

VIS SANS FIN À FILETS CARRÉS ET ROUE À DENTS HÉLICOÏDALES

FICHE N° 9119

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Physique
Sous-domaines : Mécanique
Organisme : musée Crozatier
Ville : le Puy-en-Velay
Modèle :
Matériaux :

Description

Cet appareil est composé d'une roue à dents hélicoïdales et d'une vis sans fin à filets carrés. L'arbre de la roue se termine par une manivelle. La vis sans fin est un cylindre comportant une cannelure hélicoïdale. La vis est solidaire de l'axe qui la supporte. Celui-ci est inséré entre deux bras reliés à un socle en fonte. Les dents de la roue sont des éléments d'hélice. Si une dent se prolonge sur un cylindre, alors elle forme une ligne hélicoïdale, c'est-à-dire une hélice qui fait le tour du cylindre.

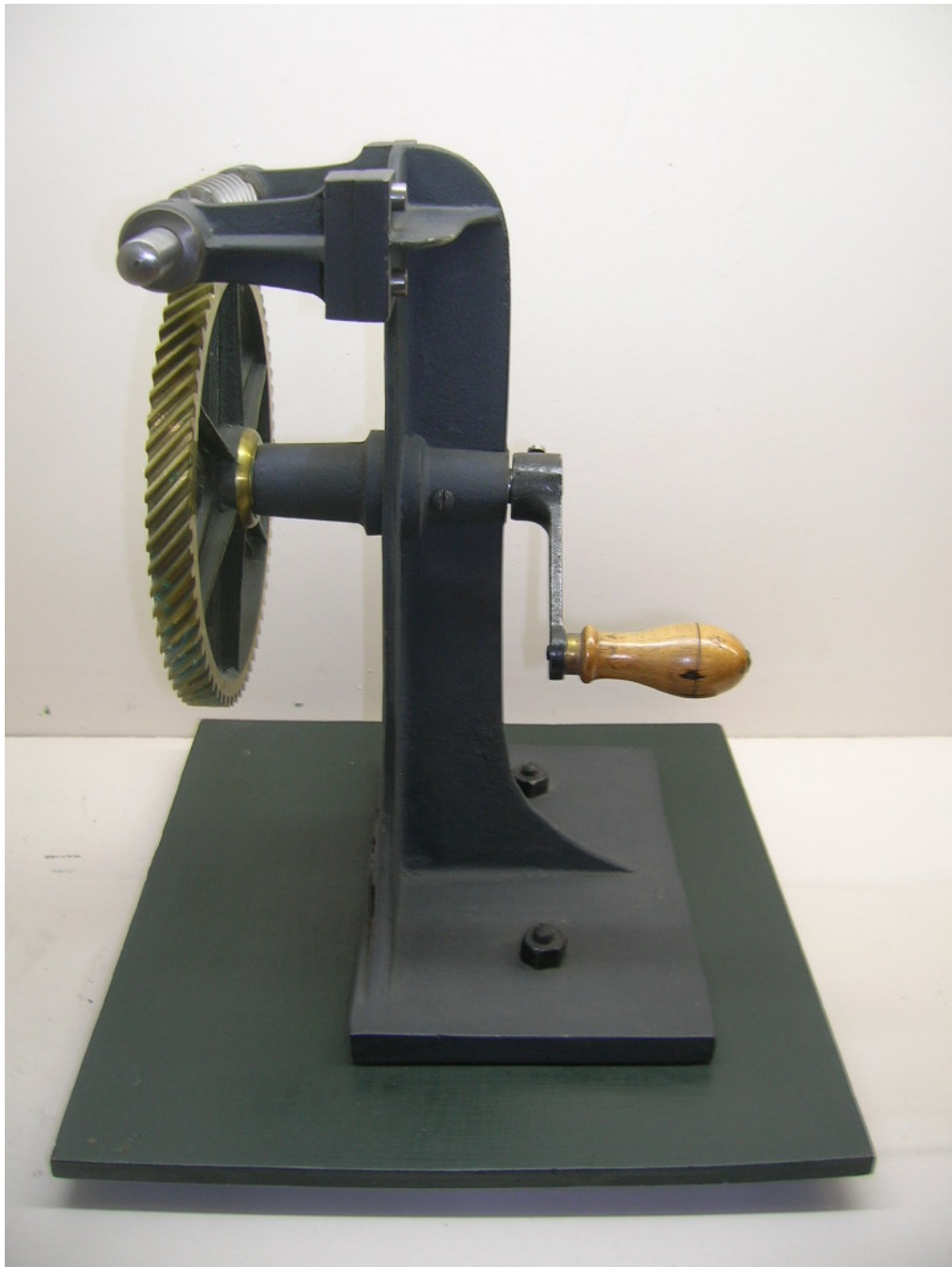
Utilisation

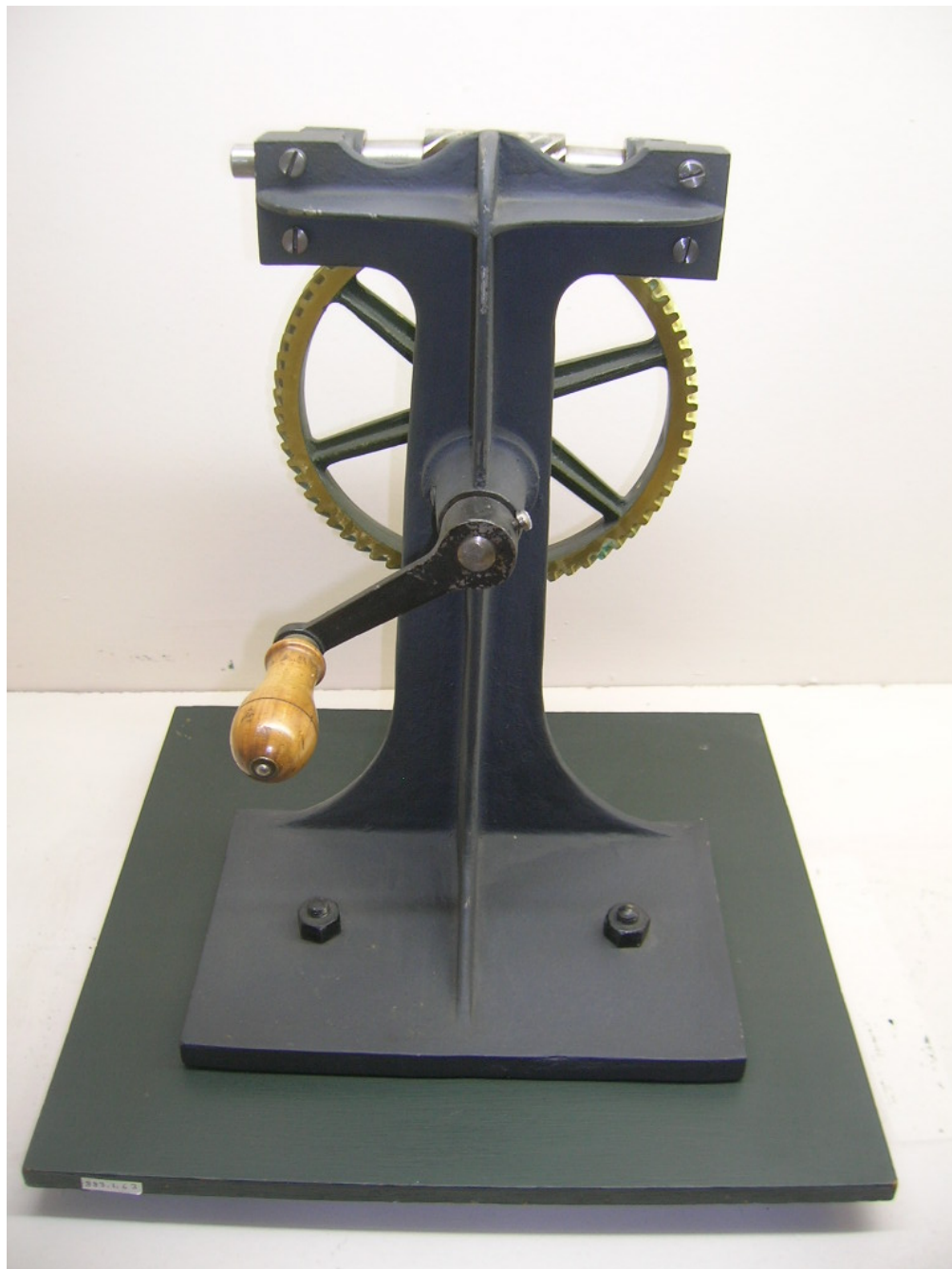
Cet appareil est utilisé pour transmettre le mouvement de rotation d'un arbre à un autre arbre proche et perpendiculaire au premier. Les dents de la roue engrènent sur le filet de la vis et chacune de ses révolutions fait tourner la vis d'un plus grand nombre de tours. Cela permet une diminution de la force et une augmentation de la vitesse en sortie. A l'inverse, si c'est la vis qui est motrice, cela permet une augmentation de la force en sortie. D'ailleurs, la vis à filet carré est surtout employée quand il s'agit de transmettre de grands efforts. Contrairement à la majorité des autres systèmes d'engrenage où l'entraînement s'obtient par roulement d'un profil de dent sur l'autre, ici, l'entraînement est obtenu par glissement, ce qui rend le système plus silencieux par rapport aux engrenages classiques, mais qui se traduit par des caractéristiques de rendement et d'usure particulières. Cet appareil n'est pas directement inséré dans une machine mais est utilisé comme modèle de démonstration qu'on met en mouvement par une manivelle.

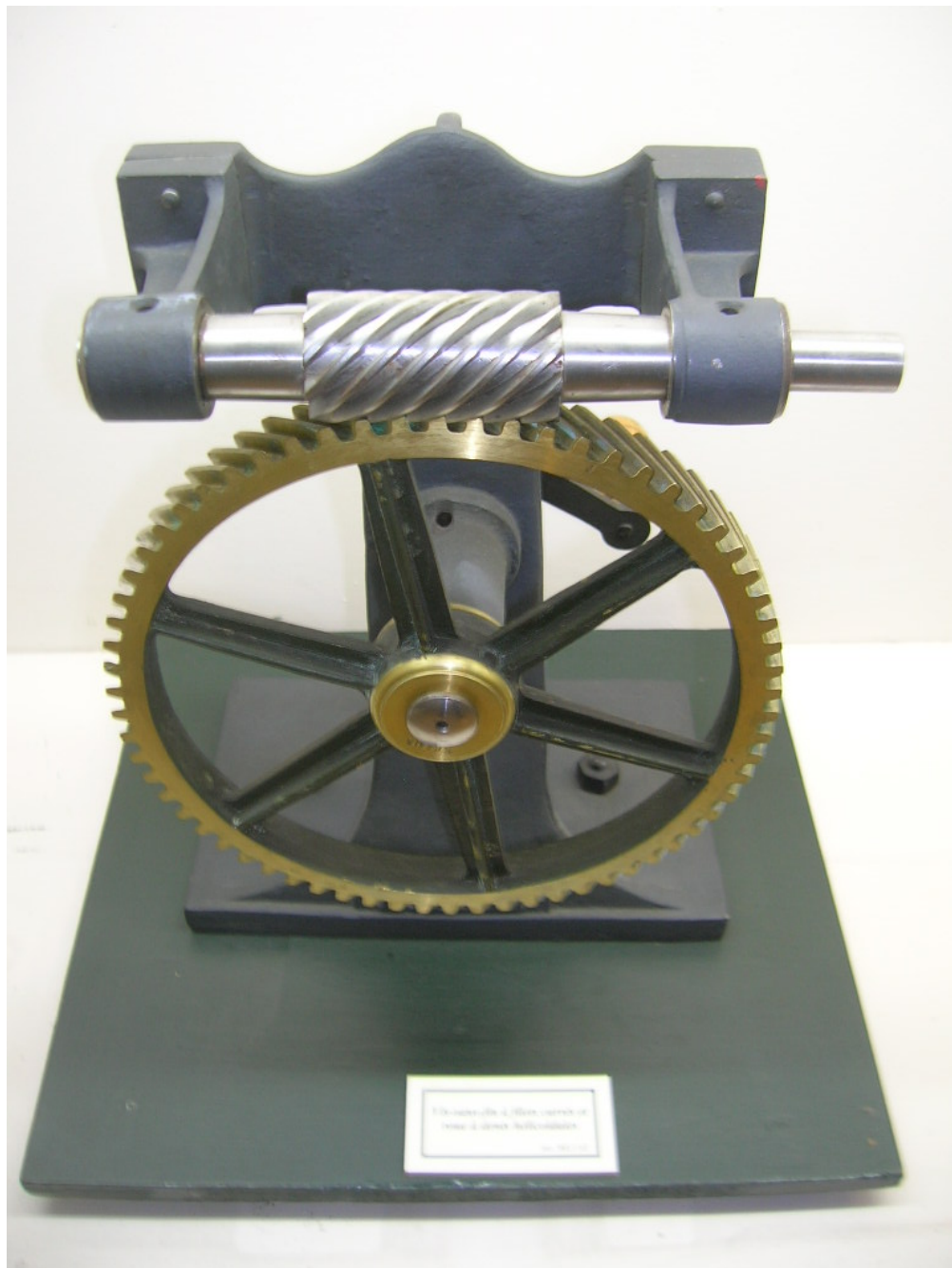


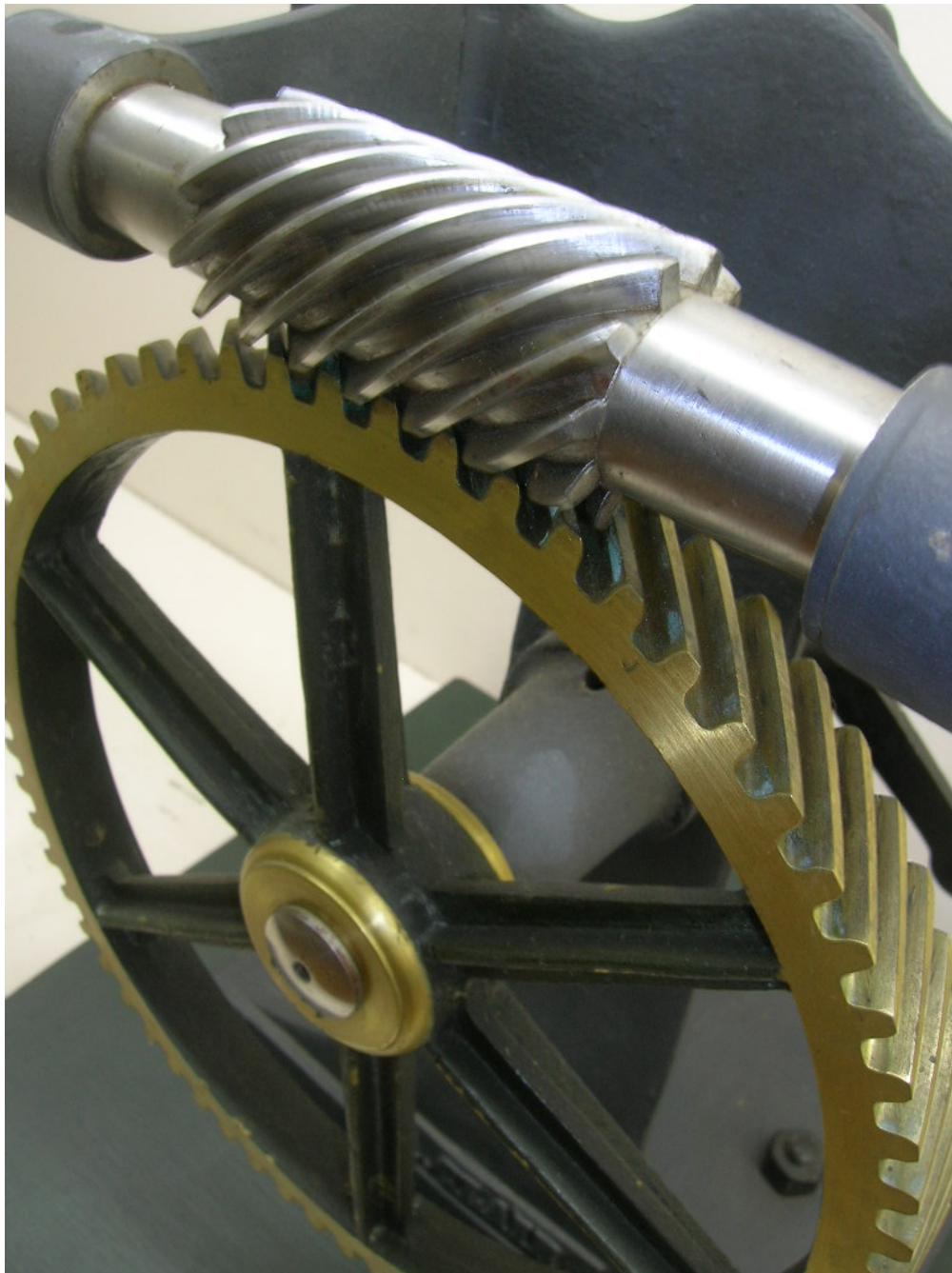












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Vis sans fin à filets carrés et roue à dents hélicoïdales (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=13903>, consulté le 2026-07-27