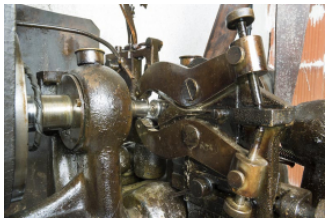
MACHINE À REFOULER (MACHINE À REFROTTER BRÉGUET FRÈRES)

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Charmauvillers

Situé dans : Usine d'horlogerie (usine de boîtes de montre Berthet Frères puis usine de fournitures pour l'horlogerie Berthet)

Dossier IM25005486 réalisé en 2018 revu en 2019

Auteur(s) : Laurent Poupard



Historique

Cette machine a certainement été réalisée dans le premier quart du 20e siècle. Elle permet d'agrandir le diamètre de la carrure (partie médiane de la boîte de montre) en refoulant la matière, d'où son nom de machine à rouler. Elle est aussi connue sous le nom de machine à refrotter ("donner une forme en pressant une pièce qui tourne" selon la définition de G.-A. Berner). Elle est l'oeuvre de la société suisse Bréguet Frères et Cie, établie en 1910 à Genève, au 20 quai de Saint-Jean (elle est aussi signalée au 74 rue de Carouge en 1916). Cette dernière est issue d'une affaire créée à la fin du 19e siècle, certainement à La Sagne (canton de Neuchâtel), et devenue en 1900 dans la commune voisine, Le Locle, société en nom collectif Bréguet Frères. Elle y est remplacée le 1er mars 1903 par la société Bréguet Frères et Cie (39 rue Jean-Richard), également en nom collectif, associant Henri-Auguste Perrenoud aux frères Bréguet : Louis (1877-1962) et Paul. Selon les publicités de cette époque, l'entreprise est spécialisée dans les machines destinées aux fabricants de boîtes de montre : "machines à refrotter les carrures sans soudure, à refrotter les fonds et cuvettes, [les bords plats], nouvelles machines à tourner, à fraiser, à polir automatiquement les boîtes et intérieurs, à affûter les burins". En 1901, il est fait état de "machines à fraiser les carrures. A fraiser les fonds, cuvettes et lunettes. A encocher les charnerons. A finir les bouts de charnières. A découvrir les charnières. A couper et ébiseler simultanément la charnière. Machines à faire les passages pour emboîtages. Machines automatiques à chargeurs pour la fabrication des balanciers, etc." mais aussi de "Tours de précision genre américain perfectionnés", "Machines brevetées à piler et tamiser simultanément l'émail". La maison réalise en outre des "Installations complètes de fabriques d'après les derniers perfectionnements". Louis Bréguet invente et fait breveter nombre de machines pour la boîte de montre et la lunetterie, de même qu'un système de renvoi de transmission apprécié des fabricants. La société dépose ainsi, par exemple, six brevets en 1908 (pour des machines à pivoter, à fraiser, à faire les ellipses, "outil pour couper la charnière" et "pieds et consoles pour établis") et autant l'année suivante (machines à faire les contre-pivots, à rectifier les pivots, à rectifier les pièces trempées, "à tourner pantographe"). Selon Georges Cattin, à Genève, les frères Bréguet "ouvrent successivement trois usines, dont une spécialisée dans le travail de la bakélite. En 1928, l'entreprise est ruinée, suite à des placements d'argent contractés auprès de la Banque de Genève, elle-même victime d'une méchante faillite. Louis continuera à travailler en tant qu'ingénieur chez Tavaro, à Genève (machines à coudre et à tricoter)."

Période(s) principale(s) : 1er quart 20e siècle

Auteur(s) de l'oeuvre :
Bréguet Frères (constructeur, signature)

Origines et lieux d'exécution :
lieu d'exécution : SuisseGenève

Description

Placée dans un bac métallique (destiné à la récupération d'huile) supporté par un pied massif évidé en fonte, la machine à refrotter est formée d'éléments en fonte de fer, acier et laiton. Elle est munie de quatre graisseurs en laiton pour la lubrification de ses axes et d'une pompe LEE pour l'apport d'huile sur la partie travaillante. Animée, à l'aide d'une transmission à poulies métalliques et courroies en cuir, par un moteur électrique allemand de 1,1 kW fixé au plafond, elle est utilisée pour agrandir le diamètre (intérieur et extérieur) de la carrure de la boîte de montre de gousset. Selon Georges Cattin, fondateur du musée de la Boîte de montre au Noirmont (Suisse), "cette machine était effectivement destinée à agrandir par refrottage (compression de matière au moyen de molettes) les dégrossissages servant à la fabrication des boîtes de montres : lunettes et carrures principalement. La pièce à travailler était posée sur un galet en acier muni d'une profonde gorge. Un autre galet monté sur une poupée mobile était appuyé avec force (manivelle) contre le dégrossissage. L'effet est assez spectaculaire, surtout avec des matériaux malléables, tels le laiton, l'argent ou l'or. La précision est de l'ordre du dixième de millimètre au plus [...] Il est indispensable que les deux arbres de la machine tournent en sens inverses, l'un par rapport à l'autre, d'où l'usage d'une courroie "croisée" pour l'entraînement de l'une des deux poulies." G. Cattin signale différentes appellations : machine à refouler, à refrotter circulaire, à rouler ou, suivant Marguerite Vallon-Bréguet (la fille du constructeur), machine à rétreindre.

Eléments descriptifs

Catégories : industrie de mécanique de précision
Structures : produit élaboré d'origine minérale solide en masse, produit semi-fini
Matériaux : fonte de fer, en plusieurs éléments, structure; acier; laiton
Dimensions :
Dimensions totales (en cm) : h=150, l=130, la=98. Dimensions de la machine : h=80, l=130, la=60.

Inscriptions :
Inscription sur une plaque vissée à l'arrière de la machine : MACHINES DE PRECISION / LES FRERES BREGUET / QUAI DE ST JEAN / GENEVE. Graduations gravées sur un index en arc de cercle : de 0 à 55 avec traits d'unité et indication des multiples de 5.
inscription concernant le fabricant, sur partie rapportée, fondu, en relief; inscription concernant le lieu d'exécution, sur partie rapportée, fondu, en relief; graduations

Sources documentaires

Documents figurés

- **[Portrait de Louis Bréguet (1877-1962)], 1957.**
  [Portrait de Louis Bréguet (1877-1962)], photographie, s.n., 1957.
  Lieu de conservation : Musée de la Boîte de Montre, Le Noirmont (Suisse)- Cote du document : Coll. Georges Cattin

Documents multimédias

- **Griffiths, Tony. Breguet Frères & Cie. Lathe. Switzerland [= Tour Breguet Frères et Cie. Suisse], 1er quart 21e siècle.**
  Griffiths, Tony. Breguet Frères & Cie. Lathe. Switzerland [= Tour Breguet Frères et Cie. Suisse]. - S.d. [1er quart 21e siècle]. Document consultable en ligne sur le site Lathes de Tony Griffiths : http://www.lathes.co.uk/breguet/ (consultation : 16 janvier 2019).

Bibliographie

- **[Avis de création le 7 mars 1903 de la société en nom collectif Breguet Frères et Cie], 11 mars 1903.**
  [Avis de création le 7 mars 1903 de la société en nom collectif Breguet Frères et Cie]. Schweizerisches Handelsamtsblatt. Feuille officielle suisse du commerce. Foglio ufficiale svizzero di commercio, 21e année, n° 96, mercredi 11 mars 1903, [p. 381]. Document accessible en ligne sur le site de la bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, à l'adresse : https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=sha-001:1903:21::479 (consultation : 16 janvier 2019).
- **Berner, G.-A. Dictionnaire professionnel illustré de l'horlogerie I+II, français, deutsch, english, espagnol, 2007.**
  Berner, G.-A. Dictionnaire professionnel illustré de l'horlogerie I+II, français, deutsch, english, espagnol. - Bienne (Suisse) : Fédération de l'industrie horlogère suisse, 2007. Pagination multiple (1261 p.) : ill. ; 26 cm. Accessible en ligne sur le site de la Fédération de l'industrie horlogère suisse : http://www.fhs.ch/berner/
- **La Fédération horlogère suisse.**
  La Fédération horlogère suisse, 1886-1947.Sous-titre : Organe de la Chambre suisse de l'horlogerie, des Chambres de commerce, des Bureaux de contrôle, et des Syndicats professionnels. Hebdomadaire, publié à La Chaux-de-Fonds. 1ère année, n° 1 : 20 décembre 1886-62e année, n° 52 : 25 décembre 1947.

Témoignages oraux

- **Berthet, Gérard (témoignage oral)**

Berthet, Gérard. Responsable du site de Charmauvillers de la société Berthet Horlogerie. Charmauvillers.

- **Cattin, Georges (témoignage oral)**
  Cattin, Georges. Petit-fils d'un fabricant de boîtes de montres, fondateur du musée de la Boîte de montre au Noirmont (Suisse).

Informations complémentaires

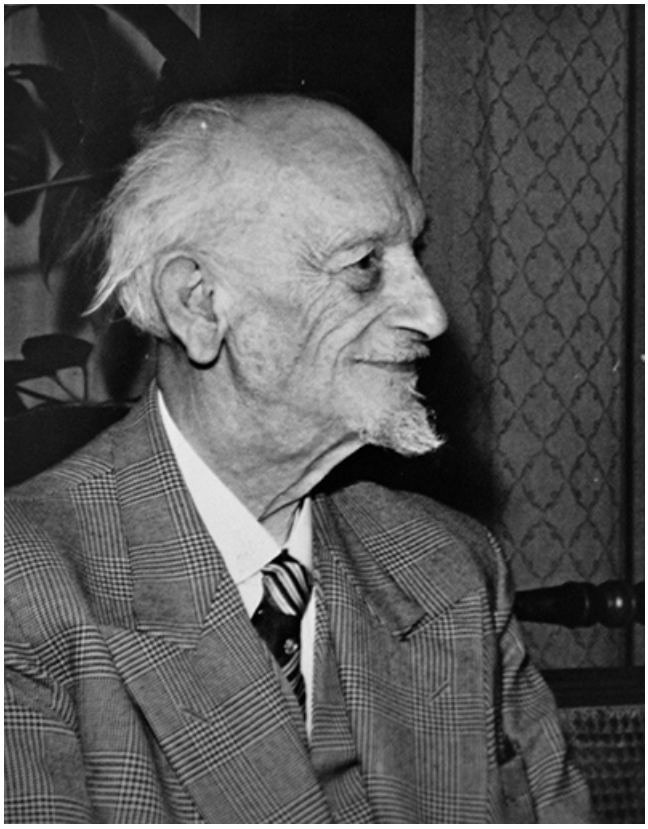
Thématiques : patrimoine industriel du Doubs

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

Dénomination : machine à refouler

Parties constituantes non étudiées : moteur électrique

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



[Portrait de Louis Bréguet (1877-1962)], 1957. (Musée de la Boîte de Montre, Le Noirmont, Suisse : coll. Georges Cattin).
25, Charmauvillers, 23 Grande Rue

Source :

[Portrait de Louis Bréguet (1877-1962)], photographie, s.n., 1957
Lieu de conservation : Musée de la Boîte de Montre, Le Noirmont (Suisse) - Cote du document : Coll. Georges Cattin

N° de l'illustration : 20192500565NUC2A
Date : 2019
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



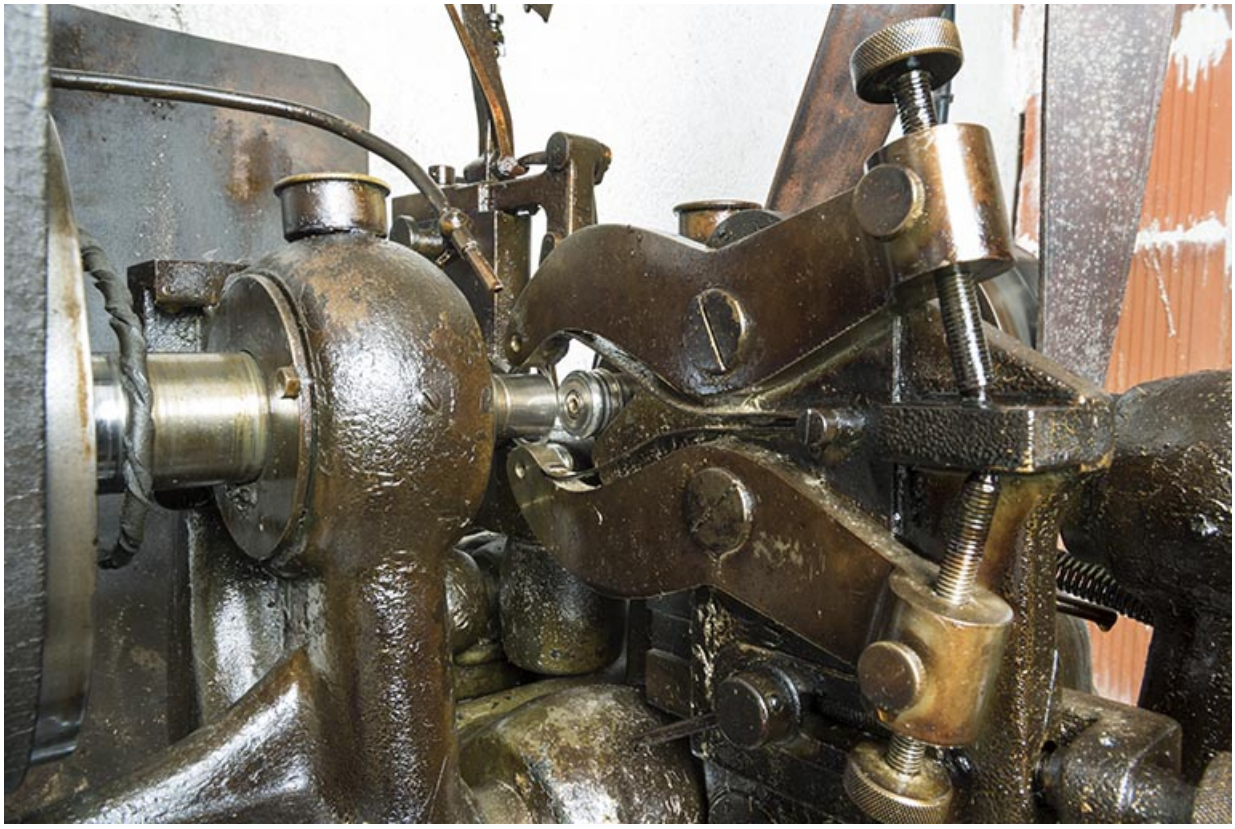
Vue d'ensemble.
25, Charmauvillers, 23 Grande Rue

N° de l'illustration : 20182501129NUC4A
Date : 2018
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Partie travaillante (sous le tuyau d'amenée d'huile).
25, Charmauvillers, 23 Grande Rue

N° de l'illustration : 20182501130NUC4A
Date : 2018
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Partie travaillante (la carrure est maintenue par la pince).
25, Charmauvillers, 23 Grande Rue

N° de l'illustration : 20182501132NUC4A
Date : 2018
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Index gradué.
25, Charmauvillers, 23 Grande Rue

N° de l'illustration : 20182501131NUC4A
Date : 2018
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine