

(18)



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) Anmeldetag: 18.09.78

(30) Priorität: 06.02.78 DE 2804944

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

(64) 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)

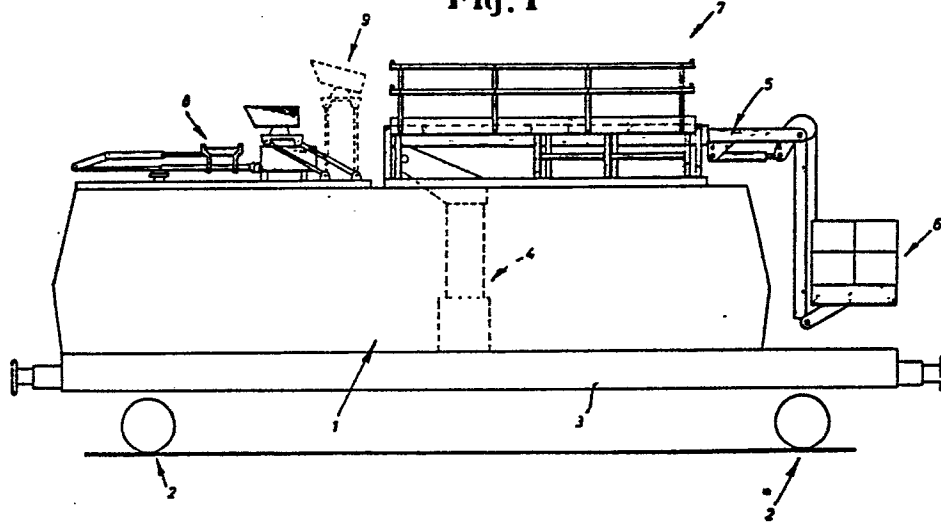
(54) Schienenverfahrbares Arbeitsgerät.

(57) Es wird ein schienenverfahrbares 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 Fahrzeugbegrenzungsprofils befindet und die Bewegungsmöglichkeit des ausschwenkbaren Arbeitsstandes nicht beeinträchtigt.

EP 0 003 727 A1

./.

Fig. 1



- 1 -

Schienenverfahrbares Arbeitsgerät

Die Erfindung betrifft ein schienenverfahrbares 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 Arbeitsgerät erforderlich wäre, das an seiner Oberseite eine hebbare 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 Fahrdrabt an den den Fahrdrabt haltenden hakenartigen Ele-

menten oder die Reparatur an Fahrdrähten vornehmen können.

Da der schwenkbare Arbeitsstand bei der bekannten Einrichtung über den gesamten Dachbereich verschwenkbar sein muß,
5 besteht bei dieser Vorrichtung keine Möglichkeit, eine solche zusätzliche Arbeitsbühne anzuordnen, ohne daß durch diese zusätzliche Arbeitsbühne der Einsatzbereich des schwenkbaren Auslegers und des daran angeschlossenen Arbeitsstandes eingeschränkt würde.

10

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein schienenverfahrbares 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 Fahrzeugbegrenzungsprofils 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 dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.

25

Es zeigen:

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

Ein schienenverfahrbares Arbeitsgerät 1 in Form eines Fahr-
zeuges 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 eigent-
lichen Arbeitsgerätes 1, in dessen Bereich eine Arbeits-
bühne 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 klapp-
25 bar ist, wobei die Bewegungen des Meßbügels über eine Fern-
sehkamera 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 Rahmenteil 10 und schwenkbar mit entsprechenden Tragelementen mit diesem Rahmenteil verbunden sind Lenker 12 vorgesehen. Die Arbeitsbühne 7 besteht aus zwei anheb-
baren 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 Lenkern 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 hebbar.

10

Die Bühnenplattformen 16 und 20 können aus begehbaren Gitterrosten 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 Rahmenteil 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 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 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.

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

Patentansprüche:

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

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

5

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

10

5. Schienenverfahrbares ~~Arbeits~~gerät 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. Schienenverfahrbares Arbeitsgerät nach den Ansprüchen
4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bühnenum-
20 randungen (28 und 29) in jeder Arbeitsstellung der
Bühne hochklappbar sind.

7. Schienenverfahrbares Arbeitsgerät nach einem der An-
sprüche 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. Schienenverfahrbares Arbeitsgerät nach einem oder mehreren
der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
5 die Bühnenverstellung hydraulisch oder pneumatisch erfolgt.
9. Schienenverfahrbares Arbeitsgerät nach Anspruch 8, dadurch
gekennzeichnet, daß die Stellzylinder-Kolbenanordnungen
(21 und 22) der Bühnenverstelleinrichtung im wesentlichen
10 horizontal liegend angeordnet sind.
10. Schienenverfahrbares Arbeitsgerät nach Anspruch 9, dadurch
gekennzeichnet, daß jeder Zylinder schwenkbar am Rahmenger-
stell (10) und jede Kolbenstange (23 bzw. 24) schwenkbar
15 an einem Lenker angeordnet ist, der schwenkbar am Rahmen-
gestell und schwenkbar an der Bühnenplattform mittelbar
oder unmittelbar angreift.
11. Schienenverfahrbares Arbeitsgerät nach einem oder mehreren
20 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.
- 25 12. Schienenverfahrbares 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. Schienenverfahrbares 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. Schienenverfahrbares Arbeitsgerät nach Anspruch 13, gekennzeichnet durch zusätzliche Lenker zwischen den vorderen und mittleren Lenkern, wobei an diesen zusätzlichen Lenkern die Stellzylinder-Kolbenstangen mittelbar angreifen.
15

15. Schienenverfahrbares 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. Schienenverfahrbares 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

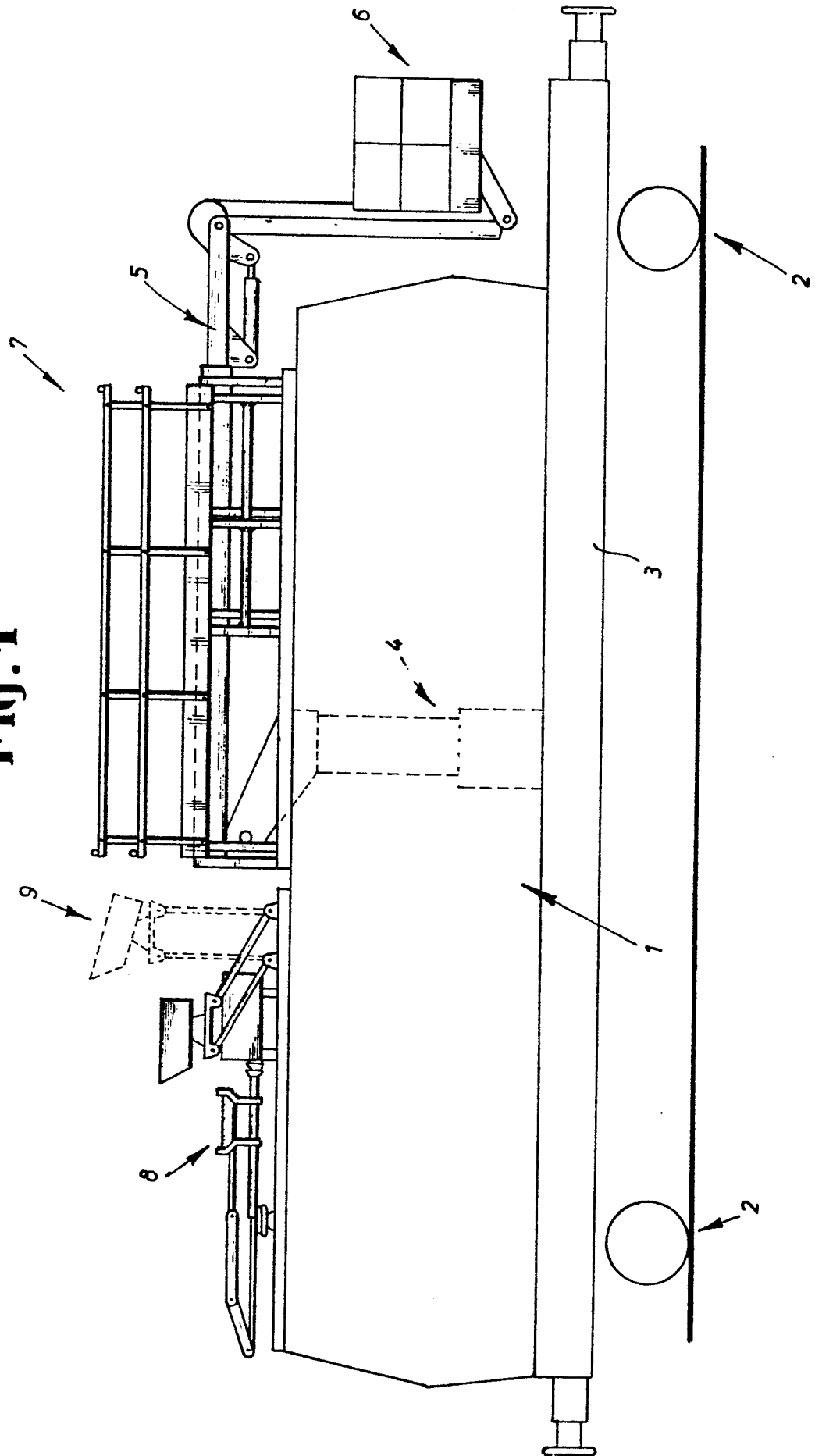


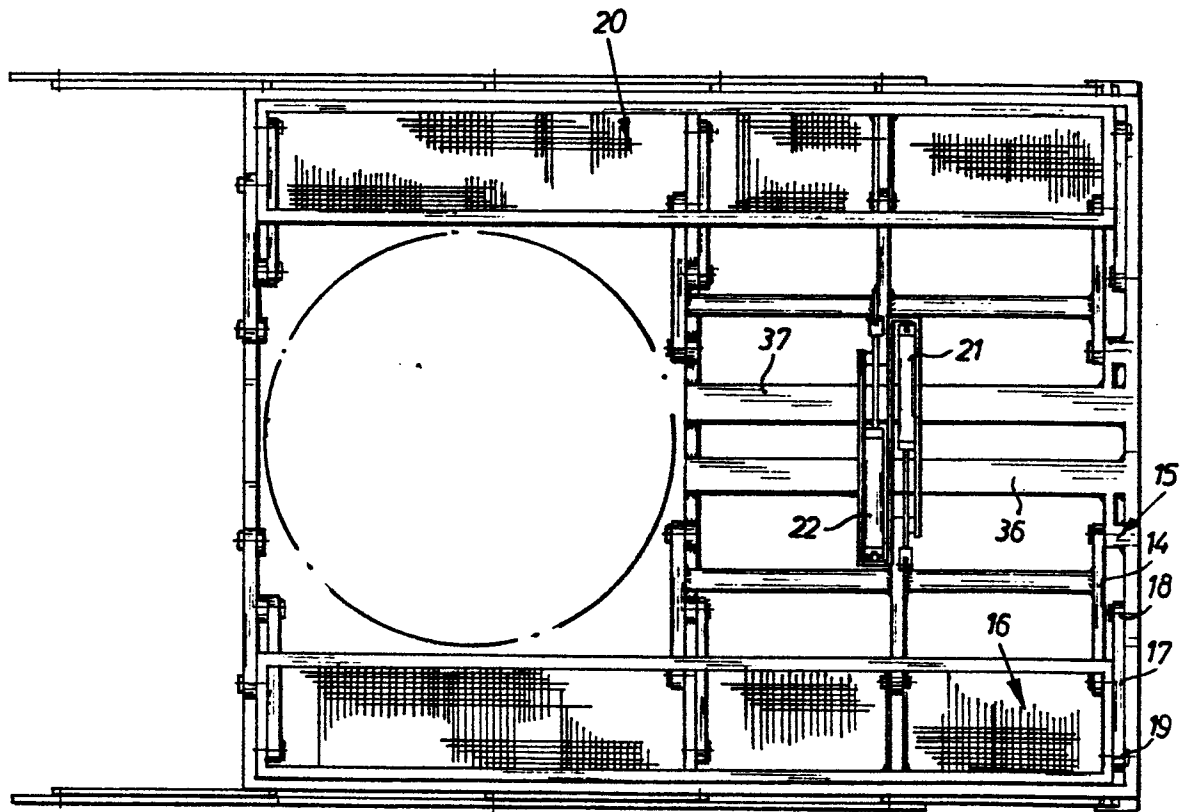
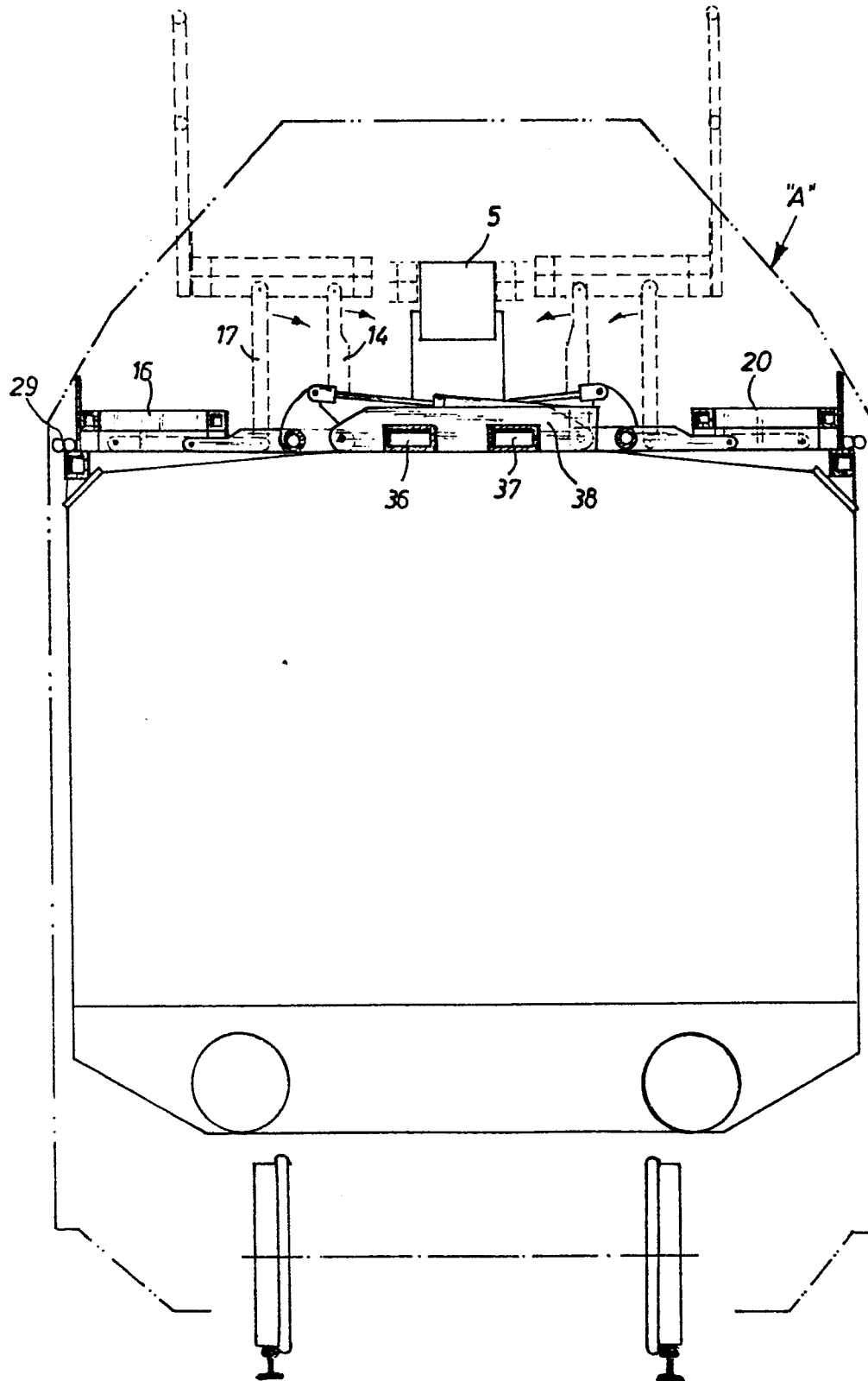
Fig. 5

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	
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	FR - A - 2 224 400 (MITSUI ETC.) * Ganz, insbesondere Seite 2 *	1	
	--		
A	US - A - 2 049 401 (WALLACE) * Ganz *	1	
	--		
A	DE - B - 1 004 223 (SCHOERLING) * Ganz *	1	B 66 F B 60 M B 61 D

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			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
<input checked="" type="checkbox"/>	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 03-05-1979	Prüfer HEROUAN