

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 80 08116**

---

⑮ Dispositif pour maintenir des clés dans une machine à reproduire les clés.

⑯ Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). B 23 Q 3/06.

⑰ Date de dépôt..... 11 avril 1980.

⑱ ⑳ ㉑ Priorité revendiquée :

㉒ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 42 du 16-10-1981.

---

㉓ Déposant : Société dite : COMPTOIR FRANÇAIS DE SERRURERIE CSF CLEF MINUTE, so-  
ciété anonyme, résidant en France.

㉔ Invention de : Alain Renault.

㉕ Titulaire : *Idem* ㉓

㉖ Mandataire : A. Thibon-Littaye,  
11, rue de l'Etang, 78160 Marly-le-Roi.

La présente invention a pour objet un dispositif à étaux destiné à maintenir les clés dans une machine à reproduire les clés. Elle vise essentiellement à assurer un maintien efficace et précis, aussi bien pour la clé 5 modèle qu'il convient de reproduire que pour la clé ébauche dont la partie opératoire doit être usinée à la forme de la clé modèle. Dans la machine, la clé modèle se place devant un palpeur qui suit le contour des gorges de sa partie opératoire, tandis que la clé ébauche est positionnée face 10 à un outil d'usinage, tel qu'une fraise, qui y creuse des gorges suivant le même profil que celles de la clé modèle. Dans le présent contexte, une clé, sans autre précision, peut être soit la clé modèle, soit la clé ébauche.

L'invention s'intéresse plus spécialement à la 15 reproduction des clés plates. On rencontre couramment dans le commerce de telles clés plates, qui, au moins pour la partie opératoire, sont constituées à partir d'une pièce plate, d'épaisseur relativement faible entre les deux faces planes parallèles opposées, dans laquelle les gorges sont 20 creusées en bout, sur la tranche. En général, ces clés sont pourvues sur la tranche, de chaque côté, d'une ailette longitudinale qui guide la clé lorsqu'elle est introduite dans une boîte à gorges de serrure.

Les dispositifs classiques des machines à repro- 25 duire les clés maintiennent ces clés plates en les pressant en appui par une face plane sur un support, par un effort de serrage exercé, perpendiculairement au plan des clés. Cette pression n'est pas toujours suffisante pour empêcher tout déplacement des clés par glissement sur le support. Mais 30 surtout, il est fréquent de constater, au cours des opérations de reproduction, des mouvements des clés par effet de levier autour de la zone où est exercée la pression. Chaque clé déborde du support d'un côté par son anneau ou tête de préhension manuelle, de l'autre par le bout où sont creusées 35 les gorges. Des débâtements des clés sont ainsi possibles aussi bien parallèlement au plan des clés que perpendiculairement à ce plan. De plus, des différences d'épaisseur entre

modèle et ébauche, même minimes et négligeables pour le fonctionnement des clés, peuvent entraîner un jeu relatif par rapport au support suffisant pour perturber la reproduction.

5 La présente invention permet d'éviter ces inconvénients et d'améliorer la qualité du maintien des clés et la précision de leur positionnement, grâce à un dispositif qui exerce les efforts de serrage dans le plan des clés plates et qui met à profit la présence des ailettes longitudinales  
10 des clés pour assurer leur positionnement précis dans ce plan.

Conformément à l'invention, un dispositif pour maintenir des clés dans une machine à reproduire les clés, se caractérise par le fait qu'il comporte deux étaux de serrage de clés, montés sur un support commun de fixation sur la ma-  
15 chine et comprenant chacun un élément fixe et un élément mobile définissant ensemble un logement de réception d'une clé plate entre deux surfaces d'appui sur la tranche de la clé, appartenant respectivement à l'élément fixe et à l'élément mobile et chacune pourvue d'une rainure de guidage d'une  
20 ailette longitudinale de la clé.

De préférence, ce dispositif comprend des moyens de déplacement des éléments mobiles, dans la même direction parallèle au plan des clés en place dans leurs logements, le sens de déplacement assurant le serrage étant le même  
25 pour les deux étaux.

D'autres caractéristiques de l'invention ressortiront en même temps que ses avantages essentiels, dans la description ci-après d'un mode de réalisation particulier, nullement limitatif. Le dispositif à étaux de serrage de  
30 clés plates suivant ce mode de réalisation est représenté schématiquement en perspective sur la figure 1 des dessins annexés, et en vue de côté sur la figure 2.

Le dispositif à étaux représenté sur les figures 1 et 2 est destiné à être monté dans une machine à reproduire  
35 les clés par une embase 1 qui constitue l'essentiel du support commun à deux étaux de serrage de clés. Une seule clé 2 a été représentée en traits mixtes sur les dessins, en place

dans l'un des étaux.

La clé 2 représentée constitue la clé ébauche, tandis que son homologue, non représentée, constitue la clé modèle. Il s'agit d'une clé plate, maintenue dans l'étau au niveau de sa partie médiane, entre l'anneau 3 qui déborde d'un côté, et le bout de la partie opératoire qui déborde de l'autre côté pour être accessible soit à un palpeur suivant les gorges qui y sont ménagées dans la clé modèle, soit à une fraise d'usinage de gorges identiques dans la clé ébauche. Les figures montrent les ailettes longitudinales 4 et 5 que la clé 2 comporte, de chaque côté, sur la tranche de la partie opératoire plate.

Dans les fabrications courantes, ces ailettes sont toujours bien centrées sur la tranche des clés, entre les deux faces planes opposées. C'est pourquoi il est avantageux de les utiliser comme référence de positionnement dans les étaux du dispositif décrit.

Chaque étau comprend un élément fixe, respectivement 6 et 7, et un élément mobile, respectivement 8 et 9. Le premier est solidaire de l'embase 1. Le second peut être déplacé parallèlement à l'embase. Il est guidé dans ses déplacements par le fait qu'il coulisse sur deux glissières 11 et 12, parallèles à l'embase 1, sur lesquelles sont montés les quatre éléments 6, 8, 7 et 9, dans cet ordre. Ainsi, la fermeture des deux étaux implique le même sens de déplacement des éléments 8 et 9, vers la droite sur la figure 1, la reproductibilité du positionnement des clés dans la machine étant assurée par les éléments fixes 6 et 7.

Pour commander manuellement le déplacement des éléments 8 et 9, et serrer ainsi les clés dans leurs étaux respectifs, on peut utiliser des tiges 15 et 16 filetées comme représenté sur la figure 1, entraînées en rotation par des boutons moletés 13 et 14. D'autres réalisations sont possibles pour conduire aux mêmes fins. Le bouton 13 peut entraîner une tige vissée dans l'élément mobile 8, libre en rotation dans l'élément 6 qu'elle traverse, sans possibilité de déplacement longitudinal par rapport à cet élément

fixe 6. A l'inverse, le bouton 14 peut alors entraîner, par exemple, un tube fileté extérieurement, se vissant dans l'élément mobile 9 et coulissant librement sur une tige axiale fixée à son extrémité dans l'élément fixe 7, éventuellement par vissage.

Les surfaces des éléments 6 et 8, ou 7 et 9, qui s'écartent ou se rapprochent à la manoeuvre des étaux, sont conçues pour ménager un logement de réception d'une clé plate et pour constituer des surfaces d'appui sur la tranche de la clé, assurant en outre le positionnement de celle-ci dans un plan prédéterminé, parallèle à l'embase du dispositif. Un plat 17 parallèle à l'embase est formé sur l'élément mobile de l'étau, 9 par exemple, pour constituer le fond du logement où l'on place la clé. De chaque côté de ce fond, les surfaces d'appui, 18 sur l'élément mobile 9, 19 sur l'élément fixe 7, sont perpendiculaires à la direction de déplacement de l'élément mobile, sur une hauteur correspondant sensiblement à l'épaisseur des clés. Dans chacune est ménagée une rainure 21, parallèle au fond du logement, adaptée à recevoir l'ailette longitudinale correspondante de la clé, 4 ou 5.

Le fonctionnement du dispositif ressort clairement de la description qui précède. On comprend que chaque clé peut être mise en place par introduction parallèlement au plan de son logement, les ailettes 4 et 5 guidant le déplacement par coulissement dans les rainures 21, jusqu'à butée de l'anneau 3 sur les éléments de l'étau. Au moyen des boutons 13 et 14 on serre ensuite les étaux. Les surfaces en regard des éléments fixe et mobile appuient sur la tranche des clés. Les efforts de serrage s'exercent dans le plan des clés, transversalement à leurs axes longitudinaux. Le positionnement des clés est assuré d'une manière très précise, et elles sont efficacement maintenues dans leur plan par le guidage des rainures 21, sur toute la longueur de celles-ci, ce qui ne laisse aucune possibilité de débattement.

Le même dispositif peut être adapté pour servir

le cas échéant à maintenir des clés à tige cylindrique. A cet effet, dans le dispositif représenté sur la figure 1, les surfaces en regard des étaux sont pourvues accessoirement de gorges coopérantes 22, à section en V, creusées 5 parallèlement à l'embase 1, en regard l'une de l'autre et en dehors du logement pour clé plate.

Naturellement, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté à titre d'exemple non limitatif et il est bien entendu qu'elle englobe au 10 contraire toute variante que l'homme de l'art pourrait en imaginer.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour maintenir des clés dans une machine à reproduire les clés, caractérisé en ce qu'il comporte deux étaux de serrage de clés montés sur un support commun (1) de fixation sur la machine et comprenant chacun un élément fixe (6, 7) et un élément mobile (8, 9) définissant ensemble un logement de réception d'une clé plate (2) entre deux surfaces (18, 19) d'appui sur la tranche de la clé, appartenant respectivement à l'élément fixe et à l'élément mobile et chacune pourvue d'une rainure (21) de guidage d'une ailette longitudinale (4, 5) de la clé.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (13, 15, 14, 16) de déplacement des éléments mobiles (8, 9) dans la même direction parallèle au plan des clés en place dans leurs logements, le sens de déplacement assurant le serrage étant le même pour les deux étaux.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chacun des éléments mobiles (8, 9) forme sur sa surface en regard de l'élément fixe (6, 7), un plat (17) parallèle à sa direction de déplacement, constituant le fond du logement de réception d'une clé plate.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdites surfaces d'appui (18, 19), respectivement sur l'élément fixe et l'élément mobile, sont perpendiculaires audit plat (17) et à la direction de déplacement de l'élément mobile, lesdites rainures (21) étant parallèles audit plat (17).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que lesdits éléments fixes et mobiles des étaux sont adaptés à former butée pour l'anneau d'une clé plate lors de son introduction dans son logement, ses ailettes longitudinales étant guidées dans lesdites rainures.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les surfaces en regard des éléments fixes et mobiles des étaux comportent

des gorges en regard (22) en dehors dudit logement.

7. Machine de reproduction de clés comportant pour le maintien d'une clé modèle et d'une clé ébauche un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.

