

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①

Veröffentlichungsnummer:

0 078 484
A1

②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②

Anmeldenummer: 82109865.4

⑤

Int. Cl.³: **E 04 H 6/06**

②

Anmeldetag: 26.10.82

③

Priorität: 31.10.81 DE 3143321

⑦

Anmelder: Klaus, Kaspar, Dr.-Berndl-Strasse 5,
D-8940 Memmingen (DE)

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 11.05.83
Patentblatt 83/19

⑦

Erfinder: Klaus, Kaspar, Dr.-Berndl-Strasse 5,
D-8940 Memmingen (DE)

⑧

Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH FR GB IT LI LU NL
SE

⑦

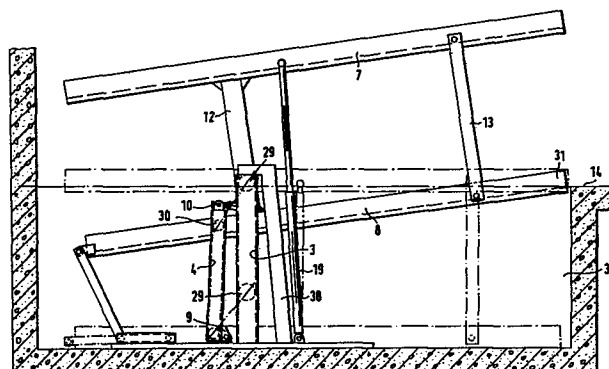
Vertreter: Pfister, Helmut, Dipl.-Ing., Buxacher Strasse 9,
D-8940 Memmingen/Bayern (DE)

⑤

Parkvorrichtung für Kraftfahrzeuge.

⑤

Bei der Parkvorrichtung für Kraftfahrzeuge sind zwei Plattformen (7, 8) vorgesehen, die von Bahnen (3, 4) geführt sind. Die Bahnen (3, 4) sind im wesentlichen gerade und in einem spitzen Winkel zueinander ausgerichtet, so daß sich bei der Hubbewegung die beiden Plattformen (7, 8) neigen. Die Neigung ist wegen der unter Umständen verbesserten Befahrbarkeit bzw. wegen des geringeren Platzbedarfes erwünscht. Mittels der Verstelleinrichtung (10) läßt sich die Neigung verändern.



EP 0 078 484 A1

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

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

21/8

Buxacher Straße 9 0078484
D-8940 MEMMINGEN/BAYERN
Telefon (08331) 65183
Telex 054931 patpfm d

25 OKT 1982

Herr Ing. Kaspar Klaus Dr.-Berndl-Str. 5 D-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 je aus einer Schienenanordnung mit Bahnen und mit Führungskörpern, z.B. Rollen seitlich
5 der Plattformen.

- 2 -

Eine Parkvorrichtung dieser Bauweise ist beispielsweise beschrieben in der DE-OS 29 13 661. Die Schienenanordnung ist ortsfest angeordnet und die Führungskörper, z.B. die Rollen, die von der Schienenanordnung geführt werden, sind an den starr miteinander verbundenen Plattformen gelagert. Die Schienenanordnung ist dabei gekrümmt und besteht aus einem unteren und oberen Teil. Die Führungskörper im unteren Teil bewegen sich im wesentlichen auf einer geradlinigen Bahn. Die Führungskörper im oberen Teil werden jedoch bei der Hubbewegung nach einer kurzen, geradlinigen Wegstrecke wegen der Krümmung seitlich abgelenkt, so daß sich bei der Hubbewegung die gewünschte Neigungsbewegung ergibt.

Die Neigungsbewegung der Plattformen bei derartigen Parkvorrichtungen ist deswegen erwünscht, um beispielsweise in der Befahrstellung der unteren Plattform die Platzform geneigt zu halten, so daß die gesamte Hubbewegung der Plattformen geringer wird und auch der Platzbedarf in der Höhe reduziert wird.

Bei der bekannten Parkvorrichtung ergibt sich, daß wegen der Anordnung der Führungskörper übereinander die Schienenanordnung auch bei abgesenkten Plattformen nach oben über die Zufahrt vorsteht. Dies ist in vielen Fällen unerwünscht.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Parkvorrichtung der bekannten Art zu verbessern, und zwar dadurch, daß die Bauhöhe möglichst gering gehalten wird und daß insbesondere auch eine wesentliche Vereinfachung bei der Herstellung erhalten wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung aus von einer Parkvorrichtung der eingangs beschriebenen Art und schlägt vor, daß die im wesentlichen geradlinig und nebeneinander verlaufenden Bahnen miteinander spitze Winkel einschließen.

durch die erfindungsgemäße Bauweise werden verschiedene entscheidende Vorteile erhalten. Dadurch, daß im wesentlichen geradlinige Bahnen nebeneinander benützt werden, ist die Gesamthöhe der Schienenanordnung wesentlich verringert. Es läßt sich leicht erreichen, daß alle Teile der Schienenanordnung beispielsweise in der Grube angeordnet werden, die die Plattformen im abgesenkten Zustand aufnehmen. Wenn die Schienenanordnungen ein geringes Maß nach oben vorstehen, ist dies oft ohne Nachteil.

Die Verwendung geradliniger Bahnen vereinfacht die Konstruktion wesentlich. Es können beispielsweise handelsübliche Profileisen für die Bahnen verwendet werden. Die erforderliche Neigungsbewegung wird durch die spitzwinklige Anordnung der Bahnen zueinander erzwungen, wodurch erreicht wird, daß die mit den Bahnen zusammenwirkenden Führungskörper die Neigungsbewegung ergeben und diese den Plattformen aufzwingen, obwohl die Bahnen selbst im wesentlichen geradlinig verlaufen.

Es ist klar, daß bei dieser Bauweise durch entsprechende Veränderung des spitzen Winkels leicht verschiedene Neigungen der Plattformen erhalten werden können, wobei noch wichtig ist, daß beispielsweise die eine der Bahnen, wie oft gewünscht, immer senkrecht angeordnet werden kann.

Diese und weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der in der Zeichnung schematisch dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiele der Erfindung . Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Parkvorrichtung,
- Fig. 2 eine Darstellung einer Einzelheit des Ausführungsbeispiels nach der Fig. 1,
- 10 Fig. 3 einen Schnitt durch die Darstellung der Fig. 1 entsprechend der Schnittlinie III-III in einem anderen Maßstab,
- Fig. 4 eine Seitenansicht eines anderen Ausführungsbeispiels der Erfindung,
- 15 Fig. 5 eine Seitenansicht eines Teils einer Parkvorrichtung gemäß der Erfindung in anderer Ausbildung und

Fig. 6

einen Schnitt durch die Darstellung der Fig. 5 entsprechend der Schnittlinie VI-VI in einem anderen Maßstab.

- 5 Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 - 3 sind die beiden Plattformen 7 und 8 vorgesehen, die durch die Strebe 12 starr miteinander verbunden sind. Das Zugglied bzw. die Stütze 13 dient ebenfalls der Verbindung der Plattformen 7 und 8.
- 10 Wenn beide Plattformen abgesenkt sind, wie dies in der Zeichnung mit strichpunktiierten Linien dargestellt ist, ist die Plattform 7 an die Zufahrt 14 angeschlossen und kann befahren werden. Im angehobenen Zustand, wie dies in der Zeichnung mit ausgezogenen Linien dargestellt ist,
- 15 kann die untere Plattform 8 befahren werden.

Am vorderen Ende der unteren Plattform 8 erstreckt sich über die ganze Plattformbreite eine verwindungssteife Welle 15, die an der Plattform 8 gelagert ist. Die Enden dieser Welle 15 sind je mit einem Arm 16 verbunden, und

20 die freien Enden der Arme 16 sind je mittels eines Gleitstückes 17 in einer Schiene 18 geführt. Die Schiene 18 ist dabei ortsfest angeordnet. Die aus den Teilen 15-18 bestehende Einrichtung verhindert seitliche Neigungen der ungleich belasteten Plattformen und erzwingt einen

25 Gleichlauf.

Für die Hub- und Neigungsbewegung ist zu beiden Seiten der Plattformen je ein Hubzylinder 19 vorgesehen, der sich am Grundgestell 20 abstützt und mit seiner Kolbenstange 21 bei 22 an der oberen Plattform 7 angreift.

- 5 Es wird bemerkt, daß die Plattformen 7 und 8 bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel, aber auch bei den anderen Ausführungsbeispielen der Erfindung, eine solche Breite aufweisen können, daß sie zur Aufnahme eines Fahrzeuges ausreichen. Es können jedoch auch Doppel-
- 10 plattformen vorgesehen werden, bei denen auf jeder Plattform zwei Fahrzeuge nebeneinander geparkt werden können.

- An den Seiten der Plattformen sind die Bahnen 1 und 2 der Schienenanordnung vorgesehen. Wie insbesondere aus der Schnittdarstellung nach Fig. 3 hervorgeht, besteht
- 15 die Bahn 1 aus einer Doppel-T-Schiene und die als Rollen ausgebildeten Führungskörper 23 greifen auf der Außenseite der Bahn 1 an.

- In einem Ausschnitt des Doppel-T-Trägers 24 ist eine Doppel-T-Schiene 25 angeordnet, die die Bahn 2 bildet,
- 20 wobei der zugehörige Führungskörper bzw. die Rolle 26 im Inneren dieser Schiene 25 geführt ist.

Die Rollen 23 sind auf einer Tragplatte 27 zusammengefaßt, die gelenkig an der Strebe 12 befestigt ist.

- Aus der Fig. 1 ist klar ersichtlich, daß die Bahn 2 mit
- 25 der Bahn 1 einen spitzen Winkel von einigen Grad einschließt und dieser spitze Winkel erzwingt die Neigungsbewegung der Plattformen 7 und 8 bei der Hubbewegung.

Dies ergibt sich als Folge des Abstandes der Rolle 26 von der Drehachse 28 zwischen der Platte 27 und der Strebe 12.

Die Darstellung der Fig. 3 macht insbesondere deutlich,
5 daß die gleichen Elemente, die die Bahn 1 und 2 für die Plattformanordnung auf der einen Seite bilden, auch die Bahnen für die Plattformen auf der anderen Seite der Bahnen 1 und 2 bilden, so daß beispielsweise Park-
10 vorrichtungen der gezeigten Art mit geringem Aufwand dicht nebeneinander angeordnet werden können.

Die Stütze 38 dient zur Versteifung der Schienenanordnung, bestehend aus den Bahnen 1 und 2.

Das Ausführungsbeispiel der Fig. 4 unterscheidet sich von demjenigen nach den Fig. 1 - 3 im wesentlichen dadurch,
15 daß die Bahnen 3 und 4 bei diesem Ausführungsbeispiel mit geringem Abstand nebeneinander angeordnet sind. Am unteren Ende der Bahn 4 ist ein Gelenk 9 vorgesehen, mit dem sich die Bahn 4 auf dem Grundgestell 20 abstützt. Das obere Ende der Bahn 4 ist mittels einer Verstellein-
20 richtung mit der Bahn 3 verbunden. Die den Bahnen 3 und 4 zugeordneten Führungskörper, also z.B. die Rollen, sind mit 29 bzw. 30 bezeichnet und werden beidseitig von den Bahnen 3 bzw. 4 geführt. Eine Bauweise mittels einer Platte 27, wie dies in der Fig. 2 gezeigt ist, ist in diesem
25 Falle entbehrlich.

Mittels der Verstelleinrichtung 10 ist es möglich, die Neigung der Bahn 4 gegenüber der Bahn 3 zu verändern und beispielsweise im angehobenen Zustand die Höhenlage des Endes 31 der unteren Plattform 8 genau 5 an die Höhenlage der Zufahrt 14 anzupassen. Dadurch ergibt sich eine Anpassungsfähigkeit der gezeigten Anordnung an die unvermeidbaren Differenzen an der Einbaustelle. Diese Justierbarkeit ist auch von Vorteil, um Herstellungsungenauigkeiten der Parkvorrichtung 10 auszugleichen.

Es ist klar, daß die erfindungsgemäßen Vorteile, wie diese vorstehend und auch noch nachfolgend beschrieben werden, insbesondere dann auftreten, wenn gerade Bahnen angewandt werden. Wenn jedoch die Bahnen beispielsweise 15 leicht gekrümmt sind, werden die erfindungsgemäßen Vorteile ebenfalls erhalten. Dies gilt insbesondere für eine justierbare Ausbildung, wie diese in der Fig. 4 gezeigt ist.

Mittels der Justierbarkeit bzw. durch eine Veränderung des 20 Winkels zwischen den Bahnen 3 und 4 läßt sich in weitem Rahmen die Bewegung der Plattformen 7 und 8 bei der Beaufschlagung des Hubzylinders beeinflussen. In besonderen Fällen kann es erwünscht sein, daß in der angehobenen Stellung beide Plattformen 7 und 8 eben ausgerichtet sind bzw. daß 25 die Plattformen 7 und 8 in angehobener und abgesenkter Stellung zueinander parallel ausgerichtet sind. Eine solche Plattformausrichtung ist dann wünschenswert, wenn die äußeren Platzverhältnisse dies zulassen und wenn die Plattformen immer eben befahrbar sein sollen.

Die Erfindung zeigt hier einen Weg, wie dies mit den gleichen Bauteilen in einfachster Weise erreichbar ist.

Von Vorteil ist bei der Erfindung auch, daß beispielsweise das Ende 31 der Plattform 8 bei seiner Hubbewegung ohne
5 besondere Schwierigkeiten auf einer geraden Bahn verstellbar ist. Dadurch wird es möglich, den Raum in der Grube 34 optimal auszunützen.

Die Fig. 5 und 6 zeigen eine weitere Variante der Erfindung. Bei dieser Bauweise sind die Bahnen 5 und 6 mittels eines
10 Zwischenstückes 11 zu einem gemeinsamen Bauteil verbunden. Die Bahn 5 führt das Rollenpaar 32 und die Bahn 6 das Rollenpaar 33. Die Rollenpaare sind beispielsweise an der unteren Verbreiterung 35 der Strebe 12 zwischen den Plattformen 7 und 8 gelagert.

15 In dem gezeigten Ausführungsbeispiel nimmt der horizontale Abstand der Bahnen 5 und 6 nach oben zu. Es ist aber auch ohne weiteres eine Konstruktion möglich, bei der sich die Bahnen 5 und 6 mit ihren oberen Enden nähern, so daß die Schienenanordnung, die im wesentlichen aus den Bahnen 5
20 und 6 und dem Zwischenstück 11 besteht, eine gute Stabilität mit einer größeren Basis erhält. Die Fig. 6 zeigt deutlich, daß durch entsprechende Ausbildung der Bahnen 5 und 6 beispielsweise in Form eines T-Profils die gleiche Schienenanordnung für benachbarte Parkeinrichtungen verwendbar ist.

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

Postscheckkonto München Nr. 1343 39-805
Bankkonto: Bayerische Vereinsbank Memmingen
21/8

Buxacher Straße 9 **0078484**
D-8940 MEMMINGEN/BAYERN
Telefon (08331) 651 83
Telex 054931 patpfm d

25 OKT 1982

Patentansprüche

- 5 1. Parkvorrichtung für Kraftfahrzeuge mit zwei, miteinander verbundenen Plattformen übereinander, mit einer Hub- und Neigungsvorrichtung für die Plattformen, bestehend je aus einer Schienenanordnung mit Bahnen und mit Führungskörpern, z.B. Rollen seitlich der Plattformen, dadurch gekennzeichnet, daß die im wesentlichen geradlinig und nebeneinander verlaufenden Bahnen (1,2;3,4; 5,6) miteinander spitze Winkel einschließen.

- 2 -

2. Parkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der spitze Winkel der Bahnen (3,4) bei der Montage verstellbar und feststellbar ist.
- 5 3. Parkvorrichtung nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bahnen (1,2; 3,4; 5,6) in der Befahr- richtung der Plattformen (7,8) keinen bzw. nur einen minimalen Abstand aufweisen.
- 10 4. Parkvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Bahnen (1,2; 3,4; 5,6) aneinander abstützen.
- 15 5. Parkvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein Gelenk (9) an dem einen und eine Verstelleinrichtung (10) an dem anderen Ende einer der Bahnen (4).
- 20 6. Parkvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die eine (2) der Bahnen innerhalb der anderen Bahn (1) angeordnet ist.

7. Parkvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die von Flanschen gebildeten Bahnen (5,6) mittels eines keilförmigen Zwischenstücks (11) verbunden sind.
- 5

Der Patentanwalt

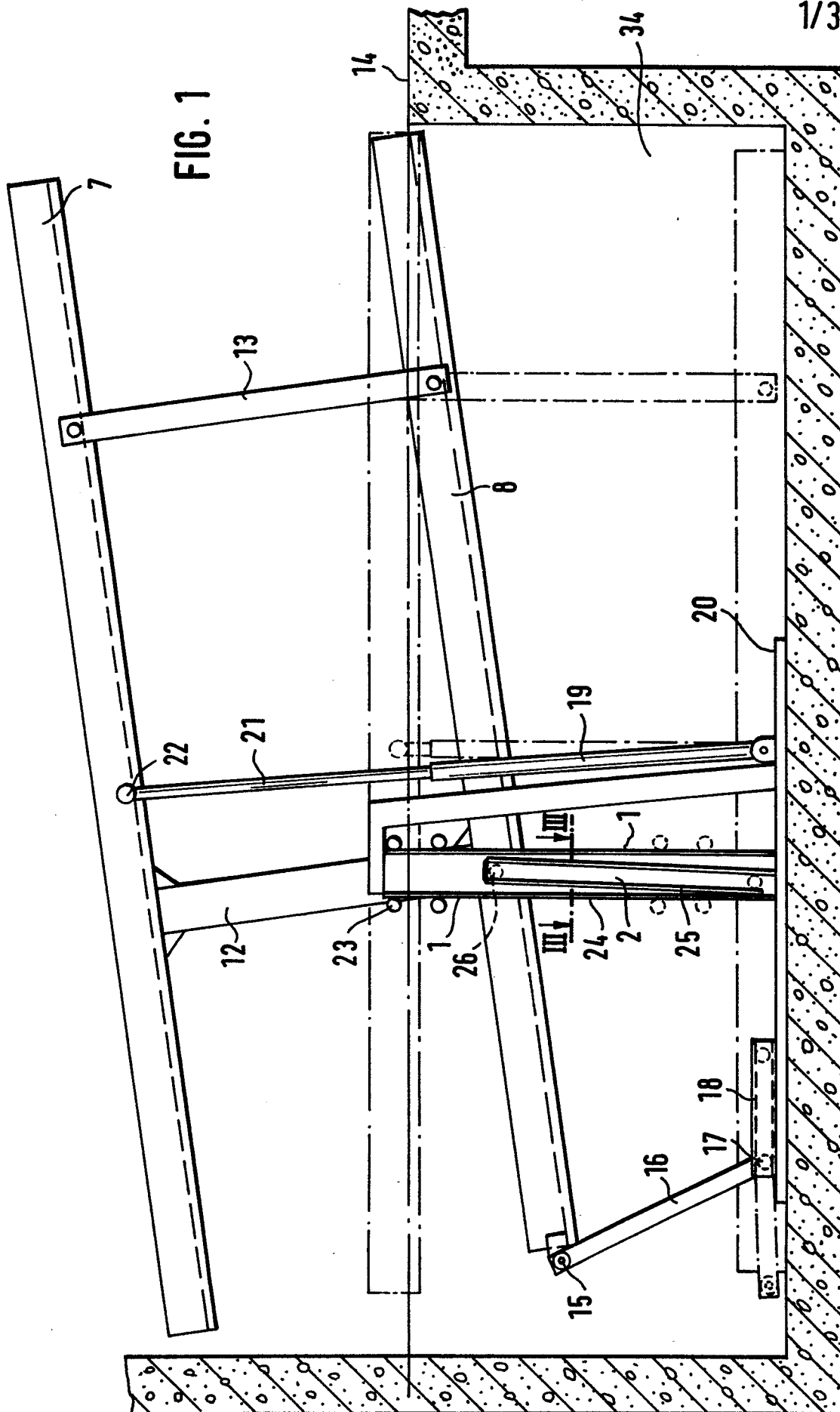


FIG. 2

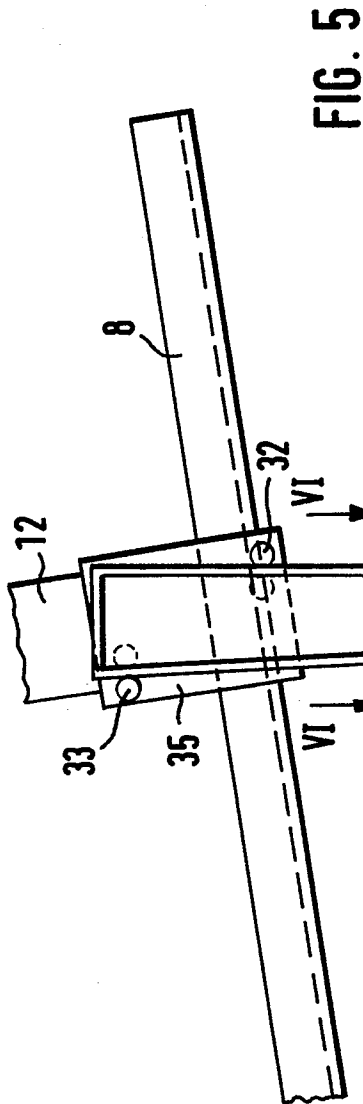
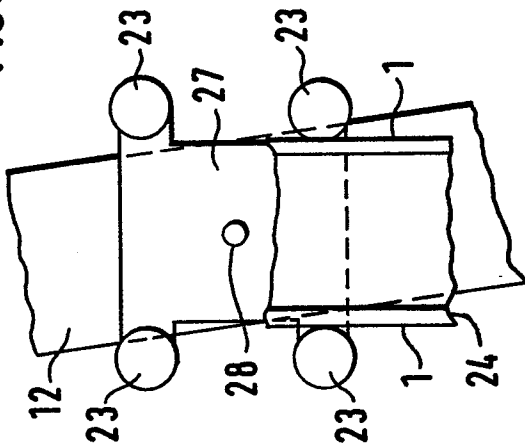


FIG. 5

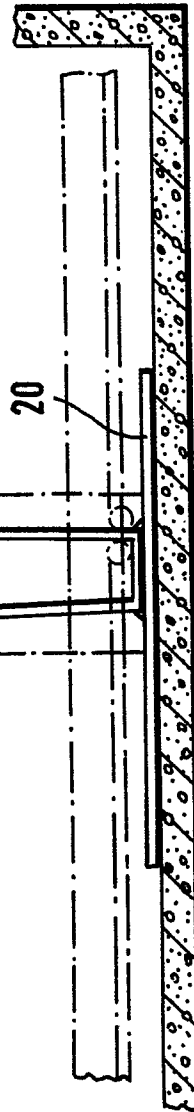
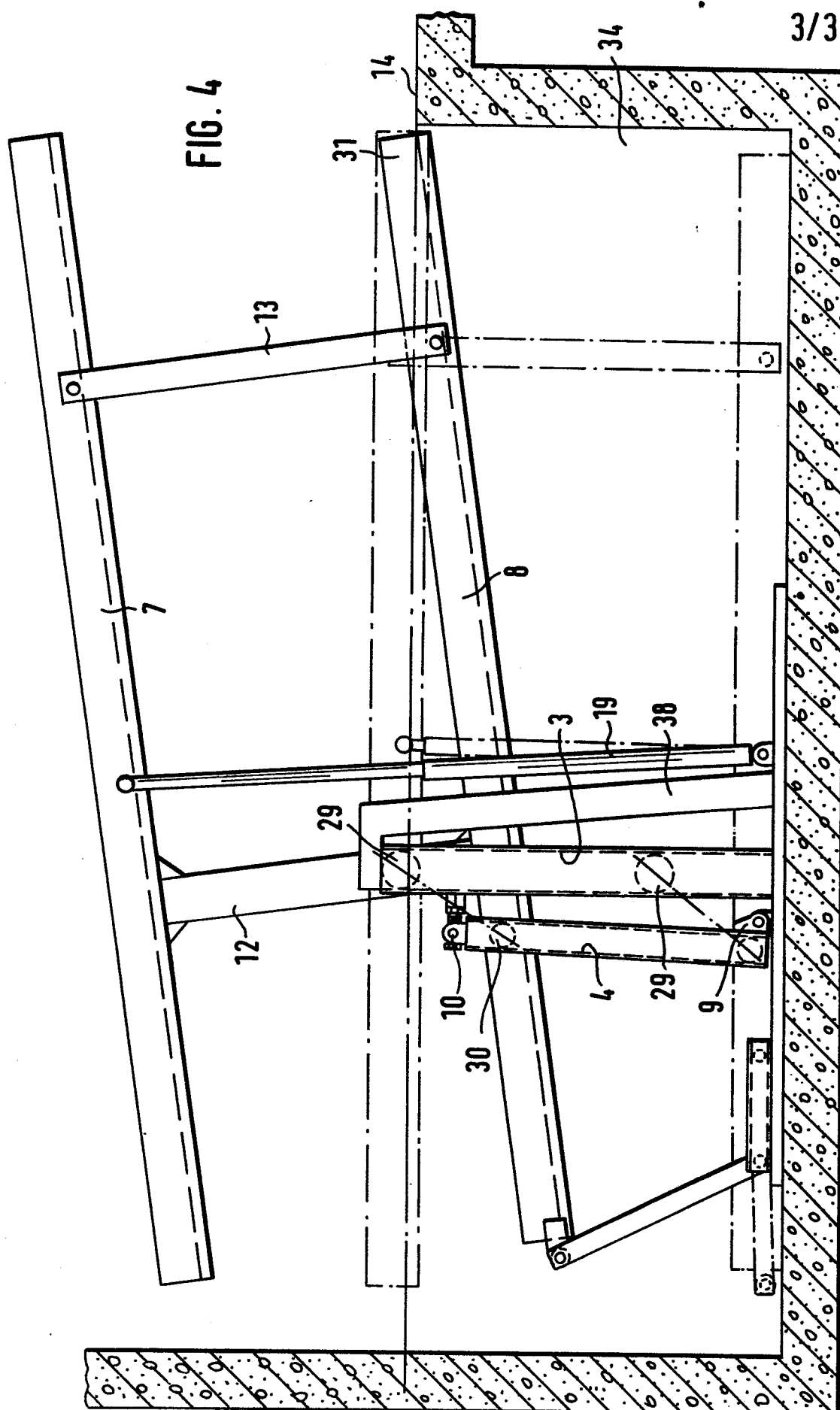


FIG. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0078484
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 9865.4

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	DE - B2 - 2 028 564 (W. WÖHR) * Spalte 4 ; Fig. 1, 2 *	1	E 04 H 6/06
A	DE - B2 - 2 404 833 (MPB METALL- UND PARKSYSTEM-BAU GMBH) * Spalten 3, 4 ; Fig. 1, 2 *	1	
D,A	DE - A1 - 2 913 661 (K. KLAUS) * Ansprüche 1, 2, 5 ; Fig. 1, 3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
P,A	DE - A1 - 3 026 746 (K. KLAUS) * Ansprüche 1, 3, 5 ; Fig. *	1	E 04 H 6/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Berlin		17-12-1982	v. WITTKEN