



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 318 670
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **88116380.2**

51 Int. Cl.4: **A61G 3/00**

22 Anmeldetag: **04.10.88**

30 Priorität: **28.11.87 DE 3740463**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.06.89 Patentblatt 89/23

54 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

71 Anmelder: **MAN Nutzfahrzeuge GmbH**
Dachauer Strasse 667 Postfach 50 06 20
D-8000 München 50(DE)

72 Erfinder: **Geyer, Ludwig**
Wettersteinstrasse 10
D-8039 Puchheim(DE)
Erfinder: **Krimmling, Harald, Dipl.-Ing.**
Sommerstrasse 11
D-8894 Hilgertshausen(DE)

54 **Rollstuhllift an Nutzfahrzeugen, insbesondere Omnibussen.**

57

Technische Aufgabe

Es soll eine Einstieghilfe für Rollstuhlfahrer, mit geringem Platzbedarf, vor allem in der Höhenausdehnung, geschaffen werden.

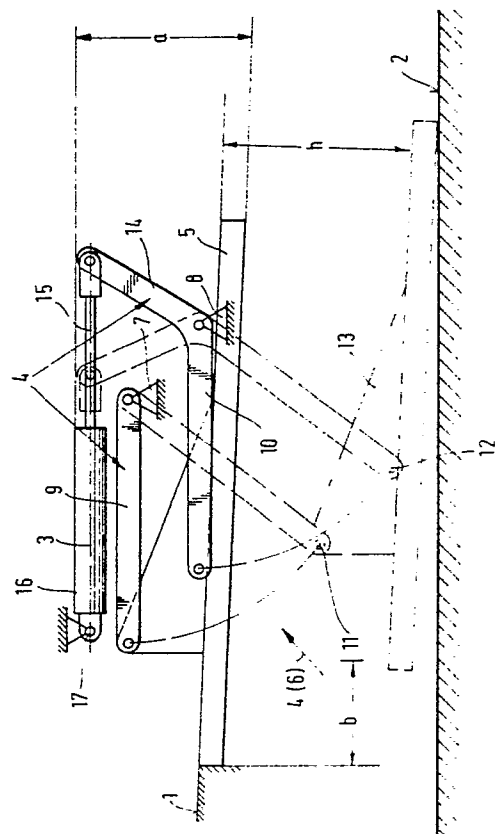
Lösung der technischen Aufgabe

Zur Überwindung der Einstieghöhe (h) von der Fahrbahn bzw. Bordsteinebene (2) zur Mittelgangshöhe (1) ist eine Hub/Senkvorrichtung (6) mit einem Parallelogrammenkergetriebe (4) von geringer Gesamthöhe (a) und kleinster Ausladung (b) vorgesehen, und das Parallelogrammenkergetriebe (4) ist von einem fluidbeaufschlagten, mit dem Omnibus ortsfest, aber schwenkbar, verbundenen Zylinder (3) angetrieben.

Anwendungsgebiet

Nutzfahrzeuge, insbesondere Omnibusse.

Fig. 1



EP 0 318 670 A2

Rollstuhllift an Nutzfahrzeugen, insbesondere Omnibussen

Die Erfindung betrifft einen Rollstuhllift an Nutzfahrzeugen, insbesondere Omnibussen.

Es sind Rollstuhlifte an Omnibussen bekannt, die mittels Spindelantrieb oder vertikal angeordneter Hydraulikzylinder gesenkt und gehoben werden. Diese Antriebseinrichtungen sind in ihrer Höhenausdehnung platzraubend und stören vor allem im Bereich der am Einstieg angeordneten Sitze.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, in Omnibussen eine Einstieghilfe für Rollstuhlfahrer, mit geringem Platzbedarf, vor allem hinsichtlich der Hebeeinrichtung, zu schaffen.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zur Überwindung der Einstieghöhe von der Fahrbahn- bzw. Bordsteinebene zur Mittelganghöhe eine Hub/Senkvorrichtung mit einem Parallelogrammtenkergetriebe von geringer Gesamthöhe (a) und kleinster Ausladung (b) vorgesehen ist und das Parallelogrammtenkergetriebe von einem fluidbeaufschlagten, mit dem Omnibus ortsfest, aber schwenkbar, verbundenen Zylinder angetrieben ist. Solcherart wird mit einem Antriebsorgan eine Verschiebung der Plattform für den Rollstuhl in zwei Ebenen erreicht, wobei das Parallelogrammtenkergetriebe so ausgelegt werden kann, daß es den unterschiedlichsten Anforderungen, auch im Hinblick auf verschiedene Omnibustypen, gerecht wird.

Nach einem wesentlichen Merkmal der Erfindung ist die äußere Schwinge als Winkelhebel ausgebildet, dessen über den Drehpunkt des einen Lagers herausragender Arm gelenkig mit dem Kolben des horizontal zur Mittelgangebene angeordneten Zylinders verbunden ist und der Zylindermantel ortsfest, aber schwenkbar, am Omnibus in einem Drehpunkt gelagert ist. Auf diese Weise kann mit einem Zylinder geringer Länge ein verhältnismäßig großer Hub und eine geringe seitliche Ausladung erzielt werden, wobei der horizontal liegende Zylinder im Bereich unterhalb der Sitze angeordnet werden kann, so daß kein Platz im Businneren verschenkt wird.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die in Fahrzeugen mit Servolenkung vorhandene Ölpumpe für die Servolenkung auch für den Betrieb des Antriebszylinders für die Hub/Senkeinrichtung vorgesehen. Durch diese Maßnahme ist keine zusätzliche Antriebsquelle notwendig, da die Pumpe in Halteposition des Omnibusses für die Servolenkung nicht benötigt wird und somit für das Heben und Senken des Rollstuhlfltes zur Verfügung steht, was zur Verbilligung der Einrichtung beiträgt.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind den Ansprüchen, der Figurenbeschreibung

und der Zeichnung zu entnehmen.

Die Erfindung ist in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Es zeigt:

Figur 1 einen Rollstuhllift im angehobenen und (strichliniert) im abgesenkten Zustand.

Die Plattform 5 der Hub/Senkvorrichtung 6 ist zum Zweck eines Rollstuhlein- und -ausstiegs von der Mittelganghöhe 1 zu einer Fahrbahn- oder Bordsteinebene 2 um das Maß (h) absenkbar bei einer seitlichen Ausladung um das Maß (b). Für den Antrieb der Plattform 5 ist ein Parallelogrammtenkergetriebe 4 mit Zylinder 3 vorgesehen. Mit der Plattform 5 ist ein senkrecht stehendes Trägerblech 13 fest verbunden. Am Trägerblech 13 sind in den Gelenken 11 und 12 die Schwingen 9 und 10 angelenkt, die anderenends in den busfesten Lagern 7 und 8 schwenkbar angeordnet sind. Die Schwinge 10, als Winkelhebel ausgebildet, weist einen über das Lager 8 hinausragenden Arm 14 auf, der gelenkig mit dem Kolben 15 des horizontal angeordneten Zylinders 3 verbunden ist, dessen Zylindermantel 16 anderenends im Drehpunkt 17 ortsfest, aber drehbar, mit dem Omnibus verbunden ist. Der Zylinder 3 wird von einem Fluid beaufschlagt, vorzugsweise über die Ölpumpe für die Servolenkung, die bei Bushalt nicht für ihren ureigenen Zweck benötigt wird.

Bezugszeichenliste

- 1 Mittelganghöhe
- 2 Fahrbahn- bzw. Bordsteinebene
- 3 Zylinder
- 4 Parallelogrammtenkergetriebe
- 5 Plattform (Koppel)
- 6 Hub/Senkvorrichtung
- 7 Lager für 9
- 8 Lager für 10
- 9 Schwinge
- 10 Schwinge
- 11 Gelenk an 5 (13)
- 12 Gelenk an 5 (13)
- 13 Trägerblech
- 14 Arm von 10
- 15 Kolben von 3
- 16 Zylindermantel von 3
- 17 Drehpunkt am Omnibus

Ansprüche

1. Rollstuhllift an Nutzfahrzeugen, insbesondere Omnibussen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Überwindung der Einstieghöhe (h) von der Fahrbahn- bzw. Bordsteinebene (2) zur Mittelganghöhe (1) eine Hub/Senkvorrichtung (6) mit einem Parallelogrammlenkergetriebe (4) von geringer Gesamthöhe (a) und kleinster Ausladung (b) vorgesehen ist und das Parallelogrammlenkergetriebe (4) von einem fluidbeaufschlagten, mit dem Omnibus ortsfest, aber schwenkbar, verbundenen Zylinder (3) angetrieben ist.

5
10
2. Rollstuhllift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Parallelogrammlenkergetriebe (4) zwei in am Omnibus ortsfesten Lagern (7, 8) drehbar angeordnete Schwingen (9, 10) und eine als Plattform (5) ausgebildete Koppel aufweist, die in den Gelenken (11, 12) eines fest mit der Plattform (5) verbundenen vertikalen Trägerbleches (13) schwenkbar mit den Schwingen (9, 10) verbunden ist, wobei die Schwingen (9, 10) in der abgesenkten Stellung der Plattform (5) schräg und in der angehobenen Stellung horizontal zur Mittelgangebene angestellt sind.

15
20
25
3. Rollstuhllift nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinke (10) als Winkelhebel ausgebildet ist, dessen über den Drehpunkt des Lagers (8) herausragender Arm (14) gelenkig mit dem Kolben (15) des horizontal zur Mittelgangebene (1) angeordneten Zylinders (3) verbunden ist, wobei der Zylindermantel (16) ortsfest, aber schwenkbar, am Omnibus im Drehpunkt (17) gelagert ist.

30
4. Rollstuhllift nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in Fahrzeugen mit Servolenkung vorhandene Ölpumpe für die Servolenkung auch für den Betrieb des Zylinders (3) vorgesehen ist.

35
40

45

50

55

Fig. 1

