



(19)

REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer:

AT 412 100 B

(12)

## PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer:

A 577/2001

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: E01F 13/04

(22) Anmeldetag:

10.04.2001

(42) Beginn der Patentdauer:

15.02.2004

(45) Ausgabetag:

27.09.2004

(56) Entgegenhaltungen:

FR 2701499A US 5878518A

(73) Patentinhaber:

STENITZER MATHIAS ING.  
A-4873 FRANKENBURG,  
OBERÖSTERREICH (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUR HANDHABUNG VON BESCHWERUNGSGEWICHTEN, INSbesondere FÜR ABSPERRUNGEN, VERKEHRSZEICHEN ODER HINWEISSCHILDERN

AT 412 100 B

(57) Es wird eine Vorrichtung zur Handhabung von Beschwerungsgewichten (1), insbesondere für Absperrungen, Verkehrszeichen oder Hinweisschilder mit einem Fahrwerk (3), das wenigstens einen um eine Laufachse drehbaren Rollkörper (2) aufnimmt, beschrieben. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die an wenigstens einem Schwenkhebel (4) des Fahrwerkes (3) gelagerte Laufachse mit Hilfe eines Betätigungshebels (5) zwischen einer eingeschwenkten Ruhelage und einer anschlagbegrenzten Fahrstellung verschwenkbar ist.

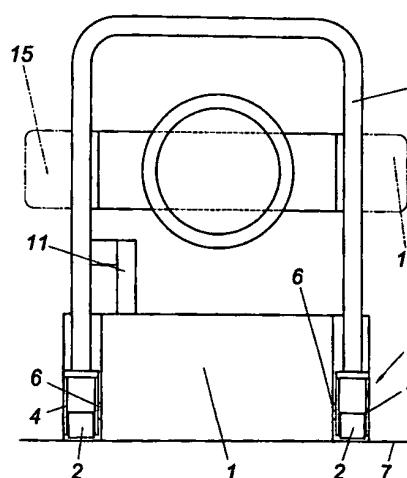


FIG.1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Handhabung von Beschwerungsgewichten, insbesondere für Absperrungen, Verkehrszeichen oder Hinweisschilder mit einem Fahrwerk, das wenigstens einen um eine Laufachse drehbaren Rollkörper aufweist.

- Bekannte Absperrungen, Verkehrszeichen oder Hinweisschilder sind üblicherweise samt einem Beschwerungsgewicht auf ein Fahrwerk aufgesetzt, so daß diese bei Bedarf ohne größere Kraftanstrengungen von einem Ort zu einem anderen gebracht werden können. Das Fahrwerk ist dabei oftmals ähnlich dem einer Schubkarre ausgeführt, so daß die Vorrichtung zum Verfahren an einer Seite angehoben werden muß, auf daß sie sich auf der gegenüberliegenden Seite auf einem Rollkörper abstützen kann.
- Der zunehmende Verkehr und die damit verbundene Parkplatznot bringen es mit sich, daß Fahrzeuge nicht nur auf den dafür vorgesehenen Parkflächen abgestellt, sondern beispielsweise auch in Feuerwehrzufahrten oder anderen Aus- bzw. Auffahrten bzw. auf Baustellen geparkt werden. Um dies zu verhindern sind flexible Absperrungen von Nöten, bei denen es vor allem darauf ankommt, daß sie sicher am Boden abgestellt werden, also weder leicht umgeworfen, noch von unbefugten Personen versetzt oder unwirksam gemacht werden können. Zudem ist es auch bei Verkehrsbaustellen bzw. vor Gefahrenstellen erforderlich, kurzfristig flexible Absperrungen, Verkehrszeichen, wie Ampeln od. dgl. rasch und sicher aufzustellen. Diese Probleme werden gemäß dem Stand der Technik damit gelöst, daß Absperrungen und Verkehrsschilder od. dgl. oftmals entweder direkt am Boden verankert werden oder aber mit ein hohes Gewicht aufweisenden Beschwerungssockeln aufgestellt werden, was aber die Flexibilität eines derartigen Systems einschränkt und zudem einen erhöhten Arbeitsaufwand bedeutet. Außerdem müssen zum Versetzen oft schwere Arbeitsmaschinen wie Stapler oder Kräne eingesetzt werden.
- Davon ausgehend ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung der eingangs geschilderten Art zu schaffen, welche es gestattet, Beschwerungsgewichte rasch und unkompliziert zu versetzen und zudem eine hohe Standfestigkeit für die von den Beschwerungsgewichten beschwerten Absperrungen, Verkehrszeichen oder Hinweisschilder zu gewährleisten.
- Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die an wenigstens einem Schwenkhebel des Fahrwerkes gelagerte Laufachse mit Hilfe eines Betätigungshebels zwischen einer eingeschwenkten Ruhelage und einer anschlagbegrenzten Fahrstellung verschwenkbar ist.
- Durch diese Maßnahmen wird ein einfaches und leicht zu bedienendes Fahrgestell für die Beschwerungsgewichte geschaffen, das in seiner eingeschwenkten Ruhelage den sicheren Stand des Beschwerungsgewichtes auf einem Untergrund gewährleistet und so ein Versetzen der Vorrichtung durch unbefugte Personen aufgrund der Masse des Beschwerungsgewichtes sicher verhindert. Mit einem Verschwenken des Betätigungshebels in seine Fahrstellung wird das Beschwerungsgewicht aus seiner Ruhelage in die Fahrstellung angehoben, wonach die erfindungsgemäß Vorrichtung lediglich über die Rollkörper Kontakt zum Untergrund, beispielsweise einer Fahrbahn besitzt. Anschließend wird die Vorrichtung an den dafür vorgesehenen Stellplatz verschoben und das Beschwerungsgewicht durch ein Zurückschwenken des Betätigungshebels und somit auch des Schwenkhebels in seine Grundstellung wieder auf den Untergrund abgesetzt.
- Absperrungen, Verkehrszeichen oder Hinweisschilder können entweder am Beschwerungsgewicht oder am Schwenkhebel befestigt sein. Aufgrund der Hebelübersetzung ist es auch körperlich weniger gut konstituierten Personen möglich, Beschwerungsgewichte großer Massen von einem Ort zu einem anderen zu bewegen.
- Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich, wenn das Fahrwerk, vorzugsweise mit einem Schwerpunktsversatz, um eine Achse schwenkbar am Beschwerungsgewicht gelagert ist, da sich dadurch ein besonders geringer Bauaufwand für das Fahrwerk ergibt. Zudem ist damit sichergestellt, daß das Beschwerungsgewicht in Fahrstellung mit seiner Unterseite jederzeit parallel zum Untergrund ausgerichtet werden kann, wie dies insbesondere beim Verfahren der Vorrichtung einer schießen Ebene erforderlich ist, um ein teilweises Aufsetzen des Beschwerungsgewichtes am Untergrund zu vermeiden. Zum parallelen Ausrichten der Beschwerungsgewichtunterseite gegenüber dem Untergrund muß lediglich der anschlagbegrenzte Schwenkhebel, der ja auch zum Verfahren der Vorrichtung dient, entweder mehr oder weniger um die Achse verschwenkt werden, da so die Kipplage des Beschwerungsgewichtes um die Laufachse verändert werden kann.
- Greifen der Betätigungshebel und der Schwenkhebel an der Achse an und bilden sie vorzugs-

weise einen zweiarmigen Winkelhebel aus, so läßt sich die Hubeinrichtung mit geringem Bauaufwand ausführen. Dieser Winkelhebel muß lediglich am Beschwerungsgewicht schwenkbar gelagert sein, um die gewünschte Funktion des sicheren Standes des Beschwerungsgewichtes bei in Ruhelage verschwenktem Schwenkhebel und Verfahrbarkeit bei in Fahrstellung verschwenktem Schwenkhebel sicherzustellen. Dabei können Winkelhebel und Achse eine schwenkbar am Beschwerungsgewicht gelagerte Einheit bilden. Es ist aber nach einer weiteren Ausgestaltungsform der Erfindung auch möglich, das Fahrwerk nach einem versetzen der Beschwerungsgewichte von diesen einfach abzunehmen und zum Versetzen eines anderen Beschwerungsgewichtes heranzuziehen. Dazu muß die Achse beispielsweise lediglich in das Beschwerungsgewicht eingeschraubt oder eingegossen und über eine Art Loslager, beispielsweise eine Pfanne, welche die Achse nur teilweise umschließt, mit dem Fahrwerk in Eingriff zu bringen sein.

Um Schwenkhebel und Betätigungshebel anschlagbegrenzt in ihre Fahrstellung verschwenken zu können, weist das Beschwerungsgewicht in Fahrstellung entweder für den Betätigungshebel oder für den Schwenkhebel einen Anschlag auf.

Ein Versetzen der erfindungsgemäßen Vorrichtung bzw. der Beschwerungsgewichte von unbefugten Personen wird sicher vermieden, wenn für den Betätigungshebel in seiner Ruhelage eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen ist. Damit ist auf einfache Weise sichergestellt, daß der Betätigungshebel in seiner Ruhelage gehalten und nicht in die Fahrstellung verschwenkt werden kann, wodurch auch ein Verfahren des Beschwerungsgewichtes nicht möglich ist.

Ragt der Betätigungshebel in seiner Ruhelage senkrecht nach oben über das Beschwerungsgewicht hinaus, wobei der Betätigungshebel gegebenenfalls als Absperrelement oder als Träger von Absperrelementen, Verkehrszeichen oder Hinweisschildern ausgebildet ist, so müssen keine weiteren Halteelemente für die Absperrelemente, Verkehrszeichen oder Hinweisschilder am Beschwerungsgewicht vorgesehen werden.

Um eine durchgehende Kette von Absperrelementen zu schaffen, sind mehrere nebeneinander aufgestellte Absperrelemente mittels vorzugsweise parallel zur Achse vom Schwenkhebel abstehender Verbindungselemente gekoppelt. Die Koppelung kann entweder über einen Schraub-, einen Schnellverschluß oder durch ein Ineinanderschieben von Profilen, beispielsweise beim Heben und Senken der Vorrichtungen, erfolgen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand schematisch veranschaulicht, und zwar zeigen Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Vorderansicht bei in die Ruhelage eingeschwenkter Laufachse,

Fig. 2 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 in Seitenansicht,

Fig. 3 die Vorrichtung gemäß der Fig. 2 mit in Fahrstellung verschwenkter Laufachse,

Fig. 4 eine Ausgestaltungsvariante einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in Seitenansicht bei in Fahrstellung verschwenkter Laufachse und

Fig. 5 und 6 eine weitere Ausgestaltungsvariante einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in teilgeschnittener Vorder- bzw. Seitenansicht.

Eine Vorrichtung zur Handhabung von Beschwerungsgewichten 1 besteht aus einem zwei Rollkörper 2 aufnehmenden Fahrwerk 3. Das Fahrwerk 3 umfaßt zwei Schwenkhebel 4, auf welchen die Rollkörper 2 drehbar gelagert sind. Ein U-förmiger Betätigungshebel 5 bildet mit den Schwenkhebeln 4 zwei zweiarme Winkelhebel, die um Achsen 6 schwenkbar am Beschwerungsgewicht 1 gelagert sind. Die Achsen 6 sind mit einem einem Schwerpunktversatz a entsprechenden Abstand zum Schwerpunkt s des Beschwerungsgewichtes 1 angeordnet.

Die Fig. 1 und 2 zeigen eine erfindungsgemäße Vorrichtung bei auf einem Untergrund 7 abgestelltem Beschwerungsgewicht 1. Dabei ruht das ganze Gewicht der Vorrichtung auf der Beschwerungsgewichtaufstandsfläche und die Rollkörper 2 sind vom Gewicht der Vorrichtung bzw. des Beschwerungsgewichtes 1 entlastet. Zum Transport der Beschwerungsgewichte 1 bzw. der Vorrichtung wird der Betätigungshebel 5 und somit auch der Schwenkhebel 4 um die Achsen 6 um einen Winkel  $\alpha$  verschwenkt, wodurch das Beschwerungsgewicht 1 vom Untergrund 7 abgehoben wird, wobei sich das Beschwerungsgewicht 1 nunmehr über die Achse 6 am Schwenkhebel 4 und somit auf dem Rollkörper 2 abstützt (Fig. 3). Das Fahrwerk stützt sich zudem in seiner Fahrstellung über einen Anschlag 8 unter Zwischenlage eines Gummielementes 9 am Beschwerungsgewicht 1 ab. Infolge des Schwerpunktversatzes a ist das Beschwerungsgewicht 1 stets dazu geneigt, das Fahrgestell in seine Ruhelage zurückzuschwenken, wenn die Person, welche die Vorrichtung

- verfahren soll, dem nicht mit einer Kraft F entgegenwirkt. Das Zusammenwirken von Anschlag 8 und Schwerpunktversatz a ergibt den Vorteil, daß die Beschwerungsgewichtunterseite während des Verfahrens stets parallel zum Untergrund gehalten werden kann, was insbesondere bei einem Verfahren auf einer schießen Ebene von Vorteil ist, um ein einseitiges Aufsetzen bzw. Schleifen des Beschwerungsgewichtes 1 am Untergrund 7 zu vermeiden, da dies die zum Verfahren benötigte Kraft wesentlich erhöhen würde. Zudem ist durch diese Maßnahme sichergestellt, daß das Fahrwerk jederzeit in seine Ruhelage zurückgeschwenkt, wenn die Person, die die Vorrichtung verfahren soll, beispielsweise auf einer abschüssigen Strecke die Kontrolle über sie verloren. In diesem Fall senkt sich das Beschwerungsgewicht von selber auf den Untergrund 7 und bremst sich ab. Um die Vorrichtung vor einem Bewegen durch unbefugte Personen zu schützen, ist für den Betätigungshebel 5 in seiner Ruhelage eine Verriegelungseinrichtung 10 vorgesehen. Diese Einrichtung besteht gemäß dem Ausführungsbeispiel aus je einer am Betätigungshebel 5 und an einem Profileisen 11 befestigten Öse 12, welche Ösen 12 in der Ruhelage mit einem Vorhangschloß 13 miteinander verbunden sind. Als Ausgestaltungsvariante können aber auch integrierte Spezialschlösser, beispielsweise mit Magnet oder Funkbedienung od. dgl. vorgesehen sein.
- Der Fig. 4 ist eine Ausgestaltungsvariante des Anschlages 8 zu entnehmen, nach der sich der Betätigungshebel 5 in Fahrstellung an einem in das Beschwerungsgewicht 1 eingeschraubten oder eingegossenen Bolzen 14 abstützt.
- Die Rollkörper 2 können allerdings auch in das Beschwerungsgewicht 1 eingebaut sein, um beispielsweise die Breite der gesamten Vorrichtung zu verringern (Fig. 5 und 6). Dabei sitzen der Betätigungshebel 5 und die Schwenkhebel 4 zwar nach wie vor schwenkbar auf einer Achse 6, bilden aber keinen zweizärmigen Winkelhebel, wie dies den Fig. 1 bis 4 zu entnehmen ist. Anstatt zweier Rollkörper 2 kann auch eine Walze verwendet werden.
- Der Betätigungshebel 5 ragt in seiner Ruhelage stets senkrecht nach oben über das Beschwerungsgewicht 1 hinaus und dient dabei stets zugleich als Absperrelement oder als Träger von Verkehrszeichen oder Hinweisschildern. Optional können auch parallel zur Schwenkhebelachse von den Betätigungshebeln 5 abstehende Verbindungelemente 15 vorgesehen sein, mit denen eine Mehrzahl an nebeneinander aufgestellten Absperrelementen verbunden bzw. gekoppelt werden kann, um beispielsweise eine Baustelle durchgehend abzusichern.
- 30

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Handhabung von Beschwerungsgewichten, insbesondere für Absperrun-  
35 gen, Verkehrszeichen oder Hinweisschilder mit einem Fahrwerk, das wenigstens einen um eine Laufachse drehbaren Rollkörper aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die an wenigstens einem Schwenkhebel (4) des Fahrwerkes (3) gelagerte Laufachse mit Hilfe eines Betätigungshebels (5) zwischen einer eingeschwenkten Ruhelage und einer anschlagbegrenzten Fahrstellung verschwenkbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrwerk (3), vorzugsweise mit einem Schwerpunktversatz (a), um eine Achse (6) schwenkbar am Beschwerungsgewicht gelagert ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungshebel (5) und der Schwenkhebel (4) an der Achse (6) angreifen, und einen zweizärmigen Winkelhebel ausbilden.  
40
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Beschwerungsgewicht in Fahrstellung entweder für den Betätigungshebel (5) oder für den Schwenkhebel (4) einen Anschlag (8) aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß für den Betätigungshebel (5) in seiner Ruhelage eine Verriegelungseinrichtung (10) vorgesehen ist.  
45
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungshebel (5) in seiner Ruhelage senkrecht nach oben über das Beschwerungsgewicht (1) hinausragt, wobei der Betätigungshebel (5) gegebenenfalls als Absperrelement oder als Träger von Absperrelementen, Verkehrszeichen oder Hinweisschildern ausgebildet ist.  
55

**AT 412 100 B**

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere nebeneinander aufgestellte Absperrelemente mittels vorzugsweise parallel zur Achse (6) vom Schwenkhebel (4) abstehender Verbindungselemente gekoppelt sind.

5

**HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN**

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

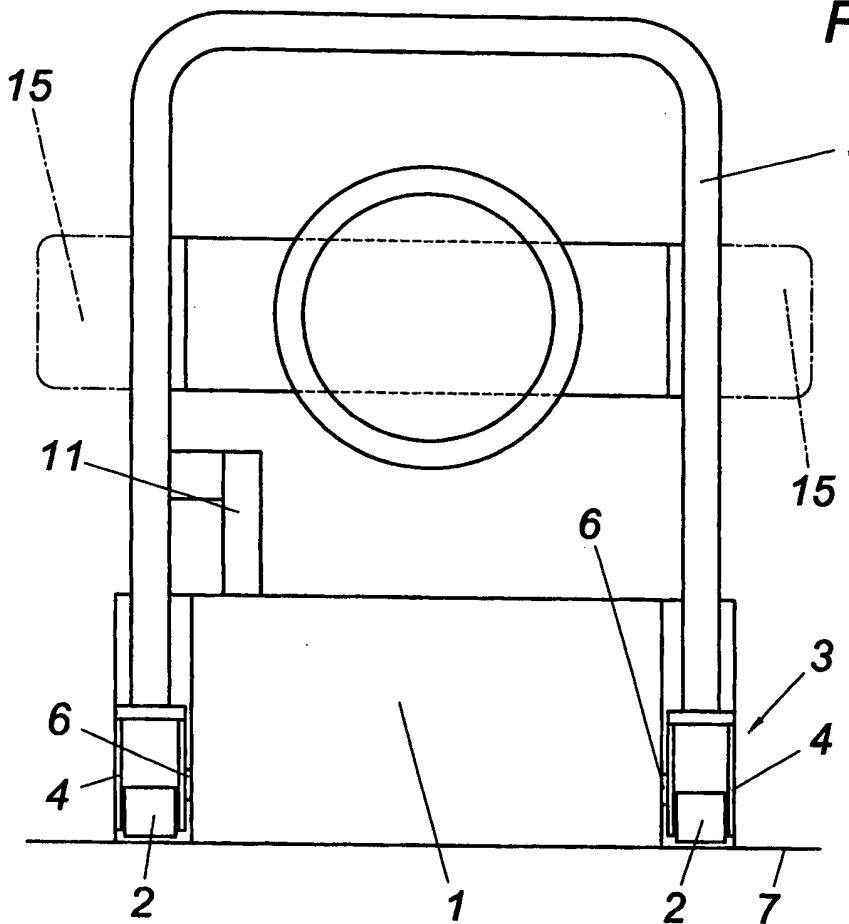
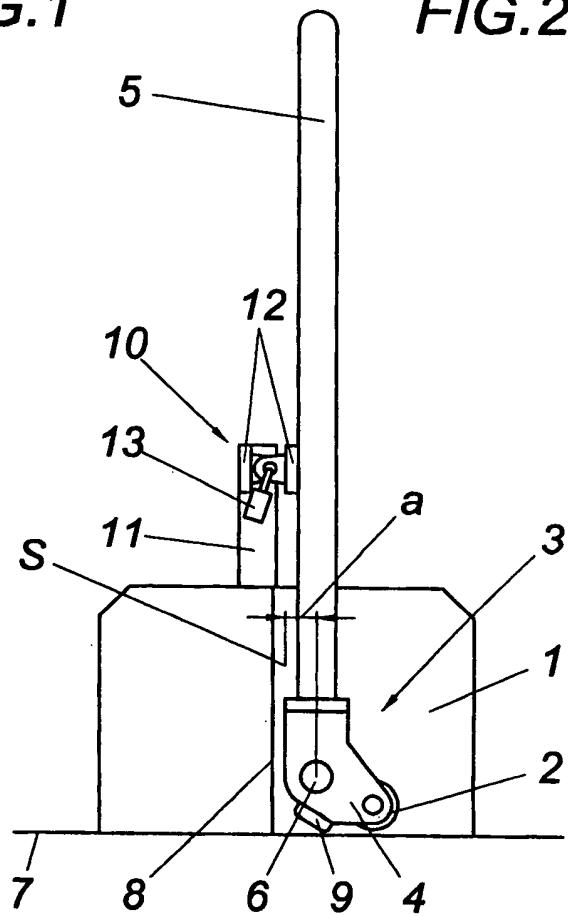
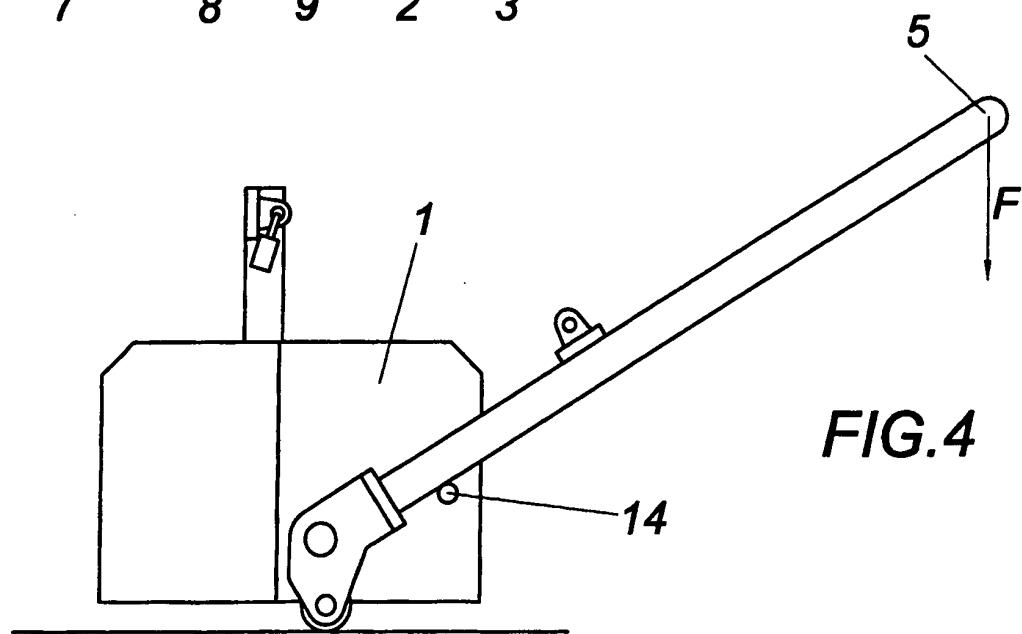
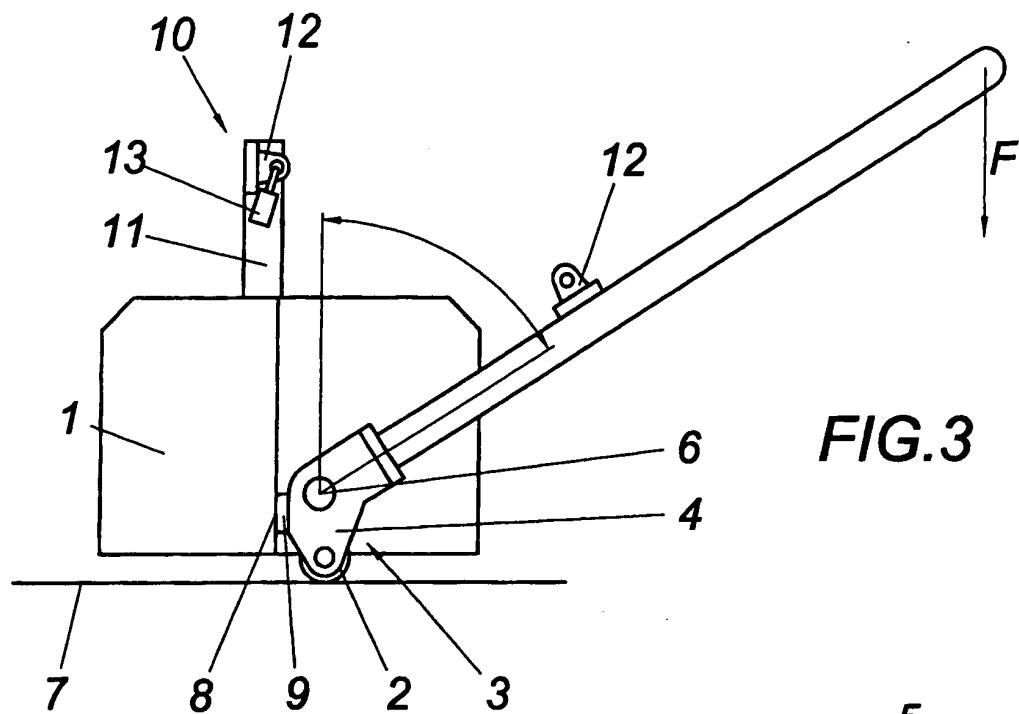


FIG.2





Patentschrift Nr.: AT 412 100 B  
Int. Cl.<sup>7</sup>: E01F 13/04

FIG.5

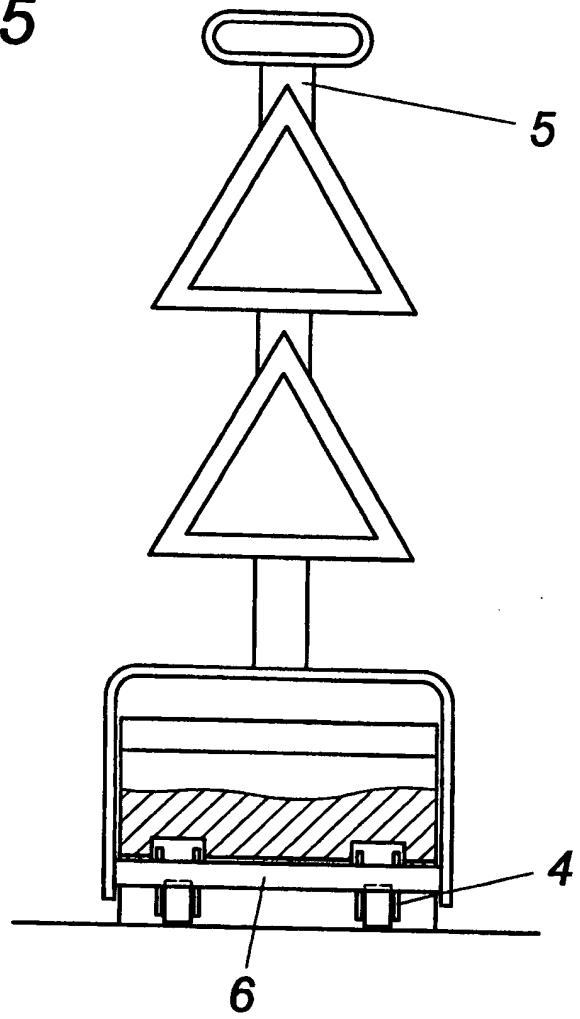


FIG.6

