



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP F 16 D / 296 090 5

(22) 10. 11. 86

(44) 20. 04. 88

(71) VEB Sachsenring Automobilwerke Zwickau, PSF 311-313, Zwickau, 9541, DD

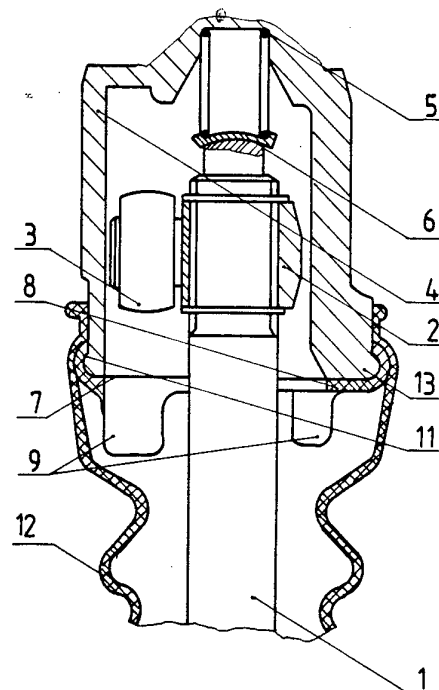
(72) Jaenicke-Rößler, Michael, Dipl.-Ing.; Lorenz, Peter, Dipl.-Ing., DD

(54) Sicherungselement für Verschiebegelenke

(55) Sicherungselement, Verschiebegelenk, Dreifingergelenk, Kraftfahrzeuggelenkwelle, Welle mit Gelenkstern, Gelenkstern mit Rollen, Gelenkglocke, Axialwegbegrenzung, Rollenfixierung, Gelenksternfixierung

(57) Die Erfindung betrifft ein Sicherungselement für Verschiebegelenke, insbesondere für ein Dreifingergelenk von Kraftfahrzeuggelenkwellen, welches im wesentlichen aus einer Welle mit Gelenkstern und Rollen sowie einer Gelenkglocke mit Dichtmanschette und einer zwischen der Gelenkglocke und der Welle angeordneten Feder besteht und bei dem die Rollen auf dem Gelenkstern und dieser in der Gelenkglocke mit Axialwegbegrenzung gelagert sind. Erfindungsgemäß nimmt das Dreifingergelenk ein Formteil auf, das drei um 120° versetzte Klemmbackenpaar mit sphärischer Auskehlung und eine bogenförmige Rille aufweist. Durch die spezielle Ausbildung des Formteiles werden sowohl die Rollen auf dem Gelenkstern als auch der Gelenkstern in der Gelenkglocke fixiert und die sonst üblichen mehreren Elemente entfallen. Fig. 1

Fig. 1



Patentansprüche:

1. Sicherungselement für Verschiebegelenke, insbesondere für ein Dreifingergelenk von Kraftfahrzeuggelenkwellen, welches im wesentlichen aus einer Welle mit Gelenkstern und Rollen sowie einer Gelenkglocke mit Dichtmanschette und einer zwischen der Gelenkglocke und der Welle angeordneten Feder besteht und bei dem die Rollen auf dem Gelenkstern und dieser in der Gelenkglocke mit Axialbegrenzung gelagert sind, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Dreifingergelenk ein Formteil (8) aufnimmt, das drei um 120° versetzte Klemmbackenpaare (9) mit sphärischer Auskehlung (10) und eine bogenförmige Rille (11) aufweist, wobei während der Montage und Demontage des Dreifingergelenkes die Klemmbackenpaare (9) des Formteiles (8) mit ihrer Auskehlung (10) die Rollen (3) auf den Gelenkstern (2) fixieren und bei erfolgter Montage des Dreifingergelenkes die bogenförmige Rille (11) über einen Bund (13) der Gelenkglocke (4) greift und das Formteil (8) mittels der Klemmbackenpaare (9) der Welle (1) mit Gelenkstern (2), Rollen (3) und Feder (5) in der Gelenkglocke (4) fixiert und wobei die Dichtmanschette (12) der Gelenkglocke (4) die bogenförmige Rille (11) überlappt.
2. Sicherungselement nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die bogenförmige Rille (11) des Formteiles (8) in ihrem mit dem Bund (13) der Gelenkglocke (4) korrespondierenden Bereich mehrfach geschlitzt ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Sicherungselement für Verschiebegelenke, insbesondere für ein Dreifingergelenk von Kraftfahrzeuggelenken, welches im wesentlichen aus einer Welle mit Gelenkstern und Rollen sowie einer Gelenkglocke mit Dichtmanschette und einer zwischen der Gelenkglocke und der Welle angeordneten Feder besteht und bei dem die Rollen auf dem Gelenkstern mit Axialwegbegrenzung gelagert sind.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Um zu verhindern, daß beim Transport, der Montage und der Demontage der Gelenkinnenteile die Rollen vom Gelenkstern gleiten können, sind Sicherungselemente bekannt, die den Axialweg der Rollen begrenzen. Derartige Lösungen, wie z. B. nach DD-PS 220 671 oder DD-PS 155 446 weisen jedoch den Nachteil auf, daß zwar das Problem der Rollensicherung gelöst ist, jedoch für die Sicherung des mit der Welle verbundenen Gelenksternes in der Gelenkglocke ein weiteres Element vorgesehen werden muß, (z. B. nach DE-OS 2027 426 oder DE-OS 2007 016), zumal bei der im Anwendungsgebiet genannten Art von Verschiebungsgelenken die zwischen der Gelenkglocke und der Welle angeordnete Feder bestrebt ist, die Welle mit Gelenkstern in Richtung Gelenkglockenöffnung zu drücken.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, den konstruktiven und technologischen Aufwand zu senken und ein Sicherungselement zu schaffen, welches sowohl die Rollen auf dem Gelenkstern als auch den Gelenkstern in der in der Gelenkglocke fixiert.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die technische Aufgabe, die durch die Erfindung gelöst werden soll, besteht darin, das Sicherungselement so zu gestalten und auszubilden, daß bestimmte Teile des Sicherungselementes die Rollen auf dem Gelenkstern halten und das Sicherungselement insgesamt die Gelenksternfixierung in der Gelenkglocke übernimmt. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Dreifingergelenk ein Formteil aufnimmt, das drei um 120° versetzte Klemmbackenpaare mit sphärischer Auskehlung und eine bogenförmige Rille aufweist. Während der Montage und Demontage des Dreifingergelenkes fixieren die Klemmbackenpaare des Formteiles mit ihrer Auskehlung die Rollen auf dem Gelenkstern. Bei erfolgter Montage des Dreifingergelenkes greift die bogenförmige Rille des Formteiles über einen Bund der Gelenkglocke und das Formteil fixiert mittels der Klemmbackenpaare die Welle mit Gelenkstern, Rollen und Feder in der Gelenkglocke, wobei die Dichtmanschetten der Gelenkglocke die bogenförmige Rille des Formteiles überlappt und somit noch zusätzlich am Bund der Gelenkglocke hält. Zur besseren Montage der bogenförmigen Rille des Formteiles auf dem Bund der Gelenkglocke ist die Rille über ihren Umfang mehrfach geschlitzt. Durch diese Ausgestaltung des Sicherungselementes entfallen die sonst üblichen mehreren Elemente für die Fixierung der Rollen und des Gelenksternes. Weiterhin ist das beschriebene Sicherungselement im Rahmen einer automatisierten Fügetechnik zur Verschiebegelenkherstellung vorteilhaft anwendbar.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.
In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: ein mit dem erfindungsgemäßen Sicherungselement versehenes Dreifingergelenk nach erfolgter Montage

Fig. 2: das erfindungsgemäße Sicherungselement als separates Einzelteil

Fig. 3: das Sicherungselement nach Fig. 2 im Schnitt

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, befindet sich eine Welle 1, auf der ein Gelenksterne 2 mit sphärischen Rollen 3 (Kugelrollen) montiert ist, in der Gelenkglocke 4 eines Dreifingergelenkes. An der Gelenkglocke 4 stützt sich eine Feder 5 ab und drückt über einen sphärischen Federteller 6 gegen die Welle 1 und diese damit in Richtung der Öffnung 7 der Gelenkglocke 4. Zur Verhinderung des Auseinanderfallens des Gelenkes ist ein Formteil 8 erkennbar, das mit seiner bogenförmigen Rille 11 über einen Bund 13 der Gelenkglocke 4 greift. Die die bogenförmige Rille 11 überlappende Dichtmanschette 12 trägt zur zusätzlichen Lagefixierung des Formteiles 8 bei.

Die Fig. 2 und 3 zeigen das genannte Formteil 8, welches drei um 120° versetzte Klemmbackenpaare 9 mit sphärischer Auskehlung 10 und die bereits angeführte bogenförmige Rille 11 aufweist. Die Klemmbackenpaare 9 mit ihrer Auskehlung 10 fixieren die Rollen 3 auf dem Gelenksterne 2, wenn sich der Gelenksterne 2 außerhalb der Gelenkglocke 4 befindet, d.h. während der Montage und Demontage. Zum besseren Verständnis der Wirkungsweise des erfindungsgemäßen Sicherungselementes soll nachfolgende Darstellung dienen. Auf dem außerhalb der Gelenkglocke 4 befindlichen und auf der Welle 1 befestigten Gelenksterne 2 mit Rollen 3 wird zunächst das Formteil 8 so aufgesetzt, daß die Klemmbackenpaare 9 mit ihrer sphärischen Auskehlung 10 die Rollen 3 umfassen und somit ihr Herabgleiten vom Gelenksterne 2 verhindern. Beim Einschieben des Gelenksternes 2 in die Gelenkglocke 4 mit darin befindlicher Feder 5 und Federteller 6 werden die Rollen 3 von den Klemmbackenpaaren 9 freigegeben, da das Formteil 8 die Öffnung 7 der Gelenkglocke 4 nicht passieren kann. Die Rollen 3 liegen jetzt in den nicht dargestellten Laufbahnen der Gelenkglocke 4 und können den Gelenksterne 2 nicht verlassen und die Feder 5 ist vorgespannt. Nunmehr wird das Formteil 8 mittels seiner bogenförmigen Rille 11 am Bund 13 der Gelenkglocke 4 befestigt, wobei die Rille 11 zur besseren Montage im Umfang mehrfach geschlitzt ist. Damit ist die Fixierung der Welle 1 mit Gelenksterne 2 und Rollen 3 in der Gelenkglocke 4 hergestellt. Die noch aufzubringende Dichtmanschette 12 überlappt die Rille 11 des Formteiles 8 und trägt zu dessen zusätzlicher Fixierung bei. Insgesamt ist die Darstellung nach Fig. 1 erreicht.

Bei der Demontage des Gelenkes bei entfernter Dichtmanschette 12 bewegt sich die Welle 1 mit Gelenksterne 2 und Rollen 3 in Richtung der Öffnung 7 der Gelenkglocke 4. Die Klemmbackenpaare 9 des Formteiles 8 umfassen dabei die Rollen 3. Anschließend wird das Formteil 8 von der Gelenkglocke 4 abgezogen und wirkt nunmehr als Sicherung gegen das Herabfallen der Rollen 3 vom Gelenksterne 2.

Fig.1

