

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

V. — Machines.

3. — ORGANES, ACCESSOIRES ET ENTRETIEN DES MACHINES.

N° 351.702

Palier de butée à billes et à rotule.

SOCIÉTÉ ANONYME DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS PANHARD ET LEVASSOR rési-  
dant en France.

Demandé le 22 février 1905.

Délivré le 11 mai 1905. — Publié le 24 juillet 1905.

Cette invention a pour objet un palier de butée à billes monté à rotule, dont les différentes pièces sont disposées de manière que l'arbre sur lequel s'exerce l'effort de poussée puisse prendre diverses inclinaisons par rapport à son axe, sans que la poussée cesse de s'exercer normalement au plan des roulements à billes.

Le dessin annexé représente en coupe par l'axe un palier de butée auquel sont appliqués les dispositifs formant l'objet de l'invention.

Autour de l'arbre 1, sur lequel s'exerce la poussée longitudinale, sont disposés trois roulements à billes, dont un sert au roulement proprement dit, tandis que les deux autres servent de roulement de butée. A cet effet, l'arbre tourne dans le roulement à billes 2; une couronne 3 extérieure à ce roulement à billes prend appui dans l'intérieur de deux demi-coussinets sphériques 4 et 5 qui sont eux-mêmes placés dans le palier de butée 6, dont la forme intérieure est également sphérique. La cuvette intérieure 7 du roulement à billes 2 est fixée sur l'arbre 1.

La butée de l'arbre se fait sur les deux roulements à billes latéraux 8 et 9. Ceux-ci sont disposés symétriquement par rapport au roulement 2; leurs billes sont maintenues entre les cuvettes 10, 11, 10', 11'. Les cuvettes 10, 10' s'appuient sur des épaulements de la

couronne 3 du premier roulement à billes, et leur centrage se fait dans des gorges cylindriques de cette couronne.

Les cuvettes extérieures 11 et 11' des roulements de butée sont maintenues par des bagues 12, 12' vissées sur des portions filetées de l'arbre 1 et fixées par des goupilles ou de toute autre façon convenable. Bien entendu, les bagues 12, 12' peuvent être en une ou en deux pièces suivant les nécessités du montage.

On voit par le simple examen de la figure que toute poussée s'exerçant sur l'arbre 1 soit dans un sens soit dans l'autre, comme l'indiquent les flèches X, Y, se transmet au palier de butée par l'intermédiaire du roulement à billes situé du côté d'où vient la poussée. Si la poussée s'exerce par exemple dans le sens de la flèche X, elle se transmet par la bague 12' à la cuvette 11', aux billes 8, à la cuvette 10', à la couronne 3 et enfin à la demi-sphère 5.

On voit de plus que, quelle que soit l'inclinaison de l'arbre 1, l'effort de poussée se transmet toujours par les mêmes intermédiaires au palier de butée; tout le système pouvant se déplacer autour du centre commun des parties sphériques 4, 5, 6, l'effort s'exerce toujours normalement au plan des roulements à billes de butée.

Il est bien entendu que le système est complété par les parties accessoires jugées utiles :

graisseurs, bagues de retenue des billes, etc., et que l'on peut modifier dans leurs détails l'agencement des différentes pièces sans sortir de l'invention.

5

## RÉSUMÉ.

Ce qui caractérise cette invention, c'est :

Un palier de butée à billes disposé de manière que l'effort de poussée agissant suivant l'axe de l'arbre dans un sens ou dans l'autre

10 soit toujours normal au plan des roulements à billes de butée, constitué essentiellement par

un roulement central de support et deux roulements de butée disposés de part et d'autre du premier, montés à l'intérieur de deux demi-coussinets sphériques pouvant tourner dans un logement sphérique de même diamètre du palier proprement dit.

SOCIÉTÉ ANONYME  
DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS  
PANHARD ET LEVASSOR.

Par procuration :

H. JOSSE.

