

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 252 187 B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

45 Date de publication de fascicule du brevet: **27.05.92** 51 Int. Cl.⁵: **B25G 3/22**, B25G 3/04

21 Numéro de dépôt: **86201760.5**

22 Date de dépôt: **13.10.86**

54 **Dispositif d'emmanchement pour la fixation d'un manche à un outil.**

30 Priorité: **10.06.86 BE 2060989**

43 Date de publication de la demande:
13.01.88 Bulletin 88/02

45 Mention de la délivrance du brevet:
27.05.92 Bulletin 92/22

84 Etats contractants désignés:
AT CH DE FR GB IT LI LU NL SE

56 Documents cités:
BE-A- 902 803 DE-U- 8 524 050
FR-A- 573 585 FR-A- 1 084 871
FR-A- 2 348 793 US-A- 4 541 139

73 Titulaire: **P.D.C. BRUSH, naamloze vennootschap**
Lodewijk de Raetlaan 28
B-8701 IZEGEM(BE)

72 Inventeur: **Decoopman, Carl**
Weststraat 152
B-8770 Ingelmunster(BE)

74 Mandataire: **Donné, Eddy**
M.F.J.Bockstael Arenbergstraat 13
B-2000 Anvers(BE)

EP 0 252 187 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

La présente invention a trait à un dispositif d'emmanchement servant à fixer un manche à un outil comme décrit dans le préambule de la revendication 1, c'est-à-dire, en particulier, à un dispositif se prêtant à la fixation facile et efficace d'un manche à un outil, mais susceptible d'en être démonté facilement, par exemple en vue de sa fixation à un autre outil. Il pourra s'agir d'un outil de nature quelconque, tel qu'une brosse, un râteau ou autre.

On connaît des dispositifs d'emmanchement se prêtant à l'assemblage rapide d'un manche et d'un outil. Ces dispositifs d'emmanchement connus présentent toutefois l'inconvénient de ce qu'ils sont munis d'un simple moyen de serrage, susceptible d'être serré, de sorte que la jonction réalisée à l'aide de ces dispositifs d'emmanchement connus est peu fiable.

Un dispositif tel que décrit dans le préambule de la revendication 1 est connu dans l'art antérieur par le document DE-U-8524050

C'est pour remédier à l'inconvénient susmentionné des systèmes d'emmanchement connus, que la présente invention a pour objet la réalisation d'un système d'emmanchement perfectionné, mettant en oeuvre, d'une part, des moyens de fixation et, d'autre part, des moyens de serrage supplémentaires, tout cela de manière à réaliser un dispositif d'emmanchement double, se distinguant par une grande efficacité et fiabilité.

A cet effet l'invention propose un système d'emmanchement selon la revendication 1.

Les caractéristiques et avantages du système selon l'invention ressortiront plus clairement de la description détaillée suivante d'un mode d'exécution préféré, donnée exclusivement à titre d'exemple sans la moindre intention restrictive, avec référence au dessin annexé, où

la figure 1 représente le dispositif d'emmanchement à l'état dévissé;

la figure 2 représente une coupe du dispositif selon la figure 1, pratiqué suivant la ligne 11-11 de cette dernière; et

la figure 3 représente le dispositif d'emmanchement concerné à l'état monté.

Comme le montrent les figures du dessin annexé, le dispositif d'emmanchement 1 y illustré se compose essentiellement d'un premier élément creux 2 et d'un deuxième élément 3 sous forme d'un bouchon taraudé.

Ledit premier élément 2 se présente essentiellement sous forme d'une pièce cylindrique creuse, munie à l'intérieur de moyens de fixation, tels qu'une denture ou un filet 4 se prêtant à la fixation d'un manche 5, qui peut y être vissé ou pressé, selon le mode d'exécution. Le diamètre moyen D

de la denture 4 diminue, de préférence, graduellement vers le bas.

Le premier élément 2 est, à son extrémité inférieure 6, fixé à un outil ou venu d'une pièce avec lui. Dans le mode d'exécution ici décrit et représenté, l'extrémité 6 de l'élément 2 coopère avec un alésage 7, pratiqué dans un corps de brosse 8, et y est fixé par exemple par collage et/ou par serrage, dans ce dernier cas éventuellement à l'aide de crochets ou d'autres éléments analogues.

Le premier élément 2 est, à son autre extrémité 9, muni de moyens de serrage, susceptibles d'être serrés et se présentant sous forme de languettes élastiques 10 pliables radialement, mais orientées axialement. Ce premier élément 2 est à sa surface extérieure muni de filet mâle 11.

Ledit deuxième élément 3 se présente essentiellement sous forme d'un bouchon taraudé, muni d'un alésage axial 12, de manière qu'il s'adapte parfaitement sur le manche 5 et sur le premier élément 2. Ce deuxième élément est taraudé, c'est-à-dire muni de filet femelle 13, susceptible de coopérer avec le filet mâle 11 du premier élément 2, et présente une partie conique 14 susceptible de coopérer avec les susdites languettes élastiques 10.

La mise en oeuvre du dispositif d'emmanchement 1 est illustré clairement par les figures 1 et 3 du dessin annexé. Elle consiste essentiellement en ce que le manche 5 est fixé dans le premier élément 2 en le pressant et/ou vissant avec son extrémité dans ladite denture 4, après quoi le deuxième élément 3 est glissé sur le manche 5 et vissé sur le premier élément 2. Lors du vissage, lesdites languettes sont serrées contre le manche 5 au moyen de ladite partie conique, tout cela de manière à réaliser une double liaison se distinguant par une grande efficacité et fiabilité.

Il va sans dire que l'invention ne se limite pas au mode de mise en oeuvre décrit à titre d'exemple dans les lignes précédentes et illustré par les figures du dessin annexé, mais prévoit toutes sortes d'exécutions du dispositif d'emmanchement concerné en ce qui concerne sa forme et ses dimensions, évidemment à condition de ne pas dépasser le cadre de l'invention, défini par les revendications formulées ci-après.

Revendications

1. Dispositif d'emmanchement servant à la fixation d'un manche (5) à un outil (8), ce dispositif comprenant un premier élément creux (2), susceptible d'être fixé à l'outil (8) ou en faisant partie et se présentant sous forme d'une pièce cylindrique pourvue d'une excavation au moins en partie conique pouvant recevoir une extré-

mité du manche (5) et pourvue à l'extérieur d'un filet (11) et pourvue à l'intérieur de moyens de fixation (4) se prêtant à la fixation du manche (5), et un deuxième élément (3) se présentant sous forme d'un bouchon taraudé muni d'un alésage axial (12) permettant le passage du manche (5), ce deuxième élément étant pourvu à l'intérieur d'un filet (13) susceptible de coopérer avec le filet (11) du premier élément (2) et d'une partie de paroi intérieure conique (14) dont le diamètre diminue dans la direction opposée à la partie pourvue du filet (13) susdit, le dispositif comprenant des moyens élastiques de serrage (10) pouvant coopérer avec la partie de paroi intérieure conique (14) du deuxième élément (3) lorsqu'il est vissé sur le premier élément (2), caractérisé en ce que les moyens élastiques de serrage (10) sont solidaires du premier élément (2) et comprennent des languettes élastiques (10) qui font saillie à l'extrémité de cet élément (2) où la partie conique de son excavation a son diamètre le plus grand, ces languettes (10) étant orientées axialement en position de repos, mais étant pliables radialement, les extrémités de ces languettes (10) étant poussées vers l'intérieur lorsque le deuxième élément (3) est vissé sur le premier élément (2), lesdites languettes étant pliables au moins jusqu'à ce que leurs extrémités déterminent une ouverture dont le diamètre est égal au diamètre le plus grand de l'excavation susdite.

2. Dispositif d'enmanchement selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les languettes (10) sont pliables au moins jusqu'à ce que leurs extrémités déterminent une ouverture dont le diamètre est égal au diamètre le plus petit de l'excavation du premier élément (2).
3. Dispositif d'enmanchement selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'inclinaison et la longueur axiale de la partie conique (14) de la paroi intérieure du deuxième élément (3) et la longueur des languettes (10) sont telles que, lorsque le deuxième élément (3) est vissé sur le premier élément (2), les extrémités des languettes (10) sont capables de serrer un manche (5) dont le diamètre correspond au diamètre le plus petit de l'excavation du premier élément (2).
4. Dispositif d'enmanchement selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de fixation (4) à l'intérieur de l'excavation du premier élément (2) sont constitués par une denture.

Claims

1. Helving device providing for the securing of a handle (5) to a tool (8), said device consisting in a first hollow element (2) liable to be secured to a tool (8) or being part of it and presenting itself in the shape of a cylindrical part equipped with at least a partially conical hollow liable to receive one end of the handle (5) and equipped externally with a thread (11) and equipped internally with securing means (4) providing for the securing of the handle (5) and a second element (3) presenting itself in the shape of a threaded plug equipped with an axial bore (12) allowing the passage of the handle (5), said second element being provided internally with a thread (13) liable to cooperate with the thread (11) of the first element (2) and with one part of an internal conical wall (14) the diameter of which diminishes in the direction opposite to the aforementioned part provided with a thread (13), the device consisting of elastic tightening means (10) which are liable to cooperate with the part of the internal conical wall (14) of the second element (3) when screwed on to the first element (2), characterized in that the elastic tightening means (10) are an integral part of the first element (2) and include elastic strips (10) protruding at the extremity of said element (2) where the conical part of its hollow has its largest diameter, said strips (10) being directed axially in a state of rest but liable to bend radially, the extremities of said strips (10) being pushed inward when the second element (3) is screwed on the first element (2), said strips being foldable at least until their extremities determine an opening whose diameter is equal to the largest diameter of said hollow.
2. Helving device according to the aforementioned claim, characterized in that the strips (10) are foldable at least until their extremities define an opening whose diameter is equal to the smallest diameter of the hollow of the first element (2).
3. Helving device according to the aforementioned claim, characterized in that the angle and the axial length of the conical part (14) of the internal wall of the second element (3) and the length of the strips (10) are such that, when the second element (3) is screwed on the first element (2) the extremities of the strips (10) are liable to secure a handle (5) which diameter corresponds with the smallest diameter of the hollow of the first element (2).

4. Helving device according to one or other of the aforementioned claims, characterized in that the securing means (4) inside the hollow of the first element (2) are constituted by a toothing.

5

Patentansprüche

1. Bestielungsvorrichtung zur Befestigung eines Stiels (5) an einem Werkzeug (8), wobei diese Vorrichtung besteht aus einem ersten Hohllement (2), geeignet um an einem Werkzeug (8) befestigt zu werden oder damit ein Ganzes zu bilden und in der Form eines zylindrischen Teiles, das mit einem wenigstens teilweise keglichen Hohlraum versehen ist, in den das Ende eines Stiels (5) passt und aussenseitig mit einem Gewinde (11) versehen und innen-seitig mit Befestigungsmitteln (4), die sich zur Befestigung des Stiels (5) eignen, und einem zweiten Element (3) in Form einer mit einem Gewinde versehenen Propfen mit einer axialen Bohrung (12), die den Durchgang des Stiels (5) ermöglicht, wobei dieses zweite Element innenseitig mit einem Gewinde (13) versehen ist, geeignet um mit dem Gewinde (11) des ersten Elements (2) zusammenzuarbeiten und mit einem inneren keglichen Wandteil (14), dessen Durchmesser sich in die, dem mit dem oben-erwähnten Gewinde (13) versehenen Teil entgegengesetzte, Richtung verringert, wobei die Vorrichtung elastische Klemmittel (10) umfasst, die mit einem inneren keglichen Wandteil (14) des zweiten Elements (3) zusammenarbeiten können, wenn es auf das erste Element (2) geschraubt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die elastischen Klemmittel (10) mit dem ersten Element (2) festverbunden sind und elastische Zungen (10) umfassen, die am Ende dieses Elements (2), wo der kegliche Teil seines Hohlraums seinen grössten Durchmesser erreicht, hervorstehen, wobei diese Zungen (10) in der Ruhestellung axial gerichtet sind, da sie jedoch radial biegsam sind, werden die Enden dieser Zungen nach innen gedrückt, wenn das zweite Element (3) auf das erste Element (2) geschraubt wird, wobei besagte Zungen wenigstens biegsam sind, bis ihre Enden eine Öffnung bestimmen, deren Durchmesser dem grössten Durchmesser des obenerwähnten Hohlraums entspricht.
2. Bestielungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zungen (10) wenigstens biegsam sind bis ihre Enden eine Öffnung bestimmen, deren Durchmesser dem kleinsten Durchmesser des Hohlraums des ersten Elements (2) entspricht.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3. Bestielungsvorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet dass die Neigung und die axiale Länge des keglichen Teiles (14) der Innenwand des zweiten Elements (3) und die Länge der Zungen (10) derart sind, dass, wenn das zweite Element (3) auf das erste Element (2) geschraubt wird, die Enden der Zungen (10) in der Lage sind einen Stiel (5), dessen Durchmesser dem kleinsten Durchmesser des Hohlraums des ersten Elements (2) entspricht, festzuklemmen.

4. Bestielungsvorrichtung nach irgendwelchem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsmittel (4) im Innern des Hohlraums des ersten Elements (2) von einer Verzahnung gebildet werden.

