

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83102748.7

51 Int. Cl.³: **B 66 C 11/10**

22 Anmeldetag: 21.03.83

30 Priorität: 17.05.82 DE 3218548

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.11.83 Patentblatt 83/47

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI NL SE

71 Anmelder: Scheffer Maschinen- u. Apparatebau GmbH
Füchtorfer Strasse 60
D-4414 Sassenberg(DE)

72 Erfinder: Scheffer, Heinrich
Gröblingen 21a
D-4414 Sassenberg(DE)

74 Vertreter: Habbel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.
Postfach 3429 Am Kanonengraben 11
D-4400 Münster(DE)

54 Materialkran für agrartechnische Zwecke.

57 Die Erfindung bezieht sich auf einen Materialkran für agrartechnische Zwecke mit einem im Dachraum eines landwirtschaftlichen Gebäudes sich in Gebäudelängsrichtung erstreckenden verfahrbaren Drehgestell mit Teleskopausleger, wobei sich das rückwärtige Ende des äußeren Auslegers in einer vom Fahrgestell getragenen Führungsbahn führt und das vordere Ende des äußeren Auslegers über eine Lenkstütze abgestützt ist, die vom Fahrgestell schwenkbar um eine horizontale Achse getragen wird und an ihrem mit dem äußeren Ausleger in Verbindung kommenden Ende eine Laufrolle aufweist, wodurch in einfachster Weise Anpassungen an die verschiedenen örtlichen Dachneigungen auch für einen Laien möglich sind.

EP 0 094 491 A2

"Materialkran für agrartechnische Zwecke"

Die Erfindung bezieht sich auf einen Materialkran entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruches.

Beispielsweise in der DE-AS 23 56 904 wird ein Materialkran der gattungsgemäßen Art beschrieben, bei welchem angestrebt wird, daß sich der eigentliche Greiferkopf, an dem der Greifer angeordnet ist, der Dachneigung anpaßt, um somit einen großen Bergeraum zu erreichen. Bei der bekannten Anordnung sind die teleskopierenden Bauteile des Kranes in Anpassung an die jeweilige Dachneigung in einem bestimmten Radius gekrümmt, so daß eine Einzelanfertigung für jeden Einsatzfall erforderlich ist. Bei einer abgewandelten Ausführungsform wird die erforderliche Anpassung an die Dachneigung dadurch erreicht, daß die Auslegerteile gerade Außenseiten aufweisen und eine von ihrem äußeren Ende zum rückwärtigen Ende hin abnehmende Querschnittshöhe aufweisen, so daß auch hier einerseits eine komplizierte Fertigung erforderlich ist, andererseits die sichere und störungsfreie Führung der Auslegerteile nicht gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Materialkran für agrartechnische Zwecke zu schaffen, der innerhalb beispielsweise einer Scheune od. dgl. angeordnet wird und der sich in einfachster Weise der Dachneigung anpaßt, so daß die wesentlichen Bauteile des Materialkranes, insbesondere die teleskopierenden Auslegerteile, serienmäßig gefertigt werden können und trotzdem im Einsatzfall der jeweiligen Dachneigung

auch durch einen Laien angepaßt werden können.

5 Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ausgehend von dem Oberbegriff der geschilderten bekannten Einrichtung sich das rückwärtige Ende des äußeren Auslegers in einer vom Fahrgestell getragenen Führungsbahn führt und das vordere Ende des äußeren Auslegers über eine Lenkstütze abgestützt wird, die vom Fahrgestell schwenkbar um eine
10 horizontale Achse getragen wird und an ihrem mit dem Ausleger in Verbindung kommenden Ende eine Laufrolle aufweist.

15 Durch diese Maßnahme sind einheitlich serienmäßig gefertigte Bauteile möglich, wobei die Anpassung an die unterschiedliche Dachneigung durch die Lenkstütze erfolgt, deren Neigung beim Ausfahren der Ausleger einstellbar ist, wobei gemäß einem Merkmal der Erfindung die Neigung durch eine Lastkette begrenzt wird, wodurch automatisch die Neigung der Auslegerteile reguliert wird.
20

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Einrichtung sind in den Unteransprüchen erläutert.
25

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. Die Zeichnungen zeigen dabei in
30

Fig. 1 den erfindungsgemäßen Materialkran in verschiedenen Arbeitsstellungen, wobei die Neigung des äußeren Auslegers immer gleich ist, aber die Ausfahrlänge in unterschiedlichen Längen dargestellt ist.
35

In der Zeichnung ist mit 1 ein innerer Ausleger und mit 2 ein äußerer Ausleger bezeichnet. Die Ausleger sind an sich bekannter Konstruktion.

5 Der äußere Ausleger führt sich in einer Führungsbahn 3 über entsprechende Führungsrollen 9, während sich der innere Ausleger 1 in dem äußeren Ausleger 2 an seinem rückwärtigen Ende über eine Führungsrolle 8 führt. Die Führungsbahn 3 wird über ein Drehgestell
10 19 von einem Fahrgestell 21 getragen, das sich in Schienen 22 führt, wobei bei 20 Spurlager für das Drehgestell 19 dargestellt sind.

Die Führungsbahn 3 ist an ihrem rückwärtigen Ende
15 - wie bei 24 ersichtlich - nach unten hin abgewinkelt, so daß in der in Fig. 1 dargestellten Ruhestellung das vordere Ende des inneren Auslegers 1, das im nachfolgenden als Greiferkopf 26 bezeichnet wird, nach oben gerichtet steht und andererseits bei einer Be-
20 wegung des inneren Auslegers 2 das rückwärtige Ende des inneren Auslegers erst eine nach oben gerichtete Bewegung ausführen muß, wobei anschließend der innere Ausleger 2 parallel zur Horizontalebene des Drehgestelles 19 bzw. der Führungsbahn 3 liegt, um dann
25 sich abzusenken.

Ein Endanschlag 11 ist am äußeren Ende des abgebogenen Teiles 24 vorgesehen. Von der Führungsbahn 3 wird weiterhin eine Auslegerwinde 16 getragen, die über ein
30 Auslegerseil 15 für die Bewegung der Ausleger Sorge trägt. Die Anfangsbewegung der Ausleger wird dabei über die Kopflastigkeit des Greiferkopfes 26 erreicht, wobei das weitere Auswandern der teleskopierenden Auslegerteile 1 und 2 durch die Auslegerwinde gebremst
35 wird bzw. dient die Auslegerwinde 16 und das Auslegerseil 15 zum Einziehen der teleskopierenden Aus-

Legerteile.

Von dem Fahrgestell 21 bzw. dem Drehgestell 19 oder der Führungsbahn 3 wird eine Haltestrebe 23 getragen,
5 an deren unterem Ende über eine horizontale Achse 25 eine Lenkstütze 4 anschließt, die an ihrem Ende über eine Führungsrolle 6 am äußeren Ausleger 2 geführt ist. Die Lenkstütze 4 ist dabei frei schwenkbar um die horizontale Achse 25 angeordnet und wird hinsichtlich ihrer Auswanderbewegung durch eine Lastkette 5
10 begrenzt. Die Länge der Lastkette 5 ist einstellbar und dadurch ist - wie aus den Zeichnungen allein schon ersichtlich ist - auch die gewünschte Neigung der Ausleger 1 und 2 einstellbar.

15 Am vorderen Ende des inneren Auslegers 1 ist ein Anschlag 12 vorgesehen, der mit der Rolle 6 der Lenkstütze 4 in Kontakt kommt. Weiterhin ist am vorderen freien Ende des äußeren Auslegers 2 ein Anschlag 13
20 vorgesehen, der mit einem Mitnehmeranschlag 14 in Kontakt kommen kann, der im Bereich des Greiferkopfes und damit am inneren Ausleger 1 angeordnet ist. Vom Greiferkopf 26 wird über ein Greiferseil 17 ein Greifer 27 gehalten, der in der Zeichnung nur schematisch
25 dargestellt ist und jeder bekannten Ausführungsform entsprechen kann.

Schließlich trägt der innere Ausleger 1 - wie dies besonders deutlich aus Fig. 4 ersichtlich ist - eine
30 Hubwinde 18, die zur Betätigung des Greiferseiles 17 dient. Eine zusätzliche Halte- oder Verstärkungsstrebe 28 dient der erforderlichen Festigkeit der Haltestrebe 23 und der Lenkstütze 4.

35 Bei 7 ist eine Führungsrolle am Ausleger 2 für den Ausleger 1 dargestellt, so daß ersichtlich ist, daß

die beiden teleskopierenden Auslegerteile sich sicher und einwandfrei geführt ineinander führen können und damit die erforderliche Festigkeit besitzen.

- 5 Die Arbeitsweise mit der erfindungsgemäßen Einrichtung ist wie folgt: In der Ruhestellung befindet sich der Materialkran in der in Fig. 1 dargestellten Ausgangsstellung. Wird die Auslegerwinde 16 hinsichtlich ihrer Drehbewegung freigegeben, führt die Schwerkraft, 10 die am vorderen Ende des inneren Auslegers 1 angreift, das rückwärtige Ende des äußeren Auslegers 2 in dem abgeschrägten Teil 24 der Führungsbahn 3 nach oben und dann kippt der äußere Ausleger nach unten, solange bis die Lastkette 5 gespannt ist, so wie dies in Fig. 15 2 und 3 dargestellt ist.

- Wird die Auslegerwinde weiterhin freigegeben, kann nunmehr aufgrund der Schwerkraft der innere Ausleger 1 aus dem äußeren Ausleger 2 auswandern und kommt dabei in die in Fig. 4 dargestellte Endstellung. Es ist 20 ersichtlich, daß durch Anpassung der Kettenlänge 5 nunmehr verschiedene Neigungen des Materialkranes möglich sind, d.h. es ist ein Führen des Greiferkopfes 26 an der Dachhaut möglich, ohne daß es erforderlich ist, 25 die verschiedenen den Materialkran bildenden Bauteile unterschiedlich zu gestalten, es ist vielmehr nur erforderlich, die Lastkette 5 hinsichtlich ihrer Länge den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

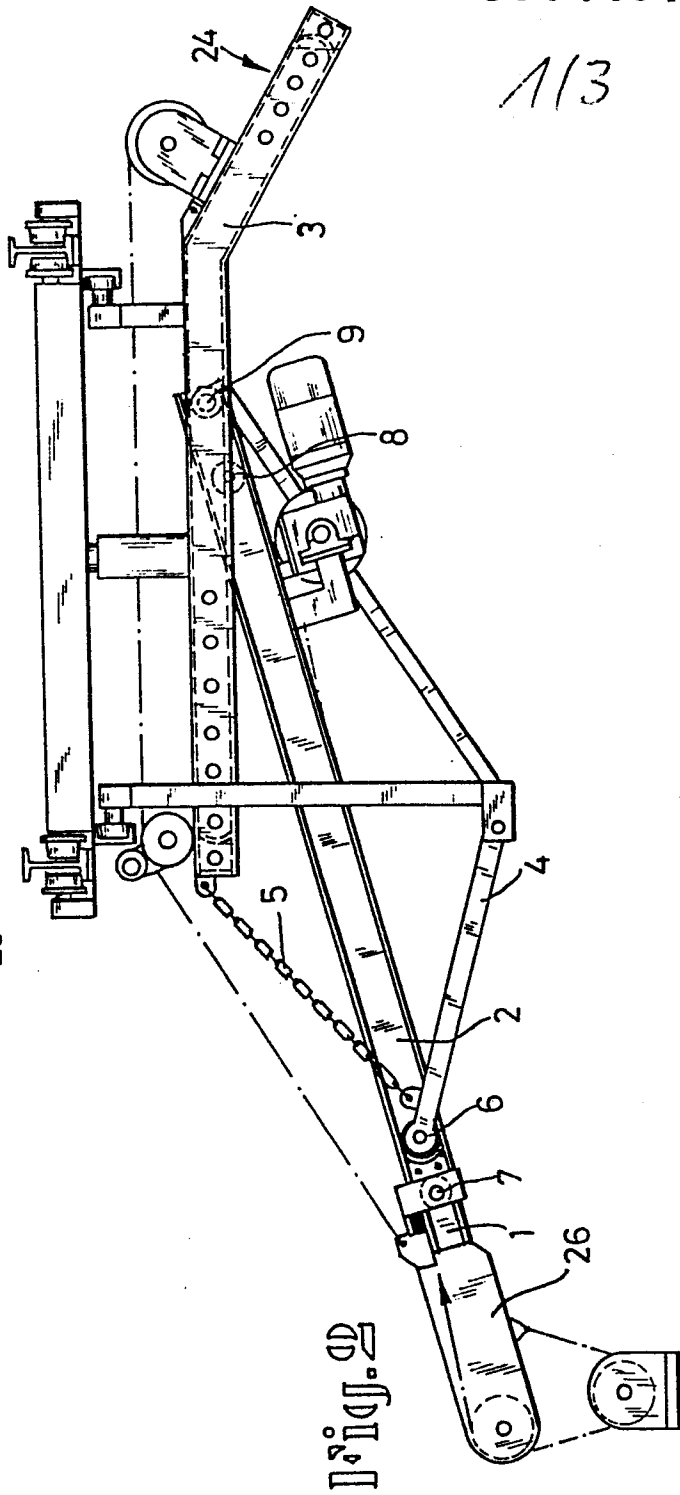
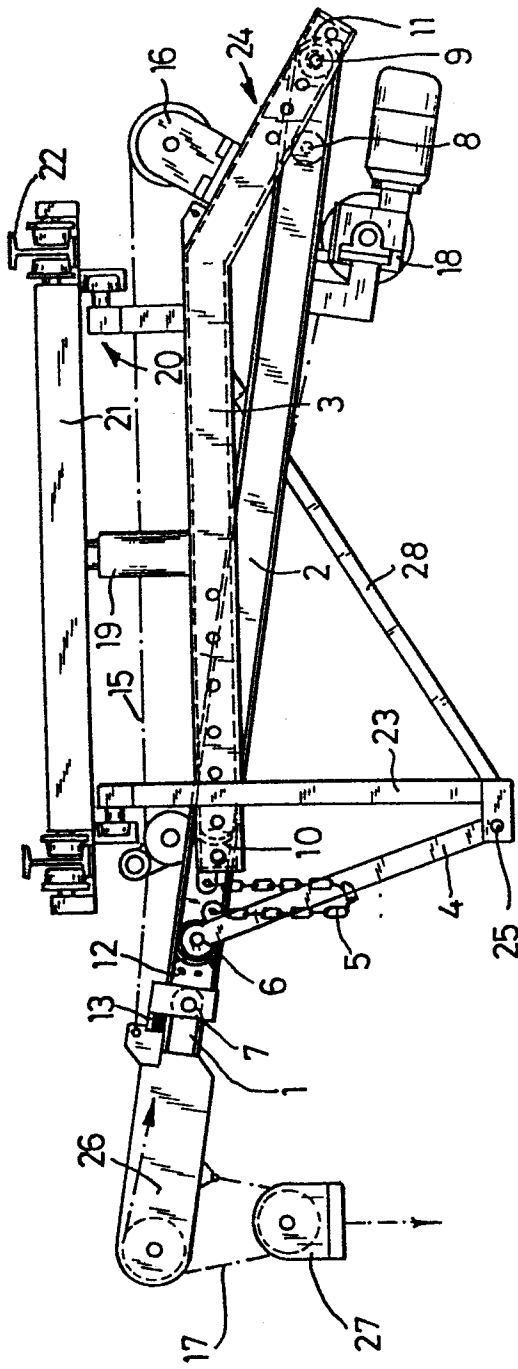
Patentansprüche:

1. Materialkran für agrartechnische Zwecke mit
einem im Dachraum eines landwirtschaft-
lichen Gebäudes sich in Gebäudelängsrich-
tung erstreckenden, verfahrbaren Gestell
für einen teleskopisch ausfahrbaren Aus-
leger, der um eine lotrechte Achse drehbar
gelagert ist und an seinem freien Ende
einen Greifer trägt, wobei die Teleskop-
teile des Auslegers über Rollen gegenein-
ander verschiebbar sind, dadurch gekenn-
zeichnet, daß sich das rückwärtige Ende
des äußeren Auslegers (2) in einer vom Fahr-
gestell (21) getragenen Führungsbahn (3)
führt und das vordere Ende des äußeren Aus-
legers (2) über eine Lenkstütze (4) abge-
stützt wird, die vom Fahrgestell (21)
schwenkbar um eine horizontale Achse (25)
getragen wird und an ihrem mit dem Ausleger
(2) in Verbindung kommenden Ende eine Lauf-
rolle (6) aufweist.
2. Materialkran nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das Fahrgestell (21) eine
nach unten gerichtete Haltestrebe (23)
trägt, an deren unterem Ende schwenkbar die
Lenkstütze (4) anschließt.
3. Materialkran nach Anspruch 1 und 2, dadurch
gekennzeichnet, daß das obere Ende der Lenk-
stütze (4) mit der Führungsbahn (3) über
eine verstellbare Lastkette (5) verbunden
ist.

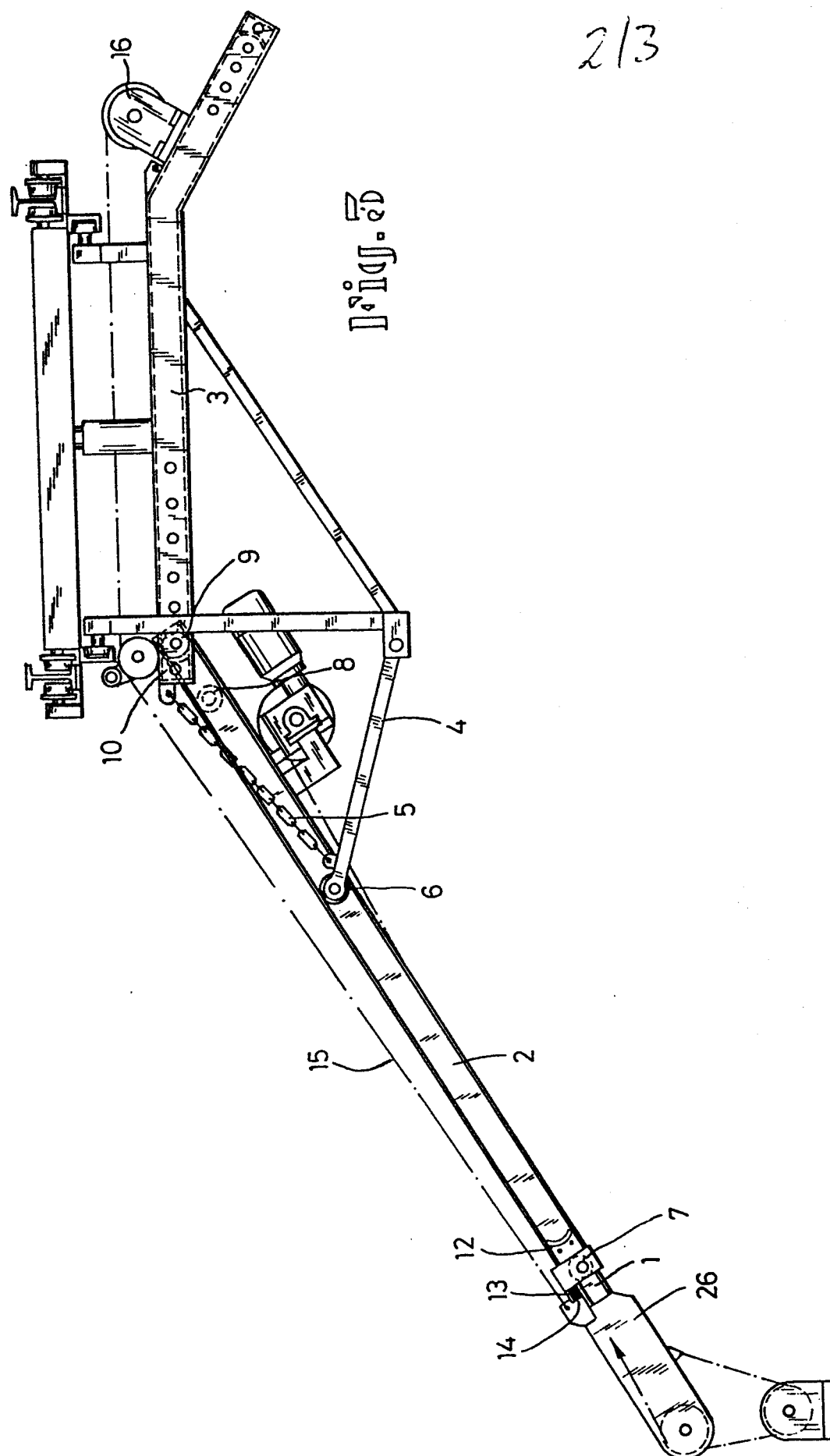
4. Materialkran nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahn (3) an ihrem dem Greiferkopf (26) abgewandten Ende nach unten hin abgewinkelt (bei 24) ausgebildet ist.
- 5.
5. Materialkran nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen an der Führungsbahn (3) angeordneten verstellbaren Anschlag (10) zur Begrenzung der Ausfahrbewegung des äußeren Auslegers (2).
- 10
6. Materialkran nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine von der Führungsbahn (3) getragene Auslegerwinde (16).
- 15
7. Materialkran nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubwinde (18) für den Greifer (27) vom inneren Ausleger (1) getragen wird.
- 20
8. Materialkran nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen an dem äußeren Ausleger (2) an dessen dem Greifer (27) zugewandten Ende angeordneten Anschlag (12) für die Lenkstütze (4).
- 25
9. Materialkran nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Mitnehmeranschlag (14) am
- 30
- 35

inneren Ausleger (1).

10. Materialkran nach einem oder mehreren der
vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet
5 durch einen als Stoßdämpfer wirkenden
Anschlag (13) am äußeren Ende des
äußeren Auslegers (2).
11. Materialkran nach einem oder mehreren der
10 vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet
durch einen Endanschlag (11) am Ende
der Führungsbahn (3) zur Begrenzung der
Einfahrtbewegung des äußeren Auslegers (2).
- 15 12. Materialkran nach einem oder mehreren
der vorhergehenden Ansprüche, dadurch ge-
kennzeichnet, daß der Endanschlag (11)
einstellbar ausgebildet ist.



2/3



3/3

D'ij. d'f

