



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 250 094 A1

4(51) B 60 G 11/12

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 60 G / 291 474 8

(22) 20.06.86

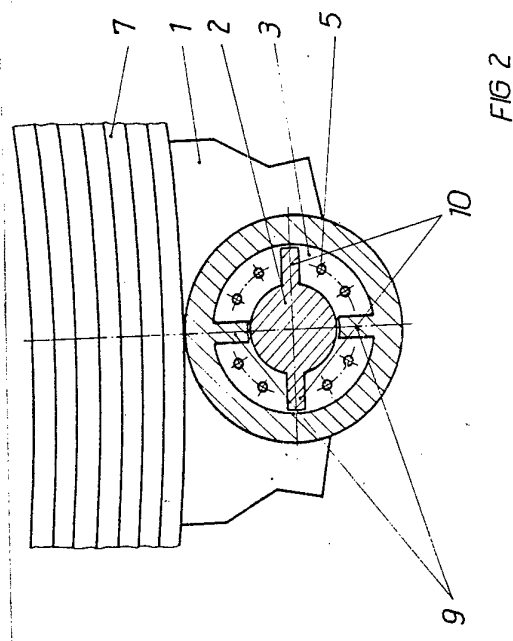
(44) 30.09.87

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

(72) Popp, Rainer; Bohms, Günter, DD

(54) Federlagerung für Doppelachsaufhängung

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Kraftfahrzeugtechnik, insbesondere auf die Federlagerung und Doppelachsaggregate. Ziel der Erfindung ist die Verbesserung der Fahrdynamik von Fahrzeugen derart, daß die Pendelbewegungen der Doppelachsfederung gedämpft werden, ohne wesentlichen technisch-ökonomischen Aufwand zu treiben. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Federlagerung für Doppelachsaufhängungen zu schaffen, auf der eine Blattfeder fest eingespannt ist und mit der die Pendelbewegung der Federung gedämpft werden kann. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß zwischen Pendellager und Lagerzapfen ein mit Öl gefüllter, ringförmiger Hydraulikraum angeordnet ist, der durch in Richtung der Drehachse verlaufende Leisten unterteilt ist. Beidseitig ist der Hydraulikraum durch Scheiben verschlossen, die Strömungsöffnungen besitzen, durch die das Öl aus- und einströmen kann, so daß die Dämpfung der Schwingungen gesteuert werden kann. Anwendungsgebiet der Erfindung sind Federlagerungen an Doppelachsaggregaten, vorzugsweise für Geländefahrzeuge. Fig. 2



Erfindungsanspruch:

Federlagerung für Doppelachsaufhängung, mit auf dem Pendellager fest eingespannter Blattfeder, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Pendellager (1) und dem Lagerzapfen (2) ein durch in Richtung Drehachse verlaufende Leisten (9; 10) unterteilter, mit Öl gefüllter, ringförmiger Hydraulikraum (3) angeordnet ist, der beidseitig durch mit definierten Strömungsöffnungen (5) versehenen Scheiben (4) abgeschlossen ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das Anwendungsgebiet der Erfindung ist die Kraftfahrzeugtechnik. Objekte der Anwendung sind vorzugsweise Geländefahrzeuge mit Mehrachsforderaufhängungen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei Kraftfahrzeugen mit Mehrachsforderaufhängungen sind die Achsen entweder einzeln abgefedert oder beispielsweise Doppelachsen über ein Waagebalkensystem geführt und gefedert. Die auftretenden Pendelbewegungen treten hierbei entweder ungedämpft auf oder sie werden durch an den Achsen angeordnete Teleskopschwingungsdämpfer gedämpft. Solche Lösungen werden in den Patenten DE-OS 3313252 und DE-OS 2939168 beschrieben und sind im Nutzkraftwagen Typ FL 10 der Fa. Volvo/Schweden verwirklicht.

Nachteilig bei den bekannten technischen Lösungen wirkt sich die ungedämpfte Pendelbewegung der Doppelachsen oder der hohe ökonomische Aufwand durch Verwendung von Teleskopschwingungsdämpfern aus.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Verbesserung der Fahrdynamik von Fahrzeugen derart, daß die Pendelbewegungen der Doppelachsfordierung gedämpft werden, ohne wesentlich technisch-ökonomischen Aufwand zu treiben. Ziel ist es auch, eine günstige Ökonomie der Herstellung von Fahrzeugen zu erreichen.

Das Wesen der Erfindung

Die technische Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Federlagerung für Doppelachsaggregate zu schaffen, auf dem eine Blattfeder fest eingespannt ist und mit der die Pendelbewegungen der Federung gedämpft werden können. Das Federungssystem für die Doppelachsaufhängung besteht aus einem Pendellager, welches auf einem Lagerzapfen drehbar gelagert ist. Das Pendellager weist eine obenliegende Lagerfläche auf, auf welcher die die beiden Achsen verbindende Blattfeder starr befestigt ist. Das gesamte Federsystem ist über ein Lagerschild mit dem Fahrzeugrahmen verbunden.

Die Merkmale der Erfindung bestehen darin, daß bei einer Federlagerung für Doppelachsaufhängungen mit auf einem Pendellager fest eingespannter Blattfeder, zwischen dem Pendellager und dem Lagerzapfen ein mit Öl gefüllter ringförmiger Hydraulikraum angeordnet ist. Dieser ist unterteilt durch längs zur Drehachse verlaufende, am Pendellager und versetzt dazu am Lagerzapfen angeordnete Leisten.

An beiden Seiten ist der Hydraulikraum durch Scheiben abgeschlossen, in denen sich Öffnungen befinden, durch welche das Öl strömt.

Die erfindungsgemäße Anordnung des Hydraulikraumes mit den Leisten und Scheiben bewirkt, daß die bei der Fahrt über unebenes Gelände auftretenden Pendelbewegungen der Federn und Achsen gedämpft werden.

Bei einer Drehbewegung des Pendellagers wird das Öl gegen die feststehenden Leisten des Lagerzapfens gedrückt. Durch das gesteuerte Abströmen des Öls durch die definierten Öffnungen in den seitlichen Scheiben ist die Wirkung der Dämpfung variierbar.

Zur Versorgung der außerhalb des Hydraulikraumes liegenden Lager mit Öl sind entsprechende Möglichkeiten vorzusehen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen in

Fig. 1: ein Federungssystem für Doppelachsaufhängung in Seitenansicht und in

Fig. 2: einen Schnitt durch das Pendellager.

In Fig. 1 wird ein Federungssystem für Doppelachsaufhängung gezeigt, welches aus einem fest mit dem Rahmenlängsträger eines Fahrzeuges verbundenen Lagerschild 6, einen mit dem Lagerschild 6 starr verbundenen Lagerzapfen 2, einen drehbar auf dem Lagerzapfen 2 montierten Pendellager 1 und einer darauf befestigten Blattfeder 7 besteht. Die drehbare Verbindung des Pendellagers 1 auf dem Lagerzapfen 2 erfolgt durch zwei Kegelrollenlager 8. Damit wird ein ringförmiger Hydraulikraum 3 geschaffen. Zur seitlichen Abgrenzung des Hydraulikraumes 3 werden Scheiben 4 verwendet.

In Fig. 2 wird ein Schnitt durch das Pendellager 1 und den Lagerzapfen 2 gezeigt. Das Pendellager 1 weist hierbei zwei im Winkel von 180° voneinander entfernt angeordnete Leisten 9 auf. Im Winkel von 90° hierzu sind zwei Leisten 10 auf dem Lagerzapfen 2 angeordnet.

Alle vier Leisten 9; 10 reichen über die gesamte Länge des Hydraulikraumes 3.

Die Scheiben 4, welche den Hydraulikraum 3 seitlich abgrenzen, weisen Öffnungen 5 auf, durch welche das beim Drehen des Pendellagers 1 verdrängte Öl aus- und einströmen kann und dabei gleichzeitig die Lager 8 schmiert.

FIG 1

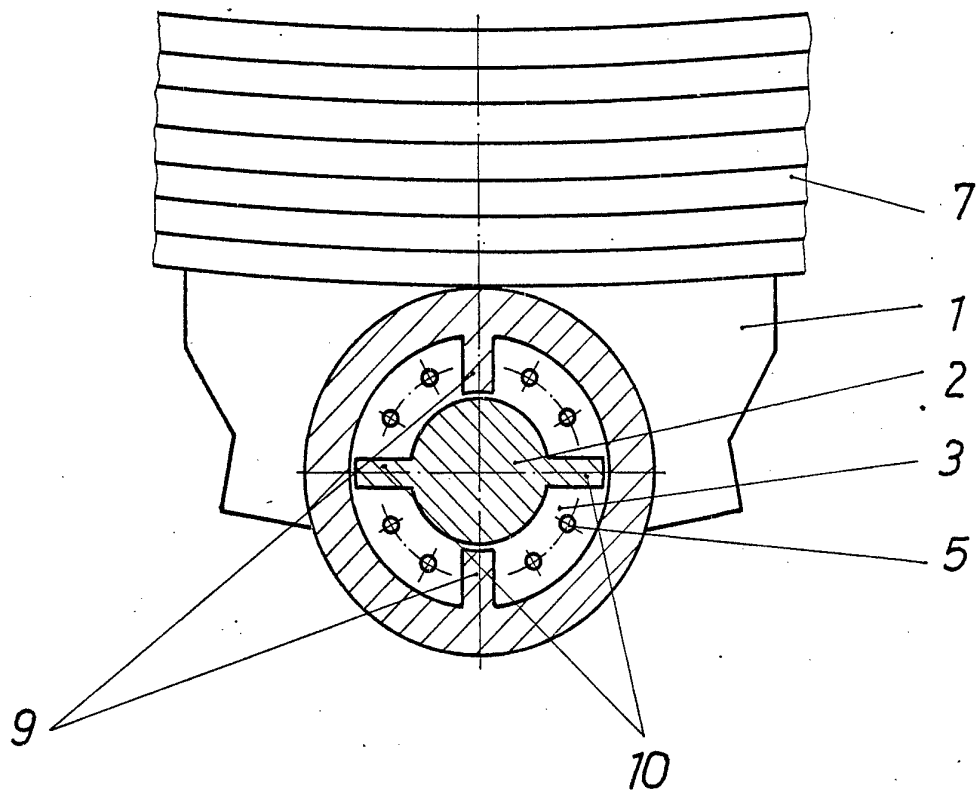
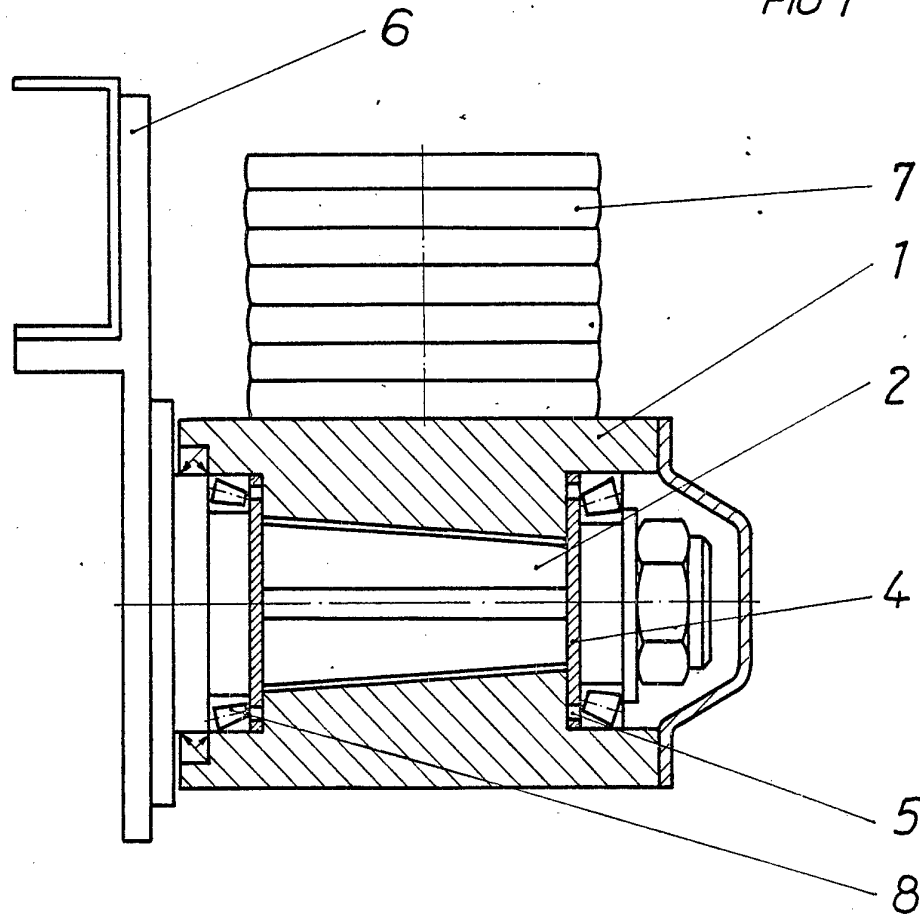


FIG 2