MACHINE À MARQUER (MACHINE À DIVISER LES CERCLES ET LES LIGNES DROITES)

Franche-Comté, Doubs
Les Gras

Dossier IM25005393 réalisé en 2016 revu en 2017

Auteur(s) : Laurent Poupard

Historique

Cette machine sert à graver des graduations sur des plaques droites ou en arc de cercle. Datant du 19e siècle (vraisemblablement de la deuxième moitié du siècle), elle est issue d'une fabrication locale et répond aux besoins des fabricants d'outillage des Gras amenés à réaliser des alidades pour instruments ou machines de précision. Ce type de machine à diviser s'est notamment répandu à la suite des travaux du constructeur anglais Jesse Ramsden (1735-1800), pionnier du machinisme industriel, qui a écrit en 1777 une *Description d'une machine pour diviser les instruments de mathématique* et deux ans plus tard une *Description d'une machine propre à diviser des lignes droites sur les instruments de mathématique* (documents publiés en France par Lalande en 1790).

Période(s) principale(s) : 2e moitié 19e siècle

Description

Actionnée manuellement, la machine sert à graver précisément des divisions sur une plaque métallique droite ou en arc de cercle (alidade). Réalisée en acier, laiton (poulie) et bois feuillu (poignées), elle comporte un socle de forme trapézoïdale, formé d'une épaisse plaque métallique portée par quatre pieds. Elle est composée de trois modules : un de gravage et deux dédiés au déplacement de la plaque à travailler. Le module de gravage est assez simple : une pointe métallique est fixée sur un levier qui est articulé (au centre du socle) sur un support, lui-même mobile, et achevé par une poignée en bois à l'avant. Avec ce levier, l'artisan peut amener la pointe au contact de la plaque et la déplacer pour graver le trait de division. L'amplitude du déplacement (correspondant à la longueur du trait) est limitée par un palpeur, en bout du support du levier, qui vient buter contre le bord intérieur d'un guide formé par une barre plate dont l'évidement central est plus ou moins large. Cette barre coulisse transversalement ce qui permet à l'artisan de présenter face au palpeur l'échancrure correspondant à la longueur de division souhaitée (par défaut, trois longueurs sont possibles pour les unités, les multiples de 5 et ceux de 10). La machine dispose de deux guides et deux leviers (sur celui en place, la position de la pointe est réglable). Le module de déplacement avant est destiné au gravage des plaques droites. La plaque est fixée sur un chariot dont le coulissement transversal dans un évidement du socle est commandé par une vis sans fin avec, à gauche, indexeur, ressort et manivelle. Le module arrière, pour le gravage des plaques courbes, est plus compliqué. La plaque est fixée par deux doigts, réglables à l'aide d'un boulon (celui de gauche s'achevant par une poignée), sur un support en forme de secteur dont la partie étroite est vissée sur une poulie horizontale. Munie d'une crémaillère, cette poulie est mise en rotation via une vis sans fin également actionnée par une manivelle (à gauche) avec indexeur et ressort.

Eléments descriptifs

Catégories : industrie de mécanique de précision
Structures : produit élaboré d'origine minérale solide en masse, produit semi-fini

État de conservation :
en état de marche

Sources documentaires

Bibliographie

- **Description d'une machine pour diviser les instruments de mathématiques, par M. Ramsden [...], 1790**
  Description d'une machine pour diviser les instruments de mathématiques, par M. Ramsden [...] publiée à Londres en 1787 [...] augmentée de la description d'une machine à diviser les lignes droites, et de la notice de divers ouvrages de M. Ramsden, par M. de Lalande [...] - Paris : Firmin Didot, 1790. 46 p. - 7 p. de pl. ; in-4. Document consultable en ligne sur le site de la Bibliothèque nationale de France : http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5653075g (consultation : 19 mai 2017)

Informations complémentaires

Thématiques : patrimoine industriel du Doubs

Aire d'étude et canton : Pays horloger (le)

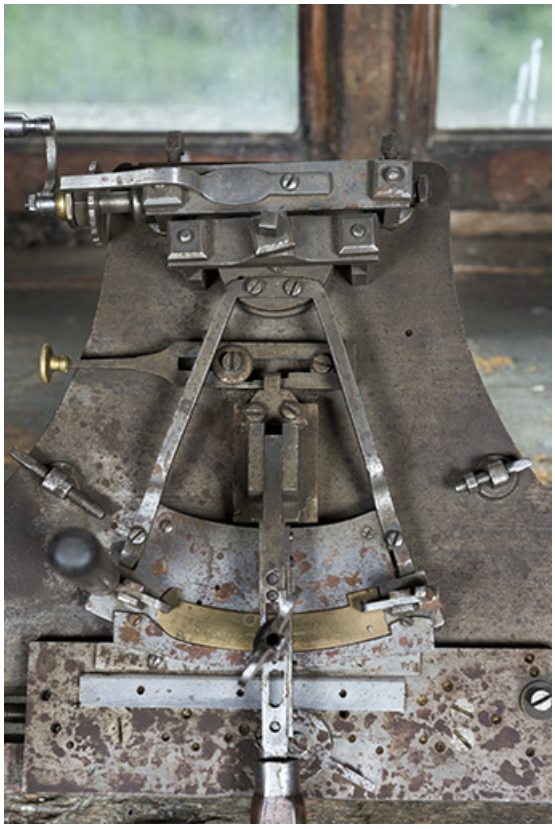
Dénomination : machine à marquer

Parties constituantes non étudiées : établi

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble.
25, Les Gras

N° de l'illustration : 20172500146NUC4A
Date : 2017
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Vue plongeante.
25, Les Gras

N° de l'illustration : 20172500147NUC4A
Date : 2017
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Module de gravage : la pointe à graver.
25, Les Gras

N° de l'illustration : 20172500148NUC4A
Date : 2017
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Module de gravage : levier et guide supplémentaires.
25, Les Gras

N° de l'illustration : 20172500149NUC4A
Date : 2017
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine