

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 81890138.1

⑸ Int. Cl.³: **B 60 P 1/44**

⑱ Anmeldetag: 11.08.81

⑳ Priorität: 05.09.80 AT 4469/80

⑦ Anmelder: **Kromag AG für Werkzeug- und Metallindustrie, Leobersdorferstrasse 20-24, A-2552 Hirtenberg NÖ (AT)**

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 17.03.82
Patentblatt 82/11

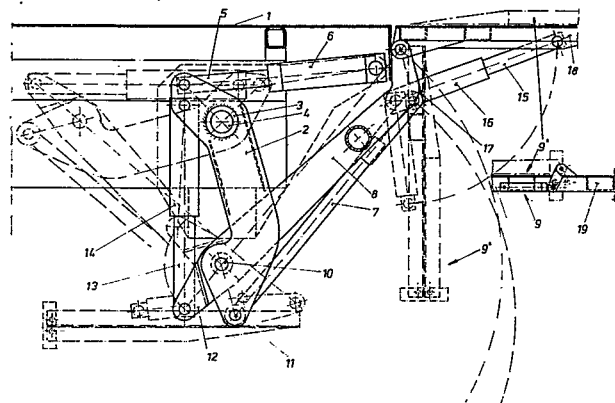
⑦ Erfinder: **Brosowitsch, Josef, Türkenstrasse 6, A-7083 Purbach (AT)**

⑧ Benannte Vertragsstaaten: **DE FR IT NL SE**

⑦ Vertreter: **Rippel, Andreas, Dipl. Ing., Maxingstrasse 34, A-1130 Wien (AT)**

⑤ **Ladevorrichtung für Fahrzeuge.**

⑦ Die Ladevorrichtung eines Fahrzeuges besitzt eine Ladeplattform (9), die mittels eines Lenkerparallelogrammes, das die Streben (7, 8) aufweist, heb- und senkbar ist. Um die gesamte Ladevorrichtung bei Nichtgebrauch unter die Ladefläche (1) eines Fahrzeuges bringen zu können, sind beide Streben (7, 8) an einem Arm (2) angelenkt, der unterhalb der Ladefläche (1) vorgesehen ist und mittels eines Schubmotores (5, 6) verschwenkbar ist. Die Ladeplattform (9) ist überdies in die Stellung (9') zusammenklappbar und in die Stellung (9'') abklappbar.



EP 0 047 730 A1

Ladevorrichtung für Fahrzeuge

5 Die Erfindung bezieht sich auf eine Ladevorrichtung für Fahrzeu-
ge, mit einer Ladeplattform, die mittels eines Lenkerparallelogrammes
zwischen dem Boden und der Ladefläche des Fahrzeuges heb- und senkbar
ist, wobei am Lenkerparallelogramm ein Motor angreift und unterhalb
10 der Ladefläche des Fahrzeuges ein mit dem Lenkerparallelogramm ver-
bundener, motorisch verschwenkbarer Arm angeordnet ist.

Derartige Ladevorrichtungen sind meist am hinteren Ende des Fahr-
zeuges angeordnet und bilden im geschlossenen Zustand gleichzeitig
den zu öffnenden Teil der Bordwand. Insbesondere bei Kastenaufbau-
ten sollen jedoch zuweilen dessen Türen beibehalten werden, in welchen
15 Fällen die Ladeplattform stört. Man hat daher schon versucht, die
Ladevorrichtung bei Nichtgebrauch unter die Ladefläche des Fahrzeuges
zu bringen. Die bekannten Lösungen, die meist eine Verschiebung der
Ladevorrichtung vorschlagen, sind jedoch verhältnismässig aufwendig
und insbesondere umständlich im Gebrauch, weil sie eine händische
• 20 Betätigung erfordern.

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 gebracht werden
kann. Erreicht wird dieses Ziel dadurch, daß beide Streben des Lenker-
25 parallelogrammes an ihrer der Plattform abgewendeten Seite an dem
unterhalb der Ladefläche des Fahrzeuges motorisch verschwenkbaren

Arm angelenkt sind und dieser Arm zur Verschwenkung der Ladevorrichtung unter die Ladefläche ausgebildet ist. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung ist es möglich, durch motorisches Verschwenken des Armes die gesamte Ladevorrichtung unter die Ladefläche des Fahrzeuges zu schwenken.

5 Bei einer Ladevorrichtung, bei der der am Lenkerparallelogramm angreifende Motor ein hydraulischer Schubmotor ist, ist es nach einem weiteren Merkmal der Erfindung zweckmäßig, daß der hydraulische Schubmotor an dem dem Lenkerparallelogramm gegenüberliegenden Ende des verschwenkbaren Armes angelenkt ist. Dadurch ergibt sich eine sehr
10 platzsparende Anordnung, weil der hydraulische Schubmotor annähernd parallel zum verschwenkbaren Arm verläuft.

Der schwenkbare Arm kann mittels der verschiedensten motorischen Antriebe verschwenkt werden. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung hat sich zur motorischen Verschwenkung des Armes ein
15 hydraulischer Schubmotor bewährt.

Um trotz eines geringen Platzbedarfes im eingeschwenkten Zustand eine verhältnismässig große Ladeplattform verwenden zu können, ist es vorteilhaft, eine mit Gelenken versehene klappbare Ladebordwand anzuordnen. Vor dem Verschwenken der Ladevorrichtung kann die Lade-
20 plattform daher zusammengeklappt werden und braucht somit wenig Platz. Um dieses Zusammenklappen auf einfachste Weise mittels eines linearen Bewegung ausführenden Motors durchführen zu können, sind erfindungsgemäß die Gelenke durch an den beiden klappbaren Teilen der Ladeplattform angelenkte Laschen gebildet, die im auseinandergeklappten
25 Zustand der Ladeplattform an deren Unterseite anliegen, wobei mit einem der klappbaren Teile mindestens ein hydraulischer Schubmotor verbunden ist, dessen Kolbenstange über eine Lasche an einem am anderen klappbaren Teil angeordneten Ansatz angreift. Eine derart ausgebildete Ladeplattform klappt vorerst um einen Winkel von etwa 90° um die eine
30 Anlenkung der Laschen und anschließend um etwa weitere 90° um die zweite Anlenkung.

Nachstehend wird an Hand der Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben, ohne daß die Erfindung jedoch auf

dieses Beispiel beschränkt wäre. 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.

5 Genäß Fig. 1 ist an der Unterseite der Ladefläche 1 eines Fahrzeuges zu beiden Seiten je ein Arm 2 drehbar gelagert. Die Anordnung der beiden Arme 2 und der damit verbundenen Lenkerparallelogramme ist spiegelbildlich gleich, sodaß im folgenden nur die an einer Seite 10 befindliche Anordnung beschrieben wird.

Die drehbare Lagerung des Armes 2 erfolgt über eine mit dem Arm verbundene Büchse 3 und eine mit dem Fahrzeug verbundene Achse 4.

Der Arm 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. 15 An der gegenüberliegenden Seite des Armes 2 sind an Achsen 10 und 11 Streben 7 und 8 eines Gelenkparallelogrammes angelenkt, das zur Führung einer Ladeplattform 9 dient. Die Strebe 8 ist über die Achse-10 hinaus verlängert und am verlängerten Teil 12 greift die Kolbenstange 13 eines hydraulischen Schubmotors an, dessen Zylinder 14 am Arm 20 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 25 Lage 9'' ist in bekannter Weise ein hydraulischer Schubmotor vorgesehen, dessen Kolbenstange 15 an der Ladeplattform 9 und dessen Zylinder 16 am Verbindungslenker 17 der beiden Streben 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 30 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 einem 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 der Ladeplattform 9 an deren Unterseite an.

An beiden Seiten der Ladeplattform 9 ist je ein hydraulischer Schubmotor 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, die mit dem Teil 19 fest verbunden sind.

Soll die Ladeplattform zusammengeklappt werden, werden die Schubmotore 24, 25 mit Drucköl beaufschlagt, sodaß 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' eingezeichnet. 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 Schubmotors 15, 16 die Ladeplattform 9 in ihre herabhängende Stellung 9" (Fig. 1) gebracht. Anschließend wird mittels des hydraulischen Schubmotors 5, 6 der Arm 2 im Uhrzeigersinn verschwenkt, sodaß 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 Schubmotors 13, 14, der über den verlängerten Teil 12 der Strebe 8 das Lenkerparallelogramm und damit die Ladeplattform verschwenkt.

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

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

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Ladevorrichtung für Fahrzeuge mit einer Ladeplattform, die
mittels eines Lenkerparallelogrammes zwischen dem Boden und der Lade-
5 fläche des Fahrzeuges heb- und senkbar ist, wobei am Lenkerparallelo-
gramm ein Motor angreift und unterhalb der Ladefläche des Fahrzeuges
ein mit dem Lenkerparallelogramm verbundener, motorisch verschwenk-
barer Arm angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß beide Streben
(7, 8) des Lenkerparallelogrammes an ihrer der Plattform (9) abgewen-
10 deten Seite an dem unterhalb der Ladefläche (1) des Fahrzeuges motorisch
verschwenkbaren Arm (2) angelenkt sind und dieser Arm zur Verschwenkung
der Ladevorrichtung unter die Ladefläche ausgebildet ist.

2. Ladevorrichtung nach Anspruch 1, bei der der am Lenkerparallelo-
gramm angreifende Motor ein hydraulischer Schubmotor ist, dadurch
15 gekennzeichnet, daß der hydraulische Schubmotor (13, 14) an dem dem
Lenkerparallelogramm gegenüberliegenden Ende des verschwenkbaren
Armes (2) angelenkt ist.

3. Ladevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich-
net, daß zur motorischen Verschwenkung des Armes (2) ein hydraulischer
20 Schubmotor (5, 6) angeordnet ist.

4. Ladevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, mit einer
mit Gelenken versehenen klappbaren Ladeplattform, dadurch gekennzeich-
net, daß die Gelenke durch an den beiden klappbaren Teilen (18, 19)
der Ladeplattform (9) angelenkte Laschen (20, 21) gebildet sind, die
25 im auseinander geklappten Zustand der Ladeplattform (9) an deren Unter-
seite anliegen, und daß mit einem (18) der klappbaren Teile (18, 19)
mindestens ein hydraulischer Schubmotor (24, 25) verbunden ist, dessen
Kolbenstange (25) über eine Lasche (26) an einem am anderen klappba-
ren Teil (19) angeordneten Ansatz (27) angreift.

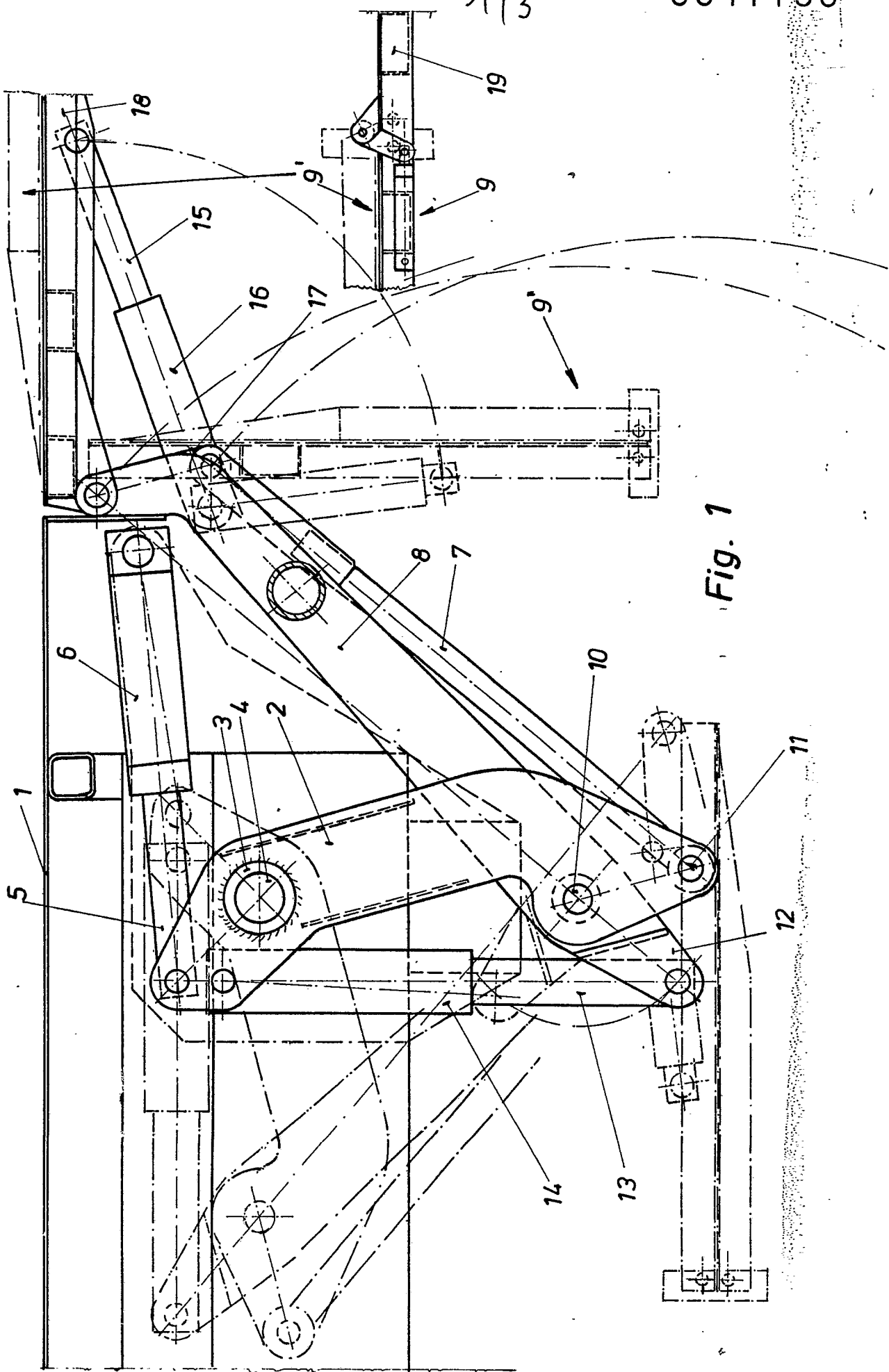


Fig. 1

Fig. 2

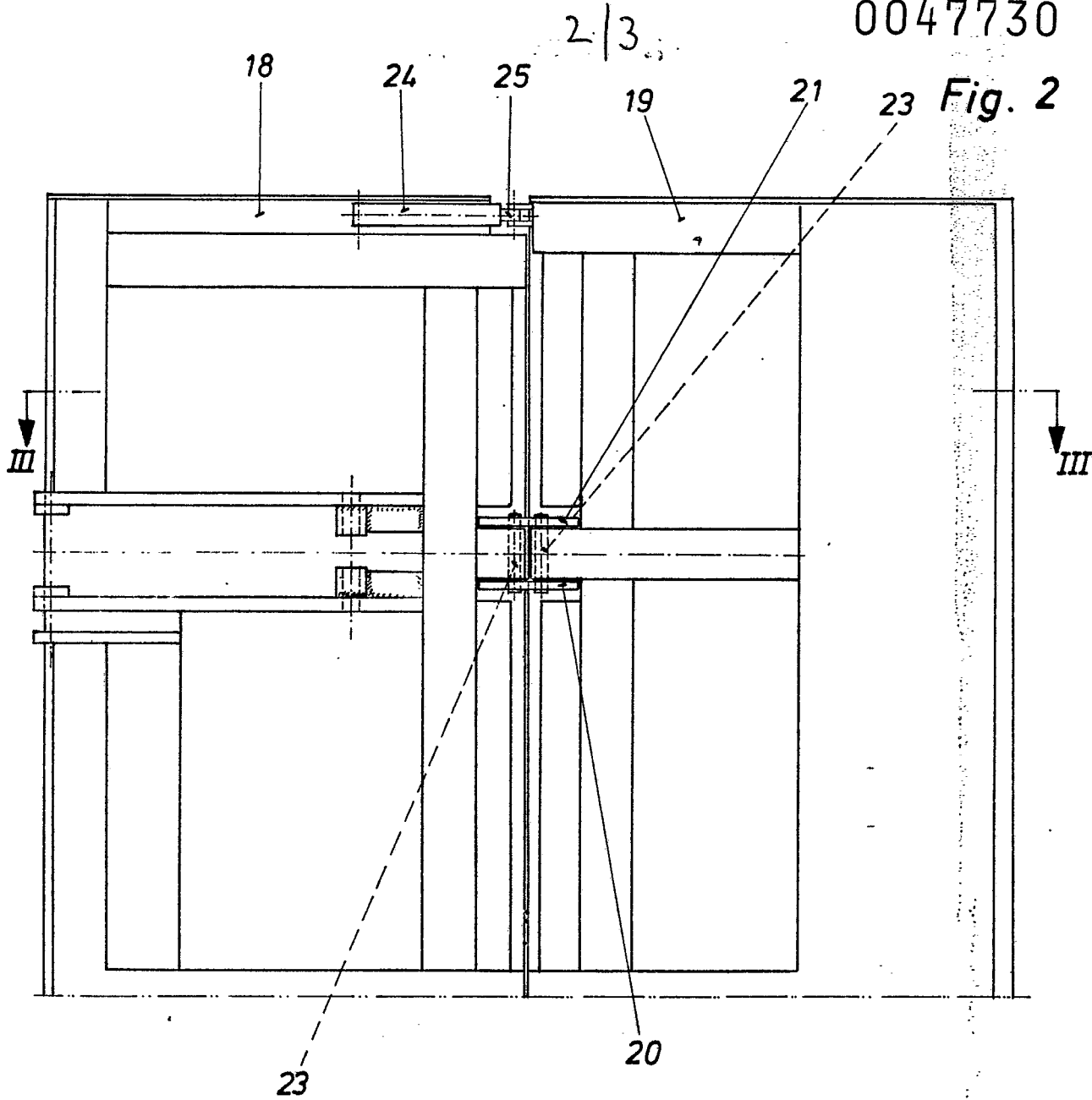


Fig. 3

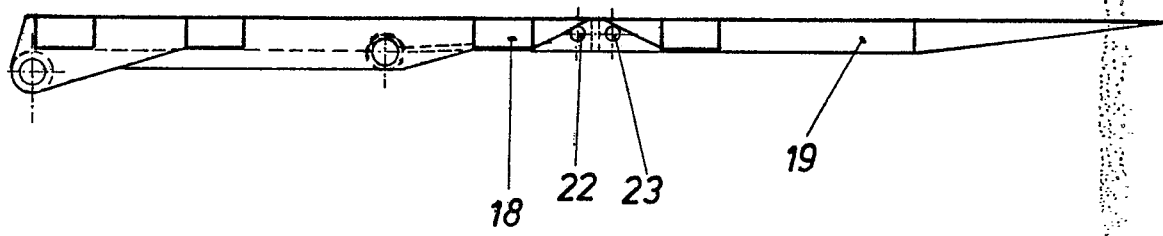


Fig. 4

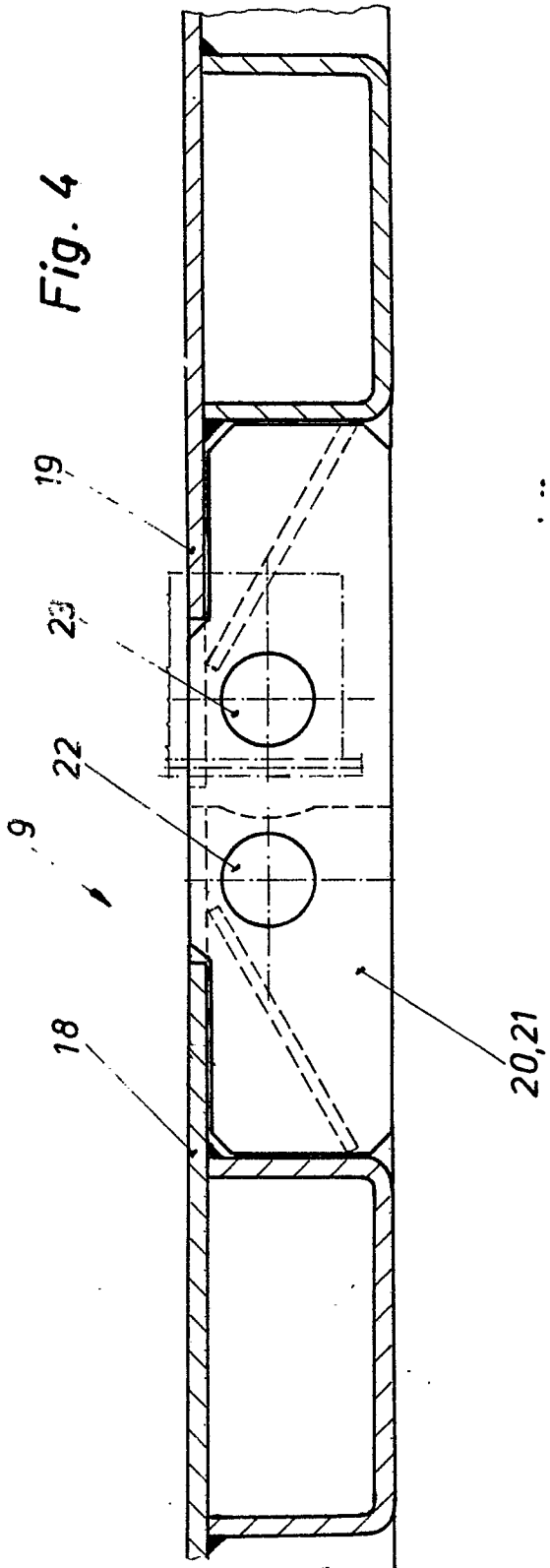
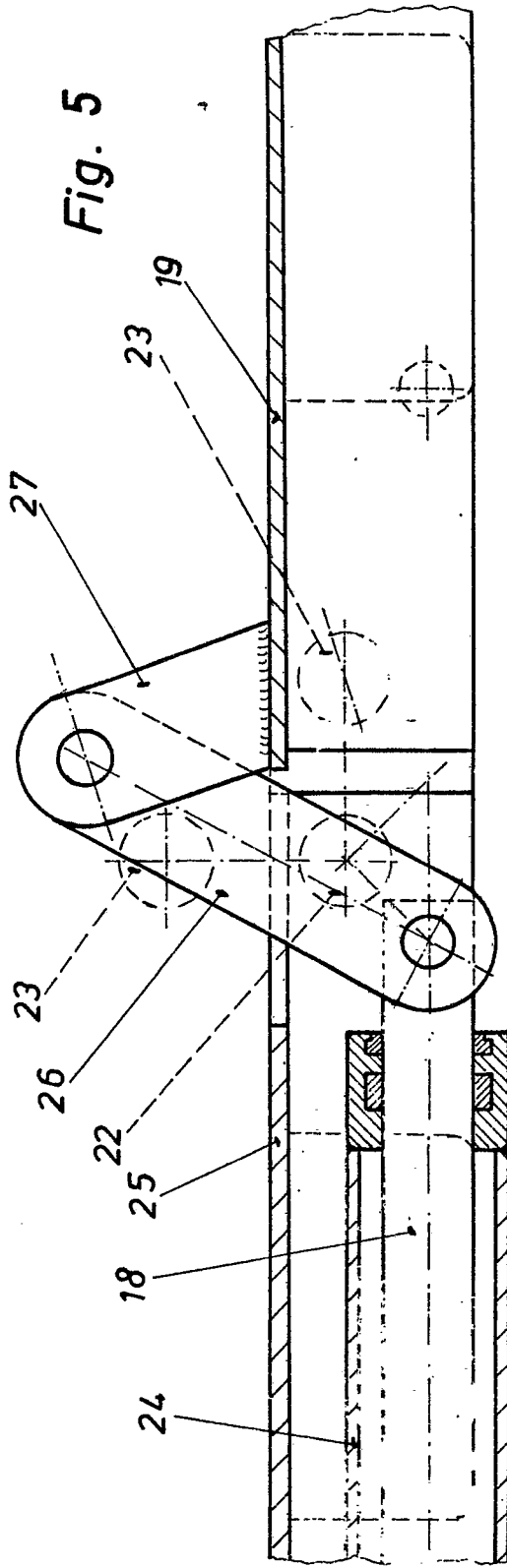


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0047730

Nummer der Anmeldung

EP 81 89 0138.1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	DE - U - 7 636 780 (TOUSSAINT & HESS) * Seiten 5 bis 7; Fig. 1, 2 *	1,2,4	B 60 P 1/44
	DE - U1 - 7 637 445 (TOUSSAINT & HESS) * Seiten 4 bis 6; Fig. 1 bis 3 *	1,2	
	DE - A1 - 2 726 355 (VFW-FOKKER) * Ansprüche 1, 2; Fig. 1 bis 3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) B 60 P 1/00
	DE - A1 - 2 654 285 (DAUDEL)		
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			
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	16-11-1981	LUDWIG	