(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication : **0 283 377 B1**

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet : **01.07.92 Bulletin 92/27**

(51) Int. Cl.[5] : **B25G 3/04,** B25G 3/34, B25D 1/00

(21) Numéro de dépôt : **88400528.1**

(22) Date de dépôt : **04.03.88**

(54) **Douille de raccordement d'un manche cylindrique ou ovale à l'oeil coniqe d'un outil.**

(30) Priorité : **19.03.87 FR 8703945**

(43) Date de publication de la demande : **21.09.88 Bulletin 88/38**

(45) Mention de la délivrance du brevet : **01.07.92 Bulletin 92/27**

(84) Etats contractants désignés : **AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

(56) Documents cités :
WO-A-81/03458
DE-A- 2 747 541
DE-U- 1 953 599
GB-A- 846 702

(56) Documents cités :
GB-A- 1 399 582
US-A- 4 188 703
US-A- 4 287 640
US-A- 4 367 969

(73) Titulaire : **EDME-LACROIX SA**
F-52370 Maranville (FR)

(72) Inventeur : **Mauger, Georges**
Longhamp Sur Aujon
F-10310 Bayel (FR)

(74) Mandataire : **Gérardin, Robert Jean René**
PROT'INNOV INTERNATIONAL SA Résidence de l'Observatoire avenue Georges Clémenceau Boîte Postale 2764
F-51066 Reims Cédex (FR)

EP 0 283 377 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention concerne une douille de raccordement d'un manche à un oeil conique d'un outil selon le préambule de la revendication 1. Une douille de ce type est connue dans l'art antérieur par le document DE-U-1953599.

Jusqu'alors la partie conique nécessaire à l'emmanchage d'outils, dits à emmanchage par dessus la douille ou à douille'conique, était usinée directement dans la masse; ce qui obligeait à utiliser des sections importantes. Pour les pioches rondes, par exemple, il fallait un carrelet de 54 X 54 mm qui devait être réduit mécaniquement à 38 mm de diamètre pour la partie du manche sans cône, avec tout ce que cela impliquait comme gaspillage de matière, d'énergie ou de temps. Les outils à emmanchement conique ou ovale, tels que les pioches ou les masses, étaient ensuite engagés à force sur la partie conique du manche. Les outils spéciaux, sortant des standards habituels, exigeaient des manches de section particulière qui devraient être réalisés spécialement.

On connaît déjà d'après les documents US-4367969 et DE-U-1953599 des douilles de raccordement d'un manche sur un outil. Le premier de ces documents décrit, une douille en deux parties, destinée au raccordement de manches en fibre de verre, comportant pour cela, deux rainures latérales dans lesquelles pénètrent des nervures faisant corps avec chacune des parties constituant la douille. Cette douille est destinée à l'adaptation, en utilisant des demi-coquilles intermédiaires, de la forme et de la dimension du manche à celle de l'oeil de l'outil. Le second de ces documents décrit, notamment, une douille conique destinée à se visser à l'extrémité d'un manche en vue de la solidarisation de celui-ci à un outil à oeil conique. Aucune de ces douilles n'est conçue pour s'emmancher à force entre l'oeil de l'outil et l'extrémité du manche ni pour permettre l'utilisation d'un manche standard, de section régulière, sur un outil à oeil de section quelconque, tel que, par exemple, un manche cylindrique dans un oeil de section ovale.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. Cette invention, telle qu'elle se caractérise résout le problème consistant à créer une douille, destinée à se monter à l'extrémité d'un manche de section standard et régulière, en vue d'adapter celui-ci, à l'emmanchage d'outils à oeil conique tels que les pioches, les houes, les serfouettes, certains marteaux, les masses, les haches et les pioches ovales.

Cette douille, constituée d'une pièce en matière semi-rigide, épousant extérieurement la forme de l'oeil de l'outil, et intérieurement celle du manche de l'outil, dont l'alésage comporte des aspérités destinées à venir se loger dans des cavités de même forme et de même dimension réalisées à la périphérie du manche, se caractérise en ce que les aspérités et les cavités ont une section triangulaire rectangle dont le petit côté de l'angle droit est situé vers l'extrémité du manche sur laquelle se fixe l'outil et en ce que la liaison entre lesdites aspérités et lesdites cavités assure la solidarisation de la douille avec un manche de section régulière.

Selon un premier mode d'utilisation,la douille est mise en place sur le manche par emmanchement à force.

Selon un second mode d'utilisation/la douille est mise en place sur le manche par surmoulage.

Les avantages obtenus, grâce à cette invention, consistent essentiellement en ceci qu'elle permet d'obtenir une économie de bois d'environ 30%, une simplification de l'usinage, et une plus grande standardisation des manches sans réduire les caractéristiques mécaniques de ceux-ci.

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans la description qui va suivre de l'emmanchement d'une pioche, à oeil conique et ovale, sur un manche cylindrique par l'intermédiaire d'une douille conique de section ovale, donné à titre d'exemple non limitatif au regard du dessin annexé représentant une vue de côté, en coupe, de l'assemblage.

Le dessin représente un assemblage constitué d'une pioche 1 dans l'oeil la de laquelle est fixé un manche cylindrique 2 par l'intermédiaire d'une douille en matière plastique 3.

En examinant ce dessin plus en détail, on remarque que la douille 3, dont l'alésage comporte des nervures triangulaires 3a, a été, compte-tenu de la section en triangle rectangle et de l'orientation de ces dernières, emmanchée à force sur l'une des extrémités du manche 2 comportant des rainures 2a de même section et de même espacement, avant emmanchement classique de la pioche 1 par dessus la douille 3, dont la forme correspond à celle de l'oeil la de la pioche 1.

Comme on le voit, l'alésage de la douille 3 est fermé du côté de la base du cône par une paroi 3b qui assure l'étanchéité de l'assemblage et évite ainsi la détérioration du bois.

La douille selon l'invention est destinée principalement à l'emmanchement d'outils à oeil conique, mais elle pourrait être utilisée aussi, avec profit, pour assurer l'adaptation d'outils à oeil cylindrique sur des manches standard sous réserve que la douille soit adaptée à cette sorte d'oeil, qu'elle comporte un épaulement à son extrémité pour empêcher le démanchage de l'outil et que sa paroi extérieure offre une légère conicité afin d'obtenir une solidarisation de l'ensemble par serrage.

Revendications

1. Douille de raccordement d'un manche à un oeil

conique d'un outil, constituée d'une pièce en matière semi-rigide épousant extérieurement la forme de l'oeil de l'outil et intérieurement celle du manche dont l'alésage comporte des aspérités destinées à venir se loger dans des cavités de même forme réalisées à la périphérie du manche, caractérisée en ce que les aspérités et les cavités ont une section triangulaire rectangle dont le petit côté de l'angle droit est situé vers l'extrémité du manche sur laquelle se fixe l'outil et en ce que la liaison entre lesdites aspérités et lesdites cavités assure la solidarisation de la douille avec un manche de section régulière.

2. Douille selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est surmoulée sur le manche.

3. Douille selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est mise en place sur le manche par emmanchement à force.

Patentansprüche

1. Verbindungseinrichtung zwischen einem Stiel und einer konischen Öffnung eines Werkzeugs, bestehend aus einem Teil aus halbstarrem Werkstoff, das sich außen der Form der Öffnung des Werkzeugs und innen der des Stiels anpaßt und dessen Bohrung Unebenheiten aufweist, die dafür bestimmt sind, in am Umfang des Stiels ausgeführten Hohlräumen derselben Form aufgenommen zu werden, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Querschnitte der Unebenheiten und der Hohlräume rechtwinklige Dreiecke sind, wobei die Schmalseite des rechten Winkels zu dem Ende des Stiels zeigt, an dem das Gerät befestigt ist **und daß** der Eingriff zwischen den Unebenheiten und den Hohlräumen die feste Verbindung zwischen dem Anschlußstück und einem Stiel mit gleichmäßigem Querschnitt gewährleistet.

2. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie von dem Stiel abgeformt ist.

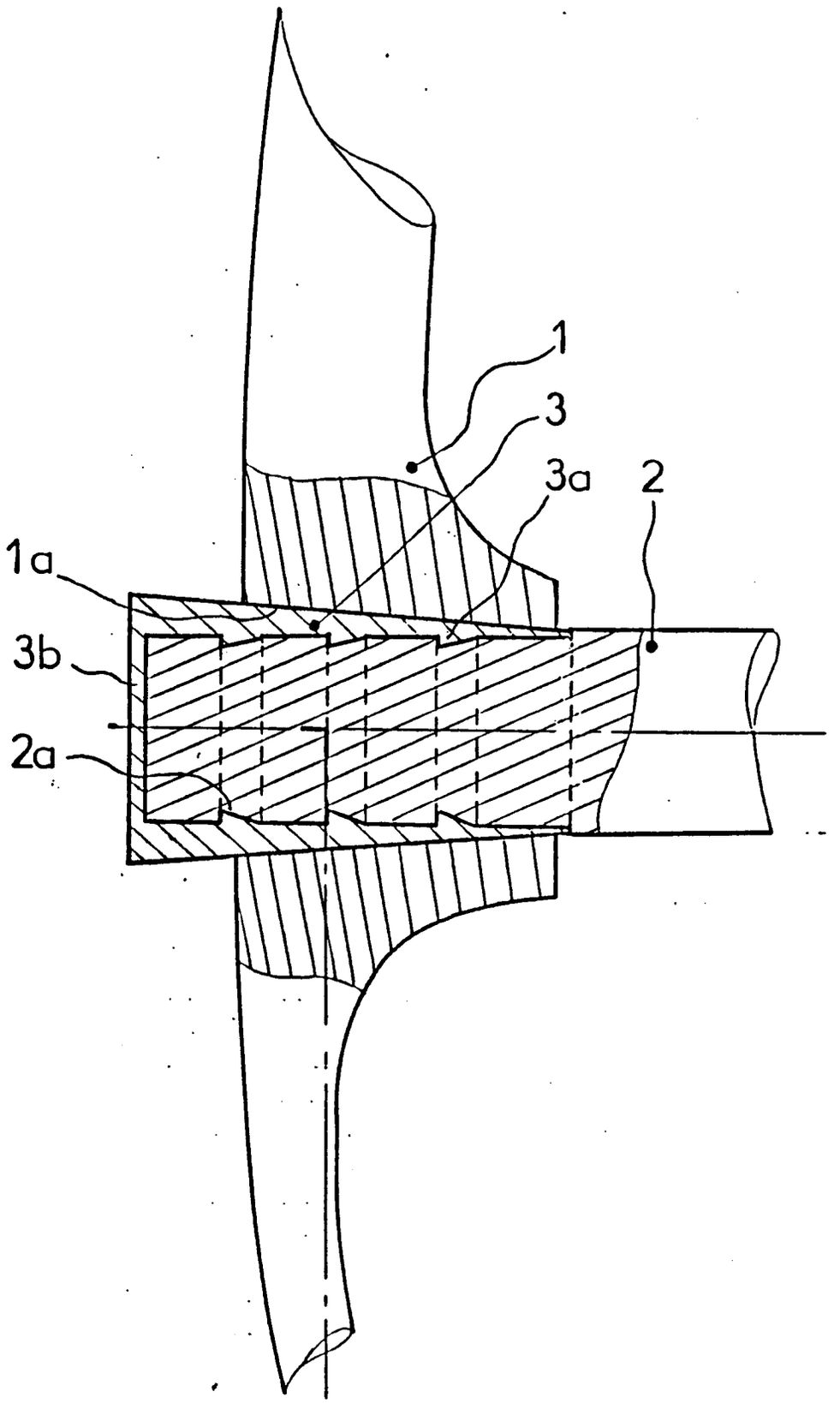
3. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie durch Aufpressen auf den Stiel aufgebracht wird.

Claims

1. Bushing for connecting a handle to a conical eye of a tool, constituted by a piece made of semi-rigid material externally following the form of the eye of the tool and internally that of the handle whose bore comprises protrusions intended to come to lodge in cavities of the same form made at the periphery of the handle, characterised in that the protrusions and the cavities have a triangular/rectangular cross-section of which the small side of the right angle is situated towards the end of the handle onto which the tool is fixed and in that the link between the said protrusions and the said cavities ensures the solid fixing of the bushing to a handle of regular cross-section.

2. Bushing according to Claim 1, characterised in that it is overmoulded onto the handle.

3. Bushing according to Claim 1, characterised in that it is fitted on the handle by being force-fitted as a sleeve.


1
3
3a
2
1a
3b
2a