



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 003 727
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 78100911.3

(51) Int. Cl.²: B 66 F 11/04
B 60 M 1/28, B 61 D 15/12

(22) Anmelddatag: 18.09.78

(30) Priorität: 06.02.78 DE 2804944

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.09.79 Patentblatt 79/18

(44) Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB NL SE

(71) Anmelder: Rheiner Maschinenfabrik Windhoff
Akt.-Ges.
Hovestrasse 10
D-4440 Rheine(DE)

(72) Erfinder: Koch, Helmut
Rolandstrasse 116
D-4440 Rheine(DE)

(72) Erfinder: Elling, Ewald
Lupinenstrasse 44
D-4440 Rheine(DE)

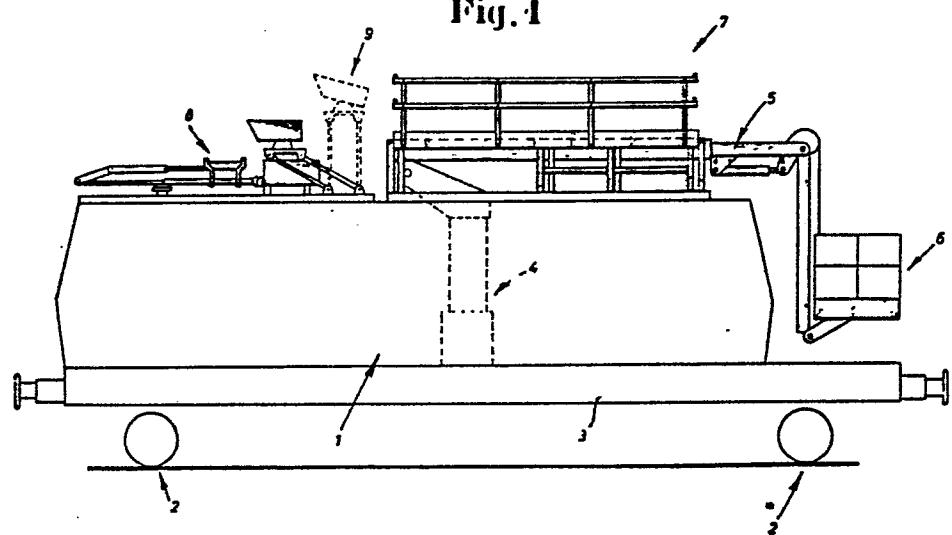
(74) Vertreter: Habbel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.
Postfach 3429 Am Kanonengraben 11
D-4400 Münster(DE)

(54) Schienenverfahrbare Arbeitsgeräte.

(57) Es wird ein schienenverfahrbare Arbeitsgerät vorgeschlagen, bei welchem zwei quer zur Längsachse des Arbeitsgerätes im Bereich des Auslegers in eine Arbeitsstellung zu einer Arbeitsfläche hochschwenk- oder hebbare Bühnenplattformen vorgesehen sind, die in eine tiefere andere Arbeits- bzw. Ruhestellung fahrbar sind. Hierdurch wird ein Arbeitsgerät geschaffen, bei welchem trotz vollständiger Einsatzmöglichkeit des schwenkbaren Auslegers mit Arbeitsstand eine zusätzliche Arbeitsbühne vorgesehen ist, die sich in der eingefahrenen und ausgefahrenen Stellung innerhalb des Fahrzeugbegrenzungs-profiles befindet und die Bewegungsmöglichkeit des ausschwenkbaren Arbeitsstandes nicht beeinträchtigt.

EP 0003727 A1

Fig. 1



- 1 -

Schienenverfahrbare Arbeitsgerät

Die Erfindung betrifft ein schienenverfahrbare Arbeitsgerät entsprechend dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

Eine Vorrichtung der im Oberbegriff gekennzeichneten Art 5 ist beispielsweise aus dem DE-GM 76 40 229 bekannt. Dieses bekannte Arbeitsgerät schafft für den Benutzer die Möglichkeit, aufgrund des schwenkbaren und hebbaren Auslegers eine Vielzahl von Arbeitsvorgängen ausführen zu können.

Darüberhinaus gibt es gewisse Arbeiten, die nur unter Zu-
10 hilfenahme mehrerer Personen durchgeführt werden können,
so daß zusätzlich ein anderes an sich bekanntes Arbeits-
gerät erforderlich wäre, das an seiner Oberseite eine heb-
bare Arbeitsbühne trägt, die von mehreren Personen betreten
werden kann, so daß diese Personen dann die jeweils an-
15 fallenden Arbeiten, wie beispielsweise das Aufhängen von
Fahrdraht an den Fahrdraht haltenden hakenartigen Ele-

menten oder die Reparatur an Fahrdrähten vornehmen können.

Da der schwenkbare Arbeitsstand bei der bekannten Einrich-
tung über den gesamten Dachbereich verschwenkbar sein muß,

- 5 besteht bei dieser Vorrichtung keine Möglichkeit, eine
solche zusätzliche Arbeitsbühne anzurufen, ohne daß durch
diese zusätzliche Arbeitsbühne der Einsatzbereich des
schwenkbaren Auslegers und des daran angeschlossenen Ar-
beitsstandes eingeschränkt würde.

10

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein schie-
nenverfahrbare Arbeitsgerät der bekannten Art zu schaffen,
bei welchem trotz vollständiger Einsatzmöglichkeit des
schwenkbaren Auslegers mit Arbeitsstand eine zusätzliche

- 15 Arbeitsbühne vorgesehen ist, die in der eingefahrenen und
ausgefahrenen Lage sich innerhalb des Fahrzeugbegrenzungs-
profils befindet und die Bewegungsmöglichkeit des aus-
schwenkbaren Arbeitsstandes nicht beeinträchtigt.

- 20 Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die
in den Ansprüchen gekennzeichneten Merkmale gelöst.

Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung darge-
stellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

25

Es zeigen:

- 3 -

- Fig. 1 ein schienenverfahrbare Arbeitsgerät in schematischer Seitenansicht,
- Fig. 2 eine Arbeitsbühne auf dem Arbeitsgerät in schaubildlicher Darstellungsweise und in vergrößerter Darstellung,
- 5 Fig. 3 eine Draufsicht auf die Einrichtung gemäß Fig. 2 und
- Fig. 4 eine Frontansicht auf einen Teil eines Arbeitsgerätes, das mit der Arbeitsbühne ausgerüstet
- 10 ist.

Ein schienenverfahrbare Arbeitsgerät 1 in Form eines Fahrzeugs trägt einen Radsätze 2 aufweisenden Rahmen 3, der in seiner Mitte einen Drehschemel 4 (gestrichelt dargestellt) 15 mit einem Ausleger 5 aufweist, der an seinem Ende in an sich bekannter Weise mit einem Arbeitsstand 6 versehen ist. Der Ausleger 5 liegt im vorderen Teil des Daches des eigentlichen Arbeitsgerätes 1, in dessen Bereich eine Arbeitsbühne 7 vorgesehen ist.

20 In dem vom Ausleger in der Ruhelage und von der Arbeitsbühne 7 freien Teil des Daches des Arbeitsfahrzeuges 1 ist ein Meßbügel 8 vorgesehen, der in die in Fig. 1 dargestellte Ruhelage und in eine nicht dargestellte Arbeitslage klappbar ist, wobei die Bewegungen des Meßbügels über eine Fernsehkamera 9 kontrollierbar sind, die ihre Werte in das Innere

des Arbeitsfahrzeuges 1 abgibt, wo nunmehr entsprechende Kontroll- und Aufzeichnungsgeräte vorgesehen werden können. Die Fernsehkamera ist ebenfalls in vollen Linien in der Ruhelage und gestrichelt in einer Arbeitslage dargestellt.

5

- Die Arbeitsbühne 7 enthält ein Rahmenteil 10, das aus einem umlaufenden, beispielsweise der Form des Daches angepaßten Rechteck besteht, das sich über Stützplatten 11 auf der Dachoberseite so großflächig abstützen kann, daß 10 eine ausreichende Tragfähigkeit erreicht wird. Innerhalb dieses Rahmenteiles 10 und schwenkbar mit entsprechenden Tragelementen mit diesem Rahmenteil verbunden sind Lenker 12 vorgesehen. Die Arbeitsbühne 7 besteht aus zwei anhebbaren Bühnenplattformen 16 und 20, die mit Hilfe der ge- 15 nannten Lenker 12 und weiterer Lenker 14 und 17 anhebbar sind, wobei die Lenker 14 und 17 am Rahmenteil durch ein Gelenk 15 bzw. 18 angelenkt sind. Ein Gelenk 19 verbindet den zweiten Lenker 17 mit der Bühnenplattform 16.
- 20 Durch eine entsprechende Bewegung der beiden Lenker 14 und 17 um die Gelenke 15 bzw. 18 kann nunmehr ein Hochschwenken der Bühnenplattform 16 erfolgen, so daß dadurch ein Führen der Bühnenplattform in die Fig. 1 dargestellte Arbeitslage möglich ist.

25

Das Hochschwenken der Bühnenplattform 16 bzw. der Bühnenplattform 20, die der Bühnenplattform 16 gegenüberliegt,

erfolgt über die beiden Stellzylinder-Kolbenanordnungen 21 bzw. 22, wobei die Kolbenstange 23 bzw. 24 der Zylinder jeweils an einem Torsionsstab 25 bzw. 26 angreift, der starr mit den Lenkkern 14 verbunden ist. Die Anlenkung 5 der Kolbenstange 24 beispielsweise an dem Torsionsstab 26 erfolgt unter Zwischenschalten einer Winkelscheibe 27, so daß dadurch der erforderliche Hebelarm geschaffen wird. Durch Einziehen der Kolbenstange 23 bzw. 24 sind die Bühnenplattformen in die in Fig. 1 dargestellte Arbeitslage hebbbar.

10

Die Bühnenplattformen 16 und 20 können aus begehbaren Gitterrostern gebildet sein; Zwischenstellungen als Arbeitsstellungen können festgestellt werden. Das Feststellen erfolgt dabei über hydraulische Sicherheitsventile.

15

Die Torsionsstäbe 25 und 26 tragen zur Verwindungssteifigkeit der gesamten Bühnenkonstruktion bei, wobei zu beachten ist, daß diese Bühnenkonstruktion mit ihrem Rahmen- teil 10 den Drehschemel 4 im Bereich, wo er über die Dach- 20 oberfläche hinaussteht, umgreift.

Bühnenumrandungen 28 und 29 sind als Parallelogrammgestänge ausgebildet, wobei die einzelnen Vertikalstäbe, beispielsweise der Vertikalstab 30, über ein Gelenk 31, 25 ein Gelenk 32 und ein Gelenk 33 schwenkbar mit den vorgesehenen Horizontalstäben 39 und 40 verbunden ist.

Der Arretierung dieser Bühnenumrandungen 28 und 29 dienen Feststellbolzen 34.

An den Stirnseiten können entsprechende Stäbe 35 eingehängt
5 werden, so daß dadurch die Bühne auf der dem Arbeitstand
6 abgewandten und auch an der anderen Seite geschützt ist.

Die Oberkante der beiden Bühnenplattformen 16 und 20 können mit der Oberkante des Auslegers 5 flächig fluchtend abschließen (Fig. 4). Selbstverständlich ist es auch möglich, die Bühnenplattformen 16 und 20 so zu gestalten, daß sie mit ihren oberen Kanten die Oberseite des Auslegers 5 übergreifen, so daß dadurch der Ausleger überdeckt ist.

15 Die Stellzylinder-Kolbenanordnung 21 und 22 ist mit den Zylindern im wesentlichen horizontal liegend angeordnet. Hierbei sind an entsprechenden Tragbalken 36 bzw. 37 taschenartige Aufnahmeräume 38 vorgesehen, in denen die Stellzylinder-Kolbenanordnungen 21 und 22 untergebracht werden
20 können. Hierdurch wird eine raumsparende Anordnung geschaffen, die es ermöglicht, daß die Bühnenanordnung unterhalb des Auslegers 5 untergebracht werden kann und somit in zurückgeklappter Lage (Fig. 4) die Arbeit des Auslegers
25 5 sowohl hinsichtlich der horizontalen Schwenkbewegung wie der vertikalen Hubbewegung überhaupt nicht behindert.

0003727

- 7 -

Aus Fig. 4 ist weiterhin erkennbar, daß die Bühne innerhalb des Fahrzeugbegrenzungsprofils "A" angeordnet ist und somit störungsfrei mitgeführt werden kann.

Patentansprüche:

1. Schienenverfahrbares Arbeitsgerät mit einem Radsätzen tragenden Rahmen, einem auf wenigstens einen Radsatz wirkenden motorischen Antrieb, einem vom Rahmen getragenen, Fahrerstände an beiden Stirnseiten des Rahmens aufnehmenden Aufbau und einem unter Zwischenschalten eines Drehschemels vom Rahmen getragenen, um eine horizontale Achse heb- und senkbaren Ausleger, der um eine quer zur Längsachse des Auslegers ausgerichtete Achse schwenkbar einen Kipparm trägt, an dessen anderem Ende um eine quer zu seiner Längsachse ausgerichtete Achse schwenkbar ein Arbeitsstand angeordnet ist, gekennzeichnet durch zwei quer zur Längsachse des Arbeitsgerätes (1) im Bereich des Auslegers (5) in eine Arbeitsstellung zu einer Arbeitsfläche hochschwenk- oder -hebbare Bühnenplattformen (16 und 20), die in eine tiefere, andere Arbeits- bzw. Ruhestellung fahrbar sind.
2. Schienenverfahrbares Arbeitsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die beiden Bühnenplattformen (16 und 20) an den Ausleger (5) anlegen und mit ihrer Oberseite mit der Oberseite des Auslegers fluchten.

3. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß sich die beiden Bühnenplattformen (16 und 20) an den Ausleger (5) anlegen und mit Teilflächen den Ausleger übergreifen.

5

4 Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bühnenplattformen (16 und 20) mit ausklappbaren Bühnenumrandungen (28 bzw. 29) versehen sind.

10

5. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Bühnenumrandungen (28 und 29) als Parallelogrammgestänge ausgebildet und von einer zusammengeklappten Ruhestellung in 15 eine hochgeklappte Schutzstellung und zurück führbar sind.

6. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bühnenumrandungen (28 und 29) in jeder Arbeitsstellung der Bühne hochklappbar sind.

7. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch ein auf dem 25 Dach des Arbeitsgerätes (1) anbringbares Rahmengestell (10), das die Bühnenplattformen (16 und 20) und die diese

haltenden und bewegenden Hilfsmittel trägt.

8. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bühnenverstellung hydraulisch oder pneumatisch erfolgt.
9. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellzylinder-Kolbenanordnungen (21 und 22) der Bühnenverstelleinrichtung im wesentlichen horizontal liegend angeordnet sind.
10. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Zylinder schwenkbar am Rahmengestell (10) und jede Kolbenstange (23 bzw. 24) schwenkbar an einem Lenker angeordnet ist, der schwenkbar am Rahmen- gestell und schwenkbar an der Bühnenplattform mittelbar oder unmittelbar angreift.
11. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Rahmengestell (10) rechteckig ausgebildet ist, wobei die Länge des Rechteckes etwa der Hälfte der Dachlänge des Arbeitsgerätes entspricht.
12. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß

das Rahmengestell (10) den über das Dach hinausragenden, oberen Teil des Drehschemels (4) umgreift und sich von dort über das vordere Teil des Daches erstreckt.

5 13. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die die Bühnenplattformen (16 und 20) mit dem Rahmen verbindenden Lenker (14 bzw. 17) am vorderen und hinteren Ende sowie in der Mitte des Rahmengestells (10) angeordnet
10 sind.

14. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach Anspruch 13, gekennzeichnet durch zusätzliche Lenker zwischen den vorderen und mittleren Lenkern, wobei an diesen zusätzlichen Len-
15 kern die Stellzylinder-Kolbenstangen mittelbar angreifen.

15. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen zusätzlichen, mittleren Torsionsstab (25 bzw. 26), der
20 unter Einschalten der zusätzlichen Lenker die vorderen und mittleren Lenker starr verbindet.

16. Schienenverfahrbare Arbeitsgerät nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellzylinder-Kolbenstange an dem
25 Torsionsstab angreift.

17. Schienenverfahrbares Arbeitsgerät nach Anspruch 15 und
16, gekennzeichnet durch eine Winkelscheibe (27) zwischen
Torsionsstab und Stellzylinder-Kolbenstange.

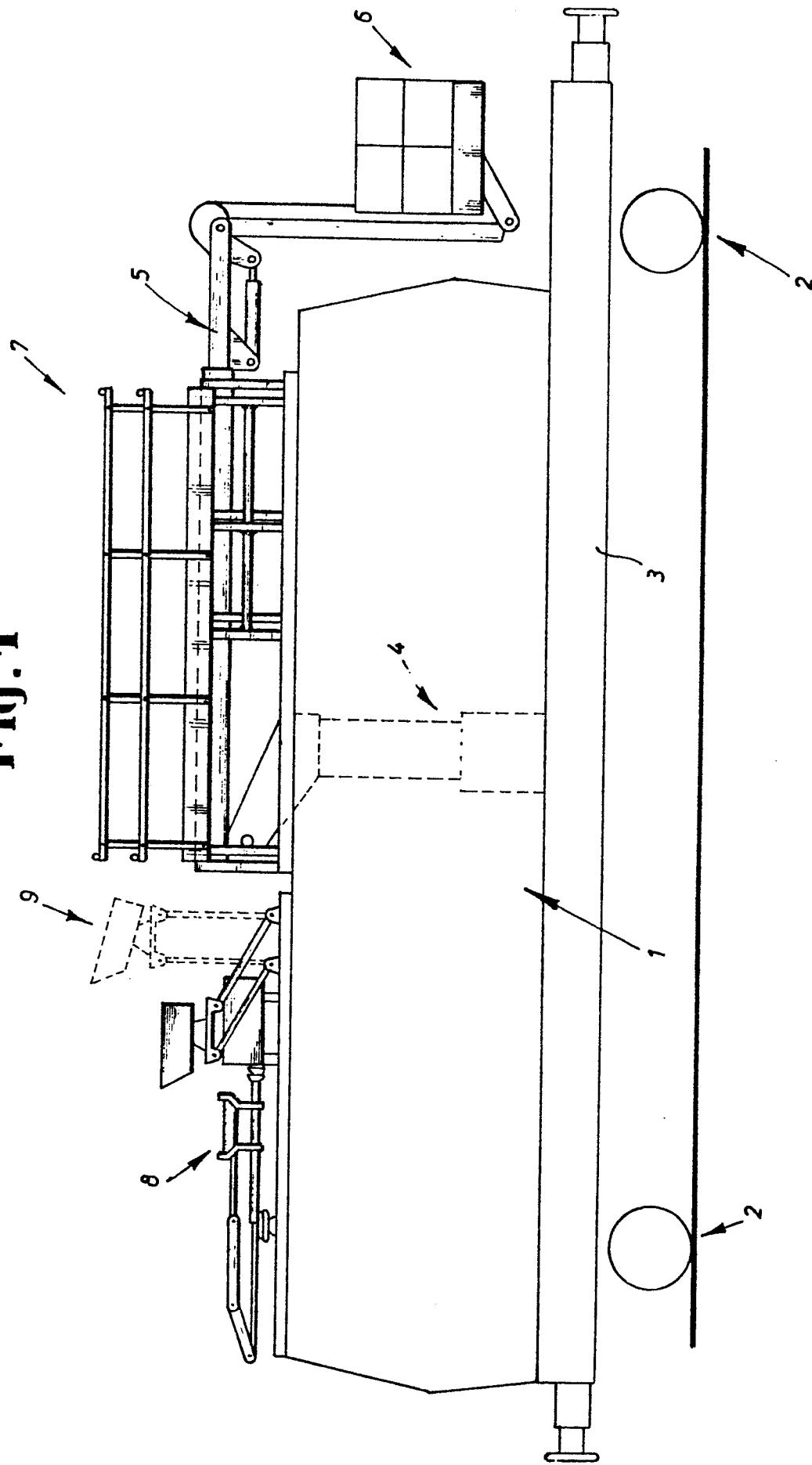
Fig. 1

Fig. 2

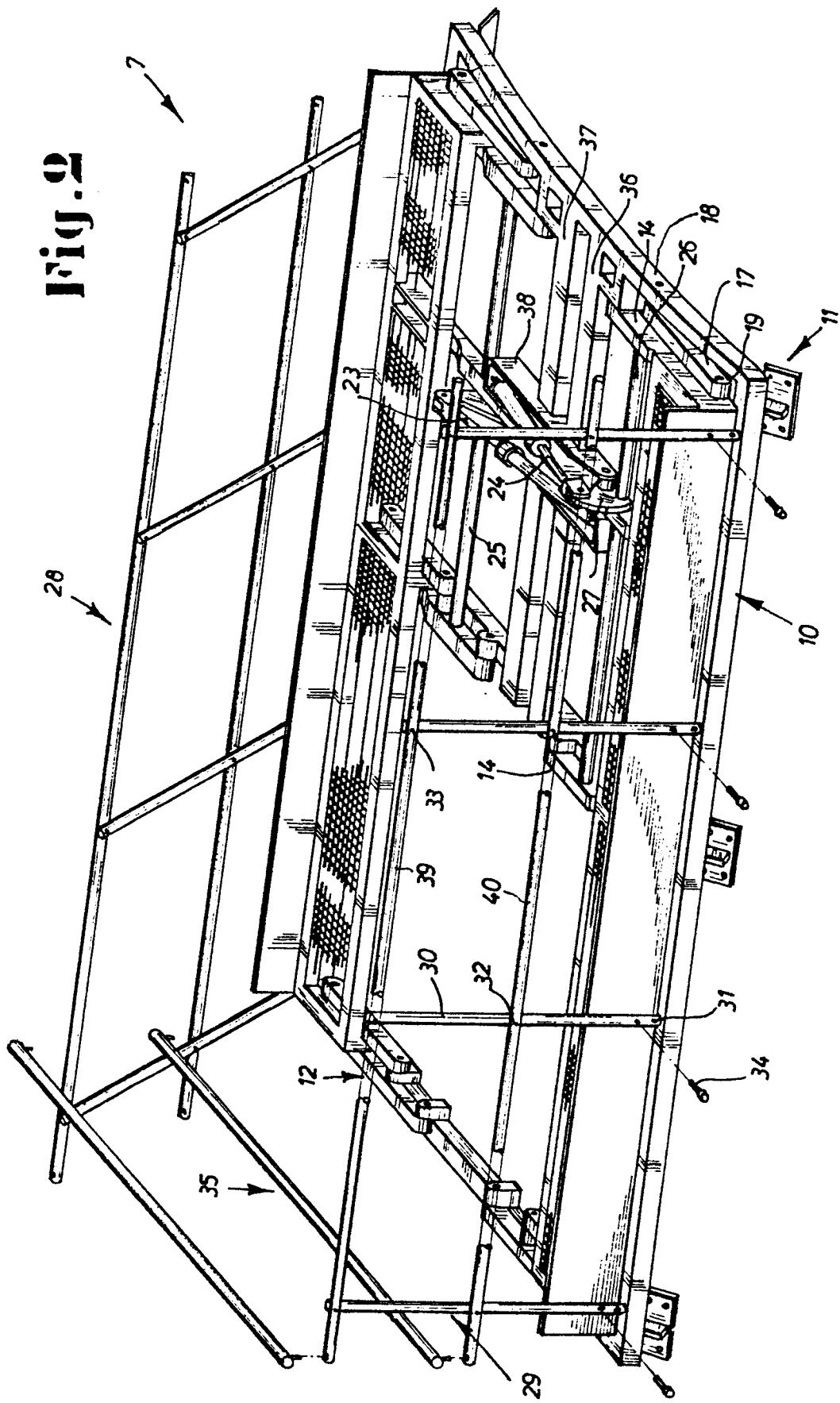


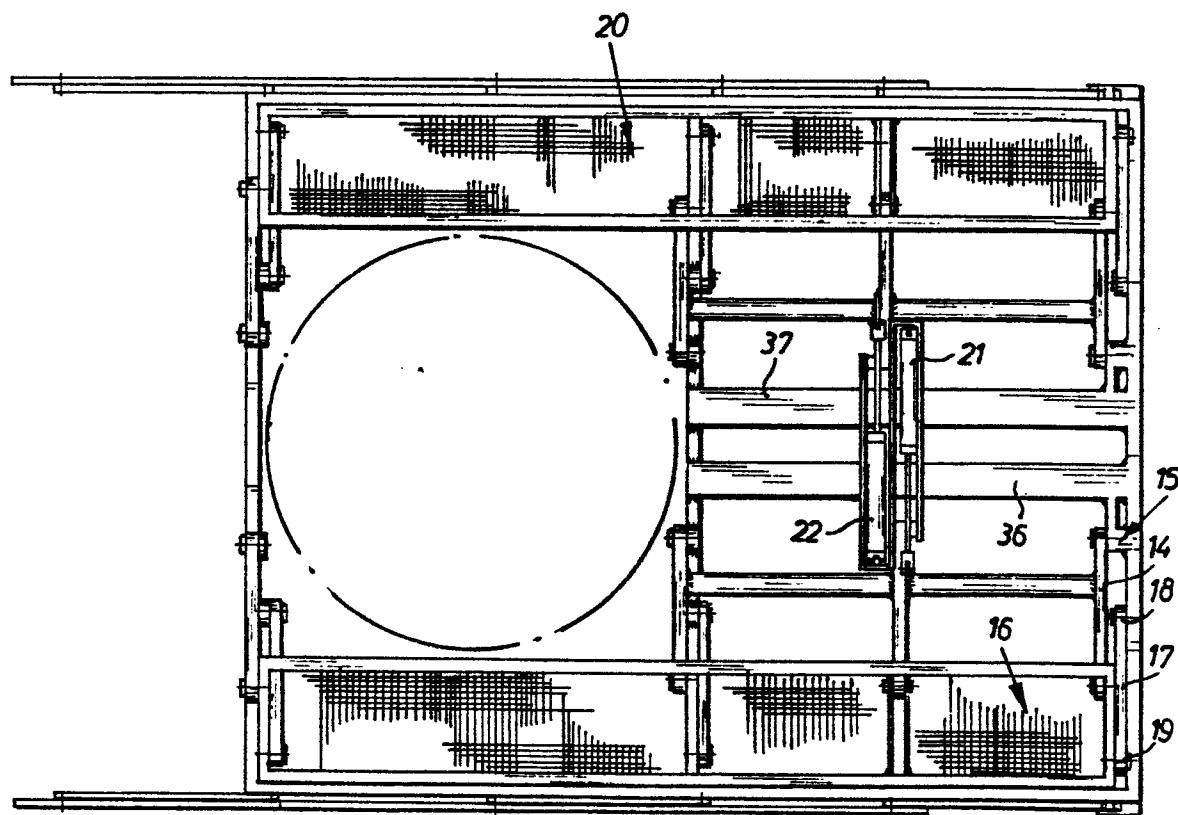
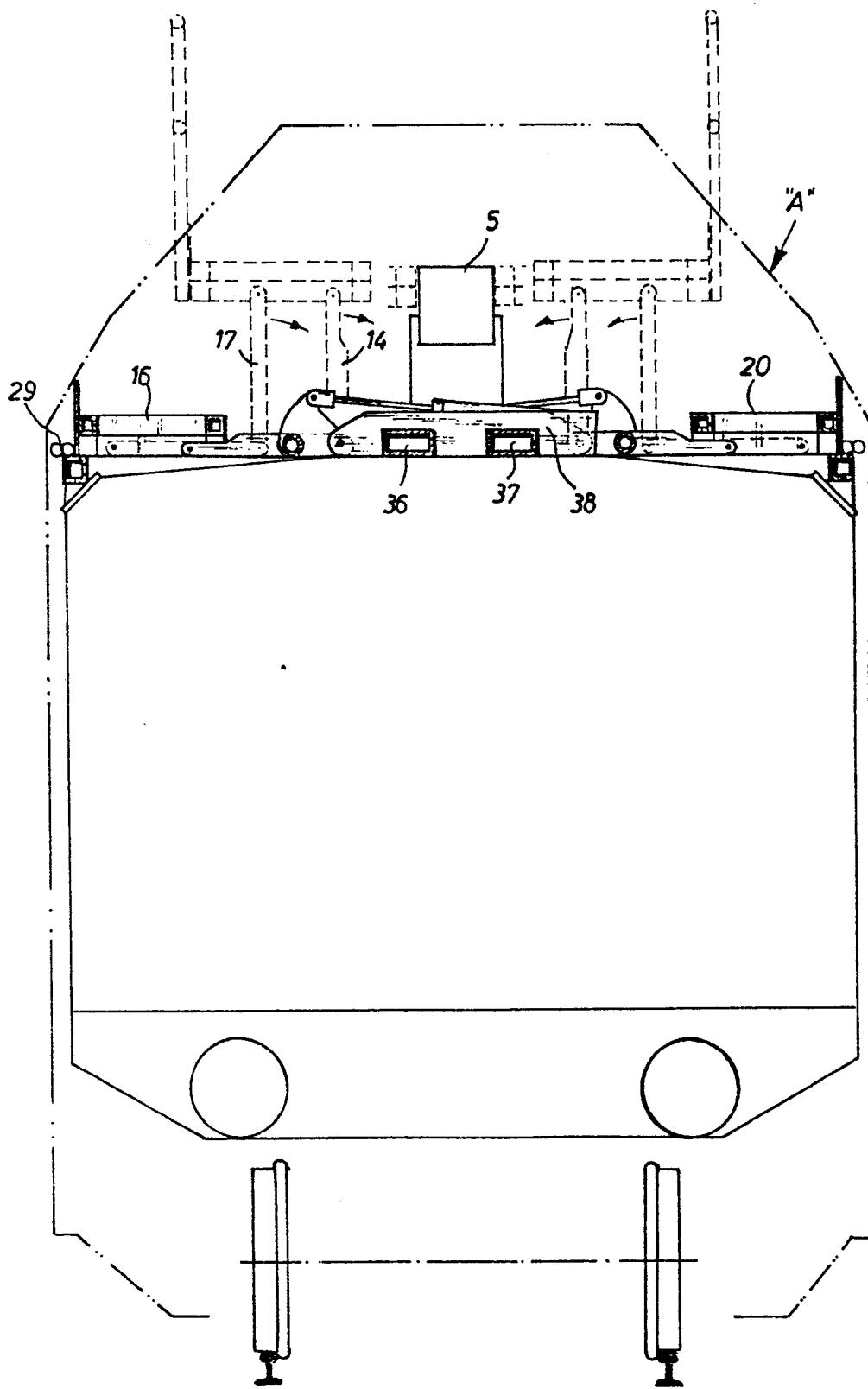
Fig. 5

Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0003727

Nummer der Anmeldung

EP 78 10 0911

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	REVUE GENERALE DES CHEMINS DE FER, Vol. 97, Januar 1978 * Seiten 26-36 * --	1	B 66 F 11/04 B 60 M 1/28 B 61 D 15/12
A	<u>FR - A - 2 224 400 (MITSUI ETC.)</u> * Ganz, insbesondere Seite 2 * --	1	
A	<u>US - A - 2 049 401 (WALLACE)</u> * Ganz * --	1	
A	<u>DE - B - 1 004 223 (SCHOERLING)</u> * Ganz * ----	1	B 66 F B 60 M B 61 D
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 03-05-1979	Prüfer HEROUAN	