



PATENTCHRIFT 146 327

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 146 327

(44) 04.02.81

Int. Cl.³

3(51) F 16 H 57/04

(21) WP F 16 H / 215 878

(22) 28.09.79

(71) siehe (72)

(72) Beyer, Wolfgang; Fischer, Walter; Rockstroh, Friedbert, DD

(73) siehe (72)

(74) Hugo Krebs, VEB Wissenschaftlich-Technisches Zentrum
Automobilbau, 9010 Karl-Marx-Stadt, Kauffahrtei 45

(54) Schmiereinrichtung für Radlagerungen einer Hinterachse mit
Außenplanetengetriebe

(57) Die Erfindung betrifft eine Schmiereinrichtung für Radlagerungen einer Hinterachse mit Außenplanetengetriebe für Kraftfahrzeuge mit hoher Geländegängigkeit, wobei der Schmiermittelfluß zum Ausgleichsgetriebe hin mittels Dichtelementen unterbrochen ist. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung zu schaffen, die einen großen Seitenneigungswinkel zuläßt und gleichzeitig das Schmiermittel frühzeitig von der Achswelle löst. Erfindungsgemäß ist dies erreichbar durch die im Inneren des Achskörpers nahe des äußeren Radlagers angebrachte, den Schmiermittelfluß stauende Rippe und einer zwischen äußerem Radlager und Rippe vorgesehenen Rücklaufbohrung. Anwendungsgebiet: Fahrzeugbau, insbesondere Kraftfahrzeugbau. - Figur -

Titel der Erfindung:

Schmiereinrichtung für Radlagerungen einer Hinterachse mit Außenplanetengetriebe

Anwendungsgebiet:

Die Erfindung betrifft eine Schmiereinrichtung für Radlagerungen einer Hinterachse mit Außenplanetengetriebe, insbesondere für Kraftfahrzeuge mit hoher Geländegängigkeit, wobei der Schmiermittelfluß zum Ausgleichsgetriebe hin mittels Dichtelementen unterbrochen ist.

Charakteristik des bekannten Standes technischer Lösungen:

Bekannt sind technische Lösungen gemäß DE-AS 1 225 507, DE-PS 1 298 887, DE-OS 1 430 245 sowie Prospekt - ZF - Planetenachsen - von Zahnradfabrik Passau GmbH (Druckgenehmigung F 9/ 1 GF 61 4004), welche offenbaren, daß Achswellen Öldichtungen (Lippenringdichtungen) durchdringen, um eine Verlagerung des Schmiermittels vom Außenplanetengetriebe zum Ausgleichsgetriebe hin zu verhindern.

Diesem Lösungsweg haftet eindeutig der Nachteil an, daß neben der relativ kostenaufwendigen Öldichtungen die Achswelle zusätzlich mit einer feinstbearbeiteten Dichtfläche versehen sein muß. Des weiteren muß die Sitzfläche für die Öldichtung im Achsgehäuse auf Paßmaß gearbeitet sein. Hinzu kommt, daß die Längsdurchbiegung der Achswelle die Öldichtung vorzeitig zerstört.

Ziel der Erfindung:

Die Nachteile des genannten Standes der Technik, wie Einbau von Öldichtungen in Form von Lippenringdichtungen und somit eine Zerstörung derselben, Feinstbearbeitung der Dicht- und Sitzflächen von Achswelle und Achsgehäuse zu beseitigen.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Aufgabe der Erfindung ist es, eine derartige Einrichtung zu schaffen, die trotz hoher Geländegängigkeit eines Kraftfahrzeuges, d. h. bei einer großen Achsenseitenneigung, eine Verlagerung des Schmiermittels vom Außenplanetengetriebe zum Achsausgleichgetriebe nicht zuläßt. Darüber hinaus ist die Einrichtung bewußt so zu gestalten, daß ein großer Seitenneigungswinkel erzielbar ist und sich das Schmiermittel frühzeitig von der Achswelle löst.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß im Inneren des Achskörpers nahe dem äußeren Radlagersitz eine den Schmiermittelfluß stauende Rippe und zwischen äußeren Radlagersitz und Rippe eine Rücklaufbohrung angebracht sind. Des weiteren ist die Achswelle mit zwei Öl-Abrißkanten versehen, welche im Anschluß nach der äußeren Längsverzahnung folgen.

Ausführungsbeispiel:

Anhand eines Ausführungsbeispieles ist die Erfindung näher dargestellt.

Es zeigt einen Teilschnitt einer nicht lenkbaren Planetenachse im Bereich der Radnabe mit Außenplanetengetriebe.

Aufbau:

Das Ausführungsbeispiel zeigt einen Achskörper 1 mit einer angebrachten, den Schmiermittelfluß stauenden Rippe 2 sowie eine zwischen Rippe 2 und äußerem Radlager 4 eingebrachten Rücklaufbohrung 3. Des weiteren zeigt es ein inneres Rad-

lager 5 sowie eine Radnabe 6 mit einem Außenplanetengetriebe 7 und dessen Verbindung über eine Längsverzahnung 8 mit der Achswelle 9, welche die beiden Abrißkanten 10 aufweist.

Funktionsweise:

Das über die Zahnräder des Außenplanetengetriebes 7 zu der Achswelle 9 gelangende Schmiermittel wird von dieser in Richtung Ausgleichgetriebe (nicht dargestellt) mitgenommen. Die Abrißkanten 10 bewirken jedoch ein vorzeitiges Abschleudern des Schmiermittels von der Achswelle 9, so daß sich dieses an der Rippe 2 staut und über die Rücklaufbohrung 3 zu den beiden Radlagern 4; 5 gelangt. Durch die beiden, das Schmiermittel vorzeitig abschleudernden Abrißkanten 10 ist erreichbar, die schmiermittelstauende Rippe 2 bis auf die Abmessung des Durchmessers der Bohrung 3 vom äußeren Radlager 4 entfernt im Inneren des Achskörpers anzubringen. Durch diese weit nach außen angeordnete Rippe 2 ist ein großer Seitenneigungswinkel der Achse und somit eine hohe Geländegängigkeit eines Kraftfahrzeuges erzielbar.

Erfindungsanspruch:

1. Schmiereinrichtung für Radlagerungen einer Hinterachse mit Außenplanetengetriebe, insbesondere für Kraftfahrzeuge mit hoher Geländegängigkeit, wobei der Schmiermittelfluß zum Ausgleichgetriebe hin mittels Dichtelementen unterbrochen ist, dadurch gekennzeichnet, daß nahe dem äußeren Radlager (4) im Inneren des Achskörpers (1) eine den Schmiermittelfluß stauende Rippe (2) und zwischen äußerem Radlager (4) und Rippe (2) eine Rücklaufbohrung (3) angebracht sind.
2. Schmiereinrichtung für Radlagerungen nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achswelle (9) nach der äußeren Längsverzahnung (8) anschließend mindestens eine Öl-Abrißkante (10) aufweist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

