

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 81 06735

⑤4

Dispositif de fixation de glissières, notamment sur machines outils.

⑤1

Classification internationale (Int. Cl. ³). B 23 Q 1/02.

⑫2

Date de dépôt..... 3 avril 1981.

③3 ③2 ③1

Priorité revendiquée :

④1

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 8-10-1982.

⑦1

Déposant : CENTRE D'ETUDES DU FRAISAGE (CEF), société à responsabilité limitée, résidant
en France.

⑦2

Invention de : Michel Sachot.

⑦3

Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4

Mandataire : Cabinet Pierre Loyer,
18, rue de Mogador, 75009 Paris.

La fabrication moderne des machines outils impose un surcroît de précision à la réalisation des glissières dont elles sont généralement pourvues pour le déplacement des chariots, tables ou consoles.

5 Ces glissières étaient antérieurement réalisées d'un seul bloc avec les pièces qui les portent et la commande manuelle des pièces en coulisement réciproque permettait, grâce à l'habileté manuelle des opérateurs, de compenser les faibles jeux qui pouvaient se présenter.

10 Le développement actuel des machines à commande numérique contraint à une précision accrue. La mise des outils en position de travail est en effet réalisée automatiquement et il est dès lors nécessaire que soient convenablement compensés ou évités les déplacements parasites pouvant provenir de
15 jeux incontrôlés, de flexions ou de bascule des parties de la machine qui sont en mouvement par rapport au bâti.

Dans ce but, il est d'ores et déjà courant de réaliser les glissières d'une machine outil au moyen de pièces (glissières) en acier traité rapportées sur la coulisse, ou le
20 bâti, ou toute autre partie de la machine. L'acier traité permet en effet plus de précision que le métal venu de fonderie, notamment la fonte, et une meilleure résistance à l'usure.

Cependant, il ne suffit pas de réaliser les glissières avec une extrême précision, il faut encore assurer leur fixation
25 avec un positionnement précis et indérégable.

A ce jour, on opère habituellement par le moyen de goupilles de position et de clavettes, moyen qui offre des difficultés d'usinage avec une glissière trempée et qui est d'une réalisation coûteuse.

30 L'invention a pour objet un dispositif de fixation de glissières caractérisé en ce qu'il comprend un goujon cylindrique logé dans la glissière, pénétrant dans le support et comportant trois parties actives, à savoir une couronne logée dans l'alésage de la glissière au voisinage du plan de contact de la glissière
35 et du support, une couronne logée dans le support au voisinage du même plan de contact et une extrémité comportant un perçage fileté perpendiculaire à l'axe du goujon, perçage aligné avec un perçage prévu dans le support ou la glissière et dans lequel est placée

une vis de serrage dont la tête prend appui sur ledit support et dont le serrage repousse la glissière contre une butée de positionnement prévue dans le support.

5 Ainsi, en provoquant le serrage de cette vis, on applique sur la glissière par un effet de levier, un effort qui la plaque contre la butée de positionnement et la glissière ne peut plus s'écarter de cette position à moins d'être soumise à un effort supérieur en sens contraire.

L'invention vise également les dispositions ci-après :

10 a) Plusieurs dispositifs selon l'invention sont disposés de place en place le long de la glissière en combinaison avec des vis ayant pour fonction de serrer la glissière contre son support, ces vis étant également prévues de place en place le long de la glissière.

15 b) Le goujon est formé d'une âme cylindrique de section circulaire de diamètre inférieur à celui de l'alésage prévu pour son logement dans la glissière et le support, et comporte à son extrémité arrière, située dans la glissière, une couronne de même diamètre que l'alésage de la glissière, à son extrémité avant
20 située dans le support, un perçage fileté perpendiculaire à son axe

et entre les deux, à proximité de la couronne arrière mais à distance suffisante pour se trouver de l'autre côté du plan de joint entre glissière et support, une couronne intermédiaire ayant le même diamètre que l'alésage du support.

25 c) De préférence, les alésages de la glissière et du support ont le même diamètre.

L'invention est plus amplement décrite avec référence au dessin joint sur lequel :

30 La figure 1 est une vue en coupe selon le plan des axes du goujon et de sa vis de serrage ;

La figure 2 est une vue en coupe selon un plan normal à la figure 1 ;

35 La figure 3 est une vue schématique en coupe d'une table de machine outil montée sur des glissières rapportées sur le bâti de la machine avec le dispositif de l'invention.

En se reportant aux figures 1 et 2, on voit que le dispositif selon l'invention, destiné à assurer le positionnement

d'une glissière 1 sur son support 2 comprend un goujon 3 traversant la glissière 1 ou logé dans la glissière 1, pénétrant dans le support 2 et comportant une couronne 4 logée à faible jeu dans la glissière 1 au voisinage du plan de contact 10 entre
5 glissière 1 et support 2, une couronne 5 logée dans le support 2 au voisinage du plan 10 et une extrémité 11 comportant un perçage fileté 6 perpendiculaire à l'axe du goujon, perçage aligné avec un perçage 7 pratiqué dans le support 2 (ou la glissière 1) et dans lequel est introduite une vis de serrage 8 dont la tête prend
10 appui sur ledit support 2 (ou la glissière 1) et dont le serrage repousse la glissière 1 contre une butée de positionnement 9 prévue sur le support 2.

Le goujon 3 étant introduit dans l'alésage 12 de la glissière et la vis 8 mise en place, en serrant la vis 8 on
15 applique sur la glissière 1, par effet de levier par l'intermédiaire des couronnes 4 et 5 un effort qui la plaque contre la butée de positionnement 9 et constitue une sorte de précontrainte, de sorte que la glissière reste en position fixe et indérégable tant qu'elle n'est pas soumise à un effort d'écartement supérieur
20 à celui provoqué par la vis 8.

Conformément à l'invention, les goujons 3 sont combinés avec des vis 13 de mise en place et de serrage de la glissière 1 sur le support 2. Ces vis assurent l'effort de serrage de la glissière contre le plan de joint 10, tandis que les goujons 3 assurent
25 le positionnement indérégable par application contre la butée 9 qui peut avoir la forme d'une arête parallèle à la glissière 1.

Dans l'exemple représenté, qui constitue une variante de réalisation préférée de l'invention, le goujon 3 est introduit dans le support 1 à travers un perçage 14 de la glissière 1. Mais
30 il pourrait également être prisonnier dans un trou borgne de la glissière. Dans l'exemple représenté, après mise en place du goujon 3 l'alésage 14 est bouché par tout moyen approprié 15 tel qu'un bouchon de résine.

De préférence, les alésages du support 2 et de la glissière 1 qui reçoivent les couronnes 4 et 5 sont de même diamètre, lesdites couronnes étant de diamètre sensiblement égal aux tolérances près.

Le goujon 3 a de préférence une âme cylindrique de

section circulaire. Conformément à l'invention, il comporte à sa partie arrière une couronne 4 de diamètre voisin de celui de l'alésage de la glissière 1, à son extrémité opposée un perçage 6 et entre les deux la couronne 5, proche de la couronne 4, les deux
5 couronnes étant situées de part et d'autre du plan 10. Il va de soi qu'il serait équivalent de lui donner une position inverse, la couronne 4 dans le support 2, la couronne 5 dans la glissière 1 et la vis 8 située dans un perçage de la glissière 1 et s'appuyant sur celle-ci.

10 La figure 3 illustre une application de l'invention à une table coulissante 16 portée par un bâti de machine 17. Les glissières 1 seront, par exemple, montées sur le bâti 17 en utilisant le dispositif de l'invention en 3. L'invention s'applique
15 à toutes autres parties coulissantes telles qu'une console coulissant verticalement sur un support, un béliet coulissant horizontalement sur une console ou sur un bâti etc.

Selon la figure 2, il est prévu un goujon 3 pour deux vis 13 mais l'alternance adoptée peut être différente, par exemple un goujon entre deux vis et réciproquement.

RE V E N D I C A T I O N S

1.- Dispositif de fixation et de positionnement de glissières (1) sur un support (2), caractérisé en ce qu'il comprend un goujon (3) traversant la glissière (1) ou logé dans la glissière (1), pénétrant dans le support (2) et comportant une couronne (4) logée à faible jeu dans la glissière (1) au voisinage du plan de contact (10) entre glissière (1) et support (2), une couronne (5) logée dans le support (2) au voisinage du plan (10) et une extrémité (11) comportant un perçage fileté (6) perpendiculaire à l'axe du goujon, perçage aligné avec un perçage (7) pratiqué dans le support (2) (ou la glissière 1) et dans lequel est introduite une vis de serrage (8) dont la tête prend appui sur ledit support (2) (ou la glissière 1) et dont le serrage repousse la glissière (1) contre une butée de positionnement (9) prévue sur le support (2).

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que plusieurs goujons (3) sont disposés de place en place le long d'une glissière (1) en combinaison avec des vis (13) ayant pour fonction de serrer la glissière contre son support, les vis (13) étant également prévues de place en place le long de la glissière (1).

3.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le goujon (3) est formé d'une âme cylindrique de section circulaire de diamètre inférieur à celui de l'alésage prévu pour son logement dans la glissière (1) et le support (2), et comporte à son extrémité arrière, située dans la glissière, une couronne (4) de même diamètre que l'alésage de la glissière (1), à son extrémité avant (11), située dans le support (2), un perçage fileté (6) perpendiculaire à son axe, et

entre les deux, à proximité de la couronne arrière (4) mais à distance suffisante pour se trouver de l'autre côté du plan de joint (10) entre glissière (1) et support (2), une couronne (5) intermédiaire ayant le même diamètre que l'alésage du support (1).

4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les alésages de la glissière et du support ont le même diamètre.

