

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 949 554 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.1999 Patentblatt 1999/41

(51) Int. Cl.⁶: **G05G 1/14**

(21) Anmeldenummer: **99104591.5**

(22) Anmeldetag: **08.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **08.04.1998 DE 19815876**

(71) Anmelder: **Schirrmann, Wolfram**
80937 München (DE)

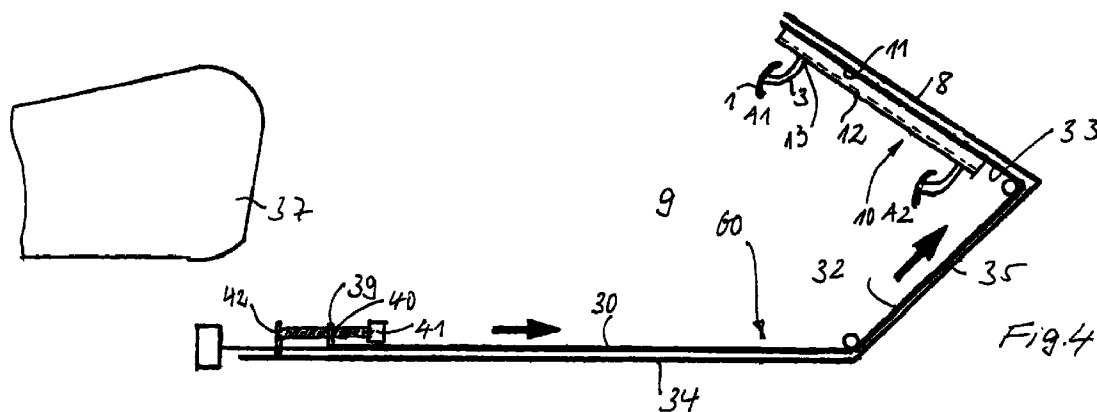
(72) Erfinder: **Schirrmann, Wolfram**
80937 München (DE)

(74) Vertreter:
von Puttkamer, Nikolaus, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Haft, von Puttkamer
Berngruber, Czybulka et al
Franziskanerstrasse 38
81669 München (DE)

(54) Doppelpedaleinrichtung für einen Fahrschulwagen

(57) Die Erfindung betrifft eine Doppelpedaleinrichtung für einen Fahrschulwagen mit wenigstens einem Zugglied (5), das zwischen einem fahrerseitigen Pedal (1) und einem beifahrerseitigen Pedal (18) verläuft. Das beifahrerseitige Pedal (18) ist über einen Pedalarm (3)

an einem Kulissenstein (14) befestigt, der in einem Gehäuse (10) in der Längsrichtung des Kraftfahrzeuges verschiebbar gelagert ist.



EP 0 949 554 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Doppelpedaleinrichtung für einen Fahrschulwagen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Bei herkömmlichen Doppelpedaleinrichtungen sind in einem Fahrschulwagen die beifahrerseitigen (Seite des Fahrlehrers) Pedale (Gaspedal, Bremspedal und Kupplungspedal) mechanisch, beispielsweise über konzentrisch angeordnete Rohrteile mit den entsprechenden fahrerseitigen (Seite des Fahrschülers) Pedalen verbunden und gleichzeitig betätigbar. Ein Problem besteht dabei darin, daß der Einbau der bekannten Doppelpedaleinrichtungen in einen Fahrschulwagen äußerst zeitaufwendig und kompliziert ist. Aus der EP 0 583 759 B1 ist eine Doppelpedaleinrichtung bekannt, die zwischen den fahrlehrerseitigen Pedalen und den fahrschülerseitigen Pedalen Zugglieder aus hochreißfesten Textiltauen verwendet, die in der fahrlehrerseitigen Baugruppe über Rollen und in der fahrschülerseitigen Baugruppe über weitere Rollen geführt sind.

[0003] Dabei sind diese Zugglieder an die jeweils um einen Drehpunkt verschwenkbaren Pedale angelenkt.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Zusatzpedaleinrichtung für einen Fahrschulwagen anzugeben, die vergleichsweise wenig Raum benötigt und noch einfacher in einem Fahrschulwagen montierbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Zusatzpedaleinrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

[0006] Der wesentliche Vorteil besteht darin, daß die erfindungsgemäße Zusatz- bzw. Doppelpedaleinrichtung wegen ihrer völlig neuartigen Bauweise und Zuggliedführung besonders einfach im Fahrschulwagen an der Decke des fahrlehrerseitigen Fußraumes befestigbar ist. Die erfindungsgemäße Einrichtung nimmt extrem wenig Raum ein, da sie in völlig neuartiger Weise keine um einen Drehpunkt verschwenkbaren Pedale, sondern Pedale verwendet, die in der Längsrichtung des genannten Fußraumes in einer Führungsschiene unter Ausführung einer Longitudinalbewegung betätigbar sind. Dies bedeutet, daß der gesamte Fußraum im wesentlichen frei ist, wobei lediglich die Pedale aus dem Gehäuse der Einrichtung nach unten herausragen.

[0007] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das die vorliegenden Pedale aufnehmende Gehäuse mit einer Montageeinrichtung verbunden, die mit der Hilfe von einfachen Spannschrauben im Fußraum befestigbar ist.

[0008] Im folgenden werden die Erfindung und deren Ausgestaltungen im Zusammenhang mit den Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein bekanntes, fahrerseitig angeordnetes Pedal mit einem nach dem Flaschenzugprinzip über Rollen geführten Textiltau als

Zugglied, das zur Beifahrerseite in Querrichtung des Wagens verläuft;

Fig. 2 eine Aufsicht von oben auf die erfindungsgemäße Doppelpedaleinrichtung;

Fig. 3 einen Querschnitt entlang der Linie II-II der Figur 2 und

Fig. 4, 5 eine bevorzugte Montageeinrichtung zur Befestigung der Doppelpedaleinrichtung an der Decke des Fußraumes eines Kraftfahrzeuges.

[0009] In der Figur 1 ist ein fahrerseitiges Pedal, bei dem es sich beispielsweise um ein Bremspedal handelt, mit 1 bezeichnet. Das Pedal 1 weist in üblicher Weise einen um einen Drehpunkt 2 verschwenkbaren Pedalarm 3 auf. An dem Pedalarm 3 befindet sich eine erste Rolle 4, um die herum ein Zugglied 5, bei dem es sich beispielsweise um ein Textiltau handelt, das mit einem Ende 6 an der Karosserie des Kraftfahrzeuges befestigt ist, verläuft. Das Zugglied 5 ist über eine zweite Rolle 7 geführt und verläuft ausgehend von dieser in Querrichtung des Fahrzeuges (d.h. also senkrecht zur Zeichenebene) zur Beifahrerseite und zu der erfindungsgemäßen Zusatz- bzw. Doppelpedaleinrichtung.

[0010] Die vorliegende Doppelpedaleinrichtung ist gemäß Figur 4 an der Decke 8 des beifahrerseitigen Fußraumes 9 befestigt. Sie umfaßt ein Gehäuse 10 mit einer an der Decke 8 befestigten Bodenplatte 11 und einer davon beabstandeten, dem Fußraum 9 zugewandten Deckplatte 12. Die genannten Platten 11 und 12 bestehen vorzugsweise aus Stahl, der beispielsweise verchromt oder geschwärzt sein kann. In der Deckplatte 12 befindet sich ein Längsschlitz 13 (Fig. 3), durch den der Pedalarm 3 geführt ist, der im Inneren des Gehäuses 10 an einem sogenannten Gleit- oder Kulissenstein 14 befestigt ist, der in der Längsrichtung des an der Decke 8 befestigten Gehäuses 10 zwischen zwei Positionen A1 und A2 verschiebbar ist. Dabei besteht der Kulissenstein 14 vorzugsweise ebenfalls aus Metall. An dem freien Ende des aus dem Gehäuse 10 herausragenden Pedalarmes 3 befindet sich ein Pedal 18, bei dem es sich beispielsweise um ein Bremspedal handelt.

[0011] Der Kulissenstein 14 wird in einer in Längsrichtung des Kraftfahrzeuges verlaufenden Führung 50 geführt, die vorzugsweise durch ein in der Längsrichtung verlaufendes Rohr gebildet wird, das den Gleitstein 14 aufnimmt und einen Längsschlitz 31 besitzt, der zum Längsschlitz 13 des Gehäuses 10 ausgerichtet ist und durch den der Pedalarm 3 geführt ist. Vorzugsweise besitzen das genannte Rohr und der Gleitstein 14 aufeinander abgestimmte, rechteckige Querschnitte.

[0012] In dem Gehäuse 10 können parallel zueinander ausgerichtet mehrere der genannten Führungen 50

angeordnet sein. Die Figur 2 zeigt zwei nebeneinander angeordnete Führungen 50 zur Führung von Kulissensteinen 14, an denen ein Kupplungspedal bzw. ein Bremspedal 18 angeordnet sind. Die Führungen 50 werden durch Abstandsteile 51 im Gehäuse 10 voneinander beabstandet gehalten.

[0013] In der aus der Figur 2 ersichtlichen Weise ist an dem Kulissenstein 14 das beifahrerseitige Ende des jeweiligen Zuggliedes 5 befestigt, wobei das Zugglied 5 beifahrerseitig über Umlenkrollen 19, 20 und 21 geführt ist. Diese Umlenkrollen sind vorzugsweise in der Bodenplatte 11 und in der Deckplatte 12 gelagert. Die Umlenkrollen 19 und 20 bringen das Zugglied 5 in eine Richtung parallel zur Längsrichtung. Die Umlenkrolle 21 bringt das Zugglied 5 in die Querrichtung des Kraftfahrzeuges.

[0014] Beim Treten des Brems- bzw. Kupplungspedales in der Richtung des Pfeiles 22 werden die Zugglieder 5 so gezogen, daß das entsprechende fahrerseitige Pedal 1 unter Verkürzung der um die erste Rolle 4 geführten Schlaufe des Zuggliedes 5 in der Richtung des Pfeiles 23 betätigt wird.

[0015] In den Figuren 4 und 5 ist eine Montageeinrichtung 60 erläutert, die die Form von entsprechend der Struktur des Fußraumes 9 winkelig zueinander verlaufenden Plattenteilen 31, 32, 33 aufweist, wobei das Plattenteil 33 im Montagezustand an der Decke 8 des Fußraumes 9, das Plattenteil 30 an dem Bodenbereich 34 des Fußraumes 9 und das Plattenteil 32 an dem vom Bodenbereich 34 schräg zur Decke 8 aufwärts verlaufenden Zwischenbereich 35 anliegt. Die vorliegende Pedaleinrichtung ist in der aus der Figur 4 ersichtlichen Weise am Plattenteil 33 befestigt, beispielsweise verschraubt. An der dem Plattenteil 32 abgewandten Seite des Plattenteiles 31 befindet sich wenigstens ein vorzugsweise streifenförmig ausgebildetes Verlängerungsstück 36, an dessen freien Ende wenigstens ein in den Fußraum 9 nach oben, vorzugsweise unmittelbar vor dem Beifahrersitz 37, ragendes Winkelteil 39 angeordnet ist, das eine Bohrung 40 mit einem Innengewinde besitzt, in dem eine Stellschraube 41 verschraubbar ist, die sich an dem Bodenbereich 34 abstützt. Beispielsweise stützt sich das Ende der Stellschraube 41 an einem am Bodenbereich 34 befestigten Anschlag 42 ab. Durch Verdrehen der Spannschraube 41 wird die aus den Elementen 36, 30, 32 und 33 bestehende Montageeinheit 60 fest soweit nach vorne geschoben, daß die Plattenteile 33 und 32 an den entsprechenden Bereichen des Fußraumes 9 anliegen. Auf diese Weise kann die Montageeinrichtung 60 äußerst einfach und schnell im Fußraum befestigt werden, wobei sie in ihren Abmessungen und winkelligen Anordnungen der Plattenteile auf bestimmte Kfz-Typen abgestimmt sind.

[0016] Die Zugglieder 5 können wahlweise durch Textil-Hochleistungstau oder plastikummantelte Metallzüge oder dergleichen gebildet sein.

[0017] Um eine Verstellung der Winkel zwischen den Plattenteilen 30, 32, 33 zu ermöglichen, sind diese

gemäß Figur 5 vorzugsweise über Gelenkeinrichtungen 60 miteinander verbunden, die ein Verschwenken der Plattenteile gegeneinanderquer zur Längsachse ermöglichen. Die Gelenkeinrichtungen 60 umfassen vorzugsweise zwei in Querrichtung voneinander beabstandete Rohrstücke 62, 62, die an einem Plattenteil befestigt, zweckmäßigerweise verschweißt sind, und ein dazwischen angeordnetes weiteres Rohrstück 63 das an dem anderen benachbarten Plattenteil befestigt ist. Zwischen den einander zugewandten Endflächen der Rohrstücke 62 und 63 sind mit Stirn- bzw. Hirthverzahnungen versehene Ringe 67, z.B. sogenannte Schnorr-Ringe, angeordnet. Von außen her verlaufen Gewindebolzen 61 durch zueinander ausgerichtete Bohrungen der Rohrstücke 62, 63, die mit Innengewinden 64, 65 versehen sind. Beim Festziehen der Gewindebolzen 61 werden die Rohrstücke 62, 63 nach Einstellen der gewünschten Winkel zwischen den Plattenteilen 30, 32 bzw. 32, 33 so fest gegeneinander gezogen, daß die eingestellten Winkel erhalten bleiben. Dadurch kann die Montageeinrichtung 60 an unterschiedliche Kfz-Typen angepaßt werden.

Patentansprüche

1. Doppelpedaleinrichtung für einen Fahrschulwagen mit wenigstens einem Zugglied (5), das zwischen einem fahrerseitigen Pedal (1) und einem beifahrerseitigen Pedal (18) verläuft, dadurch gekennzeichnet, daß das beifahrerseitige Pedal (18) über einen Pedalarm (3) an einem Kulissenstein (14) befestigt ist, der in einem Gehäuse (10) in der Längsrichtung des Kraftfahrzeuges verschiebbar gelagert ist.
2. Zusatzpedaleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (10) eine an einer Decke (8) des Fußraumes (9) des Fahrschulwagens befestigte Bodenplatte (11) und eine davon beabstandete, dem Fußraum (9) zugewandte Deckplatte (12) aufweist, wobei in der Deckplatte (12) ein Längsschlitz (13) angeordnet ist, durch den hindurch der Pedalarm (3) verläuft.
3. Doppelpedaleinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kulissenstein (14) in eine durch das Gehäuse (10) gebildeten Führung (50) verläuft.
4. Doppelpedaleinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (50) durch ein Rohr mit einem rechteckigen Querschnitt gebildet ist, das die Bodenplatte (11) und die gegenüberliegende Deckplatte (12) mit dem Längsschlitz (13) umfaßt.
5. Zusatzpedaleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in dem

Gehäuse (10) nebeneinander mehrere parallel zueinander verlaufende Führungen (50) für die Kulissensteine (14) eines Bremspedales und/oder eines Kupplungspedales und/oder eines Gaspedales angeordnet sind.

6. Doppelpedaleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (10) an einem ersten Plattenteil (33) einer Montageeinrichtung (60) befestigt ist, die ferner ein zweites Plattenteil (35) und ein drittes Plattenteil (30) aufweist, die in der Längsrichtung des Fahrschulwagens winkelig aneinander befestigt sind, derart, daß das dritte Plattenteil (30) auf dem Bodenbereich (34) des Fußraumes (9), das erste Plattenteil (33) an der Decke (8) des Fußraumes (9) und das zweite Plattenteil (32) an dem zwischen dem Bodenbereich (34) und der Decke (8) schräg verlaufenden Zwischenbereich (35) des Fußraumes (9) anliegen, wenn die Montageeinrichtung (60) durch eine Spanneinrichtung zur Vorderseite des Fahrschulwagens hin in den Fußraum (9) festgespannt ist.
7. Doppelpedaleinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Endbereich des dritten Plattenteiles (30) eine in der Längsrichtung in Bezug auf das dritte Plattenteil (30) verstellbare Spannschraube (41) vorgesehen ist, deren freies Ende sich an einem Anschlag (42) abstützt, der an dem Bodenbereich (34) befestigt ist.
8. Doppelpedaleinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannschraube (41) in dem Innengewinde einer Bohrung eines Winkelteiles (39) verschraubbar ist, das an dem dritten Plattenteil (30) befestigt ist.
9. Doppelpedaleinrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (42) durch ein am Bodenbereich (34) befestigtes Winkelteil gebildet ist.
10. Doppelpedaleinrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das jeweils zwei benachbarte Plattenteile (30, 32; 32, 33) durch Gelenkeinrichtungen (60) miteinander verbunden sind, die ein Verschwenken der benachbarten Plattenteile gegeneinander quer zur Längsrichtung ermöglichen.
11. Doppelpedaleinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkeinrichtungen (60) zwei voneinander beabstandete erste Rohrteile (62), die an einem Plattenteil befestigt sind und ein dazwischen angeordnetes zweites Rohrteil (63) aufweist, das an dem dem einen Plattenteil benachbarten Plattenteil befestigt ist, daß zwi-

schen den einander zugewandten Endflächen jeweils eines ersten und zweiten Rohrteiles ein mit Stirnverzahnungen versehener Ring (67) angeordnet ist und daß in zueinander ausgerichtete, mit Innengewinden (64, 65) versehene Längsbohrungen der ersten und zweiten Rohrteile (62, 63) Gewindebolzen (61) derart einschraubbar sind, daß die ersten und zweiten Rohrteile (62, 63) fest gegen den Ring (67) gespannt werden.

12. Doppelpedaleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die Zugglieder (5) durch Hochleistungs-Textiltau gebildet werden.
13. Doppelpedaleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die Zugglieder (5) durch mit Plastik ummantelte Metallzüge gebildet werden.
14. Doppelpedaleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissensteine (14) aus Metall bestehen.
15. Doppelpedaleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das erste und/oder das zweite und/oder das dritte Plattenteil (30, 32, 33) aus Metall bestehen.
16. Doppelpedaleinrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß, die ersten und/oder zweiten Rohrteile (62, 63) an den entsprechenden Plattenteilen verschweißt sind.

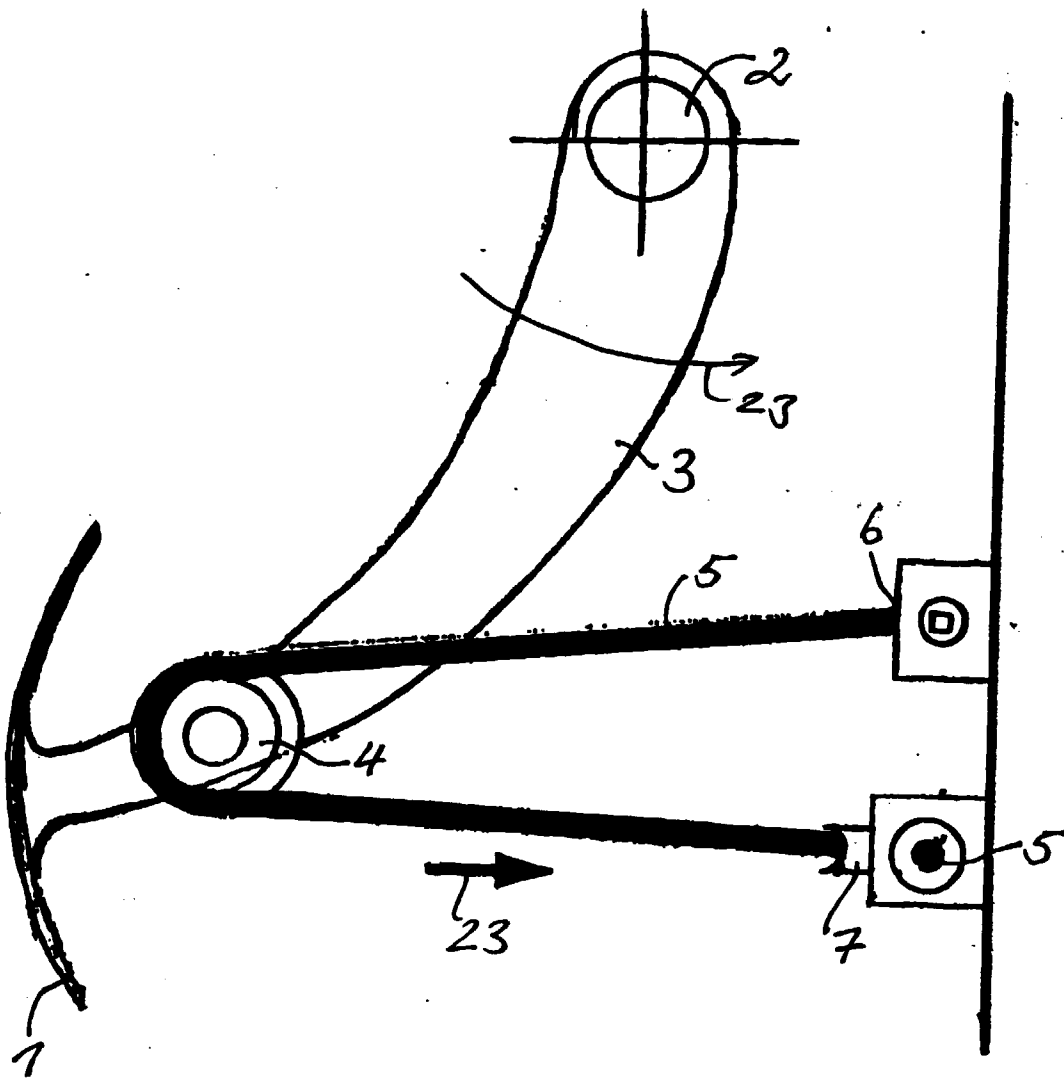


Fig. 1

