

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 650 518

②1 N° d'enregistrement national : **89 10426**

⑤1 Int Cl⁵ : B 21 J 15/10; F 16 B 19/10.

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION À UN BREVET D'INVENTION

A2

②2 Date de dépôt : 2 août 1989.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 6 du 8 février 1991.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés : 1^{re} addition au brevet 87 12090 pris le 31 août
1987.

⑦1 Demandeur(s) : *BADANJAK Claude.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Claude Badanjak.

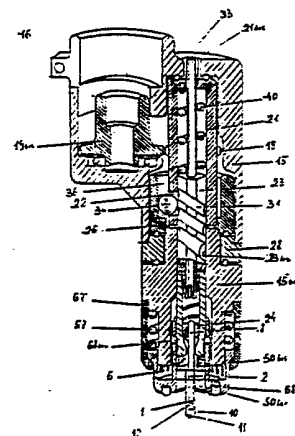
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Outil pour la pose d'un rivet auto-perçant.

⑤7 L'outil en question est constitué d'un corps fixe 15 pou-
vant se monter sur une machine tournante et relié en liaison
mobile avec le corps 15 *bis* par intermédiaire d'une bague 28.
Le corps 15 *bis* porte à son extrémité un patin 68 muni d'un
logement hexagonal 50 *ter* pour insérer le rivet auto-perçant 1
ainsi que les mors 24 servant au tirage et à l'épanouissement
du rivet.

Après la rupture, la queue 8 se trouve évacuée par le tube
21 *bis*.



La présente demande concerne un certificat d'addition à la demande du brevet principal n° 8712090 déposé le 31 août 1987 qui a pour but d'améliorer le fonctionnement ainsi que de faciliter la fabrication de l'outil destiné à la pose
5 de rivets.

Celon le dit brevet, les rivets sont constitués d'un corp cylindrique dont une extrémité est terminée par une tête de préférence hexagonale. Le corp est percé d'un canal axial qui est évasé en forme de tronc de cône à son extré-
10 mité opposée à la tête, le dit canal étant traversé par une tige dont une extrémité constitue une queue destinée à être enserrée entre des mors, tandis que l'autre extrémité est terminée par une conicité destinée à coopérer avec le tronc de cône du corp de rivet et constituant des moyens pour
15 provoquer l'épanouissement de l'extrémité libre du corp du rivet et comportant le long d'une génératrice au moins une arrête tranchante.

L'outil est constitué suivant une première caractéristique de ce certificat d'addition, d'un corp comportant à
20 une extrémité la partie fixe du corp, pouvant se fixer à une machine tournante, embrayée par intermédiaire d'un pignon sur une douille pourvue de dentition et contenant la tige filée coopérant avec l'organe de coincement et contre l'action d'un ressort.

Suivant un détail constructif de cette addition, l'organe de coincement est solidement fixé à la partie mobile du corp, et ajusté en formant un roulement entre celui-ci et la bague de raccordement.

Enfin suivant une caractéristique constructive de l'addition, la partie mobile du corp contient d'une part le mandrin de maintien et de tirage de rivet, adjacent à la
30 tige filée qui est traversé par le conduit d'évacuation des déchets et d'autre part un patin percé d'un trou hexagonal servant de logement pour la tête du rivet et entaillé dans
35 la partie extrême du corp mobile pour former un arrêt escamotable sous l'action d'un ressort.

L'outil va maintenant être décrit avec plus de détails en se référant à un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple seulement et représenté au dessin annexé, dans lequel :

5 La figure 1 est une vue en coupe par un plan vertical axial de l'outil, représenté en perspective selon l'invention.

L'outil, selon l'invention comprend un corps (15) qui est pourvu à une extrémité d'un palier (16) dans lequel est
10 guidé l'axe d'une machine tournante. L'axe de celle-ci est logé dans le pignon (19 bis) et coopère avec la dentition (19) de la douille (21).

La douille (21) est traversée par une tige (23) pourvue d'un filetage à pas rapide (31), à son extrémité située
15 du côté du fond de la douille (21), pourvue d'un ressort (40) tandis que son autre extrémité supporte des mors (24) pour le serrage de la queue (8) du rivet.

La douille (21) comporte un trou latéral (22) dans lequel est logée la bille (34) qui coopère avec des rampes (36)
20 prévues sous la forme d'un alésage excentré sur la face correspondante du manchon extérieur (26).

Le manchon (26) est relié par exemple vissé au corps (15 bis), coaxial du corps (15) et peut être entraîner en rotation.

25 Le manchon (26) est en appui tournant sur la bague (28) avec laquelle il constitue une liaison mobile entre les corps (15) et (15 bis).

Le corps (15 bis) à son extrémité est pourvu d'un logement de forme hexagonale destiné à recevoir la tête (2)
30 du rivet.

Le cylindre (67) qui est vissé sur le corps (15 bis) retient par son extrémité conique le patin (68) contre l'action d'un ressort (57).

Le patin (68) est prolongé en partie arrière par des
35 languettes intérieures constituant des arrêts escamotables (68 bis).

Lorsque le pignon (19 bis) est entraîné en rotation, il entraîne la douille (21) et par l'intermédiaire de la bille (34), la tige (23), le manchon (26), le corps (15 bis)
40 se trouve également entraîné en rotation, du fait que les

mors (24) et le patin (68) sont coincés dans le conduit hexagonal (23 bis) du corps (15 bis), ladite tige (23) entraîne ainsi la tête du rivet (2) qui est bloqué dans le logement (50 ter) du patin (68).

5 La pointe du cône (10) du rivet(2) est appliquée sur la tôle à percer et ses arêtes coupantes (11) pratiquent un trou dans celle-ci.

Lorsque le trou est pratiqué, le patin (68) vient porter contre la tôle de sorte que le corps (15 bis) est freiné. L'appui du patin (68) engendre un coulisement de la tige (23) qui enclenche la bille (34) dans le pas de vis (31) et entraîne la tige (23) contre la force du ressort (40) provoquant le tirage des mors (24) sur la queue (8) de la tige (6) du rivet, ce qui provoque un épanouissement du corps
10 (1) du rivet .

Lorsque la traction exercée sur la queue (8) dépasse un seuil déterminé celle-ci se brise au droit de la gorge (12) et est évacuée par le tube (21 bis) situé dans l'ouverture (33) du corps (15). Dès qu'on écarte le patin de la tôle
20 l'ensemble revient dans la position initiale par l'action des ressorts (40) et (57).

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et représenté, on pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.
25

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

1°- Outil pour la pose de rivets, selon la revendication 1 et l'une quelconque des revendications 2 à 4 du brevet principal comprenant un corps fixe (15) relié à un corps mobile (15 bis) par intermédiaire d'une bague (28) supportant un mandrin (24) destiné à enserrer la queue (8) du rivet et des moyens pour exercer une traction sur ladite queue (8), le mandrin (24) étant porté par une tige (23) montée coulissante dans une douille, ladite tige (23) portant un filetage (31), tandis que la douille (21) est pourvue d'organes (34) de coincement escamotables destinés à coopérer avec le filetage (31), tandis que la douille (21) est pourvue d'organes (34) de coincement escamotables destinés à coopérer avec le filetage (31) ladite douille (21) est pourvue d'une dentition (19) coopérant avec le pignon (19 bis) de manière à pratiquer par la rotation de la tige (6) du rivet un trou dans les pièces à assembler, le corps (15 bis) comportant un patin (68) monté coulissant sur ledit corps et relié à des arrêts escamotables (68 bis) pour commander les organes de coincement (34) afin que ceux-ci coopèrent avec le filetage (31) de la tige (23), de manière que le patin (68) en prenant appui sur la tige à assembler après perçage du trou dans celle-ci, bloque le corps (15 bis) tandis que la tige (23) est déplacée axialement grâce à son filetage dans la douille (21) en exerçant une traction de la queue (8) du rivet, ladite queue (8) est évacuée par un canal d'évacuation (21 bis) solidé de la douille (21).

2°- Outil pour la pose des rivets, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (15 bis) comporte, à une extrémité, un palier (50 bis) formant avec la face interne (50 ter) du patin (68) un logement destiné à recevoir la tête (2) du rivet.

3°- Outil pour la pose des rivets, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bague (28) constitue une liaison mobile entre la partie du corps (15) et (15 bis).

4°- Outil pour la pose des rivets, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (15 bis) est percé d'un alésage hexagonal (23 bis) contenant, la tige (23) et mobile dans le corps (15 bis) contre l'action d'un ressort (40).

5°- Outil pour la pose des rivets, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le manchon (26) coaxial à la douille (21) et mobile dans le corps (15), comporte des rampes (36) destinées à coopérer avec la bille (34) constituant l'organe de coincement escamotable.

6°- Outil pour la pose des rivets, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (15) possède un palier (16) destiné à recevoir la machine électrique, et présente un trou (33) destiné à laisser passer l'extrémité du canal d'évacuation (21 bis).

FIG.1