



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1009837A6

NUMERO DE DEPOT : 09501045

Classif. Internat. : F16B

Date de délivrance le : 07 Octobre 1997

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 19 Décembre 1995 à 11H55 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : SWEIJD Frank
avenue Alexandre Bertrand 42, B-1190 FOREST(BELGIQUE)

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : ECROU A MEMBRANE A BASE DE MATIERE ELASTIQUE ET VIS POUR SERRAGE.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 07 Octobre 1997
PAR DELEGATION SPECIALE :

LE MINISTRE
DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Écrou à membrane à base de matière élastique et vis pour serrage

L'invention concerne le domaine de la mécanique en général et peut s'appliquer à tous les domaines. On utilise pour serrer des écrous des clefs de toute genre qui imposent une torsion forte sur la pièce à serrer. La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans ses revendications, résout le problème en créant un ensemble de pièces qui permettent de réaliser des écrous ne demandant pas des forces extérieures importantes pour être serrés.

Un écrou, dont le manteau et une base sont réalisés ensemble en un matériel indéformable, et dont l'autre base est évidée et recouverte pour reformer la base par une membrane solide mais déformable, et pourvu dans son manteau d'un alésage fileté, est rempli dans la partie évidée d'une matière élastique. Lorsque l'on introduit et serre une vis dans l'alésage fileté, la vis soumet par l'intermédiaire de la matière élastique à cette membrane une pression qui la déforme et celle-ci va bloquer l'écrou sur la pièce où est elle vissé.

La course de la membrane sera en rapport de la surface de la tête de la vis et de la surface de la membrane. La course de la membrane peut être réglé avec une haute précision par le mouvement de la vis. Une pression également très forte peut être obtenu par la membrane lorsqu'on actionne la vis. Des écrous peuvent être serrés ainsi avec force sans utiliser des clefs qui imposent des torsions importantes à la pièce serrée.

Ces avantages sont obtenus grâce à la présente invention qui consiste essentiellement en un écrou rigide, dont une base est évidée dans son épaisseur. Une membrane élastique ferme cet espace évidé. Le manteau est pourvu dans l'épaisseur d'un alésage cylindrique fileté. L'espace créé est rempli de façon homogène d'une matière élastique incompressible. Une vis entrée par l'alésage fileté va en serrant, pousser sur la matière élastique, et déplacer par la loi de Pascal la membrane. La démultiplication de la vis et le rapport entre la surface de la tête de la vis et la surface de la membrane vont déterminer (en dehors des considérations de résistance des matières) la puissance et le serrage de l'écrou sur sa pièce et son déplacement.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode de l'exécution.

La figure 1 représente, en perspective, la pièce réalisée conformément à la présente invention.

La figure 2 représente en coupe de la pièce.

La figure 3 représente la pièce dans une coupe perpendiculaire à la figure 2

Les figures représentent la pièce de toutes dimensions pour écrou comprenant essentiellement un écrou 1 indéformable pourvu d'un alésage fileté 2. La base de l'écrou 1 est pourvu d'un espace évidé 3 et fermé par une membrane élastique 4. Une vis 5 est destinée à être mise dans l'alésage fileté 2. L'espace évidée 3 dans l'écrou 1 est rempli d'une matière élastique incompressible, et lorsque la vis 5 pénètre dans l'alésage fileté 2, il comprime la matière élastique de l'espace évidée 3 qui s'y trouve et déplace ainsi la membrane élastique 4.

Revendications:

1. Pièce en matière rigide de toute taille, pour écrou, constitué d'un écrou 1 indéformable par exemple cylindrique ou de toute autre forme et par exemple en métal ou une autre matière. Le manteau de l'écrou est pourvu d'un alésage fileté 2 orienté dans tous les angles possible. La base de l'écrou est évidée pour laisser un espace 3. Cet espace 3 est en liaison avec l'alésage fileté 2. Une membrane 4 déformable est adaptée et fixée à l'écrou 1 par exemple en métal ou en une autre matière. Une matière élastique, par exemple des silicones ou une autre matière élastique remplissent l'espace 3. Une vis 5 par exemple Allen ou une tout autre type de vis et de toutes les tailles est insérée dans tous les angles possibles dans l'alésage fileté 2 pour comprimer la matière élastique et déformer ainsi la membrane 4. Lorsque l'écrou est vissé sur une pièce, la membrane 4 va serrer contre la pièce et bloquer l'écrou lorsque l'on serre la vis 5 dans l'alésage fileté.

2. Pièce selon la revendication 1 dont la partie alésée 2 peut être renforcée ou rallongée par un tube cylindrique fileté entièrement ou en partie de toute taille.

3. Pièce selon la revendication 1 dont l'alésage 2 est tapissé de téflon ou une autre matière pour améliorer le joint avec la vis.

4. Pièce selon la revendication 1 dont le manteau de l'écrou est troué de plusieurs alésages 2. Plusieurs vis 5 seront mises dans ces alésages 2, et lorsqu'elles seront actionnées en même temps, elles vont ensemble donner plus d'amplitude à la membrane 4 de la pièce.

5. Pièce selon la revendication 1, 2, et 3 dont la base non flexible de l'écrou peut être pourvu d'un alésage fileté 2 ou plusieurs.

6. Pièce selon la revendication 1, 2, 3, 4, et 5 dont l'écrou est pourvu d'une tige fileté dans par exemple la même matière, et devient ainsi une vis.

FIGURE 1

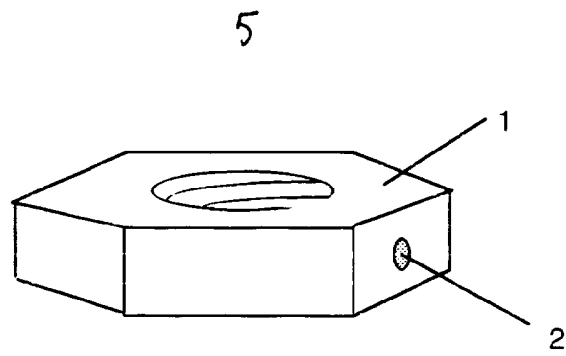


FIGURE 2

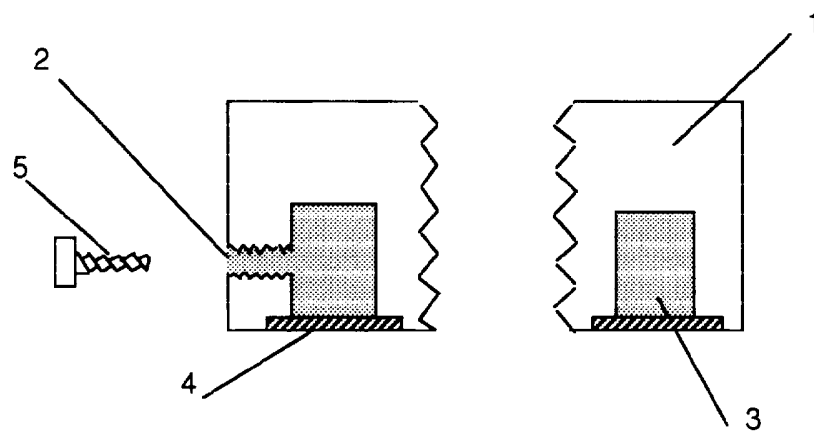


FIGURE 3

