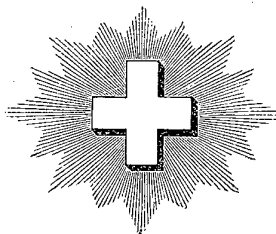


CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

N° 49778

25 septembre 1909, 11 $\frac{1}{2}$ h. a.

Classe 79 e

BREVET PRINCIPAL

Peter Lymburner ROBERTSON, Hamilton (Ontario, Canada).

Procédé pour la formation des têtes de vis.

La présente invention comprend un procédé pour la formation des têtes de vis, à froid, et un appareil pour la mise en œuvre de ce procédé.

Conformément au procédé dont il s'agit, on place, dans une matrice, la pièce de fer cylindrique destinée à former la vis, de façon que l'une des extrémités de cette pièce fasse saillie en dehors de la matrice qui présente, à cet endroit, un évasement correspondant à la forme que l'on veut donner à la tête de la vis; la pièce de fer ainsi disposée dans la matrice est soumise à l'action de deux chocs, le premier de ces chocs refoulant le métal de l'extrémité saillante précitée, en l'élargissant, le second choc formant un logement dans ladite extrémité travaillée de la pièce, tout en refoulant le métal, de manière à le forcer à remplir complètement l'évasement de la matrice, pour former la tête de la vis.

Pour la mise en œuvre dudit procédé, on peut employer l'outillage représenté, à titre d'exemple, au dessin annexé, dans lequel:

La fig. 1 montre, en élévation, la coupe partielle des étampes et d'une matrice

renfermant une pièce de fer avec laquelle la vis doit être fabriquée, ladite pièce étant placée dans la position voulue pour être travaillée;

La fig. 2 est une vue en coupe de la matrice, et en élévation de la première étampe, montrant la pièce après le premier choc;

La fig. 3 est une vue en coupe de la seconde étampe, montrant la pièce après le second choc qui termine la formation du logement et de la tête;

Les fig. 4 et 7 sont des vues de détails de la seconde étampe;

Les fig. 5 et 6 sont des vues montrant une vis complètement terminée.

La matrice *b*, ainsi que la première et la seconde étampe *c* et *d*, sont respectivement montées et actionnées de la manière connue; les étampes sont maintenues en place sur le bâti de l'appareil au moyen de vis de fixation 10.

La seconde étampe est constituée par une pièce *d* présentant une cavité cylindrique dans laquelle peuvent glisser deux pièces cylindriques *g* et *e*; la pièce *e* possède, sur chacune de ses deux bases, un poinçon *f*,

ayant une section transversale carrée; la partie inférieure de chacun de ces poinçons présente la forme d'une pyramide tronquée à côtés peu convergents, tandis que sa partie supérieure est une pyramide à côtés très convergents, se terminant par une pointe.

La partie *g* disposée derrière *e* présente, à l'une de ses extrémités, une chambre *i* destinée à contenir le poinçon disposé sur la face arrière de *e*, l'extrémité opposée de cette partie *g* ne comportant aucune ouverture; lorsque la vis de fixation *j* est enlevée, on peut retirer et renverser la pièce *e*, pour inverser les poinçons.

Cette constitution de la seconde étampe a pour but d'assurer un certain jeu entre les éléments qui la constituent. Par suite de cette disposition, le choc se trouve amorti, ce qui protège le poinçon et la vis.

La matrice présente un conduit cylindrique dans lequel on place la pièce de fer destinée à former la vis. L'extrémité de ce conduit, du côté des étampes, présente un évasement conique *b*, pour la formation de la tête de vis.

La broche introductrice, indiquée en *h*, est actionnée de la manière usuelle.

Les pièces étant mises en place comme l'indique la fig. 1, le premier choc élargit par refoulement l'extrémité saillante destinée à former la tête de la vis, comme l'indique la fig. 2, et le second choc forme, par estampage, le logement qu'il s'agit de ménager dans la tête de la vis, en même temps qu'il forme définitivement cette tête en appliquant le métal contre les parois de la cavité *b*, et en le comprimant contre les parois de l'évasement de la matrice, ce qui a pour effet d'augmenter la densité du métal des rebords aplatis en renforçant, par conséquent, lesdits rebords.

La pièce de fer, ainsi munie de sa tête, est alors filetée, et la vis terminée à la manière ordinaire.

Ainsi mis en œuvre, ce procédé présente beaucoup d'avantages par rapport aux procédés à froid connus jusqu'à ce jour, pour la

fabrication des têtes de vis, en ce sens que le métal, déplacé pendant la formation du logement, est refoulé latéralement et uniformément, grâce à la forme convergente et pointue de l'extrémité du poinçon, la compression du métal en avant dudit poinçon étant ainsi très faible.

REVENDECATIONS:

- I Un procédé pour la formation à froid des têtes de vis, suivant lequel on place dans une matrice la pièce de fer cylindrique à travailler, de façon que l'une de ses extrémités fasse saillie en dehors de la matrice qui présente, à cet endroit, un évasement correspondant à la forme de la tête de la vis, ladite pièce étant alors soumise à l'action de deux chocs dont le premier refoule le métal de l'extrémité saillante précitée en élargissant cette extrémité, et dont le second forme un logement dans ladite extrémité travaillée de la pièce, tout en refoulant le métal pour le forcer à remplir complètement l'évasement ménagé dans la matrice.
- II Un appareil pour la mise en œuvre du procédé suivant la revendication I, ledit appareil comportant une matrice évasée à l'une de ses extrémités, une étampe formant bloc refouleur, une seconde étampe présentant une cavité cylindrique dans laquelle se logent une première pièce cylindrique comportant un logement central, et une seconde pièce cylindrique munie, sur ses deux bases, d'un poinçon de section transversale carrée, et dont la partie inférieure présente la forme d'une pyramide tronquée à côtés peu convergents, tandis que sa partie supérieure est une pyramide à côtés très convergents, se terminant par une pointe.

Peter Lymburner ROBERTSON.

Mandataires: NAEGELI & Co., Berne.

Fig. 1.

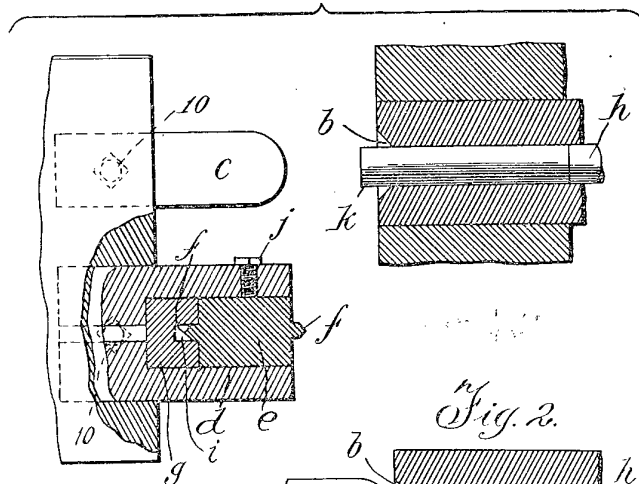


Fig. 2.

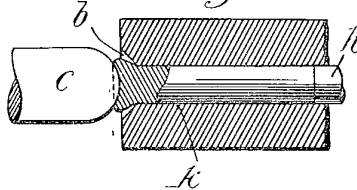


Fig. 5.



Fig. 3.

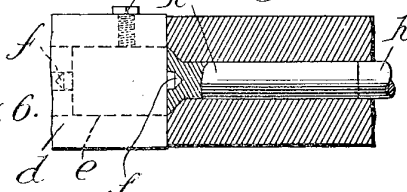


Fig. 6.

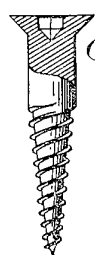


Fig. 7.

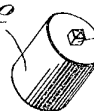


Fig. 4.