

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑳ Anmeldenummer: 83106174.2

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 66 F 11/04**  
**B 66 C 23/68**

㉑ Anmeldetag: 24.06.83

③① Priorität: 12.07.82 CH 4222/82

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
01.02.84 Patentblatt 84/5

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

⑦① Anmelder: Frey-Wigger, PAul  
Am Zeigerwald  
CH-6247 Schötz(DE)

⑦② Erfinder: Frey-Wigger, PAul  
Am Zeigerwald  
CH-6247 Schötz(DE)

⑦④ Vertreter: Fillinger, Peter, Dr.  
Rütistrasse 1a  
CH-5400 Baden(CH)

⑤④ **Arbeitsgerät mit Ausleger und Arbeitsplattform.**

⑤⑦ Das Arbeitsgerät weist einen fahrbaren und in der Länge verstellbaren Ausleger (1) auf, der an einem Ende in einer vertikalen Ebene verschwenkbar und um eine vertikale Achse drehbar gelagert ist. Am Auslegerende ist eine Arbeitsplattform (23) befestigt die von einem Geländer (22, 24, 25, 26) umgeben ist. Damit beim Strassentransport die Arbeitsplattform (23) raumsparend am Ausleger (1) befestigt mittransportiert werden kann, ist vorgesehen, dass am Auslegerende ein Träger (T) mit einem Ende um eine zur Auslegerlängsachse rechtwinklige und zur Auslegerschwenkebene parallele erste Achse (5) schwenkbar gelagert ist, derart, dass der Träger (T) seitlich neben den Ausleger (1)

schwenkbar ist. Am anderen Ende bildet der Träger (T) eine zur erwähnten ersten Achse (5) parallele zweite Achse (19), um welche die Arbeitsplattform (23) schwenkbar mit dem Träger (T) verbunden ist. Weiter sind das Geländer (24, 25) sowie die Arbeitsplattform (23) in eine zur zweiten Achse (19) parallele Ebene klappbar und um die zweite Achse (19) in eine zum Ausleger (1) parallele Lage schwenkbar.

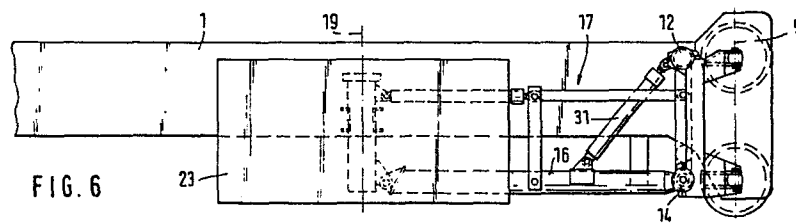


FIG. 6

BEZEICHNUNG GEÄNDERT - 1 -  
siehe Titelseite

Arbeitsgerät

---

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Arbeitsgerät mit einem fahrbaren und in der Länge verstellbaren Ausleger, der an einem Ende mit einer vertikalen Ebene verschwenkbar und um eine vertikale Achse drehbar gelagert ist, mit einer am Auslegerende befestigten, von einem Geländer umgebenen, rechteckigen Arbeitsplattform.

Bei Arbeitsgeräten dieser Art sind die fahrbaren Ausleger sogenannte selbstfahrende Pneukrane, was zur Folge hat, dass die Arbeitsplattform für den Strassentransport auf einem besonderen Fahrzeug mitzuführen ist oder dass der Pneukran wegen Uebermass von besonderen Sicherheitsorganen zu begleiten ist.

Die vorliegende Erfindung stellt sich die Aufgabe, ein Arbeitsgerät der erwähnten Art derart zu verbessern, dass die Arbeitsbühne während einem Strassentransport am Ausleger verbleiben kann, ohne dass das Fahrzeug dadurch Uebermass erhält.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass am Auslegerende ein Träger mit einem seiner beiden Enden um eine zur Auslegerlängsachse rechtwinklige und zur Auslegerschwenkebene parallele erste Achse schwenkbar gelagert ist, derart, dass der Träger parallel seitlich neben den Ausleger schwenkbar ist, dass der Träger am anderen Ende eine zur erwähnten ersten Achse parallele zweite Achse

- 2 -

bildet, um welche die Arbeitsplattform schwenkbar mit dem Träger verbunden ist, dass das Gelände sowie die Arbeitsplattform in eine zur zweiten Achse parallele Ebene klappbar ausgebildet und um die zweite Achse seitlich neben den Ausleger schwenkbar sind.

Anhand der beiliegenden schematischen Zeichnung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht des Auslegers mit der Arbeitsbühne,

Fig. 2 eine Draufsicht auf Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Arbeitsplattform

Fig. 4 und 5 eine Seitenansicht zu Fig. 3 in zwei verschiedenen Stellungen während des Zusammenklappens der Arbeitsplattform,

Fig. 6 eine gleiche Darstellung wie Fig. 1 mit in Transportstellung geschwenkter Arbeitsbühne.

Fig. 7 eine gleiche Ansicht Fig. 1, welche zeigt, wie die Arbeitsplattform am Ausleger befestigt wird,

Fig. 8 eine Draufsicht entsprechend Fig. 3 auf ein zweites Ausführungsbeispiel einer Arbeitsplattform,

Fig. 9 + 10 eine Seitenansicht zur Fig. 8 in zwei verschiedenen Stellungen während des Zusammenklappens der Arbeitsplattform und

Fig. 11 eine Draufsicht auf eine zusammengeklappte Arbeitsplattform.

In Fig. 1 bezeichnet die Hinweisziffer 1 den Teleskopausleger eines an sich bekannten, selbstfahrenden Pneukrans, an dessen Enden die beiden Umlenkrollen 2 und 3 für das nicht dargestellte Kranseil angebracht sind. Die den Kranausleger 1 seitlich überragenden Drehachsen 4 der Umlenkrollen 2 und 3 sind oben und unten abgeflacht und mit Bohrungen 6 zur Aufnahme von Steckbolzen 7 durchsetzt.

Ein Adapter 8 weist zwei übereinander angeordnete Armpaare 9 sowie einen Tragrahmen 10 auf. Die Arme jedes Armpaares greifen zu gegenüberliegenden Seiten am Auslegerende vorbei und über- bzw. untergreifen dabei mit ihren gegabelten Enden die seitlich herausragenden Enden der Drehachsen 4 der Umlenkrollen 2 und 3 und sind mit den Bohrungen 6 entsprechenden, koachsialen Bohrungen versehen. Durch in die Bohrungen eingeschobene Steckbolzen 7 ist der Adapter 8 am Ausleger 1 befestigt. Werden die Steckbolzen 7 an einer Auslegerseite herausgezogen, so kann der Adapter 8 um eine erste Schwenkachse 5, gebildet durch die Steckbolzen 7 der anderen Auslegerseite, wie ein Türblatt nach hinten umgeschwenkt werden. Am oberen Ende des Tragrahmens 10 sind zwei koachsial ausgerichtete Rohrschellenlager 11 angeordnet, die der Aufnahme eines Rohrstückes 12 dienen. Jedes Rohrschellenlager 11 weist eine mit dem Tragrahmen 10 fest verbundene untere Halbschale sowie eine obere, wegschwenkbare Halbschale auf. Am unteren Ende des Tragrahmens 10 sind zwei koachsial ausgerichtete Rohrschellen-

lager 13 angeordnet, die der Aufnahme eines Rohrstückes 14 dienen. Die Rohrstücke 12 und 14 sind durch eine Strebe 15 fest miteinander verbunden, an der eine obere und eine untere Gelenkstrebe 16 bzw. 17 angelenkt sind. Die anderen Enden der Gelenkstreben 16 und 17 sind an einem Schwenklagergehäuse 18 angelenkt, das eine zweite Schwenkachse 19 bildet. Im Schwenklagergehäuse 18 ist eine Schwenkwelle 20 drehbar gelagert, welche oben und unten fest mit Laschen 21 verbunden ist. Mit den Laschen 21 fest verbunden ist weiter ein Rahmen 22, an dem eine Arbeitsplattform 23 befestigt ist. Die Arbeitsplattform 23 ist vom Rahmen 22 und von zwei Seitengeländern 24 und einem Frontgeländer 25 eingezäunt. Die Seitengeländer 24 sind (vgl. Fig. 3 bis 5) bei 26 lösbar mit dem Frontgeländer 25 verbunden und am Rahmen 22 angelenkt, derart, dass sie gegen den Rahmen 22 und in dessen, zur Achse 19 parallele Ebene schwenkbar sind. Das Frontgeländer 25 ist bei 27 an der Arbeitsplattform 23 angelenkt und kann, wie die Fig. 4 und 5 zeigen, gegen die Arbeitsplattform 23 umgelegt werden. Die Arbeitsplattform 23 ihrerseits ist bei 28 gelenkig mit dem Rahmen 22 verbunden und kann zusammen mit dem Frontgeländer 25 in eine zum Rahmen 22 parallele Lage geschwenkt werden (Fig. 5). Sind die Geländer 24 und 25 und die Arbeitsplattform 23 in der beschriebenen Weise zusammengeklappt, kann der Rahmen 22 um die Achse 19 um  $90^{\circ}$  verschwenkt werden, so dass er parallel zu den Gelenkstreben 16 und 17 liegt. Werden die Steckbolzen 7 auf einer Seite des Auslegers 1 herausgezogen, können die Gelenkstreben 16 und 17 zusammen

mit dem Rahmen 22 nach hinten um die erste Achse 5 in eine zum Ausleger 1 parallele Lage verschwenkt werden, wie dies Fig. 6 zeigt. In dieser Transportstellung der Arbeitsplattform 23 lässt sich diese ohne besonderen Massnahmen am Ausleger 1 transportieren.

Die beiden Gelenkstreben 16 und 17 sind gelenkig durch eine Querstrebe 29 verbunden, welche die obere Gelenkstrebe 17 in zwei Teile teilt, von denen der eine Teil 30 teleskopartig längenverstellbar ist und aus einer hydraulischen Zylinderkolbeneinheit 30 besteht. Durch eine Längenverstellung des Gelenkstrebenteils 30 kann die Neigung der Arbeitsplattform 23 verändert werden. Durch eine an der Strebe 15 einerseits und an der Gelenkstrebe 16 andererseits angreifende hydraulische Zylinderkolbeneinheit kann die Neigung der Gelenkstreben 16 und 17 verstellt werden. Durch eine Betätigung der Zylinderkolbeneinheiten 30 und 31 kann (bei vollständig eingefahrenem Kranausleger 1) die Arbeitsplattform 23 in horizontaler Ausrichtung bis auf den Boden abgesenkt werden, wodurch das Betreten der Arbeitsplattform 23 durch eine Arbeitsequipe erleichtert wird.

Wie Fig. 7 zeigt, sind bei den beiden oberen Rohrschellenlagern 11 die festen Lagerschalenhälften liegend angeordnet, wogegen die festen Lagerschalenhälften 33 der unteren Rohrschellenlager 13 stehend angeordnet sind. Dadurch kann die Arbeitsplattform 23 in einfacher Weise am Adapter 8 befestigt werden, indem bei leicht angehobener

Arbeitsplattform (Fig. 7) zuerst das obere Rohrstück 12 in die liegenden, festen Lagerschalenhälften 32 eingelegt und alsdann der ganze Träger nach unten geschwenkt wird, bis das Rohrstück 14 in den unteren, festen Lagerschalenhälften 33 liegt. Danach können die beweglichen Lagerschalenhälften geschlossen und mit den festen Lagerschalenhälften verschraubt werden.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 8 bis 11 sind gleiche oder äquivalente Teile mit gleichen Hinweisnummern versehen.

Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Seitengeländer 24' bei 26' schwenkbar um eine Achse am Frontgeländer 25' angelenkt und am freien Ende durch einen Steckstift 35 mit dem Rahmen 22' fest verriegelbar, wobei der Steckstift durch entsprechend koaxiale Oesen am Seitengeländer 24' und am Rahmen 22' gesteckt wird. Das Seitengeländer 24' kann um die Achse 26' gegen das Frontgeländer 25' verschwenkt werden, wobei die Schwenkachse 26' soweit gegenüber der Ebene des Frontgeländers 25' versetzt ist, dass sich das umgeschwenkte Seitengeländer 24' flächig gegen das Frontgeländer 25' anlegt, d.h., mit seiner Innenseite auf die Innenseite des Frontgeländers 25' zu liegen kommt. Sind nach dem Herausziehen der Stifte 35 die beiden Seitengeländer 24' gegen das Frontgeländer 25' geschwenkt worden, kann das letztere, zusammen mit den ersteren um die Achse 27' verschwenkt werden, wobei deren Abstand zur Arbeitsplattform 23 so gewählt ist, dass die Seitengeländer

- 7 -

24' mit ihrer Aussenseite gleichmässig auf der Plattform-  
oberseite aufliegen, so dass sich die Arbeitsplattform  
23', die Seitengeländer 24' und das Frontgeländer 25' bei  
paralleler Ausrichtung gegenseitig berühren. Danach wird  
die Arbeitsplattform 23' um  $90^{\circ}$  um die Achse 37 gegen den  
Rahmen 22' verschwenkt, wobei die Versetzung der Achse 37  
wiederum derart gewählt ist, dass das Frontgeländer 25' mit  
seiner Aussenseite parallel an den Rahmen 22' zu liegen  
kommt. Beim Hochklappen der Arbeitsplattform 23' werden  
zwei klappbare Tragstreben gleichzeitig zusammengeklappt.  
Diese sind mit einem ihrer Enden am Rahmen 22' und mit dem  
anderen an der Arbeitsplattform 23' angelenkt und weisen  
in der Mitte ein Knickgelenk auf. Beim Hochklappen der  
Arbeitsplattform 23' kommen die Streben 38' seitlich neben  
den Rahmen 22' zu liegen.

Bei dieser Ausführungsform liegen die Arbeits-  
plattform 23', der Rahmen 22', die Seitengeländer 24' und  
das Frontgeländer 25' wie Platten paketartig und ohne Zwi-  
schenraum aufeinander, so dass die Arbeitsplattform wenn sie  
in die in Fig. 2 strichpunktiert gezeigte Transportstellung  
geschwenkt ist ein Minimum an Platz einnimmt.

## Patentansprüche

---

1. Arbeitsgerät mit einem fahrbaren und in der Länge verstellbaren Ausleger, der an einem Ende in einer vertikalen Ebene verschwenkbar und um eine vertikale Achse drehbar gelagert ist, mit einer am Auslegerende befestigten, von einem Geländer umgebenen, rechteckigen Arbeitsplattform, dadurch gekennzeichnet,

- dass am Auslegerende ein Träger (T) mit einem seiner beiden Enden um eine zur Auslegerlängsachse rechtwinklige und zur Auslegerschwenkebene parallele erste Achse (5) schwenkbar gelagert ist, derart, dass der Träger (T)

seitlich neben den Ausleger schwenkbar ist,

- dass der Träger (T) am anderen Ende eine zur erwähnten ersten Achse (5) parallele zweite Achse (19) bildet, um welche die Arbeitsplattform (23) schwenkbar mit dem Träger (T) verbunden ist,
- dass das Geländer (22, 24, 25, 26) sowie die Arbeitsplattform (23) in eine zur zweiten Achse (19) parallele Ebene klappbar ausgebildet und danach um die zweite Achse (19) seitlich neben den Ausleger (1) schwenkbar sind.

2. Arbeitsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die an den beiden Achsen (5, 19) zugeordneten Lagerteile (9 bis 15, 19) des Trägers (T) durch zwei Gelenkstreben (16, 17) miteinander verbunden sind und mit diesen ein Gelenkparal-

lelogramm bilden, und dass der Winkel zwischen den Gelenkstreben (16, 17) und den Schwenkachsen (5, 19) durch eine hydraulische Kraftquelle veränderbar ist.

3. Arbeitsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Gelenkstreben (17) längenverstellbar ausgebildet ist.

4. Arbeitsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Geländer durch ein erstes Längsgeländer (22'), ein davon distanzierendes, paralleles, zweites Längsgeländer (25') und zwei rechtwinklig dazu orientierte, unter sich parallele Seitengeländer (24') gebildet wird.

5. Arbeitsgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitengeländer (24') lösbar mit einem der Längsgeländer (22') verbunden und gegen das andere Längsgeländer (25') schwenkbar sind, derart, dass sie mit ihren Innenseiten gegen die andere Längsgeländerinnenseite anliegen.

6. Arbeitsgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsplattform (23') gegen das erste Längsgeländer schwenkbar ist, derart, dass die Seitengeländer (24') zwischen das erste Längsgeländer (22') und die Arbeitsplattform (23') zu liegen kommen.



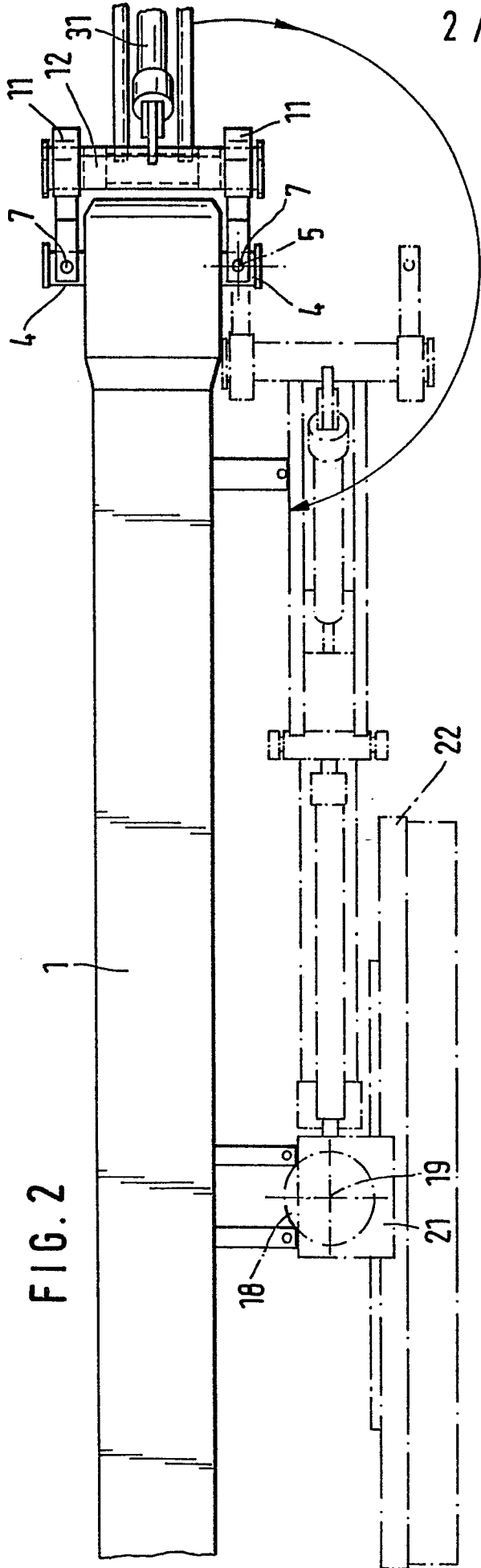


FIG. 2

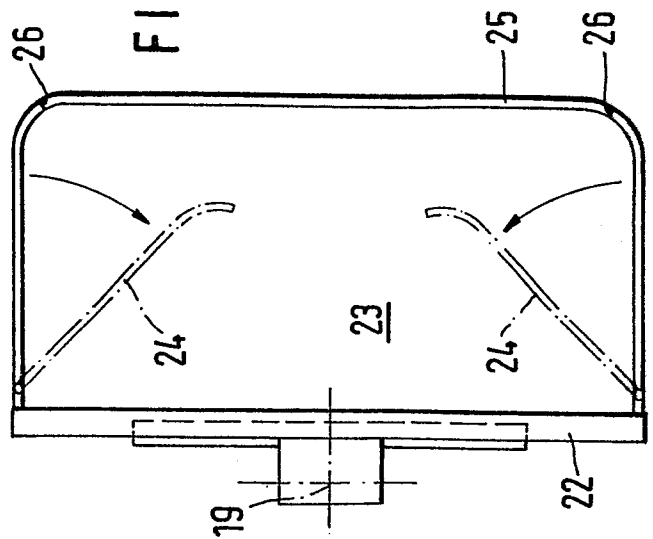


FIG. 3

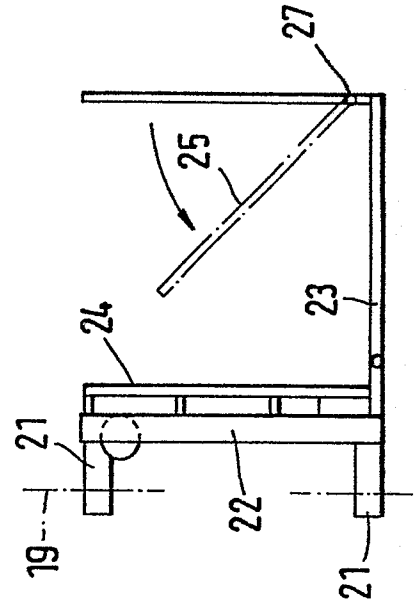


FIG. 4

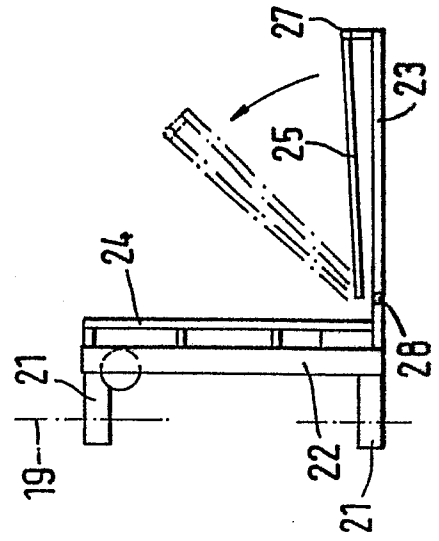
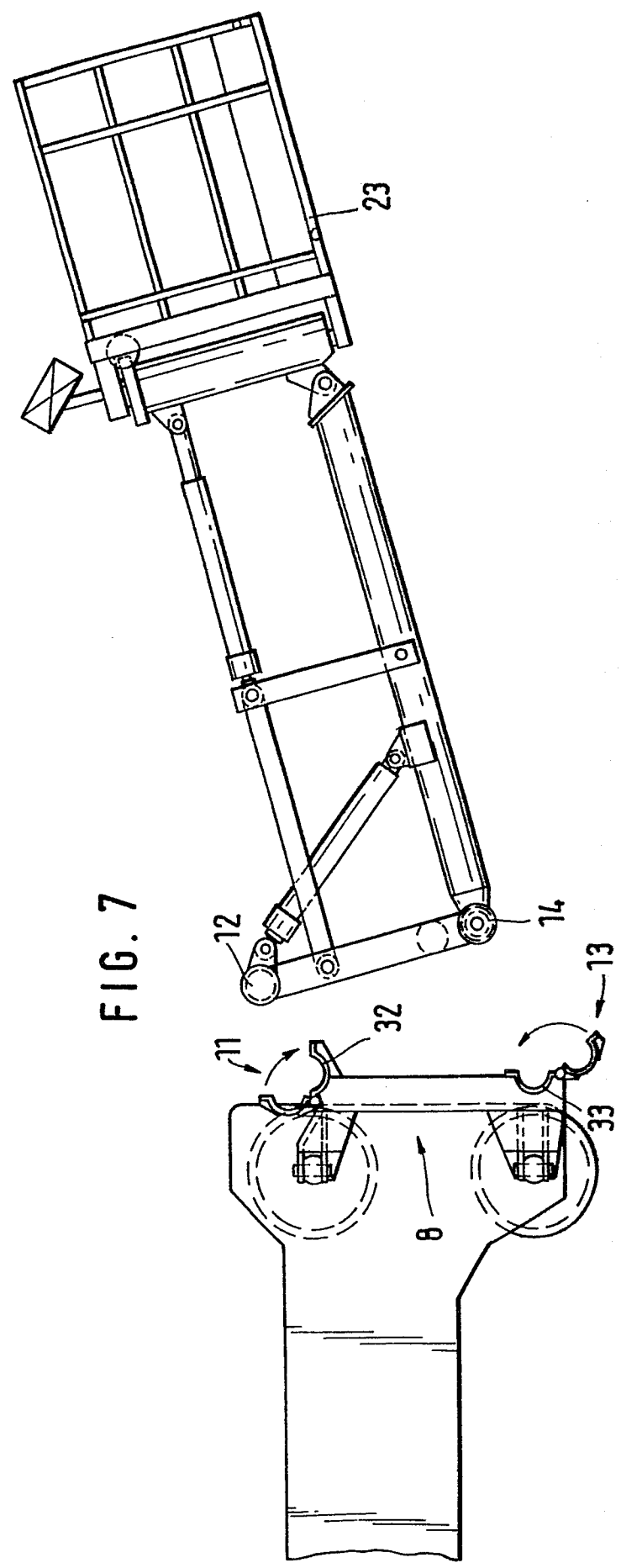
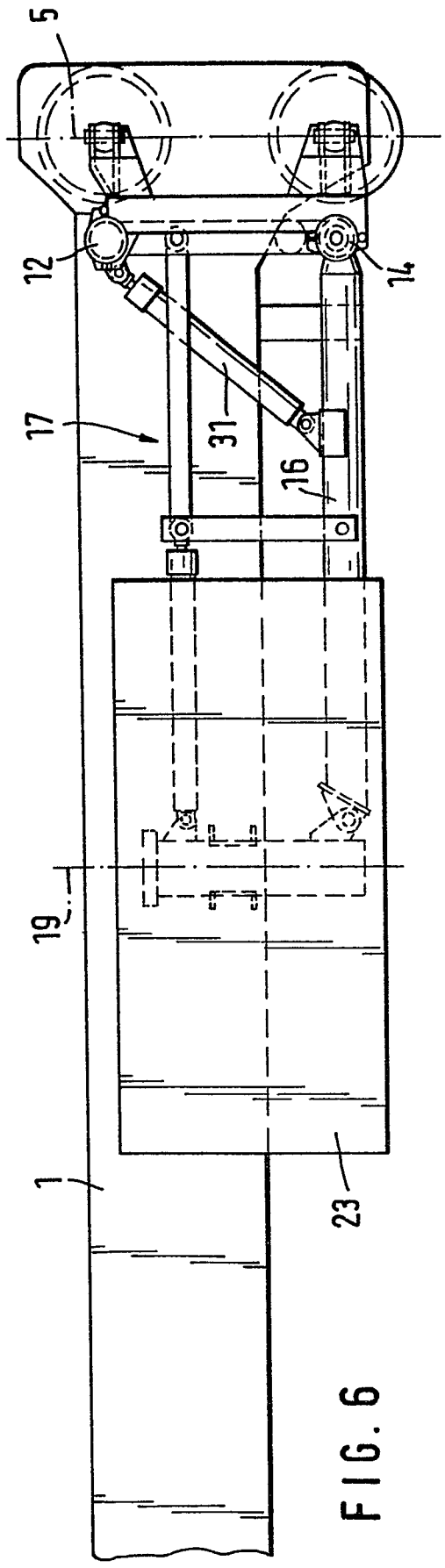


FIG. 5



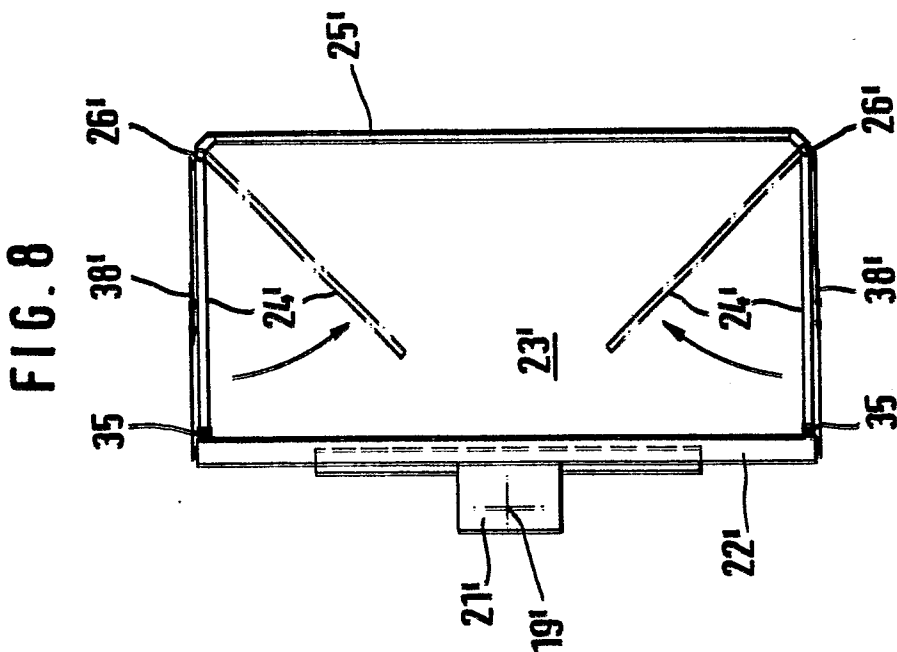


FIG. 8

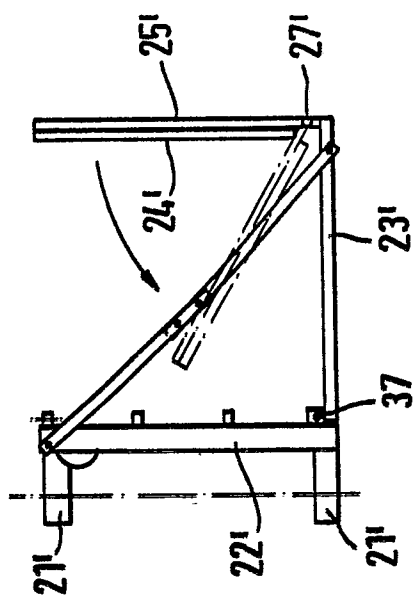


FIG. 9

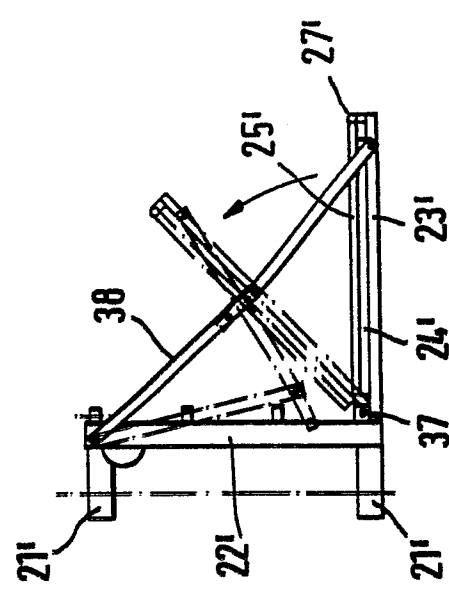


FIG. 10

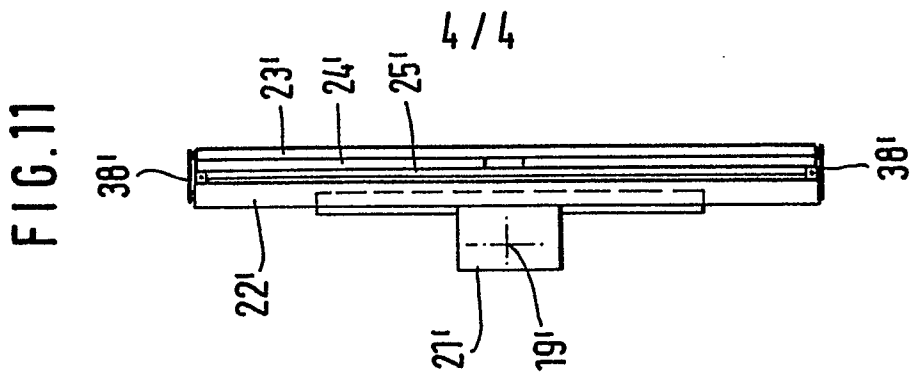


FIG. 11

4/4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Y, A	GB-A-1 537 771 (SIMON ENGINEERING DUDLEY LTD.) * Ansprüche 1-3; Figuren 1, 2 *	1, 2	B 66 F 11/04 B 66 C 23/68
Y	--- US-A-3 831 771 (WIENCEK) * Figuren 1, 2, 18, 19 *	1	
Y	--- US-A-3 196 979 (GARNETT) * Ansprüche 1, 6, 13; Figur 15 *	1	
A	--- DE-B-2 129 821 (C. METZ GMBH)		
A	--- US-A-3 968 884 (JOHNSON et al.)		
A	--- US-A-3 834 488 (GROVE)		
A	--- US-A-2 674 500 (HUKARI)		B 66 C 23/00 B 66 F 11/00 E 06 C 7/00
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 07-10-1983	Prüfer KANAL P K
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	