

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 80 20450

⑤④

Manche tubulaire rond pour outils domestiques.

⑤①

Classification internationale (Int. Cl. ³). B 25 G 3/30.

②②

Date de dépôt 19 septembre 1980.

③③ ③② ③①

Priorité revendiquée : RFA, 20 septembre 1979, n° P 29 37 967.7.

④①

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 13 du 27-3-1981.

⑦①

Déposant : Société dite : CORONET-METALLWARENFABRIK GMBH, résidant en RFA.

⑦②

Invention de : Bernd Sturm.

⑦③

Titulaire :

⑦④

Mandataire : Maisonnier, Cornillon, Caradot,
15, rue Albert-1^{er}, 42000 Saint-Etienne.

MANCHE TUBULAIRE ROND POUR OUTILS DOMESTIQUES.

La présente invention a trait à un manche tubulaire rond pour des outils domestiques, tels qu'en particulier un manche à balai, muni d'un manchon fileté, dont la partie terminale conique creuse est pourvue
5 de filet mâle en vue de sa coopération par vissage avec l'outil domestique concerné, tel qu'un balai ou autre, et est dûment profilée à l'intérieur en vue du verrouillage du bout du manche.

Des manches tubulaires d'acier ou d'aluminium pour des outils domestiques sont connus depuis longtemps et leur emploi s'est largement
10 répandu. Les manchons filetés destinés à la fixation de ces manches connus présentent généralement une partie terminale cylindrique ou conique creuse, où s'insère le manche cylindrique ou son bout conique creux et s'y fixe par simple serrage. Or, la plupart de ces manchons filetés métalliques ou exécutés en une matière plastique appropriée
15 présentent l'inconvénient d'une fixation insuffisante du manche contre le risque de libération ou de rotation intempestive.

Divers systèmes ont été proposés pour remédier à cet inconvénient, c'est à dire à cette liaison insuffisante entre le manchon et le manche. C'est ainsi que la demande de brevet allemande DE-PS n°2.330.165
20 préconise d'allonger suffisamment la partie terminale en vue de son coinçage dans le tube au moyen d'une partie conique. Or, ce système de fixation par coinçage n'est applicable qu'en cas de tubes soudés ou de tubes sans soudure. En outre, les déformations du tube provoquées par l'introduction de la partie conique nuisent à l'esthétique de
25 l'ensemble. Suivant d'autres systèmes de fixation, ledit manchon en métal ou en matière plastique est rendu solidaire du manche tubulaire d'acier ou d'aluminium avec des clous ou des dispositifs de serrage. Ce système ne garantit toutefois pas une liaison absolument fiable, qui est facilement relâchée par des vibrations ou des secousses.

30 Le modèle d'utilité allemand n° 75.03.826 concerne également un système du genre défini ci-dessus, où la partie terminale conique creuse du manche présente des rainures à disposition asymétrique, qui coopèrent avec des nervures correspondantes du manchon fileté. Ces nervures sont pressées dans les rainures lors du montage du manche pour éviter que
35 celui-ci ne puisse se déplacer par rotation. En outre, un bouchon dûment profilé est pressé dans le manchon fileté du côté ouvert. Ce système présente toutefois des inconvénients sérieux résultant, d'une part, du grand nombre de parties dont il se compose et, d'autre part, des tolérances d'exécution à respecter entre le manche tubulaire et le

manchon fileté, ainsi que de la nécessité d'un alignement mutuel impeccable du manche et du manchon lors de l'assemblage de l'ensemble.

Or, la présente invention vise la réalisation d'un manche du genre défini ci-dessus, qui est muni de tous les éléments indispensables pour sa fixation, mais n'exige pas de mesures de fixation supplémentaires.

Le manche tubulaire selon l'invention est, à cet effet, caractérisé en ce que la paroi intérieure de la partie terminale conique creuse du manchon fileté accuse un ensemble de saillies disposées en étoile et dirigées vers l'intérieur qui, à partir d'un niveau proche du bord supérieur plus large du manchon fileté, se dirigent vers le bas en s'élevant graduellement au-dessus de la surface intérieure du manchon pour se terminer à une certaine distance du bord inférieur de ce dernier sous forme de dents en saillie au-delà de la paroi intérieure, et en ce que le bout du manche qui est destiné à coopérer avec le manchon fileté présente une surface lisse, ce qui signifie que le manche est exempt de parties profilées qui correspondent au profil intérieur du manchon fileté. Le manchon fileté à saillies pour le manche selon l'invention sert uniquement d'élément de déformation pour le manche à surface lisse à y presser ou chasser axialement, et cela de manière à rendre superflu tout profilage spécial préliminaire du bout du manche. Un grand avantage de ce système selon l'invention réside en ce qu'il garantit un blocage efficace du manche contre toute possibilité de rotation dans le manchon.

Le manchon fileté selon l'invention se prête également à une coopération très efficace avec des manches tubulaires dépourvus de partie terminale conique creuse à déformer au préalable. Dans ce dernier cas, la partie terminale du manche n'est pas seulement munie de rainures destinées à coopérer avec les nervures du manchon fileté, mais est en outre plissée pour lui conférer la forme conique creuse requise, ce qui permet de supprimer une des opérations autrement inévitables dans l'exécution des manches pour des outils domestiques.

L'invention se distingue donc non seulement par des avantages économiques appréciables (réduction sensible du prix de revient), mais également en ce qu'elle assure une protection beaucoup plus efficace contre le risque de rotation ou de libération intempestive du manche que tous les systèmes connus jusqu'à présent. S'y ajoute le fait que la déformation du bout du manche ne s'étend pas à la partie visible de ce dernier, de sorte que l'ensemble ainsi obtenu répond à toutes les exigences de l'esthétique.

Lesdites saillies pourront avoir une forme appropriée quelconque et se présenter par exemple sous forme de nervures, d'un bourrelet à solutions de continuité, de cames, etc... La seule chose qui importe est qu'elles fassent saillie de la paroi intérieure du manchon en s'élevant graduellement pour permettre une introduction et une déformation impeccables du bout du manche tubulaire.

Un mode d'exécution préféré du système selon l'invention prévoit que le manche enfiché dans ledit manchon fileté dépasse vers l'avant desdites dents saillantes avec son extrémité correspondante, dont le bord est à ce niveau rabattu sur les dents sur toute sa périphérie, ce qui assure un verrouillage efficace contre les efforts d'extraction extérieurs sans qu'il ne faille avoir recours à des moyens supplémentaires tels qu'un bouchon ou autre. Il est à noter que ni la forme extérieure du manche ni celle du manchon fileté ne subit la moindre modification visible.

Un mode d'exécution perfectionné prévoit que la partie terminale conique creuse du manchon fileté est prolongée vers le haut par une pièce cylindrique de même section que le bord supérieur de la partie terminale ou du manche. Cette pièce cylindrique assure un guidage axial et une pénétration impeccable du manche lors de son enfichage dans le manchon fileté de manière à en assurer un alignement précis par rapport à l'outil concerné.

En ce qui concerne le précédent mode d'exécution de l'invention, il est préférable que lesdites saillies, c'est à dire par exemple, lesdites nervures, s'étendent suivant des génératrices de la surface conique intérieure de ladite partie conique du manchon fileté vers ladite partie cylindrique et se raccordent graduellement à la surface cylindrique de cette dernière. Le nombre de nervures doit être au moins égal à trois et de préférence égal à 6-8 pour assurer une fixation impeccable du manche.

L'invention préconise, suivant une caractéristique ultérieure, que le manchon fileté présente à son bord inférieur un mandrin venant d'une pièce avec lui et y raccordé par des éléments transversaux étroits pour élargir le bout déformé du manche tubulaire, ce qui a comme conséquence que, lors du montage du manche, le bout de ce dernier qui dépasse les dents des nervures vers l'avant, est rabattu vers l'extérieur au-dessus de ces dents. Ce système assure une fixation inébranlable du manche qui est absolument sûre pendant de longues années, et cela même en cas de traitement rude. Le risque de relâchement des li-

aisons dans le système de fixation selon l'invention est ainsi pratiquement exclu. Il va de soi que cette fixation supplémentaire par rabattement du bout du manche pourra, en cas de manchon fileté sans mandrin qui en fait partie intégrante, également s'obtenir par intervention manuelle à l'aide de moyens mécaniques, pneumatiques ou hydrauliques de la manière décrite ci-dessus pour le rabattement du bord de l'extrémité du manche.

Le manchon fileté selon l'invention pourra être fait en une matière appropriée quelconque à condition qu'elle soit suffisamment résistante, telle qu'un métal approprié ou autre. En raison des sollicitations relativement importantes auxquelles il est exposé, le manchon sera de préférence une pièce d'aluminium ou de zinc fabriquée par coulée sous pression.

Il va de soi que le manchon fileté selon l'invention pourra également être exécuté en une matière plastique suffisamment résistante. Il se recommande, en l'occurrence, de conférer au bout du manche une forme conique creuse par déformation préliminaire. Dans ce cas, le manchon fileté pourra également servir d'outil de profilage et, en cas d'emploi d'une matière plastique moins résistante, le bout du manche pourra être profilé au préalable.

Les caractéristiques et avantages du système selon l'invention ressortiront plus clairement de la description suivante de deux exemples d'exécution du manche concerné avec son manchon de fixation fileté, donnée sans intention restrictive aucune et illustrée par le dessin annexé, où

La figure 1 représente en vue latérale et partiellement en coupe un manchon fileté selon un mode de réalisation relativement simple de l'invention.

La figure 2 représente en vue de face le manchon fileté selon la figure 1.

La figure 3 représente en vue latérale la partie inférieure détachée d'un manche d'outil tubulaire métallique, pressé ou chassé dans le manchon fileté et ainsi dûment déformé.

La figure 4 représente partiellement en vue latérale et partiellement en coupe un manchon fileté selon l'invention avec le manche d'outil enfiché dont seul le bout détaché est représenté.

La figure 5 représente en coupe longitudinale et à plus grande échelle un manchon fileté selon un autre mode de réalisation de l'invention.

La figure 6 représente en vue de dessus le manchon fileté selon la figure 5.

Comme on le voit en se reportant à la figure 1, le manchon fileté 1 représenté, qui est une pièce d'aluminium ou de zinc fabriquée par coulée sous pression, se compose d'une partie cylindrique supérieure 2 à bourrelet périphérique supérieur 3 et d'une partie conique creuse inférieure 4, dont la surface extérieure est munie de filet mâle et la surface intérieure présente des nervures 6, disposées selon des génératrices de cette surface conique et réparties régulièrement autour de l'axe de la pièce. Ces nervures 6, ici au nombre de huit, à section de forme à peu près semi-circulaire à triangulaire et à bord saillant arrondi, commencent à faible distance (environ 5 mm) du bord inférieur 7 du manchon fileté, au niveau duquel elles font nettement saillie sous forme de dents 8, et suivent avec leur bord longitudinal intérieur 9 des parallèles aux génératrices de la surface intérieure conique de la pièce pour pénétrer graduellement dans ladite partie cylindrique 2 et s'y terminer.

Il est évident que lesdites nervures pourront, le cas échéant, également être conçues de manière que leur bord longitudinal intérieur 9 forme un angle avec la surface conique pour augmenter ou diminuer, selon la valeur de cet angle, la longueur des nervures par rapport à celles des nervures du cas précédent. La figure 2, destinée à illustrer la disposition des nervures, qui sont ici au nombre de huit, montre également que les bouts inférieurs nettement coupés des nervures se présentent sous forme de dents 8, qui font nettement saillie vers l'intérieur dans le creux de la pièce. En cas de montage d'un manche d'outil 10 (figure 3) fait d'un tube métallique soudé ou non ou à paroi plissée dans ledit manchon fileté, dans lequel il est enfiché sous pression ou chassé, la partie terminale 11 du manche tubulaire est déformée par les nervures du corps profilé du manchon 1 et surtout par les dents inférieures 8 ou bien au moyen d'un outil de forme appropriée, et cela avec formation de rainures de forme correspondante 12, de manière à le bloquer contre toute possibilité de rotation. Le bord inférieur du manche 10 s'élargit un peu vers l'extérieur au niveau des rainures 12 en dessous des dents 8 des nervures 6, grâce à l'élasticité de la matière mise en oeuvre, de manière à recouvrir partiellement les dents afin de bloquer efficacement le manche dans le sens axial et d'éviter ainsi sa libération intempestive. Il est néanmoins préférable de prévoir une déformation ultérieure réalisée au moyen d'un outil de

forme appropriée.

Les figures 5 et 6 se rapportent à un mode d'exécution caractérisé en ce que l'effet décrit ci-dessus s'obtient au moyen d'un élément conique 13 solidaire de l'extrémité du manchon fileté et faisant saillie 5 à l'intérieur de ce dernier.

10

15

20

25

30

35

REVENDECATIONS

1. Manche tubulaire rond pour des outils domestiques, tels qu'en particulier un manche à balai, muni d'un manchon fileté, dont la partie terminale conique creuse est pourvue de filet mâle en vue de sa coopération par vissage avec l'outil domestique concerné, tel qu'un balai ou autre, caractérisé en ce que la paroi intérieure de la partie terminale conique creuse de ce manchon fileté est profilée de manière à présenter un ensemble de saillies disposées en étoile et dirigées vers l'intérieur qui, à partir d'un niveau proche du bord supérieur plus large du manchon fileté, se dirigent vers le bas en s'élevant graduellement au-dessus de la surface intérieure du manchon pour se terminer à une certaine distance du bord inférieur de ce dernier sous forme de dents en saillie au-delà de la paroi intérieure, et en ce que le bout du manche, destiné à coopérer avec le manchon fileté, présente une surface lisse.
2. Manche selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites saillies sont des nervures.
3. Manche selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites saillies se présentent sous forme d'un bourrelet à solutions de continuité.
4. Manche selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites saillies se présentent sous forme de cames à contour sphérique.
5. Manche selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le manche enfiché dans ledit manchon dépasse lesdites dents vers l'avant avec son extrémité antérieure et est, à ce niveau, rabattu sur les dents sur toute sa périphérie.
6. Manche selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la partie terminale conique creuse du manchon fileté est prolongée par une partie cylindrique de même section que son bord supérieur.
7. Manche selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que lesdites saillies du manchon fileté s'étendent suivant les génératrices de sa surface conique intérieure jusqu'à ladite partie cylindrique où elles pénètrent graduellement en se raccordant à sa surface cylindrique.
8. Manche selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le nombre de nervures est au moins égal à trois et de préférence égal à six, sept ou huit.
9. Manche selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 8, caractérisé

en ce que ledit manchon fileté présente au niveau de son bord inférieur, un mandrin solidaire de ce bord par l'entremise d'éléments transversaux étroits et destiné à élargir le bout du manche au niveau desdites dents.

5 10. Manche selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ledit manchon fileté est une pièce métallique, à savoir de préférence une pièce d'aluminium ou de zinc fabriquée par coulée sous pression.

11. Manche selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ledit manchon fileté est une pièce moulée en une matière plastique appropriée.

12. Manche selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 11, se présentant sous forme d'une pièce tubulaire à bout conique creux formé par déformation préliminaire, caractérisé en ce que ce bout déformé
15 au préalable peut être enfiché dans ledit manchon fileté.

13. Manche tubulaire rond pour outils domestiques, substantiellement tel que décrit précédemment et illustré aux dessins annexés.

20

25

30

35

1/1

FIG. 5

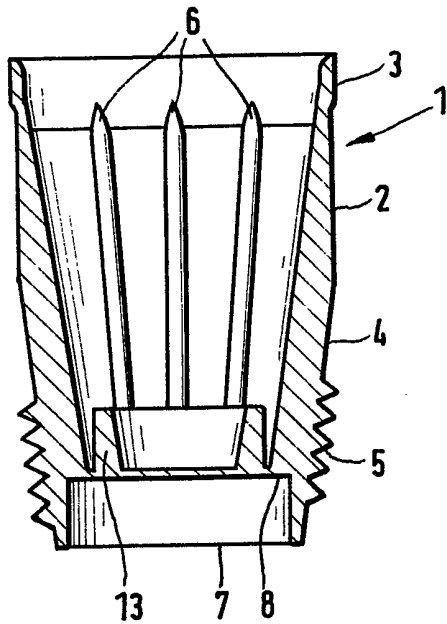


FIG. 3

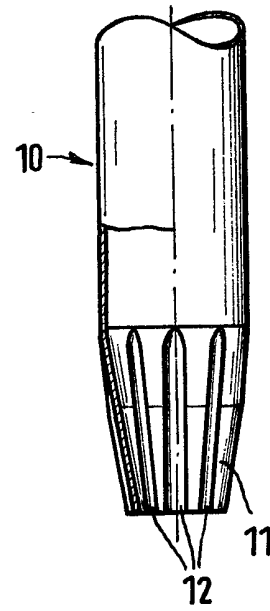


FIG. 1

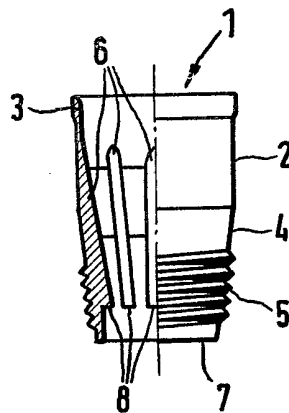


FIG. 4

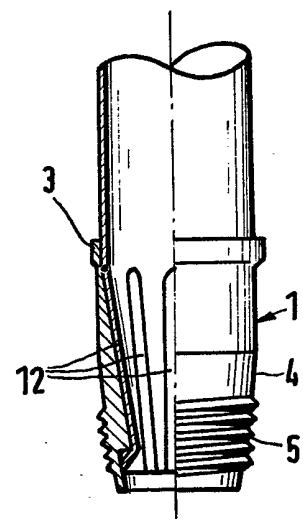


FIG. 2

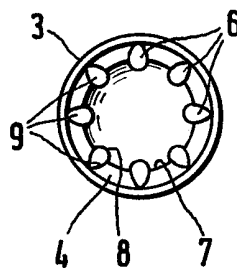


FIG. 6

