

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84110176.9

51 Int. Cl.⁴: **B 65 D 88/58, B 66 C 3/00**

22 Anmeldetag: 27.08.84

30 Priorität: 01.09.83 DE 8325137 U

71 Anmelder: **Firma Heinz Grumbach, In der Heide 2, D-4834 Harsewinkel 3 (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 05.06.85
Patentblatt 85/23

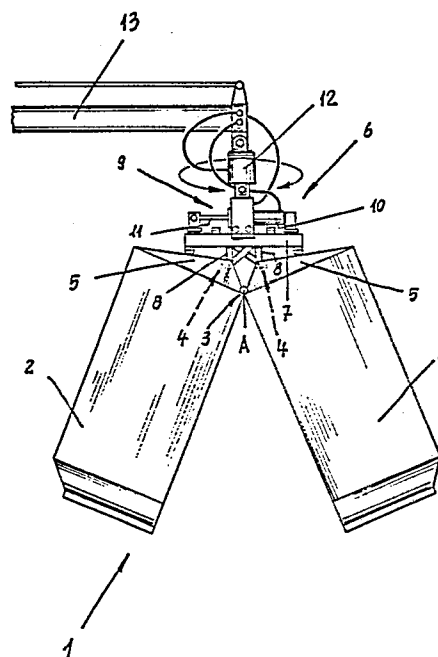
72 Erfinder: **Grumbach, Udo, In der Heide 2, D-4834 Harsewinkel 3 (DE)**

34 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE**

74 Vertreter: **Elbertzhagen, Otto et al, Patentanwälte Thielking & Elbertzhagen Gadderbaumer Strasse 20, D-4800 Bielefeld 1 (DE)**

54 Anordnung zum Betätigen eines Klappbehälters.

57 Gegenstand der Anmeldung ist eine Anordnung zum Aufklappen eines Klappbehälters (1) mit einer an einem Kranausleger oder dergleichen anzuordnenden Hängetraverse (6), die nach unten vorstehende, hydraulisch betätigte Haken (8) hat, und mit Einhakelementen (4) an den beiden Halbschalen (2) des Klappbehälters (1), die an dessen Oberseite längs einer Schwenkachse (A) miteinander gelenkig verbunden sind und die dadurch verbessert werden soll, daß mit lediglich zwei von oben her angreifenden Haken (8) der Hängetraverse (6) der Behälter (1) zunächst geschlossen angehoben und danach seine Halbschalen (2) auseinander geklappt werden können. Dies wird dadurch erreicht, daß die Hängetraverse (6) zwei horizontal zueinander verschiebbliche Haken (8) mit nach oben hin liegenden Hakenöffnungen hat und die Einhakelemente (4) oberseitig an den Halbschalen (2) so angeordnet sind, daß ihre Verbindungslinie horizontal oberhalb der Schwenkachse (A) der Halbschalen (2) sowie in Abstand davon liegt.



Anordnung zum Betätigen eines Klappbehälters

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Anhängen und Aufklappen eines Klappbehälters mit einer an einem Kranausleger oder dergleichen anzuordnenden Hängetraverse, die nach unten vor-
5 stehende, hydraulisch betätigte Haken hat, und mit Einhakelementen an den beiden Halbschalen des Klappbehälters, die an dessen Oberseite längs einer Schwenkachse miteinander gelenkig verbunden sind.

10

Eine Anordnung der genannten Art ist aus der deutschen Offenlegungsschrift 25 21 021 bekannt. Dort besitzt die Hängetraverse drei hydraulisch betätigbare Haken, von denen der mittlere als
15 Lasthaken ausgebildet ist, der den Klappbehälter an einem Einhakelement trägt, das im Bereich der Schwenkachse der beiden Behälter-Halbschalen angeordnet ist, während die beiden weiteren Haken mit Einhakelementen an den seitlichen
20 Außenwandungen der Behälter-Halbschalen in Eingriff gebracht werden können, wobei durch Vertikalverschiebung des mittleren Traghakens gegenüber den außen liegenden Haken die beiden Behälter-Halbschalen auseinandergeklappt werden
25 können. Bei dieser bekannten Anordnung ist die Hängetraverse aufwendig ausgebildet und muß mit ihren separaten, außen liegenden Haken über die gesamte Breite des Klappbehälters reichen. Ferner müssen beim Anhängen des Klappbehälters
30 drei Haken in Eingriff mit den entsprechenden Einhakelementen am Behälter gebracht werden, wozu die Hängetraverse von Hand geführt werden muß. Außerdem sind die seitlich an den Außen-

wandungen des Behälters liegenden Einhakelemente störend.

5 Eine andere Anordnung zum Anhängen und Aufklappen eines Klappbehälters ist aus der Europa-Offenlegungsschrift 54 463 bekannt. Dort sind allerdings am Klappbehälter selbst Hydraulikzylinder angeordnet, um die klappbaren Seitenwandungen des Behälters zu betätigen.

10 Die bekannten Anordnungen sind nicht für solche Entsorgungsbehälter geeignet, die als Sammelbehälter für Papier, Altglas oder dergleichen an Sammelstellen aufgestellt und an Ort und Stelle
15 in einen Großraumbehälter eines Entsorgungsfahrzeugs entleert werden sollen, das über eine entsprechende Kranvorrichtung, an der die Hängetraverse anzuordnen ist, verfügt. Zum einen sind solche Entsorgungsbehälter seitlich frei von
20 störenden Vorsprüngen zu halten und zum anderen muß das Anhängen und Entleeren des Klappbehälters in das Großraumfahrzeug hinein ohne Einsatz von Hand über die Hängetraverse möglich sein, weswegen eine leichte Einfädung der Haken an der Hängetraverse
25 in die entsprechenden Hakenelemente an den Behälter-Halbschalen von oben her anzustreben ist.

Deshalb liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung der eingangs genannten Art
30 dadurch zu verbessern, daß mit nur lediglich zwei von oben her angreifenden Haken der Hängetraverse der Behälter zunächst geschlossen angehoben und danach dessen Halbschalen auseinandergeklappt werden können.

35 Diese Aufgabe wird bei einer Anordnung der

- gattungsgemäßen Art nach der Erfindung dadurch
gelöst, daß die Hängetraverse zwei horizontal
zueinander verschiebbliche Haken mit nach oben
hin liegenden Hakenöffnungen hat und die Einhake-
5 elemente oberseitig an den Halbschalen so
angeordnet sind, daß ihre Verbindungslinie
horizontal oberhalb der Schwenkachse der
Halbschalen sowie in Abstand davon liegt.
- 10 Der besondere Vorteil einer erfindungsgemäßen
Anordnung liegt darin, daß die an einem Kran-
ausleger angebrachte Hängetraverse von einer
einzigen Bedienungsperson ohne manuellen
Eingriff an den oberseitigen Einhakelementen
15 der Behälterschalen angekuppelt werden kann und
nach dem Anheben durch eine Horizontalbewegung
der beiden Haken aufeinander zu die beiden
Halbschalen des Behälters auseinandergeklappt
werden können. In entgegengesetzter Bewegungs-
20 richtung der Haken der Hängetraverse klappen
die Behälter-Halbschalen wieder zusammen. Der
Behälter kann in dieser Anordnung abgesetzt
werden und anschließend können, nachdem die
Haken soweit abgesenkt sind, daß die Einhake-
25 elemente aus den Hakenöffnungen freigekommen
sind, die Haken in entgegengesetzter Bewegungs-
richtung so weit verfahren werden, daß die
Anhängetraverse angehoben werden kann, ohne
erneut mit den Haken in Eingriff mit den Ein-
30 hakelementen zu kommen. Um die Haken besonders
leicht in Richtung zu den Einhakelementen
einfädeln zu können, können auf der Oberseite
der Behälter-Halbschalen Führungsstege vorge-
sehen sein, zwischen denen zweckmäßig die
35 Einhakelemente als Bolzen ausgebildet sind.

In vorteilhafter Ausbildung sind die Haken an Schlitten angeordnet, welche zwischen zwei Horizontalträgern der Hängetraverse, an denen die Schlitten mittels Rollen geführt sind, verschieblich sind, Oberhalb der Horizontalträger ist vorteilhaft ein Hydraulikzylinder angeordnet, der mit dem Ende seiner Kolbenstange einerseits und dem Ende seines Zylindermantels andererseits durch die Schlitten überkreuz mit den unterseitig an den Horizontalträgern vorstehenden Haken verbunden ist. Die deshalb gegenläufig ausgebildeten Schlitten ermöglichen zudem eine kurze Baulänge der Hängetraverse, die für einen großen Öffnungswinkel der Halbschalen des Behälters wichtig ist.

Auch ist die Hauptlagerachse jedes Schlittens so gelegt, daß die sich einerseits durch die an den Haken angehängte Last und andererseits durch die Druckbeaufschlagung des Zylinders ergebenden Momente einander entgegengesetzt gerichtet sind. Dadurch können trotz der hohen auftretenden Kräfte für die Schlitten Gleitlager verwendet werden, ohne daß bei Belastung ein Verklemmen auftreten kann.

Von besonderem Vorteil ist ferner der Aufbau der Hängetraverse, denn die beiden Schlitten, die an den Horizontalträgern gelagert sind, bestehen in bevorzugter Ausführung aus identischen Teilen, die seitenverkehrt zueinander an den Horizontalträgern gelagert sind.

Auch ist es von Vorteil, an der Hängetraverse einen Differentialzylinder verwenden zu können, wobei die Bewegungsrichtung, in der die größere

Kraft aufgebracht werden kann, der Spreiz-
bewegung der Halbschalen des Klappbehälters
zugeordnet ist. Das ist besonders vorteilhaft,
wenn wie bei Behältern zum Sammeln von Alt-
5 papier größere Spreizkräfte aufgebracht
werden müssen, weil zwischen dem im Behälter
sich verdichtenden Papierballen und den
Wandungen der spreizbaren Halbschalen große
Reibungskräfte auftreten können.

10

Ferner ist von Vorteil, wenn die auseinander-
geschobene Endstellung der Haken der Aufnahme-
weite der Einhakelemente entspricht, was
bedingt, daß die Haken zwar von innen her mit
15 nach außen gerichteten Hakenvorsprüngen in
Eingriff mit den Einhakelementen gebracht
werden müssen, andererseits aber verhindert,
daß schon beim Anheben des Behälters eine die
Einhakelemente zusammenziehende Kraft auf-
20 gebracht ist, die zu einem vorzeitigen Auf-
klappen der Halbschalen führen könnte.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale
der Erfindung ergeben sich aus den Unter-
25 ansprüchen und aus der nachstehenden
Beschreibung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der
Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher
30 erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine Seitansicht eines an einer Hängetraverse angeordneten Klappbehälters,
- 5 Fig. 2 in vergrößerter Darstellung die Ansicht der Hängetraverse nach Fig. 1,
- 10 Fig. 3 in gesprengter perspektivischer Darstellung die Ausbildung der Führungsträger und der Hakenschlitten der Hängetravers nach den Fig. 1 und 2 und
- 15 Fig. 4 die Draufsicht auf den Klappbehälter gem. Fig. 1.
- 20 Figur 1 zeigt einen Klappbehälter 1, der längs einer vertikalen Mittenebene in zwei Halbschalen 2 unterteilt ist. Die beiden Halbschalen 2 sind an ihren Oberseiten über Gelenke 3 derart miteinander verbunden, daß sich deren Böden und Seitenwandungen auseinanderklappen lassen.
- 25 Dabei schwenken die beiden Halbschalen um die Achse A, welches die Achse der Gelenke 3 ist. Diese Achse A verläuft in Quer- oder Tiefenrichtung des Behälters 1 mittig an dessen Oberseite. Dabei versteht sich, daß der Behälter 1
- 30 eine im wesentlichen kubische oder quaderförmige Gestalt hat.
- Symmetrisch zur Teilungsebene des Behälters 1 besitzen die Halbschalen 2 an ihrer Oberseite
- 35 Einhakelemente 4, die, wie Figur 4 insbesondere zeigt, aus jeweils einem Bolzen 25 bestehen,

der parallel zur Schwenkachse A liegt. An den Oberseiten der Halbschalen 2 sind im wesentlichen in Diagonalrichtung zur Behälteroberseite verlaufende Stege 5 angeordnet, die nach innen hin zur Schwenkachse A wieder auseinanderlaufen.
5 Im Bereich des geringsten Abstandes der jeweils beiden Stege 5 liegt der Einhakebolzen 25.

10 Diese Einhakelemente 4 sind unabhängig von der Spreizstellung der Behälter-Halbschalen 2 immer so angeordnet, daß die Horizontalebene, in der sie liegen, einen Abstand zu der horizontal liegenden Schwenkachse A hat. Aufgrund dieses Abstandes ergibt sich für jede der Behälter-
15 schalen 2 ein Schwenkmoment bezogen auf die Schwenkachse A, wenn die beiden Einhakelemente 4 an den Oberseiten der Halbschalen 2 in Horizontalrichtung zusammengedrückt werden.

20 Zum Anhängen und Aufklappen des Behälters 1 dient eine Hängetraverse 6, deren grundsätzlicher Aufbau in den Figuren 1 und 2 zu erkennen ist. Sie besitzt zwei nebeneinander liegende Horizontalträger 7, auf die in bezug auf Figur 3
25 nachstehend noch näher eingegangen wird. An diesen Horizontalträgern 7 sind zwei Haken 8 in Längsrichtung der Träger 7 relativ zueinander verschieblich angeordnet. Dazu sitzt auf den Trägern 7 ein Hydraulikzylinder 9, der mit
30 seiner in Figur 1 links liegenden Kolbenstange 11 mit dem in dieser Figur rechts liegenden Haken 8 und mit dem Ende seines Zylindermantels 10, das nach rechts hin angeordnet ist, mit dem links liegenden Haken 8 verbunden ist.
35 Es versteht sich dabei, daß in ausgefahrener Endstellung des Zylinders 9 sich die Haken 8

in ihrer zusammengefahrenen, nächstliegenden
Endstellung befinden, was Figur 1 zeigt, während
entsprechend Figur 2 in eingefahrener End-
stellung des Zylinders 9 die Haken 8 am
5 weitesten auseinandergefahren sind.

Bei dem Hydraulikzylinder 10 handelt es sich um
einen Differenzialzylinder, und es ist die
Arbeitsrichtung des Zylinders 10, in der die
10 größere Hubkraft aufgebracht werden kann, der
Zusammenfahrbewegung der Haken 8 zugeordnet,
womit die größere Zylinderkraft also dann zur
Verfügung steht, wenn die beiden Behälter-Halb-
schalen 2 aufgeklappt werden sollen.

15 Wie Figur 2 weiter zeigt, besitzen die Haken 8
jeweils nach oben hin liegende Hakenöffnungen 14,
die entsprechend durch nach außen hin liegende
Hakenvorsprünge 15 begrenzt sind. Die in Längs-
20 richtung der Horizontalträger 7 fast fluchtend
zueinander liegenden Haken 8 müssen beim
Anhängen des Behälters zunächst mit ihren
Hakenvorsprüngen 15 bis unter die Bolzen 25
der Einhakelemente 4 abgesenkt werden, wobei
25 zunächst die Haken 8 etwas zusammengerückt sind.
Danach werden die Haken 8 über den Hydraulik-
zylinder 9 bis zu einem Endanschlag auseinander-
gefahren, wonach in Vertikalrichtung die Haken-
öffnungen 14 mit den Bolzen 25 der Einhak-
30 elemente 4 an den Halbschalen 2 fluchten. In
dieser Position kann der gesamte Behälter 1
zunächst angehoben werden, ohne daß die
Halbschalen 2 auseinandergeklappt werden, wobei
die Bolzen 25 der Einhakelemente 4 mit den
35 Haken 8 ohne Übertragung einer Horizontalkraft
in Eingriff kommen.

Das Einfädeln der Haken 8 in die Einhakvorrichtungen 4 erleichtern die divergierenden Stege 5 an der Oberseite der Behälter-Halbschalen 2, was Figur 4 zeigt. Wenn wie beim Ausführungsbeispiel die Haken 8 von innen her in die Einhakvorrichtungen 4 eingefahren werden, ist es von Vorteil, wenn nach innen, also zur Schwenkachse A hin, die Stege 5 auseinanderlaufen, um eine trichterförmige Einführöffnung 26 zu bilden.

10 An der engsten Stelle zwischen den jeweils beiden Stegen 5, an der der Bolzen 25 liegt, haben die beiden Stege 5 noch einen Abstand der etwas größer als die Dicke der Haken 8 ist, so daß einerseits die Haken 8 in Eingriffstellung im wesentlichen auf die vertikale Mittenebene

15 des Behälters 1 ausgerichtet sind und andererseits zum leichten Einfädeln der Haken 8 in die Einhakelemente 4 genügend Spiel zur Verfügung steht.

20 Um ein Ausrichten der gesamten Hängetraverse 6 quer zur Teilungsebene des Klappbehälters 1 ohne Einsatz von Hand zu ermöglichen, hängt die Hängetraverse 6 an einem Drehantrieb 12, über

25 den die Hängetraverse 6 um eine vertikale Achse schwenkbar ist. Der Drehantrieb 12 ermöglicht es ferner, den an der Hängetraverse 6 hängenden Behälter 1 nach dem Anheben beliebig verdrehen zu können. Die Hängetraverse 6 mit dem Drehantrieb 12 hängt an einem Kranausleger 13, der

30 vorzugsweise auf dem Fahrgestell eines Großbehälter-Fahrzeugs aufgebaut ist, in dessen Behälter der jeweilige Klappbehälter 1 zu entleeren ist.

35 In Ergänzung zu Figur 2 veranschaulicht Figur 3 die tragenden Teile der Hängetraverse 6. Die

Haken 8 sind jeweils Teile zweier Schlitten 16, die gegeneinander verschieblich an den Horizontalträgern 7 gelagert sind. Dabei handelt es sich bei den Schlitten 16 jeweils um Flach-
5 schienen, an deren einen Ende nach unten vorstehend die Haken 8 angeordnet sind und zusätzlich noch über dagonal verlaufende Streben 24 abgestützt sind. An dem jeweils anderen Ende besitzen die Schlitten 16 eine Platte 27 oder
10 ein anderes kraftaufnehmendes Element, an dem jeweils der Hydraulikzylinder 9 angreift.

Im übrigen ist der Hydraulikzylinder 9 frei aufgehängt, er stützt sich also nur an den beiden
15 Schlitten 16 ab. Bei den beiden Schlitten 16 handelt es sich um identische Flachteile, die seitenverkehrt zueinander angeordnet sind und mit ihren jeweiligen Innenseiten gleitend aneinander liegen. Diese Einheit aus den beiden sich
20 ergänzenden Schlitten 16 ist zwischen den beiden Horizontalträgern 7 angeordnet, die aus zwei mit ihren Flanschen zueinander gekehrten, in Abstand voneinander liegenden U-Profilen bestehen. An ihren Außenseiten besitzen die Schlitten 16
25 seitlich vorstehende Achszapfen 17, auf die Rollen 18 aufgesetzt sind, welche jeweils in die U-Träger 7 eingreifen. An ihren Innenseiten haben die Schlitten 16 weitere Achszapfen 19 und 20, die um die Dicke des Flachteils das die
30 Schlitten 16 bildet, länger als die äußeren Achszapfen 17 sind. Der am Hakenende liegende Zapfen 19 dient zugleich als Führungszapfen und greift in zusammengefügter Anordnung durch ein
35 Langloch 23, das jeweils in Längsrichtung der Schlitten 16 liegt, hindurch. Auf dem überstehenden Ende ist auf dem Führungszapfen 19

ebenfalls eine Rolle 21 gelagert, die fluchtend mit den Rollen 18 in Verschieberichtung der Haken 8 in die U-förmigen Träger 7 eingreift. Es versteht sich, daß die Länge des Langlochs 23

5 zumindest der Verschiebelänge der Haken 8 relativ zueinander entspricht. Der am Angriffsende des Hydraulikzylinders 9 jeweils liegende Zapfen 20 greift in Verschieberichtung neben dem jeweils anderen Schlitten 16 vorbei

10 bis in den gegenüberliegenden Horizontalträger 7 ein und trägt eine weitere, darin geführte Rolle 22. Dies trifft, wie schon gesagt, wechselseitig für jeden der beiden Schlitten 16 zu.

15 Bei Belastung der Haken 8 versucht die Anhängelast, den jeweiligen Schlitten 16 um den Lagerzapfen 17 zu drehen. Der an der Platte 27 angreifende Hydraulikzylinder 9 übt auf den Schlitten 16 bezogen auf den Achszapfen 17 ein

20 entgegengesetzt gerichtetes Drehmoment aus. Dadurch werden die zueinander relativ verschieblichen Schlitten 16 stabilisiert, insbesondere wird eine hohe Flächenpressung zwischen dem Führungszapfen 19 und dem jeweiligen Langloch 23

25 vermieden, wodurch insgesamt ein Verklemmen der gegeneinander beweglichen Schlitten 16 verhindert ist.

Patentansprüche

1. Anordnung zum Anhängen und Aufklappen eines Klappbehälters mit einer an einem Kranausleger
5 oder dergleichen anzuordnenden Hängetraverse, die nach unten vorstehende, hydraulische betätigte Haken hat, und mit Einhakelementen an den beiden Halbschalen des Klappbehälters, die an dessen Oberseite längs einer
10 Schwenkachse miteinander gelenkig verbunden sind,
dadurch gekennzeichnet, daß die Hängetraverse (6) zwei horizontal zueinander verschiebbliche Haken (8) mit nach oben hin
15 liegenden Hakenöffnungen (14) hat und die Einhakelemente (4) oberseitig an den Halbschalen (2) so angeordnet sind, daß ihre Verbindungslinie horizontal oberhalb der Schwenkachse (A) der Halbschalen (2) sowie
20 in Abstand davon liegt.
2. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (8) an
25 zumindest einem Horizontalträger (7) der Hängetraverse (6) geführt sind und oberhalb des Horizontalträgers (7) ein Hydraulikzylinder (9) angeordnet ist, der mit seinem Zylindermantel (10) mit dem einen Haken (8)
30 und mit seiner Kolbenstange (11) mit dem anderen Haken (8) verbunden ist.
3. Anordnung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Zylindermantel (10) und die Kolbenstange (11) des
35 Hydraulikzylinders (9) überkreuz mit dem jeweils zur abgelegenen Richtung hin verfahrbaren Haken (8) verbunden sind.

4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, daß der Hydraulik-
zylinder (9) ein Differentialzylinder ist.
- 5 5. Anordnung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (8)
jeweils an dem einen Ende zweier gegen-
einander verfahrbarer Schlitten (16) ange-
ordnet sind, an deren anderem Ende jeweils
10 der Hydraulikzylinder (9) angreift.
6. Anordnung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß der Hydraulik-
zylinder (9) auf den Schlitten (16)
15 schwimmend gelagert ist.
7. Anordnung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß der Horizontal-
träger (7) aus zwei mit ihren Flanschen
20 gegeneinander gerichteten U-Profilen
besteht, zwischen denen die Schlitten (16)
über darin eingreifende Rollen (18, 21, 22)
geführt sind.
- 25 8. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß die Schlit-
ten (16) einschließlich der Haken (8)
gleitbar aneinanderliegende Flachteile
sind und zumindest je einen Führungs-
30 zapfen (19) haben, der in ein Langloch (23)
des jeweils anderen Schlittens (16)
eingreift.

- 5 9. Anordnung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die
Führungszapfen (19) durch den jeweils
anderen Schlitten (16) hindurchgesteckt
sind und auf dem überstehenden Ende
jeweils eine der Rollen (21) gelagert ist.
- 10 10. Anordnung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die beiden
Schlitten (16) identische Flachteile sind,
die seitenverkehrt nebeneinander angeord-
net sind.
- 15 11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (8)
mit ihren Hakenvorsprüngen (15) voneinander
weg nach außen hin gerichtet angeordnet
sind.
- 20 12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß die Einhak-
elemente (4) aus jeweils einem Bolzen (25)
bestehen, der zwischen zwei Stegen (5) auf
der Oberseite der Halbschalen (2) parallel
25 zur Schwenkachse (A) angeordnet ist.
- 30 13. Anordnung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand
der Stege (5) um ein Spielmaß größer als
die Dicke der Haken (8) ist.
- 35 14. Anordnung nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet, daß die beiden
Stege (5) nach innen zur Schwenkachse (A)
hin und/oder nach außen hin trichterförmig
auseinanderlaufen.

15. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß die Hänge-
traverse (6) an einem Drehantrieb (12)
mit vertikaler Schwenkachse angehängt ist.

1/4

0143197

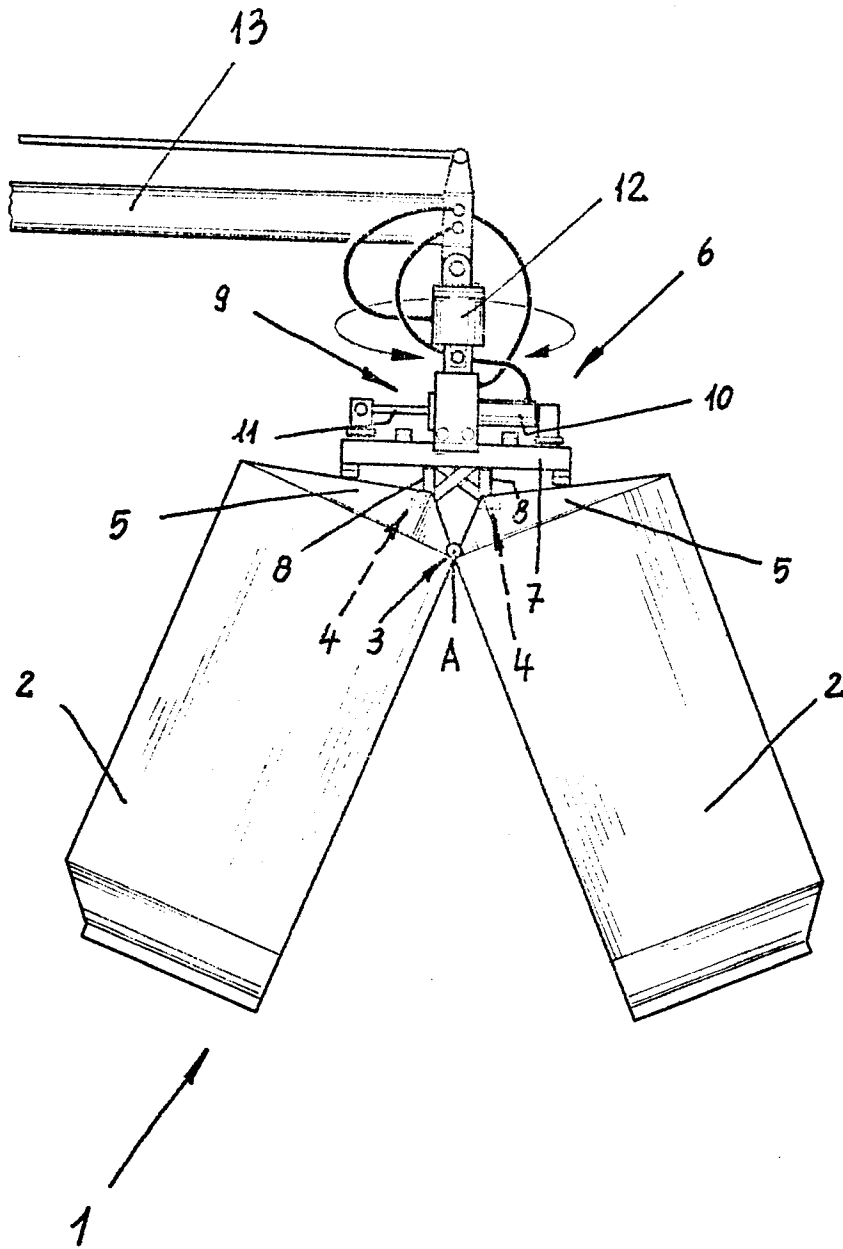


Fig. 1

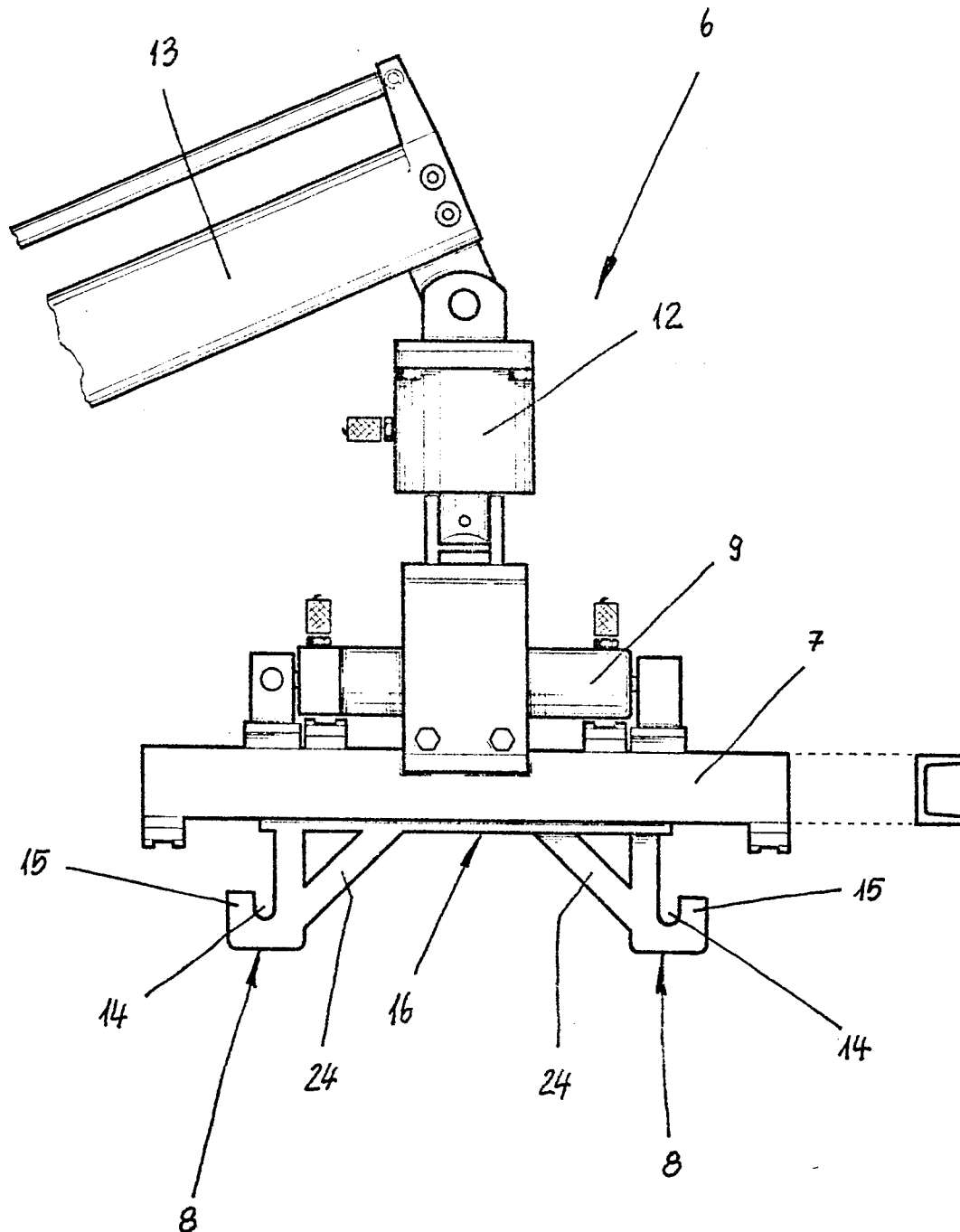


Fig. 2

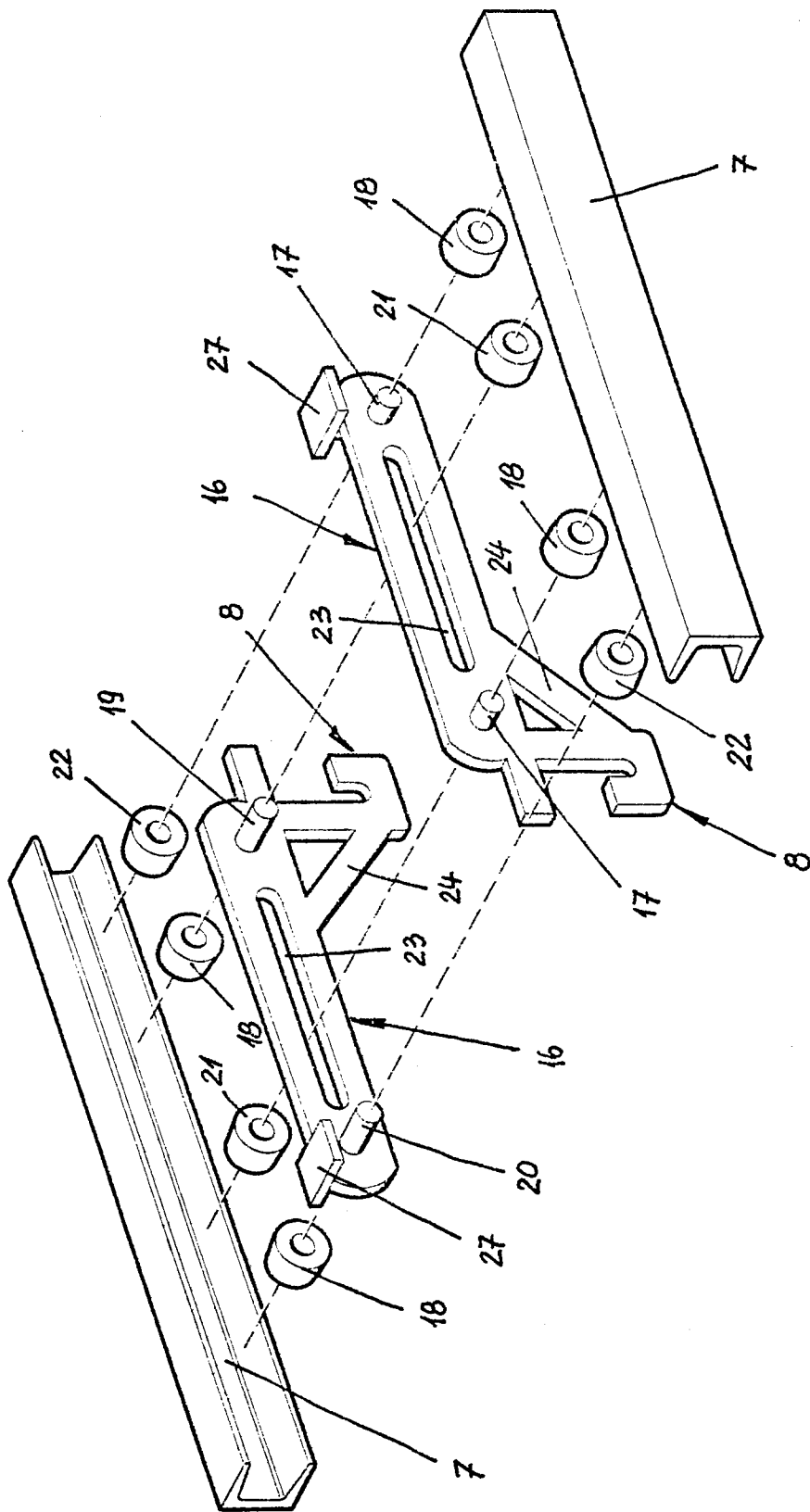


Fig. 3

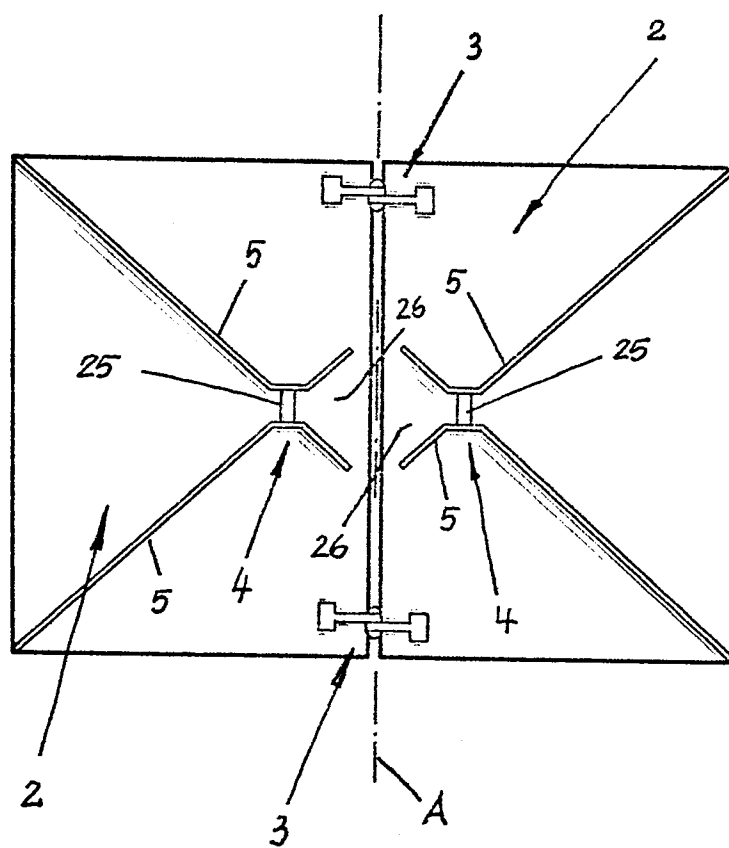


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0143197
Nummer der Anmeldung

EP 84 11 0176

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y,D	DE-A-2 521 021 (KIJEWSKI H.J.) * Seite 1, Zeilen 22-34; Figuren 1,2 *	1,15	B 65 D 88/58 B 66 C 3/00
Y	DE-B-1 154 917 (FRIEDRICH STEIN) * Insgesamt *	1,15	
A		2-4,12	
A	FR-A-1 595 967 (ETABLISSEMENTS BALBINOT S.A.) * Insgesamt *	2-5	
A	SU-A- 179 451 * Insgesamt *	1,3,6,7	
D,A	EP-A-0 054 463 (DOREY G., DOREY E., PIROLLO G.) * Seite 4, Zeilen 6-28; Figuren 3,4 *	1	B 66 C E 02 F B 65 F B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-11-1984	Prüfer LINTZ C.H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			