

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
25. APRIL 1932

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 549 256

KLASSE 47b GRUPPE 33

K 117599 XII/47b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 7. April 1932

Adolphe Kégresse in Courbevoie, Seine, Frankreich

Schutzvorrichtung für Kugellagerungen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. November 1929 ab

Die Priorität der Anmeldung in Frankreich vom 13. November 1929 ist in Anspruch genommen.

Bei der Lagerung von Wellen muß bekanntlich ein geringes Spiel in axialer Richtung gelassen werden, wenn die Reibung in Kugellagern gering gehalten werden soll. Durch dieses axiale Spiel der Welle gegenüber dem Lager kann aber leicht Schmutz in das Lager hineingelangen und die Lagerflächen zerstören. Es sind nun Schutzvorrichtungen von Kugellagerungen mit einer die umlaufenden Teile abdichtenden Scheibe aus nachgiebigem Stoff bekannt geworden, bei denen sich diese Ringscheibe mit einer Manschette auf einen elastischen Dichtungsring aus Metall stützt, der geschlitzt ausgeführt und auf der Welle drehbar und in Achsrichtung verschiebbar angeordnet ist. Es sind ferner Schutzvorrichtungen bekannt, bei denen eine Manschette aus nachgiebigem Stoff an dem einen Teil eines Lagers festgelegt und gegen den anderen Lagerteil federnd angedrückt ist. Indessen verschiebt sich bei den bekannten Ausführungsformen die beispielsweise an dem Lagergehäuse festgelegte Manschette auf dem mit der Welle fest verbundenen, die Manschette tragenden Stellring oder auf der Welle selbst, so daß bei einer axialen Verschiebung der Welle Schmiermittel aus dem Lager austreten oder aber Staub in das Lagerinnere eintreten kann. Auch bei allen anderen bekannten Schutzvorrichtungen kann

sich die vorzugsweise mit dem Lagergehäuse verbundene, die umlaufenden Teile abdichtende, nachgiebige Scheibe in Achsrichtung verschieben, sichert also nicht eine unbedingt zuverlässige Abdichtung des Lagers gegen Staub und verhindert nicht zuverlässig ein Hinaustreten des Schmiermittels aus dem Lager.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Schutzvorrichtung für Kugellagerungen, bei der eine mit dem feststehenden Lagerteil verbundene, die Lageröffnung abdeckende Ringscheibe aus biegsamem Stoff, beispielsweise Leder, unverschiebbar und unverdrehbar mit einer auf dem inneren Durchmesser gebildeten Manschette auf einem aus nachgiebigem Stoff, beispielsweise Filz, bestehenden Dichtungsring vorzugsweise durch eine oder mehrere Schrauben federnd festgehalten wird, wobei der Dichtungsring in ringförmige, zueinander parallel verlaufende Rillen eines mit der Achse verbundenen Körpers oder der Achse selbst in Längsrichtung der Achse unverschiebbar, aber ihr gegenüber drehbar eingreift, so daß die aus nachgiebigem Stoff bestehende Ringscheibe infolge ihrer Biegsamkeit eine geringfügige Längsverschiebung der Achse gegenüber dem festen Lager zuläßt.

Eine Ausführungsform der Schutzvorrich-

tung gemäß der Erfindung ist beispielsweise auf den Zeichnungen veranschaulicht, von denen

Abb. 1 einen Längsschnitt der Schutzvorrichtung zeigt, während in

Abb. 2 ein Schnitt nach der Linie A-B der Abb. 1 wiedergegeben ist.

Bei der dargestellten Ausführungsform ist der äußere Lauftring 3 des Kugellagers in einer drehbaren Nabe 2 befestigt, während der innere Lauftring 1 mit Hilfe der Achse 5 einer Querstrebe 6 und eines Anschlagringes 7 auf einer Hülse 4 aufgekeilt ist. Der Anschlagring 7 trägt einen Halsring mit kreisförmigen, parallel zueinander verlaufenden Rillen, in denen ein Kranz 8 aus Filz o. dgl. vorgesehen ist. Auf diesem Kranz 8 liegt eine Ledermanschette 9 auf, die durch Schrauben 10 an der Nabe 2 befestigt ist und durch eine oder mehrere Schraubenfedern 11 mit ihrem Kragenteil vollkommen dicht auf den Kranz 8 gepreßt wird, so daß der Filzkranz beim Umlaufen der mit der Ledermanschette verbundenen Nabe gleichfalls mitgenommen wird. Um harte äußere Stöße auf die Ledermanschette zu verhindern, wird diese durch einen entsprechend gepreßten Blechring 12 und eine mit diesem einen schmalen Spalt bildende äußere Haube 13 abgedeckt. Der Blechring 12 dient gleichzeitig als Haltscheibe für die Befestigung der nachgiebigen Manschette 9 an der Nabe 2, während die Haube 13 mit der festen Achse verbunden ist.

Eine zuverlässige Abdichtung zwischen den umlaufenden und den festen Teilen wird einerseits durch den Filzkranz 8 gewährleistet, dessen nachgiebiger Stoff in die kreisförmigen, parallel angeordneten Rillen des Anschlagringes 7 eindringt und eine Längsverschiebung des Kranzes gegenüber der

Achse verhütet. Andererseits dichtet die auf dem Filzstreifen unverschiebbare Ledermanschette 9 das Lager ab, die durch die zweiteilige Schutzhaube 12, 13 gegen eine Beschädigung durch äußere Körper geschützt ist.

Durch die beschriebene Einrichtung ist somit nicht nur eine gute Abdichtung erreicht, sondern auch eine geringe axiale Verschiebung der Achse gegenüber den umlaufenden Lagerteilen ermöglicht, ohne daß entweder das innere Öl oder äußere Staub- oder Schmutzteilchen von den Dichtungsteilen mitgenommen werden können, wie dies bei den bekannten Schutzvorrichtungen mit glatter Reibung leicht möglich ist.

PATENTANSPRUCH:

Schutzvorrichtung für Kugellagerungen mit die umlaufenden Teile abdichtender Scheibe aus nachgiebigem Stoff, gekennzeichnet durch eine mit dem feststehenden Lagerteil verbundene, die Lageröffnung abdeckende Ringscheibe aus biegsamem Stoff (Leder), die unverschiebbar und unverdrehbar mit einer auf dem inneren Durchmesser gebildeten Manschette auf einem aus nachgiebigem Stoff (Filz) bestehenden Dichtungsring (8) vorzugsweise durch eine oder mehrere Schraubenfedern (11) festgehalten wird, der in ringförmige, zueinander parallel verlaufende Rillen eines mit der Achse verbundenen Körpers (7) oder der Achse selbst in Längsrichtung der Achse unverschiebbar, aber ihr gegenüber drehbar eingreift, wobei die aus nachgiebigem Stoff (Leder) bestehende Ringscheibe infolge ihrer Biegsamkeit eine geringfügige Längsverschiebung der Achse gegenüber dem festen Lager zuläßt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb.1.

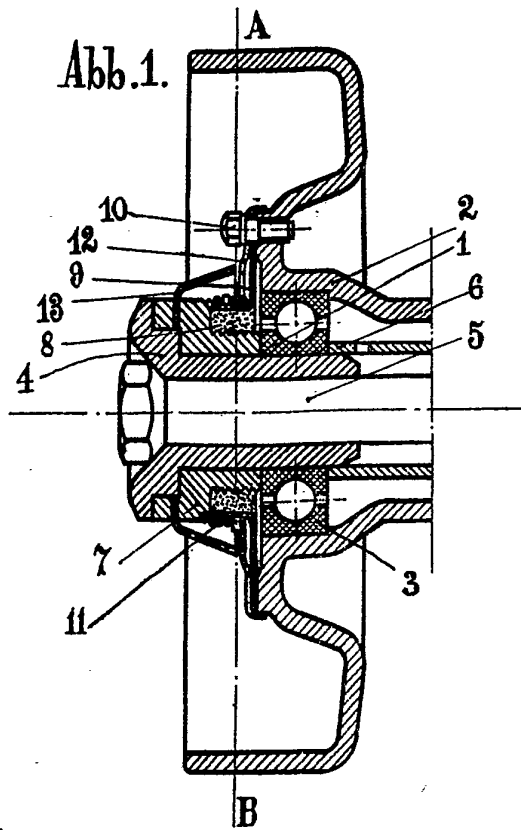


Abb.2.

