



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 394 691 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 65/91

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **B60T 7/08**  
B60T 13/08

(22) Anmeldetag: 15. 1.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1991

(45) Ausgabetag: 25. 5.1992

(56) Entgegenhaltungen:

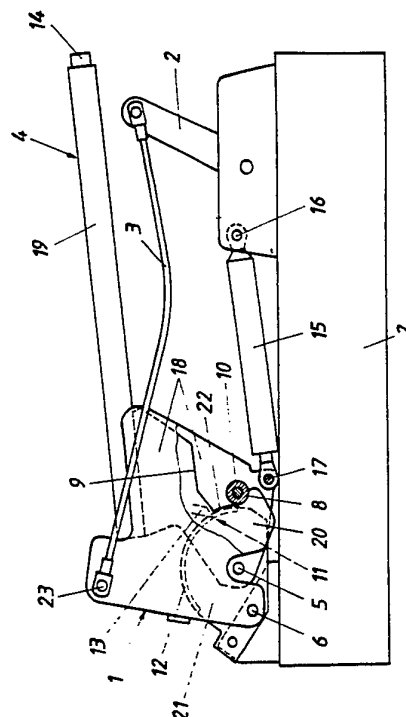
DE-OS2225828 DE-OS2805192 EP-B-0047403 FR-PS2182734

(73) Patentinhaber:

JOSEF RINNER KG ACHSENFABRIK  
A-4864 ATTERSEE, OBERÖSTERREICH (AT).

## (54) HANDBREMSEINRICHTUNG FÜR EINE AUFLAUFBREMSE EINES ANHÄNGERS

(57) Um für eine Handbremseinrichtung für eine Auflaufbremse eines Anhängers mit einem durch Handkraft über ein Ratschengesperre (11) verstellbaren, auf einem Träger (7) gelagerten Betätigungshebel (1), an dem einerseits ein Zugglied (3) für die Bremskraftübertragung und andererseits eine an einem trägerfesten Widerlager (16) abgestützte, im Bremsinn vorgespannte Druckfeder (15) angelenkt sind, die in der anschlagbegrenzten Grundstellung des Betätigungshebels (1) in bezug auf diesen eine Übertotpunktlage einnimmt, vorteilhafte Bremsbedingungen sicherzustellen, wird vorgeschlagen, dem Betätigungshebel (1) einen mit Abstand um eine parallele Achse (5) am Träger (7) drehbar gelagerten, mit dem Ratschengesperre (11) zusammenwirkenden Handhebel (4) zuzuordnen, der jeweils in entgegengesetzten Drehrichtungen zum Einsatz kommende Mitnehmeranschlüsse (8, 9) für den Betätigungshebel (1) aufweist.



AT 394 691 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Handbremseinrichtung für eine Auflaufbremse eines Anhängers mit einem durch Handkraft über ein Ratschengesperre verstellbaren, auf einem Träger gelagerten Betätigungshebel, an dem einerseits ein Zugglied für die Bremskraftübertragung und andererseits eine an einem trägerfesten Widerlager abgestützte, im Bremssinn vorgespannte Druckfeder angelenkt sind, die in der anschlagbegrenzten Grundstellung des Betätigungshebels in bezug auf diesen eine Übertotpunktlage einnimmt.

Um die zur Betätigung einer Handbremseinrichtung für die Auflaufbremse eines Anhängers erforderliche Handkraft begrenzen zu können, ist es bekannt (EP-B-47 403), den über ein Ratschengesperre verstellbaren Handhebel über eine Gasfeder zu beaufschlagen, die in der Grundstellung des Handhebels eine Übertotpunktlage einnimmt. Zum Anziehen der Handbremseinrichtung muß folglich über den Handhebel im Bremssinn ausüben der Gasfeder überwunden werden, bevor die Gasfeder ein Drehmoment auf den Handhebel im Bremssinn ausüben kann. Da sich das Übersetzungsverhältnis der Kraftübertragung vom Handhebel als Betätigungshebel für die Auflaufbremse auf das an diesem Handhebel angelenkte Zugglied für die Bremskraftübertragung mit der Verstellung des Handhebels im Bremssinn vergrößert, während die Federkraft der Gasfeder abnimmt, kann eine über den Verstellbereich des Handhebels etwa gleichbleibende Handkraft für die Bremsbetätigung erreicht werden. Nachteilig bei dieser bekannten Handbremseinrichtung ist allerdings, daß mit einer solchen Handbremseinrichtung die für die Vorwärts- und die Rückwärtsfahrt unterschiedlichen Bremsverhältnisse einer Auflaufbremse nur unzulänglich berücksichtigt werden können. In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, daß bei einer Auflaufbremse für die Vorwärtsfahrt ein kleinerer Stellweg zur Bremsbetätigung als für die Rückwärtsfahrt erforderlich ist, was bei der bekannten Handbremseinrichtung dazu führt, daß bei einer Handbremsung für die Vorwärtsfahrt der Anhänger kaum ausreichend gegen eine Rückwärtsfahrt gebremst werden kann. Dazu kommt noch, daß der Bremshebel über das Zugglied mit der Bremskraft belastet ist, so daß zum Lösen des Ratschengesperres und damit zum Lösen der Handbremseinrichtung der Handbremshebel zusätzlich gegen die Bremskraft verstellt werden muß. Die für die Betätigung der Handbremseinrichtung erforderlichen Handkräfte sind daher trotz der Federunterstützung groß.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Handbremseinrichtung für die Auflaufbremse eines Anhängers der eingangs geschilderten Art so zu verbessern, daß eine sichere Bremsung sowohl für die Vorwärts- als auch für die Rückwärtsfahrt sichergestellt werden kann, und zwar unter Aufbietung vergleichsweise geringer Handkräfte.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß dem Betätigungshebel ein mit Abstand um eine parallele Achse am Träger drehbar gelagerter, in an sich bekannter Weise mit dem Ratschengesperre zusammenwirkender Handhebel zugeordnet ist, der jeweils in entgegengesetzten Drehrichtungen zum Einsatz kommende Mitnehmeranschlüsse für den Betätigungshebel aufweist.

Durch das Vorsehen eines vom Handhebel gesonderten Betätigungshebels, an dem das Zugglied für die Bremskraftübertragung und die Druckfeder angreifen, und durch die Lagerung dieser Hebel auf mit Abstand voneinander angeordneten Achsen wird für die Kraftübertragung zwischen dem Handhebel und dem Zugglied eine zusätzliche Übersetzung erreicht, die eine erhebliche Verminderung der für die Betätigung der Handbremseinrichtung aufzuwendenden Handkraft mit sich bringt. Es ist lediglich dafür zu sorgen, daß die aufgrund der getrennten Lagerung der beiden Hebel erforderliche radiale Verschiebung der Mitnehmeranschlüsse des Handbremshebels gegenüber dem Betätigungshebel während der Betätigung der Handbremseinrichtung zugelassen wird. Das vergrößerte Übersetzungsverhältnis erlaubt den Einsatz von Druckfedern, die aufgrund ihrer Vorspannung einen selbsttätigen Ausgleich des Stellwegunterschiedes zwischen Vorwärts- und Rückwärtsbremsung ermöglichen, so daß eine sichere Bremsung des Anhängers unabhängig von den jeweiligen auf die Fahrtrichtung bezogenen Bremsbedingungen gewährleistet ist, zumal ja die Handbremseinrichtung zufolge der Antriebsverbindung zwischen dem Handhebel und dem Betätigungshebel über Mitnehmeranschlüsse unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse für die beiden Verstellrichtungen ermöglicht. Trotz der größeren Druckkraft der Feder, die zumindest in der Bremsstellung für die Rückwärtsfahrt die für diese Bremsstellung erforderliche Haltekraft aufbringen muß, braucht aufgrund des vergrößerten Übersetzungsverhältnisses keine unzulässig hohe Handkraft für die Bremsbetätigung in Kauf genommen zu werden.

Da zumindest in der Bremsstellung für die Rückwärtsfahrt die Bremskraft durch die Druckfeder aufgebracht wird, bleibt wegen der Trennung von Hand- und Betätigungshebel der Handhebel unbelastet, so daß zum Lösen der Handbremseinrichtung keine besondere Lösekraft für das dem Handhebel zugeordnete Ratschengesperre erforderlich ist. Erst nach dem Lösen des Ratschengesperres wird der Betätigungshebel über den Handhebel gegen die Kraft der Druckfeder mitgenommen, bis nach dem Überschreiten der Übertotpunktlage der Druckfeder der Betätigungshebel durch die Druckfeder in die anschlagbegrenzte Grundstellung gedrückt wird.

Damit aus der Bremsstellung für die Vorwärtsfahrt der Betätigungshebel ohne Mitnahme des Handhebels über die Druckfeder in Richtung der Bremsstellung für die Rückwärtsfahrt verstellt werden kann, kann in weiterer Ausbildung der Erfindung vorgesehen sein, daß die Mitnehmeranschlüsse für die beiden Drehrichtungen in bezug auf die Drehachse des Handhebels einen gegenseitigen Winkelabstand für die Leerverstellung des Handhebels gegenüber dem Betätigungshebel aufweisen. Diese Möglichkeit der Leerverstellung des Handhebels gegenüber dem Betätigungshebel vermeidet nicht nur ein unnötiges Durchratschen des Ratschengesperres, sondern beschränkt auch den für die Betätigung der Handbremseinrichtung erforderlichen Schwenkwinkel des Handhebels.

Um eine Anpassung der jeweiligen Übersetzungsverhältnisse an die auftretenden Belastungen der

Handbremseinrichtung beim Betätigen oder Lösen der Bremse zu erhalten, können die Mitnehmeranschlüge vorteilhaft aus je einer Nockenbahn bestehen, was eine feinfühligte Ausnützung der zur Verfügung stehenden Handkraft an den jeweiligen Kraftbedarf der Bremseinrichtung mit sich bringt.

In konstruktiver Hinsicht wird ein besonders günstiger Aufbau der Handbremseinrichtung erzielt, wenn der Betätigungshebel aus zwei den Handhebel zwischen sich aufzunehmenden Wangen besteht, die durch wenigstens einen Zapfen als Gegenanschlag für die Mitnehmeranschlüge des Handhebels verbunden sind. Der zwischen den Wangen eingesetzte Zapfen stellt eine sichere Kraftübertragung zwischen dem Handhebel und dem Betätigungshebel sicher, wobei die beiden Wangen des Betätigungshebels gewissermaßen ein die Handbremseinrichtung nach außen abschließendes Gehäuse bilden. Die Reibung zwischen dem Zapfen und den Mitnehmeranschlügen bei der relativen Radialverschiebung von Zapfen und Mitnehmeranschlügen während der Verstellung des Hand- und des Betätigungshebels kann durch die Ausbildung des Zapfens als Rollzapfen erheblich verringert werden.

Die Mitnehmeranschlüge des Handhebels können mit je einem Gegenanschlag des Betätigungshebels zusammenwirken, was verschiedene Übersetzungen für die beiden Verstellrichtungen erlaubt. Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse werden allerdings mit einem gemeinsamen Gegenanschlag für beide Verstellrichtungen erreicht, insbesondere dann, wenn der als Gegenanschlag für die Mitnehmeranschlüge des Handhebels dienende Zapfen zumindest in der Grundstellung des Betätigungshebels in eine durch die Mitnehmeranschlüge begrenzte, mauartartige Aussparung des Handhebels eingreift. Der Mitnehmeranschlag für die Verstellung des Betätigungshebels im Bremssinn braucht lediglich im Bereich des Schwenkwinkels des Betätigungshebels zwischen seiner Grundstellung und der Bremsstellung für die Vorwärtsfahrt mit dem als Gegenanschlag dienenden Zapfen zusammenzuwirken, weil der Betätigungshebel aus der Bremsstellung für die Vorwärtsfahrt allein durch die Druckfeder in die Bremsstellung für die Rückwärtsfahrt gedrückt wird. Der Mitnehmeranschlag für das Lösen der Handbremseinrichtung muß allerdings zumindest bis über die Totpunktlage der Druckfeder wirksam sein, damit der Betätigungshebel nach dem Abheben vom Mitnehmeranschlag des Handhebels in die anschlagbegrenzte Grundstellung gedrückt werden kann.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Handbremseinrichtung in der Grundstellung in einer zum Teil aufgerissenen, schematischen Seitenansicht,

Fig. 2 diese Handbremseinrichtung in einer stirnseitigen Ansicht, die

Fig. 3 und 4 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung der Handbremseinrichtung in zwei unterschiedlichen Arbeitsstellungen und die

Fig. 5 bis 7 eine gegenüber dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 4 abgewandelte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Handbremseinrichtung in einer schematischen Seitenansicht in der Grundstellung und zwei Arbeitsstellungen in einem verkleinerten Maßstab.

Die Handbremseinrichtung gemäß den Fig. 1 bis 4 besteht im wesentlichen aus einem Betätigungshebel (1) für eine herkömmliche Auflaufbremse, die über einen Umlenkhebel (2) und ein Zugglied (3) mit dem Betätigungshebel (1) verbunden ist, sowie aus einem Handhebel (4) zur Herstellung des Betätigungshebels (1). Der Handhebel (4) und der Betätigungshebel (1) sind dabei um mit Abstand voneinander verlaufende, parallele Achsen (5) und (6) auf einem Träger (7), üblicherweise der Anhängerdeichsel, schwenkbar gelagert, wobei zur Schwenkverstellung des Betätigungshebels (1) der Handhebel (4) mit Mitnehmeranschlügen (8) und (9) versehen ist, die mit einem vorzugsweise als Rollzapfen ausgebildeten Zapfen (10) des Betätigungshebels (1) als Gegenanschlag zusammenwirken. Die Verstellung des Handhebels (4) erfolgt über ein lösbares Ratschengesperre (11), von dem der zur Drehachse (5) des Handhebels (4) koaxiale Zahnkranz (12) und die federbelastete Sperrklinke (13) angedeutet sind, die gegen die Kraft einer Belastungsfeder über einen Druckknopf (14) im Handhebel (4) gelöst werden kann.

Der Betätigungshebel (1) wird von einer als Gasfeder ausgebildeten Druckfeder (15) belastet, die beispielsweise auch aus einer Schraubenfeder bestehen kann, sich an einem trägerfesten Widerlager (16) abstützt und über eine Anlenkachse (17) am Betätigungshebel (1) angelenkt ist. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß die Druckfeder (15) von der Grundstellung des Betätigungshebels (1) in bezug auf dessen Drehachse (6) eine Übertotpunktlage einnimmt, in der der Betätigungshebel (1) gegen einen Anschlag gedrückt wird, wie dies der Fig. 1 entnommen werden kann.

Um besonders einfache Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird der Betätigungshebel (1) entsprechend der Fig. 2 durch zwei mit Abstand voneinander angeordnete Seitenwangen (18) gebildet, zwischen die der Handhebel (4) greift, der wiederum aus einem Rohrstück (19) mit zwei angeschweißten Lagerlaschen (20) besteht, die eine trägerfeste Scheibe (21) mit dem Zahnkranz (12) des Ratschengesperres (11) umfassen und über die Achse (5) auf der Scheibe (21) gelagert sind. Zwischen den Wangen (18) des Betätigungshebels (1), der wie der Handhebel (4) über seine Drehachse (6) auf der Scheibe (21) gelagert ist, ist der Zapfen (10) eingesetzt, der in der Grundstellung des Betätigungshebels (1) gemäß Fig. 1 in eine durch die Mitnehmeranschlüge (8) und (9) begrenzte, mauartartige Aussparung (22) in den Lagerlaschen (20) des Handhebels (4) eingreift. Die Mitnehmeranschlüge (8) und (9) werden dabei durch Nockenbahnen gebildet, die in bezug auf die Drehachse (5) des Handhebels (4) einen Winkelabstand voneinander aufweisen, der eine Leerverstellung des Handhebels (4) gegenüber dem Betätigungshebel (1) erlaubt.

In der Grundstellung nach der Fig. 1 liegt der Zapfen (10) des Betätigungshebels (1) am Mitnehmeranschlag (8) des Handhebels (4) an, so daß bei einem Anziehen des Handhebels (4) im Bremssinn der Zapfen (10) über den Mitnehmeranschlag (8) mitgenommen wird und den Betätigungshebel (1) um seine Drehachse (6) gegen die Kraft der Druckfeder (15) verschwenkt, bis die Druckfeder (15) die Totpunktlage überschreitet, die sich ergibt, wenn die Anlenkachse (17) der Druckfeder (15) am Betätigungshebel (1) in der Verbindungsgeraden zwischen der Drehachse (6) des Betätigungshebels (1) und dem Widerlager (16) für die Druckfeder (15) zu liegen kommt. Nach dem Überschreiten der Totpunktlage unterstützt die Federkraft der vorgespannten Druckfeder (15) die Schwenkverstellung des Betätigungshebels (1) über den Handhebel (4), so daß die zum Betätigen der Handbremseinrichtung benötigte Handkraft beschränkt bleibt, zumal sich aufgrund der Trennung des Handhebels (4) vom Betätigungshebel (1) und der Anlenkung dieser beiden Hebel (1) und (4) über mit Abstand voneinander angeordnete Achsen (5) und (6) eine zusätzliche Übersetzung ergibt. Der Umlenkhebel (2) kann daher über das Zugmittel (3), das im Ausführungsbeispiel aus zwei an den Wangen (18) des Betätigungshebels (1) angelenkten Seilen gebildet wird, aber auch aus einem Verbindungsgestänge bestehen kann, in die Bremsstellung nach der Fig. 3 verschwenkt werden, die der Bremsstellung für die Vorwärtsfahrt entspricht. In dieser Bremsstellung wird die Haltekraft der Handbremseinrichtung zumindest teilweise über das Ratschengesperre (11) übernommen, weil aufgrund des noch geringen Übersetzungsverhältnisses für den Kraftangriff der Druckfeder (15) die Federkraft allein nicht zum Aufbringen der Bremskraft ausreicht.

Vergrößert sich der Stellweg für die Auflaufbremse aufgrund des Überganges von der Vorwärtsfahrt zur Rückwärtsfahrt, was mit einer Entlastung des Umlenkhebels (2) verbunden ist, so wird über die Druckfeder (15) ein selbständiger Wegausgleich erreicht. Der nachgebende Umlenkhebel (2) erlaubt eine Verschwenkung des Betätigungshebels (1) über die Druckfeder (15) trotz des noch ungünstigen Kraftangriffes, der sich mit zunehmendem Schwenkwinkel des Betätigungshebels (1) stetig verbessert, so daß die Druckfeder (15) die für die Auflaufbremse erforderliche Haltekraft in der Bremsstellung für die Rückwärtsbremsung, gemäß der Fig. 4 ohne weiteres aufbringen kann. Der Zapfen (10) wird dabei vom Mitnehmeranschlag (8) des Handhebels (4) abgehoben. Der Handhebel (4) wird folglich nicht verschwenkt, solange der Zapfen (10) nicht an den Mitnehmeranschlag (9) zur Anlage kommt.

Zum Lösen der Handbremseinrichtung muß der Betätigungshebel (1) aus der Bremsstellung nach der Fig. 3 oder 4 wieder in seine Grundstellung nach der Fig. 1 zurückverstellt werden, und zwar über den Handhebel (4), dessen Ratschengesperre (11) zu diesem Zweck zunächst über den Druckknopf (14) gelöst werden muß. In der Bremsstellung für die Vorwärtsbremsung gemäß der Fig. 3 ist hierfür ein Verschwenken des Handhebels im Sinne einer Erhöhung der Bremskraft erforderlich, um die Sperrklinke (13) aus dem Zahnkranz (12) ausheben zu können. Wegen des vorteilhaften Übersetzungsverhältnisses bleibt die dazu aufzuwendende Handkraft vergleichsweise gering. In der Bremsstellung für die Rückwärtsbremsung wird die Bremskraft alleine durch die Druckfeder (15) aufgebracht, so daß der Handhebel (4) unbelastet ist, was ein problemloses Lösen des Ratschengesperres (11) mit sich bringt. Über den Mitnehmeranschlag (9), der sich an den Zapfen (10) des Betätigungshebels (1) anlegt, kann der Betätigungshebel (1) über den Handhebel (4) gegen die Kraft der Druckfeder (15) in die Ausgangsstellung zurückverschwenkt werden, wobei aufgrund der sich ändernden Übersetzungsverhältnisse zwischen Handhebel (4) und Betätigungshebel (1) einerseits sowie Betätigungshebel (1) und Druckfeder (15) andererseits trotz der erforderlichen, vergleichsweise hohen Vorspannung der Druckfeder (15) der von Hand aus aufzubringende Kraftbedarf wiederum beschränkt bleibt. Die Übersetzungsverhältnisse können ja über die gegenseitigen Zuordnungen der Drehachsen (5) und (6) der Hebel (1) und (4), der Anlenkachsen (17) und (23) der Druckfeder (15) und des Zugmittels (3) am Betätigungshebel (1) sowie der Mitnehmeranschläge (8) und (9) bezüglich des Zapfens (10) an die zu erwartenden Kraftverhältnisse angepaßt werden.

Nach dem Überschreiten der Totpunktlage der Druckfeder (15) wird der Betätigungshebel (1) über die Feder (15) in die anschlagbegrenzte Grundstellung nach der Fig. 1 gedrückt, wobei auch der Handhebel (4) über den Mitnehmeranschlag (8) durch den Zapfen (10) in einer vorgegebenen Ausgangslage gehalten werden kann.

Die Ausführungsform nach den Fig. 5 bis 7 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 4 im wesentlichen dadurch, daß nicht das der Drehachse (6) des Betätigungshebels nähere Ende der Druckfeder (15) an dem Betätigungshebel (1) angelenkt ist, sondern das entferntere Ende, was andere Übersetzungsverhältnisse mit sich bringt, ohne die grundsätzliche Wirkung der Handbremseinrichtung mit einem von dem Handhebel (4) getrennten Betätigungshebel (1) aufzugeben. In der Grundstellung nach der Fig. 5 befindet sich die Druckfeder (15) wiederum in einer Übertotpunktlage. Zum Betätigen der Handbremseinrichtung wird der Handhebel (4) angezogen, wobei sich ein Mitnehmeranschlag (8) des Handhebels an einen als Gegenanschlag dienenden Zapfen (10) des Betätigungshebels (1) legt, der gegen das Moment der Druckfeder (15) verschwenkt wird, bis nach dem Überschreiten der Totpunktlage die Feder (15) die Schwenkbewegung des Betätigungshebels (1) unterstützt. Das Zugmittel (3) zur Kraftübertragung greift dabei vorteilhaft an dem Zapfen (10) des Betätigungshebels an. In der Bremsstellung für die Vorwärtsfahrt reicht die Vorspannung der Druckfeder (15) wiederum aus, um einen Wegausgleich bei einer allfälligen Entlastung des Umlenkhebels (2) zufolge eines Überganges zur Rückwärtsbremsung sicherzustellen. Dabei ergibt sich eine Leerverstellung des Betätigungshebels (1) gegenüber dem Handhebel (4), bis der durch eine Rolle gebildete Gegenanschlag (24) für den durch den Handhebel (4) bestimmten Mitnehmeranschlag (9) am Handhebel (4) anschlägt. Die Haltekraft für die

Auflaufbremse wird in der Bremsstellung für die Rückwärtsfahrt von der Druckfeder (15) aufgebracht, so daß der Handhebel (4) unbelastet bleibt, was ein einfaches Lösen des Ratschengesperres erlaubt, um die Handbremseinrichtung wieder zu lösen. Der über den Mitnehmeranschlag (9) auf den Gegenanschlag (24) drückende Handhebel (4) bewirkt bei seiner Betätigung im Sinne einer Lösung der Bremse eine Rückdrehung des Betätigungshebels (1) gegen die Kraft der Druckfeder (15), wobei die zusätzliche Übersetzung durch die Trennung von Hand- und Betätigungshebel die erforderliche Handkraft trotz vergleichsweise hoher Federkräfte beschränkt.

Es zeigt sich somit, daß zufolge eines vom Betätigungshebel (1) gesonderten Handhebels (4) für die Betätigung der Handbremseinrichtung erheblich günstigere Übersetzungsverhältnisse gewährleistet werden können, die den Einsatz ausreichend starker Druckfedern (15) ermöglichen, um einen selbständigen Wegausgleich zu erzielen, unabhängig davon, ob dieser Wegausgleich durch einen Übergang von einer Vorwärts- zu einer Rückwärtsbremsung, durch Spiele oder Wärmedehnungen bedingt wird. Die für die Bremsung erforderliche Haltekraft wird in jedem Fall sichergestellt.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Handbremseinrichtung für eine Auflaufbremse eines Anhängers mit einem durch Handkraft über ein Ratschengesperre verstellbaren, auf einem Träger gelagerten Betätigungshebel, an dem einerseits ein Zugglied für die Bremskraftübertragung und andererseits eine an einem trägerfesten Widerlager abgestützte, im Bremssinn vorgespannte Druckfeder angelenkt sind, die in der anschlagbegrenzten Grundstellung des Betätigungshebels in bezug auf diesen eine Übertotpunktlage einnimmt, **dadurch gekennzeichnet**, daß dem Betätigungshebel (1) ein mit Abstand um eine parallele Achse (5) am Träger (7) drehbar gelagerter, in an sich bekannter Weise mit dem Ratschengesperre (11) zusammenwirkender Handhebel (4) zugeordnet ist, der jeweils in entgegengesetzten Drehrichtungen zum Einsatz kommende Mitnehmeranschläge (8, 9) für den Betätigungshebel (1) aufweist.

2. Handbremseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mitnehmeranschläge (8, 9) für die beiden Drehrichtungen in bezug auf die Drehachse (5) des Handhebels (4) einen gegenseitigen Winkelabstand für die Leerverstellung des Handhebels (4) gegenüber dem Betätigungshebel (1) aufweisen.

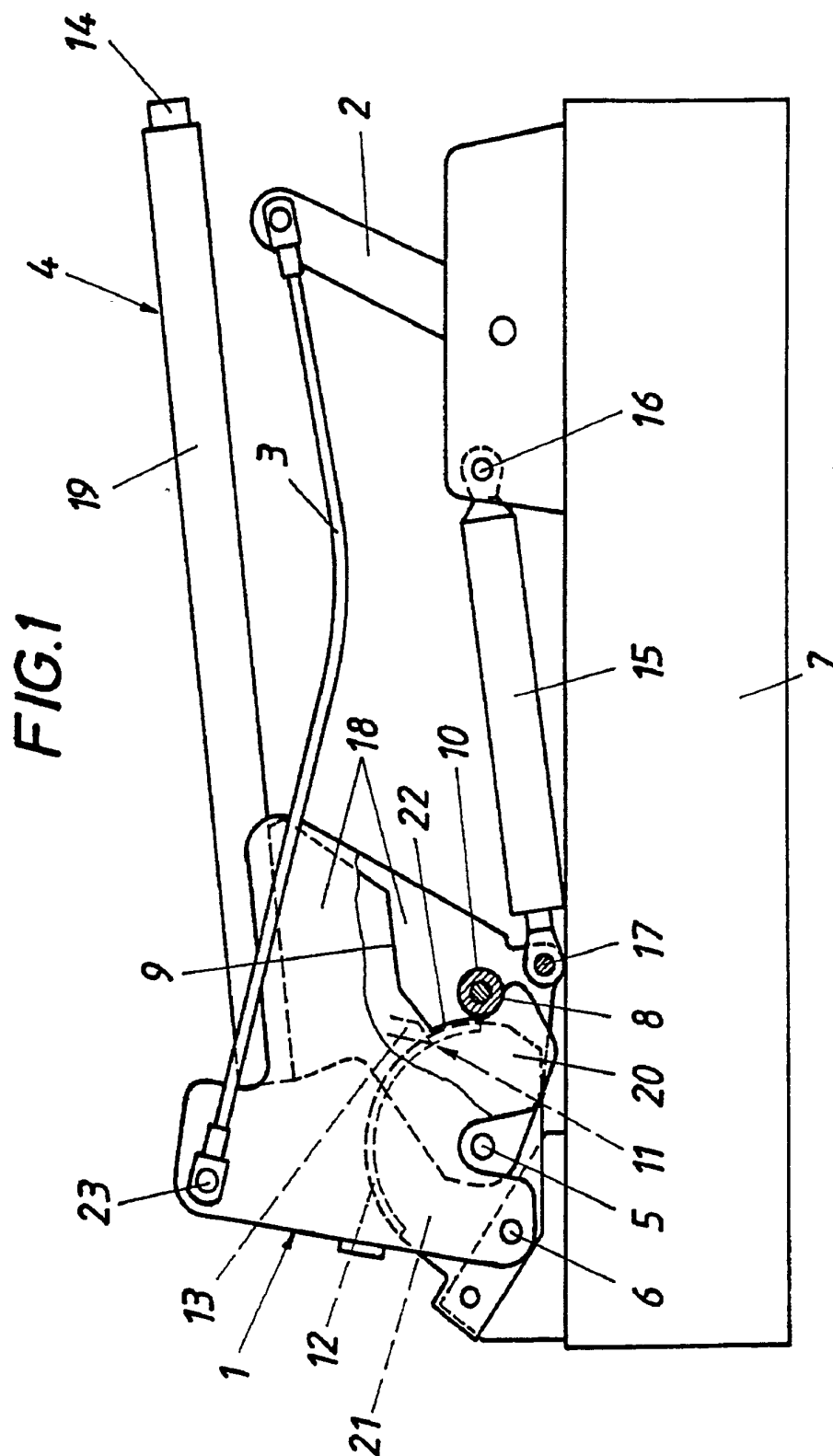
3. Handbremseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mitnehmeranschläge (8, 9) aus je einer Nockenbahn bestehen.

4. Handbremseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Betätigungshebel (1) aus zwei den Handhebel (4) zwischen sich aufnehmenden Wangen (18) besteht, die durch wenigstens einen Zapfen (10) als Gegenanschlag für die Mitnehmeranschläge (8, 9) des Handhebels (4) verbunden sind.

5. Handbremseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zapfen (10) als Rollzapfen ausgebildet ist.

6. Handbremseinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der als Gegenanschlag für die Mitnehmeranschläge (8, 9) des Handhebels (4) dienende Zapfen (10) zumindest in der Grundstellung des Betätigungshebels (1) in eine durch die Mitnehmeranschläge (8, 9) begrenzte, maulartige Aussparung (22) des Handhebels (4) eingreift.

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen



**FIG. 2**

