

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 545 554**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **83 07243**

⑤1 Int Cl³ : F 16 B 21/08; B 25 B 23/00.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 2 mai 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 45 du 9 novembre 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société dite : FACOM.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Daniel Alexandre.

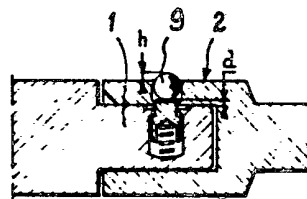
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Lavoix.

⑤4 Dispositif de verrouillage à bille, notamment pour outillage à main.

⑤7 Ce dispositif de verrouillage entre deux embouts mâle 1 et femelle 2 est du type comprenant un doigt 3 porté par l'embout mâle, reçu dans un orifice 8 ménagé dans l'embout femelle. Suivant l'invention, une bille 9 formant poussoir est retenue dans cet orifice et lorsque les deux embouts sont assemblés, cette bille est repoussée dans une position où elle fait saillie, par rapport à la surface 2' de la pièce femelle. Il suffit alors pour l'utilisateur d'appuyer sur la bille pour enfoncer le doigt de verrouillage dans son logement et pouvoir ensuite dégager axialement les embouts.

Ce dispositif est applicable notamment dans le domaine de l'outillage à main.



FR 2 545 554 - A1

D

La présente invention concerne un dispositif de verrouillage entre deux pièces ou embouts complémentaires, respectivement mâle et femelle, utilisables notamment dans le domaine de l'outillage.

5 Pour réaliser le verrouillage positif d'embouts complémentaires mâle et femelle, il est connu de prévoir sur l'embout mâle un doigt de verrouillage reçu dans un logement et sollicité vers l'extérieur par un ressort de compression prenant appui contre le fond du logement. Ce doigt coopère, en
10 position d'assemblage des deux embouts, avec un orifice ménagé dans la paroi latérale adjacente de l'embout femelle. Pour engager l'embout mâle dans l'embout femelle, l'utilisateur doit repousser le doigt de verrouillage dans son logement, à l'encontre du ressort, et maintenir cette pression le temps que la pa-
15 roi de l'embout femelle vienne assurer le maintien du doigt de verrouillage à l'intérieur de son logement. En position assemblée des deux embouts, le doigt de verrouillage s'enclenche dans l'orifice de l'embout femelle pour assurer le blocage positif de l'ensemble.

20 Pour déverrouiller les pièces, il faut enfoncer l'extrémité d'un outil dans l'orifice de l'embout femelle pour repousser le doigt de verrouillage dans son logement. On peut alors libérer et dégager les embouts l'un de l'autre.

L'inconvénient essentiel d'un tel agencement
25 provient de l'utilisation d'un troisième élément ou outil extérieur pour repousser le doigt de verrouillage à l'intérieur de son logement préalablement au dégagement des deux embouts.

Un autre inconvénient résulte du fait qu'il est
30 nécessaire d'exercer une pression sur ledit doigt préalablement à l'assemblage.

L'invention vise à pallier ces deux inconvénients, essentiellement le premier d'entre eux, et à fournir un dispositif simple évitant l'emploi d'un outil pour déverrouiller les deux embouts.

35 A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de verrouillage positif entre deux embouts complémentaires, respectivement mâle et femelle, comprenant un doigt porté par

l'embout mâle, sollicité par un ressort vers une position de verrouillage dans laquelle ce doigt fait saillie par rapport à une paroi latérale de l'embout mâle, et un orifice ménagé dans une paroi adjacente, de l'embout femelle, dans lequel le doigt s'engage en position de verrouillage, caractérisé en ce qu'un organe formant poussoir est monté libre dans ledit orifice, tout en y étant retenu, la dimension de cet organe étant telle qu'en position de verrouillage il fait saillie par rapport à la paroi externe de l'embout femelle.

Suivant un mode de réalisation préféré, l'organe formant poussoir est une bille reçue librement dans ledit orifice, entre deux parties d'extrémité, de diamètre réduit, de ce dernier.

Suivant une autre caractéristique, l'embout femelle comporte un chanfrein réalisé sur au moins une partie du pourtour intérieur de son extrémité dirigée vers l'embout mâle.

L'invention a également pour objet l'ensemble constitué par les deux pièces à embouts respectifs mâle et femelle munis du dispositif de verrouillage défini précédemment

L'invention va être décrite plus en détail ci-dessous en se référant aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple et sur lesquels :

- La Fig.1 est une vue en coupe des embouts mâle et femelle prêts à être assemblés ;

- La Fig.2 est une vue en coupe des mêmes embouts mâle et femelle assemblés et verrouillés.

Les deux embouts respectivement mâle 1 et femelle 2 représentés sur le dessin peuvent être, par exemple, l'extrémité d'un manche d'outil et l'extrémité d'un outil interchangeable. Ces deux embouts ont de préférence une section transversale carrée ou rectangulaire, mais une telle forme n'est pas indispensable.

L'embout mâle 1 comporte un doigt de verrouillage 3 reçu dans un logement 4 au fond duquel s'appuie un ressort 5 tendant à repousser le doigt 3 vers l'extérieur, en saillie par rapport à la paroi latérale adjacente 1_a de l'embout 1. Le doigt 3 comporte un épaulement radial 3_a , qui, venant en butée contre un rebord 4_a du logement 4 assure la retenue du doigt dans son logement.

A son extrémité 6 dirigée vers l'embout mâle 1, l'embout femelle 2 comporte un chanfrein 7 dirigé vers l'intérieur et qui s'étend sur une partie seulement de son pourtour.

L'embout femelle 2, comporte, dans sa paroi terminée par le chanfrein un orifice 8, s'étendant radialement par rapport à l'axe longitudinal des deux embouts. Cet orifice 8 contient une bille 9 qui peut se déplacer librement dans celui-ci et qui est retenue aux bords extrêmes dudit trou 8 par des rétrécissements inférieur 10 et supérieur 11, si l'on se réfère à la Fig. 1. Le diamètre de la bille 9 est tel qu'en position verrouillée des deux embouts elle fait saillie par rapport à la surface externe 2_a de la paroi de l'embout femelle 2, d'une hauteur h qui est de préférence légèrement supérieure à la distance d dont le doigt 3 fait saillie dans l'orifice 8 (Fig. 2).

Le fonctionnement du dispositif décrit ci-dessus est le suivant: lorsqu'on rapproche les embouts complémentaires mâle 1 et femelle 2 pour les assembler, le chanfrein 7 repousse le doigt 3 à l'intérieur de son logement 4. En fin d'assemblage, le doigt 3 s'engage dans l'orifice 8 en position de verrouillage et repousse la bille 9 contre le rétrécissement supérieur 11 (Fig. 2).

Pour déverrouiller l'ensemble, il suffit d'appuyer sur la bille 9 en saillie, afin de repousser à nouveau le doigt 3 dans son logement 4. Le dégagement des embouts s'opère alors par simple traction longitudinale.

Ainsi, grâce à la bille 9 formant poussoir, il n'est pas nécessaire d'utiliser un organe supplémen-

taire pour repousser le doigt 3 dans son logement 4 lors
de l'opération de déverrouillage des embouts.
De plus, la présence du chanfrein 7 facilite l'engagement
des deux embouts puisque l'utilisateur n'a pas à exercer
5 de pression sur le doigt 3 pour réaliser l'effacement de ce
dernier.

Les moyens mis en jeu pour obtenir ces
résultats sont par ailleurs très simples et peu coûteux, ce
qui est essentiel dans les applications envisagées, notam-
10 ment : assemblage d'une douille sur une clé à cliquet, d'un
embout dynamométrique ou d'autres accessoires sur un manche ou
support analogue.

- REVENDEICATIONS -

1 - Dispositif de verrouillage positif entre deux embouts complémentaires, respectivement mâle (1) et femelle (2), comprenant un doigt (3) porté par l'embout mâle (1) et sollicité par un ressort (5) vers une position de verrouillage, en saillie par rapport à une paroi latérale (1a) de l'embout mâle (1), et un orifice (8) ménagé dans une paroi de l'embout femelle (2), dans lequel le doigt (3) s'engage en position de verrouillage, caractérisé en ce qu'un organe (9) formant poussoir est monté libre dans ledit orifice (8), tout en y étant retenu, la dimension de cet organe (9) étant telle qu'en position de verrouillage il fait saillie par rapport à la paroi externe (2a) de l'embout femelle (2).

2 - Dispositif de verrouillage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe formant poussoir est une bille (9).

3 - Dispositif de verrouillage suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'orifice (8) comporte à ses deux extrémités des moyens (10, 11) de retenue de l'organe formant poussoir.

4 - Dispositif de verrouillage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'embout femelle (2) comporte, à son extrémité (6) dirigée vers l'embout mâle (1) un chanfrein (7) adapté pour provoquer l'effacement du doigt (3) lors de l'assemblage des deux embouts.

5 - Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le chanfrein (7) ne s'étend que sur la partie de la paroi de l'organe femelle où se trouve l'orifice (8).

6 - Ensemble constitué par deux pièces à embouts complémentaires, respectivement mâle et femelle, munis de moyens de verrouillage positif, caractérisé en ce que ces moyens sont tels que définis aux revendications 1 à 5.

2545554

1/1

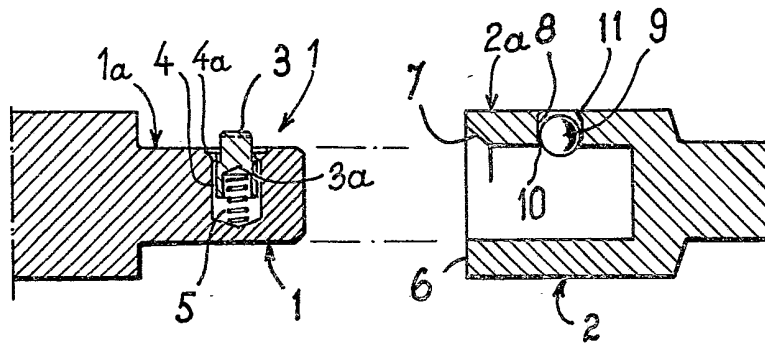


FIG. 1

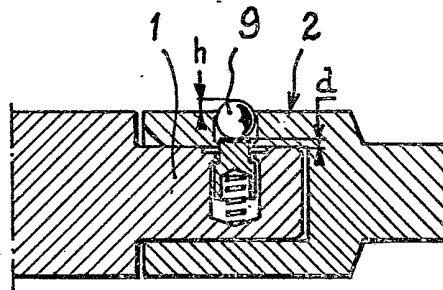


FIG. 2