

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
la n'utiliser que pour les
commandes de reproduction

2 556 794

②1 N° d'enregistrement national :

84 18814

⑤1 Int Cl^a : F 16 C 35/067, 33/64; F 16 D 41/06.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10 décembre 1984.

③0 Priorité : DE, 17 décembre 1983, n° P 33 45 827.8.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 25 du 21 juin 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : INA WALZLAGER
SCHAEFFLER KG. Société de droit allemand. — DE.

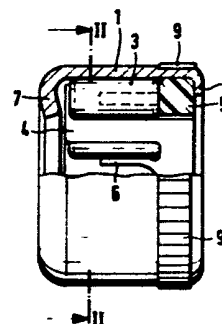
⑦2 Inventeur(s) : Peter Endner, Horst Döppling, Joachim
Ritter et Ernst Neuwirth.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Orès.

⑤4 Douille extérieure étirée à paroi mince, en particulier en tôle, pour roue libre à rouleaux de coincement.

⑤7 Cette douille extérieure étirée à paroi mince 1, en particu-
lier en tôle, pour roue libre à rouleaux ou galets de coincement
comporte sur sa périphérie extérieure, en vue du blocage
angulaire dans l'alésage d'un corps ou carter en un matériau
facilement déformable, des protubérances 9, en particulier à la
manière d'un moletage. Suivant l'invention, ces protubérances
9 ne s'étendent que sur la zone de la longueur de la douille
extérieure 1 qui se trouve d'un côté à l'extérieur de l'étendue
longitudinale des rouleaux de coincement 3. Cette zone peut
correspondre à la bague terminale 5 d'une cage dans laquelle
les rouleaux de coincement 3 sont logés.



Cette invention concerne une douille extérieure étirée à paroi mince, en particulier en tôle, pour roue libre à rouleaux ou galets de coincement dans laquelle les rouleaux de coincement coopèrent avec des rampes de coincement prévues dans la douille extérieure, qui est munie sur sa périphérie extérieure, en vue d'un blocage angulaire lors de son montage dans l'alésage d'un corps ou carter en un matériau facilement déformable, comme par exemple en matière plastique ou en métal léger, de protubérances, de préférence à la manière d'un moletage.

Dans une douille extérieure connue de ce type, on a produit des nervures à arêtes vives sur la surface extérieure de la douille en déformant la paroi de la douille vers l'extérieur dans la zone des rampes de coincement, tout en conservant l'épaisseur de paroi initiale (Demande de Brevet d'Allemagne Fédérale 20 22 144).

Cette réalisation parfaitement fonctionnelle présente toutefois cet inconvénient que la roue libre ne peut pas, après son montage, être engagée à force dans une bague de contrôle cylindrique en vue d'un contrôle de fonctionnement. Il serait nécessaire, dans ce cas, d'utiliser une bague de contrôle dont l'alésage serait adapté au contour extérieur de la douille de roue libre. On devrait alors enfoncer à force dans cette bague de contrôle chaque roue libre à contrôler exactement dans la position circonférentielle correcte, ce qui naturellement représenterait, dans le cas d'une fabrication en grande série, un inconvénient important en raison du temps nécessaire à cet effet.

Le but de l'invention est de créer une douille extérieure de ce type qui, malgré la présence des protubérances nécessaires, puisse être insérée de la manière usuelle dans une bague de contrôle munie d'un alésage cylindrique en vue du contrôle de son fonctionnement.

On parvient à ce résultat, suivant l'invention, par le fait que les protubérances ne s'étendent que sur la

zone de la longueur de la douille qui se trouve d'un côté à l'extérieur de l'étendue longitudinale des rouleaux ou galets de coincement. La zone de la longueur de la douille extérieure dans laquelle les rouleaux ou galets de coince-
5 ment se trouvent demeure par contre cylindriques sur sa surface extérieure, ce qui permet son insertion dans l'alésage cylindrique d'une bague de contrôle. Le fait que la partie de la douille extérieure munie des protubérances se trouve à l'extérieur de la bague de contrôle est sans
10 importance pour le contrôle du fonctionnement.

Dans le cas de la construction usuelle des roues libres, selon laquelle les rouleaux ou galets de coincement sont logés dans une cage qui est constituée par des barrettes disposées entre les rouleaux de coincement et
15 reliées entre elles au moins à l'une de leurs extrémités par une bague terminale, les protubérances prévues sur la surface extérieure de la douille extérieure peuvent être disposées dans la zone de la longueur de la douille qui chevauche ou recouvre la bague terminale.

20 Quand une bague de glissement est insérée dans la douille extérieure au moins d'un côté des rampes de coincement pour former un palier lisse radial, les protubérances peuvent être disposées dans la zone de longueur de la périphérie extérieure de la douille extérieure qui recou-
25 vre la bague de glissement. Si, dans le cas d'une telle roue libre, il est également prévu une cage, les protubérances peuvent s'étendre sur la zone de la longueur de la douille qui recouvre la bague de glissement et la bague terminale de la cage qui s'y raccorde.

30 La disposition des protubérances latéralement par rapport à la zone dans laquelle les rouleaux ou galets de coincement et ainsi également les rampes de coincement nécessaires au fonctionnement sont disposés, présente en outre cet avantage additionnel que les déformations qui ap-
35 paraissent sur la douille extérieure lors de la production

des protubérances, par exemple au cours d'une opération de moletage, ne peuvent pas avoir d'effets défavorables sur la précision de forme des rampes de coincement.

On a représenté sur les dessins plusieurs exemples de réalisation de l'invention, donnés à titre non limitatif. Sur ces dessins : -

La Fig. 1 est une vue en coupe longitudinale partielle à travers une roue libre à rouleaux ou galets de coincement.

La Fig. 2 est une vue en coupe transversale partielle par la ligne II-II en Fig. 1.

La Fig. 3 est une vue en coupe longitudinale partielle à travers une roue libre à rouleaux de coincement avec paliers lisses latéraux.

La roue libre représentée sur les Fig. 1 et 2 est constituée par une douille extérieure à paroi mince 1 comportant dans son alésage des rampes de coincement 2 avec lesquelles des rouleaux ou galets de coincement 3 coopèrent. Les rouleaux de coincement 3 sont logés dans une cage en forme de peigne qui est constituée par des barrettes 4 disposées entre les rouleaux de coincement et reliées entre elles à une extrémité par une bague terminale 5. Cette cage en forme de peigne en matière plastique comporte en même temps des lames-ressorts 6 formées par projection, qui agissent sur les rouleaux de coincement et les repoussent en position de coincement. Pour former un ensemble unitaire, la douille extérieure 1 comporte à ses deux extrémités axiales des rebords 7 et 8 dirigés radialement vers l'intérieur.

Pour réaliser un blocage angulaire, la douille extérieure 1 est munie sur sa périphérie extérieure d'un moletage 9 qui s'étend en principe sur la zone de la longueur de la douille extérieure qui correspond à la bague terminale 5 de la cage. De toute manière, le moletage ne s'étend pas dans la zone correspondant à l'étendue longitudinale des rouleaux de coincement 3.

On a représenté sur la Fig. 3 une variante d'une telle roue libre. Elle se distingue de celle visible sur les Fig. 1 et 2 simplement par le fait qu'une bague de glissement 10 est en outre disposée aux deux extrémités de la douille extérieure 1 à l'intérieur de son alésage, cette bague 10 constituant un palier lisse avec l'arbre ou axe qui doit être introduit dans la roue libre. Le moletage 11 peut alors, par opposition à l'agencement suivant la Fig. 1, s'étendre également sur la zone ou partie de la longueur de la douille qui correspond à la bague de glissement 10 disposée dans la douille extérieure 1.

Dans le cas de l'agencement suivant la Fig. 3, on pourrait également prévoir un moletage supplémentaire dans la zone correspondant à la seconde bague de glissement 10. Dans ce cas, la roue libre ne pourrait toutefois plus être insérée dans l'alésage cylindrique d'une bague de contrôle en vue d'un contrôle du fonctionnement, car le second moletage gênerait cette introduction. Suivant l'invention, il est en conséquence toujours prévu un moletage simplement d'un côté des rouleaux de coincement.

On comprendra que les protubérances prévues sur la périphérie extérieure de la douille extérieure 1 n'ont pas besoin d'être réalisées sous la forme d'un moletage, mais que toute forme pensable est fondamentalement utilisable pour former des protubérances. De même, il n'est pas nécessaire dans tous les cas que les protubérances s'étendent sur toute la circonférence de la douille extérieure 1, mais il est également possible en fait que, dans certains cas, des protubérances individuelles réparties sur la circonférence de la douille extérieure 1 suffisent, ou bien que dans un cas extrême même une seule protubérance puisse transmettre avec sécurité le couple exercé.

Des modifications peuvent être apportées aux modes de réalisation décrits, dans le domaine des équivalences techniques, sans s'écarter de l'invention.

REVENDEICATIONS

1.- Douille extérieure étirée à paroi mince (1), en particulier en tôle, pour roue libre à rouleaux ou galets de coincement dans laquelle les rouleaux de coincement (3) coopèrent avec des rampes de coincement (2) prévues dans la douille extérieure (1), qui est munie sur sa périphérie extérieure, en vue d'un blocage angulaire dans l'alésage d'un corps ou carter en un matériau facilement déformable, par exemple en matière plastique ou en métal léger, de protubérances (9, 11), en particulier à la manière d'un moletage, caractérisée en ce que les protubérances (9, 11) ne s'étendent que sur la zone de la longueur de la douille extérieure (1) qui se trouve d'un côté à l'extérieur de l'étendue longitudinale des rouleaux de coincement (3).

2.- Douille extérieure suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les rouleaux de coincement (3) sont logés dans une cage qui est constituée par des barrettes (4) disposées entre les rouleaux de coincement (3), ces barrettes étant reliées entre elles au moins à l'une de leurs extrémités par une bague terminale (5), les protubérances (9, 11) prévues sur la périphérie extérieure de la douille extérieure (1) étant disposées dans la zone de la longueur de cette douille recouvrant la bague terminale (5).

3.- Douille extérieure suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'une bague de glissement (10) est insérée d'un côté au moins des rouleaux de coincement (3) dans la douille extérieure (1), afin de former un palier lisse radial, les protubérances (9, 11) étant disposées dans la zone de la longueur de la périphérie extérieure de la douille extérieure (1) qui recouvre la bague de glissement (10).

4.- Douille extérieure suivant la revendication 3, caractérisée en ce que les protubérances (11) s'étendent en outre sur la zone de la longueur de la bague terminale (5) de la cage se raccordant à la bague de glissement (10).

1/1

