



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz

(19) DD (11) 218 752 A3

3(51) B 62 D 07/18
F 16 C 25/08

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 62 D / 240 403 7

(22) 03.06.82

(45) 13.02.85

(71) VEB IFA-Automobilwerke Ludwigsfelde, 1720 Ludwigsfelde, DD

(72) Koch, Hans-Joachim, DD

(54) Achsschenkellagerung für gelenkte Fahrzeugachsen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Kraftfahrzeugtechnik. Ziel der Erfindung ist es, eine lange Lebensdauer des Kegelrollenlagers in Achsschenkellagerungen bei stoßartiger Belastung zu erreichen. Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung einer Achsschenkellagerung mit definierter Vorspannkraft in einem Kegelrollenlager und Verhinderung des Verschleißes durch Einhängern der Kegelrollen in die Laufbahn. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß bei einer Achsschenkellagerung für gelenkte Fahrzeugachsen die Vorspannkraft definiert eingestellt wird. Das geschieht zwischen Lageraußen- und Lagerinnenring durch ein elastisches Glied, dessen Federsteife bekannt ist. Der Schaft des elastischen Gliedes ist als Lauffläche für die Abdichtung ausgebildet. Der Spalt zwischen Lagerinnenring und elastischem Glied wird durch Paßscheiben eliminiert. Anwendungsgebiet der Erfindung sind gelenkte Fahrzeugachsen mit stoßbeanspruchter Belastung. Fig. 1

Titel

Achsschenkellagerung für gelenkte Fahrzeugachsen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das hauptsächliche Anwendungsgebiet der Erfindung ist die
5 Fahrzeugtechnik. Objekte der Anwendung sind gelenkte
Fahrzeugachsen mit stoßbeanspruchter Belastung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Achsschenkellagerungen bekannt, die mit Gleit-
und/oder Wälzlagern ausgerüstet sind.

10 Werden Kegelrollenlager eingesetzt, ist es erforderlich,
diese mit Vorspannung einzubauen, damit die Rollen sich
nicht in die Laufbahn einhämmern können.

Die Größe der Vorspannung richtet sich nach den Massen
der Räder, Bremsstrommeln, Radbremsen, Radnaben, Achsschenkel,

15 Doppelgelenkwellenmitnehmer u.a. und wird mitbestimmt
durch die Lagerdimensionen und die Einsatzbedingungen.
Bekannte Achsschenkellagerungen, wie in DD- Patent
154 864 beschrieben, lösen diese Aufgabe, indem sie die
obere gegen die untere Achsschenkellagerung verspannen.

20 Auf Grund der unterschiedlichen Federsteifen der Bau-
teile und der erheblichen Toleranzen ist die Abstimmung
und Einhaltung der Vorspannung schwierig.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine lange Lebensdauer des
25 Kegelrollenlagers in Achsschenkellagerungen bei stoß-
artiger Beanspruchung zu erreichen.

Das Wesen der Erfindung

Die technische Aufgabe

Die technische Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Achsschenkellagerung mit definierter Vorspannkraft in
5 einem Kegelrollenlager zu schaffen und den Verschleiß des Kegelrollenlagers durch Einhämmern der Kegelrollen in die Laufbahn zu verhindern.

Die Merkmale der Erfindung

Die Merkmale der Erfindung bestehen darin, daß bei einer
10 Achsschenkellagerung für gelenkte Fahrzeugachsen, die einer stoßweisen Beanspruchung ausgesetzt ist, die Vorspannkraft definiert eingestellt wird.

Dieses geschieht zwischen Lageraußenring und Lagerinnenring durch ein elastisches Glied, dessen Federsteife
15 bekannt ist und die Anordnung von Paßscheiben unter Ausschaltung der Bauteilfedersteifen und Bauteiltoleranzen. Auch bei Setzungserscheinungen wird sie im wesentlichen beibehalten, wobei der Meß- und Montageaufwand klein gehalten wird.

20 Der Schaft des elastischen Gliedes ist als Laufläche für die Abdichtung ausgebildet. Die Abdichtung erfolgt durch einen Deckel und durch ein Dichtelement, das auf dem elastischen Glied abdichtet.

Die erforderliche Vorspannkraft wird vor der Montage
25 durch Festlegen der Paßscheiben nach dem Spaltmaß eingestellt.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

30 Die zugehörigen Zeichnungen zeigen in

Fig.1 eine Achsschenkellagerung für gelenkte Fahrzeugachsen und in

Fig.2 die Verspannung von Innen- und Außenring des Kegelrollenlagers unter Verwendung des elastischen
35 Gliedes.

In einer Achsschenkellagerung für gelenkte Fahrzeugachsen wird der Lageraußenring 1 eines Kegelrollenlagers mittels eines elastischen Gliedes 2, dessen Federsteife bekannt ist, gegen den Lagerinnenring 3 über Paßscheiben 4 mittels eines Lenkzapfens 5 und einer Mutter 6 verspannt, wobei der Lenkzapfen 5 fest im Auge des Achskörpers 7 gelagert ist. Diese Verbindung wird durch ein Sicherungsblech 8 gesichert.

Der Schaft des elastischen Gliedes 2 ist als Lauffläche für ein Dichtelement 12 ausgebildet und liegt an diesem dicht an. Die obere Abdichtung erfolgt durch einen aufgeschraubten Deckel 11.

Der Achsschenkel 9 nimmt den Lageraußenring 1 auf, der durch einen Anlegebund 10 gegen axiale Verschiebung gesichert ist.

Die erforderliche Vorspannkraft P wird vor der Montage durch Festlegen der Paßscheiben 4 nach dem Spaltmaß s eingestellt, wie in Fig.2 dargestellt.

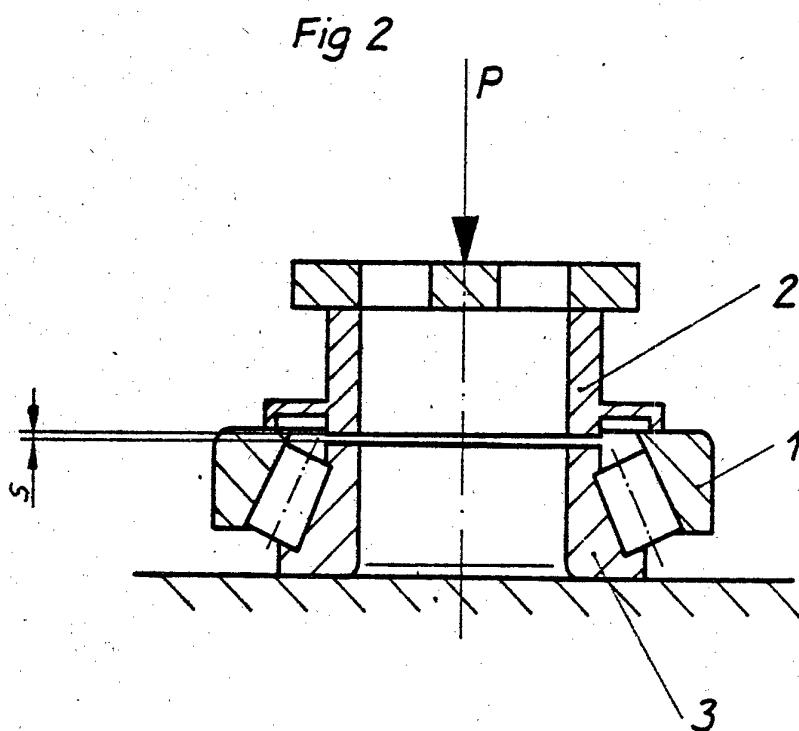
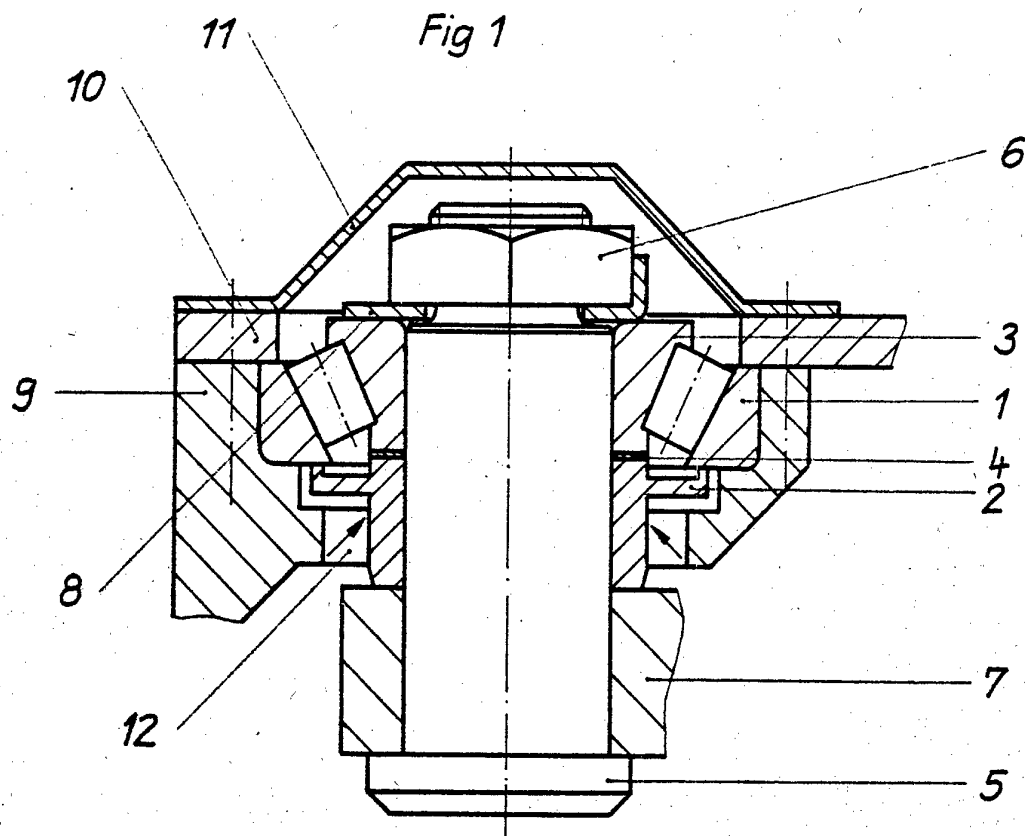
Dazu wird das Kegelrollenlager mit dem Lagerinnenring 3 auf eine ebene Fläche gelegt, das elastische Glied 2 aufgesetzt und mit der Vorspannkraft P belastet und danach das Spaltmaß s ermittelt. Der Spalt wird durch die Paßscheiben 4 eliminiert.

Setzungserscheinungen in der Lagerung bewirken eine Verringerung der Vorspannkraft P , deshalb ist das elastische Glied 2 vorzugsweise ähnlich einer Tellerfeder ausgebildet.

Erfindungsanspruch

Achsschenkellagerung für gelenkte Fahrzeugachsen, vorzugsweise für stoßweise Beanspruchung, unter Anordnung eines Kegelrollenlagers für die Lagerung des Lenkzapfens, 5 dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Lageraußenring (1) und Lagerinnenring (3), die durch eine definierte Vorspannkraft (p) gegeneinander verspannt sind, ein elastisches Glied (2) mit vorbestimmten Reibradius unterhalb des Kegelrollenlagers angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen !



-3 JUL 1962 * 012936