

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1001961A6

NUMERO DE DEPOT : 8801401

Classif. Internat.: B27D

Date de délivrance : 24 Avril 1990

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 14 Décembre 1988 à 10h55
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : ZIMMERMANN Gabriel
Waldburgstrasse 43, 6714 NUZIDERS(AUTRICHE)

représenté(e)s par : VAN MALDEREN Michel, OFFICE VAN MALDEREN, Avenue
J.-S. Bach, 22 bte 43 - 1080 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : SERRE-JOINTS POUR FIXER ET PRESSER DES BANDES DE LISIERE SUR DES PIECES EN FORME DE PLAQUES.

INVENTEUR(S) : Zimmermann Gabriel, Waldburgstrasse 43, 6714 Nuziders (AT)

Priorité(s) 23.12.87 AT ATA 342187

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 24 Avril 1990
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L.
Directeur

SERRE-JOINTS POUR FIXER ET PRESSER DES BANDES DE LISIERE
SUR DES PIECES EN FORME DE PLAQUES

1 La présente invention concerne un serre-joints
pour fixer et presser des bandes de lisière sur des
pièces en forme de plaque . On sait déjà comment fixer
des bandes en forme de lisière sur des pièces en forme
5 de plaque . Les pièces en forme de plaque de ce genre
peuvent faire partie de meubles et constituer, par exemple,
des tabliers de table ou des panneaux de porte . Une
bande de lisière de ce genre est fixée sur le bord
périphérique étroit de ces plaques. Il peut s'agir d'une
10 bande en matière plastique ou d'une languette de bois, ou
encore d'une baguette de bois. Les bandes de lisière de ce
genre peuvent être réalisées de manière très différente.
Leur point commun à toutes est le fait que, quelle que soit
leur section et quel que soit le matériau dont elles sont
15 constituées, elles sont fixées par collage sur le bord
étroit d'une pièce en forme de plaque de ce genre, ce
bord étroit pouvant être rectiligne ou cintré.

La bande en forme de lisière ou le côté étroit
de la pièce en forme de plaque sur laquelle doit être
20 fixée la bande en forme de lisière sont enduits d'un
adhésif ou d'une colle, puis la bande en forme de lisière
est appliquée et est pressée contre la pièce en forme
de plaque, jusqu'à ce que la colle ait fait prise. Pour fixer et
presser la bande en forme de lisière, on utilise des
25 serre-joints à vis tels ceux représentés et décrits dans

1 le brevet CH-PS 48 873. Dans ces serre-joints à vis on
prévoit également un ressort hélicoïdal qui est inséré
dans un alésage transversal par rapport à l'axe des
mâchoires de serrage, tandis que l'autre extrémité prend
5 appui sur la mâchoire de serrage. Le ressort hélicoïdal
se trouve alors sur le côté extérieur de la branche de
l'étrier et ce ressort hélicoïdal est recouvert par une
coiffe. Un ressort conçu et disposé de cette manière n'est
pas avantageux, à différents points de vue : par suite
10 de la fixation d'une branche dans un alésage transversal
à l'axe, le ressort est très fortement déformé en cas de
position oblique, ceci ayant un effet défavorable sur sa
durée de vie.

Pour protéger le ressort contre tout dommage,
15 vu que les serre-joints de ce genre sont soumis à des
conditions de service très dures, et afin de protéger
également l'utilisateur des serre-joints contre des
blessures provoquées par le ressort, il est nécessaire
que les serre-joints connus de ce genre présentent une
20 coiffe de protection qui doit non seulement être fabriquée
mais également montée.

La présente invention a pour objet de proposer
un serre-joints qui évite ces inconvénients. Pour résoudre
ce problème, la présente invention prévoit des mesures
25 qui sont l'objet et le contenu de la partie caractérisante
de la revendication.

Grâce à la solution ainsi proposée, le ressort
hélicoïdal possède des extrémités qui font toutes deux
fortement saillie dans le sens radial, si bien que ces
30 deux extrémités peuvent être supportées à une distance
relativement grande du centre du ressort. De ce fait, la
solicitation du ressort par flexion est très fortement
réduite par rapport à la disposition déjà connue. La force
pour maintenir la mâchoire à l'état ouvert est relativement
35 faible et cette force reste également faible lorsque les

1 mâchoires pivotent, afin de ne pas devoir surmonter des
forces inutilement grandes quand on utilise le serre-
joints pour positionner celui-ci en vue de son utilisation.
Un ressort avec des extrémités faisant fortement saillie
5 dans le sens radial peut facilement présenter une plus
grande souplesse qu'un ressort dont les extrémités sont
situées au centre et qui présentent donc des bras de
leviers très courts. Le ressort est alors monté avec
protection, si bien qu'une pièce spéciale (coiffe de
10 protection) est alors moins nécessaire qu'avec la
disposition déjà connue. Pour un article produit en série
tel qu'un serre-joints de ce genre, ceci constitue encore
un avantage important, qui est apprécié par les
utilisateurs des serre-joints de ce genre.

15 Pour illustrer l'invention, un exemple de
réalisation sera décrit plus en détail à l'aide des figures,
qui représentent respectivement :

La figure 1, une vue du serre-joints avec les
mâchoires en position de repos ;

20 La figure 2, uen vue latérale du serre-joints
de la figure 1 ;

La figure 3, le serre-joints des figures 1 et 2,
vu à l'état prêt à fonctionner;

25 La figure 4, un mode de réalisation particulier
de l'invention.

Le serre-joints de la figure 1 présente une
fourche 1, en forme de "U", qui possède un trou fileté 10
dont l'axe se trouve dans le plan de la fourche 1, ou
est du moins parallèle à celui-ci et qui est situé dans
un plan de symétrie "E" perpendiculaire au plan de la
30 fourche 1 et qui est indiqué à la figure 1 par une ligne
en traits mixtes. Le plan de la fourche 1, à la figure 1,
est également le plan du dessin. Dans ce trou fileté 10
vient se visser une broche filetée 7 qui porte, à son
35 extrémité extérieure, une poignée de manoeuvre 8 et qui

1 est pourvue, à son extrémité intérieure, entre les branches
2 et 3 de la fourche 1, d'une pièce de pression 9 qui est
montée avec articulation sur cette extrémité intérieure
de la broche filetée 10.

5 Aux extrémités libres des deux branches 2 et 3
sont articulées des mâchoires qui peuvent pivoter autour
des axes 6. Ces axes 6 sont perpendiculaires au plan de la
fourche 1 et, dans le cas de la figure 1, perpendiculaires
au plan du dessin. Les génératrices des surfaces de serrage
10 5 des mâchoires 4 sont parallèles aux axes 6. Ces surfaces
de serrage 5 sont disposées, par rapport aux axes 6, en
forme de spirales tandis que la distance des sections de
surfaces successives des surfaces de serrage 5 par rapport
à l'axe 6 de la mâchoire 4 augmentent depuis le côté
15 extérieur de la fourche 1 vers le plan central de celle-
ci. Les sections de surfaces précitées des surfaces de
serrage 5 se continuent naturellement les unes les autres
et, si l'on parle de sections de surfaces de la surface
de serrage 5, ceci est uniquement afin de mettre en
20 évidence leur disposition et leur forme. Cette disposition
des surfaces de serrage par rapport aux axes 6
correspondants est également représentée par la figure 1.

Comme le montre également la figure 1, les
mâchoires 4 sont disposées symétriquement et présentent
25 une forme symétrique par rapport au plan de symétrie E
de la fourche 1, qui contient l'axe central du trou fileté
10 et qui est perpendiculaire au plan de la fourche 1.
Les surfaces de serrage 5 des mâchoires 4 sont pourvues
d'un revêtement antidérapant, par exemple, en caoutchouc,
30 mais les surfaces de serrage elles-mêmes peuvent également
être réalisées en exécution antidérapante.

Pour que les mâchoires 4 soient maintenues dans
la position représentée à la figure 1, c'est-à-dire la
position de repos, ces mâchoires 4 peuvent pivoter jusque
35 contre une butée à l'encontre de la force des ressorts 13.

1 Chaque axe 6 des mâchoires 4 traverse un ressort
hélicoïdal 13 (figure 2) qui présente des extrémités 14
et 15 qui font saillie dans le sens radial, tandis qu'une
5 extrémité 14 d'un ressort 13 de ce genre prend appui sur
une branche 2 de la fourche 1 et que l'autre extrémité 15
du ressort 13 prend appui sur la mâchoire pivotante 4. La
figure ne représente pas la butée qui assure la position
de repos des mâchoires 4 à l'encontre de la force des
ressorts 13, c'est-à-dire la position représentée à la
10 figure 1. On utilise avantageusement comme butée une tige
perpendiculaire au plan de la figure (figure 1) et qui
est fixée à la mâchoire, en prenant alors appui sur le
bord d'une branche 2, 3, de la fourche 1.

Dans la position de repos représentée à la
15 figure 1, les sections des surfaces de serrage 5 qui
présentent la plus grande distance par rapport à l'axe 6
des mâchoires 4 sont situées dans la zone du plan de
symétrie de la fourche 1, immédiatement l'une en face
de l'autre, tandis que la plus grande distance d'une
20 section des surfaces de serrage 5 par rapport à l'axe 6
de la mâchoire 4 est égale et, de préférence toutefois, un
peu plus petite que la distance normale de l'axe 6 de la
mâchoire de serrage 4 par rapport au plan de symétrie E
de la fourche 1.

25 Comme le montre la figure 2, au moins les
extrémités libres des deux branches 2 et 3 de la fourche
1 présentent une forme en fourche. Les mâchoires 4 sont
alors disposées entre les bras constituant cette fourche.
Le ressort hélicoïdal 13 précité, avec ses extrémités 14
30 et 15 faisant toutes deux saillie dans le sens radial, se
trouve alors entre un bras de ce genre et la face latérale
d'une mâchoire 4 (figure 2).

La figure 3 illustre l'utilisation du serre-
joints des figures 1 et 2 pour la destination prévue : une
35 bande de lisière 12 doit être fixée sur le côté étroit

1 d'une pièce 11 en forme de plaque. La bande de lisière 12
est tout d'abord appliquée sur le côté étroit de la pièce
11 après que la colle ou l'adhésif y ait été étendu(e) et
le serre-joints est ensuite appliqué par le dessus sur
5 la pièce 11, tandis que la broche filetée 11 est dévissée
et que les deux mâchoires 4 sont rabattues à l'encontre
de leurs ressorts hélicoïdaux correspondants 13, c'est-à-
dire, comme le montre la figure 1, la mâchoire droite 4
dans le sens horlogique et la mâchoire gauche 4 dans le
10 sens anti-horlogique. Le serre-joints est avantageusement
serré (à la figure 3, par le dessus) pour que la pièce de
pression 9 appuie sur la bande de lisière 12. Si l'on
actionne alors la broche filetée et de façon à ce qu'elle
pénètre vers l'intérieur, les mâchoires 4 s'écartent et
15 maintiennent le serre-joints, si bien que la pièce de
pression 9 peut exercer la force de compression requise
sur la bande de lisière 12 jusqu'à ce que la colle ou
l'adhésif ait fait prise. Ce serre-joints peut être
utilisé pour des pièces à bords à lisière droits, mais
20 également pour les pièces qui présentent des bords cintrés
ou arqués et auxquelles doit être fixée la bande de
lisière. Plusieurs serre-joints peuvent être montés,
suivant les besoins, le long de la bande de lisière à
fixer.

25 Les figures 1 à 3 représentent un serre-joints
à disposition parfaitement symétrique, qui est
particulièrement commode à utiliser vu qu'il se centre de
lui-même par rapport à la pièce en forme de plaque.

Il serait possible, en principe, de prévoir
30 par exemple à la place de la mâchoire gauche 4 (figure
1) un trou fileté sur la branche 3, dont l'axe serait
perpendiculaire du plan de symétrie E et qui serait situé
dans le plan de la fourche 1. On peut enfoncer, dans ce
trou fileté, une broche filetée avec une pièce de pression,
35 et cela de la manière représentée à l'exemple d'application,

1 c'est-à-dire dans la paroi reliant les branches 2 et 3.
Mais l'on peut également réaliser un serre-joints
permettant de presser une bande de lisière contre une
pièce en forme de plaque, quoique la manipulation d'un
5 serre-joints de ce genre soit un peu plus compliquée, vu
que cette seconde pièce de pression doit toujours être
réglée à nouveau en tenant compte de l'épaisseur de la
pièce en forme de plaque. Par suite de la disposition
parfaitement symétrique représentée aux figures 1 à 3
10 et relative à l'exemple d'exécution, un réglage ultérieur
et un ajustage supplémentaire ne sont toutefois pas
nécessaires vu que ce serre-joints se centre de lui-même
grâce à sa disposition parfaitement symétrique.

Si, comme le montre l'exemple de réalisation, la
15 fourche 1 présente une forme en "U" avec deux branches
2 et 3 essentiellement parallèles l'une à l'autre, cette
forme de fourche n'est toutefois pas impérative pour la
présente invention. Cette fourche pourrait également
présenter une forme en "C" sans nuire au bon fonctionnement
20 du serre-joints, vu que cette fourche a uniquement pour
objet d'assembler fonctionnellement les différentes
pièces et de reprendre les forces qui se produisent au
cours de l'utilisation.

Il serait également possible, en principe, de
25 prévoir sur la paroi 16 qui relie entre elles les branches
2 et 3, un longeron supplémentaire disposé perpendiculaire-
ment au plan du dessin et qui s'étend derrière et devant
la paroi (vue à la figure 1). Dans un longeron de ce
genre peuvent être prévus, à des distances plus ou moins
30 égales, des trous filetés tandis que les axes de tous ces
trous filetés sont parallèles à l'axe du trou fileté 10.
Ces trous filetés peuvent alors recevoir toutes les broches
filetées avec leurs pièces de pression qui y sont montées.
D'autre part, plusieurs fourches 2 et 3 peuvent également
35 être prévues par paire sur un longeron de ce genre. Un

- 1 serre-joints étendu de cette manière dans l'espace est représenté schématiquement et en vue oblique à la figure 4. Cette disposition est évidente et ne demande aucune description supplémentaire.

1

R E V E N D I C A T I O N

Serre-joints pour fixer et presser des bandes de lisière (12) sur des pièces (11) en forme de plaque avec une fourche (1) essentiellement en forme de "U" ou de "C", tandis que dans la zone centrale de la fourche (1) est prévu un trou fileté (10) dont l'axe se trouve dans le ou parallèlement au plan de la fourche (1) et que le trou fileté (10) reçoit une broche filetée (7) avec une pièce de pression (9) à l'extrémité située entre les branches (2, 3) de la fourche (1) et que, aux deux branches (2,3) est chaque fois articulée une mâchoire (4) qui peut pivoter autour d'un axe (6) perpendiculaire au plan de la fourche (1) et les surfaces de serrage (5) des mâchoires (4) dont les génératrices sont parallèles à l'axe (6) des mâchoires (4) et sont disposées en forme de spirales par rapport à cet axe (6), tandis que la distance des sections successives de surface des surfaces de serrage (5) par rapport à l'axe (6) des mâchoires (4) augmente depuis la face extérieure de la fourche (1) vers son plan central tandis que, par rapport au plan de symétrie de la fourche (1) qui contient l'axe du trou fileté (10) et qui est perpendiculaire au plan de la fourche (1), les mâchoires (4) sont prévues avec une construction et une disposition symétriques, tandis que chaque mâchoire (4) peut pivoter à l'encontre de la force d'un ressort hélicoïdal (13) traversé par l'axe correspondant (6) et qu'au moins les extrémités libres des branches (2, 3) de la fourche (1) présentent une forme en fourche et que les mâchoires (4) sont disposées entre les bras formant cette fourche, caractérisé en ce que les extrémités (14, 15) de chaque ressort hélicoïdal (13) font saillie dans le sens radial et qu'une extrémité (14) est supportée sur les branches (2, 3) de la fourche (1) et l'autre extrémité (15) sur la mâchoire pivotante (4) et que le ressort hélicoïdal (13) est situé entre un bras de la fourche et la surface latérale d'une mâchoire (4).

