



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1009835A7

NUMERO DE DEPOT : 09501038

Classif. Internat. : G05G F16J

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 15 Décembre 1995 à 14H40 à l'Office de la Propriété Industrielle

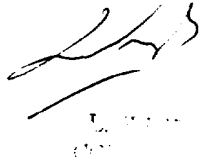
ARRETE:

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 : VERIN A MEMBRANE A BASE DE MATIERE ELASTIQUE ET VIS.

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) demandeur(s).

Bruxelles, le 07 Octobre 1997
PAR DELEGATION SPECIALE :



Vérin à membrane à base de matière élastique et vis

L'invention concerne le domaine de la mécanique en général et peut s'appliquer à tous les domaines. On utilise pour presser des objets des vérins mécaniques ou hydrauliques. Souvent ces vérins sont encombrants et complexes. 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 un vérin très simple et avec très peu d'encombrement.

Un boîtier cylindrique, dont le manteau et une de ses bases sont réalisés ensemble en un matériel indéformable, et dont l'autre base est faite d'une membrane solide mais déformable, et pourvu dans son manteau d'un alésage fileté, est rempli 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.

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 réglée avec une haute précision par le mouvement de la vis. Une pression également très forte peut être obtenue par la membrane lorsqu'on actionne la vis.

Ces avantages sont obtenus grâce à la présente invention qui consiste essentiellement en un tube cylindrique rigide, fermé à une extrémité par une surface fixée au manteau du cylindre, et fermé à l'autre extrémité par une membrane élastique attachée au manteau et pourvu dans l'épaisseur de son manteau du cylindre d'un alésage cylindrique fileté et 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 la précision du vérin à membrane 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 la pièce

Les figures représentent les pièces de toutes dimensions pour le vérin à membrane comprenant essentiellement un tube cylindrique 1 pourvu d'un fond 2 tous les deux indéformable, et une membrane 3. Le manteau du tube cylindrique est pourvu d'un alésage fileté 4. Une vis 5 est destinée à être mise dans l'alésage fileté 4. Le tube cylindrique 1 est rempli d'une matière élastique, et lorsque la vis 5 pénètre dans le tube cylindrique 1, il comprime la matière élastique 6 qui s'y trouve et déplace ainsi la membrane 3.

Revendications:

1. Pièce en matière rigide de toute taille, pour vérin à membrane, constitué d'un tube indéformable par exemple cylindrique ou d'autre forme et par exemple en métal 1 ou une autre matière avec un fond 2 indéformable par exemple plat ou une autre forme et pourvu de l'autre côté d'une membrane 3 déformable adaptée et fixée au tube 1 par exemple en métal ou une autre matière, et pourvu d'un alésage 4 fileté dans son manteau 1 ou dans son fond 2 à n'importe quel endroit. Une matière élastique 6, par exemple des silicones ou une autre matière élastique remplissent la boîte formée par le tube cylindrique 1, son fond 2 et la membrane 3. Une vis 5 par exemple Allen ou une tout autre type de vis et de toutes les tailles est insérée dans l'alésage 4 fileté pour comprimer la matière élastique 6.
2. Pièce selon la revendication 1 dont la partie alésée 4 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 est tapissé de téflon pour améliorer le joint avec la vis.
4. Pièce selon la revendication 1 dont le manteau 1 ou le fond 2 non élastique sont troués de plusieurs alésages 4. Plusieurs vis 5 seront mises dans ces alésages 4, et lorsqu'elles seront actionnées en même temps, elles vont ensemble donner plus d'amplitude à la membrane 3 de la pièce.
5. Pièce selon la revendication 1 dont le manteau 1 du tube est en un matériel déformable par exemple en acier très fin ou une autre matière et dont le fond et l'autre côté 2 et 3 sont en un matériel indéformable par exemple en acier ou autre matière et dont un des deux côtés ou les deux sont troués de un ou plusieurs alésages filetés 4. La pièce peut dès lors se comporter comme une cheville.
6. Pièce selon la revendication 1 dont l'aspect est une rondelle évidée, donc dont le fond et le côté opposé sont troués de part en part et reliés entre eux à la manière d'une rondelle évidée, et dont un des fond ou les deux côtés sont pourvus d'une membrane déformable et dont l'épaisseur peut être réglée. La pièce est dans ce cas une rondelle dont l'épaisseur est réglable.

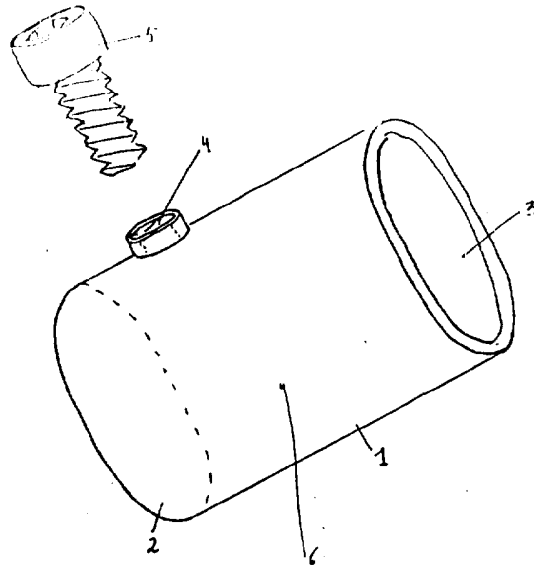


Fig. 1

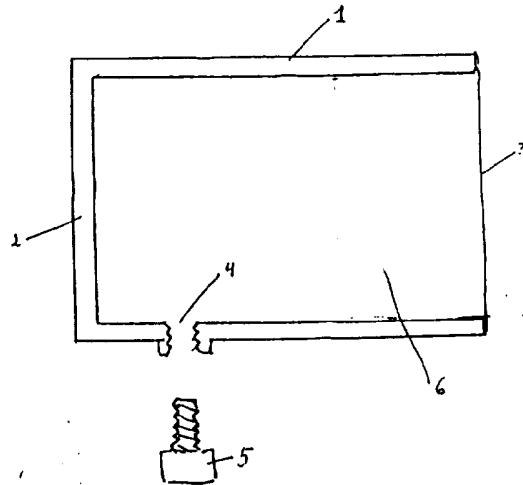


Fig 2