RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 521 050**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A3

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

(21) N° 82 01894

(54) **Dispositif et bride pour la fixation de panneaux sur le plateau d'une machine-outil.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 23 Q 3/02; B 23 C 3/13.

(22) Date de dépôt..... 5 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 12-8-1983.

(71) Déposant : Société anonyme dite : SOCIETE NATIONALE INDUSTRIELLE AEROSPATIALE. — FR.

(72) Invention de : Michel Morillon.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Propi conseils,
23, rue de Leningrad, 75008 Paris.

La présente invention concerne un dispositif et une bride pour la fixation de panneaux à usiner sur le plateau d'une machine-outil.

Elle s'applique tout spécialement au cas des fraiseuses à commande numérique à plusieurs broches.

On sait que les tôles à usiner mises en place sur le plateau d'une fraiseuse à plusieurs broches sont généralement mastiquées sur leur face dirigée vers ledit plateau, de manière à pouvoir s'appliquer et adhérer au mieux sur celui-ci. De plus, on prévoit des brides mobiles, reliées au plateau par l'intermédiaire de boulons ou analogues, destinées d'une part à pincer les bords desdites tôles pour les presser contre le plateau et les immobiliser. A cet effet, ces brides connues sont chacune constituées par une pièce usinée de forme parallélépipédique dont la partie centrale peut dans certains cas comporter une zone en surépaisseur servant d'entretoise entre deux tôles adjacentes à usiner et dont le péricentre comporte un trou oblong dans lequel se loge le boulon servant à la fixation de l'ensemble. La hauteur de la zone en surépaisseur ou noyau d'entretoise doit être inférieure à l'épaisseur des tôles et venir s'insérer dans l'intervalle qui sépare deux tôles adjacentes. Ainsi, le noyau d'entretoise vient se loger entre les bords en regard desdites tôles tandis que les surfaces des extrémités de la bride viennent s'appliquer contre les bords desdites tôles pour les presser contre le plateau de la machine-outil, sous l'action de serrage d'au moins un boulon.

Il existe des jeux de telles brides correspondant à différents écartements entre deux tôles adjacentes. Cependant, l'espacement entre les tôles n'étant pas régulier, l'opérateur de la machine-outil perd du temps à rechercher la bride qui convient. Parfois, même, aucune des brides standard ne convient et il faut en tailler une spécialement, ce qui augmente encore la perte de temps. Or, les fraiseuses à

commande numérique à plusieurs broches représentent des investissements très importants, de sorte que chaque minute de fonctionnement perdue coûte très cher.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients. Elle concerne une bride permettant aisément et rapidement la fixation des tôles sur le plateau d'une machine-outil, de sorte que les pertes de temps sont réduites au maximum.

A cette fin, selon l'invention, le dispositif pour la fixation de panneaux sur le plateau d'une machine-outil comportant, d'une part, une bride en une seule pièce constituée d'un noyau d'entretoise venant se loger entre les bords en regard de deux panneaux et pourvue de rebords périphériques saillants susceptibles de venir s'appliquer contre les bords desdits panneaux pour les presser contre ledit plateau et, d'autre part, un moyen de serrage de ladite bride contre ledit plateau du type vis, boulon ou analogue traversant ladite bride par une ouverture prévue dans celle-ci et s'ancrant dans ledit plateau, est remarquable en ce que ledit noyau d'entretoise présente, parallèlement au plateau, un contour périphérique oblong au moins en partie arrondi à ses extrémités et tel que, pour chaque couple de ses points opposés par rapport à l'axe de ladite ouverture, la tangente au contour en l'un desdits points est au moins sensiblement parallèle à la tangente au contour en l'autre desdits points.

Ainsi, par rotation de la bride autour dudit moyen de serrage, on dispose d'une pluralité d'écartements possibles, de sorte qu'une seule bride peut s'adapter à pratiquement tous les cas d'écartements réels se présentant lors de l'implantation de tôles sur le plateau d'une machine-outil. Par exemple, selon l'invention, on a réalisé une bride s'adaptant aux différents écartements entre 30 mm et 200 mm.

De préférence, afin de mieux apprécier la position angulaire d'une bride, on fait en sorte que le contour périphérique des rebords suive au moins approximativement celui dudit noyau.

Dans un mode de réalisation avantageux, le contour périphérique du noyau d'entretoise présente la forme générale d'un parallélogramme, dont les petits côtés sont arrondis et se raccordent aux grands côtés, qui sont rectilignes.

De plus, il peut être avantageux que l'ouverture soit elle-même oblongue, afin de permettre des ajustements supplémentaires.

Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue de dessus d'une bride selon l'invention

La figure 2 est une vue de côté de la bride de la figure 1.

La figure 3 illustre l'utilisation de la bride selon l'invention.

La bride 1 selon l'invention est usinée dans une plaquette métallique de façon à comporter un noyau d'entretoise plat 2 et un chapeau débordant 3 raccordés par un épaulement 4 délimitant des rebords périphiques saillants 5 pour ledit chapeau 3. Un trou oblong 6 central traverse la bride.

Le contour périphérique 7 du noyau 2 est oblong et arrondi à ses extrémités et tel que, pour chaque couple de ses points opposés par rapport à l'axe de l'ouverture 6, la tangente au contour 7 en l'un desdits points est au moins sensiblement parallèle à la tangente au contour en l'autre point du couple.

Par exemple, le contour périphérique 7 du noyau d'entretoise 2 présente la forme générale d'un parallélogramme, dont les petits côtés 7a et 7b sont arrondis, et même circulaires, et se raccordent aux grands côtés rectilignes 7c et 7d dudit contour 7.

Le contour périphérique 8 du chapeau débordant 3, c'est-à-dire des rebords, 5 suit au moins approximativement celui dudit noyau 2.

La figure 3 illustre schématiquement la mise en oeuvre de la bride 1 pour la fixation de panneaux 9 et 10, placés à plat sur un plateau 11 de façon que leurs bords 12 et 13 en regard soient sensiblement parallèles et écartés d'une distance variable X. La hauteur h du noyau 2 est voisine de l'épaisseur des panneaux 9 et 10 et toujours inférieure à celle-ci.

La bride est disposée entre les bords 12 et 13 en regard et est reliée au plateau 11 par une vis 14, traversant l'ouverture 6 et se vissant dans un trou fileté dudit plateau. On comprend que par rotation de la bride 1 autour de la vis 14, il est possible de trouver une position angulaire pour laquelle deux points opposés du contour 7 viennent en appui respectivement contre le bord 12 et contre le bord 13, de manière à adapter la bride 1 à l'écartement X. La figure 1 montre qu'une bride 1 peut s'adapter à tout écartement X compris entre l'écartement minimal e_{min} correspondant à la distance séparant les côtés rectilignes 7c et 7d et l'écartement maximal e_{max} correspondant à la distance séparant les points les plus éloignés des côtés arrondis 7a et 7b.

Lorsque la vis 14 est serrée, l'écartement X est maintenu entre les panneaux 9 et 10 et les bords 12 et 13 de ceux-ci sont pressés contre le plateau 11 par les rebords périphériques saillants 5 du chapeau 3.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif pour la fixation de panneaux (9,10) sur le plateau (11) d'une machine-outil comportant, d'une part, une bride (1) en une seule pièce constituée d'un noyau d'entretoise (2) venant se loger entre les bords en regard (12,13) de deux panneaux (9,10) et pourvue de rebords périphériques saillant (5) susceptibles de venir s'appliquer contre les bords (12,13) desdits panneaux pour les presser contre ledit plateau (11) et, d'autre part, un moyen (14) de serrage de ladite bride (1) contre ledit plateau (11) du type vis, boulon ou analogue traversant ladite bride par une ouverture (6) prévue dans celle-ci et s'ancrant dans ledit plateau (11),
caractérisé en ce que ledit noyau d'entretoise (2) présente, parallèlement au plateau (11), un contour périphérique (7) oblong au moins en partie arrondi à ses extrémités et tel que, pour chaque couple de ses points opposés par rapport à l'axe de ladite ouverture, la tangente (7) au contour en l'un desdits points est au moins sensiblement parallèle à la tangente au contour (7) en l'autre desdits points.

2.- Bride pour la fixation de panneaux (9,10) sur le plateau (11) d'une machine-outil, constituée d'une seule pièce comprenant un noyau d'entretoise (2) venant se loger entre les bords en regard (12,13) de deux panneaux (9,10) pour maintenir fixement un écartement X entre ceux-ci et pourvue de rebords périphériques saillants (5) susceptibles de venir s'appliquer contre les bords (12,13) desdits panneaux pour les presser contre ledit plateau (11), ladite bride comportant une ouverture (6) pouvant être traversée par un moyen (14) de serrage du type vis, boulon ou analogue s'ancrant dans ledit plateau 11,
caractérisée en ce que ledit noyau d'entretoise (2) présente, parallèlement au plateau (11), un contour périphérique (7) oblong au moins en partie arrondi à ses extrémités et tel

que, pour chaque couple de ses points opposés par rapport à l'axe de ladite ouverture, la tangente (7) au contour en l'un desdits points est au moins sensiblement parallèle à la tangente au contour (7) en l'autre desdits points.

3.- Bride selon la revendication 2, caractérisée en ce que le contour périphérique des rebords 5 suit au moins approximativement celui (7) du noyau (2).

4.- Bride selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que le contour périphérique (7) du noyau d'entretoise (2) présente la forme d'un parallélogramme, dont les petits côtés (7a,7b) sont arrondis et se raccordent aux grands côtés rectilignes (7c,7d).

5.- Bride selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que l'ouverture (6) est oblongue.

6.-Bride selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée en ce qu'elle est réalisée par usinage de plaquette métallique, le noyau (2) et le chapeau (3) étant reliés par un épaulement (4) constitué par le raccordement du contour (7) du noyau (2) aux rebords périphériques saillants (5).

Fig:1

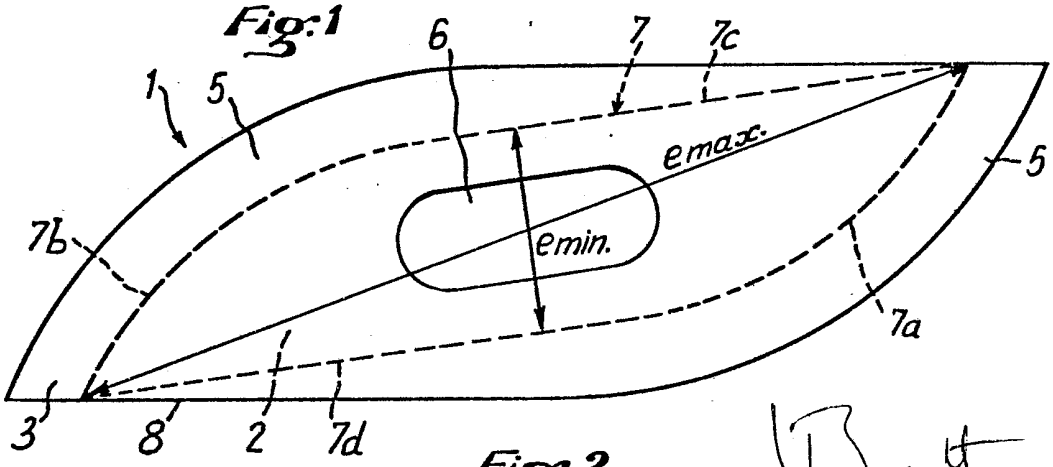

Fig:2

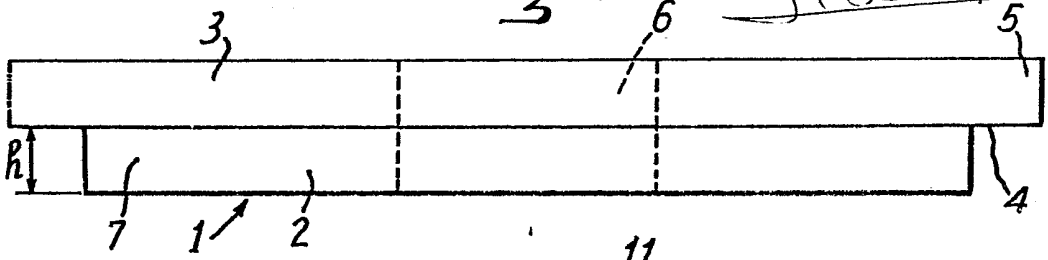

Fig:3

