

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 11.04.08.

30 Priorité : 30.04.07 FR 0703130.

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 31.10.08 Bulletin 08/44.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71 Demandeur(s) : SARL JEAN MICHEL EGRETIER  
Société à responsabilité limitée — FR.

72 Inventeur(s) : EGRETIER JEAN MICHEL.

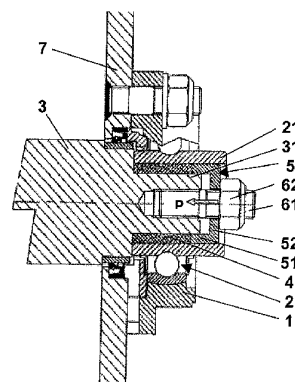
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : BES CLAUDE.

54 DISPOSITIF POUR LE BLOCAGE D'UN PALIER SUR UN ARBRE.

57 L'invention concerne un dispositif destiné à permettre  
la solidarisation et la désolidarisation d'un palier (1) lisse ou  
à roulement (2) sur un arbre (3).

Le dispositif selon l'invention est constitué d'un man-  
chon déformable (4) destiné à être intercalé entre une partie  
de la bague intérieure (21) du roulement (2) et une partie de  
l'extrémité (31) dudit arbre, ledit manchon (4) se caractéri-  
sant en ce qu'il est totalement cylindrique et possède des  
parois interne et externe lisses, en ce que son épaisseur au  
repos est légèrement inférieure à l'espace compris entre  
l'extérieur de l'arbre et l'intérieur du roulement et en ce qu'il  
est réalisé en élastomère.



- 1 -

**DISPOSITIF POUR LE BLOCAGE D'UN PALIER SUR UN ARBRE****DESCRIPTION****DOMAINE DE L'INVENTION**

La présente invention concerne un dispositif destiné à permettre la solidarisation et la désolidarisation aisée d'un palier lisse ou à roulement sur un arbre, ledit palier pouvant être fixé à une paroi, ou flasque, d'une pompe notamment alimentaire.

**5   ARRIERE PLAN TECHNOLOGIQUE**

Dans la pratique courante, les paliers à roulement sont emmanchés en force sur les arbres nécessitant pour leur démontage des moyens particuliers, tels des arraches moyeux, avec pour conséquence des difficultés de démontage et des risques de grippage.

- 10   Ce problème se pose avec d'autant plus d'acuité lorsqu'il s'agit d'équipements, tels des pompes à usage alimentaire, où, pour des raisons d'hygiène, leur démontage et leur remontage doit être effectué fréquemment.

Une solution connue consiste à placer les deux paliers du même côté, à l'arrière du rotor, créant ainsi un porte-à-faux sur la partie avant avec pour conséquence, un

- 15   encombrement beaucoup plus important ainsi que des risques pouvant résulter de tout dispositif en porte-à-faux.

Une autre solution connue (brevet BE665412) consiste à utiliser des bagues cintrées, en acier, dont l'élasticité est obtenue par des trous et l'adhérence par des saillies agissant par clavetage par pénétration dans les parois en regard. De tels dispositifs,

20   outre la technicité nécessaire à la réalisation des bagues, ne permettent par des démontages fréquents et finissent par se détériorer et détériorer les surfaces en contact avec dégradation rapide du pouvoir de serrage.

25   **RESUME DE L'INVENTION**

L'invention vise à mettre en œuvre un dispositif, de conception simple, facile à utiliser, conservant ses performances dans le temps et ce quelque soit le nombre et la fréquence des démontages, ne détériorant pas les surfaces en contact, autrement dit supprimant les inconvénients susmentionnés.

- 30   Le dispositif selon l'invention est du type constitué :

a) d'un manchon déformable apte à être intercalé entre une partie de la bague intérieure dudit roulement et une partie de l'extrémité dudit arbre ;

- b) d'un nez de blocage pourvu d'une bague cylindrique apte à se loger dans l'espace libre existant entre le manchon déformable, l'autre partie de la bague intérieure dudit roulement et l'autre partie de l'extrémité dudit arbre et à se déplacer dans ledit espace, sous l'effet d'une pression exercée axialement sur celle-ci, de manière à comprimer
- 5 ledit manchon déformable jusqu'à l'obtention du blocage de l'arbre sur la bague intérieure du roulement.

- Il se caractérise essentiellement, en ce que le manchon déformable est totalement cylindrique et possède des parois interne et externe lisses, en ce que son épaisseur au repos est légèrement inférieure à l'espace compris entre l'extérieur de l'arbre et
- 10 l'intérieur du roulement ou du palier lisse et en ce qu'il est réalisé en élastomère.

- Un tel dispositif permet un démontage et un remontage aisé du palier par simple dévissage ou revissage (quelques tours seulement) de l'écrou, autant de fois que nécessaire et ce sans le moindre effort ni risque de grippage ou de détérioration de la jonction arbre et palier puisque la matière une fois décompressée, reprend son
- 15 épaisseur initiale.

#### PRESENTATION DES FIGURES

Les caractéristiques et les avantages de l'invention vont apparaître plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'au moins un mode de réalisation préféré de celle-ci donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés.

- 20 Sur ces dessins :
- la figure 1 est une vue en coupe axiale du dispositif selon l'invention en position palier bloqué ;
  - la figure 2 est une vue en coupe axiale du dispositif selon l'invention en position palier débloqué et désolidarisé.

#### 25 DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

L'ensemble représenté aux figures concerne un dispositif destiné à permettre la solidarisation et la désolidarisation d'un palier (1) lisse ou à roulement (2) sur un arbre (3).

Ledit dispositif est constitué :

- 30 a) d'un manchon déformable (4) apte à être intercalé entre une partie de la bague intérieure (21) du roulement (2) et une partie de l'extrémité (31) de l'arbre (3) ;
- b) d'un nez de blocage (5) pourvu d'une bague cylindrique (51) apte à se loger dans l'espace libre existant entre le manchon déformable (4), l'autre partie de la bague intérieure (21) dudit roulement et l'autre partie de l'extrémité (31) dudit arbre et à se

déplacer dans ledit espace, sous l'effet d'une pression P exercée axialement sur celle-ci, de manière à comprimer ledit manchon déformable (4) jusqu'à l'obtention du blocage de l'arbre (3) sur la bague intérieure (21) du roulement (2).

5 Selon les caractéristiques basiques de l'invention, ledit manchon déformable (4) est totalement cylindrique et possède des parois interne et externe lisses, son épaisseur au repos est légèrement inférieure à l'espace compris entre l'extérieur de l'arbre et l'intérieur du roulement et est réalisé en élastomère.

Selon des particularités de réalisation de l'invention :

10 - le manchon élastique (4) possède un diamètre interne lui assurant un contact glissant juste sur la partie de l'extrémité (31) de l'arbre (3) sur lequel il est monté et un diamètre externe légèrement inférieur au diamètre interne de la bague intérieure (21) du roulement (2) ;

15 - la bague cylindrique (51) du nez de blocage (5) est fermée par une paroi (52) qui est traversée par une vis fileté (61) solidaire de l'extrémité de l'arbre (3) et qui sert de surface d'appui à un écrou de serrage (62).

Selon des applications possibles de l'invention, le palier (1) est fixé à la paroi latérale (7), ou flasque, d'une pompe, alimentaire ou non.

Les repères suivants de la figure 2 désignent :

- 20 - repère (8) : le moyen de fixation (vis-écrou) du palier (1) sur la paroi (7) ;  
- repère (9) : le joint d'étanchéité ;  
- repère (22) : la bague extérieure du roulement (2).

25 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés pour lesquels l'homme de métier pourra prévoir d'autres variantes sans pour cela sortir du cadre de l'invention qui est déterminé par la teneur des revendications, ainsi que l'étendre à d'autres applications.

## REVENDICATIONS

1- Dispositif destiné à permettre la solidarisation et la désolidarisation d'un palier (1) lisse ou à roulement (2) sur un arbre (3), constitué :

a) d'un manchon déformable (4) apte à être intercalé entre une partie de la bague intérieure (21) dudit roulement et une partie de l'extrémité (31) dudit arbre ;

- 5 b) d'un nez de blocage (5) pourvu d'une bague cylindrique (51) apte à se loger dans l'espace libre existant entre le manchon élastique (4), l'autre partie de la bague intérieure (21) dudit roulement et l'autre partie de l'extrémité (31) dudit arbre et à se déplacer dans ledit espace, sous l'effet d'une pression P exercée axialement sur celle-ci, de manière à comprimer ledit manchon déformable (4) jusqu'à l'obtention du
- 10 blocage de l'arbre (3) sur la bague intérieure (21) du roulement (2) ;

caractérisé en ce que ledit manchon déformable (4) est totalement cylindrique et possède des parois interne et externe lisses, en ce que son épaisseur au repos est légèrement inférieure à l'espace compris entre l'extérieur de l'arbre et l'intérieur du palier lisse ou du roulement (2) et en ce qu'il est réalisé en élastomère.

- 15 2- Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le manchon déformable (4) possède un diamètre interne lui assurant un contact glissant juste sur la partie de l'extrémité (31) de l'arbre (3) sur lequel il est monté et un diamètre externe légèrement inférieur au diamètre interne de la bague intérieure (21) du roulement (2).

- 20 3- Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bague cylindrique (51) du nez de blocage (5) est fermée par une paroi (52) qui est traversée par une vis fileté (61) solidaire de l'extrémité de l'arbre (3) et qui sert de surface d'appui à un écrou de serrage (62).

4- Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le palier (1) est fixé à la paroi latérale (7), ou flasque, d'une pompe.

1/1

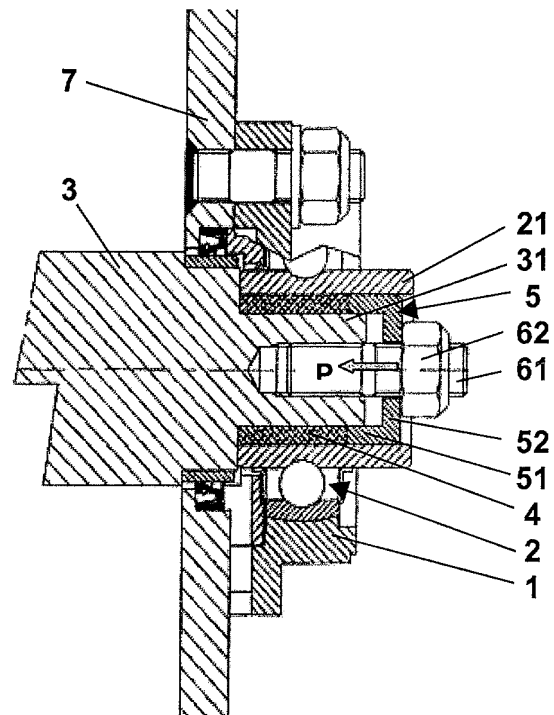


FIG. 1

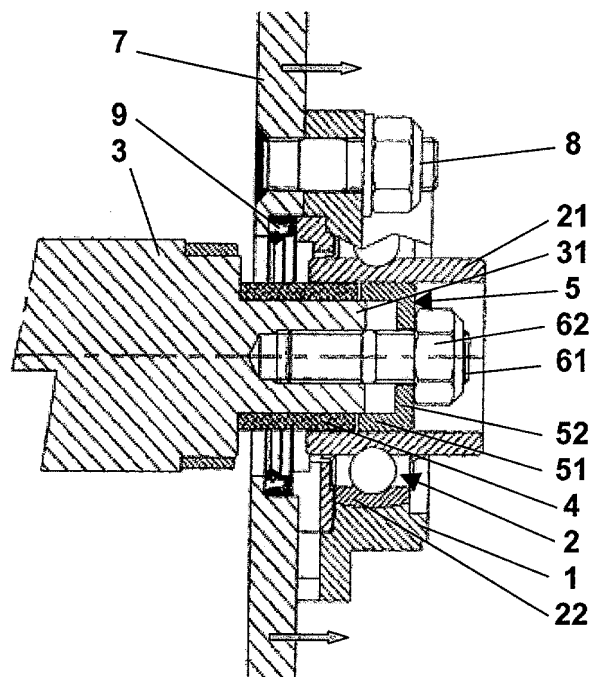


FIG. 2