

(19)



(11)

EP 2 228 304 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

15.09.2010 Patentblatt 2010/37

(51) Int Cl.:

B65B 1/04 (2006.01)**B65B 67/12 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **09154609.3**(22) Anmeldetag: **09.03.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

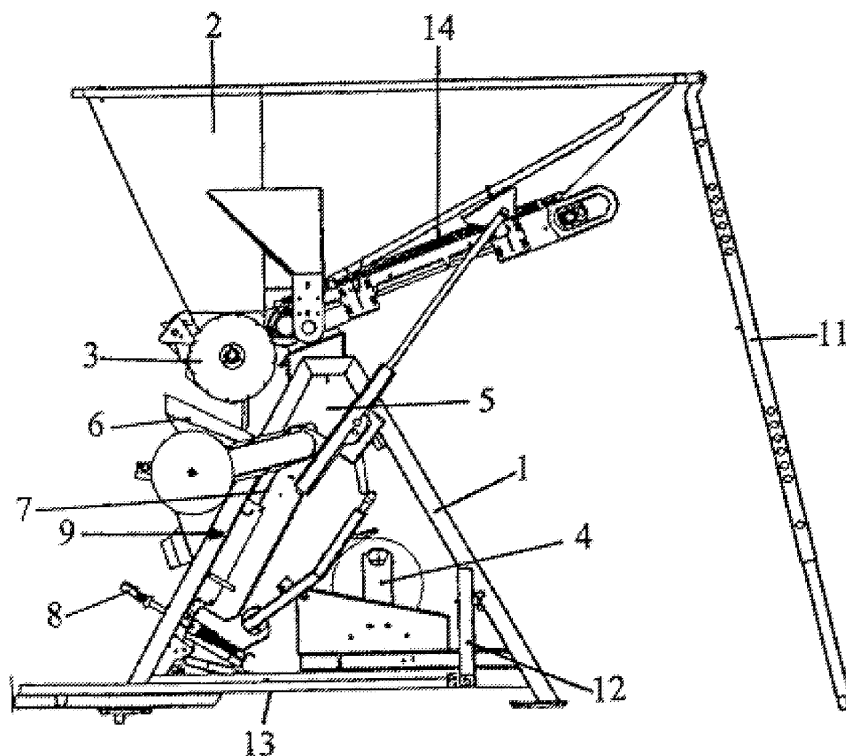
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA RS(71) Anmelder: **Lindner, Wolfgang****4574 Vorderstoder (AT)**(72) Erfinder: **Lindner, Wolfgang****4574 Vorderstoder (AT)**(74) Vertreter: **Staudt, Armin Walter****Patentanwalt****Auf der Mauer 8****63674 Altstadt (DE)****(54) Vorrichtung zum Befüllen von Säcken**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befüllen von Säcken, insbesondere von Ventilsäcken mit einem Füllgut, insbesondere mit Sanden für Hochwasserschutzanlagen, bei dem das Füllgut in einen Vorlagetrog (2) gefüllt wird, wobei die Vorrichtung als für den Transport mittels LKW oder PKW-Anhänger zusammenklappbares Standgerät konzipiert ist und aus einem stabilen Trägerrahmen (1) aus Formrohr, dem Vorlagetrog (2), einer Dosierungsvorrichtung (3), einem Sack-

rollenhalter (4), einer Sackvorlagetrommel (5), einem Sackfülltrichter (6), einem Sackvorlageblech (7), einer Abschnidevorrichtung (8) für befüllte Säcke, einer Sackschurre (9) mit Rollenauslauf (19) zum Abtransport der befüllten Säcke, einer Hebeeinrichtung (10) zur sicheren Aufstellung, einer hinteren Sicherheitsstütze (11), seitlichen, ausschwenkbaren Sicherheitsstreben (12), seitlichen Gitterroststandflächen (13) und einer Einrichtung (14) zum Brechen von Füllgutbrücken besteht.

**Fig. 1****EP 2 228 304 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befüllen von Säcken, insbesondere von Ventilsäcken, mit einem Füllgut, insbesondere mit Sanden für Hochwasserschutzanlagen, bei dem das Füllgut in einen Vorlagetrog gefüllt wird. Das Füllgut wird hierbei aus einem Vorlagetrog dosiert in einen Ventilsack gefüllt, wobei der Vorlagetrog in der Regel über Einrichtungen zum Überwinden von Feststoffbrücken verfügt.

Stand der Technik

[0002] Im Wasserbau, und hier speziell bei Hochwassergefahr, wird meist versucht, gefährdete Baulichkeiten oder vorhandene Dämme durch wiederentfernbar Sandsäcke vor Wasserschäden zu bewahren. Zu diesem Zweck werden Kunststoff- oder Jutesäcke mit Sand oder einem anderen geeigneten Schüttgut befüllt. Diese Befüllung erfolgt allgemein in der Art, dass der zu befüllende Sack von einer Person aufgehoben wird, während das Füllgut von einer zweiten Person eingeschaufelt wird. Eine solche Vorgangsweise ist zeit- und personalaufwendig. Weiters birgt das Einschaufeln des Sandes in die meist kleinen und engen Säcke eine erhöhte Verletzungsgefahr für die den Sack an seiner Öffnung haltenden Person.

[0003] Um diese Nachteile zu vermeiden, wird in der DE 196 44 038 vorgeschlagen, die Befüllung der Sandsäcke mittels einer speziellen Vorrichtung durch eine einzige Person zu bewerkstelligen, um dadurch den Füllvorgang zu verkürzen und die Verletzungsgefahr erheblich zu reduzieren, sowie den Sand möglichst ohne Materialverlust einzufüllen. Gemäß diesem Vorschlag wird der leere Sandsack in Vertikalrichtung auf einen Fülltrichter aufgezogen, wobei der obere Rand des Sackes mit einer Hand am Fülltrichter gespannt bzw. gehalten wird. Der untere Teil des Sackes ruht in einer Auflagetasse, um das auftretende Gewicht bei der Befüllung aufzunehmen. Die Befüllung des Sackes erfolgt durch Schwerkraft, wobei die Dosierung des Schüttgutes durch einen manuell mit einer handbetätigten Flachdrehschieber durchgeführt wird. Diese Lösung weist jedoch eine Reihe von Nachteilen auf. So muss die Vorrichtung vor ihrem Einsatz am Einsatzort erst aufwendig aufgebaut werden. Die Befüllung des Sackes am Fallrohr kann zwar von nur einer Person durchgeführt werden, jedoch ist eine permanente Nachfüllung des Vorlagentrichters erforderlich, wobei hier der Höhenunterschied zusätzlich nachteilig ins Gewicht fällt.

[0004] Die WO 01/36271 A zeigt eine mobile Sackfüllanlage, die weitgehend automatisch betrieben werden kann. Nach dem Befüllen müssen die Säcke jedoch in einem gesonderten Arbeitsgang verschlossen werden, was einen entsprechenden Aufwand bedeutet.

[0005] Weitere Sackfüllanlagen sind in der DE 202 06 430 U und in der US 5,437,318 A beschrieben. Sackfüllanlagen dieser Art sind jedoch nicht geeignet, im Kata-

strophenfall vor Ort unter schwierigen Bedingungen ein zuverlässiges und schnelles Füllen einer Vielzahl von Säcken zu ermöglichen.

5 Technische Aufgabenstellung

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der es auch unter schwierigen Bedingungen im Katastrophenfall möglich ist, einen effizienten Füllvorgang zu gewährleisten. Der Befüllvorgang soll möglichst umgehend und ohne aufwändige Vorbereitungsarbeiten beginnen können.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung, die diese Aufgabe löst, zeichnet sich dadurch aus, dass sie mit Ausnahme der Vorlagentrogbefüllung zur Gänze manuell bedient wird und so einfach in ihrer Handhabung ist, dass keine besondere Schulung für das Bedienpersonal erforderlich ist. Die Vorrichtung ist ein Standgerät und ist so konzipiert, dass sie für Lagerung und Transport problemlos auf der Ladefläche eines LKW oder eines PKW-Anhängers zum Aufstellort befördert werden kann.

[0008] Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einem stabilen Trägerrahmen aus Formrohr, an dem ein Vorlagetrog, eine Dosierungsvorrichtung, ein Sackrollenhalter, eine Sackvorlagetrommel, ein Sackfülltrichter, ein Sackvorlageblech, eine Abschnidevorrichtung für befüllte Säcke, ein Rollenauslauf zum Abtransport der befüllten Säcke, eine Hebeeinrichtung zur sicheren Aufstellung, eine hintere Sicherheitsstütze, seitliche, aus-
 30 schwenkbare Sicherheitsstreben, seitliche Gitterroststandflächen und einer Einrichtung zum Brechen von Füllgutbrücken. Bevorzugt werden mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung Ventilsäcke befüllt, welche sich nach der Befüllung selbsttätig verschließen.

[0009] Feuchte Sande, speziell Mehlsande und Bruch-
 40 sande in einem Vorlagetrog neigen gern zur Brückenbildung. Diese Brückenbildung behindert allerdings die rasche Abfüllung einer Vielzahl von Säcken in ununterbrochener Abfolge. Um hier Abhilfe zu schaffen, ist eine Einrichtung zum Brechen von Füllgutbrücken im Bodenbereich des Vorlagetroges vorgesehen, welche in einer bevorzugten Ausführungsform ein Förderband ist, welches bei Bedarf manuell über ein Fußpedal betätigt wird. Die Bewegung des Förderbandes um ein kurzes Stück ist ausreichend, um gebildete Sandbrücken augenblicklich in sich zusammen fallen zu lassen. Mit dieser Ausführungsform des Vorlagetroges werden selbst hochfeuchte Sande und/oder Sande von geringer Qualität problemlos
 50 verfüllbar.

[0010] Die erfindungsgemäße Vorrichtung eignet sich insbesondere zur Befüllung von Ventilsäcken, welche als Sackrollen vorliegen. Um die Vorrichtung leichter transportieren zu können, ist der Vorlagetrog, der beispielsweise ein Fassungsvermögen von 1,8 m³ aufweist, kippbar am Trägerrahmen montiert. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die hintere Stütze als zweiholmige Leiter ausgeführt, um den Füllstand leichter kontrollieren

zu können. Die Dosierungsvorrichtung ist bevorzugt als Zellenraddosierung ausgebildet. Sie ist beispielsweise auf ein Füllvolumen von 15 kg ausgelegt, wobei diese Füllmenge dann einer oder zwei vollständigen Umdrehung des Zellenrades entspricht. Dadurch kann die Dosierung gleichzeitig mit der Sackbefüllung in sehr einfacher Weise händisch erfolgen.

[0011] Der Sackrollenhalter ist bevorzugt als verschiebbarer Sackrollenschlitten ausgebildet mit einer Gewichtsbremse und einem Rollenführungsrohr. Die Sackvorlage trommel ist in einer besonders bevorzugten Ausführung so ausgebildet, dass sie eine stufenlose Durchmesser verstellung ermöglicht, um die Längenabstimmung exakt einzustellen. Damit kann bei einer raschen Abfolge der Sackbefüllung der Umstand berücksichtigt werden, dass sich das Sackmaterial bei höheren Temperaturen geringfügig ausdehnt. Durch diese Durchmesser verstellungsmöglichkeit der Sackvorlage trommel wird gewährleistet, dass auf der Abschnidevorrichtung immer der für die Abtrennung des Sackes von der Sackrolle bestimmte Bereich zwischen aufeinanderfolgenden Säcken zu liegen kommt. Ohne diese Durchmesser verstellung könnte es passieren, dass der Sack an einer Stelle abgetrennt wird, die den Folgesack undicht macht, wodurch eine Unterbrechung der Sackbefüllung und eine Neujustierung erforderlich wären. Solche Unterbrechungen sind aber im konkreten Einsatzfall äußerst unerwünscht, da hier ein reibungsloser Arbeitsverlauf von besonderer Wichtigkeit ist. Die Sackrolle wird über einen Kettenrad- und Kurbelantrieb mit einer vordefinierten Einrastung betrieben.

[0012] Der Sackfülltrichter ist zur einfacheren Handhabung bevorzugt schwingend gelagert. Das Sackvorlageblech ist bevorzugt mit der Rollenbahn kombiniert. In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist die Abschnidevorrichtung zum gegenschneidf freien Abtrennen ausgebildet und besteht dabei aus einer Reihe von Schneidezacken, die das Sackmaterial von einer Seite her bis zur vollständigen Abtrennung durchbohren. Zusätzlich weist die Abschnidevorrichtung ein Schutzblech auf, um ein unbeabsichtigtes Hineingreifen zu verhindern.

Ausführungsbeispiel

[0013] In der Folge wird die vorliegende Erfindung anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1** eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, ausgeführt als zusammenklappbares Standgerät;
- Fig. 2** eine Schrägansicht der gegenüberliegenden Seite der Vorrichtung von Fig. 1;
- Fig. 3** eine Aufsicht auf die Vorrichtung der Figuren 1 und 2;

Fig. 4 ein Detail der erfindungsgemäßen Vorrichtung von Fig. 1 in vergrößertem Maßstab, die Abschnideeinheit darstellend;

5 **Fig. 5** ein Detail der erfindungsgemäßen Vorrichtung von Fig. 1 in vergrößertem Maßstab, die Dosiervorrichtung mit der angrenzenden Sackvorlageeinheit darstellend;

10 **Fig. 6** ein nochmals vergrößertes Detail von Fig. 5, die Dosiervorrichtung darstellend;

Fig. 7 die Sackvorlage trommel aus Fig. 1 separat in vergrößerter Darstellung;

15 **Fig. 8** eine Schrägansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1 in zusammengeklappter Form für den Transport.

20 **[0014]** Die Sackfüllanlage, die in Fig. 1 dargestellt ist, besteht aus einem stabilen Trägerrahmen (1) aus Formrohr, an dem der Vorlagetrog (2), eine Dosierungsvorrichtung (3), ein Sackrollenhalter (4), eine Sackvorlage trommel (5), ein Sackfülltrichter (6), ein Sackvorlageblech (7), eine Abschnidevorrichtung (8) für befüllte Säcke, einer Sackschurre (9) mit Rollenauslauf (19) zum Abtransport der befüllten Säcke, eine Hebeeinrichtung (10) zur sicheren Aufstellung, eine hintere Sicherheitsstütze (11), seitliche, ausschwenkbare Sicherheitsstreben (12), seitliche Gitterroststandflächen (13) und einer Einrichtung (14) zum Brechen von Füllgutbrücken befestigt sind.

25 **[0015]** Fig. 4 zeigt die Einrichtung zum Abtrennen der befüllten Säcke, welche hier zum leichteren Verständnis in separierter Form abgebildet ist. Die Säcke sind bevorzugt als Ventilsäcke ausgebildet und liegen als Rollenware vor. Nach dem Befüllen wird der auf der Sackschurre (9) liegende Sack durch Betätigung der Sackvorlage trommel (5) mittels Schwerkraft nach unten bewegt, wo er dann auf dem Rollenauslauf (19) zu liegen kommt und von dem Sackrollenband abgetrennt wird, indem die Abschnidevorrichtung (8) mittels dem Betätigungshebel (17) in Richtung zur Abschnidekonsole (18) hin gegen die Rückstellkraft der Druckfeder (16) bewegt wird.

30 **[0016]** Fig. 6 zeigt in separierter Darstellung die Dosiervorrichtung (3), welche in einer bevorzugten Ausführung ein Zellenrad ist. In Fig. 5 ist dieses Zellenrad mit einem Zellenradantrieb (24) verbunden und wird über die Kurbel (20) gedreht. Sie bewegt ein Kettenrad, das sich unter dem Kettenradabdeckblech (29) befindet. Mit (25) ist ein Seitenblech für dieses Zellenrad und mit (26) ein Federblechabstreifer bezeichnet. (27) stellt ein Y-Flanschlager dar. Das Förderband (28) für das Sackrollenband führt unter dem Sackvorlageblech (7) hindurch. Seitliche Leithilfen (22) und (23) unterstützen die mittige Lage des Sackrollenbandes.

35 **[0017]** Die Vorrichtung wird in zusammengeklappter Form, wie sie aus Fig. 8 ersichtlich ist entweder mittels

LKW oder mittels PKW-Anhänger zum Einsatzort transportiert, wo sie auf einen ebenen, festen Boden mittels einem Hebegerät, beispielsweise einem Bagger oder einem Frontlader an Ösen vom Transportgerät herunter gehoben und bevorzugt in der Nähe des aufzubauenden Walles oder in einer Sandgrube in richtige Position gebracht wird.

[0018] Dann rückt das das Bedienpersonal die Sicherheitsstreben aus, bringt mit Unterstützung der Hebevorrichtung die Vorrichtung in eine möglichst waagrechte Position und sichert sie mittels Holzunterleger. Dann werden die Gitterroste (13) entsichert und in Position geschwenkt, umgelegt und wieder gesichert. Sicherheitseinrichtungen gehören zum Wissen eines Fachmanns und sind daher in den Figuren nicht extra gekennzeichnet.

[0019] Dann wird der Vorlagetrog (2) in Position geschwenkt und die hintere Sicherungssstütze (3) ausgeklappt. Diese ist in einer bevorzugten Ausführung als Leiter ausgebildet. Dann wird der Sackrollenhalter (4) mit der darauf befindlichen Sackrolle derart positioniert, dass der Sack unterläufig von der Sackrolle unter den Leitrollen auf die Sackvorlagetrommel (5) und das Sackvorlageblech (7) aufgefädelt werden kann. Der Sack ist exakt positioniert, wenn der erste Sack mittig auf der Sackschurre (9) platziert und das Sackende mittig in der Abschneidevorrichtung (8) aufgelegt wurde.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass eine Feinjustierung der Sacklänge nach dem Füllen einiger Säcke erfolgen kann durch Änderung des Durchmessers der Sackvorlagetrommel (5). Wie in Fig. 7 erkennbar, besteht die Sackvorlagetrommel (5) aus einzelnen Trommelsegmenten, und weist in ihrem Inneren Einrichtungen zum radialen Verschieben dieser Segmente auf. Hierzu wird ein Kettenantrieb (31) über einen geeigneten Mechanismus betätigt. Eine Sicherheitssperre (30) sorgt dafür, dass der eingestellte Durchmesser der Sackvorlagetrommel (5) sich nicht selbsttätig verstellen kann. Eine solche Feinjustierung wird erforderlich, wenn es durch die vorhandene Lufttemperatur zu geringfügigen Änderungen in der Sacklänge kommt. Eine nicht näher bezeichnete, einstellbare Gewichtsbremse verhindert ein unbeabsichtigtes Sackabrollen.

[0021] Für den Betrieb der Vorrichtung sind drei Personen erforderlich, wobei es vollkommen ausreichend ist, wenn nur eine Person mit dem Betriebsablauf vertraut ist. Die erste Person handelt als Vorleger und Abschneider und steht dabei links von der Vorrichtung mit Blick auf den Rollenauslauf (9) und die zweite Person. Die zweite Person handelt als Füller und Brückenbrecher und steht dabei rechts von der Vorrichtung mit Blick auf den Rollenauslauf (9) und die erste Person. Die dritte Person füllt den Vorlagetrog mittels eines Ladegerätes, kontrolliert den Füllstand und hebt bzw. senkt den Vorlagetrog zur Sandentleerung mittels eines Klinkenrades.

[0022] Der Betriebsablauf beginnt durch Person 1 mit dem Öffnen der Abschneidevorrichtung (8) aus Fig. 4.

Person 2 öffnet mit der rechten Hand den Ventilsack und dreht mit der linken Hand zügig die Kurbel (20) der Dosiervorrichtung (3) um eine vordefinierte Anzahl von Umdrehungen, abhängig von der Konstruktion der Dosiervorrichtung, bis ein definierter Ausgangspunkt oder Einrastpunkt wieder erreicht ist. Dabei fließt das Füllgut dosiert in den Sack ein.

[0023] Bei der Bildung einer Sandbrücke im Vorlagetrog (2) unmittelbar oberhalb der Dosiervorrichtung (3) fühlt sich die Bewegung der Kurbel (20) anders an, als bei ungehindertem Füllgutzufluss. In diesem Fall betätigt Person 2 das in Fig. 2 dargestellte Fußpedal (15), wodurch die Einrichtung zum Brechen von Füllgutbrücken (14), welche in einer bevorzugten Ausführungsform ein Förderband ist, betätigt wird. Die vorhandene Füllgutbrücke fällt unmittelbar in sich zusammen und das Füllgut fließt wieder in gewohnter Weise aus dem Vorlagetrog (2) in die Dosiervorrichtung (3) ab.

[0024] Nun betätigt Person 1 die Sackvorlagetrommel (5) um eine vordefinierte Anzahl von Umdrehungen, wobei die Sackrollenbahn genau um die Länge eines Sackes abgerollt wird. Der befüllte Sack gleitet dabei mittels Schwerkraft entlang der Sackschurre (9) ab und kommt auf dem Rollenauslauf (19) zu liegen, wodurch sich nun der Zwischensackbereich genau in der Abschnidelinie der Abschneidevorrichtung (8) befindet. Nun bedient Person 1 mittels des Betätigungshebels (17) die Abschneidevorrichtung (8) und trennt den befüllten Sack von der Sackrolle ab. Über den Rollenauslauf (19) gleitet der gefüllte und verschlossene Ventilsack zum Schlichtpersonal und der Befüllzyklus beginnt von neuem.

[0025] Von besonderem Vorteil ist, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung unabhängig von Energieversorgungseinrichtungen ist, und daher rasch an jedem beliebigen Einsatzort aufgestellt werden kann. Weiters von Vorteil ist, dass sie mit Einrichtungen, die im Katastrophenfall bereits vor Ort sind, wie Hebeeinrichtungen, Schaufelbagger und dergleichen bedient wird und für ihre Bedienung kein geschultes Personal erforderlich ist. Die einzelnen Handgriffe an der Vorrichtung sind so aufeinander abgestimmt, dass sie von zwei Personen im Arbeitstakt zügig durchgeführt werden können, ohne dass es durch die Sackbefüllung über einen längeren Zeitraum zu einer körperlichen Überanstrengung kommen kann. Die Vorrichtung zeichnet sich darüber hinaus durch einen sehr geringen Wartungsaufwand aus. Fallweise sind ein paar Tropfen Öl auf die Gleitführungen der Abschneidevorrichtung (8) zu geben, damit der Messerschutz selbsttätig in seine Ausgangsposition geht. Darüber hinaus werden alle Lagerstellen mittels Schmiernippel je nach Einsatzintensität mindestens einmal jährlich bzw. nach einer vollständigen Maschinenwäsche zu schmieren. Das gleiche gilt für den Kettenantrieb der Dosiervorrichtung (3). Die Sackvorlagetrommel (5) ist mit Haftöl zu schmieren.

[0026] In einer beispielhaften Ausführung weist die erfindungsgemäße Vorrichtung in zusammengeklapptem Zustand eine Länge von ca. 2155 mm, eine Breite von

ca. 1365 mm, eine Höhe von ca. 2740 mm und eine Stellfläche von ca. 2,94 m² auf, womit sie auf der Anhängerfläche eines PKW-Anhängers Platz findet. Die Vorrichtung hat dabei ein Gewicht von etwa 1100 kg. Im Betriebszustand weist sie eine Länge von ca. 3750 mm, eine Breite von ca. 2345 mm und eine Höhe von ca. 2800 mm auf und benötigt eine Standfläche von ca. 11,6 m². Bei dieser Bemaßung beträgt das Füllvolumen des Vorlagetroges (2) etwa 1800 Liter. Diese Menge reicht zur Befüllung von etwa 198 Säcken à 15 kg. Bei einem eingespielten Bedienpersonal können mit der Vorrichtung etwa 480 bis 500 Säcke in einer Stunde befüllt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befüllen von Säcken, insbesondere von Ventilsäcken, mit einem Füllgut, insbesondere mit Sanden für Hochwasserschutzanlagen, bei dem das Füllgut in einen Vorlagetrog gefüllt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung als mittels LKW oder mittels PKW-Anhänger transportierbares und zusammenklappbares Standgerät ausgebildet ist, das einen stabilen Trägerrahmen (1) aus Formrohr, den Vorlagetrog (2), eine Dosierungsvorrichtung (3), einen Sackrollenhalter (4), eine Sackvorlagentrommel (5), einen Sackfülltrichter (6), ein Sackvorlageblech (7), eine Abschneidevorrichtung (8) für befüllte Säcke, eine Sackschurre (9) mit Rollenauslauf (19) zum Abtransport der befüllten Säcke, eine Hebeeinrichtung (10) zur sicheren Aufstellung, eine hintere Sicherheitsstütze (11), seitlich ausschwenkbare Sicherheitsstreben (12), seitliche Gitterroststandflächen (13) und eine Einrichtung (14) zum Brechen von Füllgutbrücken aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorlagetrog (2) kippbar am Trägerrahmen angelenkt ist und über Zahnstangen und ein Klinkenrad bewegbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung (14) zum Brechen von Füllgutbrücken ein in den Bodenbereich des Vorlagetroges (2) integriertes Förderband ist, welches über ein Fußpedal (15) betätigbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zur Befüllung von Ventilsäcken geeignet ist, welche als Sackrolle auf dem Sackrollenhalter (4) montiert sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosiervorrichtung (3) ein Zellenrad ist, welche über eine Antriebskurbel (20) einen Dosiertrommelantrieb (24) und ein Kettenrad händisch gedreht wird zur Aufnahme des Füllgutes aus dem Vorlagetrog (2) und Weitergabe des

Füllgutes in einen Sackfülltrichter (6).

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sackvorlagentrommel (5) über eine Gewichtsbremse verfügt.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sackvorlagentrommel (5) aus einzelnen Segmenten besteht und in Ihrem Durchmesser verstellbar ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sackvorlagentrommel (5) über eine Spindel und ein Kettenrad (31) in ihrem Durchmesser stufenlos veränderbar ist und eine Sicherheitssperre (30) besitzt.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die hintere Sicherheitsstütze (11) als zweiholmige Leiter ausgeführt ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sackrollenhalter (4) als verschiebbarer Sackrollenschlitten mit einer Gewichtsbremse und einem Rollenführungsrohr ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sackfülltrichter (6) schwingend gelagert ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sackvorlageblech (7) mit einem Förderband (28) kombiniert ist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschneidevorrichtung zum gegenschneidfren Abtrennen ausgebildet ist, aus einer Reihe von Schneidezacken besteht, die das Sackmaterial von einer Seite her bis zur vollständigen Abtrennung durchbohren und über einen Betätigungshebel (17) händisch betätigt wird.

Fig. 1

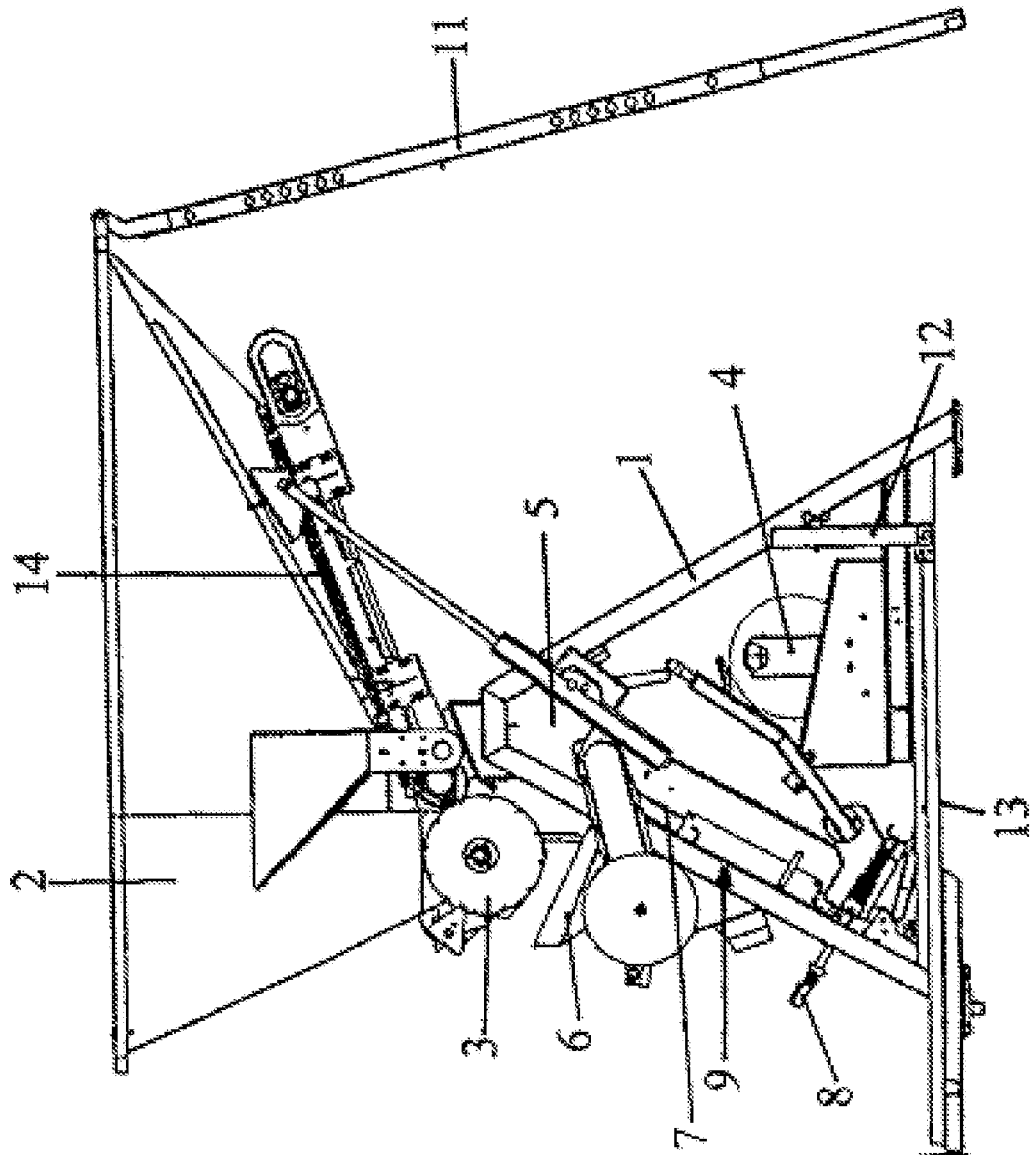


Fig. 2

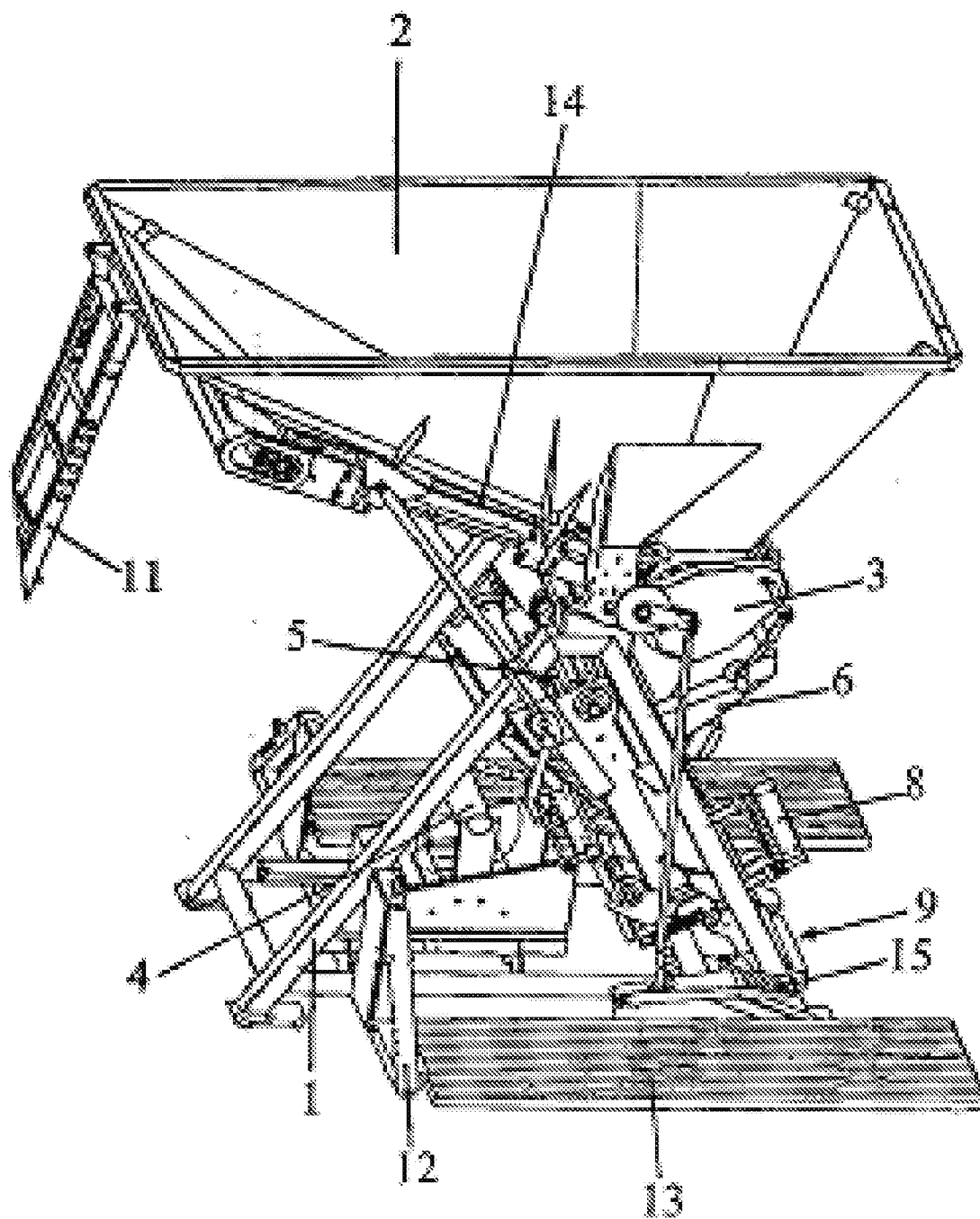
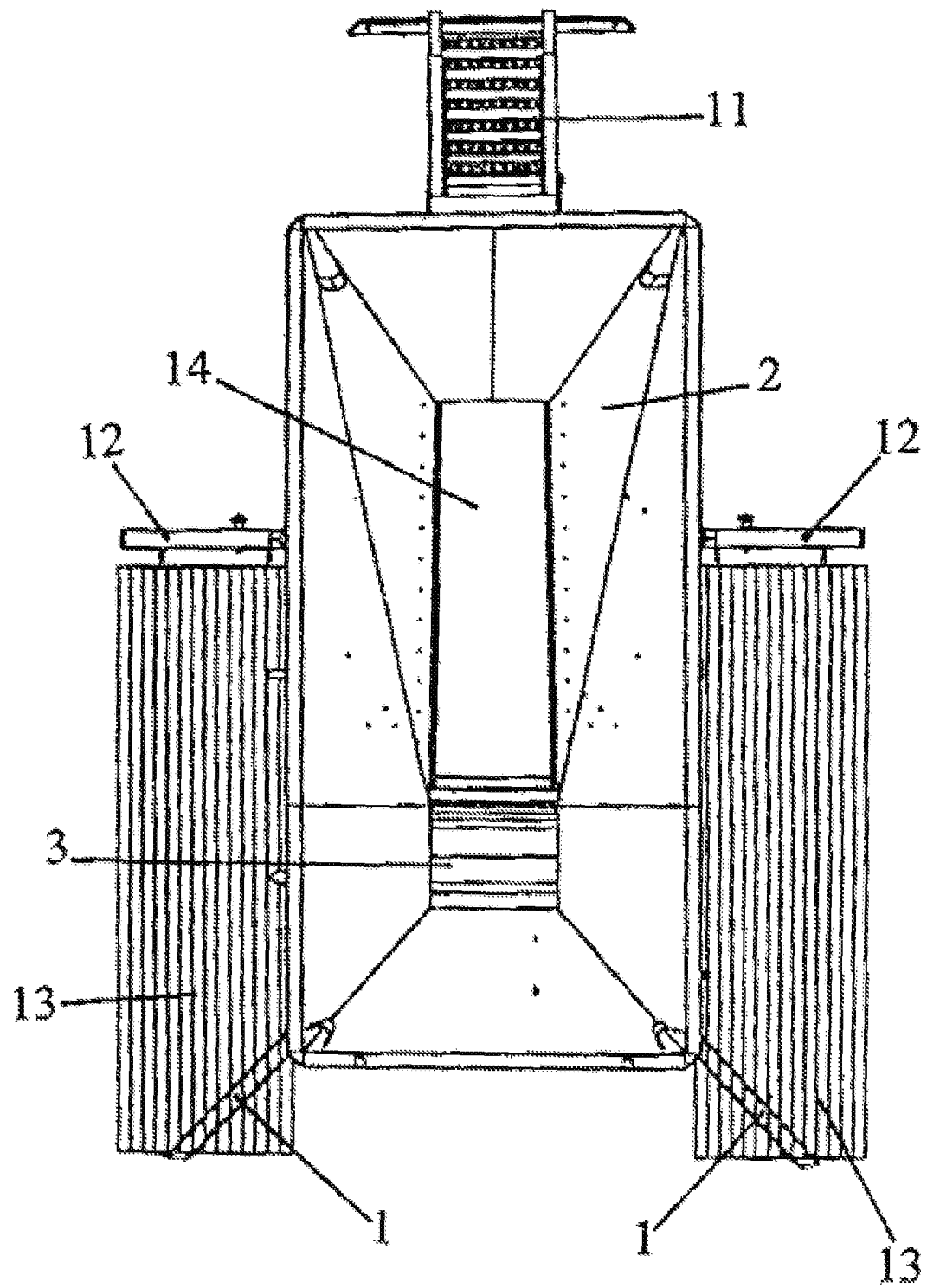


Fig. 3



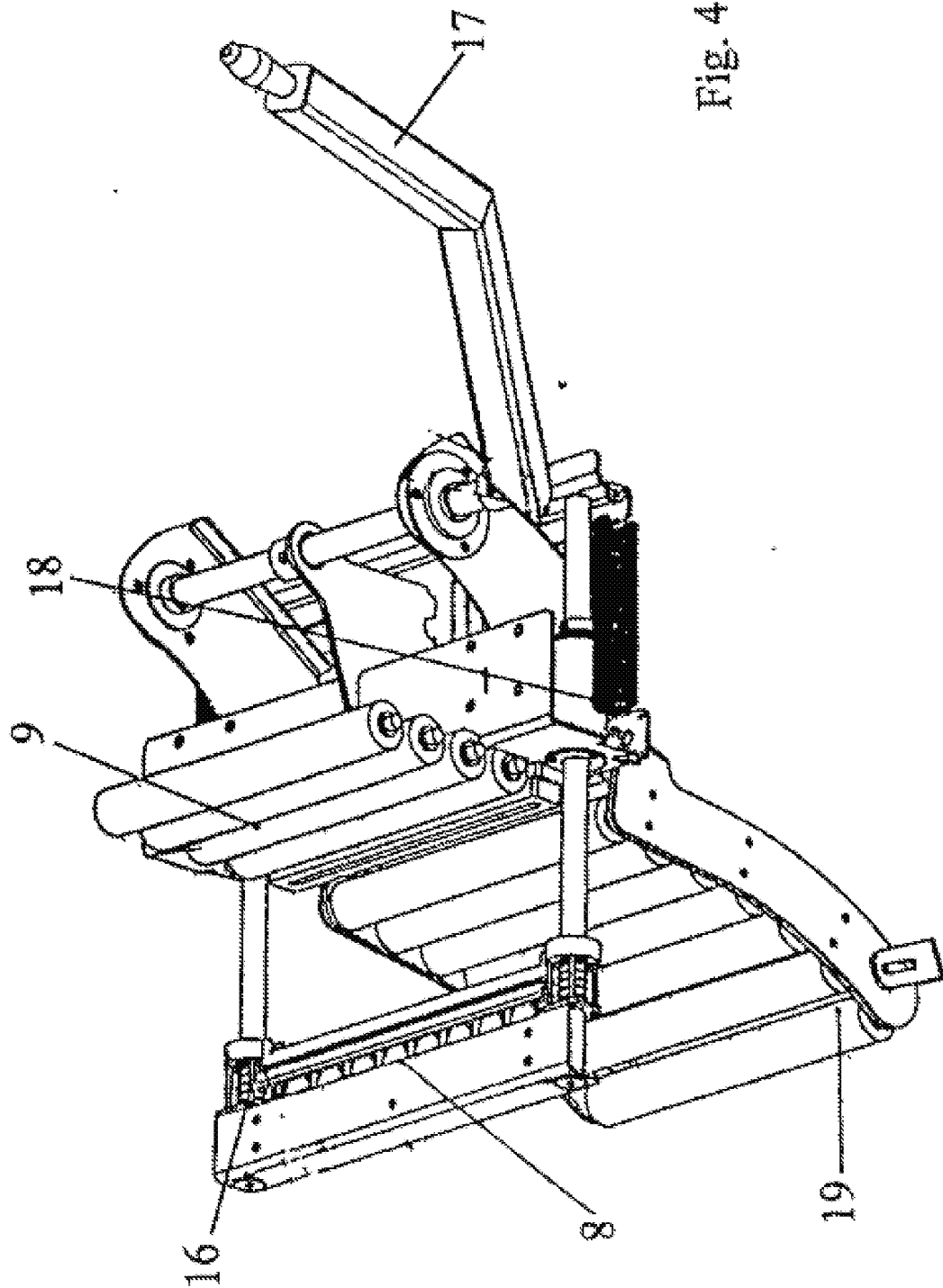


Fig. 4

Fig. 5

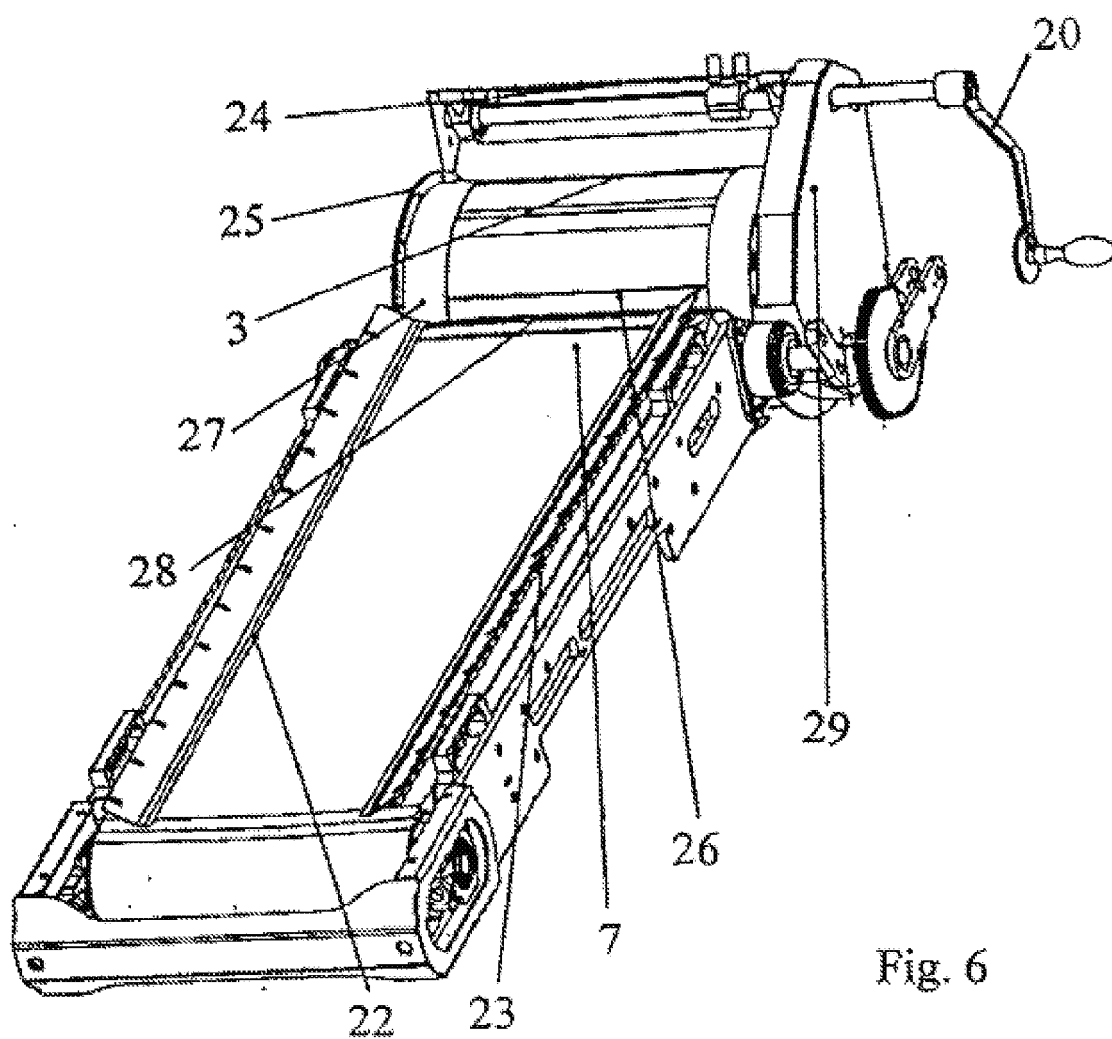


Fig. 6

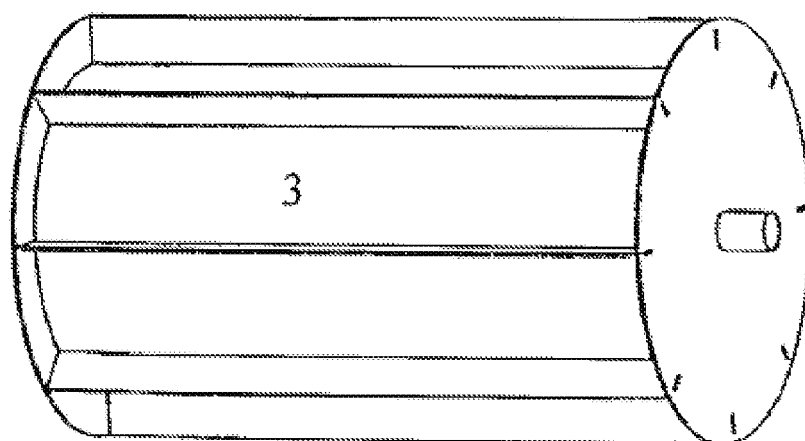


Fig. 7

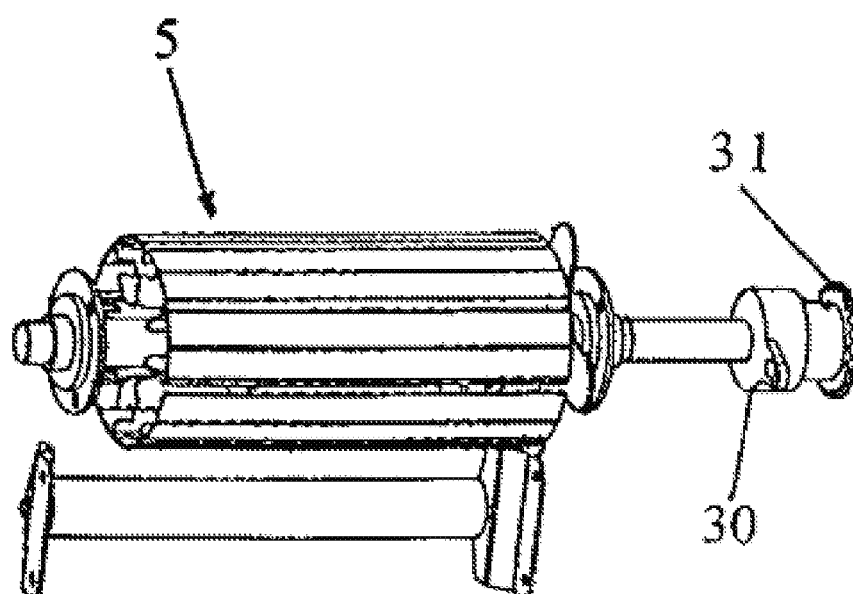
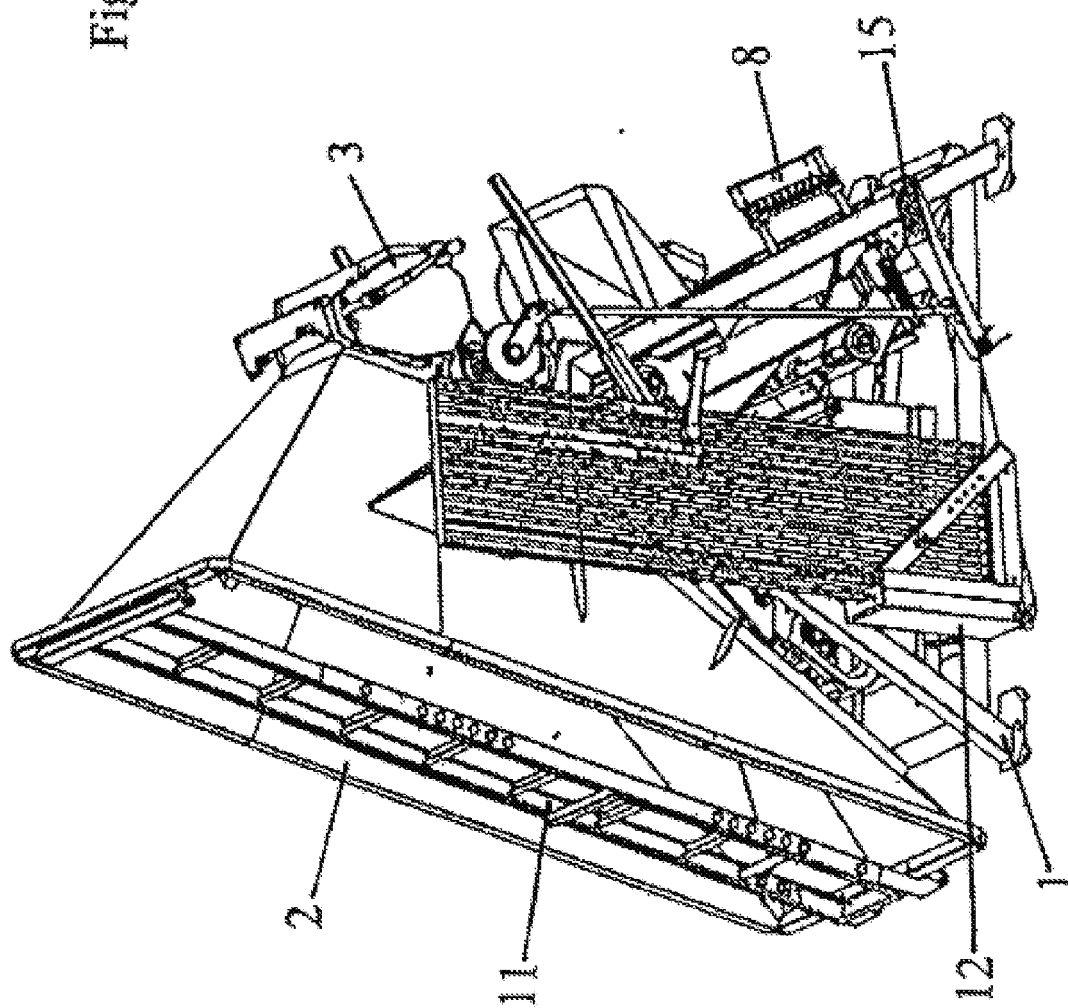


Fig. 8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 15 4609

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 6 237 309 B1 (DEMARCO PAUL C [US]) 29. Mai 2001 (2001-05-29) * das ganze Dokument *		INV. B65B1/04 B65B67/12
A,D	DE 196 44 038 A1 (LACHNER ALFRED [DE]) 20. Mai 1998 (1998-05-20) * das ganze Dokument *		
A	US 4 184 522 A (WAITE JERRY A [US]) 22. Januar 1980 (1980-01-22) * das ganze Dokument *		
A	US 5 437 318 A (KANZLER ESTACIA [US] ET AL) 1. August 1995 (1995-08-01) * das ganze Dokument *		
A,D	WO 01/36271 A (ENSOR EQUIPMENT INC [US]; ENSOR MARK E [US]) 25. Mai 2001 (2001-05-25) * das ganze Dokument *	1	
A,D	DE 202 06 430 U1 (HAVER & BOECKER [DE]) 27. Juni 2002 (2002-06-27) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. September 2009	
		Prüfer Ungureanu, Mirela	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 15 4609

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6237309	B1	29-05-2001	KEINE	
DE 19644038	A1	20-05-1998	KEINE	
US 4184522	A	22-01-1980	KEINE	
US 5437318	A	01-08-1995	US 5417261 A	23-05-1995
WO 0136271	A	25-05-2001	AU 1619501 A	30-05-2001
			US 2003140983 A1	31-07-2003
			US 6598374 B1	29-07-2003
DE 20206430	U1	27-06-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19644038 [0003]
- WO 0136271 A [0004]
- DE 20206430 U [0005]
- US 5437318 A [0005]