

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 90101966.1

51 Int. Cl.⁵: **E06C 5/04, A62B 1/02, B66F 11/04**

22 Anmeldetag: 01.02.90

30 Priorität: 08.02.89 DE 3903632

71 Anmelder: **Iveco Magirus Aktiengesellschaft**
Schillerstrasse 2 Postfach 27 40
D-7900 Ulm/Donau(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 16.08.90 Patentblatt 90/33

72 Erfinder: **Keller, Paul, Dipl.-Ing. (FH)**
Blaubeurerstrasse 64
D-7933 Schelklingen(DE)

64 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

74 Vertreter: **Socha, Peter**
Iveco Magirus AG Postfach 2740
Schillerstrasse 2
D-7900 Ulm(DE)

54 **Rettungs- und/oder Arbeitskorb.**

57 Bezüglich des obersten Leiterteils (14) ist eine verschiebliche Korbaufhängung (19) für den verschwenkbaren Rettungskorb (2) vorgesehen, so daß sich bei einem Fahrbetrieb der Leiter eine sehr kur-

ze Fahrzeuglänge ergibt und gleichwohl unterschiedliche Aufhängungsvarianten des Korbes eingerichtet werden können.

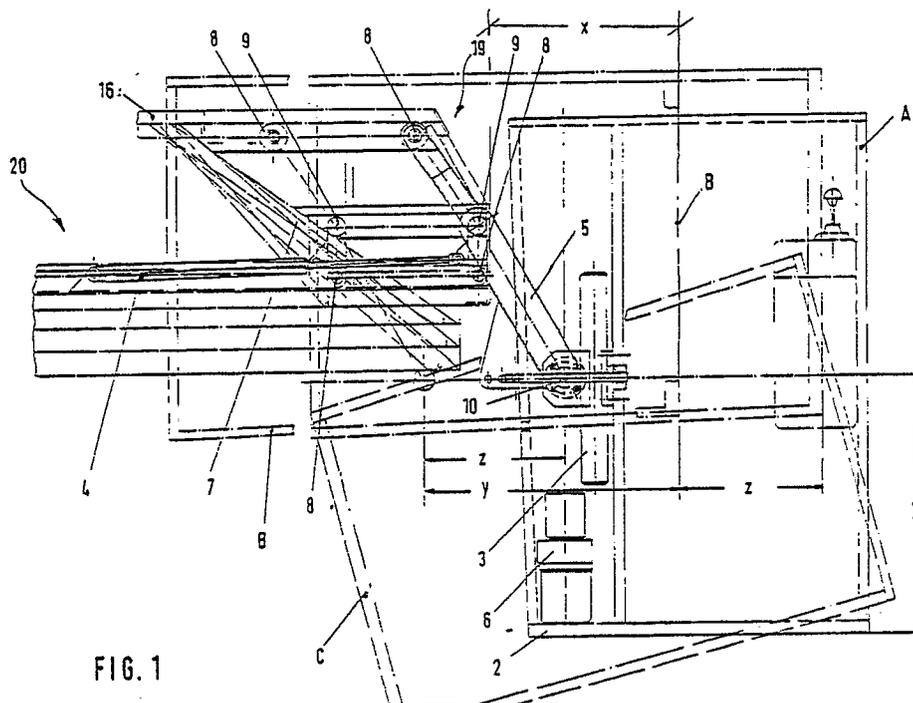


FIG. 1

EP 0 382 083 A1

Die Erfindung betrifft einen Rettungs- und/oder Arbeitskorb, der am oberen Ende einer Drehleiter, eines ausschiebbaren Mastes od. dgl. über eine Korbaufhängung angelenkt ist.

Die Drehleiter ist insbesondere eine fahrbare ausschiebbare Feuerwehrleiter.

Bekannte Rettungskorb-Anordnungen in stehender oder hängender Ausführung am zugeordneten Leiterteil haben unterschiedliche Nachteile.

Beim stehenden Korb ist das sofortige Einsteigen in den Korb einer fahrbaren Feuerwehrleiter grundsätzlich nicht möglich, da sich der Leitersatz in Fahrstellung befindet. Die Einstiegshöhe bzw. der Abstand von der Fahrbahnebene zur Einstiegsleiter ist zu groß (ca. 1,5 m).

Der hängende Rettungskorb ragt ca. 1,3 m über das vordere Ende der zusammengeschobenen Leiter hinaus. Dadurch ist keine platzsparende Anordnung an der Leiterspitze möglich. Es ergibt sich eine große Fahrzeuglänge der Drehleiter bei einem Fahrbetrieb auf der Straße.

Aufgabe der Erfindung ist die grundsätzliche Ausräumung vorgenannter Nachteile, insbesondere die Schaffung eines Rettungs- und/oder Arbeitskorbs der eingangs genannten Art, der einfach aufgebaut und schnell und zuverlässig zu handhaben und insbesondere in der Nichtbenutzungsstellung bzw. im Fahrbetrieb platzsparend angeordnet ist.

Gelöst wird die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Mittel. Vorteilhaft weitergebildet wird der Erfindungsgegenstand durch die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 11.

Wesen der Erfindung ist, daß der Rettungs- und/oder Arbeitskorb mit Hilfe eines Schwenkmechanismus und einer Aufhängevorrichtung des Rettungskorbs durch einen Hydromotor soweit wie möglich über den Leitersatz zurückschiebbar ist, um die Fahrzeuglänge der Drehleiter für den Straßenverkehr deutlich zu verkürzen.

Der im Rettungskorb ohnehin vorhandene Schwenkantrieb zur Steuerung der Schwenkbewegung des Rettungskorbes zwecks Ausrichtung des Rettungskorbbodens in der Horizontalen ist mit dem vorgenannten Hydromotor bzw. Hydroantrieb hydraulisch verbunden, der vorzugsweise ein Hydrozylinder sein kann, welcher sich in der Mitte des Leitersatzes befindet. Der Hydroantrieb verschiebt bei Betätigung die Korbaufhängung in Längsrichtung der Leiter und mithin die Anlenkstelle des Rettungs- oder Arbeitskorbes selbst. Der Schwenkantrieb ist grundsätzlich in der Lage, den Rettungs- oder Arbeitskorb um 165° von der Fahrstellung bis zur maximalen Arbeitsstellung ($+ 75^\circ$ Aufrichtwinkel) der Leiter zu verschwenken. Befindet sich der Rettungs- oder Arbeitskorb in der Horizontalen, d.h. in Richtung der in Fahrstellung befindlichen Drehleiter, kann der Hydroantrieb betätigt und mithin

die Korbaufhängung verschoben werden. Dies geschieht vorzugsweise durch eine elektrische oder hydraulische Folgeschaltung.

Wesensmerkmal für die Verschiebung in der Horizontalen ist die Ausnutzung des Freiraums von der Spitze des obersten Leiterteils bis zu den Diagonalen der ineinandergeschobenen Leiterteile.

Durch die Erfindung kann mit Hilfe einfacher Mittel die Fahrzeuggesamtlänge um ca. 1 m verkürzt werden. Der Rettungskorb kann eine Anlenkstelle in unterschiedlicher Rettungskorbhöhe besitzen (hängende oder stehende Ausführung). Vorzugsweise ist die Anlenkstelle des Rettungskorbs etwa in der Mitte des Rettungskorbs gelegen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügte schematische Zeichnung näher beschrieben; es zeigt:

Fig. 1 die Anordnung des Rettungskorbs mit seiner Aufhängung in schematischer Seitenansicht in Fahrstellung, in der 0° -Arbeitsstellung sowie in der 75° -Arbeitsstellung, und

Fig. 2 den Rettungskorb in seiner 0° -Arbeitsstellung einer horizontalen Feuerwehrleiter, deren einzelne Leiterteile zusammengeschoben sind.

Gemäß Zeichnung ist der Rettungs- oder Arbeitskorb (2) an der Spitze bzw. am oberen Ende einer ausschiebbaren Drehleiter (20) angelenkt, insbesondere am vordersten bzw. obersten Leiterteil (14). Die Anlenkung des Rettungskorbs erfolgt über eine Korbaufhängung (19), die in Längsrichtung der Drehleiter (20) verschieblich am obersten Leiterteil (14) angeordnet ist.

Die Korbaufhängung umfaßt insbesondere seitlich äußere bezüglich der Leiter schräg angeordnete Seitenträger (5), die die Drehachse (10) des Rettungskorbs etwa in einer mittigen Lage bestimmen. Die beiden gleich ausgebildeten Seitenträger (5) sind mit einem Querträger (9) miteinander verbunden, der zusätzlich durch eine Schrägverstrebung (11) versteift ist. Im Bereich der Verbindungsstellen der beiden Schrägverstrebungen (11) mit dem Querträger (9) befinden sich zwei Laufrollenträger (12) mit Laufrollen (8), die im vorhandenen Holmprofil des obersten Leiterteils (14) links und rechts geführt sind. Entsprechend geführt sind obere weitere Laufrollen (8) im Obergurt (16) des obersten Leiterteils (14). Die oberen Laufrollen (8) sind am oberen Ende von Schrägstreben (17) der Korbaufhängung (19) verbunden. Letztgenannte Schrägstreben (17) weisen Winkelverstärkungen (13) auf, die mit dem Querträger (9) verbunden sind und insgesamt für eine verbindungssteife Korbaufhängung (19) sorgen.

Die verbindungssteife Korbaufhängung (19) ist insgesamt durch die oberen und unteren Laufrollen (8) bezüglich des obersten Leiterteils (14) durch einen Hydroantrieb bzw. einen Hydrozylinder (4)

verschieblich, der mittig bezüglich der Breitenerstreckung der Drehleiter (20) angeordnet sein kann.

Der Hydrozylinder (4) wird gespeist durch ein Hydroaggregat (6), welches sich im Rettungskorb (2) befindet, das ohnehin für den Schwenkantrieb (3) im Bereich der Drehachse (10) des Rettungskorbs vorgesehen ist, um den Rettungskorb (2) aus seiner Fahrstellung (B) in die 0°-Arbeitsstellung (A) und weiter in die 75°-Arbeitsstellung (C) zu verschwenken (gesamter Schwenkbereich: 165°).

Der Korb ist gemäß Ausführungsbeispiel mittig aufgehängt. Dadurch wird die Einstiegshöhe bezüglich der Fahrbahnebene verringert. Gegebenenfalls kann eine ausschiebbar eingestiegte Leiter am Rettungskorb (2) vorgesehen sein, um auf ein normales Einstiegsmaß zu kommen, das ca. 60 cm oder weniger beträgt.

Das Wesensmerkmal der Erfindung liegt in der Raumausnutzung des Leitersatzes gerade durch die verschiebbare Korbaufhängung, der sich um das Maß (z) (Hub oder Verschiebeweg des Rettungskorbs) verschieben läßt.

Ein weiteres Merkmal bezieht sich auf die Positionsveränderung der Drehachse (10). Wird z.B. das Maß (y) verringert und somit der Korb nach oben versetzt, so reduziert sich auch das Maß (x), wodurch sich die Fahrzeuglänge weiter verkürzt. Das Maß (y) ist die Höhe der Anlenkstelle im Rettungskorb, das Maß (x) die seitliche Tiefe der Anlenkstelle.

Von Vorteil ist, daß die Rückwand des Rettungskorbs (2) mindestens bis zur Hälfte verschlossen und der Schwerpunkt des Rettungskorbs einschließlich der darin befindlichen Personen im Schubmittelpunkt des als U-Profil ausgebildeten Leiterteils sich befindet, um das Torsionsmoment so gering wie möglich zu halten.

Vorzugsweise ist eine elektrische oder hydraulische Folgeschaltung vorgesehen, welche gewährleistet, daß der Rettungskorb (2) erst dann zurückgefahren wird, wenn er mit Hilfe des Schwenkantriebs (3) in Fahrstellung gebracht worden ist. Für die Arbeitsstellung geschieht dies im umgekehrten Sinne.

Zweckmäßigerweise genügt für das Verschieben ein in der Mitte angeordneter einziger Hydrozylinder (4), welcher nur das Leergewicht des Korbes und der Aufhängung in der beschriebenen Bahn verschieben muß. Die maximale Verschiebewegung bzw. der Hub (z) bestimmt sich durch die Gesamtstruktur der Leiter und der Korbaufhängung (19), insbesondere durch den Querträger (9) der Korbaufhängung (19), welcher bei zurückgeschobener Korbaufhängung direkt an die Diagonalen (7) der übrigen Leiterteile angrenzt (Fig.1).

Alle in der Beschreibung erwähnten und/oder in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale allein oder in sinnvoller Kombination sind erfin-

dungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

5 Ansprüche

1. Rettungs- und/oder Arbeitskorb (2), der am oberen Ende einer Drehleiter (20), eines ausschieb-
baren Mastes od. dgl. über eine Korbaufhängung
(19) angelenkt ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Korbaufhängung (19) in Längsrichtung der
Drehleiter verschieblich am oberen Drehleiterende
angeordnet ist.
2. Rettungs- und/oder Arbeitskorb nach An-
spruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Korbaufhängung (19) durch einen Hydroan-
trieb zwischen Korbaufhängung (19) und Drehleite-
rende angetrieben ist.
3. Rettungs- und/oder Arbeitskorb nach An-
spruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Hydroantrieb durch ein im Rettungskorb
(2) angeordnetes Hydroaggregat (6) hydraulisch
angetrieben ist.
4. Rettungs- und/oder Arbeitskorb nach einem
der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Anlenkstelle des Rettungskorbs (2) einen
Schwenkantrieb (3) aufweist.
5. Rettungs- und/oder Arbeitskorb nach An-
spruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schwenkantrieb (3) durch ein Hydroaggre-
gat (6) angetrieben ist, das im Rettungskorb (2)
angeordnet ist.
6. Rettungs- und/oder Arbeitskorb nach einem
der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein gemeinsames Hydroaggregat (6) für den
Schwenkantrieb (3) und den Hydroantrieb vorgese-
hen ist.
7. Rettungs- und/oder Arbeitskorb nach einem
der Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine elektrische oder hydraulische Folgeschal-
tung vorgesehen ist, durch die der Rettungskorb
(2) erst zurückfahrbar ist, wenn dieser mit Hilfe des
Schwenkantriebs (3) in Längsrichtung der Drehlei-
ter (20) und insbesondere in die horizontale Fahr-
stellung gebracht worden ist.
8. Rettungs- und/oder Arbeitskorb nach einem
der Ansprüche 2 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Hydroantrieb ein in der Drehleitermitte
angeordneter Hydrozylinder (4) ist.
9. Rettungs- und/oder Arbeitskorb nach einem

der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Korbaufhängung (19) Laufrollen (8) auf-
weist, welche im vorhandenen Hohlprofil und ent-
sprechend ausgebildeten Obergurt des obersten
Leiterteils (14) der Drehleiter (20) auf beiden Seiten
geführt sind. 5

10. Rettungs- und/oder Arbeitskorb nach einem
der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, 10
daß die Korbaufhängung (19) eine bezüglich des
Rettungskorbs (2) mittige Rettungskorb-Anlenkstel-
le aufweist.

11. Rettungs- und/oder Arbeitskorb nach einem
der Ansprüche 1 bis 10, d 15
dadurch gekennzeichnet,
daß die Korbaufhängung (19) einen Querträger (9)
besitzt, der eine Zurückverschiebung des Ret-
tungskorbs (2) am obersten Leiterteil (14) bis hin
zu den unteren Leiterteil-Diagonalen (7) gestattet. 20

25

30

35

40

45

50

55

4

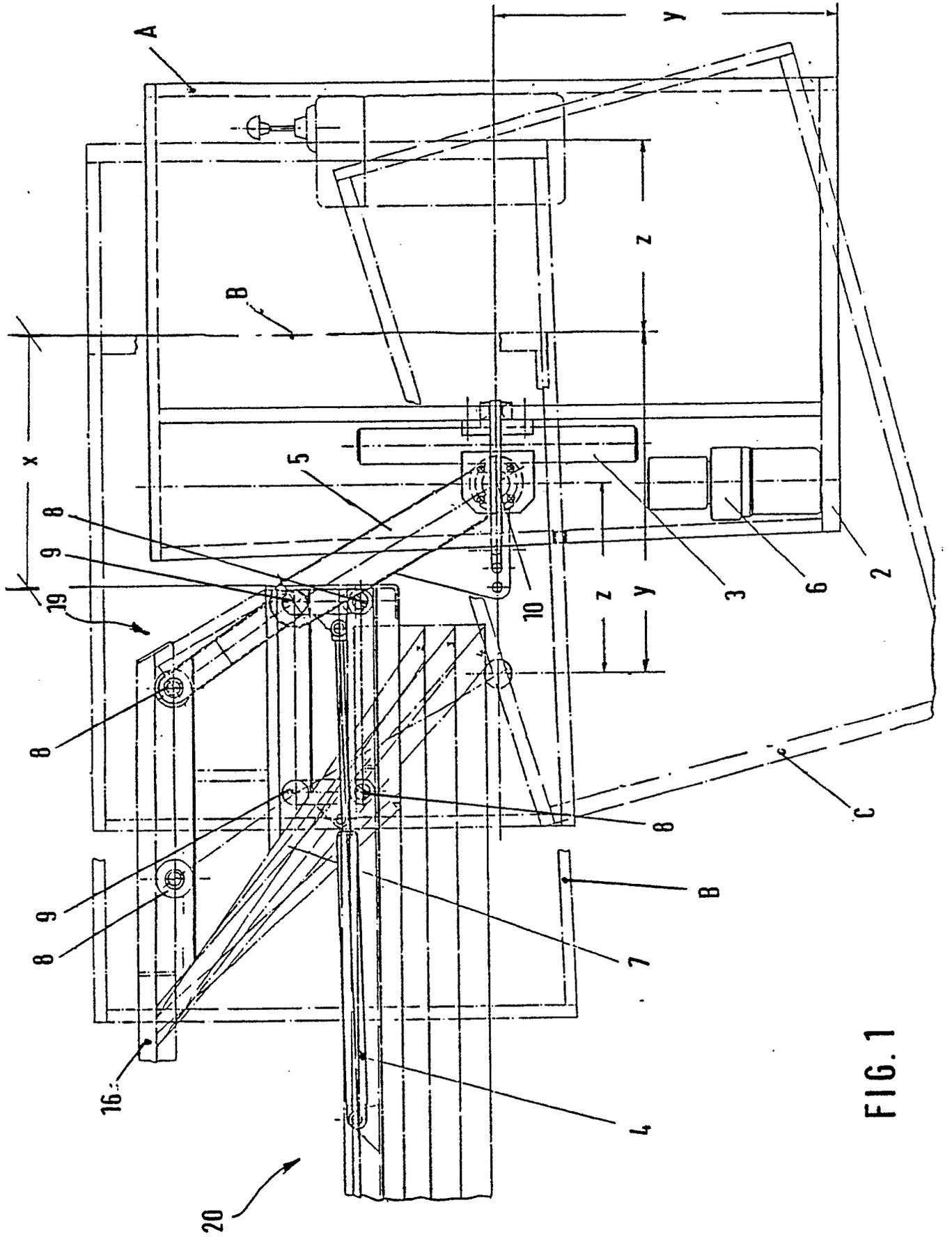


FIG. 1

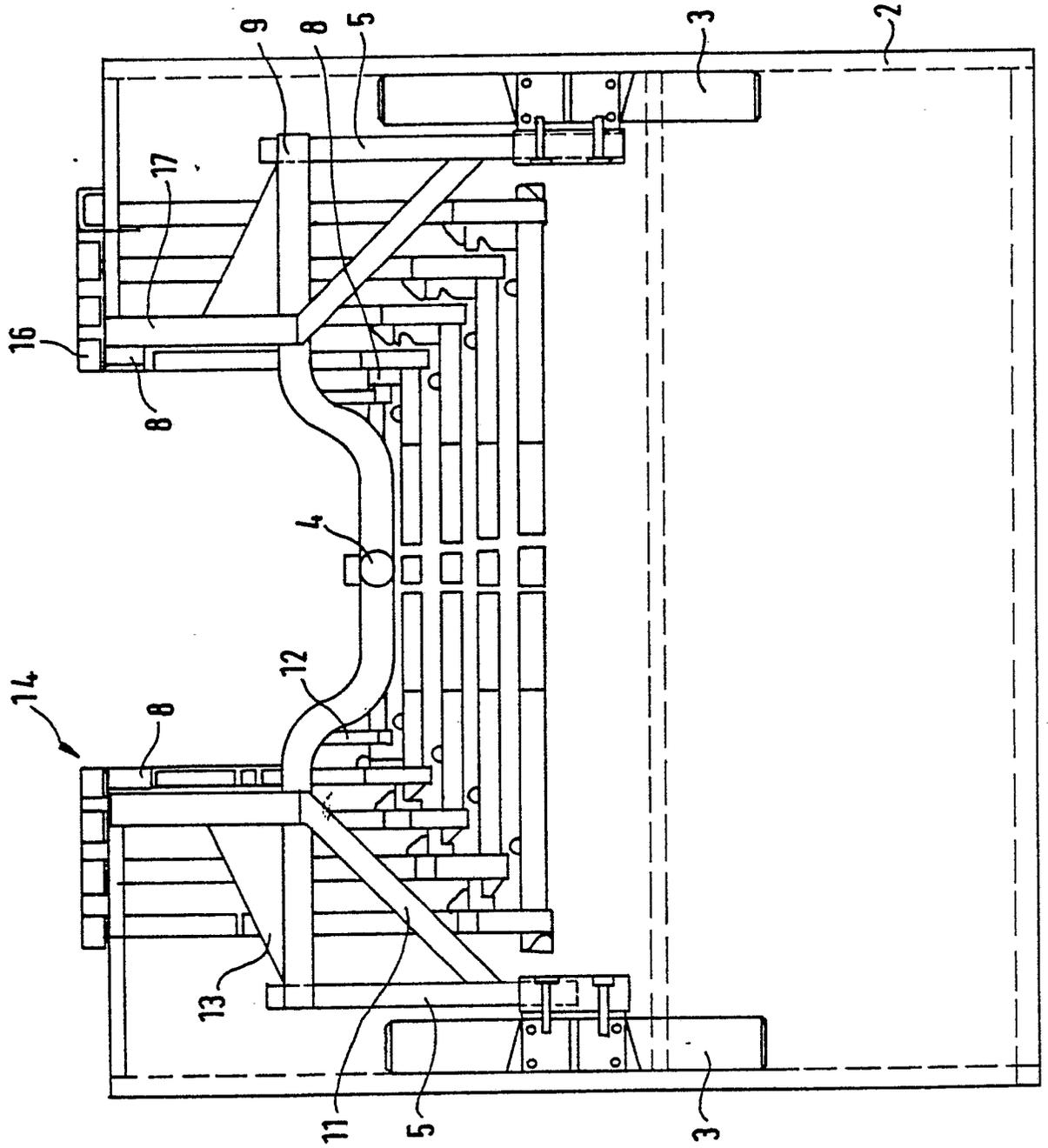


FIG. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 465 867 (C.A.M.I.V.A.) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 3; Figuren 1-9 * ---	1,2,9	E 06 C 5/04 A 62 B 1/02 B 66 F 11/04
A	DE-A-2 129 821 (C. METZ GmbH) * Ansprüche 1,16,19; Figuren 4,5 * ---	1,2,3,9	
A	US-A-3 204 720 (J.M. EITEL) * Spalte 7, Zeilen 34-58; Figur 1 * ---	1,10	
A	FR-A-2 376 063 (CELLA S.p.A.) * Ansprüche 1,2; Figuren 1,5 * ---	1	
A	DE-A-2 129 856 (C. METZ GmbH) * Ansprüche 1,7; Figuren 1-3 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 06 C A 62 B A 62 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	09-05-1990	RIGHETTI R.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	