

Projet MHK : Prothèse de poignet "dexter"

YLC => Solène

Mai / juin 2019

Notes de fabrication

V.3 "dexter"

YLC 15/06/2019 (modif : 28/10/2022)

Ce version s'inscrit dans la démarche permettant à une personne atteinte d'une agénésie de la main de pouvoir manipuler de petits objets usuels (crayon, pinceau, maquillage,...)

Il vient compléter le projet de prothèse de poignet v.2.1 "gopro" précédemment développé.

A l'usage, le projet 2.1 "gopro" s'avère trop lourd et pour utiliser de petits objets et il est inconfortable à utiliser sur de longues périodes d'autant plus que la personne souffre de tendinite du poignet. D'où l'idée de rechercher une solution plus légère.

Ce projet "dexter" est donc beaucoup plus léger (la pince porte objets seule pèse 30 g.)

Il est destiné à un usage sur la paume de la main (à l'inverse du projet "gopro" porté sur le dos de la main).

Sa réalisation est assez facile puisqu'il s'agit d'utiliser une petite pince de bricolage Dexter de 75mm à 1,30€ trouvée chez Leroy Merlin sur laquelle on remplace les mors originaux par des pièces imprimées en 3D munies d'un axe en acier de 2,5 mm qui viennent se clipser sur la pince.

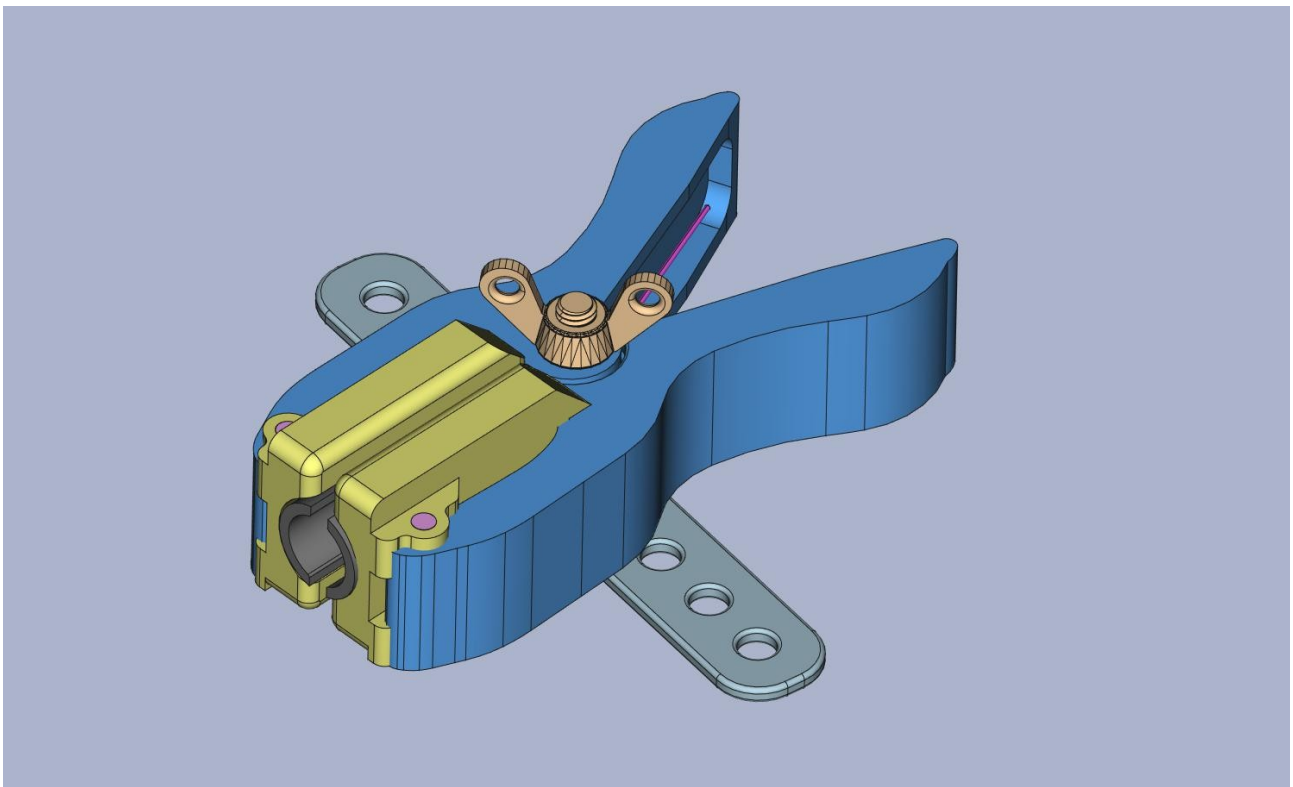
On remplace aussi son axe par un boulon M4 muni d'un écrou papillon pour son serrage sur une pièce support perforée de trous et destinée à être cousue sur une bande de tissu fermée par un velcro sur la main et le poignet.

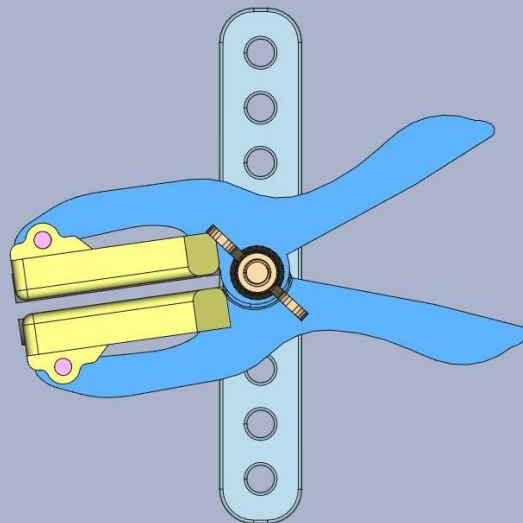
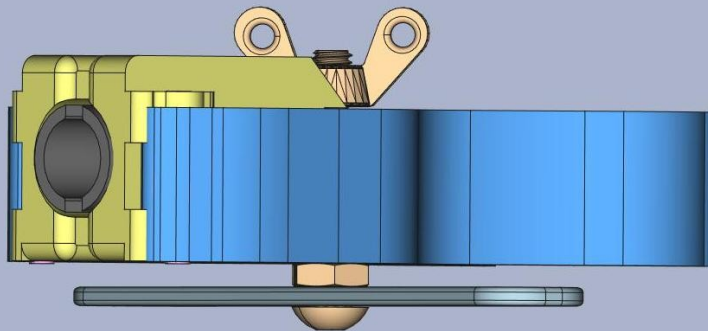
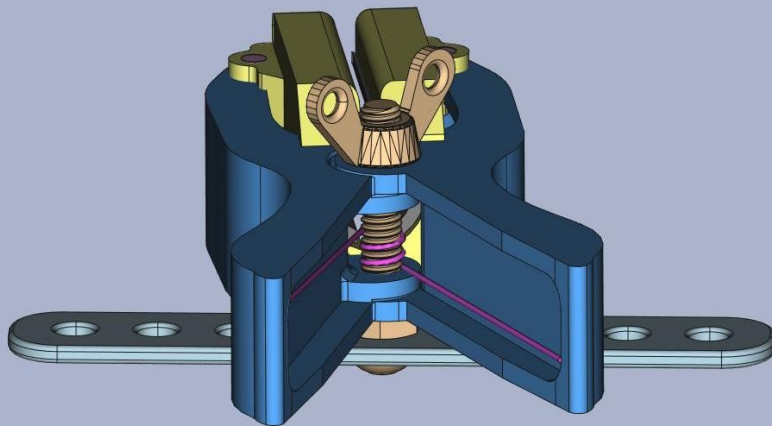
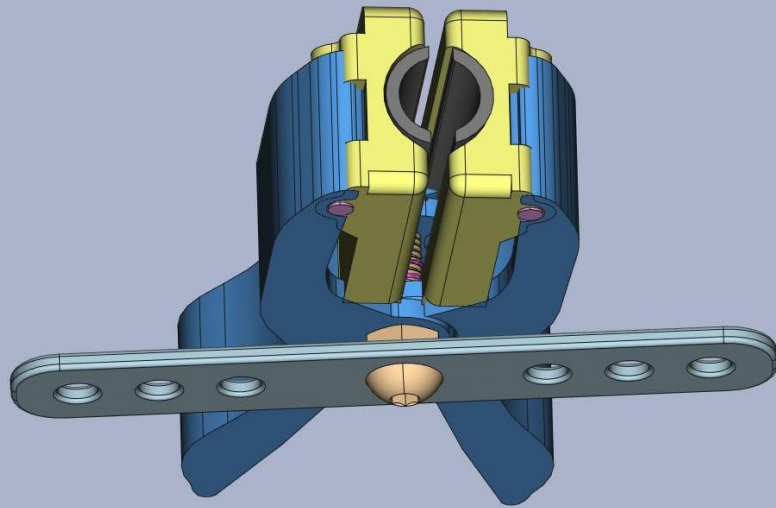
La pince porte objets est orientable sur 360°.

L'intérieur des mors est recouvert d'une couche de néoprène de 1mm pour éviter que les objets puissent glisser malgré le serrage assez puissant.

Voici les images du projet avec une modélisation assez sommaire de la pince, mais seuls les mors de remplacement (en jaune) sont destinés à être imprimés.

Ils sont maintenus en place sur la pince par de petits axes métalliques de 2,5mm. (en rose)





Divers

La pince Dexter originale avant transformation:



Lien : <https://www.leroymerlin.fr/v3/p/produits/pince-a-ressort-dexter-75-mm-e51372>

Montage final

NB : Le support perforé en plastique destiné à être cousu sur le bande support s'est avéré trop fragile et a été remplacé par une lame souple en inox de 15/10 mm dont on a perforé tout le tour pour le coudre. On a aussi perforé en son centre un trou de 4mm pour le passage du boulon.



Le support est constitué d'un tissu néoprène avec une face mousse permettant l'accroche sur du velcro. Il a été fait à partir d'un orthèse de poignet acheté sur Ebay et redécoupée pour nos besoins. La lame inox une fois cousue est recouverte d'une bande de cuir de faible épaisseur qui est cousue par-dessus afin de servir de protection et d'améliorer l'esthétique de l'ensemble.

Lien : https://www.amazon.fr/Orthese-Poignet-Arthrite-Entorses-Douleurs/dp/B07G15Q837/ref=sr_1_44?keywords=orthese+poignet&qid=1560618387&s=gateway&sr=8-44

NB : une fois assemblé, l'ensemble pince + bande support est très léger et ne pèse au total que 50g.

Exemples d'utilisation

Utilisation d'un tournevis positionné dans l'axe du poignet



Utilisation d'un pinceau positionné vers l'extérieur du poignet



Utilisation d'une brosse à dent positionnée à angle droit vers l'intérieur du poignet



0=0=0=0=0=0=0=0=0=0=0=0=0=0