

PATENTCHRIFT 143 458

Wirtschaftspatent

Teilweise bestätigt gemäß § 6 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

Int. Cl.³

3(51) F 16 C 33/78

(11) 143 458 (45) 15.12.82

(21) WP F 16 C / 212 631 (22) 03.05.79

(44) 20.08.80

(71) siehe (72)

(72) Krebs, Joachim; Gruber, Eckhard, DD

(73) siehe (72)

(74) Hans Schmidt, VEB Kombinat Wälzlager und Normteile, BT Leipzig, 7101 Rückmarsdorf,
Merseburger Straße 8

(54) Vorrichtung zum Zentrieren und Verankern von metallischen Abdeckscheiben

a) Titel der Erfindung

Vorrichtung zum Zentrieren und Verankern von metallischen Abdeckscheiben

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zentrieren und Verankern von metallischen Abdeckscheiben, insbesondere für Wälzlager.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind bereits Vorrichtungen zur Montage und zum Verankern von Deck- und Dichtscheiben bekannt, die auf Grund ihres Wirkprinzips und ihres sehr komplizierten Aufbaus zu teuer in der Herstellung sind (vgl. BRD-OS Nr. 16 75 103). Des weiteren sind in der US-Patentschrift Nr. 4 054 334 und in der GB-Patentschrift Nr. 12 23 116 Vorrichtungen und Verfahren zur Montage und zur Verankerung von Deck- und Dichtscheiben, insbesondere für Scheiben aus Plast, bekannt geworden, die für metallische Scheiben ungeeignet sind. Für metallische Abdeckscheiben wird mit diesen Vorrichtungen keine verzugsfreie und formschlüssige Verankerung in einer Nut des Wälzlageraußenringes erreicht.

d) Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist, die angeführten Mängel beim Zentrieren und Verankern von metallischen Abdeckscheiben, deren Querprofil eine radiale Kraftrichtung für das Zentrieren und Verankern zuläßt, zu beseitigen und eine einfache und brauchbare Vorrichtung zum Zentrieren und verzugsfreien Verankern zu schaffen.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

Dieses Ziel wird dadurch erreicht, daß ein Formstempel in mehrere Sektoren geteilt ist. An jedem einzelnen der Formstempelsektoren ist die Negativform des zu erzielenden Abdeckscheibenrandes als verstemmendes Formelement eingearbeitet. An den Innenseiten der Formstempelsektoren sind Kegelflächen, die auch sphärische Form haben können, angeordnet. Diese Kegelflächen liegen an passenden Flächen eines als Kraftübertragungselement wirkenden Kegeldornes gleitend an. Die axiale Bewegung des Kegeldornes ist einstellbar.

Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist, daß das Verankern der metallischen Deckscheiben in einer dafür vorgesehenen Nut des Wälzlageraußenringes erfolgt und ein ausreichender Festsitz der Scheibe, auch gegen tangentialen Kraftrichtung, gewährleistet ist.

Die Erfindung ist so ausgeführt, daß an einem Formstempel Verformungselemente und für die Kraftübertragung an der Innenseite der Sektoren des Formstempels Kegelflächen angeordnet sind. Diese Kegelflächen des Formstempels gleiten an den Flächen eines Kegeldornes. Durch die axiale Krafteinwirkung auf die Sektoren des Formstempels wird eine zwangsläufige Radialbewegung der einzelnen Formstempelsektoren bewirkt, und es erfolgt eine formschlüssige Verankerung des Randes der Deckscheibe in der dafür vorgesehenen Nut des Wälzlageraußenringes. Die Bewegung des Formstempels ist mittels eines Anschlages einstellbar. Dadurch wirkt sich die radiale Kraftrichtung der Verformungselemente nicht qualitätsmindernd auf die Lager aus.

Das mit einer zu verankernden Deckscheibe bestückte Objekt, z. B. Wälzlager, wird durch einen federnden Gegenhalter in Verankerungsposition justiert und gehalten.

Ein weiterer Vorteil des in mehrere Sektoren eingeteilten Formstempels besteht darin, daß eine eventuelle Ovalität der Ringnut im Wälzlageraußenring sowie zu große Plus-toleranzen der Ringnut, die sich bei den bisher bekannten

Montagevorrichtungen stets negativ auf den am Gesamtumfang der Abdeckscheiben erforderlichen gleichmäßigen Formschluß auswirkte, beseitigt wird und zwar dadurch, daß die einzelnen Sektoren sich auch der ovalen Form einer Ringnut anpassen können und somit einen an allen Stellen des Abdeckscheibenrandes erforderlichen Festsitz garantieren. Durch den beim Verankern ausschließlich radial wirkenden Kraftfluß tritt kein Verwerfen der Scheiben ein, so wie es beispielsweise bei axialwirkendem Kraftfluß bisher bekannter Vorrichtungen der Fall ist. Das erfindungsgemäße Lösungsprinzip gestattet eine gute Automatisierbarkeit.

f) Ausführungsbeispiel

In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele dargestellt.

Fig. 1 zeigt den Schnitt einer Vorrichtung für größere Lager

Fig. 2 zeigt den Schnitt einer Vorrichtung für kleinere Lager.

Die Vorrichtung besteht aus einem in mehrere Sektoren geteilten Formstempel 1 mit Kegelflächen 8 und Verformungselementen 10. Des weiteren aus einem federnden Gegenhalter 9, einem Kegeldorn 4 mit Kegelflächen 8 und einem einstellbaren Anschlag 2.

Erfindungsanspruch:

1. Vorrichtung zum Zentrieren und Verankern von metallischen Abdeckscheiben, insbesondere für Wälzlager, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß ein mit Verformungselementen (10) und Kegelflächen (8) versehener, radial wirkender Formstempel (1) aus mehreren Sektoren besteht.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die an dem Formstempel (1) und einem Kegeldorn (4) angeordneten Kegelflächen (8) sphärische Form haben.
3. Vorrichtung nach Punkt 1 und 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Arbeitsbewegung der Vorrichtung durch einen Anschlag (2) einstellbar ist.
4. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß ein federnder Gegenhalter (9) das abdeckscheibenaufnehmende Wälzlager (5) in Arbeitsposition hält.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

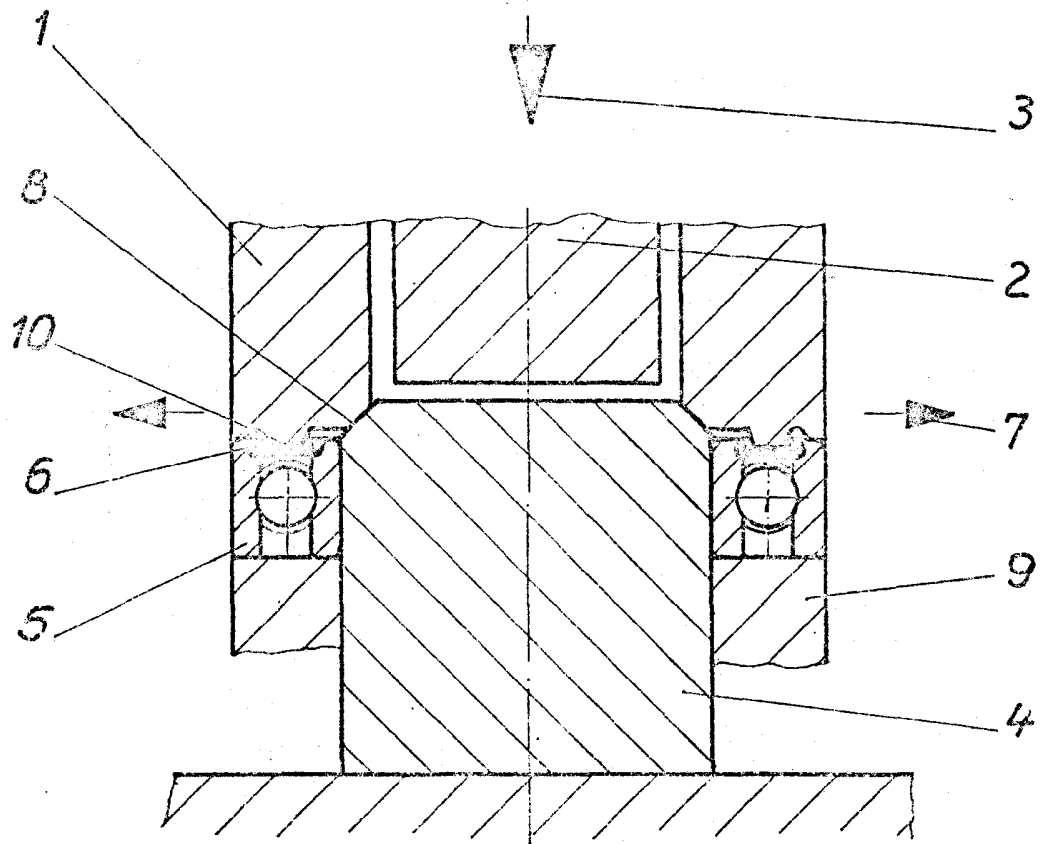


Fig. 2

