

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 577 589**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **86 01920**

⑤1 Int Cl⁴ : E 04 B 1/66; G 21 C 13/02.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 12 février 1986.

③0 Priorité : DE, 16 février 1985, n° G 85 04 433.4.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 34 du 22 août 1986.

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

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : SKF GLEITLAGER GMBH.
— DE.

⑦2 Inventeur(s) : Bernd Kottwitz et Norbert Löser.

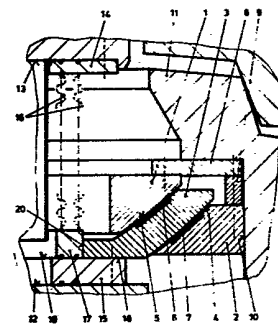
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Bureau D. A. Casalonga, Office Josse et
Petit.

⑤4 Rotule lisse axiale à joint intégré.

⑤7 Rotule lisse axiale à joint intégré, en particulier pour
l'étanchéité entre des surfaces de bêche de chariots et des
surfaces de plancher d'un sas dans une centrale nucléaire.

Sur la bague médiane 3 est prévue une rondelle d'étan-
chéité 15 qui vient s'appliquer par une surface latérale sur une
première surface à étancher 12 et, par l'autre surface laté-
rale 19 sur une rondelle intermédiaire 17 laquelle est munie
d'un soufflet 16 ou analogue et d'une seconde rondelle d'étan-
chéité 14 qui est raccordée à une seconde surface à étan-
cher 13



FR 2 577 589 - A1

D

Rotule lisse axiale à joint intégré.

L'invention se rapporte à une rotule lisse axiale à joint intégré, en particulier pour l'étanchéité entre des surfaces de bêche de chariots et des surfaces de plancher d'un sas dans une centrale nucléaire, comprenant trois bagues placées les unes derrière les autres et à surfaces de glissement et de guidage sphériques, les deux bagues axialement externes étant mutuellement raccordées fixées en rotation, l'une comportant une surface pour le centrage et le guidage de la bague médiane et l'autre une surface de glissement pour la transmission de la charge mobile à la bague médiane.

Une rotule lisse axiale de ce type est déjà connue par la demande de brevet allemand 20 46 516 et sert de crapaudine pour pivots de bogies de véhicules circulant sur rails.

Par le brevet allemand 1 183 313, on connaît, en outre, un joint constitué par deux rondelles d'étanchéité dont l'une est raccordée au corps de façon réglable dans le sens radial par l'intermédiaire d'un soufflet. Ce mode de réalisation connu ne convient pas pour assurer l'étanchéité de deux surfaces ne correspondant pas quant à leur planéité et leur parallélisme.

L'objet de la présente invention est de mettre au point une rotule lisse axiale du type précité qui soit munie de moyens pour assurer l'étanchéité de deux surfaces disposées à distance axiale l'une de l'autre et divergentes quant au parallélisme de leurs plans.

Ce résultat est atteint selon la présente invention par le fait que sur la bague médiane est prévue une rondelle d'étanchéité qui vient s'appliquer par une surface latérale sur une première surface à étancher et, par l'autre surface latérale, sur une rondelle intermédiaire est munie d'un soufflet ou analogue et d'une seconde

rondelle d'étanchéité qui est raccordée à une seconde surface à étancher. De ce fait, le joint occupe à tout moment une position centrée de telle sorte que d'éventuels déplacements radiaux ne peuvent se produire que dans la zone de l'élasticité du joint et, qu'après réglage de la bague médiane, les forces extérieures agissent régulièrement dans le sens périphérique et de façon polaire sur la section transversale du joint.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention, la rondelle intermédiaire raccordée au soufflet est disposée centrée dans l'alésage de la bague médiane et les deux bagues, axialement externes, de la rotule lisse, sont mutuellement raccordées fixées en rotation par un élément d'assemblage rigide ou élastique et la bague voisine du corps est fixé dans un alésage de celui-ci. Grâce à ces dispositions, on arrive à ce que lors des déplacements axiaux nécessaires du corps, par exemple pendant le processus de fermeture et d'étanchement du sas d'une central nucléaire, l'ensemble de l'unité de montage se tienne de lui-même et ne puisse pas se dissocier, les parties mobiles étant centrées ou guidées cinématiquement et faciles à régler.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description d'un mode de réalisation pris comme exemple, mais non limitatif, et illustré par le dessin annexé.

La rotule lisse axiale représentée sur la figure comprend une bague supérieure 1, une bague inférieure 2 et, intercalée entre ces deux bagues, une bague médiane 3 qui vient s'appliquer par une surface convexe 4 et une surface concave 5 sur des surfaces sphériques correspondantes des bagues 1, 2. Les bagues 2, 3 sont munies de garnitures de glissement 6, 7 en un matériau ne nécessitant pas d'entretien. La bague supérieure 1 est raccordée rigidement ou élastiquement

à la bague inférieure 2 par des éléments
d'assemblage 8, 9. La fixation de la rotule lisse dans
l'alésage 10 du corps 11 est assurée par la bague infé-
rieure 2. La charge mobile axiale est transmise à la
5 surface inférieure à étancher 12 par la bague supérieure
1 et la bague médiane 3. La bague inférieure 2 centre et
guide la bague médiane 3 qui peut se régler conformément
aux conditions imposées. Entre une première surface à
étancher 12 et une seconde surface à étancher 13 qui
10 peuvent considérablement diverger l'une de l'autre quant
au parallélisme de leurs plans est prévu un joint qui se
compose de deux rondelles d'étanchéité 14, 15, d'un
soufflet 16 ou analogue et d'une rondelle intermédiaire
17. La rondelle d'étanchéité inférieure 15 est fixée
15 sur la surface 18 de la bague médiane 3 et comporte une
surface d'appui 19 pour la rondelle intermédiaire 17 qui
est disposée sur le soufflet 16 et centrée dans l'alésage
20 de la bague médiane 3. La rondelle d'étanchéité infé-
rieure 15 peut s'adapter à la position oblique de la
surface à étancher 12, si bien que des déformations du
corps 11, par exemple par suite des variations de charge
et de température, peuvent être absorbées par la rotule
lisse. La rondelle d'étanchéité supérieure 14 est fixée à la
surface supérieure à étancher 13 et raccordée au
25 soufflet 16.

Ce mode de réalisation décrit ne représente
qu'un exemple d'une rotule lisse axiale selon l'invention.
Des modifications peuvent être apportées à la construction
des différents éléments sans sortir du cadre de la
30 présente invention.

REVENDEICATIONS

1. Rotule lisse axiale à joint intégré, en particulier pour l'étanchéité entre les surfaces de bêche de chariots et des surfaces de plancher d'un sas dans une centrale nucléaire, comprenant trois bagues placées les unes derrière les autres et à surfaces de glissement et de guidage sphériques, les deux bagues axialement externes étant mutuellement raccordées fixées en rotation, l'une comportant une surface pour le centrage et le guidage de la bague médiane et l'autre une surface de glissement pour la transmission de la charge mobile à la bague médiane, caractérisée par le fait que sur la bague médiane (3) est prévue une rondelle d'étanchéité (15) qui vient s'appliquer sur une surface latérale sur une première surface à étancher (12) et, par l'autre surface latérale (19), sur une rondelle intermédiaire (17) et que la rondelle intermédiaire (17) est munie d'un soufflet (16) ou analogue et d'une seconde rondelle d'étanchéité (14) qui est raccordée à une seconde surface à étancher (13).

2. Rotule lisse axiale selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les deux bagues (1, 2) axialement externes sont mutuellement raccordées fixées en rotation par un élément d'assemblage rigide (8, 9).

3. Rotule lisse axiale selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les deux bagues (1, 2) axialement externes sont mutuellement raccordées fixées en rotation par un élément d'assemblage élastique (8, 9).

4. Rotule lisse axiale selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que l'une de ces bagues externes (2) est disposée dans un alésage (10) du corps.

5. Rotule lisse axiale selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que la rondelle intermédiaire (17) est disposée centrée dans l'alésage (20) de la bague médiane (3).

1/1

