Self-reverses shaft ou Worm shaft (fishing reel)
Shimano Worm Shaft RD10563

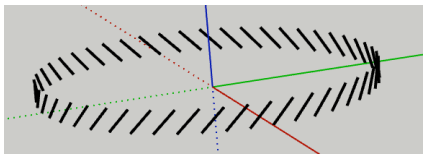


Ressort

Faire un polygone de 24 (ou 48 côtés, j'ai pris 48)
L'extruder (push) de la hauteur de la spirale voulue / nombre de côtés du polygone

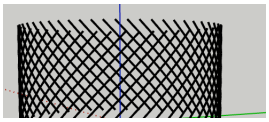
Sélectionner disque sup. (double clic) rotation selon point central de 7.5 degrés (360 / 48)
Effacer disque sup. (Del)

Double-clic sur le fond puis (Del), il doit rester : rester :

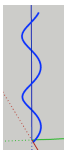


Ctrl A, prendre le tout et le monter (bloquer axe bleu) en cliquant sur Option pour duplifier sur le niveau inférieur, faire x 100 (ou ce qu'on veut).
NB : comme on a duplifié une fois, si on fait x 47, on a une spire complete (x 95 = deux tours)
Donc Nb fois = 48 x Nb de tours voulus - 1

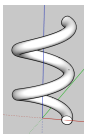
Ça fait un grillage



Triple clic sur l'arrête qui touche l'axe rouge
Select inverse et Del, on a une spirale Que l'on peut scaler en vertical
Pour « L'habiller » faire un ressort, par ex.



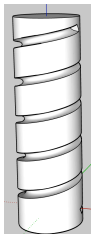
Dessiner un petit cercle perpendiculaire à l'axe vert, centré au bout de la piralevert et follow-me. Ctrl A puis
P rendre le panneau Window- soften edge et avancer le curseur



Pour l'axe réversible :

NB : il faut prendre des objets gros, sinon, les soustractions se font mal, ensuite, on scale
Rayon polygone 20 cm
Hauteur spirale 144 cm, faire un push de 3 cm
Select disque sup | rot 7.7° | Del | Dbl-clic s/fond | Del | Ctrl-A

Duplifie sur l'axe bleu ensuite x 240 (je veux 5 étages (comme sur la photo en haut du doc) 48 X 5 -1.
Donc la spirale mesure 242 cm. (on fait 1 de plus à cause des croisements hauts et bas
Scale de 1/2 (.5) sur l'axe bleu (depuis le haut) sans tenir Option
Je fais un cercle de 4cm de rayon (24 segments), perpendiculaire à l'axe vert sur le début de la spirale.
Triple-clic sur la spirale et follow-me
Ctrl-A soften (Ça ne change pas grand-chose, des fois moins bien avc)
Ctrl-A, je fais un groupe
En fait, à ce moment-là, la spirale mesure 130 (les 2 disques de 4 cm de rayon en plus)
Triple-clic sur « l'âme » qui a servi à définir la spirale et Del
Tracer un cercle de 20.5 cm, (on peut monter à 20.7 pour avoir des creux plus profonds mais 21 cm est trop) centré à l'origine de 128 segments
Triple-Clic sur « l'âme » de la spirale qui apparait et DEL
Double-clic, je le descends (move) de 10 cm sur l'axe bleu
Push de 150 cm (le disque est à 5cm de la spirale (2x10 cm + 130) et on fait un groupe
Sélection de la spirale habillée, et copier (Ctrl-C), soustraire au cylindre ce qui donne :



On colle « (paste in place) la spirale.
ON sélectionne la spirale collée, je fais un miroir sur le plan bleu et on soustrait au cylindre déjà strié, obtenu avant
On finit par un scale de.05 (diviser par 20), ce qui donne un diamètre de 2 cm et une hauteur de 6.7 cm



Just a hint/suggestion on the reversing gear. (the back and forth thingy). put one or two internal grooves on the inside that a locating ring can go in to. Then in the bambu slicer split the "gear" lengthwise and on the 45 so that the points on the channel will never need support nor droop without it. Then print the two halves on the split. when assembling put the locating ring(s) in the channel(s) inside to lock the halves side to side, then thread on the ends to hold it all together. this will be a much quicker and cleaner print should you need to adjust something. I would not suggest using PETG for this as its too gummy at the interfaces of parts.

Juste une petite astuce concernant le mécanisme d'inversion (le système de va-et-vient) : prévoyez une ou deux rainures internes pour y insérer une bague de centrage. Ensuite, dans le logiciel de découpe Bamboo, séparez le mécanisme dans le sens de la longueur et à 45° afin que les points du canal n'aient jamais besoin de support et ne s'affaissent pas sans celui-ci. Imprimez ensuite les deux moitiés ainsi séparées. Lors de l'assemblage, placez-la ou les bagues de centrage dans le ou les canaux internes pour verrouiller les moitiés côte à côte, puis vissez les extrémités pour maintenir le tout ensemble. L'impression sera ainsi beaucoup plus rapide et propre si vous devez effectuer des ajustements. Je déconseille l'utilisation de PETG, car il est trop collant aux interfaces des pièces.