



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.07.2014 Patentblatt 2014/31

(51) Int Cl.:
B65B 69/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13005480.2**

(22) Anmeldetag: **23.11.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Kränke, Olaf**
32120 Hiddenhausen (DE)
- **Plogmann, Andreas**
49170 Hagen am Teutoburger Wald (DE)

(30) Priorität: **25.01.2013 DE 102013001255**

(71) Anmelder: **BRT Recycling Technologie GmbH**
49479 Ibbenbüren (DE)

(74) Vertreter: **Schober, Mirko**
Patentanwälte
Thielking & Elbertzhagen
Gadderbaumer Strasse 14
33602 Bielefeld (DE)

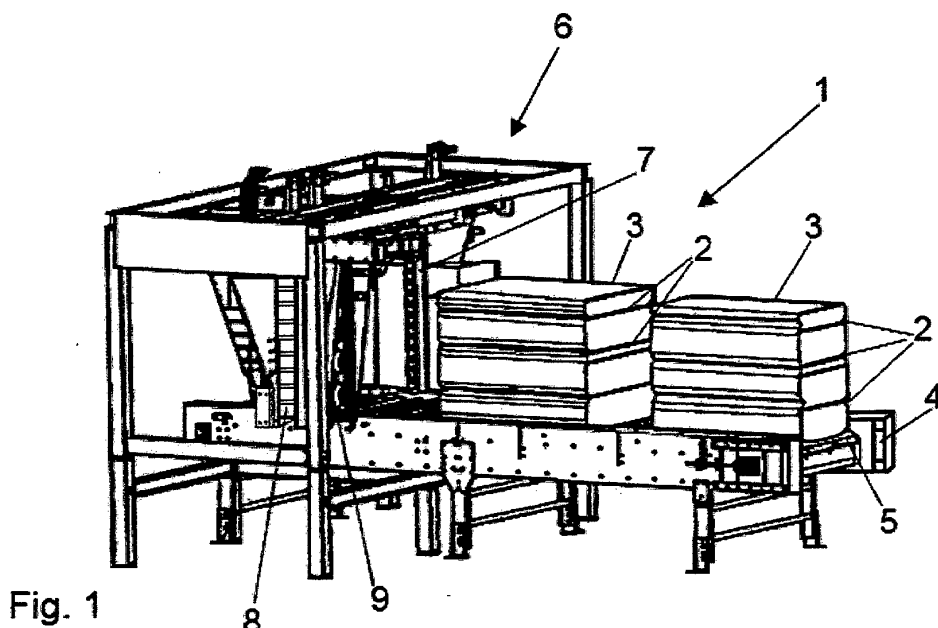
(72) Erfinder:
• **Bayer, Manfred**
49545 Tecklenburg (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Vorrichtung zum Entfernen von Bindematerialien von Packgütern**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung (1) zum Entfernen von Bindematerialien (2) von Packgütern (3), insbesondere von Bindedrähten oder Bindschnüren von gepressten Quaderballen als Packgüter. Um einen automatisierten Vorgang beim Entfernen von Bindematerialien zu haben, ist eine Transporteinheit (4) zum Transportieren der Packgüter (3) in eine Greif- und

Schneidstation (6) vorgesehen, in der das Packgut (3) auf der einen Seite durch eine Klemmvorrichtung (8) und auf der anderen Seite des Packgutes durch eine Schneidvorrichtung (7) fixiert ist und Bindematerialien (2) durch die Klemmvorrichtung (8) ergriffen und durch die Schneidvorrichtung (7) durchtrennt werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Entfernen von Bindematerialien von Packgütern, insbesondere von Bindedrähten oder -schnüren von gepressten Ballen, insbesondere von gepressten Müllballen, Altpapier, Kunststoff und dergleichen.

[0002] Packgüter werden vielfach mit Bindematerialien wie beispielsweise Bindedrähten oder Bindeschnüren umwickelt, um einer Beeinträchtigung des Ballens vorzubeugen und diesen in Form zu halten. So werden Müllmaterialien, beispielsweise nach einem Zerkleinerungsvorgang, zu Quaderballen gepresst und nach dem Pressvorgang mit mehreren Bindedrähten umschlungen, um den so gefestigten Quaderballen zu transportieren und einer anschließenden Verwertung zuzuführen. Vor einer anschließenden Verwertung ist dieser Quaderballen aufzulösen, um die zerkleinerten Müllreste einer Sortierung zwecks Trennung oder anderen Verarbeitung von z.B. Kunststoffmaterialien, Brennwertstoffen oder dgl. zuzuführen. Herkömmlicherweise findet die Entbindung von Bindematerialien eines derartigen Packgutes auf manuelle Weise statt, indem eine Bedienperson die Bindedrähte eines Quaderballens zerschneidet. Dies ist zeitaufwändig und birgt ein hohes Verletzungsrisiko, da die Drähte in aller Regel unter Spannung stehen und sich bei einem Zerschneiden in nicht vorhersehbare Richtungen wegbewegen. Soweit vereinzelt versucht wurde, eine derartige Entbindung eines Packgutes zu automatisieren, ist ein erheblicher maschineller Aufwand notwendig.

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum Entfernen von Bindematerialien von Packgütern, insbesondere von Bindedrähten von gepressten Quaderballen aus beispielsweise Müllmaterialien zu schaffen, der eine automatisierte Entfernung des Bindematerials mit einem kalkulierbaren baulichen Aufwand ermöglicht.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe zeichnet sich die Vorrichtung der eingangs genannten Art durch eine Transporteinheit zum Transportieren von Packgütern in eine Greif- und Schneidstation aus, in der das Packgut auf einer Seite durch eine Klemmvorrichtung und auf dieser oder auf einer anderen Seite des Packgutes durch eine dort angeordnete Schneidvorrichtung fixiert wird, wobei die Bindematerialien durch die Klemmvorrichtung ergriffen und durch die Schneidvorrichtung durchtrennt werden.

[0005] Damit ist eine Vorrichtung zur Verfügung gestellt, bei der die Schneidvorrichtung einerseits und die Klemmvorrichtung andererseits auf verschiedenen Seiten, vorzugsweise auf gegenüberliegenden Seiten des Packgutes, beispielsweise des gepressten Quaderballens, angeordnet sind, so dass die Klemmvorrichtung verschiedene Bindematerialien wie z.B. Bindedrähte ergreifen kann und in etwa parallel dazu die Schneidvorrichtung wirksam wird, die die Bindedrähte durchtrennt, so dass diese durch die Klemmvorrichtung gehalten und

vorzugsweise dann einer Wickeleinrichtung, die der Klemmvorrichtung zugeordnet ist, zugeführt werden. Die Klemmvorrichtung kann insbesondere als Klemmbalken ausgebildet sein.

[0006] Sind bei einem auf der Transportvorrichtung liegenden Packgut Bindedrähte als Bindematerialien an den jeweiligen Seitenwänden vorgesehen, ist dieser Klemmbalken im Wesentlichen vertikal ausgerichtet. Alternativ ist es selbstverständlich auch möglich, dass der Klemmbalken und die Schneidvorrichtung horizontal ausgerichtet sind oder eine sonstige Lage einnehmen. Die Klemmvorrichtung und die Schneidvorrichtung sind bevorzugt an gegenüberliegenden Seiten des Packgutes angeordnet, um einerseits die Bindematerialien zu klemmen und andererseits diese ziehen zu können, jedoch auch die Bindematerialien durchtrennen zu können.

[0007] Die Klemmvorrichtung weist bevorzugtermaßen einen Klemmbalken auf, der eine Mehrzahl von Fixierelementen hat, denen jeweils bewegliche Klemmgreifer zugeordnet sind. Die Fixierelemente weisen einen Abstand zueinander auf, so dass zwischen ihnen ein Durchtrittsraum für Bindematerialien vorhanden ist. Der Klemmbalken kann mit den Fixierelementen in das Packgut eingeführt werden, so dass mit einer Vielzahl von Fixierelementen und einer Vielzahl von dadurch gebildeten Räumen zwischen benachbarten Fixierelementen sicher die am Packgut vorgesehenen Bindematerialien in die Räume zwischen den Fixierelementen eingeführt werden können. Da eine entsprechende Anzahl von Klemmgreifern vorzusehen ist, können diese dann eine Bewegung auf das ihnen zugeordnete Fixierelement machen und den Durchtrittsraum aufgrund der Relativbewegung so weit schließen, dass von dem Fixierelement und dem zugeordneten Klemmgreifer das Bindematerial ergriffen und festgeklemmt werden kann.

[0008] Auf einer anderen Seite des Packgutes ist die Schneidvorrichtung vorgesehen, die auch als Schneidbalken ausgebildet sein kann. An diesem Schneidbalken sind ebenfalls feststehende Messerelemente vorgesehen, und zwar auch wiederum mit Abstand zueinander, so dass auch diese Messerelemente in das z.B. als Quaderballen ausgebildetes Packgut eingeführt werden kann, so dass auch dort entsprechende Bindematerialien in den Räumen zwischen den Messerelementen zu liegen kommen. Somit können sich bewegliche Messer, bestehend z.B. aus mehreren Messerzähnen, auf die entsprechenden Messerelemente zu bewegen und das Bindematerial durchtrennen.

[0009] Bevorzugterweise ist die Wickelvorrichtung derart ausgebildet, dass sie mehrere übereinander und/oder nebeneinander angeordnete drehbewegliche Teller mit jeweils an diesen angeordneten Wickelementen aufweist. Die Wickelemente können bolzenförmig ausgebildet sein mit einem derartigen Abstand zueinander, dass diese mit den Räumen zwischen den Fixierelementen der Klemmvorrichtung im Wesentlichen derart fluchten, dass das von einem Fixierelement und einem Klemmgreifer gehaltene Bindematerial bei einer

Relativbewegung der Klemmvorrichtung zur Wickelvorrichtung zwischen die Wickelelemente des Wickeltellers gebracht werden kann. Der Wickelteller kann somit eine Anwickelbewegung durchführen und das Bindematerial aufwickeln. Die Klemmvorrichtung kann nachgiebig ausgebildet sein, um auf die Wickelvorrichtung zu bewegt werden zu können, so dass der Wickelvorgang des geschnittenen Bindematerials vollendet werden kann. Es kann ein Abstreifer zum Einsatz kommen, um das aufgewickelte Bindematerial von dem Wickelteller abzustreifen.

[0010] Zur weiteren Ausgestaltung wird auf weitere Unteransprüche, die nachfolgende Beschreibung und die Zeichnung verwiesen.

[0011] In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 - eine perspektivische Ansicht auf ein Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zum Entfernen von Bindematerialien von Packgütern;
- Figur 2 - eine Ansicht von vorn auf die Transporteinheit und die Greif- und Schneidstation des Ausführungsbeispiels nach Fig. 1;
- Figur 3 - eine perspektivische Darstellung auf die Schneidvorrichtung des Ausführungsbeispiels nach Fig. 1;
- Figur 4 - ausschnittsweise vergrößert das Detail IV in Fig. 3;
- Figur 5 - eine perspektivische Ansicht auf eine Klemmvorrichtung des Ausführungsbeispiels nach Fig. 1;
- Figur 6 - vergrößert das Detail VI in Fig. 5;
- Figur 7 - eine perspektivische Darstellung auf eine Wickelvorrichtung gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1, und
- Figur 8 - vergrößert die Einzelheit VIII in Fig. 7.

[0012] In der Zeichnung sind grundsätzlich übereinstimmende Teile mit übereinstimmenden Bezugsziffern versehen.

[0013] In Fig. 1 ist allgemein mit 1 die Vorrichtung zum Entfernen von Bindematerialien von Packgütern dargestellt. In dem Ausführungsbeispiel sind als Packgüter mit Bindedrähten 2 umhüllte Quaderballen 3 dargestellt, die über eine Transporteinheit 4 mit einem endlos umlaufenden Transportband 5 einer Greif- und Schneidstation 6 zugeführt werden. Die Schneid- und Greifstation 6 weist eine Schneidvorrichtung 7 und eine Klemmvorrichtung 8 auf sowie eine Wickelvorrichtung 9.

[0014] Zur weiteren Verdeutlichung zeigt dazu Fig. 2 eine Ansicht auf die Greif- und Schneidstation 6 in Richtung von vorn, d.h. von vorn auf die Transporteinheit 4.

[0015] In den Fig. 3 und 4 ist näher die Schneidvorrichtung 7 des Ausführungsbeispiels nach den Fig. 1 und 2 dargestellt. Da in dem gezeigten Ausführungsbeispiel die Bindedrähte 2 als Bindematerialien des Packgutes 3 im Wesentlichen in horizontaler Richtung verlaufen, ist die Schneidvorrichtung 7 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel vertikal ausgerichtet, und zwar als Schneidbal-

ken 7.1, der mit mehreren, mit Abstand zueinander angeordneten feststehenden Messerelementen 7.2 ausgerüstet ist.

[0016] Aufgrund des Abstandes der Messerelemente 7.2 zueinander ist zwischen den einzelnen Messerelementen 7.2 ein Raum 7.3 vorgesehen. Zusätzlich zu den feststehenden Messerelementen 7.2 sind zahnförmig ausgebildete bewegliche Messer 7.4 vorhanden, die sich auf die feststehenden Messer 7.2 zu und von diesen weg bewegen können. Dies ist aus der vergrößerten Darstellung nach Fig. 4 näher zu ersehen. Der Messerbalken 7.1 ist insgesamt beweglich in der Greif- und Schneidstation 6 geführt und kann auf den Transportballen 3 zu und von diesem weg bewegt werden.

[0017] Gelangt ein Packgut 3 in die Greif- und Schneidstation 6, wird der Schneidballen 7.1 auf das Packgut 3 zu bewegt, so dass die feststehenden Messerelemente 7.2 in das Packgut 3 von der Seite her eindringen, und zwar so tief, dass in einem der Räume 7.3 von benachbarten Messern 7.2, die in den Fig. 1 und 2 dargestellten Bindedrähte 2 in diesen Räumen 7.3 gelegen sind. Werden dann die zahnförmigen beweglichen Messer 7.4 relativ zu den feststehenden Messerelementen 7.2 bewegt, durchtrennen sie das Bindematerial 2.

[0018] Auf der gegenüberliegenden Seite des Packgutes 3 ist in der Greif- und Schneidstation 6 die Klemmvorrichtung 8 angeordnet. Auch diese ist, wie die Fig. 1 und 2 zeigen, im Wesentlichen vertikal ausgerichtet. Auch die Klemmvorrichtung 8 weist einen Klemmbalken 8.1 auf und hat ihrerseits in analoger Weise wie der Schneidballen 7.1 feststehende Fixierelemente 8.2, wobei zwischen benachbarten Fixierelementen 8.2 wiederum ein Raum 8.3 zur Einführung des Bindematerials 2 vorgesehen ist. Diesen Fixierelementen 8.2 sind Klemmgreifer 8.4 zugeordnet, die relativ zu den Fixierelementen 8.2 bewegbar sind.

[0019] Ist der Quaderballen 3 in der Greif- und Schneidstation 6, kann der Klemmbalken 8.1 auf das Packgut 3 zu bewegt werden, und zwar so tief in diesen hinein, dass die Fixierelemente 8.2 in das Packgut 3 eindringen und zunächst gemeinsam mit den Messerelementen 7.2 das Packgut 3 fixieren, wobei in den offenen Raum 8.3 die Bindedrähte 2 eindringen.

[0020] Wenn sich nun die Klemmgreifer 8.4 bewegen, werden die Durchtrittsräume 8.3 geschlossen unter Festklemmung des Bindematerials 2.

[0021] Auf der gegenüberliegenden Seite können die Bindematerialien 2 von der Schneidvorrichtung 7 geschnitten werden, wonach die Klemmvorrichtung 8 die Bindematerialien 2 insgesamt weiter festhält und von dem Packgut 3 weg bewegt.

[0022] Der Klemmvorrichtung 8 ist die Wickelvorrichtung 9 zugeordnet. Diese ist näher aus den Fig. 7 und 8 ersichtlich. Diese hat mehrere übereinander angeordnete Wickelteller 9.1, die nebeneinander und übereinander auf Lücke versetzt zueinander angeordnet sind. Diese haben jeweils zwei Rundbolzen 9.2 als Wickelelemente. Diese sind räumlich den Räumen 8.3 der Klemmvorrich-

tung 8 so zugeordnet, dass bei einer Bewegung der Klemmvorrichtung 8 weg von dem Packgut 3 die geklemmten Bindematerialien 2 durch einander zugeordnete Wickelrundbolzen 9.2 geführt werden.

[0023] Die Wickelteller 9.1 können in eine Drehbewegung versetzt werden, wonach sie das Bindematerial 2 aufwickeln. Die Klemmvorrichtung 8 kann über ein Fixiermittel, beispielsweise über einen Hydraulikzylinder in der Greif- und Schneidstation fixiert werden, aber auch durch Öffnung dieses Ventils beweglich gestellt werden, so dass sie einer Aufwickelbewegung des entsprechenden Wickeltellers 9.1 der Wickelvorrichtung folgen kann, um das Bindematerial 2 exakt aufzuwickeln. Es kann ein im Einzelnen nicht näher gezeigter Abstreifer aktiv werden, um das aufgewickelte Bindematerial 2 von den Wickelementen 9.2 weg zu bewegen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Entfernen von Bindematerialien (2) von Packgütern (3), insbesondere von Bindedrähten oder Bindschnüren von Quaderballen als Packgüter, **gekennzeichnet durch** eine Transporteinheit (4) zum Transportieren der Packgüter (3) in eine Greif- und Schneidstation (6), in der das Packgut (3) auf einer Seite **durch** eine Klemmvorrichtung (8) und auf dieser oder auf einer anderen Seite des Packgutes (3) **durch** eine Schneidvorrichtung (7) fixiert und Bindematerialien (2) **durch** die Klemmvorrichtung (8) ergriffen und **durch** die Schneidvorrichtung (7) durchtrennt werden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmvorrichtung (8) eine Wickelvorrichtung (9) zugeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmvorrichtung (8) als Klemmbalken (8.1) ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmbalken (8.1) nebeneinander eine Mehrzahl von Fixierelementen (8.2) aufweist, denen jeweils bewegliche Klemmgreifer (8.4) zugeordnet sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixierelemente (8.2) jeweils mit Abstand zueinander angeordnet sind und dass die Klemmgreifer (8.4) relativ zu den Fixierelementen (8.2) derart beweglich ausgebildet sind, dass sie in einem Raum (8.3) zwischen benachbarten Fixierelementen (8.2) in gelegenes Bindematerial (2) ergreifen

und zusammen mit einem Fixierelement (8.2) festklemmen.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmvorrichtung (8.1) in der Greif- und Schneidstation (6) von dem Packgut (3) weg und zu diesem hin bewegbar ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickelvorrichtung (9) mehrere übereinander und/oder nebeneinander angeordnete drehbewegliche Wickelteller (9.1) mit jeweils an diesem angeordneten Wickelementen (9.2) aufweist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickelemente (9.2) bolzenförmig ausgebildet sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 und 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand der Wickelemente (9.2) derart gewählt ist, dass er mit einem Abstand von zwei Fixierelementen (8.2) der Klemmvorrichtung (8) in etwa fluchtet.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmvorrichtung (8) in einer Lage zum Packgut (3) fixierbar und aus dieser Fixierstellung wieder lösbar ist, so dass beim Aufwickeln eines Bindematerials (2) durch einen Wickelteller (9.1) die Klemmvorrichtung (8) mit geklemmtem Bindematerial (2) auf die Wickelvorrichtung (9) zu bewegbar ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidvorrichtung (7) als Schneidbalken (7.1) ausgebildet ist mit mehreren mit Abstand zueinander angeordneten feststehenden Messerelementen (7.2) und relativ zu diesen beweglichen Messern (7.4).
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wickelvorrichtung (9) ein Abstreifer zum Entfernen eines aufgewickelten Bindematerials (2) zugeordnet ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Vorrichtung (1) zum Entfernen von Bindematerialien (2) von Packgütern (3), insbesondere von Bin-

dedrähten oder Bindschnüren von Quaderballen als Packgüter, aufweisend eine Greif- und Schneidstation (6) und eine Transporteinheit (4) zum Transportieren der Packgüter (3) in die Greif- und Schneidstation (6), welche eine Klemmvorrichtung (8) und eine Schneidvorrichtung (7) aufweist, die so angeordnet und ausgebildet ist, dass das Packgut (3) auf einer Seite durch die Klemmvorrichtung (8) und auf dieser oder auf einer anderen Seite des Packgutes (3) durch die Schneidvorrichtung (7) fixiert und Bindematerialien (2) durch die Klemmvorrichtung (8) ergriffen und durch die Schneidvorrichtung (7) durchtrennt werden kann,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmvorrichtung (8) als Klemmbalken (8.1) ausgebildet ist, der nebeneinander eine Mehrzahl von Fixierelementen (8.2) aufweist, denen jeweils bewegliche Klemmgreifer (8.4) zugeordnet sind, wobei die Fixierelemente (8.2) in einer auf das Packgut (3) weisenden Richtung gegenüber den Klemmgreifern (8.4) vorstehen.

2. Vorrichtung (1) zum Entfernen von Bindematerialien (2) von Packgütern (3), insbesondere von Bindedrähten oder Bindschnüren von Quaderballen als Packgüter, insbesondere nach Anspruch 1, aufweisend eine Greif- und Schneidstation (6) und eine Transporteinheit (4) zum Transportieren der Packgüter (3) in die Greif- und Schneidstation (6), welche eine Klemmvorrichtung (8) und eine Schneidvorrichtung (7) aufweist, die so angeordnet und ausgebildet ist, dass das Packgut (3) auf einer Seite durch die Klemmvorrichtung (8) und auf dieser oder auf einer anderen Seite des Packgutes (3) durch die Schneidvorrichtung (7) fixiert und Bindematerialien (2) durch die Klemmvorrichtung (8) ergriffen und durch die Schneidvorrichtung (7) durchtrennt werden kann,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schneidvorrichtung (7) als Schneidbalken (7.1) ausgebildet ist mit mehreren mit Abstand zueinander angeordneten feststehenden Messerelementen (7.2) und relativ zu diesen beweglichen Messern (7.4), wobei die feststehenden Messerelemente (7.2) in einer auf das Packgut (3) weisenden Richtung gegenüber den beweglichen Messern (7.4) vorstehen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Klemmvorrichtung (8) eine Wickelvorrichtung (9) zugeordnet ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fixierelemente (8.2) jeweils mit Abstand zueinander angeordnet sind und dass die Klemmgreifer (8.4) relativ zu den Fixierelementen (8.2) derart beweglich ausgebildet sind, dass sie in einem

Raum (8.3) zwischen benachbarten Fixierelementen (8.2) in gelegenes Bindematerial (2) ergreifen und zusammen mit einem Fixierelement (8.2) festklemmen.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmvorrichtung (8.1) in der Greif- und Schneidstation (6) von dem Packgut (3) weg und zu diesem hin bewegbar ist.

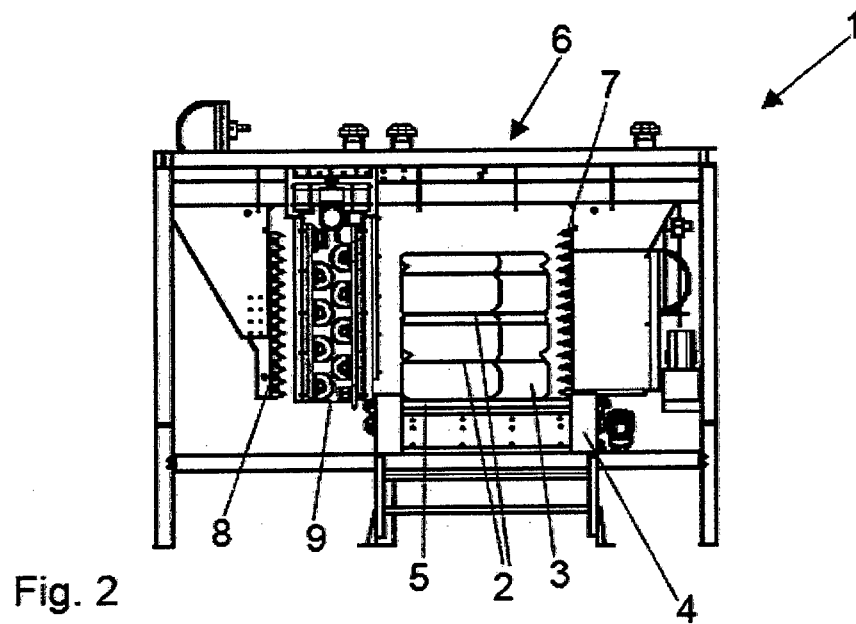
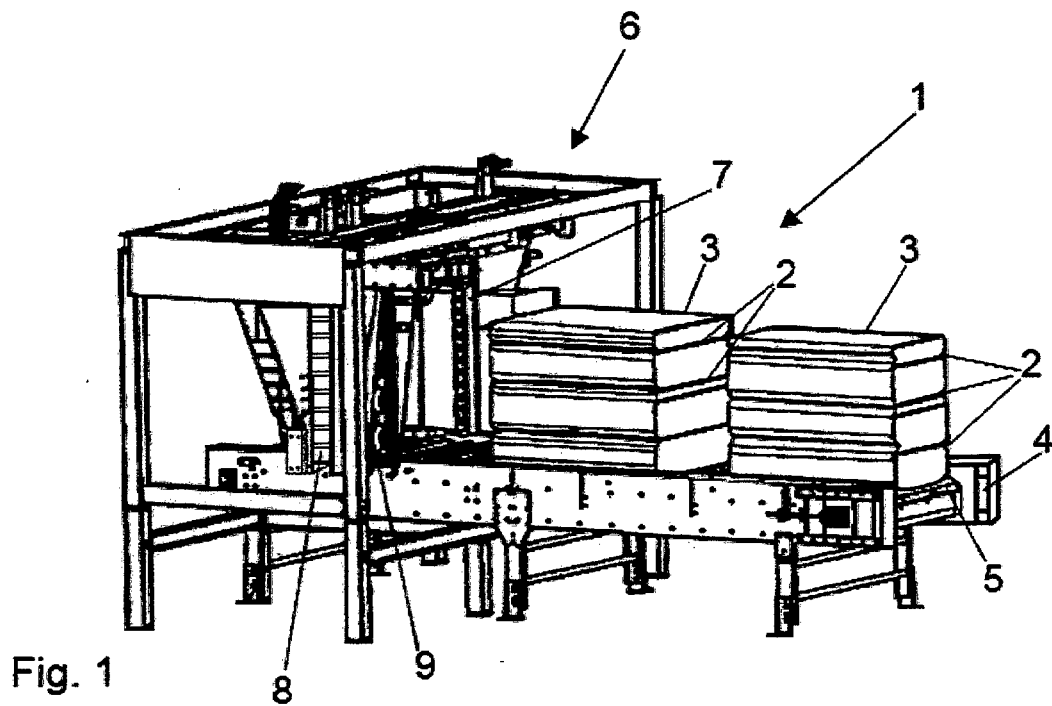
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wickelvorrichtung (9) mehrere übereinander und/ oder nebeneinander angeordnete drehbewegliche Wickelteller (9.1) mit jeweils an diesem angeordneten Wickelementen (9.2) aufweist.

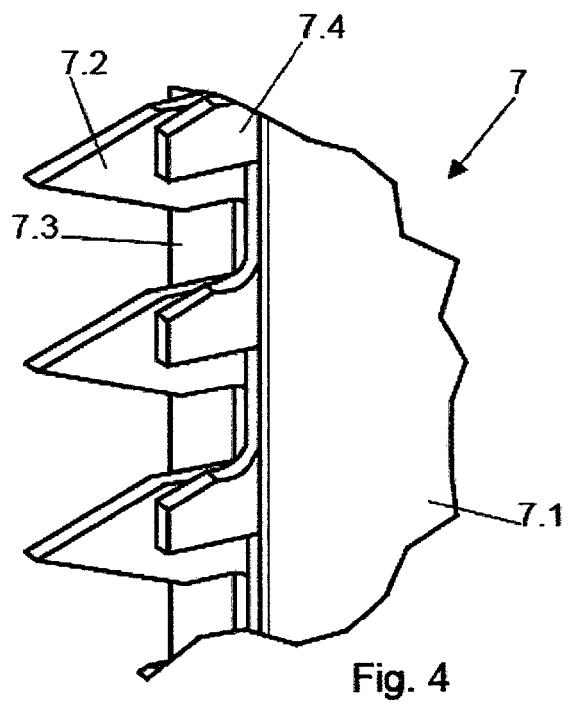
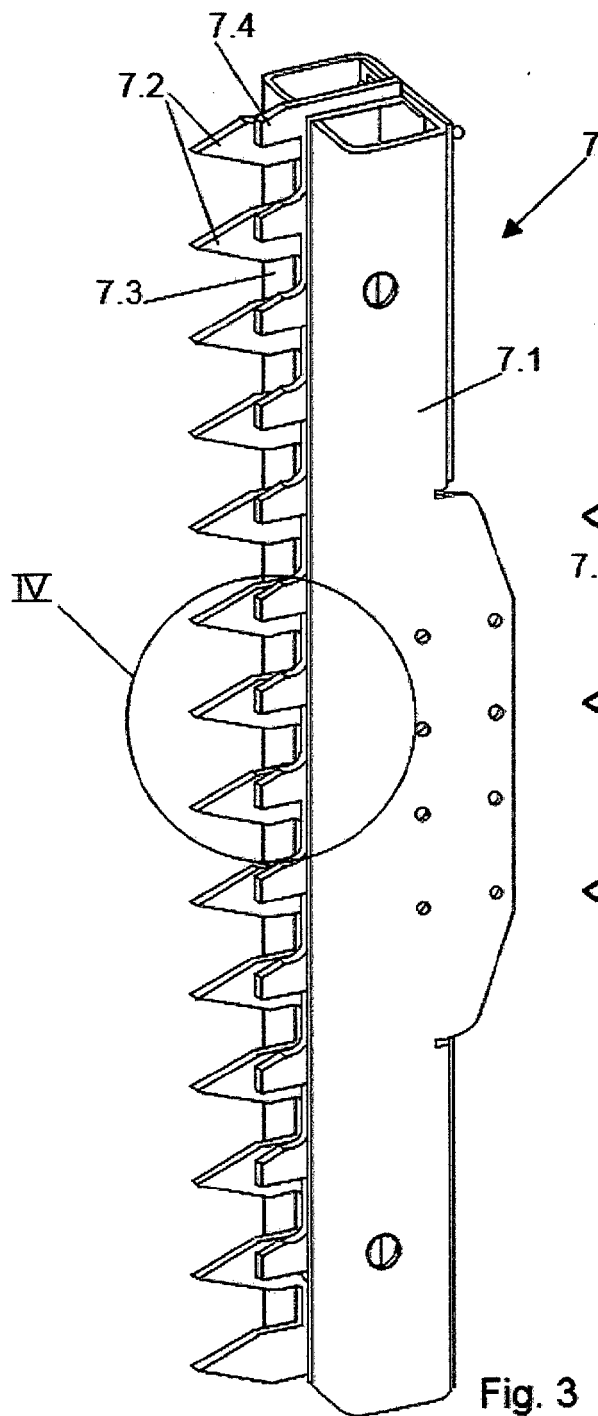
7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wickelemente (9.2) bolzenförmig ausgebildet sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 und 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Abstand der Wickelemente (9.2) derart gewählt ist, dass er mit einem Abstand von zwei Fixierelementen (8.2) der Klemmvorrichtung (8) in etwa fluchtet.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmvorrichtung (8) in einer Lage zum Packgut (3) fixierbar und aus dieser Fixierstellung wieder lösbar ist, so dass beim Aufwickeln eines Bindematerials (2) durch einen Wickelteller (9.1) die Klemmvorrichtung (8) mit geklemmten Bindematerial (2) auf die Wickelvorrichtung (9) zu bewegbar ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Wickelvorrichtung (9) ein Abstreifer zum Entfernen eines aufgewickelten Bindematerials (2) zugeordnet ist.





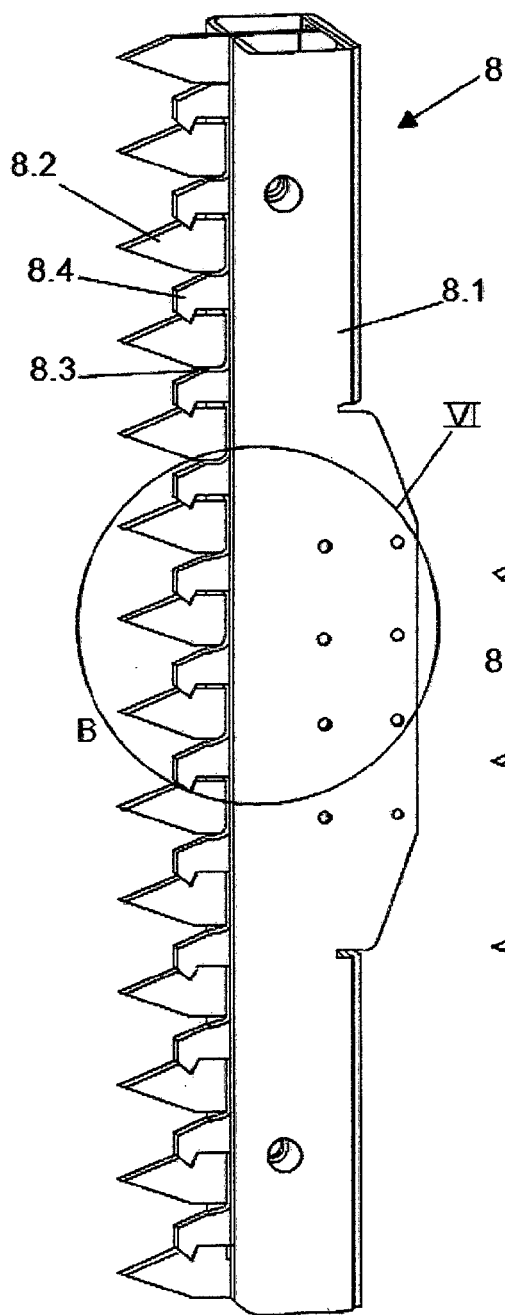


Fig. 5

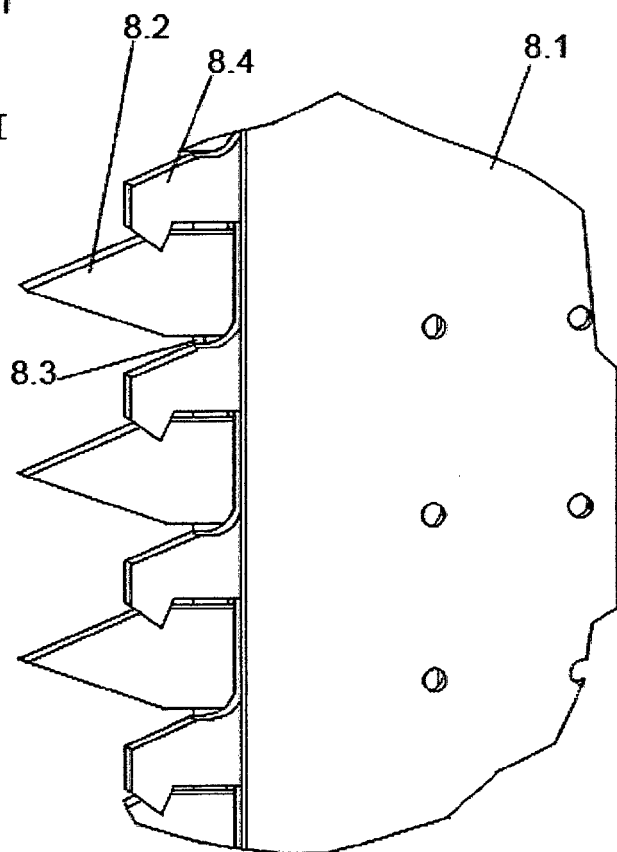
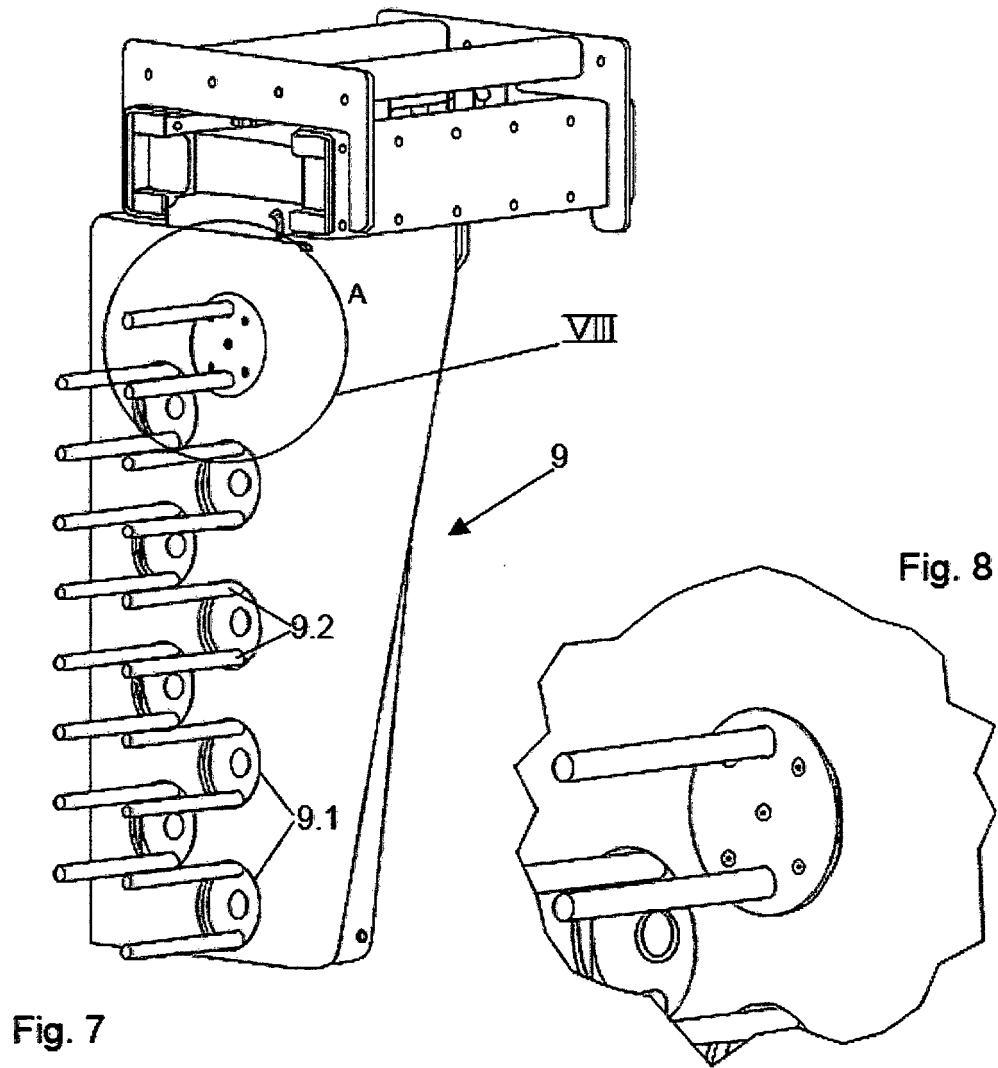


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 00 5480

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 99/17993 A1 (AXNER PER OLOF [SE]) 15. April 1999 (1999-04-15) * Seite 1, Zeile 27 - Zeile 28 * * Seite 1, Zeile 30 - Seite 2, Zeile 24; Abbildungen 1 (2),(3) * * Seite 2, Zeile 14 * * Abbildung 5 * * Seite 2, Zeile 14 - Zeile 29; Abbildung 4 (12) * * Abbildungen 5 (15),(17) * * Seite 2, Zeile 30 - Seite 3, Zeile 2 * * Seite 4, Zeile 12 - Zeile 15 * * Seite 1, Zeile 32 - Seite 2, Zeile 3; Abbildungen 3 (5),(6),(7) * * Abbildungen 2 (5),(11) *	1-6,11,12	INV. B65B69/00
X	DE 42 00 217 A1 (STUEHLEN HEBE U FOERDERTECHNIK [DE]) 18. November 1993 (1993-11-18) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 6; Anspruch 1 * * Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 53 * * Spalte 4, Zeile 53 - Spalte 5, Zeile 17; Anspruch 15 * * Abbildungen 5 (26),(27) *	1,2,6,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65B B26D
X	WO 2010/002336 A1 (METSO PAPER INC [FI]; NORBERG MATS [SE]; NORDHAELLING STEFAN [SE]; STR) 7. Januar 2010 (2010-01-07) * Seite 2, Zeile 14 - Seite 3, Zeile 17; Anspruch 2; Abbildung 1 * * Seite 9, Zeile 23 - Seite 10, Zeile 5 *	1,2,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. Januar 2014	Prüfer Vassoille, Philippe
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 : 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 00 5480

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

27-01-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9917993 A1	15-04-1999	AU 9372498 A	27-04-1999
		BR 9813844 A	03-10-2000
		CA 2305674 A1	15-04-1999
		CN 1272825 A	08-11-2000
		DE 69820886 D1	05-02-2004
		DE 69820886 T2	18-11-2004
		EP 1019291 A1	19-07-2000
		JP 2001519291 A	23-10-2001
		US 6393688 B1	28-05-2002
		WO 9917993 A1	15-04-1999

DE 4200217 A1	18-11-1993	KEINE	

WO 2010002336 A1	07-01-2010	CA 2729641 A1	07-01-2010
		CN 102076569 A	25-05-2011
		EP 2296982 A1	23-03-2011
		SE 0801602 A	05-01-2010
		US 2011113941 A1	19-05-2011
		WO 2010002336 A1	07-01-2010

EPO FORM P0461

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