

Indexer une manivelle : une méthode efficace

par Champy

Bonjour

Au cours de mes expériences 'machinistiques', j'ai toujours connu quelques déboires pour fabriquer des verniers indexables. Vous savez... le genre de couronne placée sur un axe de réglage et dont on peut bouger le point 'zéro', afin de ne pas trop se casser les méninges avec des soustractions ou des additions de chiffres.

Dans mon cas, l'axe à commander dispose d'un pas de 2 mm (tige filetée de 14) qui doit déplacer une table linéairement. J'ai donc disposé une graduation avec 20 divisions sur le périmètre de la couronne, afin de disposer d'une précision d'affichage de 1/10ème de mm. (On peut imaginer faire de même avec un pas différent et en adaptant le nombre de divisions)

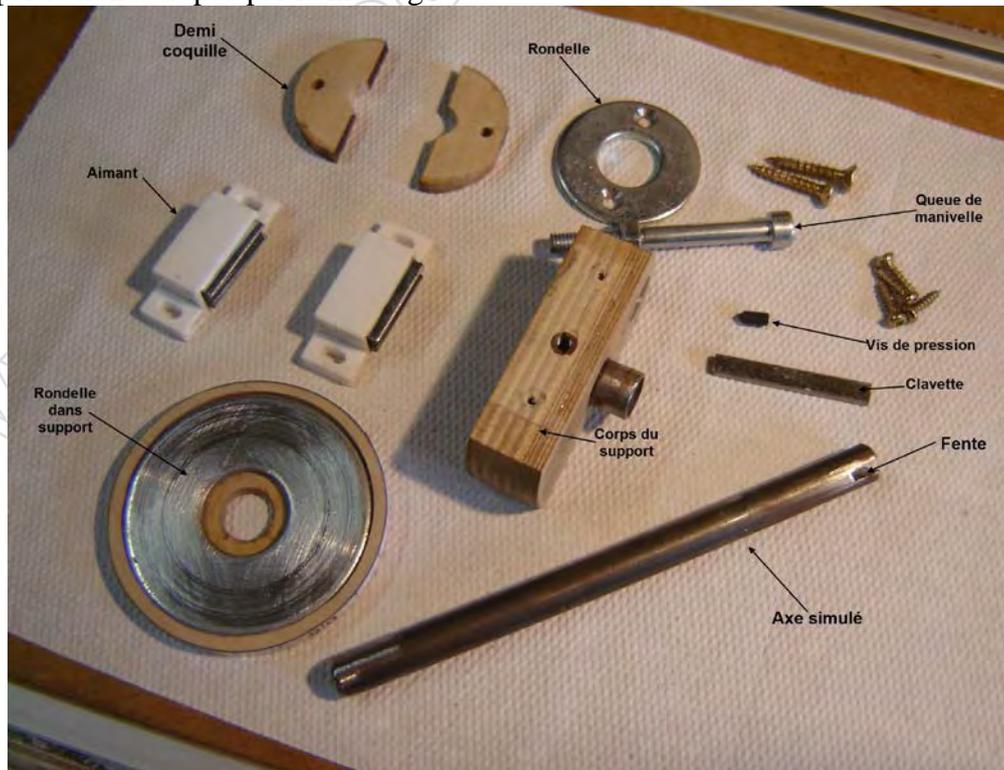
Auparavant, j'utilisais un ressort pressant la couronne contre le corps de la manivelle, mais ce système était pénible à mettre au point, couinait en l'utilisant et glissait parfois avec les vibrations de la machine...

Alors, j'ai pensé à un truc plus simple encore, basé sur l'utilisation d'aimants bien plus simples à mettre en œuvre. (Il est clair que ce principe ne marchera pas avec une machine usinant de l'acier, mais avec du bois, ça ne posera aucun problème).

Pour donner un ordre de grandeur, l'axe présenté sur les photos fait 10 mm de diamètre.

Les pièces nécessaires ont toutes été fabriquées 'maison' et avec des outils très usuels, dont le principal est une perceuse à colonne.

L'axe est ici simulé par un rond d'acier lisse, mais il faut imaginer que c'est une tige filetée dans sa partie non occupée par le montage.



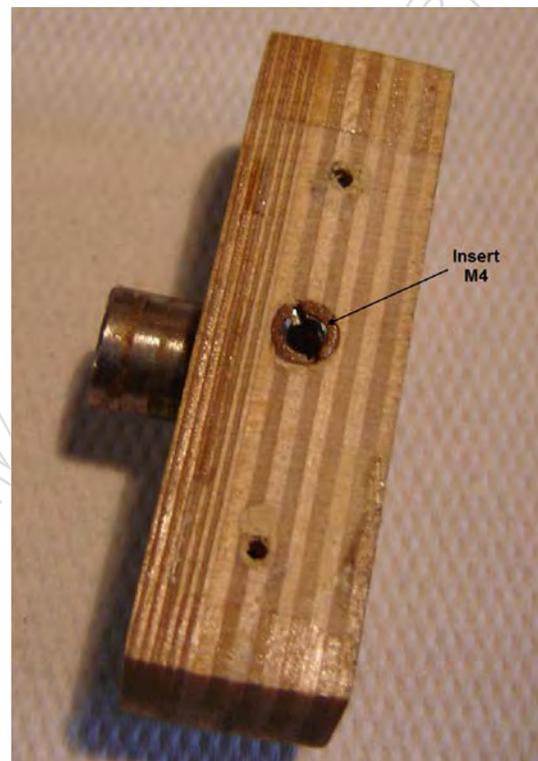
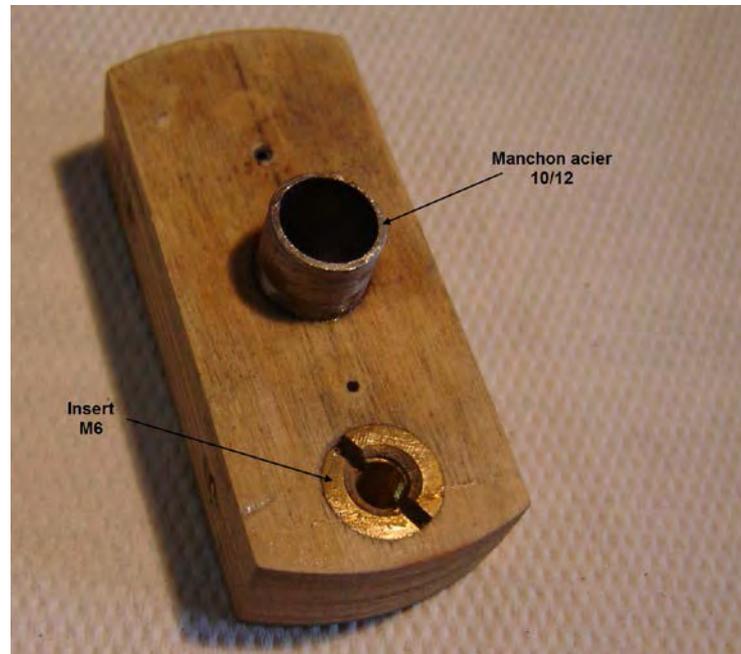
Indexer une manivelle : une méthode efficace

par Champy

Pièce essentielle, le support central

Il a été réalisé en CP de bouleau de 12,7 + 6 mm :

Côté pile

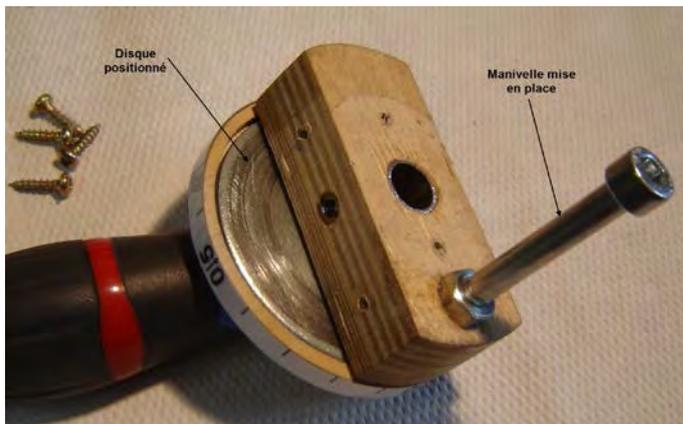


Côté face

Indexer une manivelle : une méthode efficace

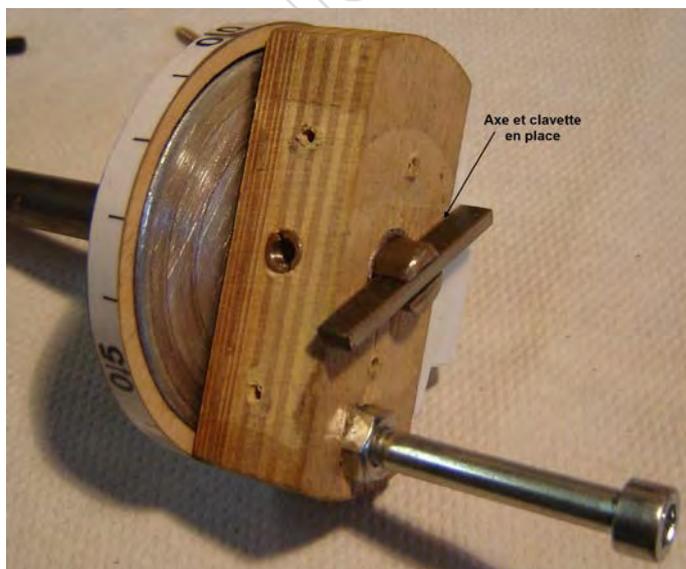
par Champy

Assemblage



Montage de la tige de la manivelle et positionnement de la couronne graduée.

Montage du premier aimant.

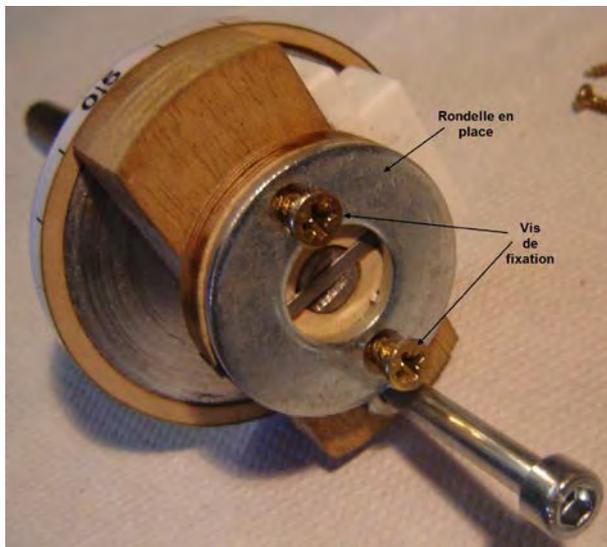
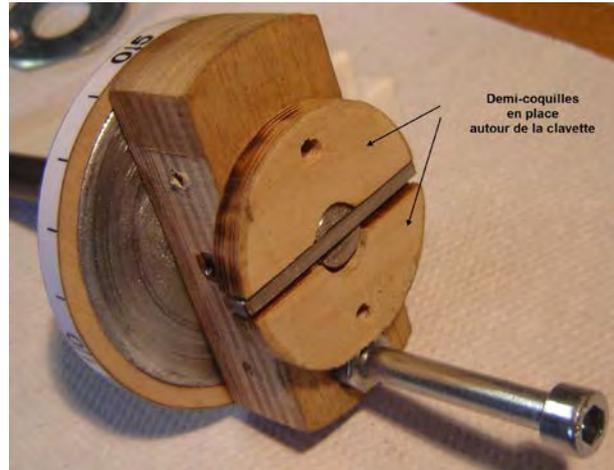


Positionnement sur l'axe et engagement de la clavette un peu 'en force' (épaisseur 3 mm dans ce cas).

Indexer une manivelle : une méthode efficace

par Champy

Positionnement des demi-coquilles bloquant la rotation de la clavette (et de l'axe).



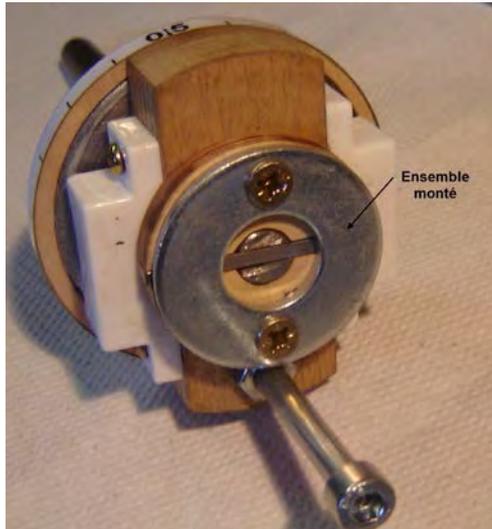
Ajout de la rondelle de maintien.

Blocage longitudinal de l'axe (avec une vis de pression agissant directement sur l'axe).



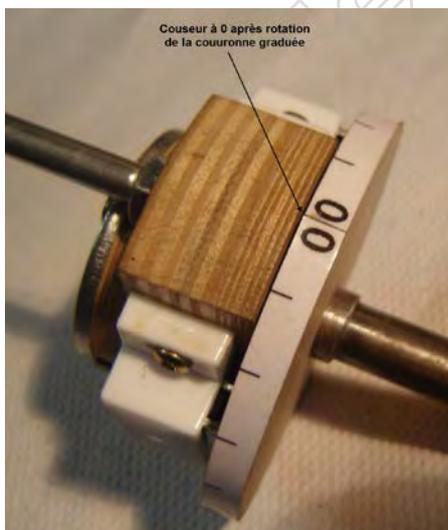
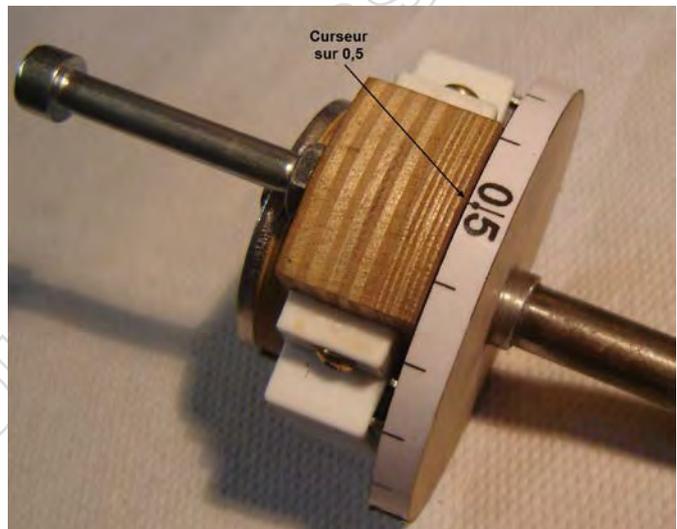
Indexer une manivelle : une méthode efficace

par Champy



Ajout du deuxième aimant de l'autre côté.

Et voici le bébé : le curseur est ici (et par hasard) sur 0,5.



Après une bête rotation de la couronne, on peut positionner le zéro (ou une autre valeur) où l'on veut, la position étant maintenue quand on tourne la manivelle : Le but est donc atteint.

Pour bien faire, il aurait fallu remplacer les pièces en bois par de l'alu. Mais bon, j'avais envie de m'amuser (...) et ça marche aussi bien.

A noter que les aimants que j'ai montés sont un peu trop puissants.

Pour faire tourner la couronne, il faut y mettre deux doigts et ne pas avoir de rhumatismes dans les mains.

La prochaine fois, je monterai un modèle un peu moins 'attractif'.

@+

Amicalement, Champy

Texte et photos : Champy

Mise en page : Bernardlimont

Relecture :Ubu