

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 503 149 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91121216.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B66B 9/18**

(22) Anmeldetag: **11.12.91**

(30) Priorität: **19.02.91 DE 4105015**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.09.92 Patentblatt 92/38**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE ES FR IT NL**

(71) Anmelder: **GEDA-Dechentreiter  
Maschinenbau GmbH  
Mertinger Strasse 60  
W-8854 Asbach-Bäumenheim(DE)**

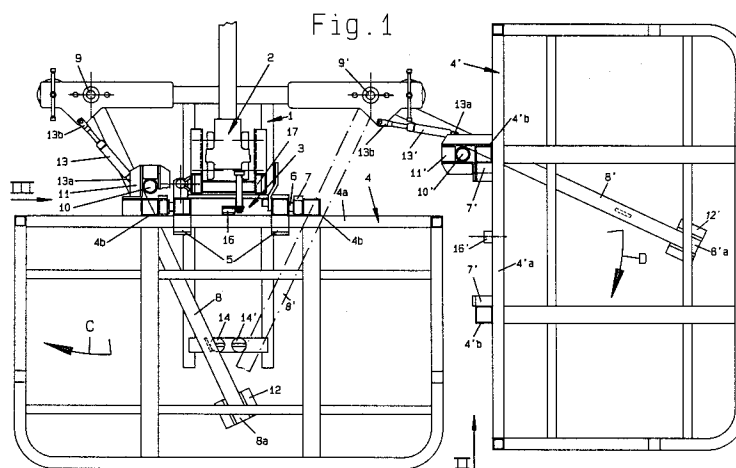
(72) Erfinder: **Dechentreiter, Georg  
Hauptstrasse 19a  
W-8854 Asbach-Bäumenheim(DE)  
Erfinder: Graf, Ulrich  
Am Kaibach 30  
W-8850 Donauwörth(DE)**

(74) Vertreter: **Liebau, Gerhard, Dipl.-Ing.  
Birkenstrasse 39 Postfach 22 02 29  
W-8900 Augsburg 22(DE)**

(54) **Bauaufzug, insbesondere Gerüstaufzug.**

(57) Der Bauaufzug weist einen am Boden abstützbaren Grundrahmen (1), einen mit diesem verbindbaren, mehrteiligen, vertikalen Führungsmast (2) und einen hieran höhenbeweglichen Hubschlitten (3) auf, der an seiner dem Führungsmast abgewandten Vorderseite mit Einhängemitteln versehen ist. Zwei Förderkörbe (4,4') sind abwechselnd an demselben Hubschlitten (3) einhängbar. Zu diesem Zweck ist an dem Grundrahmen (1) zu beiden Seiten des Führungsmastes (2) und in Abstand von diesem für jeden Förderkorb je ein horizontaler Tragarm (8, 8') um eine vertikale Schwenkachse (9, 9') um etwa 90° schwenkbar so gelagert, daß sich sein freies Ende

(8a, 8'a) in einer ersten Schwenkstellung vor dem Hubschlitten (3) und in der zweiten Schwenkstellung seitlich desselben befindet. An jedem Tragarm (8, 8') ist in der Nähe seiner Schwenkachse (9, 9') eine vertikale Haltestütze (10, 10') befestigt, die in der ersten Schwenkstellung seitlich des Hubschlittens angeordnet ist. An der dem Hubschlitten (3) zugekehrten Längsseite jedes Förderkorbes (4, 4') ist ein mit der zugehörigen Haltestütze (10, 10') zusammenwirkender Haltebügel (11, 11') und an der Unterseite jedes Förderkorbes ist ein auf das freie Ende (8a, 8'a) des zugehörigen Tragarmes aufsattelbares Zentrierstück (12, 12') angeordnet.



EP 0 503 149 A1

Die Erfindung betrifft einen Bauaufzug, insbesondere einen Gerüstaufzug mit einem am Boden abstützbaren Grundrahmen, einem mit diesem verbindbaren, mehrteiligen, vertikalen Führungsmast, einem hieran höhenbeweglichen Hubschlitten, der an seiner dem Führungsmast abgewandten Vorderseite Einhängemittel aufweist, und mit einem an diesem einhängbaren ersten Förderkorb, sowie mit einem zweiten Förderkorb.

Bei einem derartigen bekannten Gerüstaufzug (Prospekt "Der Zahnstangen-Gerüstaufzug RUX-DUD-LIFT" der Firma Günter Rux GmbH, D-5800 Hagen) sind zwei Hubschlitten vorgesehen, die an zwei einander abgewandten Seiten des Führungsmastes unabhängig voneinander höhenverschiebbar sind. Jeder dieser Hubschlitten trägt einen der beiden Förderkörbe, die mit dem jeweiligen Hubschlitten fest verschraubt sind. Die Verwendung von zwei Förderkörben hat den Vorteil, daß einer der Förderkörbe unten mit Gerüstteilen beladen werden kann, während der andere nach oben fährt und dort entladen wird. Auf diese Weise werden Wartezeiten verringert. Dieser bekannte Gerüstaufzug ist jedoch verhältnismäßig aufwendig, denn es sind nicht nur zwei Hubschlitten erforderlich, sondern auch für jeden Hubschlitten eine eigene Zahnstange am Führungsmast, ein eigener Antriebsmotor mit Getriebe und Ritzel, eine eigene Stromzuführung und Steuerung.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Bauaufzug, insbesondere Gerüstaufzug der eingangs erwähnten Art zu schaffen, der einfacher im Aufbau und damit kostengünstiger herstellbar ist.

Dies wird nach der Erfindung dadurch erreicht, daß die beiden Förderkörbe abwechselnd an demselben Hubschlitten einhängbar sind und zu diesem Zweck an dem Grundrahmen zu beiden Seiten des Führungsmastes und in Abstand von diesem für jeden Förderkorb je ein horizontaler Tragarm um eine vertikale Schwenkachse um etwa 90° schwenkbar so gelagert ist, daß sich sein freies Ende in einer ersten Schwenkstellung vor dem Hubschlitten und in der zweiten Schwenkstellung seitlich desselben befindet, daß an jedem Tragarm in der Nähe seiner Schwenkachse eine vertikale Haltestütze befestigt ist, die in der ersten Schwenkstellung seitlich des Hubschlittens angeordnet ist, und daß an der dem Hubschlitten zugekehrten Längsseite jedes Förderkorbes ein mit der zugehörigen Haltestütze zusammenwirkender Haltebügel und an der Unterseite jedes Förderkorbes ein auf das freie Ende des zugehörigen Tragarmes aufsattelbares Zentrierstück angeordnet ist.

Die Erfindung geht also von dem Gedanken aus, jeweils einen der Förderkörbe in Bodennähe zum Beladen auf ein spezielles Aufnahmemittel, nämlich den horizontal verschwenkbaren Tragarm,

abzusetzen, von dem Hubschlitten abzuhängen und durch Verschwenken des Tragarmes seitlich abzustellen, sowie den vorher beladenen zweiten Förderkorb mittels des ihm zugeordneten zweiten Tragarmes zum Hubschlitten zu schwenken, daran einzuhängen und nach oben zu fahren. Während der beispielsweise mit Gerüstteilen beladene zweite Förderkorb nach oben fährt und oben von mehreren Gerüstarbeitern entladen wird, kann der erste abgehängte Förderkorb unten von einem einzigen Gerüstarbeiter mit Gerüstteilen beladen werden. Sobald der entladene zweite Förderkorb wieder am Boden ist, wird er ausgehängt und zur Seite gebracht, wonach der beladene erste Förderkorb wieder am Hubschlitten eingehängt werden kann. Die beiden seitlich ausschwenkbaren Tragarme dienen als Aufnahmemittel für jeweils einen der Förderkörbe. Mit Hilfe je eines Tragarmes kann ein Förderkorb ohne besondere Kraftanstrengung vom Hubschlitten in seine Beladestellung geschwenkt werden und umgekehrt, wobei die am Tragarm angeordnete Haltestütze und das am jeweiligen Förderkorb angeordnete Zentrierstück dafür sorgen, daß der Förderkorb auch wieder lagegenau vor den Hubschlitten so eingeschwenkt werden kann, daß die am Hubschlitten und am Förderkorb vorgesehenen Einhängemittel beim Anheben des Hubschlittens ineinandergreifen. Da bei dem neuen Bauaufzug nur ein Förderschlitten vorhanden ist, entfallen gegenüber dem vorbekannten Bauaufzug eine Zahnstange, ein zweiter Hubschlitten, ein Antriebsmotor mit Getriebe und Ritzel sowie eine zweite Stromzuführung mit Steuerung. Damit ist der neue Bauaufzug einfacher im Aufbau und billiger herstellbar.

Aus der DE 35 20 449 C1 ist ein Schrägbauaufzug bekannt, der zum Transport von Baumaterialien, wie Dachsteine, Dachziegel oder Dachpfannen dient. Dieser Schrägbauaufzug weist einen an Schienen höhenbeweglichen Hubschlitten auf, der an seinem oberen Rand eine horizontale, nach vorn offene C-Schiene trägt. Ein Stapelrahmen in Form eines an sich bekannten Ziegelverteilers weist an seiner Rückseite u.a. zwei Laufrollen auf, die von der Seite her in die C-Schiene des Hubschlittens eingefahren werden können. Auf diese Weise kann ein Ziegelverteiler am Boden unabhängig von der Bereitstellung des Hubschlittens beladen, dann mit dem Hubschlitten verbunden und mit diesem hochgefahren werden. Am Dach ist ein neben dem Hubschlitten an den Dachlatten festlegbares Schwenkgestell vorgesehen, auf welches der Ziegelverteiler vom Hubschlitten verfahrbar ist. Durch Absenken eines Teiles des Schwenkgestelles kann dann der Ziegelverteiler auf den Dachlatten abgesetzt und an diesen verfahren werden. Es ist jedoch nicht näher angegeben, wie der beladene Ziegelverteiler in Bodennähe in einfacher Weise

mit dem Hubschlitten verbunden werden kann. Insbesondere dann, wenn anstelle eines Ziegelverteilers ein anderer Stapelrahmen oder Förderkorb mit schweren und sperrigen Gerüstteilen mit dem Hubschlitten zu verbinden wäre, ist es schwierig, den Stapelrahmen gegenüber der C-Schiene so auszurichten, daß die Laufrollen genau mit der C-Schiene des Hubschlittens fluchten.

Bei einem ähnlichen, aus der DE 35 17 291 C2 bekannten Schrägaufzug, der ebenfalls in erster Linie für Ziegelverteiler dient, ist zwischen dem Ziegelverteiler und dem Hubschlitten ein Adapter vorgesehen. Dieser Adapter weist an seinem unteren Ende zwei Haken auf, mit denen er an einem Querrohr des Hubschlittens einhängbar ist. Im oberen Bereich weist der Hubschlitten eine Bolzenverriegelung auf, mit der der Adapter am Hubschlitten verriegelbar ist. Der Adapter trägt an seinem oberen Ende wiederum eine C-Schiene, in welche der Ziegelverteiler mit seinen Laufrollen einfahrbar ist. Der Ziegelverteiler selbst ist ähnlich, wie eine sogenannte Stechkarre, mit zwei Rädern und zwei Handgriffen ausgerüstet. In Bodennähe kann die Bolzenverriegelung gelöst und somit der Adapter zusammen mit dem Ziegelverteiler vom Hubschlitten gelöst werden. Der Ziegelverteiler kann dann zusammen mit dem Adapter mittels der Laufräder, ähnlich wie eine Stechkarre, zum Beladen seitlich verfahren werden. Da jedoch der Adapter während des Beladens mit dem Ziegelverteiler verbunden ist, kann inzwischen kein anderer beladener Ziegelverteiler am Hubschlitten eingehängt werden, es sei denn, für jeden Ziegelverteiler ist ein eigener Adapter vorgesehen, was jedoch entsprechend teuer wäre. Auch hier ist nicht näher angegeben, wie der beladene Ziegelverteiler gegenüber dem Hubschlitten ausgerichtet wird, so daß sein Adapter mit dem Hubschlitten leicht verbindbar ist. Zum Transport von schweren und sperrigen Lasten, insbesondere Gerüstteilen, wäre dieser bekannte Schrägaufzug nicht geeignet, da eine größere Anzahl von Gerüstteilen wegen ihrer Sperrigkeit und ihres Gewichtes nicht wie mit einer Sackkarre verfahren werden könnten.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung ist in folgendem, anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht,
- Figur 2 eine Stirnansicht in Richtung II der Figur 1,
- Figur 3 eine Seitenansicht in Richtung III der Figur 1,
- Figur 4 einen Vertikalschnitt durch den Hubschlitten und den Förderkorb nach der Linie IV-IV der Figur 2.

An einem am Boden abstützbaren Grundrah-

men 1 ist ein vertikaler Führungsmast 2 befestigbar, der aus einzelnen Teilen bis zur gewünschten Förderhöhe zusammensteckbar ist. An dem Führungsmast 2 ist ein Hubschlitten 3 höhenbeweglich gelagert. Zum Antrieb des Hubschlittens kann an diesem ein nicht dargestellter Elektromotor vorgesehen sein, der über ein Getriebe ein Ritzel antreibt. Dieses greift in eine am Führungsmast vorgesehene, ebenfalls nicht dargestellte Zahnstange ein. Die Stromversorgung und Steuerung des Antriebsmotors erfolgt über ein Schleppkabel. Der Hubschlitten kann jedoch auch mittels einer Seilwinde angetrieben werden.

Der Hubschlitten 3 weist an seiner dem Führungsmast 2 abgekehrten Vorderseite Einhängemittel auf, an denen abwechselnd die beiden Förderkörbe 4 und 4' einhängbar sind. Als Einhängemittel können am unteren Ende des Hubschlittens 3 zwei in horizontalem Abstand voneinander angeordnete, nach oben offene Haken 5 vorgesehen sein, die an einem Längsholm 4a des jeweiligen Förderkorbes 4, 4' angreifen, wie es insbesondere aus Figur 4 ersichtlich ist. An seinem oberen Ende weist der Hubschlitten 3 als Einhängemittel zwei seitlich vorstehende Rollen 6 auf, die in nach unten offene Haken 7 des Förderkorbes einhängbar sind. Diese Haken 7 sind an vertikalen Streben 4b des Förderkorbes 4 bzw. 4' angeschweißt.

Zu beiden Seiten des Führungsmastes 2 und in Abstand von diesem ist je ein horizontaler Tragarm 8, 8' um eine vertikale Schwenkachse 9, 9' um etwa 90° schwenkbar gelagert. In der ersten Schwenkstellung befindet sich das freie Ende 8a bzw. 8'a jeweils vor dem Hubschlitten 3. In Figur 1 ist der linke Tragarm 8 in seiner ersten Schwenkstellung dargestellt, während der rechte Schwenkarm 8' in seiner zweiten Schwenkstellung abgebildet ist. In dieser zweiten Schwenkstellung befindet sich das freie Ende 8a bzw. 8'a seitlich des Hubschlittens 3. An jedem Tragarm 8, 8' ist ferner eine vertikale Haltestütze 10, 10' befestigt. An der dem Hubschlitten zugekehrten Längsseite jedes Förderkorbes 4, 4' ist ein Haltebügel 11, 11' befestigt, der mit der Haltestütze 10, 10' des zugehörigen Tragarmes 8, 8' zusammenwirkt. Die Haltebügel 11, 11' sind so ausgestaltet, daß bei Höhenbewegung des Hubschlittens 3 das obere Ende der Haltestütze 10, 10' in den zugehörigen Haltebügel 11, 11' einführbar ist. An der Unterseite dieses Förderkorbes 4, 4' ist ferner ein nach unten offenes, auf den zugehörigen Tragarm 8, 8' aufsattelbares Zentrierstück 12, 12' angeordnet.

Ferner ist jedem der Tragarme 8, 8' eine Feder 13, 13' zugeordnet, die beim gezeigten Ausführungsbeispiel als Gasdruckfeder ausgebildet ist. Jeweils ein Ende 13a dieser Gasdruckfedern 13, 13' ist am zugehörigen Tragarm 8, 8' angelenkt. Das andere Ende 13 b ist am Grundrahmen 1 in

Abstand von der Schwenkachse 9, 9' so angeordnet, daß beim Verschwenken des Tragarmes 8' in der Mitte seiner Schwenkbewegung die Feder 13, 13' in eine Totpunktlage gelangt. In dieser Totpunktlage tritt zwar die größte Federspannung auf, jedoch übt die Feder 13, 13' auf den zugehörigen Tragarm 8, 8' keinerlei Moment aus, da in dieser Totpunktstellung die Wirkungslinie der Feder 13, 13' durch die Schwenkachse 9, 9' verläuft. Zu beiden Seiten der Totpunktlage übt jedoch die Feder 13, 13' entgegengesetzt gerichtete Momente auf den Tragarm 8, 8' aus und belastet so den Tragarm in Richtung jeweils zu der ersten oder zweiten Schwenkstellung hin. Hierdurch wird der Tragarm 8, 8' in seiner ersten bzw. zweiten Schwenkstellung gehalten, wobei diese beiden Schwenkstellungen durch Anschläge 14, 14' bestimmt sein können.

Um ein ungewolltes Aushängen des Förderkorbes 4, 4' vom Hubschlitten 3 zu verhindern, ist zweckmäßig die nachstehend beschriebene Verriegelungsvorrichtung vorgesehen. An dem Hubschlitten 3 ist ein doppelarmiger, federbelasteter Sperrriegel 15 schwenkbar gelagert. Dieser steht in Verriegelungsstellung mit seinem einen Arm 15a einem Anschlag 16 am jeweils eingehängten Förderkorb 4, 4' gegenüber. Zwischen dem unteren Ende des Armes 15a und dem Anschlag 16 ist zwar ein gewisser Abstand vorgesehen, jedoch ist dieser Abstand kleiner als die vertikale Höhe der Haken 5, 7. Der andere Arm 15b des Sperrriegels 15 trägt eine Rolle 17, die mit einer in der Nähe des unteren Endes des Führungsmastes 2 vorgesehenen Steuerkurve zusammenwirkt. Die Steuerkurve 18 ist so geformt, daß der Sperrriegel 15 kurz vor Erreichen der unteren Endstellung des Hubschlittens 3 in Pfeilrichtung 8 in seine Entriegelungsstellung geschwenkt wird und den Anschlag 16 freigibt.

Es sei nun angenommen, daß der Hubschlitten 3 mit dem daran angehängten Förderkorb 4 bei seiner Abwärtsbewegung gerade die in Figur 2 dargestellte Stellung erreicht hat. Wird nun der Hubschlitten 3 weiter nach unten bewegt, dann erfaßt die Steuerkurve 18 die Rolle 17 und verschwenkt bei weiterer Bewegung des Hubschlittens 3 nach unten den Sperrriegel in Richtung 8. Hierdurch wird der Anschlag 16 freigegeben. Bei der Bewegung des Hubschlittens 3 nach unten fädelt sich das obere Ende der Haltestütze 10 in den Haltebügel 11 ein. Außerdem kommt das am Boden des Förderkorbes 4 vorgesehene Zentrierstück 12 in den Bereich des Tragarmes 8, wobei es sich von oben her über das freie Ende 8a setzt. Der Förderkorb 4 ist somit auf dem Tragarm 8 abgesetzt. Wird der Hubschlitten 3 noch etwas weiter nach unten bewegt, dann treten die Rollen 6 aus den oberen Haken 7 nach unten aus, und die unter-

en Haken 5 lösen sich vom Längsholm 4a. Damit ist der Förderkorb 4 vom Hubschlitten 3 abgehängt und wird allein durch den Tragarm 8 getragen. Der abgehängte Förderkorb 4 kann dann in Richtung C um 90° zur Seite geschwenkt werden.

Der zweite Förderkorb 4' befindet sich zunächst in seiner in Figur 1 dargestellten Be- und Entladestellung seitlich des Führungsmastes 2. Er wurde, während der erste Förderkorb 4 mit dem Hubschlitten 3 auf- und abbewegt wurde, in der Zwischenzeit mit Gerüstteilen oder sonstigem Material beladen. Durch Verschwenken in Pfeilrichtung D kann er auf dem Tragarm 8' ruhend vor den nunmehr leeren Hubschlitten 3 geschwenkt werden. Der Tragarm 8' gelangt hierdurch in die strichpunktiert dargestellte Stellung. Beim Anheben des Hubschlittens 3 erfassen die unteren Haken 5 den Längsholm 4'a, und die Rollen 6 greifen in die am Förderkorb 4' vorgesehenen oberen Haken 7 ein. Wenn dieser Eingriff beendet ist, ist auch der Hubschlitten 3 so weit angehoben, daß die Rolle 17 des Sperrriegels 15 wieder die Steuerkurve 18 verlassen hat und damit der Sperrriegel 15 seine in Figur 2 dargestellte Verriegelungsstellung einnimmt.

#### Patentansprüche

1. Bauaufzug, insbesondere Gerüstaufzug, mit einem am Boden abstützbaren Grundrahmen, einem mit diesem verbindbaren, mehrteiligen, vertikalen Führungsmast, einem hieran höhenbeweglichen Hubschlitten, der an seiner dem Führungsmast abgewandten Vorderseite einhängemittel aufweist, und mit einem an diesen einhängbaren ersten Förderkorb, sowie mit einem zweiten Förderkorb, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Förderkörbe (4, 4') abwechselnd an demselben Hubschlitten (3) einhängbar sind und zu diesem Zweck an dem Grundrahmen (1) zu beiden Seiten des Führungsmastes (2) und in Abstand von diesem für jeden Förderkorb je ein horizontaler Tragarm (8, 8') um eine vertikale Schwenkachse (9, 9') um etwa 90° schwenkbar so gelagert ist, daß sich sein freies Ende (8a, 8'a) in einer ersten Schwenkstellung vor dem Hubschlitten (3) und in der zweiten Schwenkstellung seitlich desselben befindet, daß an jedem Tragarm (8, 8') in der Nähe seiner Schwenkachse (9, 9') eine vertikale Haltestütze (10, 10') befestigt ist, die in der ersten Schwenkstellung seitlich des Hubschlittens angeordnet ist, und daß an der dem Hubschlitten (3) zugekehrten Längsseite jedes Förderkorbes (4, 4') ein mit der zugehörigen Haltestütze (10, 10') zusammenwirkender Haltebügel (11, 11') und an der Unterseite jedes Förderkorbes ein auf das freie Ende

(8a,8'a) des zugehörigen Tragarmes aufsattelbares Zentrierstück (12, 12') angeordnet ist.

2. Aufzug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Hubschlitten (3) ein doppelarmiger, federbelasteter Sperriegel (15) schwenkbar gelagert ist, der in Verriegelungsstellung mit seinem einen Arm (15a) einen Anschlag (16, 16') am jeweils eingehängten Förderkorb (4, 4') gegenübersteht und damit ein Anheben des Förderkorbes (4, 4') gegenüber dem Hubschlitten (3) blockiert, und dessen anderer Arm (15b) eine Rolle (17) trägt, die mit einer in der Nähe des unteren Endes des Führungsmastes (2) an diesem vorgesehenen Steuerkurve (18) so zusammenwirkt, daß der Sperriegel (15) kurz vor Erreichen der unteren Endstellung des Hubschlittens (3) in seine Entriegelungsstellung geschwenkt wird und den Anschlag (16) freigibt.
 

5  
10  
15  
20
  
3. Aufzug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Grundrahmen (1) und jedem Tragarm (8, 8') eine Feder (13, 13') vorgesehen ist, die mit ihrem einen Ende (13a) mit dem Tragarm (8, 8') und mit ihrem anderen Ende (13b) in Abstand von der Schwenkachse (9, 9') mit dem Grundrahmen (1) so verbunden ist, daß die Feder (13, 13') den Tragarm (8, 8') in jede seiner beiden Schwenkstellungen belastet und beim Verschwenken des Tragarmes von seiner einen in seine andere Schwenkstellung eine Totpunktlage der Feder (13, 13') überschritten wird.
 

25  
30  
35
  
4. Aufzug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hubschlitten (3) als Einhängemittel an seinem unteren Ende zwei in horizontalem Abstand voneinander angeordnete, nach oben offene Haken (5), die an einem Längsholm (4a, 4'a) des jeweiligen Förderkorbes angreifen, und an seinem oberen Ende zwei seitlich vorstehende Rollen (6) aufweist, die in nach unten offene Haken (7, 7') des Förderkorbes (4, 4') einhängbar sind.
 

40  
45

50

55

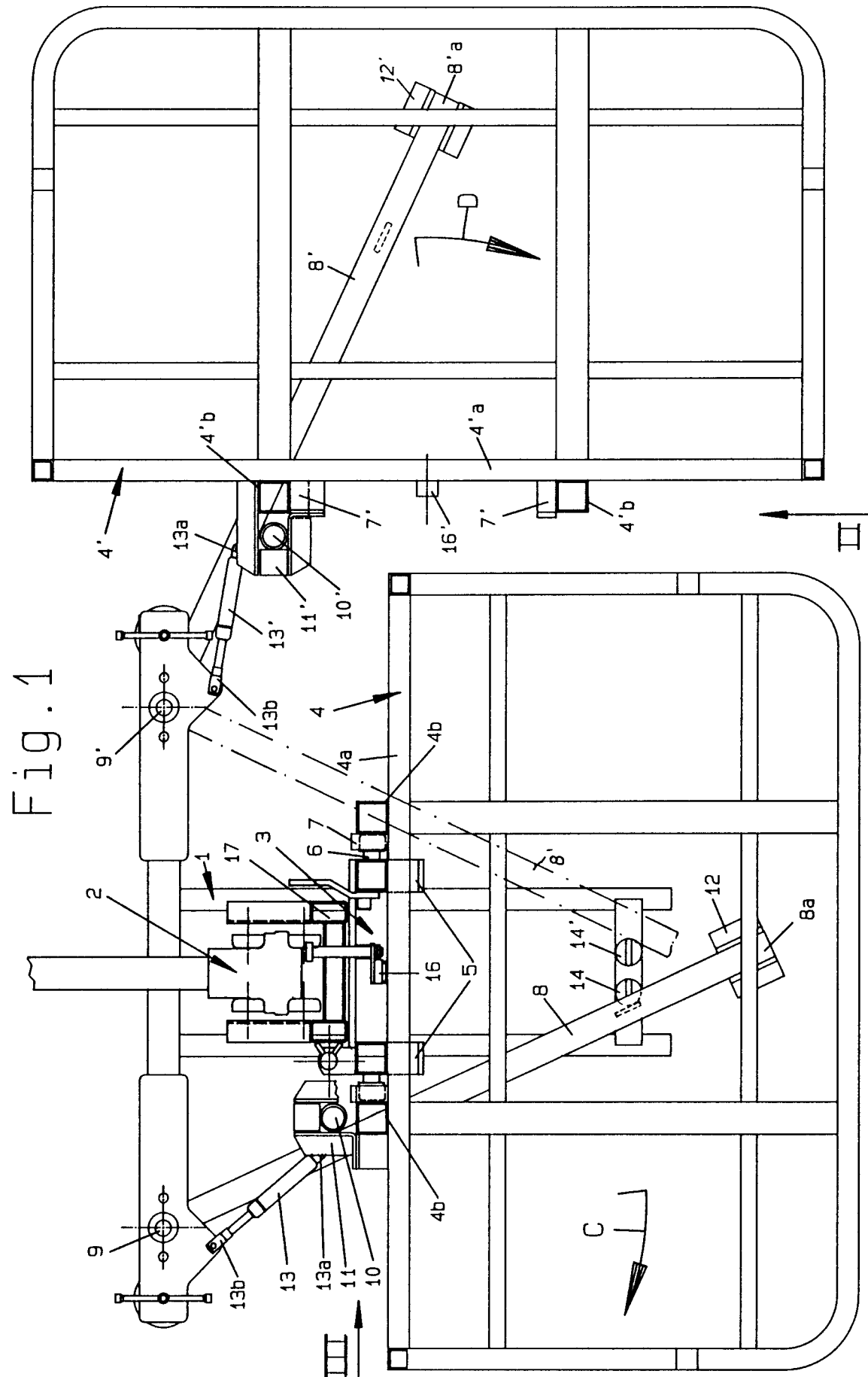


Fig.3

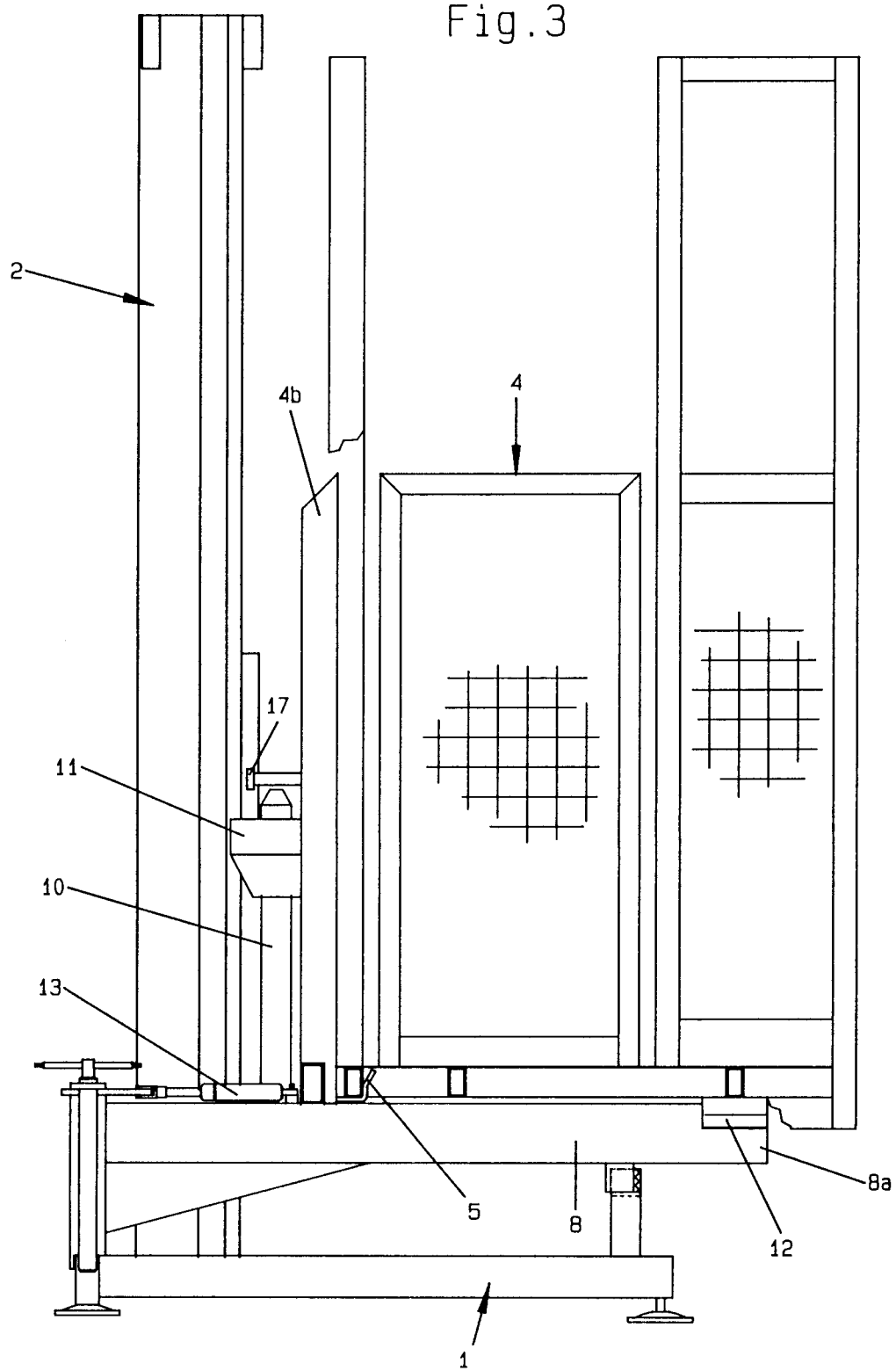
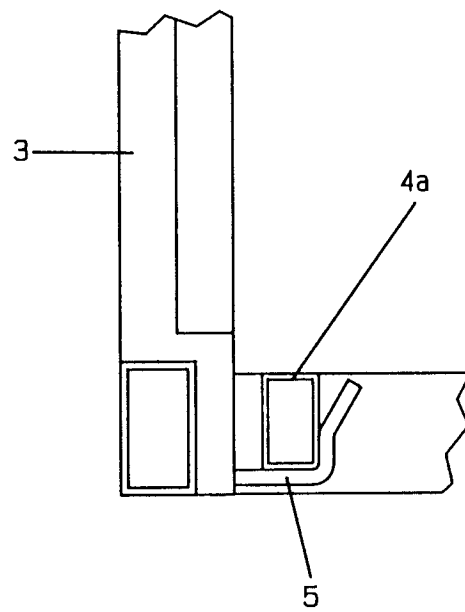
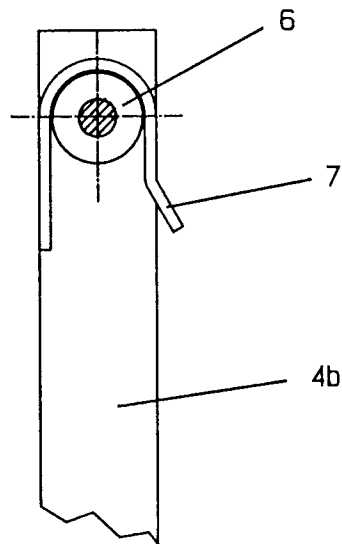


Fig.4







Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |  |   | EP 91121216.5   |
|--|--|---|---|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile              | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)                   |
| D, A   | <u>DE - C - 3 520 449</u><br>(KLAAS)<br>* Zusammenfassung; Fig. *<br>--                          | 1   | B 66 B 9/18   |
| D, A   | <u>DE - C - 3 517 291</u><br>(ALBERT BÖCKER GMBH & CO KG)<br>* Fig. 1, 2 *<br>--                 | 1   |   |
| A  | <u>FR - A - 2 528 815</u><br>(ATELIERS DE LA CHAINETTE)<br>* Fig. 1, 2, 9 *<br>--                | 1   |   |
| A  | <u>DE - A - 3 426 985</u><br>(ALBERT BÖCKER GMBH & CO KG)<br>* Zusammenfassung; Fig. 1 *<br>---- | 1   |   |
|  |  |   | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int. Cl.)                   |
|  |  |   | B 66 B 9/00<br>B 66 B 11/00<br>B 66 F 9/00<br>E 04 G 3/00 |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.   |  |   |   |
| Recherchenort<br>WIEN  |  | Abschlußdatum der Recherche<br>12-06-1992 | Prüfer<br>WEISS   |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |  |   |   |