



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 002 011 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 181/97

(51) Int.Cl.⁶ : **B60T 13/08**

(22) Anmeldetag: 26. 3.1997

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 2.1998

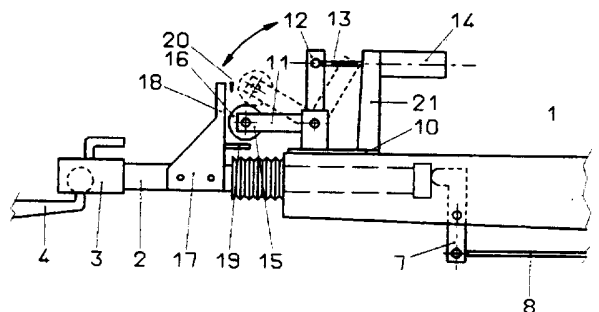
(45) Ausgabetag: 25. 3.1998

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

STEINER JOHANN
A-9833 RANGERSDORF, KÄRNTEN (AT).

(54) AUFLAUFBREMSANLAGE

(57) Einer Auflaufbremsanlage mit einer relativ zur Deichsel (1) des Anhängers verschiebbaren Schubstange (2), die wirkmäßig mit der Bremsanlage (9) des Anhängers gekuppelt ist, ist eine Sperre (11, 18) zugeordnet, die verhindert, daß sich die Schubstange (2) relativ zur Deichsel (1) verschiebt und die Auflaufbremse betätigt, auch wenn das Zugfahrzeug verzögert. Die Sperre (11, 18) der Auflaufbremsanlage ist wirkmäßig mit der Bremsanlage des Zugfahrzeuges derart verbunden, daß beim Betätigen der Fußbremse des Zugfahrzeuges die Sperre (11, 18) der Auflaufbremsanlage aufgehoben und die Auflaufbremse wie üblich wirksam wird. Dadurch wird die Bremsanlage des Anhängers, insbesondere beim Bergabfahren geschont.



AT 002 011 U1

Die Erfindung betrifft eine Auflaufbremsanlage mit den Merkmalen des einleitenden Teils des unabhängigen Anspruches 1.

Auflaufbremsanlagen sind Bremsanlagen von an Zugfahrzeugen angekuppelten Anhängern, die bewirken, daß der Anhänger gebremst wird, wenn das Zugfahrzeug gebremst wird, ohne daß eine mechanische, pneumatische oder hydraulische Verbindung zwischen der Bremsanlage des Zugfahrzeuges und jener des Anhängers besteht.

Die bekannten Auflaufbremsanlagen besitzen eine relativ zur Deichsel des Anhängers verschiebbare Schubstange, die an ihrem vorderen Ende eine Kupplung, beispielsweise eine Kugelkupplung, aufweist, über welche die Deichsel des Anhängers an der Anhängerkupplung des Zugfahrzeuges angekuppelt werden kann. Die Schubstange verschiebt sich beim Abbremsen des Zugfahrzeuges gegenüber der Deichsel, da am Kuppelpunkt eine Deichselkraft erzeugt wird. Nach Überwinden einer Ansprechschwelle wird die Schubstange relativ zur Deichsel verschoben und über ein Umlenkübersetzungshebelgetriebe wird die Bremse des Anhängers beispielsweise über eine Zugstange betätigt. Sobald das Zugfahrzeug nicht mehr bremst und auf die Schubstange der Auflaufeinrichtung, die als Steuergerät der Auflaufbremsanlage dient, keine Schubkraft mehr einwirkt, wird die Bremse des Anhängers wieder gelöst.

Nachteilig bei den bekannten Auflaufbremsanlagen ist es, daß bei längeren Bergabfahrten, wenn das Zugfahrzeug ausschließlich durch die Motorbremse oder die Staudruckbremse gebremst wird, die Auflaufbremsanlage anspricht und die Bremsen des Anhängers ständig in Betrieb sind. Dies kann zur Folge haben, daß die Bremsen des Anhängers überhitzen und die Bremsanlage des Anhängers, wenn eine erhöhte Bremskraft benötigt wird, wenn also die Fußbremse des Zugfahrzeuges betätigt wird, keine hinreichende Bremskraft mehr aufbringt. In besonders extremen Fällen kann das ständige Betätigen der Bremsanlage des Anhängers beim Bergabfahren auch zur Folge haben, daß die Bremsen des Anhängers so stark überhitzen, daß sie beschädigt und funktionslos werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Auflaufbremsanlage so weiterzuentwickeln, daß diese nur dann in gewohnter Weise wirksam wird, wenn auch die Fußbremse des Zugfahrzeuges betätigt wird.

Erfindungsgemäß wird dies mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Vorteilhafte und bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Auflaufbremsanlage sind Gegenstand der Unteransprüche.

Bei der erfindungsgemäßen Bremsanlage ist also die als Steuergerät der Auflaufbremsanlage dienende Auflaufeinrichtung wegen der Sperre zunächst blockiert, insbesondere ist die Schubstange, an die der Anhänger am Zugfahrzeug angekuppelt ist, gegenüber der Deichsel nicht verschiebbar, so daß die Auflaufbremsanlage beim Verzögern des Zugfahrzeuges, wenn also beispielsweise beim Bergabfahren der Anhänger gegen das Zugfahrzeug schiebt, nicht betätigt wird. Dadurch, daß die der Auflaufeinrichtung zugeordnete Sperre beim Betätigen der Fußbremse des Zugfahrzeuges unwirksam gemacht wird, wirkt die Auflaufbremsanlage des Anhängers dann in gewohnter Weise, so daß für stärkere Bremsmanöver zusätzlich die Bremsen des Anhängers wirksam werden, um das Gespann aus Zugfahrzeug und Anhänger abzubremesen. Von Vorteil ist bei der erfindungsgemäßen Auflaufbremsanlage, daß die Bremsanlage des Anhängers, wenn eine nur geringere Bremskraft benötigt wird, beispielsweise beim normalen Bergabfahren nicht anspricht, so daß die Bremsen des Anhängers nicht überhitzen, oder beschädigt werden können.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen Auflaufbremsanlage ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung. Es zeigt: Fig. 1 das Prinzip einer Auflaufbremsanlage herkömmlicher Bauart, Fig. 2 eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Auflaufbremsanlage, Fig. 3 eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Auflaufbremsanlage und Fig. 4 eine dritte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Auflaufbremsanlage.

An der Deichsel 1 eines Anhängers (nicht gezeigt) ist in ihrer Längsrichtung verschiebbar eine Schubstange 2 gelagert, die an ihrem vorderen Ende eine Kugelkupplung 3 trägt, über die der Anhänger an der Anhängerkupplung 4 eines Zugfahrzeuges (nicht gezeigt) angekuppelt werden kann. Es ist darauf hinzuweisen, daß auch andere Arten des Verbindens zwischen Zugfahrzeug und Anhänger denkbar sind, bei welchem die erfindungsgemäße Auflaufbremsanlage verwirklicht werden können.

Durch Abbremsen des Zugfahrzeuges wird am Kuppelpunkt (Verbindung zwischen Kugelkupplung 3 und Anhängerkupplung 4) eine Deichselkraft (Pfeil 5) erzeugt, die bewirkt, daß die Schubstan-

ge 2 in Richtung des in Fig. 1 eingezeichneten Pfeiles 6 gegenüber der Deichsel 1 verschoben wird. Dadurch wird ein Umlenkhebel 7, der meist ein ungleicharmiger Hebel ist, so daß er gleichzeitig als Übersetzungshebel wirkt, verschwenkt. Durch dieses Verschwenken wird die Übertragungseinrichtung zur Radbremse 9, meist eine einfache Zugstange 8 betätigt, was wiederum bewirkt, daß die Radbremse 9 selbst betätigt wird. Dabei kann es sich um eine rein mechanische Betätigung der Radbremsen des Anhängers, oder um eine hydraulische Betätigung der Radbremsen des Anhängers handeln.

Wenn nun mit derartigen bekannten Auflaufbremsanlagen bergabgefahren wird und das Zugfahrzeug auf die Schubstange 2 eine Deichselkraft ausübt und nur die Motorbremse oder eine Staudruckbremse des Zugfahrzeuges wirksam ist, spricht die Auflaufeinrichtung der Auflaufbremsanlage ungeachtet des Umstandes, daß solche bekannten Auflaufbremsanlagen eine Ansprechschwelle aufweisen, an, und die Bremsen 9 des Anhängers werden betätigt, was die weiter oben geschilderten Nachteile zur Folge hat.

Bei der in Fig. 2 gezeigten ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Auflaufbremse ist an der Deichsel 1 eine Konsole 10 befestigt, an der verschwenkbar ein Sperrhebel 11 gelagert ist. Mit dem Sperrhebel 11 fix verbunden ist ein Betätigungshebel 12, der mit der Betätigungsstange 13 eines Linearmotors 14 gelenkig verbunden ist.

Der Sperrhebel 11 trägt an seinem freien Ende 15 eine, beispielsweise kugelgelagerte, Rolle 16. Die Rolle 16 ist einem an der relativ zur Deichsel 1 verschiebbaren Schubstange 2, die an ihrem vorderen Ende die Kugelpupplung 3 trägt, befestigten Sperrbock 17 zugeordnet. Der Sperrbock 17 besitzt eine senkrecht zur Schubstange 2 ausgerichtete Anschlagfläche 18, die in der Gebrauchslage im wesentlichen lotrecht steht, und weiters eine Auflage 19 für das vordere Ende 15 des Sperrhebels 11, das gegebenenfalls mit der Rolle 16 bestückt ist. In der wirksamen Lage ("Sperrstellung") liegt das vordere Ende 15 des Sperrhebels 11 bzw. die dort vorgesehene Rolle 16 an der Auflage 19 auf. Dabei ist die Länge des Sperrhebels 11 gegebenenfalls unter Berücksichtigung seiner Rolle 16 so bemessen, daß zwischen der Anschlagfläche 18 und der Rolle 16 bzw. dem freien Ende 15 des Sperrhebels 11 ein Spiel 20 vorliegt, wenn der Anhänger gezogen wird, also auf die Kugelpupplung keine Deichselkraft, sondern

eine Zugkraft, die in Fahrtrichtung ausgerichtet ist, einwirkt.

Durch Betätigen des Linearmotors 14, der beispielsweise ein pneumatischer oder hydraulischer Linearmotor (Druckmittelzylinder) oder ein Elektromagnet ist, wird der Sperrhebel 11 über seinen Betätigungshebel 12 in die in Fig. 2 strichliert eingezeichnete Stellung verschwenkt. In dieser Stellung funktioniert die Auflaufbremse normal, d.h. beim Bremsen des Zugfahrzeuges wird die Schubstange 2 unter der Wirkung der Deichselkraft verschoben und die Bremsanlage des Anhängers betätigt.

Um zu erreichen, daß beim Betätigen der Fußbremse des Zugfahrzeuges der Sperrhebel 11 jedenfalls aus seiner Sperrstellung in seine in Fig. 2 strichliert eingezeichneten, nicht wirksame Stellung verschwenkt wird, kann vorgesehen sein, daß der Linearmotor 14 betätigt wird, sobald die Fußbremse des Zugfahrzeuges betätigt wird. Falls der Linearmotor 14 ein Elektromagnet ist, kann dies einfach dadurch erreicht werden, daß der Elektromagnet mit Spannung beaufschlagt wird, also seine Betätigungsstange 13 anzieht, wenn der Schalter für das Bremslicht des Zugfahrzeuges beim Betätigen der Fußbremse des Zugfahrzeuges anspricht.

Sobald die Fußbremse des Zugfahrzeuges nicht mehr betätigt wird, wird der Linearmotor 14 wirkungslos und der Sperrhebel 11 verschwenkt wieder in seine in Fig. 2 in durchgehenden Linien eingezeichnete wirksame Lage, was insbesondere dann einfach möglich ist, wenn zwischen der Rolle 16 bzw. dem freien Ende 15 des Sperrhebels 11 und der Anschlagfläche 18 an dem Sperrbock 17 das oben erwähnte Spiel 20 vorliegt. Um den Sperrhebel 11 auch beim Befahren unebener Fahrbahnen in seiner Sperrstellung zu halten und um das Zurückschwenken des Sperrhebels 11 in seine Sperrstellung sicherzustellen, kann ihm eine Feder zugeordnet sein, die ihn in die Sperrstellung zieht oder drückt.

Bei der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform ist zwischen dem Sperrbock 17 und einem nach oben abstehenden Arm 21 der Konsole 10, der auch den Linearmotor 14 trägt, eine Anordnung aus zwei gelenkig miteinander verbundenen, am Sperrbock 17, und am Arm 21 verschwenkbar gelagerten Hebeln 25, 26 vorgesehen. Jeder der Hebel 25 und 26 kann aus zwei, gegebenenfalls miteinander verbundenen, zueinander parallelen Hebelteilen bestehen. Das Gelenk 27 zwischen den Hebeln 25 und 26 ist mit einer Haltestange 28 verbunden, die an ihrem vom Gelenk 27 zwischen den Hebeln 25, 26 abgekehrten, nach oben weisenden Ende 29 in einer

Führung 30, die an einem Träger 31 angeordnet ist, der an der Konsole 10 befestigt ist, geführt ist. In der Haltestange 28 ist eine Aussparung 32 vorgesehen (es kann sich auch um ein Durchgangsloch handeln) in das die Betätigungsstange 13 des Linearmotors 14 in der Sperrstellung eingreift. Wenn das vordere Ende der Betätigungsstange 13 mit der Haltestange 28 gekuppelt ist, kann die Anordnung aus den zwei Hebeln 25 und 26 nicht nach oben ausknicken und die Funktion der Auflaufbremsanlage ist unterbunden, da sich die Schubstange 2 auch beim Bremsen des Zugfahrzeuges gegenüber der Deichsel 1 nicht verschieben kann. Die Bewegung der Betätigungsstange 13 in diese Stellung kann durch eine Druckschraubenfeder 33 unterstützt werden. Um die Sperre für die Auflaufbremsanlage gemäß Fig. 3 zu lösen, wird der Linearmotor 14, beispielsweise der Elektromagnet, betätigt, so daß die Betätigungsstange 13 aus ihrer mit der Haltestange 28 verrasteten Stellung zurückgezogen wird, worauf die Sperrung der Auflaufbremsanlage aufgehoben ist, da die Hebel 25 und 26 nach oben hin verschwenken können, wenn auf die Schubstange 2 eine Deichselkraft einwirkt. Sobald das Zugfahrzeug wieder anzieht, werden die Hebel 25 und 26 wieder in eine gestreckte Lage verschwenkt und das vordere Ende der Betätigungsstange 13 kann gegebenenfalls unter der Wirkung der ihr zugeordneten Feder 33 wieder mit der Haltestange 28 verrasten.

An Stelle des Linearmotors 14 kann bei beiden vorstehend beschriebenen Ausführungsformen auch ein Elektromotor vorgesehen sein, der gegebenenfalls über ein Übersetzungsgetriebe mit einem Exzenter- oder einem Kurbeltrieb ausgestattet ist, um den Sperrhebel 11 (Fig. 2) oder die Hebel 25 und 26 in die bzw. aus der Sperrstellung zu bewegen. Der Elektromotor kann über seinen Exzentertrieb oder seinen Kurbeltrieb auch an dem Betätigungshebel 12 bzw. an der Betätigungsstange 28 angreifen.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform (Fig. 4) ist die Rolle 16 an einer Führungsstange 40 gelagert, die in einer am Arm 21 angeordneten Führung 42 parallel (Pfeil 41) zur Anschlagfläche 18 am Sperrbock 17 verstellbar geführt ist. Bei dieser Ausführungsform kann die Rolle 16 mit einem Linearmotor oder - wie gezeigt - mit einem am Arm 21 aufgebauten Elektromotor 43 gekuppelt sein, um die Rolle 16 in einer zur Deichsel 1 im wesentlichen senkrechten Bewegungsbahn (Pfeil 41) in die bzw. aus der Sperrstellung zu verstellen. Im Ausführungsbeispiel von Fig. 4

ist an der Führungsstange 40 ein quer zu ihr ausgerichteter Schlitz 44 vorgesehen, in den ein Zapfen 45 eines vom Elektromotor 43 betätigten Exzentertriebes eingreift.

Falls in besonderen Fällen die bei der erfindungsgemäßen Auflaufbremsanlage mögliche Sperrung der Funktion der Auflaufbremse nicht gewünscht wird, kann ein zusätzlicher Schalter vorgesehen sein, durch den bewirkt wird, daß der Linearmotor 14 betätigt wird und die erfindungsgemäße Sperre stets in ihrer nicht wirksamen Stellung ist (Fig. 2 nach oben verschwenkter Sperrhebel 11, Fig. 3 zurückgezogener Betätigungsstift 13, Fig. 4 hochgehobene Rolle 16).

Zusammenfassend kann ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt beschrieben werden:

Einer Auflaufbremsanlage mit einer relativ zur Deichsel 1 des Anhängers verschiebbaren Schubstange 2, die wirkmächtig mit der Bremsanlage 9 des Anhängers gekuppelt ist, ist eine Sperre 11, 18 zugeordnet, die verhindert, daß sich die Schubstange 2 relativ zur Deichsel 1 verschiebt und die Auflaufbremse betätigt, auch wenn das Zugfahrzeug verzögert. Die Sperre 11, 18 der Auflaufbremsanlage ist wirkmächtig mit der Bremsanlage des Zugfahrzeuges derart verbunden, daß beim Betätigen der Fußbremse des Zugfahrzeuges die Sperre 11, 18 der Auflaufbremsanlage aufgehoben und die Auflaufbremse wie üblich wirksam wird. Dadurch wird die Bremsanlage des Anhängers, insbesondere beim Bergabfahren geschont.

Ansprüche:

1. Auflaufbremsanlage mit einer relativ zur Deichsel (1) eines Anhängers verschiebbaren Schubstange (2), die mit ihrem, bezogen auf die Fahrtrichtung vorderen Ende mit einer Anhängerkupplung (4) eines Zugfahrzeuges kuppelbar ist, und die mit ihrem anderen Ende wirkmäÙig mit der Bremsanlage (9) des Anhängers verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß eine Sperre (11, 18; 25, 26) vorgesehen ist, die in ihrer Wirkstellung das Verschieben der Schubstange (2) relativ zur Deichsel (1) unterbindet, und daß die Sperre (11, 18; 25, 26) willkürlich lösbar ist.

2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Lösen der Sperre (11, 18; 25, 26) ein Motor (14) vorgesehen ist, der wirkmäÙig mit der Hauptbremsanlage des Zugfahrzeuges gekuppelt ist und der die Sperre (11, 18; 25, 26) beim Betätigen der Hauptbremsanlage des Zugfahrzeuges löst.

3. Anlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre zwischen einem Sperrbock (17) an der relativ zur Deichsel (1) verschiebbaren Schubstange (2) und einer Konsole (10, 21), die an der Deichsel angeordnet ist, eingebaut ist.

4. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor (14) zum Lösen der Sperre ein Linearmotor, beispielsweise ein Druckmittelmotor, oder ein Elektromagnet mit einer Betätigungsstange (13) ist.

5. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperreinrichtung einen Sperrhebel (11) aufweist, der durch den Motor (14) aus seiner Sperrstellung in einer die Sperre freigebenden Stellung beweglich ist.

6. Anlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrhebel (11) verschwenkbar an der Konsole (10, 21) gelagert ist und mit seinem freien Ende (15) dem Sperrbock (17), der an der Schubstange (2) befestigt ist, zugeordnet ist.

7. Anlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrhebel (11) an seinem dem Sperrbock (17) zugekehrten, freien Ende eine frei drehbar gelagerte Rolle (16) trägt.

8. Anlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (16) kugelgelagert ist.

9. Anlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die

Rolle (16) ein Kugellager ist.

10. Anlage nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem freien Ende (15) des Sperrhebels (11) bzw. der am Sperrhebel (11) gelagerten Rolle (16) und einer Anschlagfläche (18) des Sperrbocks (17) bei maximal aus der Deichsel (1) ausgefahrener Schubstange (2) ein Spiel (20) vorliegt.

11. Anlage nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrhebel (11) starr mit einem Betätigungshebel (12), an dem der Linerarmotor (14) angreift, verbunden ist.

12. Anlage nach einem der Ansprüche 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß am Sperrbock (17) eine Auflage (19) für das vordere, gegebenenfalls mit der Rolle (16) bestückte, Ende (15) des Sperrhebels (11) vorgesehen ist, an welcher der Sperrhebel (11) oder die an ihm vorgesehene Rolle (16) in der Sperrstellung aufliegt.

13. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine den Sperrhebel (11) in seine Wirkstellung belastende Feder vorgesehen ist.

14. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Sperre zwei gelenkig miteinander verbundene Hebel (25, 26) vorgesehen sind, daß ein Hebel (25) an der Schubstange (2) und der andere Hebel (26) an der Deichsel (1) verschwenkbar gelagert ist und daß die Hebel (25, 26) in der Wirkstellung der Sperre eine zueinander gestreckte Lage einnehmen.

15. Anlage nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Gelenk (27) zwischen den Hebeln (25, 26) eine Haltestange (28) gekuppelt ist, durch welche die Hebel (25, 26) in der Wirkstellung der Sperre in der zueinander gestreckten Stellung gehalten sind.

16. Anlage nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der Hebel (25, 26) einerseits an einem an der Schubstange (2) befestigten Sperrbock (17) und andererseits an einer Konsole (10, 21), die an der Deichsel (1) befestigt ist, verschwenkbar gelagert sind.

17. Anlage nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltestange (28) in einer an der Konsole (10, 31) aufgebauten Führung (30) senkrecht zur Verschieberichtung der

Schubstange (2) gegenüber der Deichsel (1) geführt ist.

18. Anlage nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltestange (28) eine lösbare Sperre zugeordnet ist.

19. Anlage nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß in der Haltestange (28) eine Aussparung (32) oder ein Durchgangsloch vorgesehen ist, in die in der Sperrstellung eine von einem Motor (14) verstellbare Betätigungsstange (13) eingreift.

20. Anlage nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsstange (13) unter der Wirkung einer sie in die mit der Haltestange (28) verrastete Stellung belastende Feder (33) steht.

21. Anlage nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor (14) zum Verstellen der Betätigungsstange ein Linearmotor, z.B. ein Hydraulik- oder Pneumatikzylinder oder ein Elektromagnet ist.

22. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre eine an der Deichsel (1) in einer zur Längserstreckung der Deichsel (1) im wesentlichen senkrecht stehenden Bewegungsbahn (Pfeil 41) verschiebbar geführte Sperrolle (16) aufweist, der ein Sperrbock (17) an der Schubstange (2) zugeordnet ist.

23. Anlage nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrbock (17) eine Anschlagfläche (18) aufweist, der die Rolle (16) in ihrer Sperrstellung benachbart angeordnet ist.

24. Anlage nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (16) an einer Führungsstange (40) gelagert ist, und daß die Führungsstange (40) durch einen Antrieb (43, 44, 45) in einer Führung (42) im wesentlichen senkrecht (Pfeil 41) zur Längserstreckung der Deichsel (1) ausgerichteten Führung (42) verschiebbar geführt ist.

25. Anlage nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (42) und der Motor (43) zum Verstellen der Rolle (16) auf einem auf der Deichsel (1) aufgebauten Arm (21) montiert sind.

26. Anlage nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsmotor (43) zum Verstellen der Rolle (16) mit einem Kurbel- oder Exzenterantrieb ausgestattet ist.

27. Anlage nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß an der Führungsstange (40) ein quer zu ihr ausgerichteter Schlitz

AT 002 011 U1

(44) vorgesehen ist, in den ein Zapfen (45) eines Exzenterantriebes, der mit dem Elektromotor (43) gekuppelt ist, eingreift.

Fig. 1

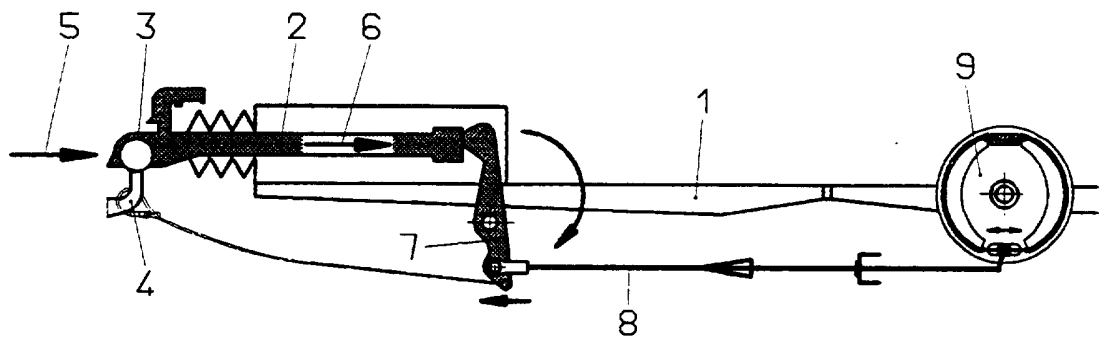


Fig. 2

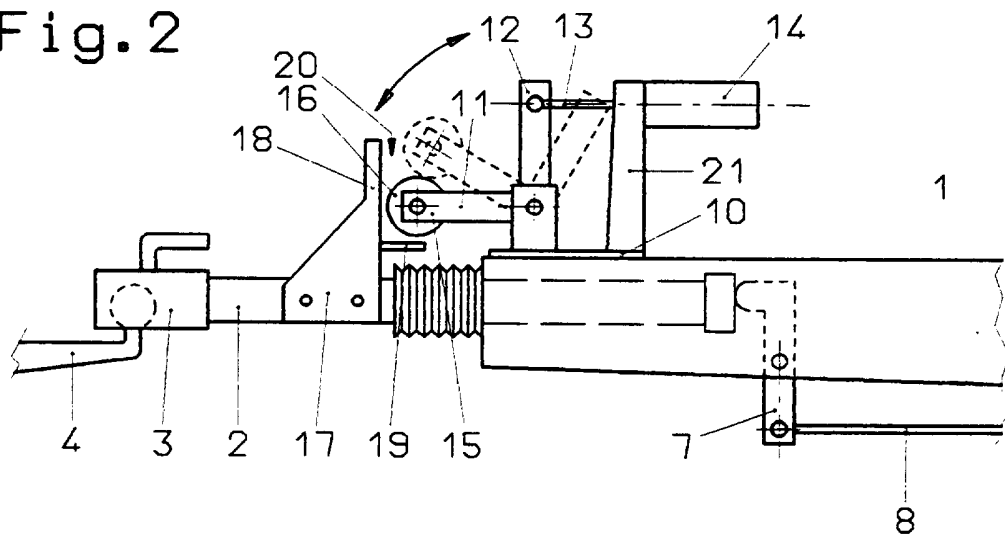


Fig. 3

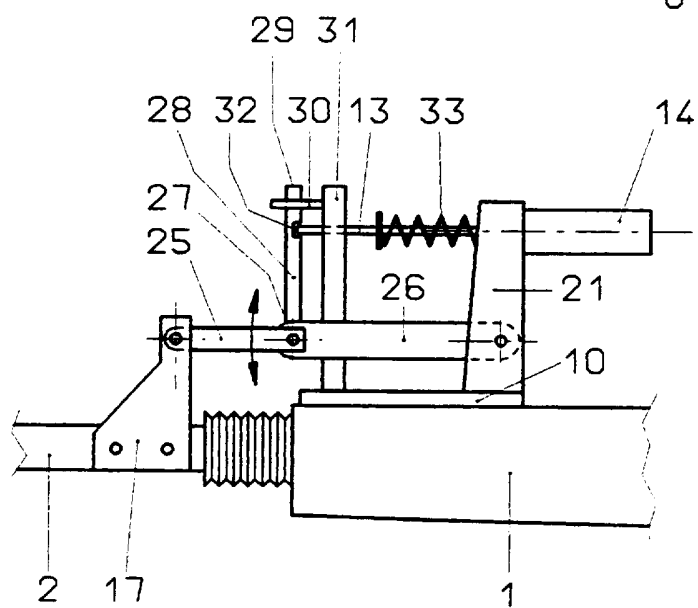
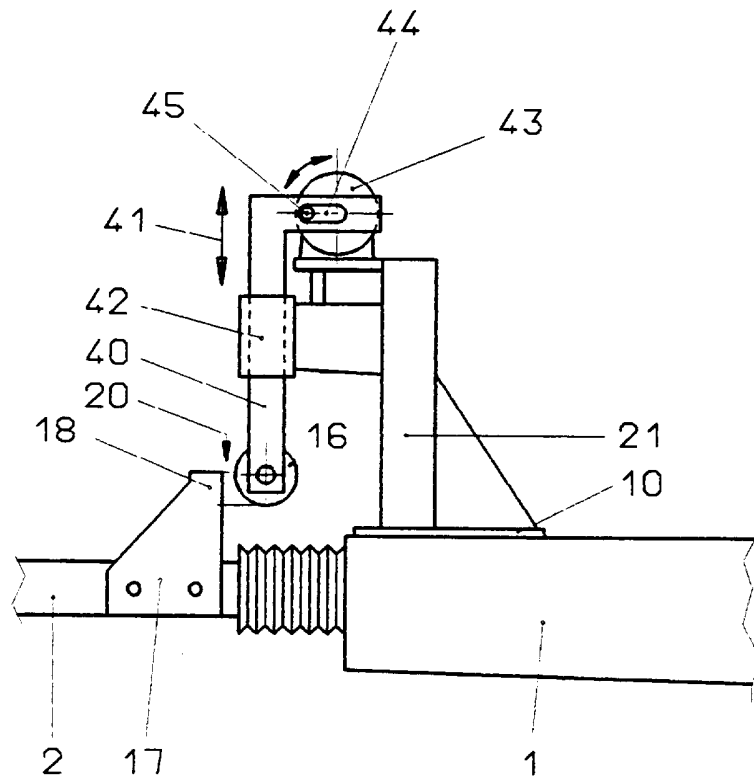


Fig. 4





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 002 011 U1

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
TEL. 0222/53424; FAX 0222/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

Beilage zu GM 181/97,

Ihr Zeichen: St73-5000 GM AT

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: B 60 T, 13/08Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): IPC⁶: B 60 T, 13/08

Konsultierte Online-Datenbank: ---

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X	DE 31 21 586 A1 (DETHLEFFS CARAVANS GMBH), 16. Dezember 1982 (16.12.82), Fig.2	1-6
X	DE 21 21 945 A1 (EISENWERK GRÜMER), 23. November 1972 (23.11.72), Fig.1 und 2.	1-6
X	DE 22 26 820 A1 (BOCKHOLT), 13. Dezember 1973 (13.12.73), Fig.	1-6
A	DE 17 80 555 A1 (BÜLOW, CARLSON), 3. Feber 1972 (03.02.72), Fig.1-3.	1

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!

Datum der Beendigung der Recherche: 17.11.1997

Bearbeiter: Dipl.Ing. Kammerer

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - 1000 - ZI.2258/Präs.9

Erläuterungen:

Die genannten vier Literaturstellen beschreiben Auflaufbremsanlagen mit einer Rückfahr-Bremssperre, wobei ein das Einschieben der Zugstange in die Deichsel verhinderndes Sperrorgan vorgesehen ist.