



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **240 530 A1**

4(51) B 61 F 5/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 61 F / 280 004 8

(22) 27.08.85

(44) 05.11.86

(71) Kombinat VEB Lokomotivbau-Elektrotechnische-Werke „Hans Beimler“, 1422 Hennigsdorf, Ewald-Voigt-Platz 1, DD

(72) Trommeshauser, Wolfgang, Dipl.-Ing.; Willbrandt, Ralph, DD

(54) **Hydropneumatische Achsabstützung für Schienentriebfahrzeuge**

(57) Hydropneumatische Achsabstützung für Schienentriebfahrzeuge, insbesondere für im Tagebau eingesetzte Industrielokomotiven. Die erfindungsgemäße Lösung soll es ermöglichen, daß die Laufeigenschaften des Drehgestells verbessert werden, ein geringerer Verschleiß eintritt und Stoßdämpfer eingespart werden. Der Erfindung liegt die technische Aufgabe zugrunde, einen Radausgleich bei gleichzeitiger Stoßdämpfung zu erzielen. Realisiert wird die Aufgabe dadurch, daß zwischen jedem Federbalken und Achslager ein Hydraulikzylinder angeordnet ist und die Anzapfung der Hydraulikleitung über eine Steuereinrichtung zum Ausgleichbehälter mit einem Luftpolder führt.

Erfindungsanspruch:

1. Hydropneumatische Achsabstützung für Schienentriebfahrzeuge, insbesondere für im Tagebau eingesetzte Industrielokomotiven, mit Lastausgleich zwischen zwei oder mehr Radsätzen am Fahrgestell mittels einer kommunizierenden Verbindung der einzelnen hydraulischen Elemente auf jeder Drehgestellseite, **gekennzeichnet dadurch**, daß zwischen jedem Federbalken (3) und Achslager (1) ein Hydraulikzylinder (4), vorzugsweise Membranzylinder, angeordnet ist und die Anzapfung (6) der Hydraulikleitung (5) über eine Steuereinrichtung (7) zum Ausgleichbehälter (8) mit einem Luftpolster (9) führt.
2. Hydropneumatische Achsabstützung für Schienentriebfahrzeuge, insbesondere für im Tagebau eingesetzte Industrielokomotiven nach Punkt 1., **gekennzeichnet dadurch**, daß die Steuereinrichtung (7) zwei parallelgeschaltete Ventile enthält, von denen ein Ventil als Drosselventil und das andere als Rückschlagventil ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Hydropneumatische Achsabstützung für Schienentriebfahrzeuge, insbesondere für im Tagebau eingesetzte Industrielokomotiven.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, zur Erhöhung der Entgleisungssicherheit von Schienenfahrzeugen und ihrer Anpassung an den Gleiskörper einen Ausgleich der Achs- und Radlasten vorzunehmen.

Durch die DE-OS 23 17 562 ist eine derartige Lösung bekannt geworden, bei der ein Schienenfahrzeugdrehgestell mit vier Radsätzen derart ausgebildet ist, daß jeweils zwei auf beiden Fahrzeugseiten durch über Längsausgleichhebel miteinander verbundene Achsfedern am Fahrgestellrahmen abgestützt sind, wobei auf einer Fahrzeugseite die Längsausgleichhebel am Fahrgestellrahmen höhenbeweglich und über ein Hydrauliksystem ausgeglichen gelagert sind. Das Hydrauliksystem verfügt über eine Einrichtung zum Nachspeisen bei Leckverlusten, das mit Hilfe eines weggesteuerten Rückschlagventils realisiert wird.

Von Nachteil ist es bei dieser Lösung, daß sich der Federweg des einfedernden Rades einer Seite derart auf das eine bzw. die anderen Räder überträgt, daß diese angehoben werden. Diese übertragende Bewegung führt dann zwangsläufig zum Wanken des Wagenkastens.

Ziel der Erfindung

Die erfindungsgemäße Lösung soll es ermöglichen, daß die Laufeigenschaften des Drehgestells verbessert werden, ein geringerer Verschleiß eintritt und Stoßdämpfer eingespart werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine hydropneumatische Achsabstützung für Schienentriebfahrzeuge zu schaffen, die es gestattet, einen Radausgleich bei gleichzeitiger Stoßdämpfung zu erzielen.

Die Merkmale der Erfindung bestehen darin, daß zwischen Federbalken und Achslager ein Hydraulikzylinder, vorzugsweise Membranzylinder, angeordnet ist und die Anzapfung der Hydraulikleitung über eine Steuereinrichtung zum Ausgleichbehälter mit einem Luftpolster führt.

Vorzugsweise besteht die Steuereinrichtung aus zwei parallelgeschalteten Ventilen, von denen ein Ventil als Drosselventil und das andere als Rückschlagventil ausgebildet ist.

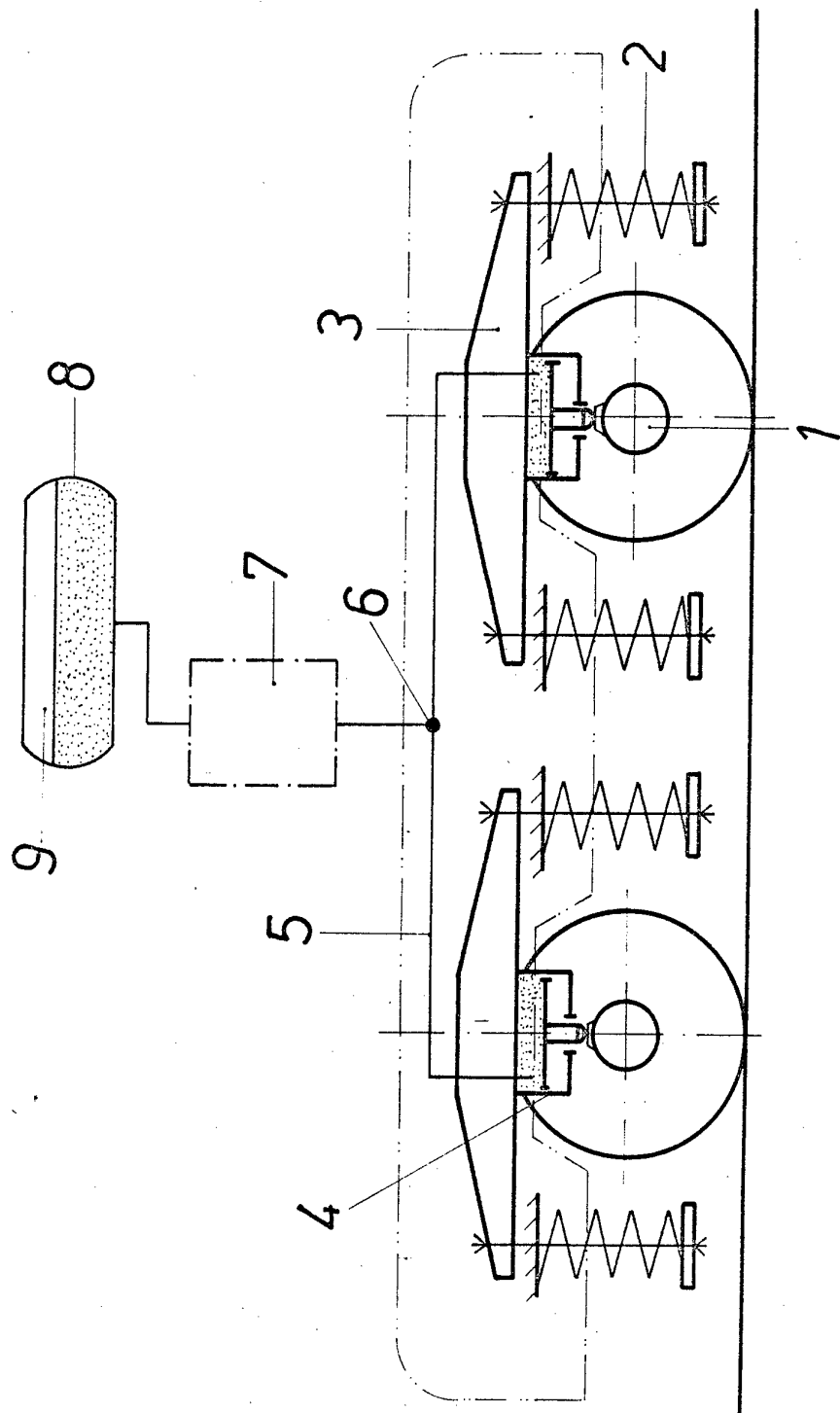
Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Ausführungsbeispiel

In der zugehörigen Zeichnung ist das Prinzip der erfindungsgemäßen Lösung an einem Drehgestell in Seitenansicht dargestellt. Die Abstützung der Achslager 1 bei Einsatz von Schraubenfedern 2 erfolgt über Federbalken 3, wodurch zwischen dem Federbalken 3 und dem Achslager 1 der Hydraulikzylinder 4 angeordnet ist.

Mit Hilfe der Hydraulikleitung 5 sind die beiden Hydraulikzylinder 4 auf jeder Drehgestellseite untereinander verbunden, so daß bei Unebenheiten in der Gleisanlage ein Radlastausgleich erfolgen kann. Die Hydraulikleitung 5 besitzt eine Anzapfung 6, die über eine Steuereinrichtung 7 zum Ausgleichbehälter 8 führt, der über ein Luftpolster 9 verfügt.

Als Steuereinrichtung 7 dienen zwei parallelgeschaltete, nicht näher dargestellte Ventile, von denen das eine als Drosselventil und das andere als Rückschlagventil ausgebildet ist. Durch diese Baugruppe, Steuereinrichtung 7 und Ausgleichbehälter 8 mit Luftpolster 9, erfolgt die Dämpfung der vom Gleis ausgehenden Stöße sowie die Kompensation der vertikalen Radauslenkung. Um Leckverluste auszuschalten, ist es zweckmäßig, statt normaler Hydraulikzylinder Membrankolbenzylinder einzusetzen.



27.8.85- 277979