

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

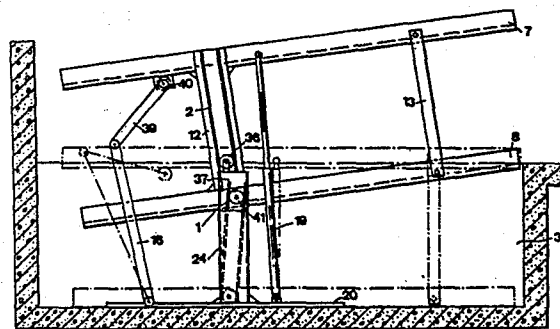
(11) Veröffentlichungsnummer:

0 121 823
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **84102845.9**(51) Int. Cl.³: **E 04 H 6/06**(22) Anmeldetag: **15.03.84**(30) Priorität: **15.03.83 DE 3309100**(71) Anmelder: **Klaus, Kaspar, Dr.-Berndl-Strasse 5,
D-8940 Memmingen (DE)**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **17.10.84**
Patentblatt 84/42(72) Erfinder: **Klaus, Kaspar, Dr.-Berndl-Strasse 5,
D-8940 Memmingen (DE)**(84) Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LI LU NL
SE**(74) Vertreter: **Pfister, Helmut, Dipl.-Ing., Buxacher Strasse 9,
D-8940 Memmingen/Bayern (DE)**(54) **Parkvorrichtung für Kraftfahrzeuge.**

(57) Zu beiden Seiten der Plattformen ist je eine ortsfeste Bahn (1) und eine mit den Plattformen bewegliche Bahn (2) vorgesehen. Die Bahn (1) wirkt mit einer Führungsrolle (41) zusammen, die mit den Plattformen beweglich ist, während die bewegliche Plattform (2) mit einer festen Führungsrolle (36) zusammenwirkt. Auf diese Weise wird in fast allen Betriebsstellungen eine wesentliche Verbesserung der Führung der Plattformen erhalten.

**EP 0 121 823 A2**

0121823

Patentanwalt
Dipl.-Ing. **HELMUT PFISTER**

Postscheckkonto München Nr. 134339-805
Bankkonto: Bayerische Vereinsbank Memmingen

21/1

Euxcher Straße 9
D-8940 MEMMINGEN/BAYERN
Telefon (08331) 65183
Telex 054931 patpfm d

13. MRZ 1984

Herr Ing. Kaspar KLAUS, Dr.-Berndl-Str. 5
8940 Memmingen.

"Parkvorrichtung für Kraftfahrzeuge"

Die Erfindung betrifft eine Parkvorrichtung für Kraftfahrzeuge mit zwei miteinander verbundenen Plattformen übereinander mit einer Hub- und Neigungsvorrichtung für die Plattformen, bestehend aus je einer Schienenanordnung mit ortsfesten Bahnen und mit Führungskörpern z.B. Rollen seitlich der Plattformen, wobei die im wesentlichen geradlinig und nebeneinander verlaufenden Bahnen miteinander spitze Winkel einschließen. eine derartige Parkvorrichtung ist in der älteren europäischen Anmeldung 00 78 484 des Anmelders beschrieben.

- 2 -

Durch eine solche Bauweise wird eine wesentliche Vereinfachung der Herstellung derartiger Parkvorrichtung erreicht, wobei es möglich ist, die Bauhöhe gering zu halten, so daß praktisch alle Teile der Bahnen und der zugehörigen Einrichtungen in einer Grube angeordnet werden können, die die Plattformen im abgesenkten Zustand aufnehmen. Die geradlinig verlaufenden Bahnen sind einfach herstellbar. Dennoch ist es möglich, den Plattformen bei der Hubbewegung beliebige Neigungsbewegungen aufzuzwingen.

Bei der Bauweise nach der genannten Anmeldung sind, um Klemmerscheinungen auszuschließen, die beiden Bahnen auf jeder Seite der Plattformen einander verhältnismäßig nahe. Der erforderliche Hebelarm für die ausreichende Führung der Plattformen bei der Hubbewegung wird dadurch erhalten, daß die Führungskörper, die mit den ortsfesten Bahnen zusammenwirken, einen entsprechenden vertikalen Abstand aufweisen. Das Maß dieses vertikalen Abstandes ist jedoch begrenzt, wenn vermieden werden soll, daß die Bahnen bzw. die zugehörigen Teile eine relativ große vertikale Ausdehnung besitzen und dann nicht mehr in den Gruben untergebracht werden können.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Parkvorrichtung der vorstehend erwähnten Art dahingehend weiterzuentwickeln, daß bei Beibehaltung der erreichten Vorteile die wirksamen Hebelarme zwischen den zusammenwirkenden Führungskörpern verbessert werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß von den beiden zusammenwirkenden Bahnen nur eine Bahn ortsfest angeordnet wird,

während die andere Bahn mit den Plattformen verbunden ist und mit einem ortsfesten Führungskörper zusammenwirkt.

- Da bei der Erfindung eine der Bahnen auf jeder Seite der Plattformen mit den Plattformen angehoben wird, ist der zugehörige Führungskörper, also beispielsweise eine Rolle, die in die als U-förmige Schiene ausgebildete Bahn eingreift, in entsprechender Höhe anzuordnen. Im abgesenkten Zustand der Plattformen, in der der bewegliche Führungskörper für die ortsfeste andere Plattform die unterste Stellung einnimmt, ergibt sich dann ein sehr großer Abstand zwischen den beiden Führungskörpern und dadurch ein günstiger Hebelarm. In der untersten Stellung wird somit eine sehr gute Führung der Plattformen erreicht. Zwar verringert sich der Abstand der Führungskörper, also der Rollen beim Hubvorgang. Am Ende des Hubvorganges ist jedoch der wirksame Abstand zwischen den Führungskörpern immer noch so groß, wie bei der bisherigen Bauweise. Da in den Endlagen der Plattformen zudem noch andere Abstützelemente wirksam werden, beispielsweise hält die hydraulische Hubeinrichtung in der Endlage die Plattformen zusätzlich fest, wird eine beträchtliche Verbesserung der Führung der beweglichen Plattformen erhalten.
- Weiter ist es bei der Erfindung günstig, daß als Führungselemente einfache Rollen benützt werden können, die in U-förmige Bahnen eingreifen. Die U-förmigen Bahnen selbst sind relativ einfache Bauelemente, die leicht auch noch andere Aufgaben, beispielsweise Stützaufgaben usw. übernehmen können.

- 4 -

So schlägt die Erfindung insbesondere vor, daß die mit den Plattformen verbundene Bahn als Verbindungselement für die Plattformen untereinander dient. Die Bahn, die mit den Plattformen beweglich ist, kann
5 also auch die Aufgabe der Verbindung der Plattformen erfüllen, bzw. diese Aufgabe unterstützen.

Günstig ist es, wenn der ortsfeste Führungskörper im Bereich des oberen Endes der ständerartigen ortsfesten Bahn angeordnet ist.

10 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt der erfindungsgemäßen Parkvorrichtung und

15 Fig. 2 einen teilweisen Querschnitt in einem anderen Maßstab durch die Vorrichtung gemäß Fig. 1.

In der Grube 34 ist das Grundgestell 20 montiert, auf dem sich der Hubzylinder 19 abstützt und ferner
20 der Träger 24. Am Grundgestell 20 ist ferner der Lenker 16 gelagert. Dieser Lenker 16 wirkt mit einem weiteren Lenker 39 zusammen und die beiden Lenkeranordnungen 16 und 39 auf beiden Seiten der Plattformen 7 und 8 sind durch eine torsionssteife Welle 40 verbun-
25 den, die an der oberen Plattform 7 gelagert ist. Auf diese Weise wird eine Geradföhrung für die Plattformen erhalten.

- 5 -

Der Träger 24 nimmt die ortsfeste Bahn 1 auf, die ein gewisses Maß gegenüber der Vertikalen geneigt ist. Die ortsfeste Bahn 1 ist von einem U-Profil gebildet, das zu den Plattformen 7 und 8 hin offen ist. In dieses U-Profil greift die als Führungskörper dienene Rolle 41 ein, die mittels der Teile 42 am Längsholm 43 der unteren Plattform 8 befestigt ist.

Am oberen Ende des Trägers 24, also im Bereich des oberen Endes 37 der Bahn 1, ist die ortsfeste Rolle 36 gelagert, die als Führungskörper mit der Bahn 2 zusammenwirkt.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Bahn 2 auf die Strebe 12 aufgesetzt, die die Plattformen 7 und 8 miteinander verbindet. Es ist aber auch möglich, auf die Strebe 12 ganz zu verzichten und in diesem Bereich die Verbindung zwischen den Plattformen 7 und 8 nur durch die Bahn 2 zu bewirken. Die andere Verbindungsstrebe ist mit 13 bezeichnet. Die Bahn 2 bildet ein nach außen offenes U-förmiges Profil, in das die Rolle 36 eingreift.

Im abgesenkten Zustand der Plattformen, der in der Fig. 1 mit strichpunktierten Linien dargestellt ist, ist der Abstand der beiden Rollen 41 und 36 verhältnismäßig groß. Im angehobenen Zustand, der in der Fig. 1 mit ausgezogenen Linien dargestellt ist, ist dieser Abstand zwar geringer, jedoch noch völlig ausreichend. Eine zusätzliche Stabilisierung der angehobenen Stellung kann, wenn gewünscht, noch durch Anschläge an den Enden der Bahnen 1 bzw. 2 erhalten werden, an denen die Führungskörper im angehobenen Zustand unter der Wirkung des Hubzylinders 19 anstehen.

- 6 -

5 Die erfindungsgemäße Parkvorrichtung kann in verschiedener Weise abgewandelt werden. Beispielsweise kann die ortsfeste Bahn 1 bei entsprechender Dimensionierung auch den Träger 24 ersetzen, und es können auch weiter diejenigen Bauweisen der ortsfesten Bahn 1 angewandt werden, die beispielsweise im Hauptpatent beschrieben sind.

Patentanwalt
Dipl.-Ing. **HELMUT PFISTER**

Postscheckkonto München Nr. 134339-805
Bankkonto: Bayerische Vereinsbank Memmingen

21/1

0121823

Buxacher Straße 9
D-8740 MEMMINGEN/BAYERN
Telefon (08331) 651 83
Telex 054931 patpfm d

13. MAI 1984

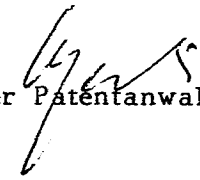
Patentansprüche

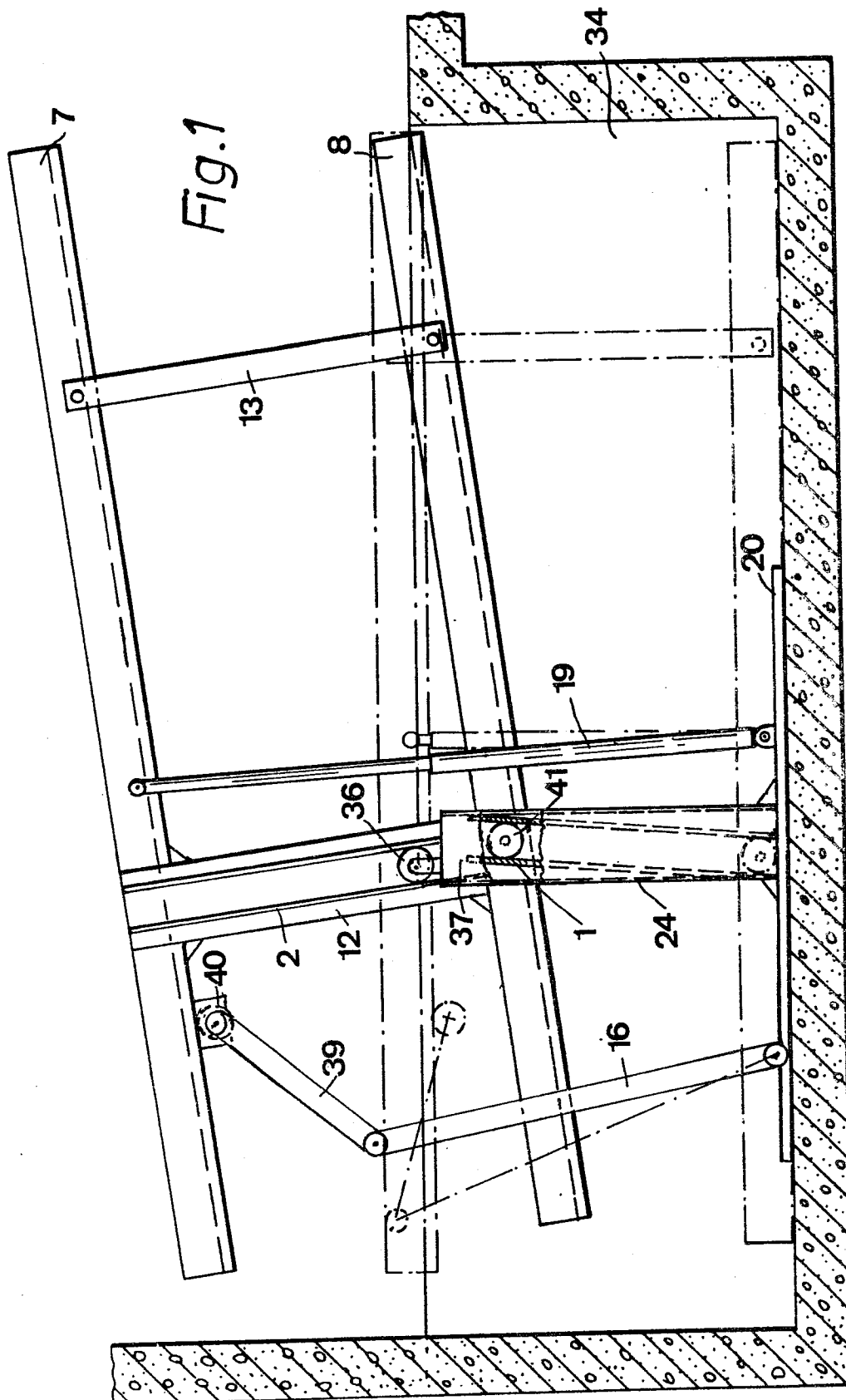
1. Parkvorrichtung für Kraftfahrzeuge mit zwei, miteinander verbundenen Plattformen übereinander mit einer Hub- und Neigungsvorrichtung für die Plattformen, bestehend aus je einer Schienenanordnung mit
- 5 ortsfesten Bahnen und mit Führungskörpern z.B. Rollen seitlich der Plattformen, wobei die im wesentlichen geradlinig und nebeneinander verlaufenden Bahnen miteinander spitze Winkel einschließen, dadurch gekennzeichnet, daß von den beiden zusammen-
- 10 wirkenden Bahnen (1, 2) nur eine Bahn (1) ortsfest angeordnet ist, während die andere Bahn (2) mit den Plattformen (7, 8) verbunden ist und mit einem ortsfesten Führungskörper (36) zusammenwirkt.

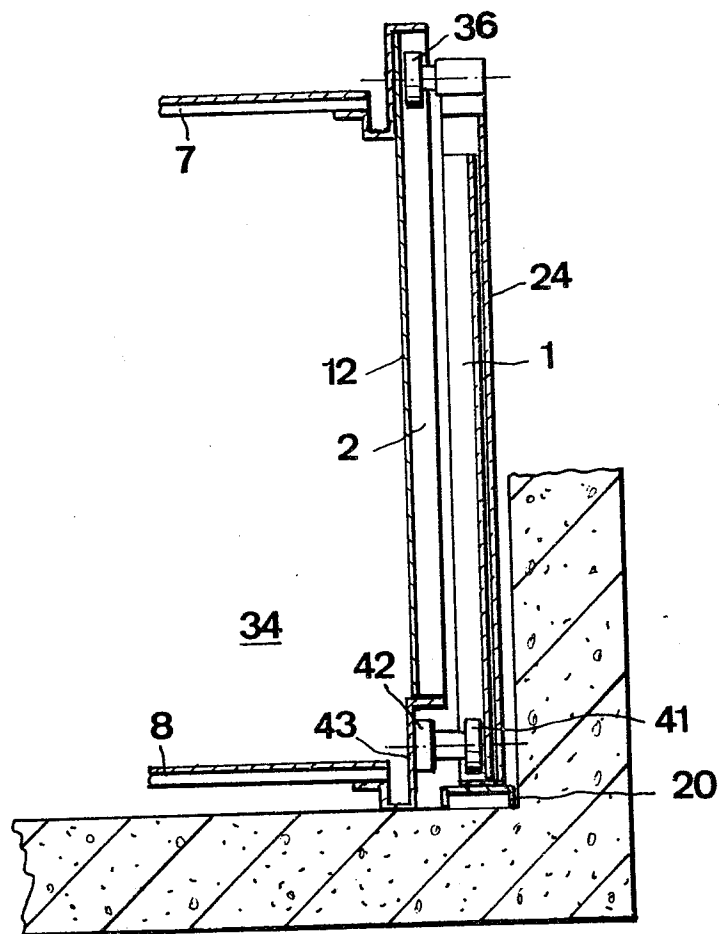
- 2 -

- 2 -

2. Parkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Plattformen (7, 8) verbundene Bahn (2) als Verbindungselement für die Plattformen untereinander dient.
- 5 3. Parkvorrichtung nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der ortsfeste Führungskörper (36) im Bereich des oberen Endes (37) der ständerartigen, ortsfesten Bahn (1) angeordnet ist.


Der Patentanwalt



*Fig. 2*