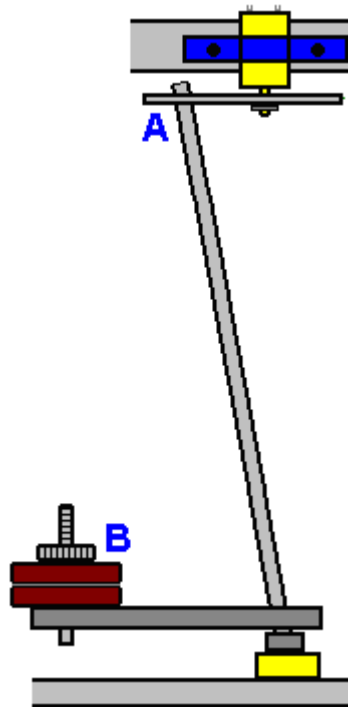


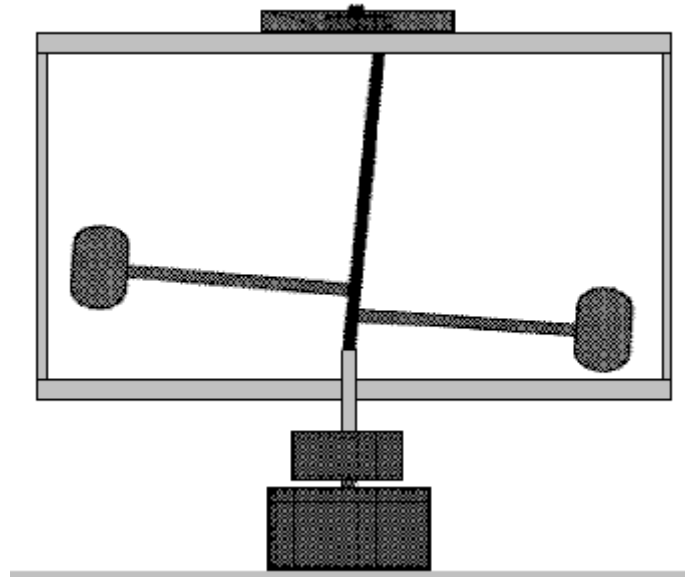
Chapitre 18: Création d'un Générateur d'Impulsions

Beaucoup de gens ont l'impression erronée qu'il est impossible d'extraire la puissance utile de ce qu'ils appellent la " gravité ". Ils disent que le poids tombe peut en effet faire un travail utile, mais alors le poids doit être soulevée à nouveau afin d'effectuer un travail plus utile. Ceci est, bien sûr, une impression très erronée, d'autant plus que le travail utile a été produit par des dispositifs pratiques pour de nombreux siècles. Flux descendant sous l'influence de la " gravité " et que les usines de pouvoirs d'écoulement de l'eau dans l'eau qui broient le grain, opèrent des soufflets et des marteaux d'alimentation en eau. Il alimente également d'énormes systèmes hydro-électriques produisant beaucoup de mégawatts d'énergie électrique, alors s'il vous plaît ne me dites pas que la " gravité " ne peut pas faire un travail utile.

L'argument d'un poids en chute besoin d'être ressuscité avant de pouvoir faire " travail utile " à nouveau des sons certainement raisonnable, mais en 1939 William Skinner d'Amérique a démontré qu'il est possible d'avoir un poids tombe en continu, sans le poids se rapproche du sol. Dans un premier temps, cela semble impossible, mais il est impossible si le poids est toujours tomber sur le côté. William a produit une puissance importante en déplaçant le sommet d'un arbre pondéré autour d'un cercle. Ce déséquilibre le poids et il tombe sur le côté pour atteindre une position stable. Mais le poids ne devient jamais là parce que le sommet de l'arbre est déplacé en continu pour empêcher que cela se produise :



La vidéo de William est à : <http://www.britishpathe.com/video/gravity-power> et le principe a été repris récemment dans la demande de brevet US2014 / 0196567 de David W. John qui montre plusieurs variantes de cet arrangement de base, y compris celui-là :



Ceci est le même que celui de la méthode de William Skinner que le sommet de l'arbre est déplacé dans un cercle et les coefficients de pondération suit la partie supérieure de l'arbre, tombant de façon continue sur une trajectoire circulaire à un niveau beaucoup plus élevé de la puissance que ce qui est nécessaire pour déplacer la partie supérieure de l'arbre. Cela démontre très clairement qu'il est certainement possible d'extraire un travail utile de ce que nous appelons la «gravité», (en passant, il n'y a pas une telle chose comme «gravité» qui tire les choses vers la Terre, la réalité est que l'effet est en fait un déséquilibre dans le domaine de l'énergie universelle dans laquelle nous vivons, et ce déséquilibre est une poussée vers la Terre comme Newton correctement déduit. le champ d'énergie universelle est appelé le domaine de l'énergie du point zéro, l'éther ou l'un des nombreux autres noms).

Ceci, cependant, est seulement l'un des facteurs intervenant dans le gain de l'énergie produite par ce générateur comme nous l'inertie et l'accélération à considérer aussi. Commençons par l'accélération. Il y a une excellente conférence de Mike Waters ici : <http://world-harmony.com/max-velocity-turbine/> bien que la qualité de la vidéo est pas par quelque moyen parfait.



Mike décrit une conception de l'éolienne simple son qui est très efficace. Il souligne que les flux de vent passé un obstacle, il accélère. Il utilise ce fait pour améliorer les performances de son éolienne. Ensuite, il met les aubes de turbine aussi loin de l'axe que possible afin d'obtenir le plus grand bras de levier de la force du vent sur les pales de la turbine. La conception est un simple disque circulaire formant l'obstacle pour le vent, et les aubes de turbine monté autour de la circonférence du disque :



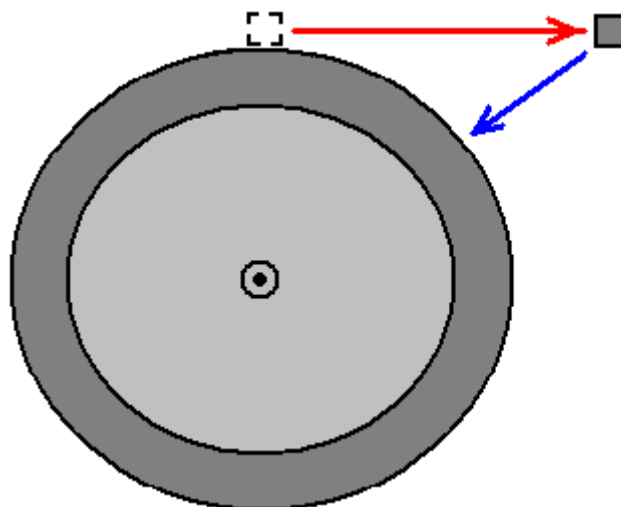
La performance est le plus impressionnant avec la puissance du générateur produisant à une vitesse de vent de seulement 1 kilomètre par heure. Pour comprendre cela, considérer le fait que vous pouvez marcher un kilomètre dans une dizaine de minutes, donc une vitesse de vent d'un kilomètre par heure est seulement un sixième de votre vitesse de marche.

Mike souligne que la force de rotation du générateur est proportionnelle au carré de la vitesse du vent. Cela signifie que si la vitesse du vent double, la force alimentant le générateur monte par un facteur de quatre. Si la vitesse du vent rattrape votre vitesse de marche, puis sa sortie du générateur augmenterait par un facteur de 36 fois. Ainsi, le point principal ici est que toute accélération augmente la sortie du générateur. Donc, juste pour obtenir le fonctionnement clair dans votre esprit, l'éolienne de Mike a le vent qui coule directement sur la plaque circulaire et à obtenir le dépasser, le vent accélère sur le côté de circuler autour de la plaque et continuer le long de son chemin d'écoulement normal. Cependant, le vent accélère comme il se déplace latéralement et ainsi se déplace plus vite que la vitesse du vent en général quand il atteint les aubes de turbine sur le bord du disque et fournit ainsi un regain d'énergie importante au disque de rotor. Cette action, bien sûr, ne se limite pas aux éoliennes.

Les ingénieurs ont l'impression qu'un volant est juste un dispositif de stockage d'énergie cinétique et tout un volant fait en effet de stocker l'énergie, même dans la mesure où certains autobus urbains sont alimentés par un volant, qui ne sont pas la seule chose importante que les volants font - ils faire tourner également sur un axe. Big choc! Volants tournent sur un point de pivot. Je serais très surpris si vous ne saviez pas déjà. Mais, savez-vous que la rotation à une vitesse constante produit une accélération continue? Comme la conception William Skinner, il prend quelques explications quant à la façon d'une vitesse de rotation constante produit une accélération. Il est de la faute de Newton !!

Newton a fait remarquer que si quelque chose est commencé à se déplacer, alors il va continuer à se déplacer en ligne droite jusqu'à ce qu'une force ou d'autres actes sur elle pour changer son mouvement. Ceci est un peu difficile à comprendre que nous vivons sur une planète dont la «gravité» affecte tous les objets qui se déplacent très considérablement, et l'air environnant la planète agit également sur le déplacement des objets très considérablement. Nous sommes tellement habitués à ces choses que nous trouvons difficile de comprendre que, dans l'espace lointain un objet aura tendance à continuer à se déplacer en ligne droite pour un temps très long.

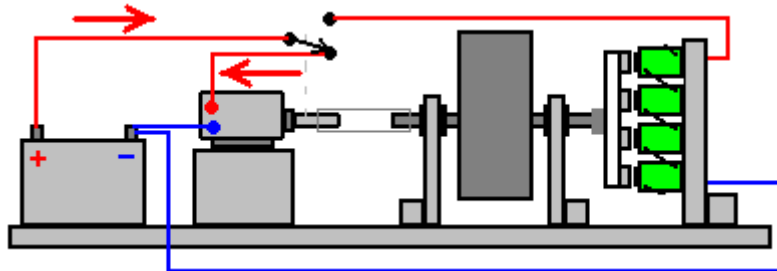
Supposons donc que nous avons un volant et nous avons collé un bloc d'acier à la jante. Nous tournons le volant à une vitesse si élevée que les colle pauses conjoints et le bloc d'acier vole hors de sa propre. Ce serait comme ça :



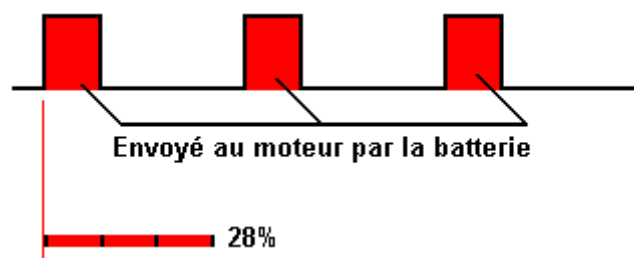
Le bloc d'acier s'envole (horizontalement dans ce cas), comme indiqué par la flèche rouge. Voilà ce que le bloc d'acier ferait si laissé seul et non dérangé par d'autres forces. Par contre, si le joint de colle n'a pas échoué, étant

fixé sur le volant moteur, le bloc d'acier serait dans la position indiquée par la flèche bleue. Les professeurs d'université qui se spécialisent dans ce sujet, décrivent cela comme " une accélération " vers l'intérieur le long de la ligne bleue, de sorte que bien que le volant tourne à une vitesse constante, chaque molécule d'acier dans le volant est en constante accélération vers l'intérieur et l'accélération produit une augmentation de l'énergie. Plus le volant d'inertie, plus l'effet

Il y a aussi un autre facteur qui est souvent ignoré et qui est l'impact inertiel (l'impact des deux choses qui entrent en collision) et le gain d'énergie de c'est importante. Pour vous donner une idée de la puissance de c'est, si vous tournez un rotor déséquilibré, il produit vingt fois plus poussée que le moteur d'un avion à réaction. Par exemple, John Bedini a dirigé un petit moteur / générateur en mode auto-alimenté pendant des années, utilisant à la fois un petit volant et le disque d'inertie d'un moteur à courant continu pulsé :



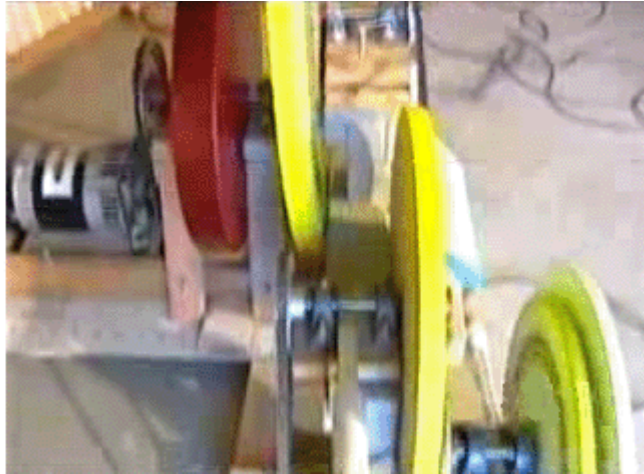
Le moteur à courant continu est fourni à la puissance trois courtes impulsions par tour de l'arbre du moteur, la commutation étant réalisée par des contacts sur l'arbre du moteur. La synchronisation des impulsions est comme ceci :



Nous devons veiller à ne pas sous-estimer l'effet des impulsions d'inertie, et la pulsation de John de son moteur à courant continu amène à garder le volant tourner trois fois plus longue que la durée des impulsions. Il y a un gain d'inertie distincte de l'énergie lorsque le moteur est soudainement alimenté et applique une courte poussée à l'axe du volant. En passant, il peut être remarqué que, bien que ces impulsions motrices ne sont là que pour un quart du temps, le moteur reçoit environ 3000 impulsions par seconde, de sorte que le gain d'énergie de la pulsation semble presque continue.



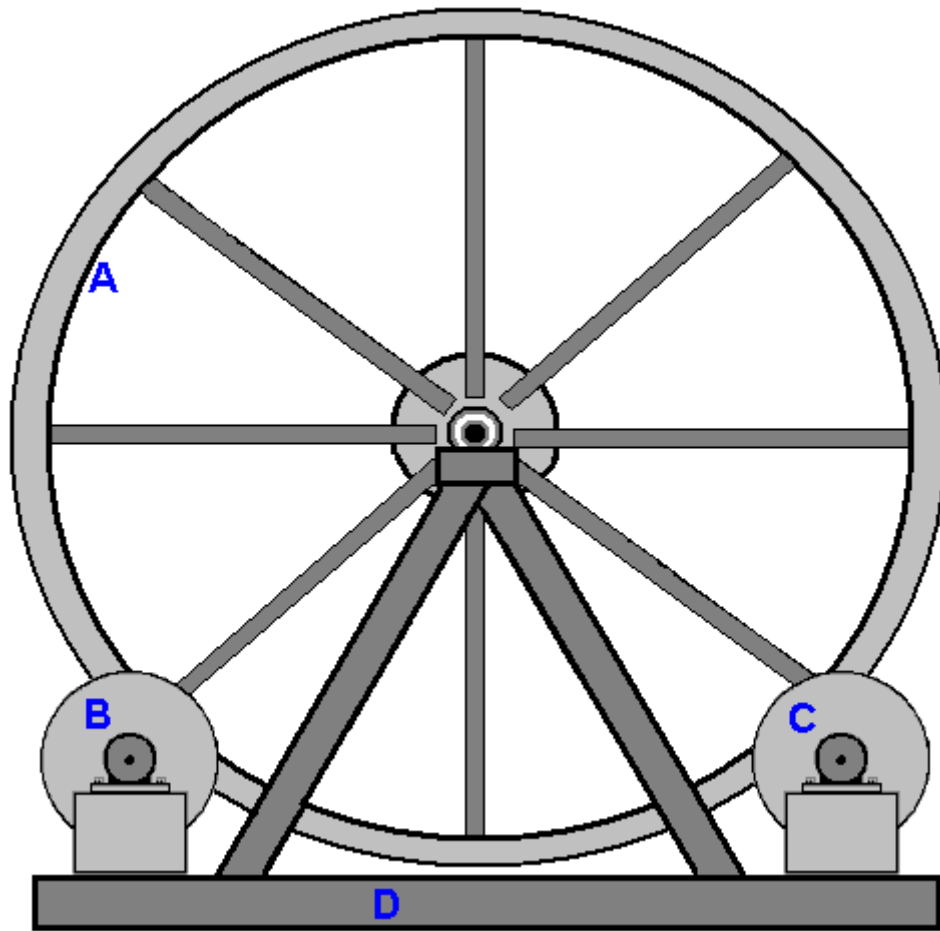
Donc, dans l'ensemble, nous pouvons obtenir un gain d'énergie de " gravité " et de l'accélération et de l'inertie. Chas Campbell de l'Australie qui est expérimenté dans la construction de générateurs de gravité alimenté avec succès a très gentiment accepté de nous expliquer, étape par étape, comment construire un générateur d'auto-alimenté de son dernier design. Dans un premier temps, a construit une conception de moteur / générateur très réussie qui est décrit dans le chapitre 4 et qui ressemble à ceci :



Poussé par un secteur moteur à courant alternatif, une fois en cours d'exécution, ce générateur peut être alimenté par sa propre sortie et lorsqu'il est alimenté comme il peut aussi fournir de l'énergie pour d'autres pièces d'équipement. Que le générateur acquiert la puissance de l'effet de l'accélération du volant et des effets d'inertie du moteur d'alimentation en poussant une centaine de fois par seconde. À mon avis, il serait probablement plus efficace si elle est alimentée par l'intermédiaire d'un interrupteur principal variateur de lumière. Ces commutateurs sont disponibles dans des puissances jusqu'à un kilowatt et ils peuvent être transformés en légère baisse pour donner un effet plus visible Sur/De pour les cent impulsions par seconde.

Cependant, Chas a très gentiment accepté de partager sa dernière conception du volant afin que toute personne qui veut peut faire et utiliser un pour lui-même. Comme les circonstances des personnes et des niveaux de compétences varient tellement dans le monde entier, nous allons expliquer trois façons de construire sa conception - deux manières lors de la construction en acier et un lors de la construction en utilisant le bois.

dernière conception de Chas utilise soit deux ou trois volants - une seule grande pour entraîner le générateur de sortie et un ou deux petits volants pour maintenir le grand volant tournant. Un effet d'inertie supplémentaire est produite comme les petits volants d'inertie utilisent un mécanisme d'entraînement qui ne sont pas en continu. L'arrangement ressemble à ceci dans les grandes lignes :



Ici, le grand volant " A " est supporté sur un cadre triangulaire " D " et plus petits volants " C " et éventuellement " B " donne le grand volant d'une brève pression sur son chemin deux fois par tour. La vitesse cible de rotation pour le grand volant est juste un tour par seconde, de sorte que ce n'est pas une conception du générateur intimidant et il est bien dans la capacité de construction de la plupart des gens.

Pour être réellement efficace, un générateur de gravité alimenté doit être lourd (et le plus souvent, de grande taille en raison du poids), et ainsi, bien que d'autres méthodes peuvent être utilisées, il est normalement construit en acier doux soudé. Si vous ne l'avez jamais rien construit en acier, laissez-moi vous assurer que ce n'est pas une chose difficile à faire, et oui, je l'ai construit en acier, en commençant comme un débutant total. Cependant, alors que l'acier doux est facile à travailler et souder, l'acier inoxydable est beaucoup, beaucoup plus difficile, afin d'éviter l'acier inoxydable. pièces en acier sont découpées et façonnées à l'aide d'une meuleuse d'angle comme celui-ci :



Et tandis que l'image montre une poignée qui sort du côté de la meuleuse afin que vous puissiez utiliser les deux mains, il est généralement plus commode d'enlever la poignée et il suffit de tenir le moulin en une seule main, comme il est pas lourd. Lorsque l'acier de travail, porter une paire de gants " gréeur " qui sont, des gants renforcés forts qui permettra de protéger vos mains des bords en acier pointus et toujours porter des lunettes de protection.

Si vous allez être forage en acier, puis un réseau de forage alimenté est nécessaire que les perceuses à piles sont tout simplement pas à la hauteur que si elle est juste un seul trou. Lors du perçage de l'acier, il est utile d'avoir une poignée supplémentaire.



Avec le foret illustré ci-dessus, la poignée de serrage sur la bague juste derrière le mandrin et peut être réglé à tout angle. Les pièces en acier sont assemblés par soudage. Certains soudeurs sont très pas cher. La plupart des types peuvent être loués pour une journée ou une demi-journée. Il est également possible de façonner les pièces et un atelier de fabrication de l'acier locale souder ensemble pour vous et faire un bon joint soudé ne prend qu'une seconde ou deux. La chose vraiment essentielle est de ne jamais regarder à une soudure étant faite, sauf si vous portez une visière de soudage ou de soudage des lunettes, comme vous pouvez endommager votre vue regardant un arc de soudage sans protection.

Si vous décidez d'acheter un soudeur, alors assurez-vous d'en obtenir un qui se déroulera sur votre réseau maison offre, sinon vous devez mettre à niveau le câblage de votre maison pour transporter le courant plus élevé. Cette soudeuse serait convenable, et au début de 2016, il ne coûte que £60 TTC qui est environ 82 euros ou US \$90.



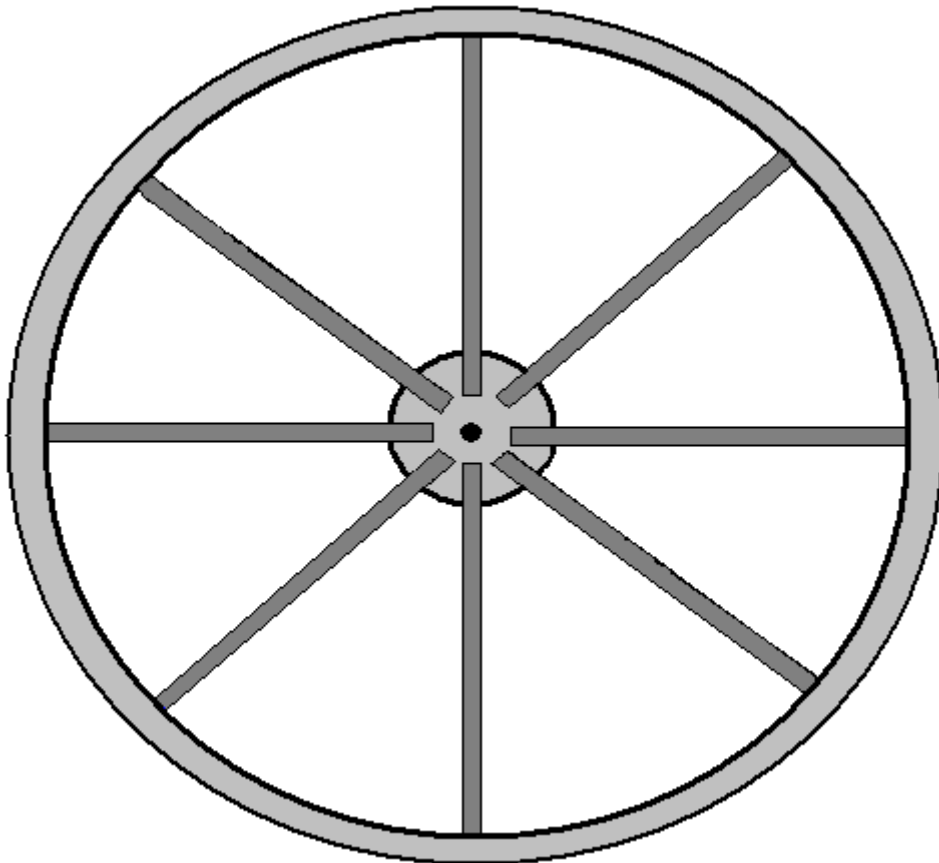
Avec cette " soudeur bâton " la pince d'argent sur le droit est attaché au métal à souder et un enduit de diamètre tige de soudure de 2,3 mm placé dans la pince noire sur la gauche. Le bâton est alors appliqué à la zone de soudage et le revêtement sur la tige de soudure devient un nuage de gaz, le blindage du métal chaud de l'oxygène dans l'air. Lorsque la soudure a refroidi, il y aura une couche d'oxyde à l'extérieur de l'articulation et de sorte que le dos de la brosse métallique est utilisé comme un marteau pour briser la couche et la brosse métallique utilisé pour frotter la propre commune.

Toutefois, l'élément le plus important de l'équipement pour tous ceux qui font des travaux de soudage est un casque de protection. Il existe de nombreux modèles différents et des coûts très variables. Beaucoup de soudeurs professionnels choisissent l'un des types les plus bas qui ressemblent à ce :

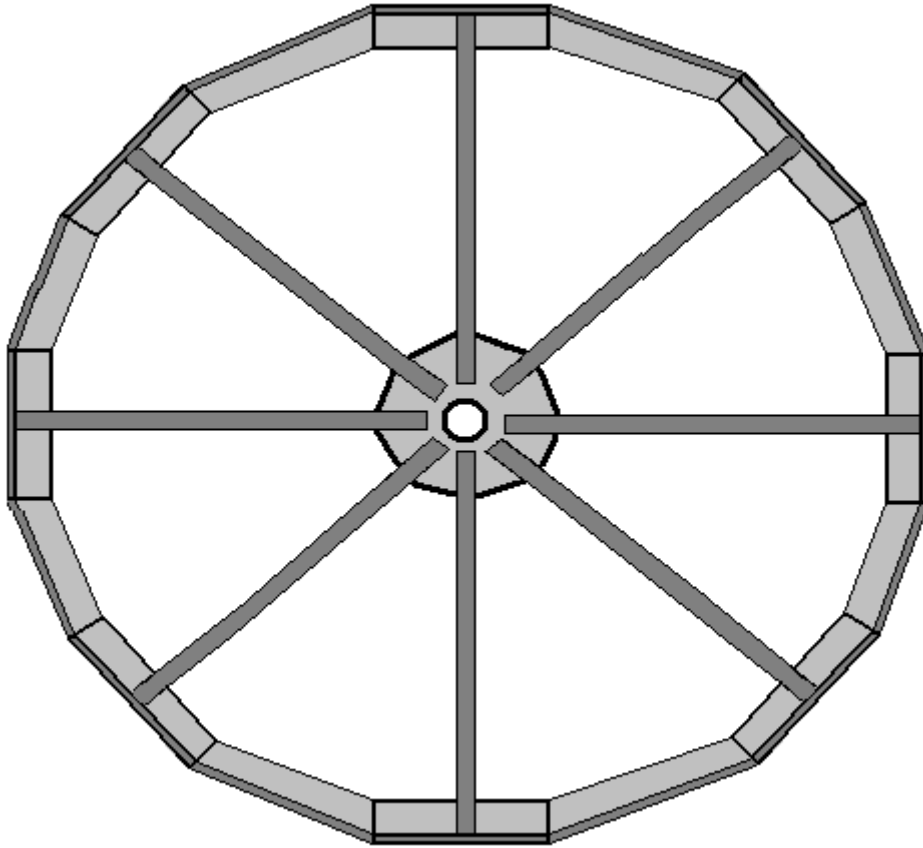


Ce type a un écran de verre clair et un filtre de sécurité à charnière pour permettre le soudage en toute sécurité. Professionnels ajuster la tension de la charnière de sorte que le filtre ne peut tout simplement rester dans sa position relevée. Le soudeur positionne ensuite les pièces communes dans leur position tout à fait correct tout en regardant à travers le verre brut, et lorsqu'il est prêt à commencer la soudure, il hoche la tête sa tête qui rend la chute de filtre en place et la soudure est démarré. Jamais, jamais, essayez de soudage sans protection oculaire appropriée

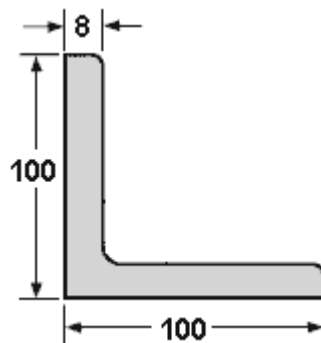
Le grand volant qui préfère Chas, ressemble à ceci :



La roue a un diamètre de deux mètres (pieds six et demi) et un moyeu central avec un axe, huit rayons de section en caisson en acier de 50 x 50 mm soudés au moyeu 200 mm de diamètre et à la jante de la roue. Ce qui est inhabituel dans cette conception est que la tige d'axe est fixe et le volant tourne autour de lui. Toutefois, en gardant à l'esprit que certaines personnes qui construisent ce générateur seront situés là où il n'y a pas d'entreprises de fabrication d'acier locaux, Chas a produit une conception beaucoup plus simple qui va bien travailler en utilisant des bords droits comme celui-ci :



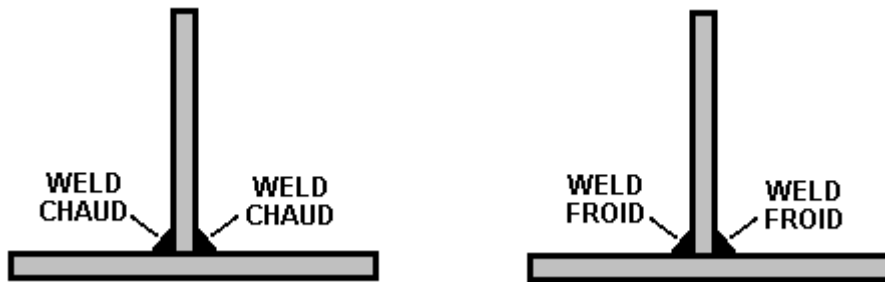
Pour cette construction, chacun des huit rayons a une longueur coupe carrée du fer d'angle 100 x 100 x 8 mm soudé à elle. Le fer d'angle qui pèse environ 12,276 kg par mètre est en forme de cette :



Welding est facile à apprendre et il est une excellente méthode de construction ... mais il a un problème majeur. Lorsqu'une articulation est constituée des deux pièces de fonte d'acier et de fusionner ensemble. Cela peut se produire en un dixième de seconde. Ne pas mettre le doigt sur le joint pour voir si elle est encore chaude, si elle est, alors vous obtenez une brûlure douloureuse et qui devrait vous rappeler de ne pas le faire à nouveau. Cette chaleur est le problème, parce que quand l'acier devient chaud il se dilate, et quand il se refroidit il se contracte. Cela signifie que si vous étiez à mettre en place un morceau d'acier à exactement un angle droit et souder les pièces ensemble, puis que l'articulation se refroidit, il se contracte et tire l'articulation hors de l'alignement :



S'il vous plaît ne pas imaginer que vous pouvez juste pousser la pièce verticale en position que cela ne va pas se produire parce que le joint est instantanément très, très forte. Au lieu de cela, vous utilisez deux soudures rapides de taille égale, avec le second étant de 180 degrés opposée à la première :



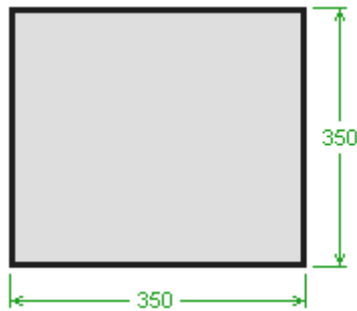
Puis, comme les soudures refroidissent, ils tirent dans des directions opposées et si elle produit des contraintes dans le métal, la pièce verticale reste vertical. Laissez les soudures refroidir dans leur propre temps, en prenant peut-être dix minutes pour refroidir correctement. **Ne pas appliquer** de l'eau pour les soudures pour accélérer le refroidissement comme qui modifie effectivement la structure de l'acier et vous ne voulez vraiment pas faire cela.

Le métal peut être coupé assez facilement en utilisant une lame de coupe dans votre meuleuse d'angle, mais assurez-vous d'installer la lame de sorte qu'il tourne dans la direction indiquée sur la lame. La lame est susceptible de ressembler à ceci :

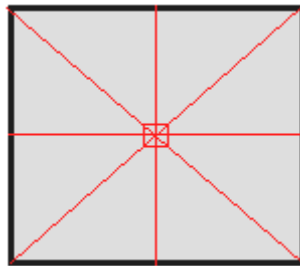


Lors de la coupe ou de meulage **toujours** porter des lunettes de protection pour vous assurer que vous ne recevez pas un fragment de métal dans vos yeux - les yeux ne sont pas facilement remplaçables !! Si vous obtenez un petit fragment d'acier dans l'œil, rappelez-vous que l'acier est très magnétique et donc un aimant peut aider à obtenir le fragment avec le minimum de dégâts, cependant, il est beaucoup plus facile de porter des lunettes et ne pas avoir problème en premier lieu.

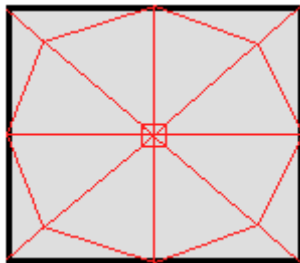
Pour ce générateur, nous commençons par faire le moyeu. Bien qu'une forme circulaire peut être produit en utilisant des outils simples, il n'y a effectivement pas besoin et nous pouvons simplement utiliser des bords droits qui sont beaucoup plus faciles à produire. Donc, pour cela, nous avons coupé un carré de métal de 350 mm le long de chaque face :



Ceci est un élément structurel important et il serait bon que le métal était de 10 mm d'épaisseur ou même plus épais. Nous avons besoin de construire un agencement dans lequel le diamètre volant 2 mètres est supporté sur deux paliers 16010 ayant un diamètre intérieur de 50 mm, un diamètre extérieur de 80 mm et une épaisseur de 10 mm. Pour cela, une longueur de tuyau en acier doux doit être inséré à travers la plaque de moyeu et soudé en position exactement perpendiculairement à la plaque de moyeu. Mais, pour le moment, revenir à notre morceau carré d'acier qui nous avons l'intention de devenir la plaque de moyeu de notre principal volant. Dessinez les diagonales des coins pour établir où le centre de la place est, puis marquer un carré de 90 mm centrée exactement sur ce point central, et tracer une ligne verticale et horizontale, comme celui-ci :



Mesurer 175 mm le long des diagonales et marquer chacun de ces quatre points. Ensuite, connectez ces points pour faire un octogone même :



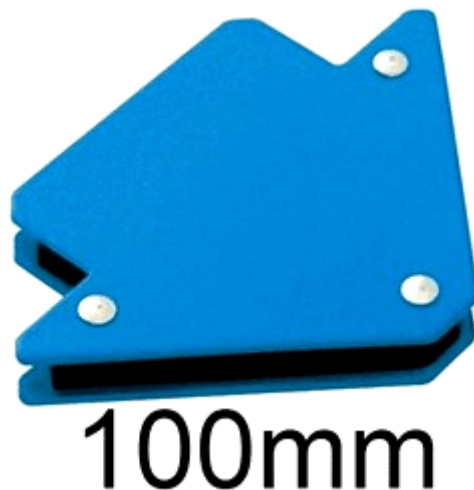
Nous avons besoin de passer un tuyau en acier doux à travers la plaque dans le centre de la place, et on ne va pas à mettre dans tout travail supplémentaire sur la plaque de moyeu jusqu'à ce que nous avons le tuyau en place et son soudage est confirmé pour être précis. Le tuyau est nécessaire pour donner la mince stabilité de la plaque de moyeu lors de la rotation autour de la 50 mm arbre de roue de diamètre, et ainsi, il devrait être d'au moins 100 mm (4 pouces) de long lorsqu'il est installé. Il y a un tuyau en acier doux à 80,78 mm de diamètre intérieur et un diamètre extérieur de 88,9 mm et une épaisseur de paroi de 4,06 mm. Cela donne un dégagement de seulement 0,39 mm tout autour du palier et permet le roulement à tack soudé directement sur le tuyau qui a une épaisseur de paroi robuste.

Couper une longueur de 300 mm de la conduite et le positionner avec soin dans le centre de la place marquée dans le milieu de la plaque de moyeu. Dessinez soigneusement autour de lui pour montrer la taille et la position où le tuyau doit aller. Nous avons maintenant la difficulté d'obtenir le tuyau à travers la plaque de moyeu. Avec un cutter plasma puissant qui serait sans problème et la coupe circulaire pourrait être fait assez facilement, mais il est certainement trop cher d'en acheter un pour juste que l'on coupe, bien que l'embauche d'un et un compresseur d'air pour une matinée pourrait être une option.

Avec les outils les plus simples que vous pouvez découper la plus grande place possible dans le centre du cercle, puis utiliser une lime ronde (et beaucoup d'efforts) pour réduire le métal restant à faire le cercle requis. Une

méthode plus brut est de couper juste un carré et se contenter de souder le tuyau aux quatre points où il touche la plaque de moyeu. Rappelez-vous que le moment où la soudure est réalisée sur un côté de la plaque de moyeu, l'autre côté de la plaque de moyeu doit être soudé immédiatement et à la fois le laisse refroidir lentement possible pour éviter un retrait à la chaleur en tirant le tuyau hors de son alignement avec la plaque de moyeu. Rappelez-vous que la plaque de moyeu sera assez chaud pour vous brûler même si la soudure a seulement pris une fraction de seconde à faire, afin de prendre soin. En d'autres termes, si le tuyau est vertical, alors (presque) des soudures simultanées doivent être faites sur la partie supérieure de la plaque de moyeu et sur la face inférieure de la plaque de moyeu. Le plus épais de l'acier, plus il est facile de souder sans problème et le tuyau est facile à souder avec son épaisseur de 4 mm. Il faut beaucoup d'habileté pour souder la tôle d'acier de 1 mm d'épaisseur sans se déchirer un trou dans la feuille, mais heureusement, ce ne sont pas quelque chose que vous devez faire avec cette conception.

Avant de souder, il faut tenir la pièce exactement à la verticale de la plaque de moyeu de tuyau, avec 50 mm en saillie au-delà de la plaque de moyeu. Cela peut se faire facilement avec quatre unités d'aimants permanents destinés spécifiquement à cette offre. Ils sont très puissants et ressemblent à ceci :



Ceux-ci attachent fortement à la fois le tuyau et la plaque de moyeu et avec un tous les 90 degrés autour de l'axe, il se tient très bien en place, en laissant beaucoup d'espace pour les soudures initiales. Au début de 2016, un ensemble de quatre de ces à angle droit aimants coûte £10 au Royaume-Uni.

Ayant tack soudé le tuyau soigneusement et rapidement des deux côtés, par des soudures seulement 6 mm ou si longtemps, et avoir attendu ces soudures refroidir complètement, faire deux points de soudure supplémentaires à 180 degrés pour les deux premiers, et puis deux autres des paires de façon à avoir une soudure de tous les 90 degrés autour du tuyau. Ceci vous laisse avec 50 mm de tuyau qui sort d'un côté de la plaque de moyeu et 240 mm qui sortait de l'autre côté. Nous allons couper l'excédent de laisser 50 mm collant des deux côtés. Il est étonnamment difficile de couper un bar ou un tuyau hors circulaire à angle droit. Je vous suggère de retirer les aimants et marquez la position de 50 mm et l'enveloppe une feuille de papier rectangulaire, comme une feuille de format A4 de papier d'imprimante, serré autour du tuyau. Assurez-vous absolument sûr que le papier est serré et aligne exactement quand enroulé autour du tuyau sur toute la longueur du côté long du papier. Mark soigneusement autour de la fin du papier et qui vous donne une ligne circulaire propre autour du tuyau à angle droit par rapport à exactement le tuyau .. Retirez le papier et ne tentez pas de couper à travers le tuyau d'un côté. Au lieu de cela, faire une série de raccourcis exactement sur la ligne. Faire une coupe de peut-être 20 mm, puis arrêter, passer 20 mm et faire un autre 20 mm coupe. Lorsque vous revenez à votre point de départ, poursuivre le processus à joindre vos coupes et de supprimer la section excès du tuyau. Si nécessaire, lisser la fin du tuyau coupé très légèrement avec votre meuleuse d'angle. Ne pas faire plus que le lissage et pensez à utiliser des lunettes à la fois la coupe et le lissage.

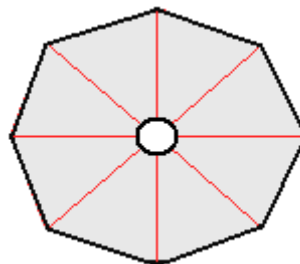
Vérifiez votre travail pour vous assurer qu'il est carré et précis, comme les rayons vont amplifier les inexactitudes. Lorsque les soudures ont refroidi, retirez les aimants, tourner la construction à l'envers, en soutenant cependant que vous le souhaitez - un collègue pas cher comme ça :



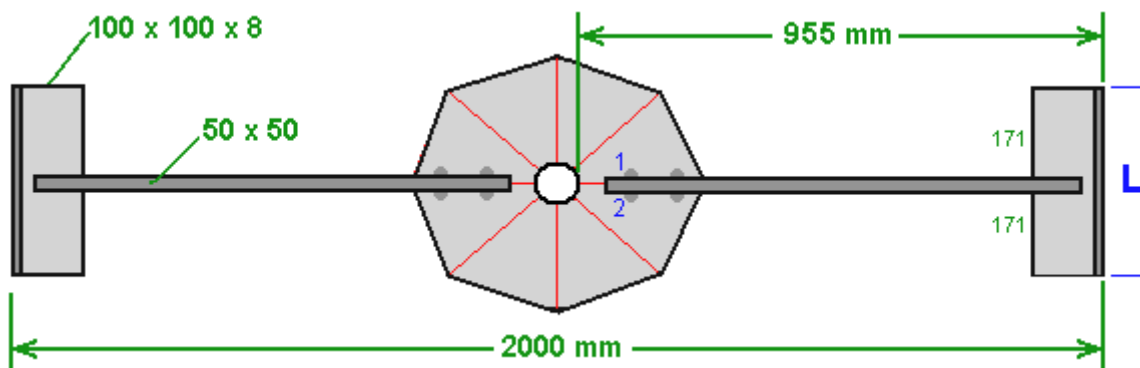
fait un bon soutien pour ce travail et permet la conduite à saisir en toute sécurité tandis que la plaque de moyeu est en position horizontale sur le banc. La seconde moitié de l'arbre d'essieu est alors positionné très soigneusement et avec précision sur le centre de la plaque de moyeu, fixé avec les aimants et tack soudés en place.

Même si le volant ne sera en rotation une fois par seconde, nous atteignons maintenant la partie la plus critique de sa construction, à savoir, vérifier que le travail est jusqu'à présent assez précis. Pour cela on utilise deux pièces de bois entaillées temporaires serré dans le banc pour supporter l'axe horizontal de sorte qu'il puisse être tourné. Spin l'arbre et regarder la plaque de moyeu très soigneusement. La plaque doit tourner sans mouvement latéral du tout. Ceci est essentiel parce que les rayons de la roue amplifient toute erreur plusieurs fois. Si le résultat est bon, alors attribuer vous une tape dans le dos. S'il y a un mouvement latéral, puis abandonner le travail et recommencer avec une autre plaque de moyeu et morceau de tuyau.

Si le travail est précis, puis saisir le tuyau dans le workmate et couper les pièces en saillie de la plaque de moyeu pour former un octogone propre :



Avec deux rayons soudés au moyeu central de la construction de base ressemblera à ceci :

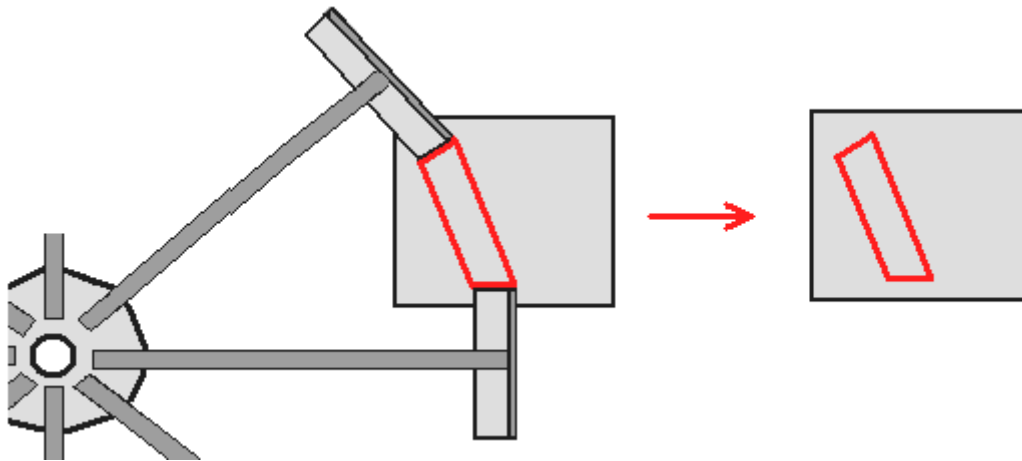


Les rayons sont réalisés avec 50 mm section de boîte en acier x 50 mm qui a une bonne rigidité dans toutes les directions. Comme le diamètre total est de 2000 mm, ce qui signifie que la longueur autour de la jante sera $2,000 \times 3,1416 = 6,283$ mm (si la construction est très précis) et la cornière de jante aura un poids d'environ 77,13 kg

(170 livres), ce qui signifie que dans les étapes ultérieures de la construction de ce volant la plupart des gens auront besoin d'une deuxième personne pour aider à soulever et manœuvrer en position. Le poids du volant peut facilement être augmentée à une date ultérieure par soudage des pièces d'acier supplémentaires à l'intérieur de la jante - rappelez-vous juste pour garder la roue parfaitement symétrique et équilibré autour de l'axe par toujours correspondant à toute pièce supplémentaire avec une pièce identique exactement en face de lui (qui est, à 180 degrés autour de la jante).

Lors de la fixation des sections 50 x 50 boîte mm à la plaque de moyeu assurez-vous de les aligner exactement et les serrer en place fermement avec des pinces en acier et vérifier la position avant de les souder. Cela se fait en traçant des lignes parallèles précises sur chaque côté des lignes existantes et 25 mm, de sorte que lorsque l'acier 50 x 50 est serré en place, ces lignes montrent que le positionnement est correct. Aussi, soyez bien sûr que vous faites deux soudures opposées pour éviter les pièces étant tiré hors de position. Ainsi, dans le schéma ci-dessus, lorsque la soudure " 1 " est fait, puis souder " 2 " est faite immédiatement afin qu'ils puissent refroidir ensemble et déformation à la chaleur évitée.

Nous devons maintenant travailler sur la longueur de la bande de fer d'angle marqué comme " L " dans le diagramme ci-dessus. La circonférence totale est 6283 mm et il sera diviser en 16 longueurs égales, de sorte que chaque longueur sera (je l'espère) être 392 mm de long. Nous commençons par fixer carré coupé 392 mm de longueur aux extrémités des rayons à section en caisson et couper un modèle dans une matière rigide telle que 3 mm de fibres moyenne densité, puis. Ceci est réalisé en faisant glisser le matériau de gabarit à plat en deux morceaux successifs de la jante et le marquage de la forme, montrant les angles et les longueurs en cause :

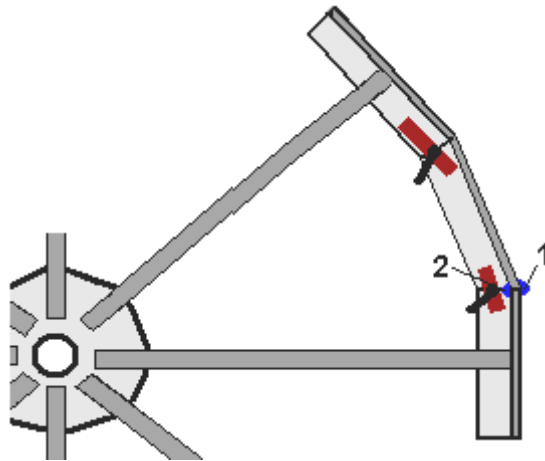


Découpez le modèle en rouge sur le schéma ci-dessus et en vérifier l'exactitude entre les deux pièces d'acier pour vous assurer qu'elle est correcte avant de l'utiliser pour marquer la cornière qui sera soudé en place pour combler l'écart dans le jante. L'angle de fer a les faces inclinées découpées puis verticales sont marquées sur la face verticale et ceux qui sont coupés séparément. Vérifiez la pièce en place et si l'ajustement est pas parfait, utiliser la meuleuse d'angle pour faire l'ajustement aussi bon que possible.

Utilisez deux morceaux d'emballage ci-dessus et ci-dessous, pour serrer l'équerre en place en l'alignant dans le plan horizontal, et d'utiliser des pinces robustes lors de cette opération :

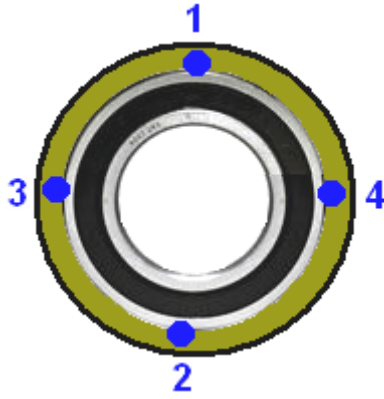


Et lorsque les pièces sont positionnées parfaitement faire deux des soudures courtes (" 1 " et " 2 ") sur les faces verticales, et laisser les soudures refroidir avant de faire le prochain des quatre paires de soudures verticales :

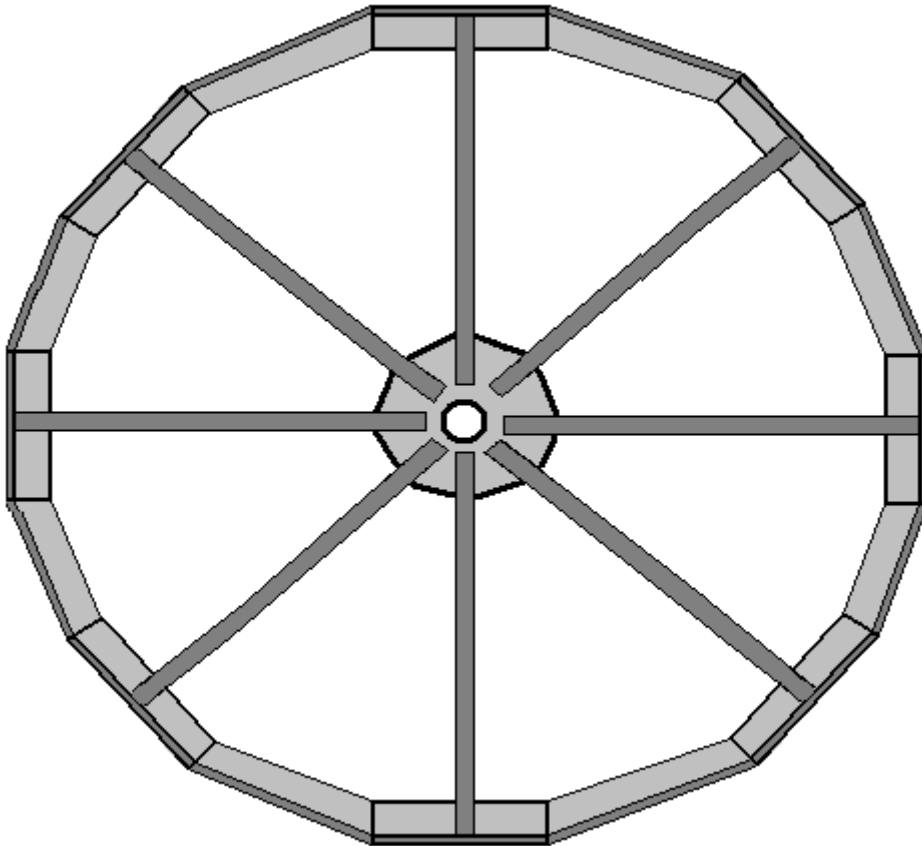


Lorsque les soudures ont refroidi, retirez les pinces et les pièces d'emballage et de faire les soudures horizontales. Vous devez faire la soudure inférieure et soudure supérieure rapidement l'une après l'autre. Cela signifie que vous devez avoir accès aux deux faces de sorte que le soudage peut être effectuée un immédiatement après l'autre. Pour votre première pièce de jonction, la roue poids autour de 50 kilos et qui ne sont pas un poids trivial à la manipulation et de toute évidence, que vous continuez le montage des pièces restantes, il devient progressivement plus lourd. Vous ne le soutenir élevé de sorte que vous pouvez être en dessous pour l'une des soudures - soudage au-dessus de votre tête est certainement à éviter que votre tête ne jouit pas d'avoir des gouttes d'atterrissage d'acier fondu sur elle, ce qui est exactement où la gravité dirigera les gouttes en fusion. Si vous faites le soutenir à hauteur de la taille, puis rester bien d'un côté lors de la soudure inférieure. Une possibilité est de tenir la roue partiellement achevée verticale, de sorte que la face inférieure devient une face verticale. La roue est déjà une construction assez robuste, mais il ne serait pas de mal à le soutenir sur une tige à travers le trou dans le centre de la plaque de moyeu si vous choisissez de faire toutes les soudures sur une face verticale.

Le volant est complété par l'insertion des roulements dans les extrémités de la conduite, veillant à ce qu'ils sont parfaitement alignés avec l'extrémité de la conduite et l'application de deux paires de soudures par points à chaque palier. Les roulements finissent avec quatre points de soudure espacés à des positions de 90 degrés :



Il y a quelques ajouts à apporter, mais c'est la roue de base qui constitue le cœur du générateur. Le volant de construction facile globale (environ esquissée) ressemble à ceci :



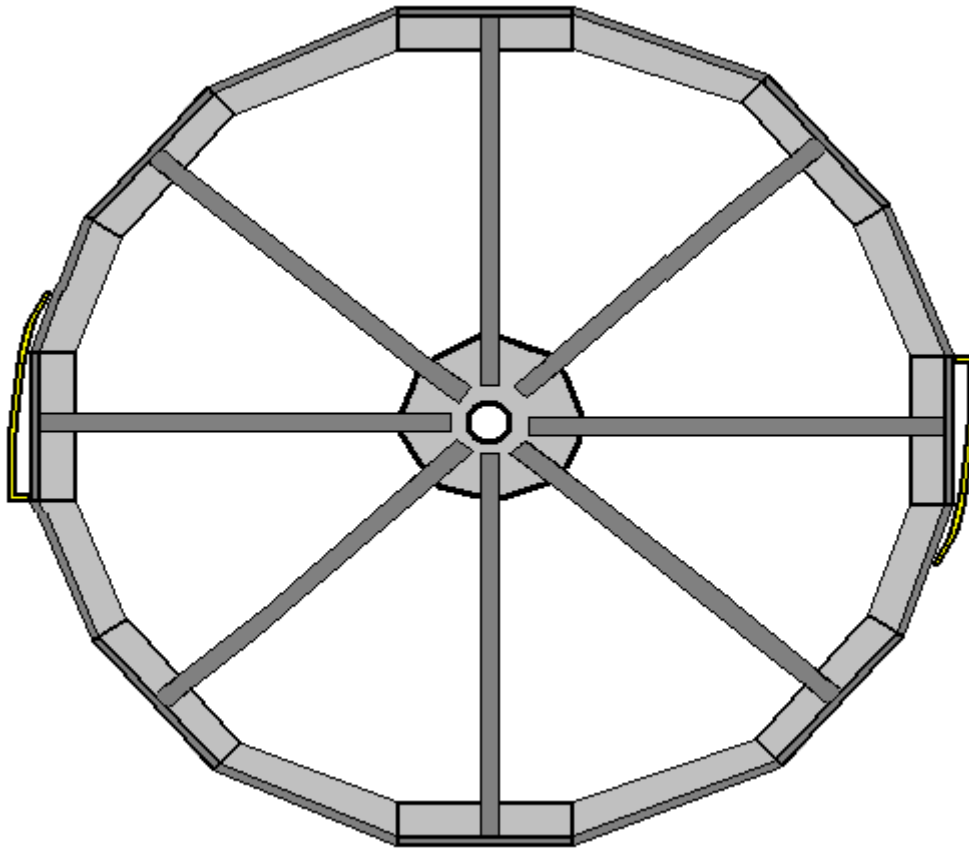
S'il vous plaît rappelez-vous que lorsque complété, ce diamètre volant 2 mètres pèse plus de 80 kilos et donc de le porter dans une position verticale signifie que vous avez à soulever 40 kilos. Bien que ce soit pas impossible, il serait beaucoup plus pratique d'avoir deux personnes de levage et de manoeuvrer le volant en position, si cela est possible

Les additions à ce grand volant sont deux bandes de pression qui sont utilisés pour entraîner le volant d'inertie principal. La puissance pour le système complet est fourni à l'un, ou de préférence deux petits volants et les volants d'inertie qui sont faciles à tourner, passer une poussée au volant principal à chaque fois qu'ils rencontrent une bande de pression. En règle générale, (à condition que vous ne construisez pas un lecteur espace) vous gardez toujours un volant d'inertie équilibré, et donc, si vous attachez quelque chose sur le côté droit, vous devez fixer un poids équivalent de l'autre côté pour maintenir le volant d'inertie équilibré. Nous avons la possibilité d'ajouter une bande d'entraînement et un poids de contrepoids en face, ou d'avoir deux bandes d'entraînement positionnés à 180 degrés.

Avec une bande d'entraînement et un petit volant, le volant principal reçoit une impulsion d'entraînement une fois par tour. Avec une bande d'entraînement et deux petits volants du volant principal obtient deux impulsions d'entraînement par tour. Avec deux bandes d'entraînement et un petit volant, le volant principal obtient deux

impulsions d'entraînement par tour. Avec deux bandes d'entraînement et deux petits volants du volant principal obtient quatre impulsions d'entraînement par tour.

L'entraînement principal du volant est provoquée en rendant chaque petite presse à volant d'inertie d'un cylindre recouvert de caoutchouc sur une bande d'acier recouvert de caoutchouc attaché au grand volant d'inertie. Les bandes supplémentaires sont disposées comme ceci :



Le dernier détail est quelque chose qui va empêcher le volant se déplaçant le long du stationnaire 50 mm diamètre de l'arbre de l'essieu, ce qu'il fera si l'axe n'est pas exactement à l'horizontal. Si l'arbre de l'essieu est même de 1 degré à l'horizontal, le volant sera de garder la bordure vers l'extrémité inférieure. Il est possible d'arrêter le mouvement avec un collier sur les deux côtés de la roue d'inertie, Ces colliers sont sympa et pas cher dans les communes de petites tailles, mais à 50 mm de diamètre intérieur, ils sont très coûteux, et la rotation continue volant sera appuyant contre le stationnaire collier, entraînant le frottement et à l'usure. Un bon moyen d'éviter cela est d'utiliser un 51110 taille de fin de palier de butée comme ceci :



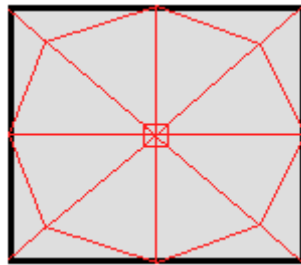
Cela permet le volant pour tourner librement, même si l'arbre de l'essieu n'est pas tout à fait horizontale. Il est juste nécessaire de verrouiller les faces extérieures des deux paliers de butée pour le stationnaire de l'essieu et qui peut être fait à moindre coût et de manière efficace à l'aide d'un tuyau d'arrosage clip aussi connu comme Terry Clip ou un Jubilé Clip :



Placez le serrage des boulons de 180 degrés à part, même si l'intégralité de la séquence est la lumière.

Tout droit, c'est la première façon de construire la principale volant et c'est la méthode préférée par Chas, parce qu'il vit dans une région où il y a la fabrication d'acier ateliers avec des soudeurs expérimentés et professionnels des outils et de l'équipement. Cependant, beaucoup de gens vivent là où il y a peu d'installations et où les frais de Douane à payer des frais exorbitants qui peut tripler le coût de rien livrés par le service postal. Donc, ici, sont deux autres façons de construire le volant qui peut être plus adapté aux zones où les conditions sont les plus difficiles.

La première méthode est la même, la construction en acier soudé, mais cette fois, nous allons supposer que le bien de la taille de tuyaux en acier n'est pas disponible. Il existe plusieurs façons de contourner ce problème, mais probablement le plus simple est de fixer le 50 mm diamètre de l'arbre de l'essieu directement sur le moyeu de la plaque et laisser l'axe de rotation avec la roue d'inertie. Pour cela, nous avons décidé de sortir et de marquer le moyeu de la plaque comme avant :



Mais cette fois autour de, la place centrale est de 50 mm, et les deux côtés de la plaque sont marqués pour produire exactement centrée sur le square. L'arbre de l'essieu est coupé en deux longueurs égales, mais nous utilisons l'usine découpées à la machine, la fin et la position dans l'un de nos place centrale, à l'aide de quatre des aimants pour tenir exactement perpendiculaire à la plaque tournante de la plaque. Nous faisons deux rapide des soudures sur des côtés opposés de l'axe, de le fixer à la plaque tournante de la plaque, le positionnement de l'soudures à mi-chemin entre les aimants. Lorsque les soudures ont refroidi, nous faisons deux plus rapide des soudures, de sorte que l'axe est fixé à 90 degrés positions autour de l'arbre.

Lorsque le soudage a totalement refroidi, enlever les aimants et retournez la pièce, de serrage, le joint d'essieu section dans le plan de travail pour tenir la plaque tournante de la plaque d'équilibre. La Position de l'usine et couper fin de la deuxième essieu pièce exactement dans le centre de la boîte marquée et l'utilisation des aimants pour tenir exactement à la verticale. Encore une fois, deux paires de rapide les soudures sont faites pour fixer l'axe du moyeu de la plaque.

Quand tout est refroidi complètement, nous avons besoin de vérifier pour voir si le résultat est utilisable. Pour cela, les deux essieu morceaux dans un morceau de bois avec un V-coupe de l'encoche. Qui est, l'axe est positionné à l'horizontale, pris en charge près de chaque extrémité de l'encoche du morceau de bois. Le Spin de l'essieu et de regarder le hub plaque très attentivement, car il tourne autour. Si le moyeu de la plaque reste stable et n'a pas d'oscillation, alors votre travail est excellent et vous êtes prêt à progresser. Si la plaque n'est pas stable, alors la ferraille et de recommencer comme vous ne ferez jamais satisfaisante volant avec plaque formant moyeu. Chaque erreur d'alignement sera agrandi de nombreuses fois à la jante de la roue d'inertie en raison de la longueur des rayons.

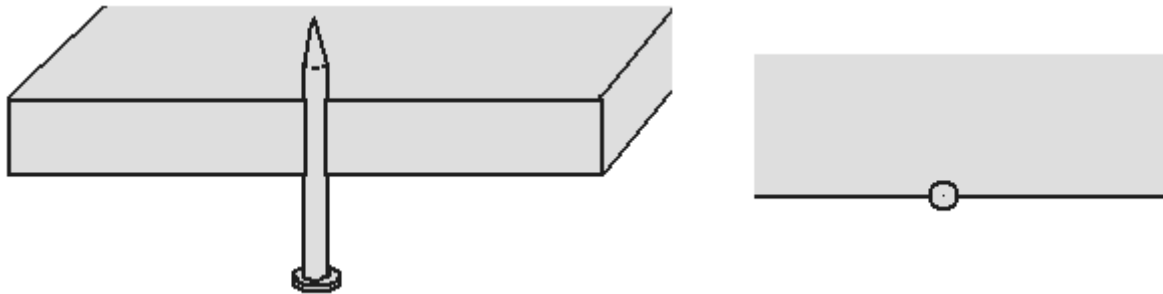
Le reste de la roue d'inertie de la construction est la même, sauf que l'50 x 50 mm rayons ne sont pas soudé à la plaque tournante de la plaque, mais au lieu de cela sont boulonnés là à l'aide de deux de 10 mm de diamètre boulons par la parole. Qui permet à la plaque tournante de la plaque d'essieu et à être retiré de la roue d'inertie pour rendre les choses plus facile si vous avez besoin de transport le volant à un nouvel emplacement à une date ultérieure. Il est parfaitement possible pour le transport de l'ensemble générateur entièrement assemblé, en utilisant le type de camion qui transporte des blocs de construction pour les maisons neuves.

La seule autre différence pour ce style de construire est que les deux roulements sont positionnés sur le cadre de soutien plutôt que de faire partie du volant lui-même.

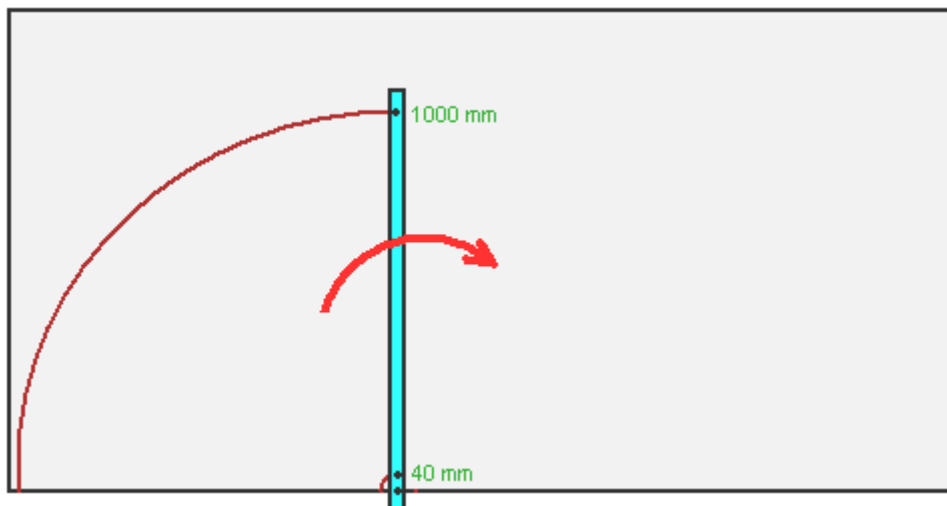
La troisième voie de la construction de la roue d'inertie est pour les endroits où l'acier n'est pas facilement disponible. Vous pourriez penser que la construction en bois n'est pas aussi bonne, mais étonnamment, c'est un très bon moyen de construction d'un lourd volant d'inertie. Pour cette construction, nous utilisons des feuilles standard de panneaux de particules, panneaux lattés, ou de panneaux de fibres Moyenne Densité. En tonnes régions du monde, ces feuilles sont 2440 x 1220 mm. Dans les zones Amérique les feuilles sont de 8 x 4 pieds dans la taille.

Nous avons besoin de couper plusieurs demi-cercles à partir de ces feuilles, et je dirais même à l'aide de 20 mm d'épaisseur (ou, à défaut, de 18 mm d'épaisseur) les feuilles. Ces demi-cercles seront attachés ensemble pour former un solide circulaire de la roue d'inertie de toute épaisseur que l'on désire. Différentes variétés de bois et de feuilles de stratifié varient considérablement en poids, mais de deux mètres de diamètre en bois de disque de 80 mm d'épaisseur est susceptible d'avoir un poids de 90 kilos (200 livres) et il n'y a pas de raison (autres que les coûts) pourquoi l'épaisseur ne doit pas être deux ou trois fois que de 80 mm d'épaisseur. Il a aussi l'avantage que des couches supplémentaires peuvent être ajoutés à une date ultérieure si vous voulez que le volant plus lourd.

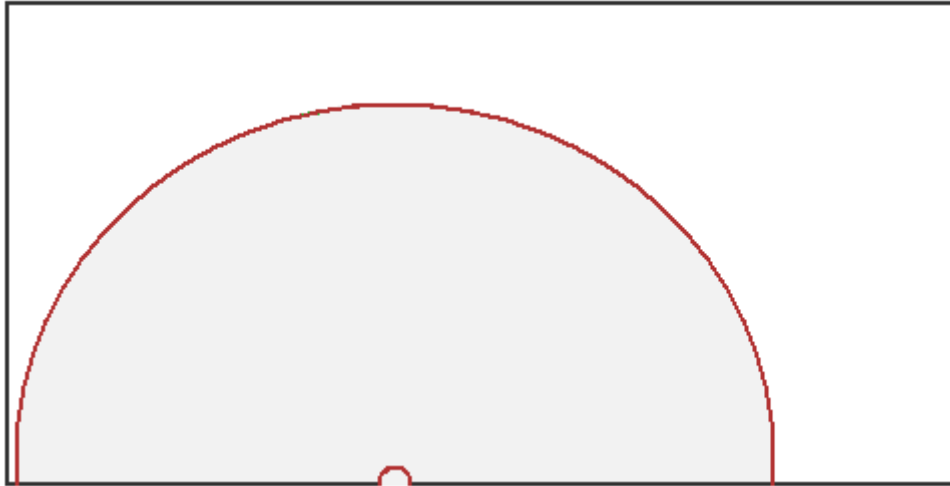
Je suggère qu'une planchette de bois qui est utilisé pour le marquage des feuilles. Il est nécessaire d'avoir la planchette est articulé au bord de la feuille et donc un clou peut être utilisé comme pivot pour le marquage de la planchette, mais rappelez-vous que l'ongle doit être encastré dans le côté de la feuille pour la moitié de l'ongle en profondeur :



La bande de bois, puis s'adapte exactement sur le clou qui forme un fixe et stable du point de pivot. La bande en bois a des trous placés à 40 mm et 1000 mm du centre de l'ongle. Ces trous sont tout juste assez grand pour passer la pointe d'un crayon à travers eux :



Cette marque de la carte pour qu'elle devienne la moitié de 2 mètres de diamètre disque avec un 80 mm trou central prêt à prendre les deux de 80 mm de diamètre 16010 roulements.



Deux de ces semi-circulaire planches sont assemblées avec de la jointure verticale et les deux sont positionnés sur le dessus de ceux avec le joint vertical pour donner le maximum d'effet de soutien entre les composants.

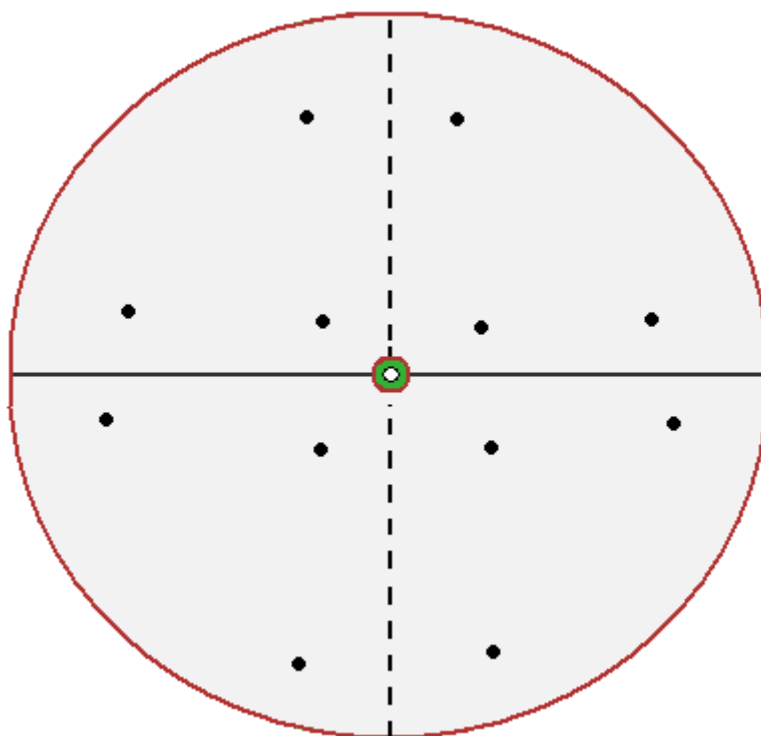
Pour couper une composante large de l'outil le plus simple à utiliser est une puissance de scie sauteuse, ou, si nécessaire, une scie à cloison sèche :



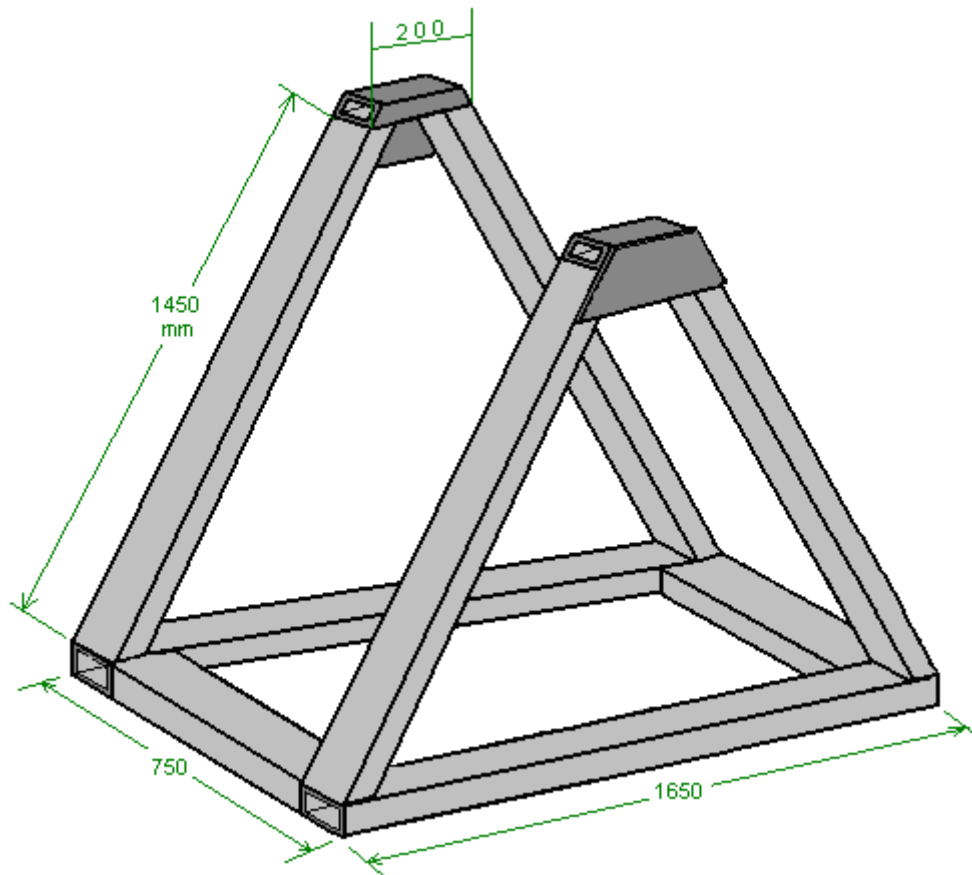
N'importe quel outil est utilisé, ne vous précipitez pas à travers la coupe, mais prenez votre temps et faire un bon nettoyage et la précision de la coupe. Le disque composants peuvent être maintenues ensemble par des boulons et/ou ils peuvent être définis en un tout cohérent en utilisant l'un de la construction de bateaux de résines époxy qui peut être mélangé à de grands volumes et facilement réparties sur l'ensemble du visage des composants, à condition que le lieu de travail, la température ne descend pas en dessous de 5 degrés Centigrades pendant plusieurs heures après le mélange époxy est appliquée. D'autres colles à bois pourrait être utilisé si l'époxy est considéré comme trop cher.



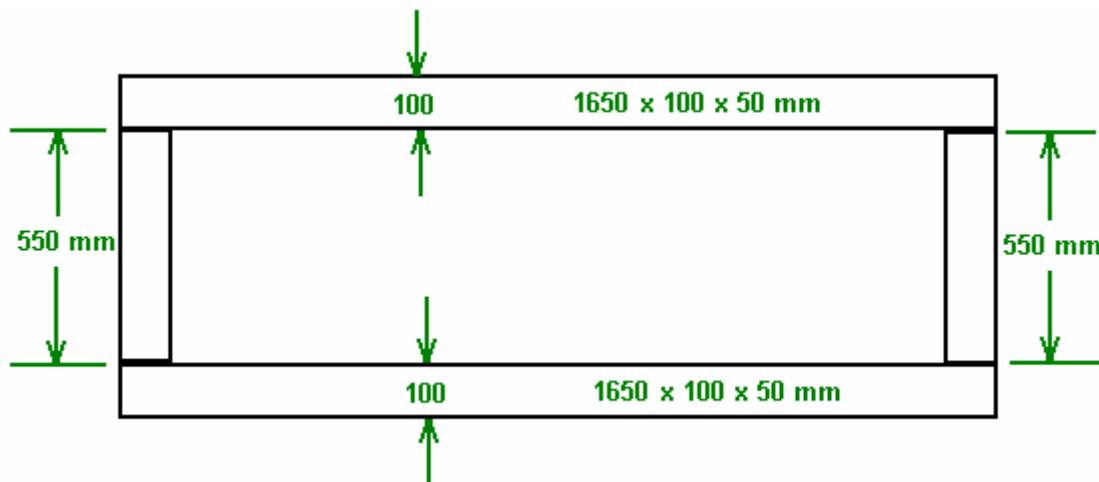
Les roulements sont placés exactement alignés avec le disque extérieur et fixés en place avec de la résine époxy ou autre colle pour l'acier-à-bois fort commune. La colle est appliquée sur tout le chemin autour de la bague extérieure des roulements à billes et qui conclut de la roue d'inertie de la construction, de l'équivalent de la volant métallique décrite pour la première :



La prochaine étape est de construire la base de soutien pour le générateur, et que le soutien est principalement pour la grande roue. Si vous êtes dans l'acier, il est construit par soudage à l'ensemble des pièces de la boîte en acier pour former une forme comme celle-ci :



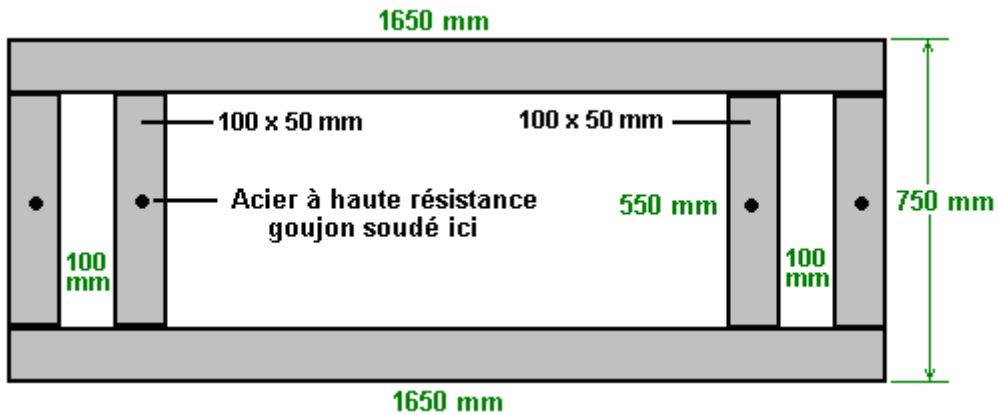
Si vous travaillez dans un bois, garder la même taille globale de l'composants (bois massif) et être sûr de faire les deux pièces triangulaires très robuste à la fois avec de l'époxy à vis et les pièces jointes pour chaque jointure. Sinon, on commence par la construction de la base à l'aide d'acier "canal", qui est une zone de la section matériel. La taille que nous voulons est de 100 x 50 mm, ce qui est (4 po x 2 po comme il y a de 25,4 mm à un pouce) et nous nous joignons deux 1650 mm de long morceaux à l'aide de deux de 550 mm de long morceaux pour former la base rectangle :



Il n'est pas facile de prendre un joint soudé en dehors, même si le joint soudé a pris seulement un dixième de seconde pour faire, de sorte qu'il paie pour obtenir le travail fait exactement de tous les temps. Placez les deux pièces jointes sur une surface plane comme le béton (qui n'est pas inflammable), et le faire exactement dans la bonne position. Puis le poids vers le bas de sorte qu'ils ne peuvent pas se déplacer. Alors, et alors seulement, les souder ensemble. Probablement la chose la plus difficile au sujet de soudage est le fait qu'il est très chaud et la chaleur rend le métal de l'expansion. Je suggère donc que vous faites un court de soudure de peut-être 20 mm à 25 mm de long, puis s'arrêter et d'attendre pour que la soudure refroidir avant de souder la prochaine courte longueur. Si vous avez une longue soudure à faire, puis souder le début. La laisser refroidir. Puis soudez la fin. La laisser refroidir. Puis soudez le milieu et la laisser refroidir. Ces soudures tenir la pièce en toute sécurité contre le mouvement plus loin au fur et à mesure de remplir la distance entre ces trois premières soudures à court soudures, laissant chacun refroidir avant de faire le prochain de la soudure et de l'espacement

de ces soudures en dehors autant que possible de laisser chaque zone de soudure cool, autant que possible, entre les soudures.

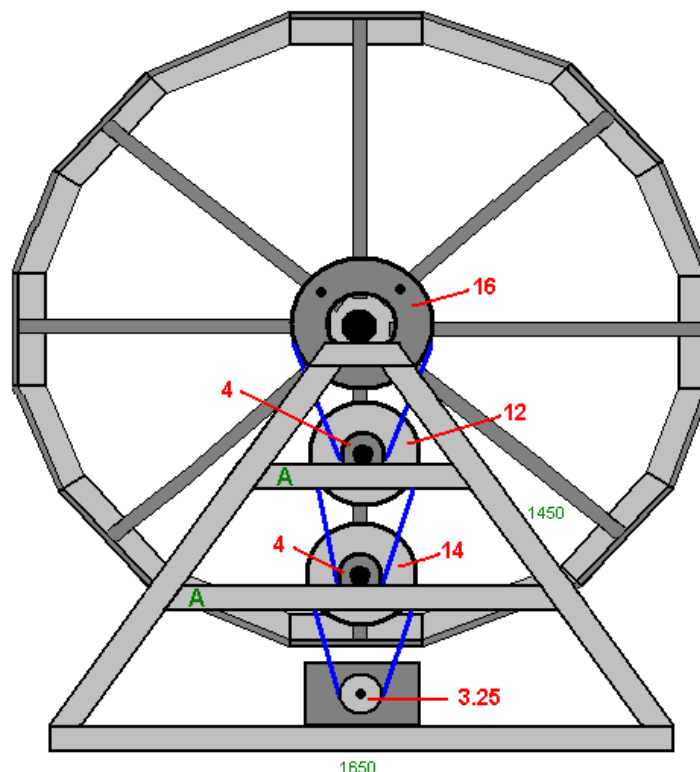
Lorsque la base principale est terminée, deux pièces 550 x 100 x 50 mm sont soudés en place, comme indiqué ici :



Aussi, une forte tige filetée est soudé dans le milieu de chaque de la croix morceaux. Un goujon est effectivement un boulon fileté sans tête, et où le chef aurait été soudé à la base de membres comme indiqué ci-dessus. Ces goujons sont semblables à ceux utilisés pour fixer des roues de voiture et dans cette application, ils sont là pour permettre à quelque chose pour être vissé à la base.

L'une des choses boulonné à la base est l'alternateur. Chas a utilisé un "Genelite" de 3,5 kilowatts alternateur qui est en une seule phase, 220 volts, 50 Hz unité qui a besoin de son arbre pour être filé à une valeur nominale de 3000 tr / min, afin de générer de la normale de la tension secteur et la fréquence. Que le volant tourne au juste d'un tour par seconde, Chas utilise trois poulies pour courroies trapézoïdales (en bleu) pour générer de la vitesse de l'arbre de l'alternateur. Dans son domaine, la poulie tailles sont spécifiés dans les pouces et il dispose de 16 pouces de conduite de 4 pouces. Suivie par 12 pouces de conduite de 4 pouces. Suivie par 14 pouces de la conduite d'un de 3,25 pouces de diamètre de la poulie sur l'arbre de l'alternateur. Qui donne un rapport de 4:1, 3:1 et 4.3:1, qui se combinent pour conduire l'arbre de l'alternateur à 51,6 révolutions par seconde qui est 3096 tr / min.

La grande roue d'inertie et les poulies sont montées sur le cadre de soutien et ressembler à ceci :

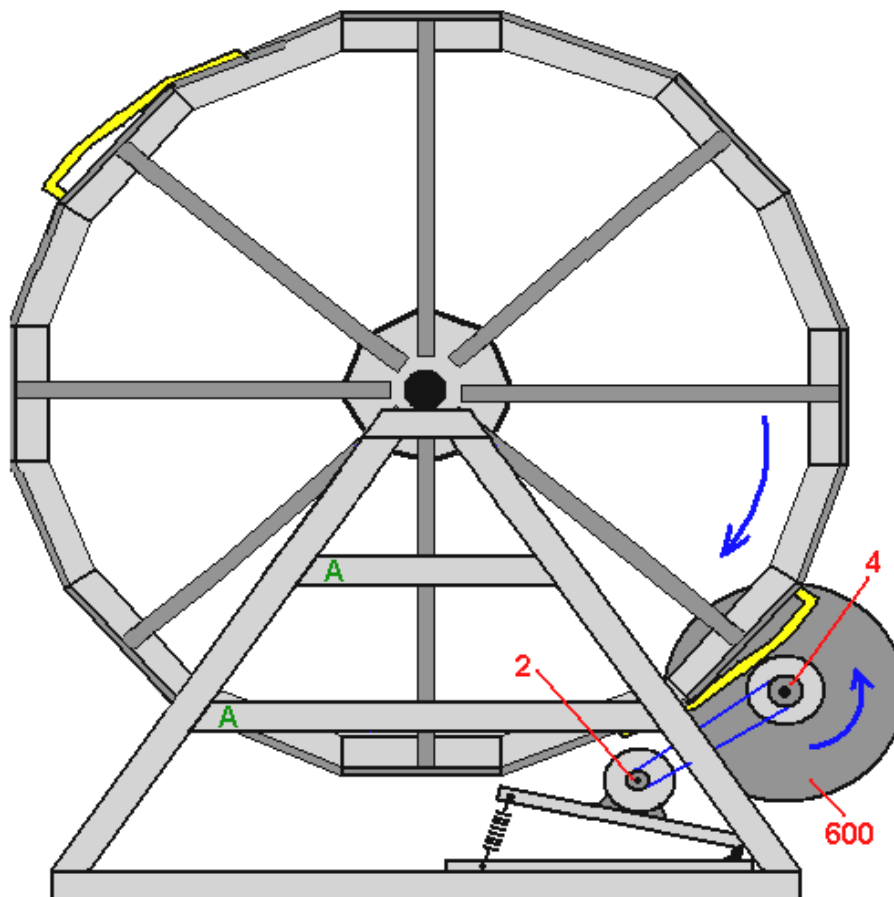


Pour soutenir l'intermédiaire de la poulie essieu, d'autres membres de soutien "A" sont ajoutés à l'intérieur du cadre, afin de soutenir les roulements à billes supplémentaires ou "blocs d'oreiller" qui forme le montage de la poulie additionnelle essieu. Pour Chas' design et le bois massif de la version où le volant moteur à l'essieu est à l'arrêt et que le volant tourne autour que stationnaire de l'essieu, la plus grande poulie (16 pouces de diamètre en unités Impériales ou 450 mm de diamètre en unités métriques) est adapté de sorte qu'il ne touche pas à l'essieu et est vissé directement sur le volant, à l'aide d'entretoises pour l'aligner avec la poulie de train ci-dessous. La poulie est plus grand que le volant moyen et donc, doit être relié à quatre rayons.

Dans la version où le 50 mm diamètre de l'axe tourne, la plus grande poulie est disponible avec un 50 mm central patron et donc il peut être monté directement sur l'axe dans la position requise. Où votre poulies sont achetés dépend d'où vous habitez. Un tel fournisseur est http://www.bearingstation.co.uk/Products/Pulleys/V_Pulleys/SPA_V_Pulley mais il y a beaucoup de semblables fournisseurs à travers le monde.

Bien que le diagramme ci-dessus montre le train d'engrenage de la roue d'inertie de la génératrice dans une logique d'alignement vertical, il n'y a pas besoin de le faire et le lecteur train peut en zig-zag si vous le souhaitez. Tant que le volant moteur continue à tourner au son d'une rotation par seconde, le générateur de l'axe de rotation de 3000 tr / min (ou peut-être légèrement plus vite que ça) et le système de sortie continu en courant alternatif qui peut exploiter la puissance des outils, lampes, appareils de chauffage, d'un réfrigérateur, etc. C'est un système continu qui peut fonctionner en tout temps, jour et nuit. Il peut charger une banque de batteries plomb-acide, mais les batteries plomb-acide sont à seulement 50% d'efficacité et donc ils perdent la moitié de la puissance que vous nourrir en eux, donc si vous nourrissez de 10 ampères dans votre batterie plomb-acide pour 10 heures, votre batterie ne sera en mesure de fournir 5 ampères pendant 10 heures, et il semble y avoir peu de point d'en jeter la moitié de votre puissance générée, outre le fait que les batteries sont lourdes, cher et aura besoin d'être remplacé tous les quatre ans.

Donc, nous avons besoin de tenir le volant de filature et de le faire avec aussi peu d'énergie que nécessaire. Dans cette conception, le principal d'inertie est de le faire tourner par un recouvertes de caoutchouc tambour en appuyant brièvement à l'encontre d'un recouvertes de caoutchouc rampe fixée au volant. Comme nous voulons garder le volant équilibré, nous joindre deux rampes, espacées de sorte qu'ils sont exactement à l'opposé les uns des autres, qui est, à 180°. Cela signifie que la grande roue d'inertie reçoit deux coups par tour. L'arrangement ressemble à ceci :

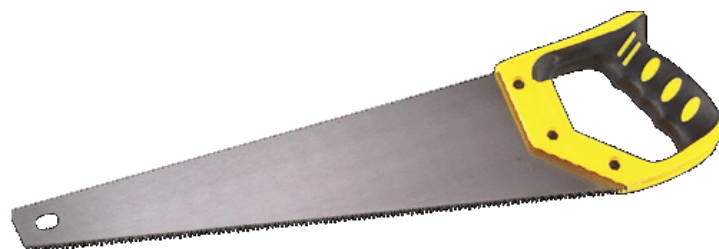


Ce diagramme montre un seul moteur d'entraînement et pendant que le système fonctionne avec un moteur, il est plus puissant avec deux et donc à l'identique l'unité peut être montée sur le côté gauche du cadre de support. Le moteur utilisé par le Chas est l'Australien construit CMG one-puissance d'alimentation du moteur qui fonctionne sur 240 volts, 50 Hz, à 1410 tr / min, le dessin 750 watts en pleine charge et a un de 5/8 po (16 mm) de l'arbre d'entraînement qui a un diamètre de 2 pouces de la poulie montée sur l'appareil, connecté à un écran de 4 pouces de diamètre de la poulie sur le petit volant. Le moteur est monté sur une charnière plaque avec un ressort en tirant sur la plaque du volant d'inertie. La raison principale est de permettre aux petites 600 mm diamètre de volant, avec ses 180 mm de diamètre recouvert de caoutchouc d'entraînement du cylindre, à déplacer légèrement vers l'extérieur lorsqu'il entre en contact avec le disque de la rampe attaché à la grande roue d'inertie. C'est effectivement un ajustement automatique de l'arrangement

Comme vous pouvez le voir sur le diagramme, la principale volant tourne dans le sens horaire tandis que les 600 mm de diamètre volant tourne dans le sens antihoraire. Si vous souhaitez qu'ils ont fait le tour dans l'autre sens, alors tout simplement se promener de l'autre côté de la génératrice et de votre souhait est magiquement accordé avec le principal d'inertie va dans le sens antihoraire et le petit volant dans le sens horaire !!

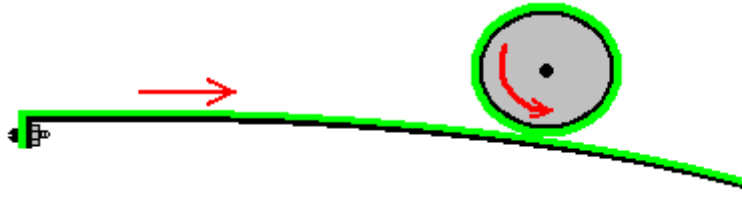
Le courant absorbé par le moteur d'entraînement (ou moteurs) est beaucoup moins que leur charge de travail courant de 4.5 ampères, probablement autour de 2,2 ampères. Chas réduit également le courant par la commutation de l'alimentation du moteur et permettant 3 secondes de flux de courant, suivie de deux secondes avec le moteur déconnecté, où la rotation de l'arbre est entraîné par l'élan de la petite volant. Chas réalise cette commutation en orientant vers le bas le déplacement du volant afin de donner une rotation dans les cinq secondes. Alors que ça marche, c'est un interrupteur mécanique qui a un réglage fixe et est soumis à l'usure que le temps passe. Je suggère qu'il n'y est pas de l'engrenage en bas, mais au lieu que le flux de courant, le moteur est contrôlé électroniquement, à l'aide d'un simple interrupteur variateur de lumière qui est disponible dans les puissances jusqu'à un kilowatt, et qui permet un réglage continu du courant de sorte que le plus efficace des flux de courant pour le moteur peut être réglé en tournant simplement un bouton et pas de pièces mobiles sont impliqués.

Nous en venons maintenant à la construction de l'unité de rampes et de conduite des cylindres. Idéalement, nous aimerions que les deux d'être couvert en caoutchouc, de sorte qu'il y est une bonne traction et le minimum de bruit que les principaux d'inertie est axée autour de. Si vous habitez dans une zone où il y a beaucoup d'ateliers, vous pouvez être en mesure d'obtenir ces composants couverts en caoutchouc vulcanisé. Si aucun de ces installations sont disponibles, alors peut-être couper un vieux pneu de voiture peut être une bonne alternative. Bien que la tentation est d'utiliser votre meuleuse d'angle avec une lame de coupe, ce n'est probablement pas une bonne idée parce que la vitesse de la lame est de nature à faire fondre le caoutchouc et faire une bonne affaire de mess. Ainsi, le ralentissement de la coupe est un avantage et peut-être un ordinaire scie à main comme ceci :



pourrait bien fonctionner lors de la coupe du pneu.

Si la construction en acier, faisant de la courbe de la rampe n'est pas la meilleure chose à faire. Vous avez besoin d'une bande d'acier qui n'est pas plus épais de 3 mm et, idéalement, plus mince que celle qu'il doit être plié en une surface lisse, même en courbe. Chas recommande que la rampe est un pouce (25 mm) de plus que le rebord de la grande roue d'inertie à l'arrière de la rampe. L'idée est que le bord de la rampe passe facilement sous le rouleau d'entraînement, mais les contacts après quelques pouces comme le volant tourne, le transfert d'énergie à partir de la petite roue d'inertie et de son moteur à la grande roue d'inertie. La bande de caoutchouc doit être fixé très solidement à la rampe. Si possible, la résine époxy, couvrant la totalité de la surface du plan incliné et l'accouplement avec l'nettoyé et rugueuse la surface intérieure de la bande de caoutchouc devrait donner une bonne adhérence. La poursuite du renforcement de l'obligation est donnée par boulonnage du caoutchouc, du relief, de fuite à la fin de la rampe, comme c'est le point de grand stress :

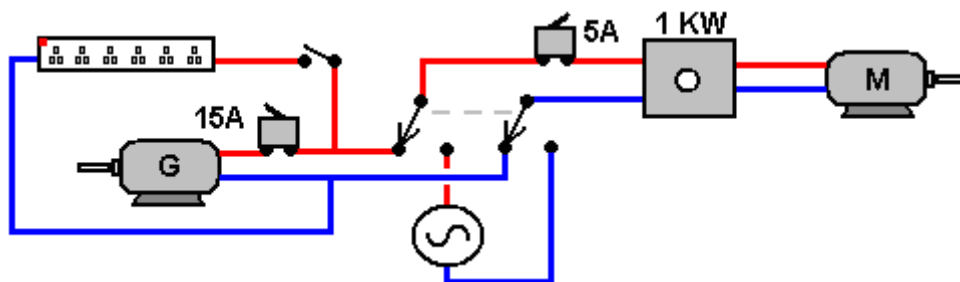


Il a été constaté que le délai de 180 mm de diamètre recouvert de caoutchouc roue d'entraînement fonctionne mieux si elle est remplie de plomb. La courbe de lecteur de bande a une longueur optimale de 900 mm déterminé par l'expérience, et deux de contreventement blocs sont collés en position à la un tiers et deux tiers de la longueur, pour éviter toute flexion de la bande lorsque le rouleau est pressé contre la bande de gaza. Lorsque l'appareil est terminé, l'alternateur est déconnecté électriquement afin d'en faire le minimum possible de la faire glisser sur le volant et puis le petit volant ou les volants sont arrivés à la vitesse, soit par la connexion au réseau ou en vous connectant à un onduleur est alimenté par une batterie. Puis le gros volant est tourné dans le bon sens par la main et quand la grande roue d'inertie est de la vitesse, de la puissance de l'alternateur est en marche, de manière à alimenter les moteurs et l'équipement électrique qui est alimenté par le système.

Chas a une préférence pour l'utilisation de deux moteurs et quatre uniformément espacés lecteur de bandes. Cela donne une roue d'inertie équilibrée et plus puissante poussée à la principale volant quatre fois par tour, à moins que vous le souhaitez à considérer chaque poussée comme un élément distinct, auquel cas, il y a 8 coups par tour. Cependant, la poussée de deux bandes et un seul moteur sera certainement générer de l'excès de pouvoir et le système peut être mis à niveau avec un supplément de bandes et/ou d'un deuxième moteur lorsqu'il y a financement pour ce type de mise à niveau. Le de 600 mm de diamètre volants peser 109 lb (50 Kg) de poids est positionné autour de la jante.

Il est tout à fait possible que si l'alternateur de puissance de sortie est relié aux moteurs d'entraînement et d'aucune autre charge, que la filature de la principale volant à la main serait suffisant pour obtenir le fonctionnement du système. Un alternateur est un peu comme une dynamo de vélo dans l'opération, car l'électricité est produite par des bobines mobiles à travers champs magnétiques. Dans le cas d'un CA alternateur utilisé ici, si le taux de rotation de l'alternateur d'arbre d'entraînement est plus faible que prévu, l'alternateur de la tension de sortie sera inférieur à ce qu'il est à pleine vitesse, mais il peut encore produire considérable de tension. La plupart des moteurs sont capables de travailler avec beaucoup moins de tension qu'ils sont supposés avoir, et qui signifie que le lecteur cylindres peut construire progressivement la vitesse des petits volants qui à son tour peut aider le manuel de la filature de la principale volant jusqu'à ce que le système progressivement jusqu'à sa pleine vitesse de fonctionnement.

Les connexions électriques sont très simples. Le raccordement au secteur est de la fed pour le moteur d'entraînement par l'intermédiaire d'un 2-pôles, 10 amp, le basculement de l'interrupteur, de sorte que l'alimentation peut être sous tension de l'alimentation électrique à la sortie du générateur lorsque les volants moteurs tournent à leur vitesse normale. Pour plus de contrôle de la vitesse, de 1 kilowatt variateur de lumière commutateur peut être placé entre le commutateur et le moteur. Contact disjoncteurs doivent également être utilisé et la sortie du générateur doit avoir un interrupteur Sur/De. Cela donne un arrangement comme ça :

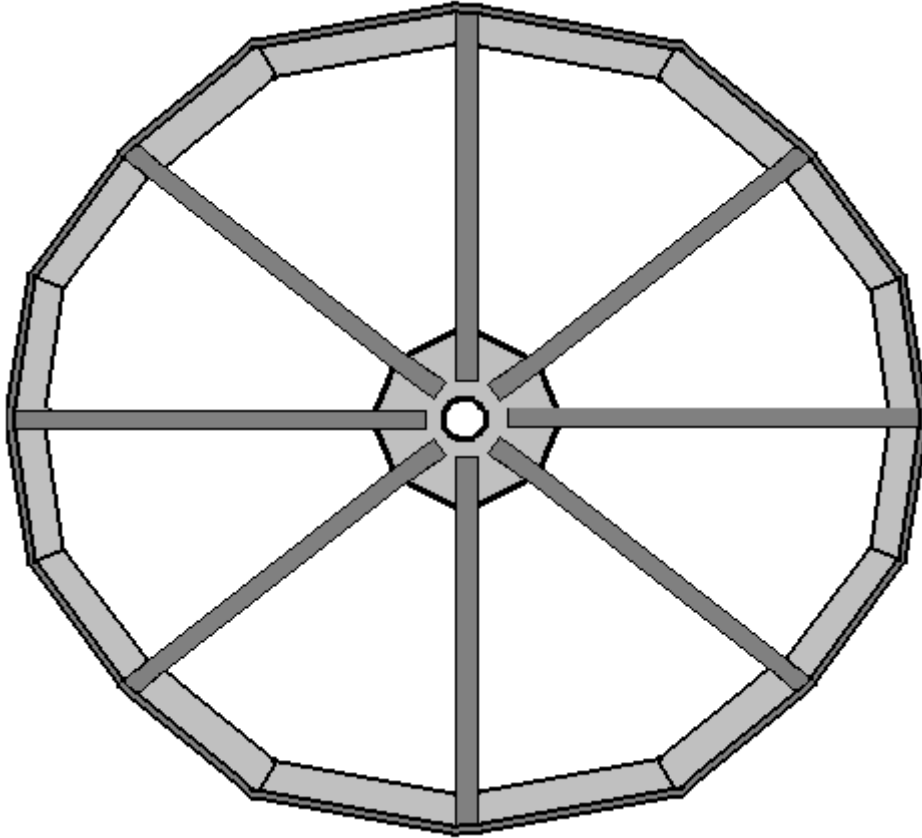


Dans la position représentée, le Générateur d'alimentation de courant du moteur d'entraînement " M ". Le 15 ampères disjoncteur protège le générateur de " G " à partir d'un court-circuit n'importe où ailleurs dans le circuit.

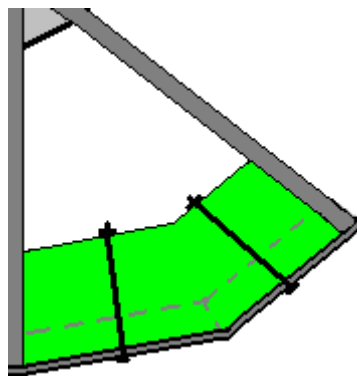
Le 5 ampères disjoncteur protège le 1 kw variateur et le Moteur " M ". Avec l'interrupteur dans l'autre position, le secteur (ou de la sortie d'un alimenté par la batterie de l'onduleur) est alimenté par le biais du moteur lorsque le système est en cours de démarrage.

Générateurs Plus Puissants

En mai 2017, Chas a décidé d'ajouter des informations supplémentaires sur des versions plus puissantes de son générateur à moteur. Pour cette conception, le volant est monté horizontalement au lieu de verticalement. La conception du volant reste la même :

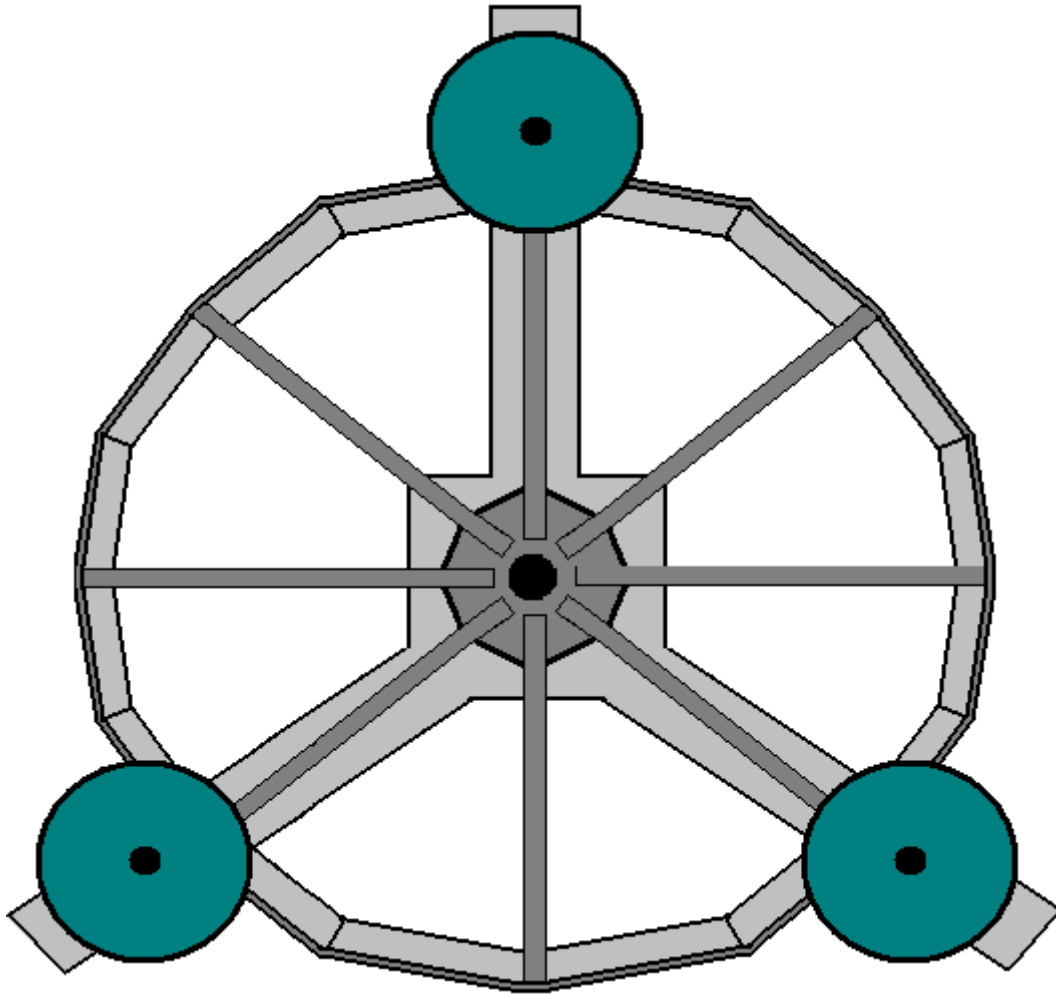


Mais dans ce cas, le poids global du volant est augmenté en boulonnant des blocs de béton à l'intérieur de la jante du volant, ce qui fait qu'un volant de 2,0 mètres de diamètre pèse 800 livres et est adapté à un générateur de 10 KVA (8 kilowatts). Un volant de 2,5 mètres de diamètre pèse 1200 livres et est adapté à un générateur de 25 KVA (20 kilowatts). Le béton est utilisé car il est à la fois lourd et bon marché et il peut être attaché à la jante à l'aide de boulons longs :

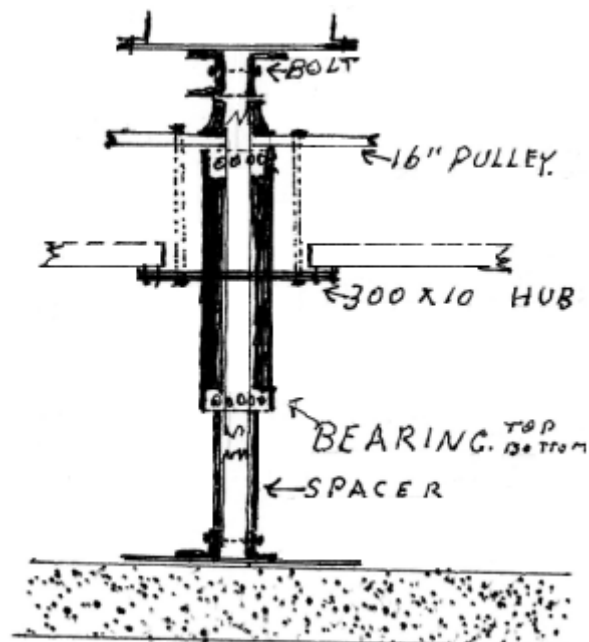


Le volant pondéré est monté sur un arbre vertical mais non attaché à celui-ci. C'est-à-dire que le volant est libre de tourner autour de l'arbre vertical stationnaire qui est monté sur le socle de béton central mis au sol. La construction de base comporte trois bras séparés rayonnant du point central, à la fois pour donner une stabilité et

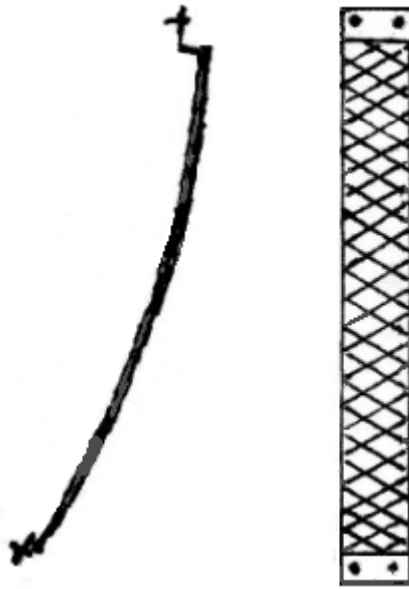
pour fournir des points de montage pour les trois moteurs d'entraînement, dont chacun a son propre volant plus petit :



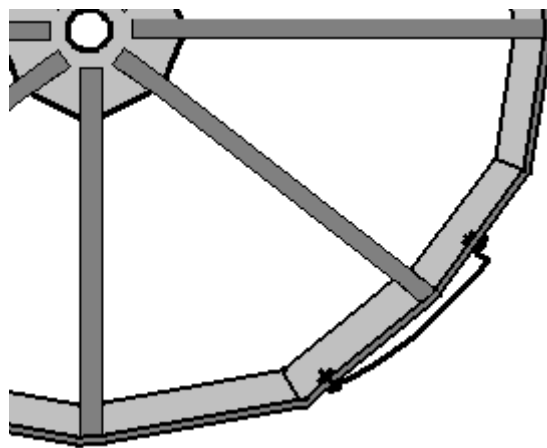
L'arbre central est boulonné au centre du coussin de support en béton et a une poulie de 16 pouces qui lui est boulonnée :



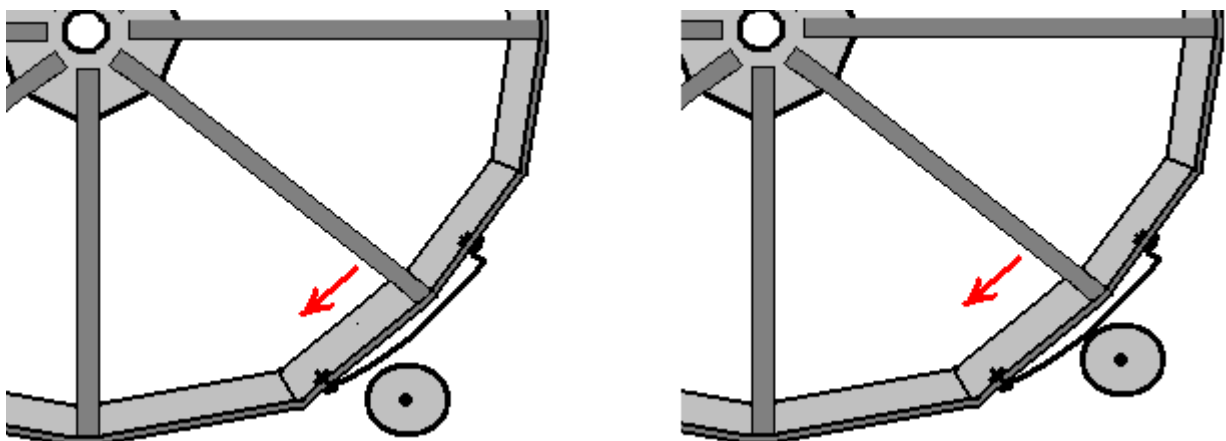
Fait intéressant, il n'y a pas de commande directe au volant principal. Au lieu de cela, une bande d'acier face au caoutchouc est utilisée :



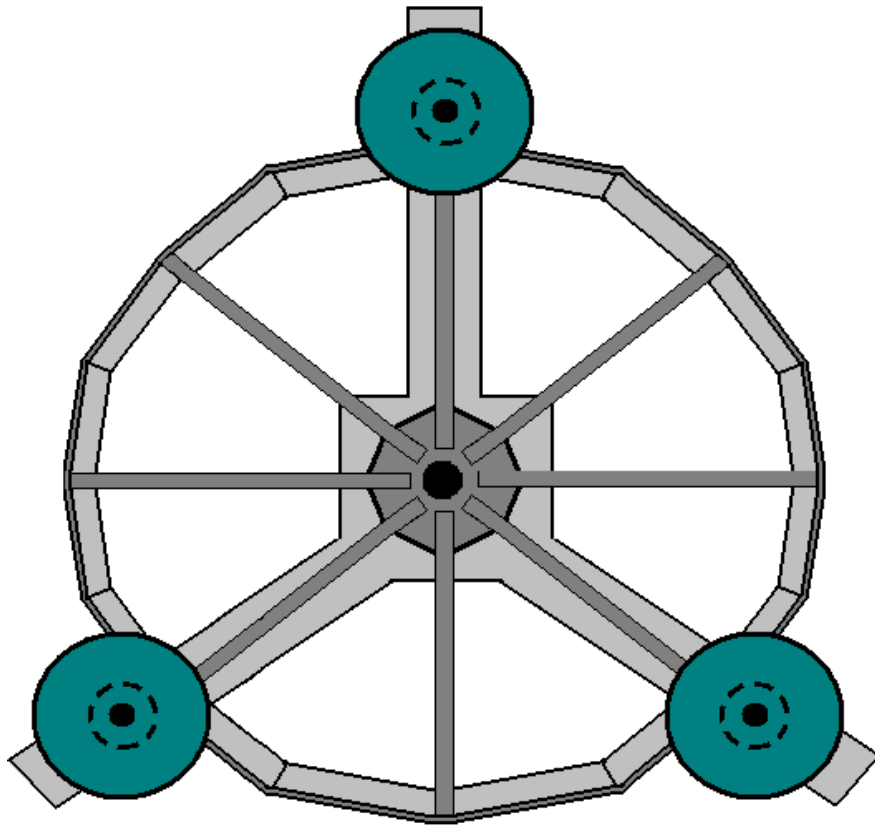
Cette bande est boulonnée ou soudée à un seul point sur la jante du volant principal comme celui-ci :



Cette bande forme une rampe qui s'élargit graduellement vers l'extérieur à partir de la jante du volant et elle se connecte avec une roue motrice montée sur l'arbre de chacun des petits volants :

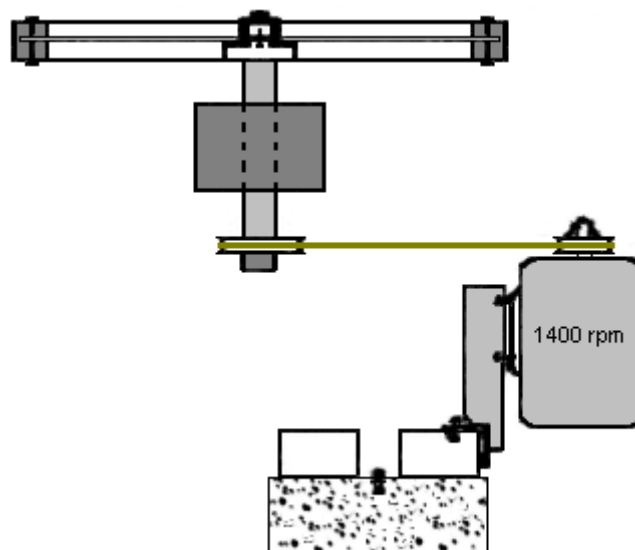


En raison du positionnement des trois petits volants, cet arrangement donne le volant moteur principal trois impulsions de commande par révolution, mais chacun des petits volants ne fournit qu'une impulsion d'entraînement par révolution, et chacune des impulsions de commande n'est que de très courte durée :



Cette caractéristique de conception produit un système qui utilise une puissance impulsionnelle très efficacement, en gardant le volant principal en rotation régulièrement, même s'il entraîne un alternateur important et fournit une puissance électrique de sortie. La puissance d'entrée requise pour cela est de 2,2 ampères pour chaque moteur, ce qui donne un total de 6,6 ampères à 240 volts. Une fois que le volant principal atteint sa vitesse de rotation de 60 tr / min, il est capable de fournir cette puissance d'entrée plus une excès d'énergie électrique excédentaire en énergie libre.

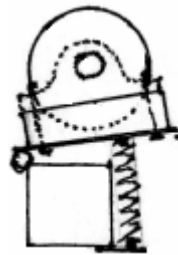
Les trois bras de fondation sont en béton coulé avec deux canaux rectangulaires de section de boîte en acier montés sur chacun de chacun. Les moteurs d'entraînement sont montés sur une section d'angle en acier attachée à l'une des sections de boîte :



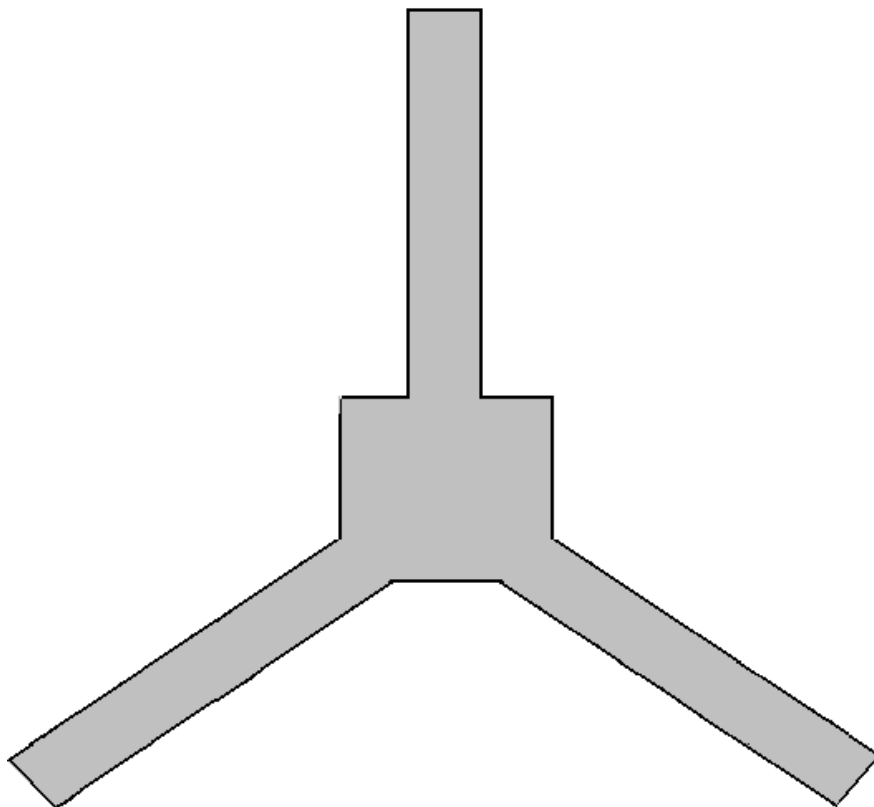
Le moteur tourne à 1400 tr / min et il est engrené à l'aide de deux poulies de sorte que son petit cylindre d'entraînement tourne à environ 700 tr / min. Le diamètre du cylindre d'entraînement doit être sélectionné de sorte que le volant principal tourne à 60 tr / min, et cela dépend du diamètre du volant principal qui peut être de 2,0 m, de 2,5 m ou d'un autre diamètre qui correspond à vos besoins.

Par exemple, si le rayon de volant principal (mesuré à l'extérieur de la bande d'entraînement en caoutchouc) est de 1300 mm et tournant à 60 tr / min, la bande d'entraînement en caoutchouc se déplace dans une distance de $\pi \times 2600$ mm par seconde. Par conséquent, la surface de la bande d'entraînement doit se déplacer à travers la même distance, qui est $\pi \times d \times (700 / 60)$ mm si elle tourne à 700 tr / min et "d" est le diamètre du cylindre d'entraînement (mesuré à l'extérieur de Le revêtement en caoutchouc). Ainsi, $2600 = d \times (11,67)$ ou $d = 222,9$ mm, soit 8,77 pouces.

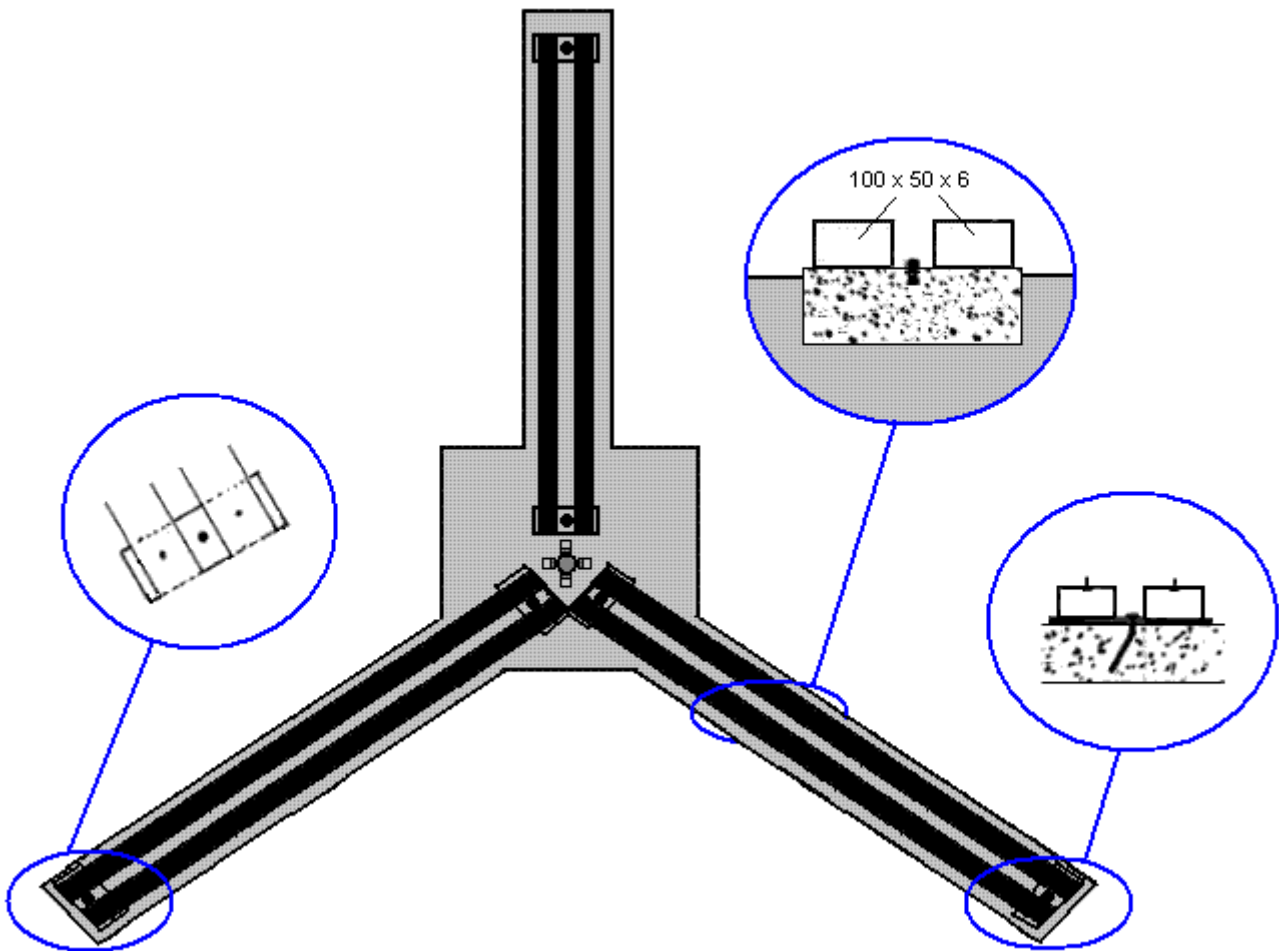
Cependant, il existe une variation de la température quotidienne et le volant principal augmentera physiquement de diamètre lorsque la température augmentera. L'augmentation de diamètre n'est pas géniale, mais malgré cela, nous devons l'autoriser. Chas a choisi de monter les roues motrices sur un mécanisme à ressort. La distance de déplacement n'a pas besoin d'être grande, disons un demi-pouce ou 15 mm environ. Il existe diverses façons d'organiser ceci et la méthode suggérée par Chas implique de monter chacun des petits volants sur une plaque articulée et d'utiliser un ressort pour permettre un petit mouvement lorsque le volant est écarté par la bande d'entraînement par friction sur le volant principal :



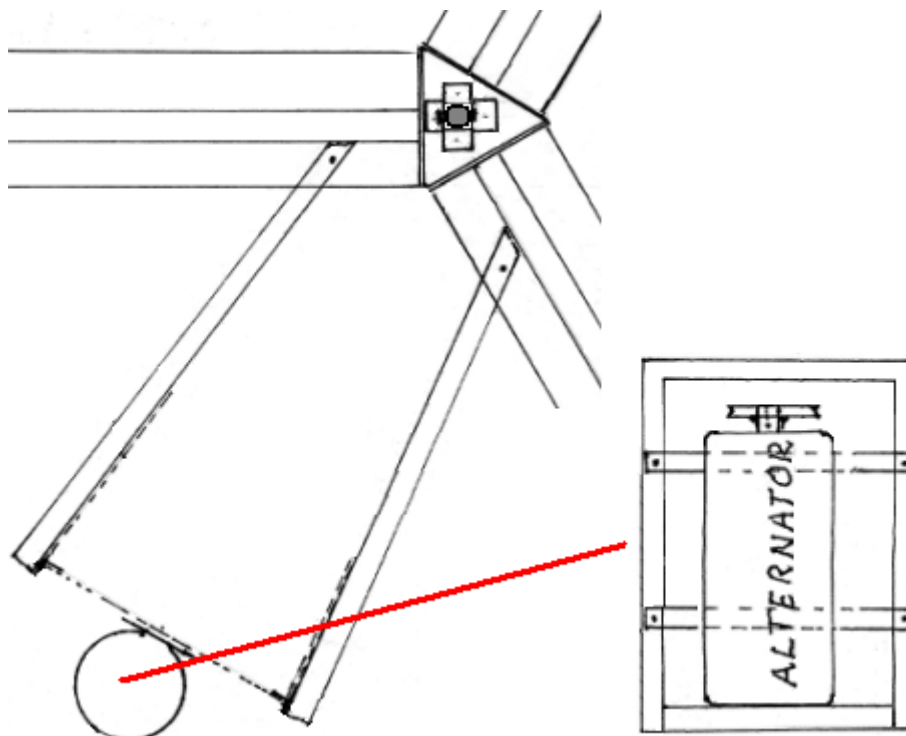
La base en béton est comme celle-ci :



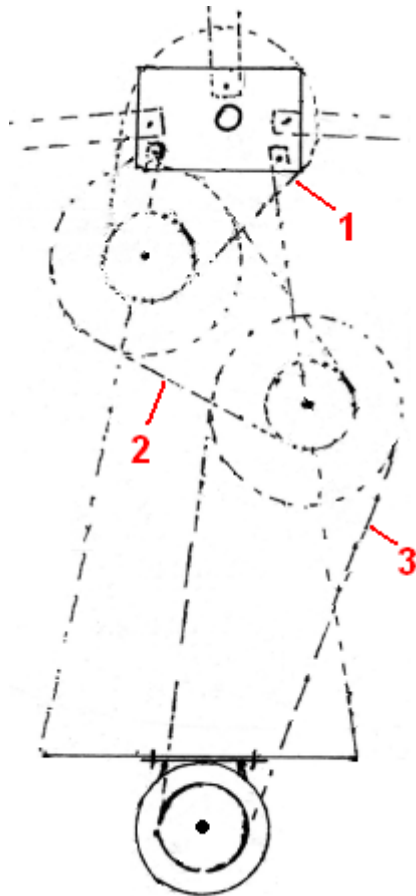
Et montés au-dessus de cette base sont trois paires de profilés en acier comme indiqué ici :



L'alternateur qui fournit la puissance de sortie de ce système de générateur est entraîné par une courroie et un système de poulie à partir d'une poulie de 16 pouces montée sur le volant principal qui tourne à 60 tr / min. La taille de l'alternateur que vous utilisez détermine les dimensions verticales de l'ensemble de la structure du volant. L'alternateur est monté sur un cadre en acier comme celui-ci :



Et le cadre en acier est monté verticalement, supporté sur des clous d'angle attachés aux tronçons de caisse en acier sur la base en béton. Lorsqu'ils sont fixés de manière sécurisée, des ergots d'angle verticaux sont érigés à partir des deux éléments de base pour permettre le montage de deux pivots supplémentaires pour les trois courroies d'entraînement qui fournissent l'engrenage progressif pour entraîner l'alternateur à un peu plus de 3000 tr / min :



Le positionnement vertical de ces deux autres supports de poulie supplémentaires et la hauteur de l'arbre de volant central de 50 mm de diamètre est déterminé par la taille physique de l'alternateur utilisé pour générer la sortie électrique. Lorsque les travaux de construction ont été achevés, l'ensemble du générateur est encastré à l'aide de panneaux attachés aux messages entourant la structure. Cela permet d'isoler les intempéries ainsi que de garder les enfants et les débris soufflés à l'écart du générateur. Il doit y avoir un volet d'accès dans le boîtier afin que le volant principal puisse recevoir une rotation manuelle pour le démarrage. Il n'y a qu'une seule direction de rotation, car la partie inférieure de la rampe d'entraînement du volant principal doit aborder les moteurs d'entraînement d'abord.

Patrick Kelly

<http://www.free-energy-info.tuks.nl>

<http://www.free-energy-info.com>

<http://www.free-energy-info.co.uk>

<http://www.free-energy-devices.com>