



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **386 575 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 4469/80

(51) Int.Cl.⁴ : **B60P 1/44**

(22) Anmeldetag: 5. 9.1980

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1988

(45) Ausgabetag: 12. 9.1988

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 282369 FR-PS2067986 US-PS2792135 FR-PS2371316

(73) Patentinhaber:

KROMAG AG. FÜR WERKZEUG- UND METALLINDUSTRIE
HIRTENBERG, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

BROSOWITSCH JOSEF ING.
PURBACH, BURGENLAND (AT).

(54) LADEVORRICHTUNG FÜR EIN LASTFAHRZEUG

AT 386 575 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ladevorrichtung für ein Lastfahrzeug, mit einer unter die Ladefläche des Fahrzeuges bewegbaren Ladeplattform, die mittels zweier jeweils an einer Seite des Fahrzeuges vorgesehener, vertikal verschwenkbarer Lenkerparallelogramme mit einer unterhalb der Ladefläche am Fahrzeug angeordneten Trageinrichtung verbunden und zwischen der Ladefläche des Fahrzeuges und dem Boden durch mindestens ein hydraulisches Zylinder-Kolben-Aggregat heb- und senkbar ist, das einerseits an der Trageinrichtung und andererseits an dem (den) Lenkerparallelogramm(en) angreift, wobei die Trageinrichtung mit einem am Fahrzeug angelenkten Motor verbunden ist.

Ladevorrichtungen sind meist am hinteren Ende des Fahrzeuges angeordnet und bilden im geschlossenen Zustand gleichzeitig den zu öffnenden Teil der Bordwand. Insbesondere bei Kasten- aufbauten sollen jedoch zuweilen dessen Türen beibehalten werden, in welchen Fällen die Ladeplattform stört. Man hat daher schon versucht, die Ladevorrichtung bei Nichtgebrauch unter die Ladefläche des Fahrzeuges zu bringen. Bei bekannten Lösungen wird eine Verschiebung der Ladevorrichtung vorgeschlagen. Bei einer Verschiebung wird jedoch viel Platz benötigt und die erforderlichen freiliegenden Führungen sind überdies störungsanfällig.

Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, eine Ladevorrichtung der eingangs genannten Art derart auszubilden, daß sie auf einfache Weise motorisch unter die Ladefläche des Fahrzeuges geschwenkt werden kann. Erreicht wird dieses Ziel dadurch, daß die Trageinrichtung aus zwei jeweils an einer Seite des Fahrzeuges um eine horizontale Querachse schwenkbar gelagerten, als zweiarmige Hebel ausgebildeten Tragarmen besteht, wobei an dem einen Hebelarm jedes Tragarmes die beiden Lenker des entsprechenden Lenkerparallelogramms angelenkt sind und am andern Hebelarm das mit einer Verlängerung des einen Lenkers dieses Lenkerparallelogrammes verbundene Zylinder-Kolben-Aggregat und der am Fahrzeug angelenkte, als Schwenkmotor ausgebildete Motor angreifen.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung ist es möglich, durch motorisches Verschwenken des Armes die gesamte Ladevorrichtung unter die Ladefläche des Fahrzeuges zu schwenken.

Nachstehend wird an Hand der Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben. Dabei zeigen: Fig.1 in teilweise geschnittener Seitenansicht eine erfindungsgemäß ausgebildete Ladevorrichtung, Fig.2 die Draufsicht auf eine Ladeplattform der Ladevorrichtung, Fig.3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig.2 und Fig.4 sowie Fig.5 je ein Detail der Ladeplattform.

Gemäß Fig.1 ist an der Unterseite der Ladefläche --1-- eines Fahrzeuges zu beiden Seiten je ein Tragarm --2-- drehbar gelagert. Die Anordnung der beiden Tragarme --2-- und der damit verbundenen Lenkerparallelogramme ist spiegelbildlich gleich, so daß im folgenden nur die an einer Seite befindliche Anordnung beschrieben wird.

Die drehbare Lagerung des Tragarmes --2-- erfolgt über eine mit dem Arm verbundene Büchse --3-- und eine mit dem Fahrzeug verbundene Querachse --4--.

Der Tragarm --2-- ist als zweiarmiger Hebel ausgebildet, wobei an dem in der Zeichnung oberen Ende die Kolbenstange --5-- eines hydraulischen Schubmotors angreift, dessen Zylinder --6-- am Fahrzeug angelenkt ist. An der gegenüberliegenden Seite des Tragarmes --2-- sind an Achsen --10 und 11-- Lenker --7 und 8-- eines Gelenkparallelogrammes angelenkt, das zur Führung einer Ladeplattform --9-- dient. Der Lenker --8-- ist über die Achse --10-- hinaus verlängert und an der Verlängerung --12-- greift die Kolbenstange --13-- eines hydraulischen Zylinder-Kolben-Aggregates an, dessen Zylinder --14-- am Tragarm --2-- angelenkt ist.

Zur Verschwenkung der Ladeplattform --9-- von der in Fig.1 stark ausgezogenen waagrechten Lage, in der aus Platzgründen das äußere Ende nicht mehr gezeichnet ist, in die strichpunktiert gezeichnete Lage --9"-- ist in bekannter Weise ein hydraulisches Zylinder-Kolben-Aggregat vorgesehen, dessen Kolbenstange --15-- an der Ladeplattform --9-- und dessen Zylinder --16-- am Verbindungsstück --17-- der beiden Lenker --7 und 8-- angelenkt ist.

Die Ladeplattform --9-- besitzt zwei klappbare Teile --18 und 19--, deren Aufbau und Anordnung insbesondere aus den Fig.2 bis 5 ersichtlich ist. In Fig.2 ist dabei nur die eine Hälfte der Ladeplattform dargestellt. Die beiden Teile --18 und 19-- sind nahe der Mitte jeder Hälfte über zwei Laschen --20 und 21-- miteinander verbunden, die über einen Bolzen --22-- am

Teil --18-- und einen Bolzen --23-- am Teil --19-- angelenkt sind. Wie insbesondere aus Fig.4 ersichtlich ist, sind die Laschen --20 und 21-- entsprechend der Form der Teile --18 und 19-- ausgeschnitten und liegen im auseinandergeklappten Zustand an der Ladeplattform --9-- an deren Unterseite an.

5 An beiden Seiten der Ladeplattform --9-- ist je ein hydraulisches Zylinder-Kolben-Aggregat vorgesehen, deren Zylinder --24-- mit dem Teil --18-- verbunden sind und deren Kolbenstangen --25-- an je einer Lasche --26-- angelenkt sind. Das den Kolbenstangen --25-- gegenüberliegende Ende der Laschen ist an je einem gabelförmigen Ansatz --27-- gelagert, welche Ansätze --27-- mit dem Teil --19-- verbunden sind.

10 Soll die Ladeplattform zusammengeklappt werden, werden die Aggregate --24, 25-- mit Drucköl beaufschlagt, so daß die Kolbenstangen --25-- ausfahren. Dabei wird auf die Laschen --26-- und über diese auf den Teil --19-- eine derartige Kraft ausgeübt, daß der Teil --19-- vorerst um die Bolzen --22-- und, nach einer Verschwenkung um annähernd 90°, um die Bolzen --23-- verschwenkt. In Fig.5 ist der Weg eines Bolzens --23-- in seine verschwenkte Lage --23'-- ein-
15 gezeichnet. Aus Fig.1 ergibt sich die zusammengeklappte Stellung --9'-- der Ladeplattform.

Um die Ladevorrichtung nach dem Zusammenklappen der Ladeplattform --9-- in ihre Stellung unter die Ladefläche --1-- des Fahrzeuges zu verbringen, wird mittels des hydraulischen Zylinder-Kolben-Aggregates --15, 16-- die Ladeplattform --9-- in ihre herabhängende Stellung --9"-- (Fig.1) gebracht. Anschließend wird mittels des hydraulischen Schubmotors --5, 6-- der
20 Tragarm --2-- im Uhrzeigersinn verschwenkt, so daß die Ladevorrichtung in ihre in Fig.1 strichliert dargestellte Stellung unterhalb der Ladefläche --1-- kommt.

Die Bewegung der Ladeplattform --9-- zwischen dem Boden und der Ladefläche --1-- des Fahrzeuges erfolgt in bekannter Weise mittels des hydraulischen Zylinder-Kolben-Aggregates --13, 14--, der über die Verlängerung --12-- des Lenkers --8-- das Lenkerparallelogramm und
25 damit die Ladeplattform verschwenkt.

Es sei darauf hingewiesen, daß die hydraulischen Zylinder-Kolben-Aggregate --15, 16 bzw. 13, 14-- nur einfach wirkend ausgebildet zu sein brauchen, weil die Abwärtsbewegung der Ladeplattform bzw. des Lenkerparallelogrammes durch Schwerkraft erfolgen kann.

Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Abänderungen möglich. So könnte z.B. statt des
30 zur Verschwenkung des Tragarmes --2-- verwendeten hydraulischen Schubmotors --5, 6-- auch ein Schubmotor mit drehender Bewegung verwendet werden.

P A T E N T A N S P R U C H :

Ladevorrichtung für ein Lastfahrzeug, mit einer unter die Ladefläche des Fahrzeuges bewegbaren Ladeplattform, die mittels zweier jeweils an einer Seite des Fahrzeuges vorgesehener, vertikal verschwenkbarer Lenkerparallelogramme mit einer unterhalb der Ladefläche am Fahrzeug
35 angeordneten Trageinrichtung verbunden und zwischen der Ladefläche des Fahrzeuges und dem Boden durch mindestens ein hydraulisches Zylinder-Kolben-Aggregat heb- und senkbar ist, das einerseits an der Trageinrichtung und andererseits an dem (den) Lenkerparallelogramm(en) angreift, wobei die Trageinrichtung mit einem am Fahrzeug angelenkten Motor verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trageinrichtung aus zwei jeweils an einer Seite des Fahrzeuges um eine
40 horizontale Querachse (4) schwenkbar gelagerten, als zweiarmige Hebel ausgebildeten Tragarmen (2) besteht, wobei an dem einen Hebelarm jedes Tragarmes (2) die beiden Lenker (7, 8) des entsprechenden Lenkerparallelogrammes angelenkt sind und am andern Hebelarm das mit einer Verlängerung (12) des einen Lenkers (8) dieses Lenkerparallelogrammes verbundene Zylinder-Kolben-Aggregat (13, 14) und der am Fahrzeug angelenkte, als Schwenkmotor ausgebildete Motor (5, 6)
45 angreifen.

(Hiezu 3 Blatt Zeichnungen)

Druck: Ing.E.Voytjch, Wien

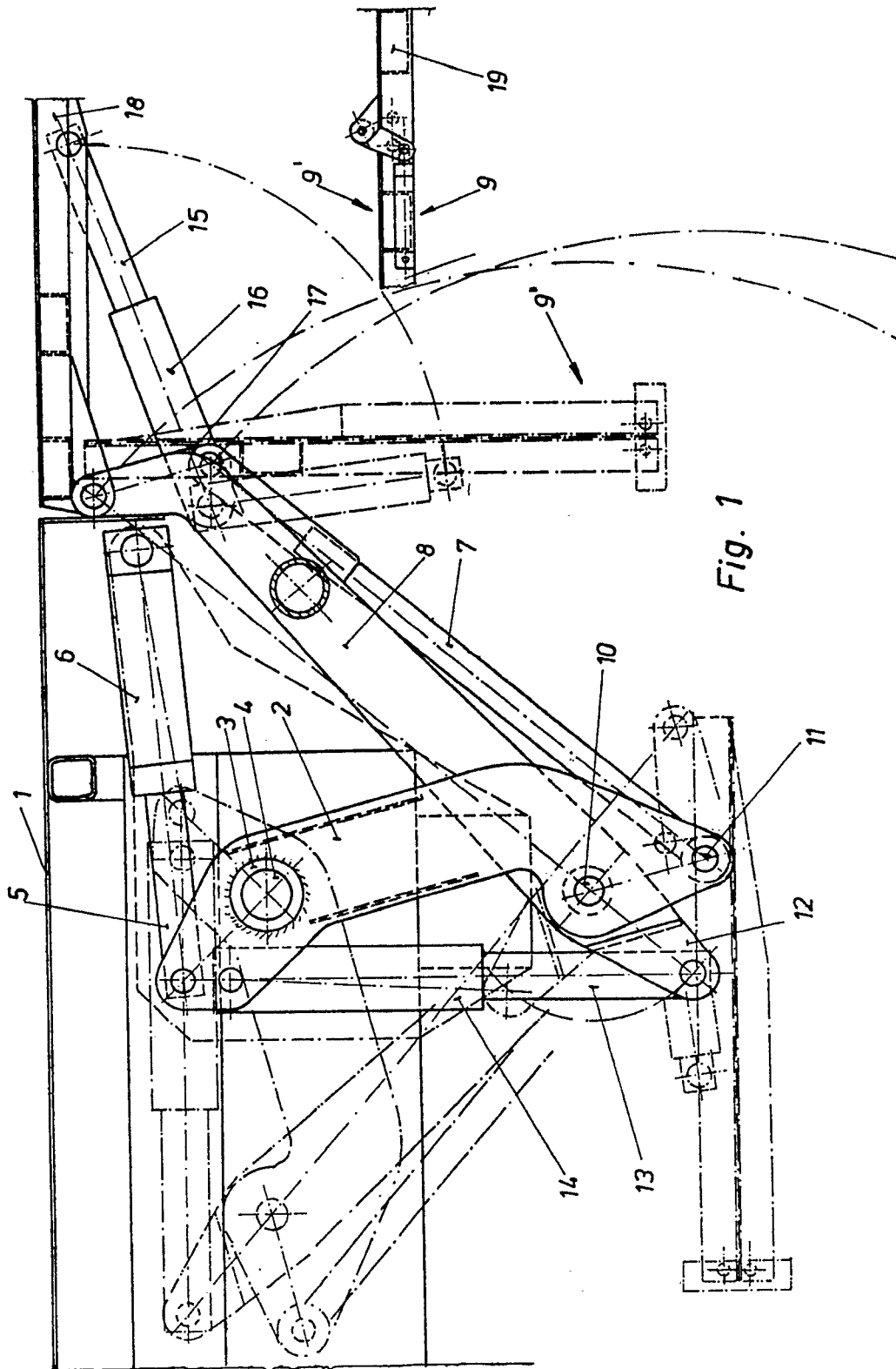


Fig. 1

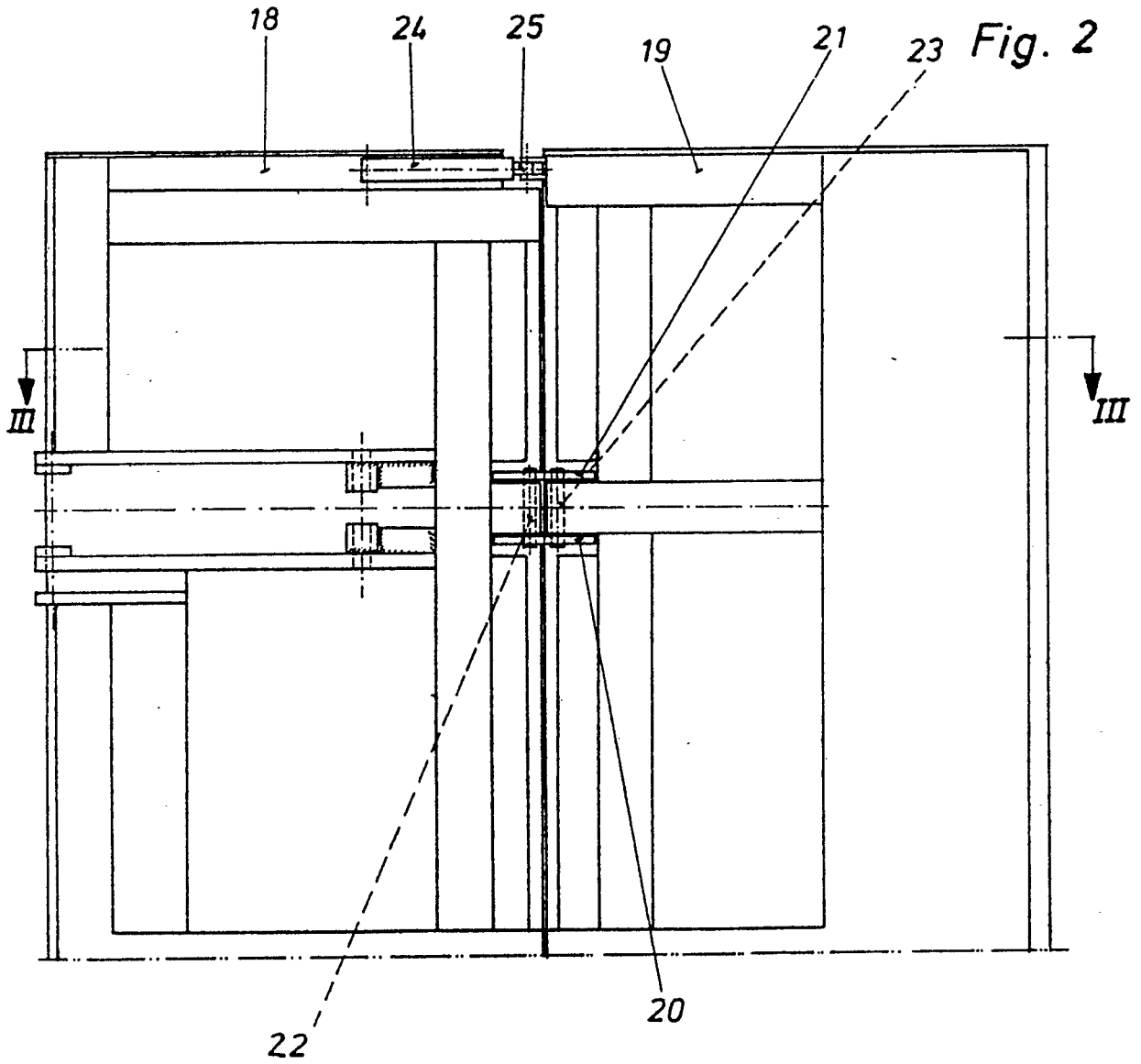


Fig. 3

