(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

Wirtschaftspatent

ISSN 0433-6461 (11) 204 631

Erteilt gemaeß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes zum Patentgesetz

Int.Cl.³ 3(51) B 21 B 35/14

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veroeffentlicht

(21) WP B 21 B/ 2384 186 (22) 25.03.82 (44) 07.12.83

(71) siehe (72)
(72) ZOELLNER, ALBAN,DR.-ING.;DD;
(73) siehe (72)
(74) HAUPTFLEISCH, GUENTER VEB SKET MAGDEBURG BUERO FUER SCHUTZRECHTE 3011 MAGDEBURG MARIENSTR. 20

(54) LAGERUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Lagerung für Walzwerksantriebe. Ziel der Erfindung ist es, die Geräuschemission zu verringern. Aufgabe der Erfindung ist, eine Lagerung zu schaffen, die den Körperschall zwischen dem Entstehungsort und der abstrahlenden Oberfläche absorbieren. Die Erfindungsmerkmale bestehen darin, daß zwischen Wälzlager und Gehäuse mehrere aufeinanderfolgende, koaxial zur Welle angeordnete Stützschichten und Absorptionsschichten vorgesehen sind, wobei die Absorptionsschichten in Abhängigkeit von der Belastung der Lagerung aus starrem hochdämpfendem Material, z. B. Hartschaum oder laminarem Grauguß, bestehen. Anwendung der Erfindung für Walzwerksantriebe. Figur

5 Seiten

BNSDOCID: <DD____204631B__I_>

Titel der Erfindung

Lagerung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Lagerung für Walzwerksantriebe.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der Praxis ist eine Lagerung für Walzwerksantriebe bekannt, bei der die Welle unmittelbar über ein Wälzlager im Gehäuse abgestützt wird. Nachteilig ist, daß der Körperschall von der Welle über das Wälzlager ungehindert in das Gehäuse übertragen und als Luftschall abgestrahlt wird.

Nach dem Forschungsbericht 170 der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung Dortmund, BRD, 1979, ist eine Lagerung für Schmiedepressen bekannt, bei der auf einer Welle ein Gleitlager angeordnet ist, das eine Lagerschale trägt, die gegen ein Gehäuse anliegt. Die Lagerschale besteht aus einer auf dem Lager angeordneten starren Schale aus Metall, die in radialer Richtung starre Lamellen ebenfalls aus Metall aufweist, zwischen denen sich elastisches Material befindet. Es zeigt sich, daß der Körperschall von der Welle über das Lager ungehindert durch die Lamellen in das Gehäuse übertragen und als Luftschall abgestrahlt wird.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, die Geräuschemission zu verringern und sekundäre Schallschutzmaßnahmen einzusparen.

BNSDOCID: <DD___204631B__I_>

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Lagerung zu schaffen, die den Körperschall zwischen dem Entstehungsort und der abstrahlenden Oberfläche absorbiert.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zwischen Wälzlager und Gehäuse mehrere aufeinanderfolgende koaxial zur Welle angeordnete Stützschichten und Absorptionsschichten vorgesehen sind, wobei die Absorptionsschichten in Abhängigkeit von der Belastung der Lagerung aus starrem hochdämpfendem Material, z. B. Hartschaum oder laminarem Grauguß, bestehen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die Zeichnung zeigt die erfindungsgemäße Lagerung im Halbschnitt.

In der Zeichnung ist auf der Welle 1 ein Wälzlager 2 angeordnet, das einen Lagerzwischenring 3 trägt, der gegen ein Gehäuse anliegt. Der Lagerzwischenring 3 besteht aus sich abwechselnden koaxial zur Welle angeordneten Stützschichten 5 und Absorptionsschichten 6, deren Dicke so klein wie fertigungstechnisch möglich gehalten wird. Als Stützschichten 5 können z. B. Stahl oder Stahlguß dienen. Für die Absorptionsschicht 6 kommen, in Abhängigkeit von der Belastung der Lagerung, z. B. Hartschaum oder laminarer Grauguß in Frage.
Der schwingungsdämpfende Effekt des Lagerzwischenringes 3 wird durch die Admittanzsprünge zwischen jeweils benachbarten Stützschichten 5 und Absorptionsschichten 6 bestimmt. Die Härte des Effektes richtet sich nach der Anzahl der Übergänge zwischen Stützschicht 5 und Absorptionsschicht 6, d. h. je mehr Übergänge je höher der Effekt.
Durch die erfindungsgemäße Lagerung wird weniger Körperschall in die abstrahlenden Außenteile übertragen und damit weniger Luftschall abgestrahlt, so daß sekundäre Schallschutzmaßnahmen eingespart werden.

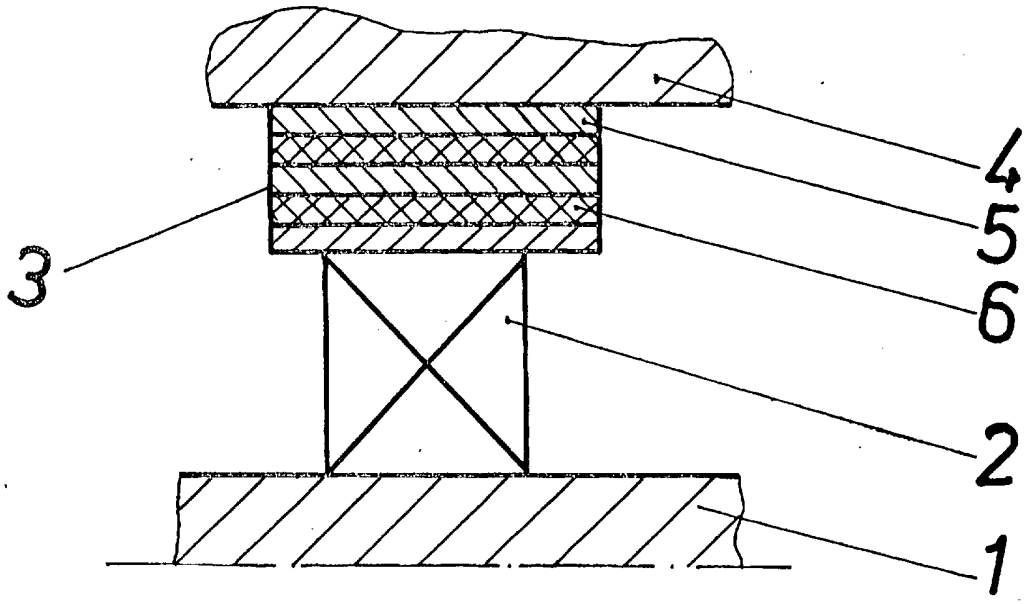
BNSDOCID: <DD___204631B__I_>

Erfindungsanspruch

Lagerung für Walzwerksantriebe, bei dem auf der Welle ein Lager angeordnet ist, das ein starres metallisches Stützelement und Absorptionselement aufweisendes Übertragungsteil trägt, welches gegen ein Gehäuse anliegt, gekennzeichnet dadurch, daß zwischen Wälzlager (2) und Gehäuse (4) mehrere aufeinanderfolgende koaxial zur Welle (1) angeordnete Stützschichten (5) und Absorptionsschichten (6) vorgesehen sind, wobei die Absorptionsschichten (6) in Abhängigkeit von der Belastung der Lagerung aus starrem hochdämpfendem Material, z. B. Hartschaum oder laminarem Grauguß, bestehen.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

BNSDOCID: <DD___204631B_I_>



BNSDOCID: <DD____204631B__I_>