

Ausschliessungspatent

Erteilt gemäÙ § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

0151 908

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) B 62 D 53/00

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veroeffentlicht

(21) AP B 62 D/ 222 414

(22) 04.07.80

(31) P2927513.6

(32) 07.07.79

(44) 11.11.81

(33) DE

(71) M.A.N.-MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NUERNBERG AKTIENGESELLSCHAFT D-8000 MUENCHEN;DE;

(72) HOERMANN, RUDOLF;DE;

(73) M.A.N.-MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NUERNBERG AKTIENGESELLSCHAFT D-800 MUENCHEN;DE;

(74) INTERNATIONALES PATENTBUERO BERLIN 1020 BERLIN WALLSTR.23/24

(54) KNICKWINKELANSCHLAG FUER GELENKBUSSE

(57) Waehrend das Ziel der Erfindung in der Bereitstellung eines hoehere Gebrauchswerteigenschaften aufweisenden Knickwinkelanschlages fuer Gelenkbusse liegt, besteht die Aufgabe darin, den Knickwinkelanschlag so auszubilden, dass die auftretenden Stoesse beim Anschlagen weich aufgefangen werden. Als Loesung ist nunmehr ein Knickwinkelanschlag mit beidseitig der Laengsmittlebene des Fahrzeugs an den gegenueberliegenden Stirnseiten des Vorderwagens oder des Nachlaeufer angeordneten Daempfungsgliedern vorgesehen, wobei erfindungsgemaess die z.B. an der Stirnseite des Vorderwagens oder des Nachlaeufer angeordneten Daempfungsglieder aus einem Kolbenzylinderelement bestehen, wobei ein mit einem Gummipuffer versehener Anschlag an der Kolbenstange eines Kolbens befestigt ist und der Kolben im Zylinder eine Niederdruckkammer auf der Seite der Gummipuffer von einer eine Druckfeder enthaltenden Druckkammer auf der Gegenseite trennt und diese beiden Kammern durch eine Drosselleitung miteinander in Verbindung stehen.-Figur-2

222 414

- 1 -

57 718 27

AP B 62 D / 222 414

Berlin, 5. 9. 80

## Knickwinkelanschlag für Gelenkbusse

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Knickwinkelanschlag für Gelenkbusse, insbesondere solche, die keine besonderen Vorrichtungen zur Steuerung des Knickwinkels aufweisen.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bereits bekannt, bei vorgenannten Gelenkbussen den Knickwinkel durch Anschläge aus Metall-Gummi-Elementen zu begrenzen. Beim Anschlagen können recht harte Schläge auftreten, die für die Fahrgäste unangenehm sind und auf die Dauer auch die Haltbarkeit des Fahrzeuges beeinträchtigen.

### Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Bereitstellung eines höheren Gebrauchswerteigenschaften aufweisenden Knickwinkelanschlages für Gelenkbusse.

### Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, den Knickwinkelanschlag so auszubilden, daß die auftretenden Stöße beim Anschlagen weich aufgefangen werden.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die z. B. an der Stirnseite des Nachläufers angebrachten

Dämpfungsglieder aus einem Kolbenzylinderelement bestehen, wobei ein mit einem Gummipuffer versehener Anschlag an der Kolbenstange eines Kolbens befestigt ist und der Kolben im Zylinder eine Niederdruckkammer auf der Seite der Gummipuffer von einer eine Druckfeder enthaltenden Druckkammer auf der Gegenseite trennt und diese beiden Kammern durch eine Drosselleitung miteinander in Verbindung stehen.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: einen mit der Erfindung ausgerüsteten Gelenkbuss in Draufsicht,

Fig. 2: die Erfindung in vergrößerter Darstellung und

Fig. 3: die auftretenden Feder- und Dämpfungskennlinien.

Gemäß Fig. 1 ist der Vorderwagen 1 eines Gelenkbusses über ein Gelenk 3 mit seinem Nachläufer 2 verbunden. Der mögliche Knickwinkel zwischen Vorderwagen 1 und Nachläufer 2 ist durch je ein Dämpfungsglied 4 an jeder Anschlagfläche  $4_1$  und  $4_r$  begrenzt.

Gemäß Fig. 2 besteht dieses aus einem am Nachläufer 2 befestigten Kolbenzylinderelement. Dabei ist ein Gummipuffer 5 auf einer metallischen Zwischenscheibe 6 und einem Gummipuffer 7 befestigt, der mit der Kolbenstange 12 eines Kolbens 9 fest verbunden ist. Dieser ist in einem Zylinder 8 gleitbar gelagert.

Der Kolben 9 trennt zwei Zylinderkammern voneinander, nämlich eine Niederdruckkammer 16 auf der Seite der Gummipuffer 5; 6 und eine Druckkammer 13 auf der Gegenseite, in der sich eine

222 414

- 3 -

57 718 27

AP B 62 D / 222 414

Berlin, 5. 9. 80

Druckfeder 10 befindet, welche zwischen den Rollen 9 und einer Bodenplatte 11 vorgespannt ist. Die beiden Kammern stehen über eine hydraulische Drosselleitung, die eine Verstelldrossel 14 und ein dazu parallelgeschaltetes Rückschlagventil 15 enthält, miteinander in Verbindung.

222 414

- 4 -

57 718 27

AP B 62 D / 222 414

Berlin, 5. 9. 80

# Erfindungsanspruch

Knickwinkelanschlag für Gelenkbusse mit beidseitig der Längsmittlebene des Fahrzeugs an den gegenüberliegenden Stirnseiten des Vorderwagens oder des Nachläufers angeordneten Dämpfungsgliedern, gekennzeichnet dadurch, daß die z. B. an der Stirnseite des Nachläufers(2) angebrachten Dämpfungsglieder (4) aus einem Kolbenzylinderelement bestehen, wobei ein mit einem Gummipuffer (5) versehener Anschlag an der Kolbenstange (12) eines Kolbens (9) befestigt ist und der Kolben (9) im Zylinder (8) eine Niederdruckkammer (16) auf der Seite der Gummipuffer von einer eine Druckfeder (10) enthaltenden Druckkammer (13) auf der Gegenseite trennt und diese beiden Kammern durch eine Drosselleitung miteinander in Verbindung stehen.

Hierzu 4 Seite Zeichnungen

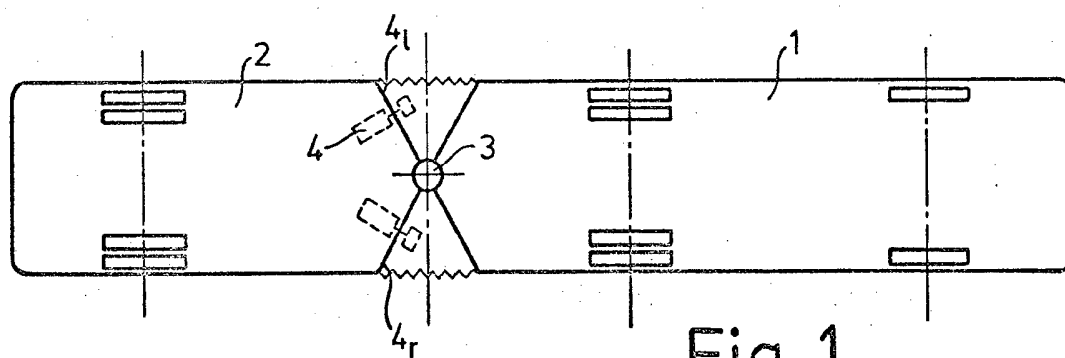


Fig. 1

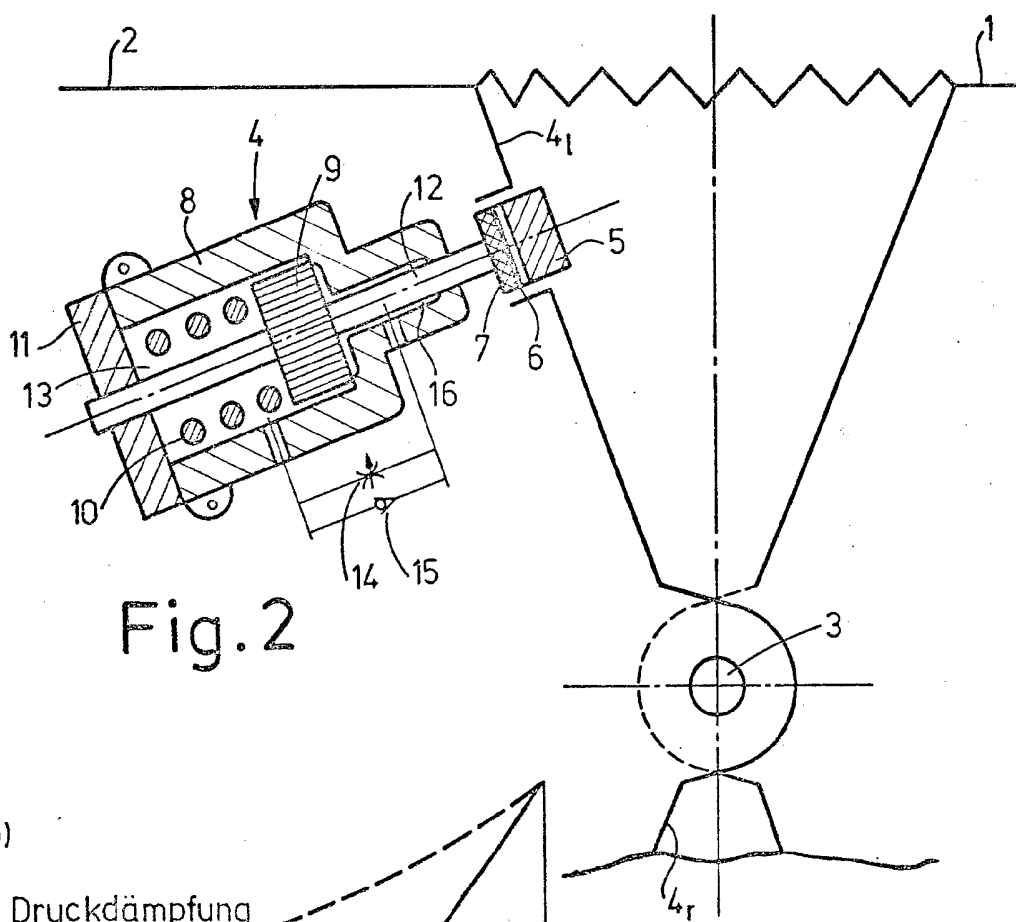


Fig. 2

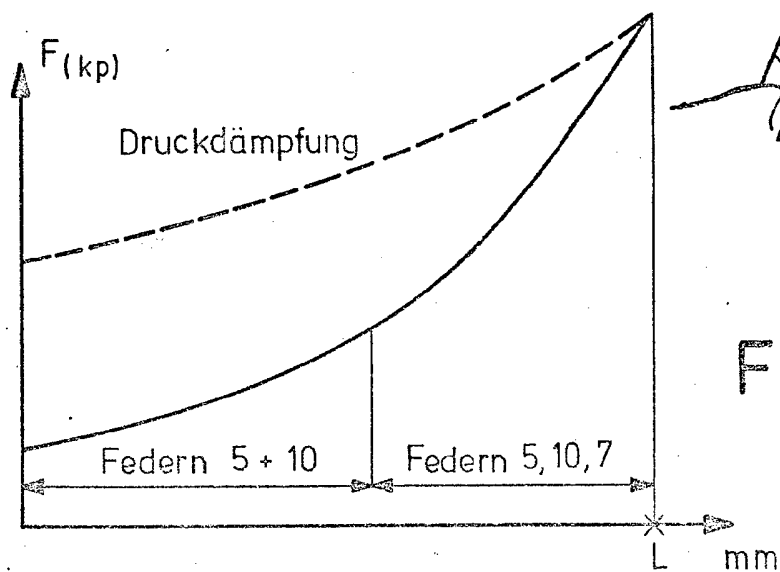


Fig. 3