

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

N° 81 11897

(54) Organe de liaison effective entre deux éléments de matériaux tendres.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). F 16 B 17/00, 9/00.

(22) Date de dépôt..... 17 juin 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 51 du 24-12-1982.

(71) Déposant : DUCELLIER & Cie, résidant en France.

(72) Invention de : Eugène Parra.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Roger Habert,
Echat 950, 94024 Créteil Cedex.

Demande de certificat d'utilité résultant de la transformation de la demande de brevet
déposée le 17 juin 1981 (art. 20 de la loi du 2 janvier 1968 modifiée et art. 42 du
décret du 19 septembre 1979).

ORGANE DE LIAISON EFFECTIVE ENTRE DEUX ELEMENTS DE MATERIAUX
TENDRES -

La présente invention concerne un organe de liaison effective entre deux éléments de matériaux tendres tels que des matières plastiques et plus particulièrement pour la fixation, dans un logement borgne cylindrique d'un support, d'un élément comportant
5 une tige cylindrique et qui en fonctionnement est sollicité par des forces mécaniques dirigées dans le prolongement de l'axe de révolution de ladite tige.

Il est connu d'obtenir une telle liaison au moyen d'un filetage réalisé sur la tige et dont le diamètre extérieur doit être
10 supérieur au diamètre intérieur du logement de façon à ce que, sous l'action d'une force d'application axiale, le filetage se déforme contre la paroi interne du logement de façon à autoriser la pénétration de la tige dans le logement, puis à ce que, lors de l'arrêt de l'application de la force, le filetage tende à
15 reprendre sa forme initiale pour assurer la fixation de la tige dans le logement par expansion du diamètre de ladite tige.

Or dans une telle réalisation d'une part les arêtes du filetage sont fragiles et ne résistent pas aux forces axiales mécaniques et d'autre part il arrive que le diamètre extérieur de la
20 tige soit insuffisant, ceci étant dû aux variations de la rétraction après moulage du matériau utilisé, de ce fait la liaison effective entre les deux éléments n'est pas assurée.

Il est aussi connu d'obtenir une telle liaison au moyen d'une rondelle métallique qui présente la forme d'un cône plat
25 avant d'être utilisé et comporte sur ses circonférences intérieure et extérieure des dents capables de s'ancrer radialement dans les surfaces cylindriques respectives de l'élément et du logement après assemblage, or dans une telle réalisation il est nécessaire que les diamètres extérieur de l'élément et intérieur
30 du logement soient ajustés afin d'avoir un alignement correct ce qui augmente sensiblement le prix de revient de l'ensemble.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et concerne à cet effet un organe de liaison effective entre deux éléments de matériaux tendres tels que des matières

plastiques notamment pour fixer, dans un logement borgne cylindrique d'un support, la queue cylindrique d'un élément qui en fonctionnement est sollicité par des forces mécaniques dirigées dans le prolongement de l'axe de révolution de la queue, organe de liaison caractérisé en ce qu'il est constitué par un tube métallique apte à être interposé entre la surface cylindrique interne du logement et la surface cylindrique externe de la queue cylindrique, et dont les surfaces cylindriques interne et externe sont hérissées d'arêtes vives qui lors de l'assemblage s'ancrent dans les surfaces.

La description qui va suivre en regard des schémas annexés fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 représente en coupe la fixation d'un élément dans un logement au moyen d'un organe de liaison conforme à l'invention.

La figure 2 représente une réalisation possible d'un organe de liaison conforme à l'invention.

Les figures 3 à 5 représentent des variantes de réalisation possibles d'un organe de liaison.

A titre d'exemple, la figure 1 représente plus particulièrement l'application de l'invention pour la fixation d'un siège de rotule 5 dans une paroi 1 d'un réflecteur de projecteur pour véhicule automobile. En effet pour un même réflecteur il n'est pas toujours nécessaire de lui adjoindre une rotule de ce fait il est appréciable de réaliser un modèle unique de réflecteur en matière plastique qui sera, suivant la nécessité, équipé ou non d'un siège de rotule.

Sur la paroi 1 dudit réflecteur est obtenue de matière une cheminée 2 dont le logement 3 sera susceptible de recevoir une queue 4 d'un siège de rotule 5. Le logement 3 se présente sous la forme d'un trou borgne cylindrique.

Le siège de la rotule 5 comporte une embase 6 qui vient, après assemblage, prendre appui contre la face extérieure de la cheminée, et une queue cylindrique 4, le tout étant obtenu en matière plastique.

Conformément à l'invention un organe de liaison 7 en métal est interposé entre la surface interne 3a de la cheminée et la surface externe 4a de la queue 4.

Cet organe de liaison 7 est de forme préférentielle tubulaire et comporte sur ses surfaces interne et externe une pluralité de crochets 8 et 9 déformables élastiquement dont les extrémités forment des arêtes vives.

Les crochets 8 extérieurs sont orientés de façon telle à autoriser la pénétration de l'organe de liaison 7 dans le logement 3 mais à en interdire la sortie par ancrage de leur arête vive dans la surface 3a du logement 3.

5 De même les crochets intérieurs 9 sont orientés de façon telle à autoriser la pénétration de la queue 4 dans l'organe de liaison 7 et à en interdire la sortie par ancrage de leur arête vive dans la surface 4a de la queue 4.

De tels crochets peuvent être obtenus de plusieurs façons.

10 Selon la figure 2, l'organe de liaison 7 est obtenu à partir d'un tube métallique sur les surfaces duquel sont réalisées des collerettes ou portions de collerettes 11 et 12 par découpe en biseau desdites surfaces, leurs extrémités sont donc des arêtes vives.

15 Selon les figures 3 et 4, l'organe de fixation 7 est obtenu à partir d'un flanc métallique 10 dans lequel sont réalisées par des découpes 8a et 9a, qui peuvent être triangulaires comme dans notre exemple mais aussi de toute autre forme, qui restent solidaire du flanc 10 par un côté, et qui sont ensuite inclinées par
20 pliage par rapport aux surfaces 10a et 10b du flanc 10, pour former des crochets 8 et 9, les crochets 8 sont inclinés de façon à se trouver vers l'extérieur sur la face 10a du flanc et les crochets 9 sur l'autre face 10b. Comme représenté à la figure 4 les crochets 8 et 9 sont des dents sensiblement parallèles mais orientées de façon antagoniste. Le flanc ainsi obtenu est ensuite enroulé pour être disposé dans le logement 3.

25 Les dents 8 et 9 peuvent aussi être obtenues par des crevés coniques tels que représentés à la figure 5, les parties crevées formant les arêtes vives.

30 Le montage d'un tel assemblage est alors le suivant : l'organe de liaison 7 est enfoncé dans le logement 3, sa pénétration peut être réalisée par le rapprochement des crochets 8 vers la surface externe du tube sous la pression due à la surface 3a du logement le long du dos des crochets 8 qui forment rampe, une
35 fois en place l'organe 7 ne peut plus être retiré du fait même de la présence des arêtes vives à l'extrémité des crochets, leur orientation leur fait jouer un rôle de harpon et elles pénètrent dans la surface 3a pour réaliser un ancrage.

Il en est de même pour la pénétration de la queue 4 qui glisse sur le dos des crochets 9 et qui ne peut être enlevée du fait de la présence des arêtes vives à l'extrémité des crochets 9.

5 Il est ainsi réalisée une fixation effective entre le siège de la rotule 5 et le support 1, fixation fiable où il n'y a pas d'usure des matériaux entre eux, et peu onéreuse.

Il est bien évident que des modifications peuvent être apportées à de telles réalisations sans sortir pour cela du cadre de l'invention, notamment dans la forme et la réalisation des crochets.

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

1.- Organe de liaison effective entre deux éléments de matériaux tendres tels que des matières plastiques notamment pour fixer dans un logement borgne cylindrique (3) d'un support (1) la queue cylindrique (4) d'un élément (5) qui en fonctionnement est sollicité par des forces mécaniques dirigées dans le prolongement de l'axe de révolution de la queue (4), organe de liaison caractérisé en ce qu'il est constitué par un tube métallique (7) apte à être interposé entre la surface cylindrique interne (3a) du logement (3) et la surface cylindrique externe (4a) de la queue cylindrique, et dont les surfaces cylindriques interne et externe, sont hérissées d'arêtes vives qui lors de l'assemblage s'ancrent dans les surfaces (3a et 4a).

2.- Organe de liaison selon la revendication 1, caractérisé en ce que les arêtes vives sont réalisées par les extrémités libres de crochets 8 et 9 réalisés de matière avec le tube par la découpe de tout ou en partie de collerettes (11 et 12) en forme de biseaux antagonistes sur les surfaces interne et externe du tube (7) concentriquement audit tube.

3.- Organe de liaison selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tube métallique est obtenu à partir d'un flanc métallique (10) dans lequel sont découpés et cambrés les crochets antagonistes (8 et 9).

4.- Organe de liaison selon la revendication 1 caractérisé en ce que les arêtes vives sont obtenues par crevés coniques antagonistes (13 et 14) dans un flanc métallique.

FIG. 1

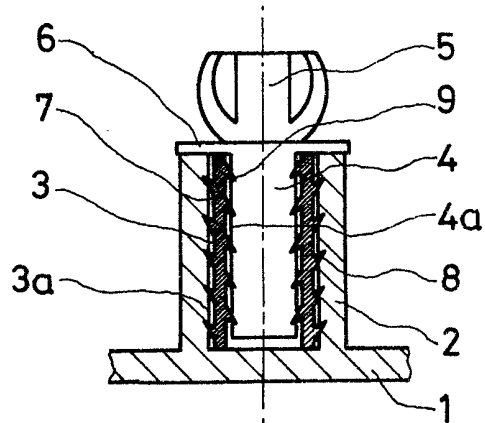


FIG. 2

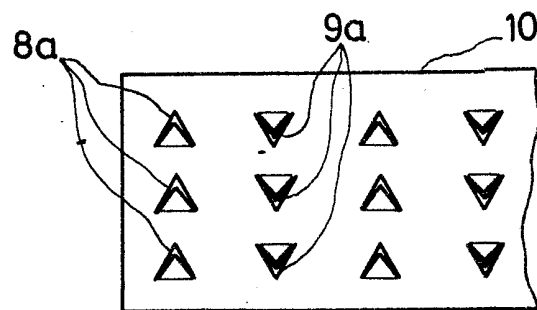
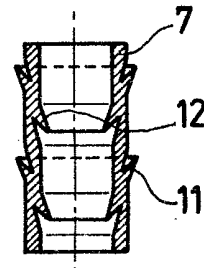


FIG. 3

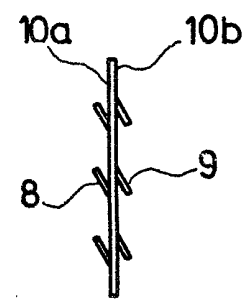


FIG. 4

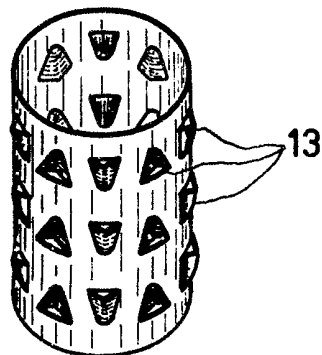


FIG. 5