

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 19616

(54) Ecou à pince.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 16 B 37/02, 37/04.

(22) Date de dépôt..... 11 septembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 12-3-1982.

(71) Déposant : SOCIETE NOUVELLE DE FABRICATION D'ARTICLES METALLIQUES (SONOFAM),
résidant en France.

(72) Invention de : Pierre Gobin-Daudé.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Martin et Schrimpf,
26, av. Kléber, 75116 Paris.

L'invention concerne un écrou à pince destiné à être monté à chevauchement sur un support en vis-à-vis d'un orifice d'assemblage.

5 Les écrous à pince formés à partir de flan
métallique, précédemment connus, sont formés de deux
plaquettes se faisant face, l'une munie d'un orifice,
l'autre d'une empreinte dite Prestole, reliées entre
elles par une zone de liaison. Ce type d'écrou à pince
a une flexion très limitée et centre mal l'empreinte
10 Prestole sur l'orifice du support. Il est donc difficile
de monter à chevauchement un écrou à pince ainsi conçu
sur des supports de différentes épaisseurs. La différence
d'épaisseur de support acceptable pour chaque écrou à
pince de ce type va de 0,5 à 1 mm. Il est alors né-
15 cessaire d'avoir des stocks importants d'écrous à pince
de dimensions différentes, afin de pouvoir monter ceux-
ci sur des matériaux dont l'épaisseur varie dans une
large gamme. D'autre part, la multiplicité des dimensions
des écrous à pince complique le travail de l'opérateur
20 et rend celui-ci plus long.

On connaît un autre type d'écrou à pince dont
la zone de liaison est formée de deux bandes de liaison
élastiques sensiblement perpendiculaires aux deux
plaquettes et dont la plaquette munie de l'empreinte
25 Prestole est fendue sur une partie de sa longueur, dans
le prolongement des bandes de liaison élastiques, de
façon à délimiter deux languettes élastiques de part
et d'autre d'une plaquette centrale portant l'empreinte
Prestole. La flexion de ce type d'écrou à pince est
30 bien supérieure à celle du type précédemment décrit. La
différence d'épaisseur de support acceptable pour le
montage d'un tel écrou à pince va alors de 3,5 à 4 mm.

On a cependant constaté que ce type d'écrou
à pince est inutilisable pour des vissages automatiques,

car l'empreinte Prestole ne reste pas en position en face de l'orifice du support lorsque l'opérateur veut engager une vis dans l'empreinte Prestole. On peut supposer que la plaquette munie de l'orifice et la
5 plaquette centrale munie de l'empreinte Prestole ne restent pas parallèles lors de la poussée de la vis, et celle-ci ne peut s'engager dans l'empreinte.

On peut imaginer pour remédier à cet inconvénient de former des écrous à pince à partir de flans
10 métalliques plus épais, mais outre le fait que le montage des écrous à pince sur des supports d'épaisseur variable est plus difficile en raison de la rigidité plus élevée, de tels écrous ne donnent nullement satisfaction pour des vissages automatiques.

On peut également imaginer d'utiliser des flans
15 métalliques plus larges afin d'obtenir une fois l'usinage terminé, des écrous à pince ayant des languettes élastiques plus larges de part et d'autre de la plaquette centrale portant l'empreinte Prestole, mais ces pièces
20 d'une part, ne répondent plus aux normes et d'autre part reprennent l'inconvénient précédemment cité de la difficulté du montage d'un tel type d'écrou à pince sur des supports d'épaisseur variable.

La présente invention vient proposer un
25 nouveau type d'écrou avantageux.

Un but de l'invention est de réaliser un nouveau type d'écrou à pince dont la plaquette munie de l'orifice et la plaquette portant l'empreinte
30 Prestole sont maintenues sensiblement parallèles quelle que soit la pression de vissage exercée sur celle-ci par la vis, la pénétration de la vis étant alors beaucoup plus facile et l'écrou à pince utilisable pour des vissages automatiques.

Un autre but de l'invention est de réaliser

un nouveau type d'écrou à pince susceptible d'être monté sur des supports de différentes épaisseurs, dont le montage à chevauchement sur le support soit facile même pour des supports relativement épais, c'est-à-dire
5 qui ne demande pas un effort trop important de la part de l'opérateur, et qui soient utilisables pour des vissages automatiques.

Un autre but de l'invention est de réaliser un nouveau type d'écrou à pince, à partir d'un flan
10 métallique percé, découpé, plié et estampé dont les dimensions extérieures répondent aux normes des écrous à pince existants précédemment, sans affaiblir la plaquette portant l'empreinte Prestole au voisinage immédiat de celle-ci.

A ces fins, selon l'invention, les languettes élastiques de l'écrou à pince ont une largeur variable qui décroît d'un point situé sensiblement à la jonction des languettes élastiques aux bandes de liaison élastiques, vers l'extrémité opposée des languettes située
20 vers l'ouverture de la pince, de façon à contrôler la flexion des languettes élastiques.

Dans un mode de réalisation avantageux, la largeur des languettes élastiques décroît d'un point situé sensiblement à la jonction des languettes élastiques aux bandes de liaison élastiques, jusqu'au
25 voisinage de l'empreinte Prestole, de façon à ne pas affaiblir la plaquette au voisinage immédiat de l'empreinte Prestole.

Dans un mode de réalisation préféré, la
30 variation de largeur des languettes élastiques est linéaire.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, et sur les dessins annexés,

donnés à titre d'exemple non limitatif et sur lesquels :

. la figure 1 représente une vue en perspective de l'écrou à pince ;

5 . la figure 2 représente une vue de dessus de l'écrou à pince ;

. la figure 3 représente une vue en coupe selon la ligne de coupe III-III de l'écrou à pince ;

10 . la figure 4 représente une vue de profil d'un écrou à pince monté sur un support relativement mince ;

. la figure 5 représente une vue de profil d'un écrou à pince monté sur un support relativement épais ;

15 . la figure 6 représente une vue en coupe selon la ligne de coupe III-III de l'écrou à pince monté sur un support, et la vis en contact avec l'empreinte Prestole ;

20 . la figure 7 représente une vue de profil de l'écrou à pince, une vis étant vissée dans l'empreinte Prestole.

25 L'écrou à pince selon l'invention se compose de deux plaquettes 10 et 30 se faisant face et reliées entre elles par deux bandes de liaison élastiques 55 et 56 sensiblement perpendiculaires aux deux plaquettes 10 et 30.

30 La plaquette 10 est munie d'une part d'un orifice 11 de préférence légèrement décentré vers l'ouverture de la pince, et d'autre part d'un ergot 12 relevé vers l'intérieur de la pince, obtenu par emboutissage du bord de l'alésage 11 du côté des bandes de liaison élastiques 55 et 56. Cet ergot a pour but de positionner et de maintenir l'orifice 11 en face de l'orifice 62 du support 60 tel que représenté à la figure

5, lors du montage de l'écrou à pince sur le support 60.

La plaquette 30 est fendue en 42 et 43 sur une partie de sa longueur dans le prolongement des bandes de liaison élastiques 55 et 56 de façon à délimiter deux languettes élastiques 40 et 41 de part et d'autre d'une plaquette centrale 31 portant une empreinte Prestole 32, de préférence légèrement décentrée vers l'ouverture de la pince, et située en face de l'orifice 11 de la plaquette 10. La plaquette 30 n'est fendue que sur une partie de sa longueur de façon à créer du côté de l'ouverture de la pince une partie 35 sur laquelle viennent se réunir les deux languettes élastiques 40 et 41 et la plaquette centrale 31 portant l'empreinte Prestole 32. Cette partie 35 est de préférence inclinée vers l'extérieur de la pince de façon à ouvrir légèrement la pince, même en position de repos, ce qui facilite le montage de l'écrou à pince sur un support tel que 60. Les fentes 42 et 43 pratiquées dans la plaquette 30 se terminent de préférence dans la partie 35 par deux trous 46 et 47 destinés à empêcher les fentes 42 et 43 de se propager dans la partie 35 sous l'effet de l'effort de flexion ou même de l'usage (comme il sera exposé dans la suite de la description) et destinés à augmenter la flexibilité de l'extrémité des languettes élastiques.

Les languettes élastiques 40 et 41 ont une largeur variable, celle-ci va en décroissant sur une zone située de préférence d'un point 44, situé sensiblement à la fixation des languettes élastiques 40 et 41 aux bandes de liaisons élastiques 55 et 56, jusqu'à un point 45 situé au voisinage de l'empreinte Prestole 32.

Dans un mode de réalisation préféré, la variation de largeur des languettes élastiques 40 et 41 est linéaire sur la zone de variation précédemment définie.

Les écrous à pince ainsi décrits sont obtenus à partir d'un flan métallique subissant des opérations d'usinage simples.

5 Le flan métallique est tout d'abord percé afin d'obtenir l'orifice 11, l'orifice de l'empreinte Prestole 32, et les deux trous 46 et 47.

10 On découpe alors dans le flan l'ajour délimitant les deux bandes de liaison élastiques 55 et 56. Puis le flan est fendu dans le prolongement des bandes de liaison élastiques 55 et 56 jusqu'aux trous 46 et 47.

Le flan est déformé de façon à obtenir d'une part, l'ergot 12 sur le bord de l'orifice 11, et d'autre part, l'empreinte Prestole 32 sur la plaquette centrale 31.

15 Le flan est alors coupé et chaque pièce est pliée de façon à donner un écrou à pince tel que défini précédemment.

L'utilisation des écrous à pince ainsi formés est simple et rapide comme il ressort des figures 6 et 7.

20 Les écrous à pince sont engagés sur un support 60 muni d'orifices 62, l'épaisseur dudit support peut varier dans de larges proportions en raison de la flexion contrôlée des languettes élastiques 40 et 41. L'empreinte Prestole 32 se trouve automatiquement maintenue en face de

25 l'orifice 62 grâce à l'ergot 12 qui vient s'encliqueter dans l'orifice 62. Une vis de serrage 65 est alors engagée dans l'orifice 11 de la plaquette 10. Lorsque la vis arrive en contact avec l'empreinte Prestole 32 comme il est représenté à la figure 6, la vis 65 s'engage

30 sans difficulté dans ladite empreinte Prestole 32 puisque la plaquette 10 munie de l'orifice 11 et la plaquette centrale 31 portant l'empreinte sont maintenues sensiblement parallèles quelle que soit la pression de vissage exercée par la vis sur l'empreinte. La vis peut

donc être serrée manuellement ou plus commodément et plus rapidement par vissage automatique.

5 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit, à partir duquel on pourra prévoir d'autres formes et d'autres modes de réalisation sans pour cela sortir du cadre de l'invention, tel que par exemple, une variation de largeur des languettes élastiques, de forme curviligne.

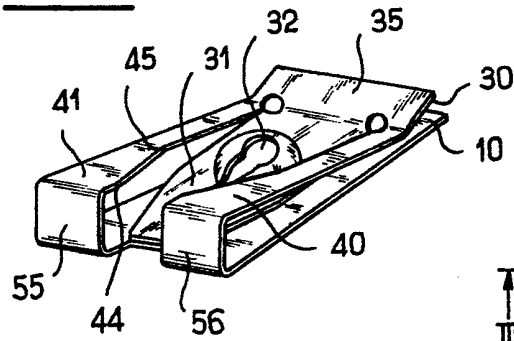
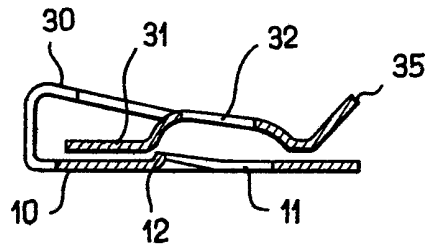
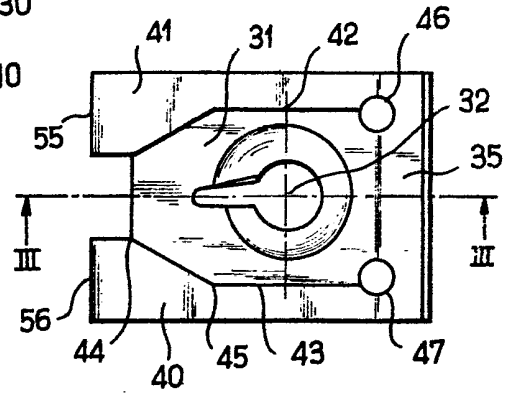
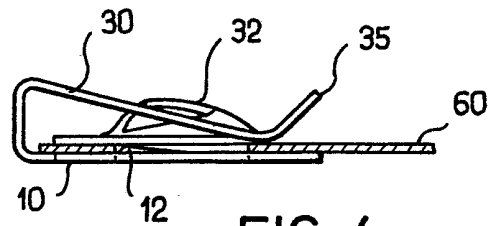
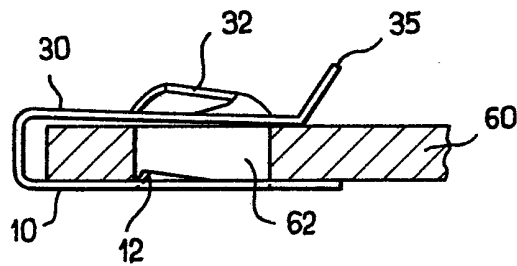
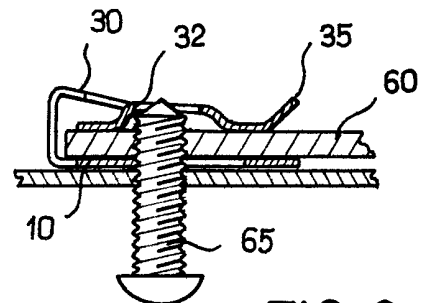
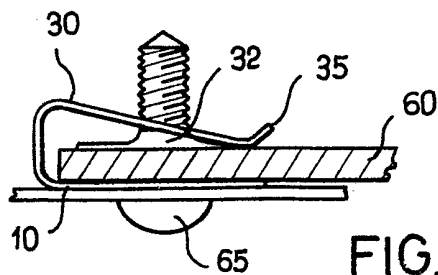
REVENDICATIONS

1. Ecrou à pince réalisé à partir d'un flan
métallique percé, découpé, plié et estampé, du type
comportant deux plaquettes 10 et 30 munies respective-
ment d'un orifice 11 et d'une empreinte dite Prestole
5 32, se faisant face et reliées entre elles par deux
bandes de liaison élastiques 55 et 56, sensiblement
perpendiculaires aux deux plaquettes, la plaquette 30
munie de l'empreinte Prestole étant fendue sur une
partie de sa longueur dans le prolongement des bandes de
10 liaison élastiques, de façon à délimiter deux languettes
élastiques 40 et 41 de part et d'autre d'une plaquette
centrale 31 portant l'empreinte Prestole, caractérisé par
le fait que les languettes élastiques ont une largeur
variable qui décroît, d'un point 44 situé sensiblement
15 à la jonction des languettes élastiques aux bandes de
liaison élastiques, vers l'extrémité opposée des lan-
guettes située vers l'ouverture de la pince, de façon à
contrôler la flexion des languettes élastiques.

2. Ecrou à pince selon la revendication 1,
20 caractérisé par le fait que la largeur des languettes
élastiques décroît, d'un point 44 situé sensiblement à
la jonction des languettes élastiques aux bandes de
liaison élastiques, jusqu'au voisinage 45 de l'empreinte
Prestole, de façon à ne pas affaiblir la plaquette cen-
25 trale au voisinage immédiat de l'empreinte Prestole.

3. Ecrou à pince selon l'une des revendica-
tions 1 et 2, caractérisé par le fait que la variation
de largeur des languettes élastiques est linéaire.

1 / 1

FIG. 1FIG. 2FIG. 3FIG. 4FIG. 5FIG. 6FIG. 7