



(10) **DE 10 2015 113 350 A1** 2017.02.16

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2015 113 350.4**

(22) Anmeldetag: **13.08.2015**

(43) Offenlegungstag: **16.02.2017**

(51) Int Cl.: **B65B 13/18 (2006.01)**

**B65B 13/04 (2006.01)**

**B65B 13/20 (2006.01)**

(71) Anmelder:

**Signode Industrial Group LLC, Glenview, Ill., US**

(74) Vertreter:

**Patentanwälte Ostriga, Sonnet, Wirths & Vorwerk,  
42283 Wuppertal, DE**

(72) Erfinder:

**Schulz, Friedhelm, 51688 Wipperfürth, DE;  
Kastner, Hans Günther, 42489 Wülfrath, DE;  
Oehm, Torsten, 42369 Wuppertal, DE**

(56) Ermittelte Stand der Technik:

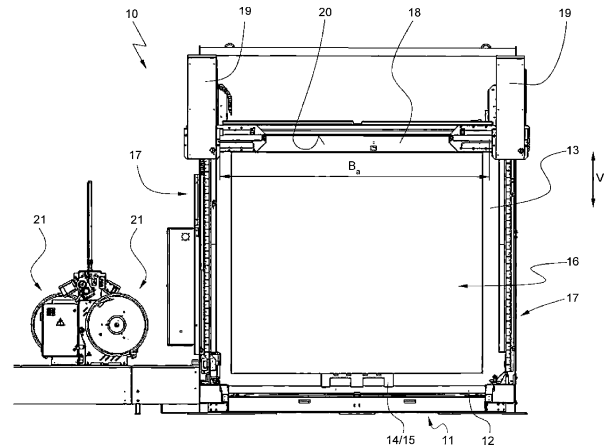
<b>DE</b>	<b>1 511 759</b>	<b>A</b>
<b>US</b>	<b>3 585 780</b>	<b>A</b>

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Umreifungsvorrichtung für Packstücke und Verfahren zum Umreifen**

(57) Zusammenfassung: Beschrieben und dargestellt wird eine Umreifungsvorrichtung für Packstücke, mit einem Packtisch, auf welchem das zu umreifende Packstück aufliegt, mit seitlich am Packtisch angeordneten, vertikal ausgerichteten Stützen, mit einer waagrecht ausgerichteten, an den vertikalen Stützen angeordneten Pressplatte, die in Vertikalrichtung verfahrbar ist, mit einer an der Pressplatte befindlichen Einrichtung zur Anordnung eines Kantenschutzmittels an dem auf dem Packtisch aufliegenden Packstück, wobei die Einrichtung zur Anordnung eines Kantenschutzmittels von einer packstückfernen Ausgangsposition in einer packstücknahe Anordnungsposition verbringbar ist, mit wenigstens einem an der Pressplatte angeordneten Magazin für die Bevorratung mit Kantenschutzmitteln und mit einem ersten Lichtraumprofil, welches durch den Packtisch, die Vertikalstützen, die Pressplatte und das wenigstens ein Magazin begrenzt ist, wobei das Magazin eine Normallage aufweist, die zur Übergabe eines Kantenschutzmittels mit der Ausgangsposition der Anordnungseinrichtung korrespondiert, und ein Teil eines ersten Lichtraumprofils ist und das Magazin eine Ausweichlage aufweist, in welche es von der Normalposition verfahrbar ist und in welcher es Teil eines zweiten, breiteren Lichtraumprofils ist. Bestandteil der Erfindung ist weiterhin ein Verfahren zum Umreifen von Packstücken in einer erfindungsgemäßen Umreifungsvorrichtung.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft zunächst eine Umreifungsvorrichtung für Packstücke,

- mit einem Paktisch, auf welchem das zu umreifende Packstück aufliegt,
- mit seitlich am Paktisch angeordneten, vertikal ausgerichteten Stützen,
- mit einer waagrecht ausgerichteten, an den vertikalen Stützen angeordneten Pressplatte, die in Vertikalrichtung verfahrbar ist,
- mit einer an der Pressplatte befindlichen Einrichtung zur Anordnung eines Kantenschutzmittels an dem auf dem Paktisch aufliegenden Packstück,
- wobei die Einrichtung zur Anordnung eines Kantenschutzmittels von einer packstückfernen Ausgangsposition in einer packstücknahe Anordnungsposition verbringbar ist,
- mit wenigstens einem an der Pressplatte angeordneten Magazin für die Bevorratung mit Kantenschutzmitteln,
- mit einem ersten Lichtraumprofil, welches durch den Paktisch, die Vertikalstützen, die Pressplatte und das wenigstens eine Magazin begrenzt ist.

**[0002]** Darüber hinaus wird ein Verfahren beschrieben, mittels dessen die erfindungsgemäße Umreifungsvorrichtung zu betreiben ist.

**[0003]** Eine gattungsgemäße Umreifungsvorrichtung ist in der DE 10 2013 004 448 B3 der Anmelderin beschrieben. Es handelt sich um eine Umreifungsvorrichtung für Groß-Packstücke, die in der Regel auf Paletten transportiert werden. Eine solche Umreifungsvorrichtung umfasst zunächst einen Paktisch, der mit Rollen oder Walzen versehen ist, die der Beförderung des Packstückes durch die Vorrichtung dienen. Sodann sind seitlich des Packstückes vertikale Stützen angeordnet, welche eine horizontale Pressplatte tragen. Die Pressplatte ist entlang der Stützen vertikal verfahrbar und dient dazu, das Packstück beim Umreifungsvorgang zu sichern und gegebenenfalls in angemessenem Maße zu komprimieren. Ein Umreifungskanal wird von verschiedenen Kanalabschnitten gebildet, die in der Pressplatte, an den Vertikalstützen sowie im Paktisch angeordnet sind. Ergänzend oder alternativ zum Kanalabschnitt im Paktisch ist es bekannt, ein vertikal einfahrbare Bajonett vorzusehen, welches den unteren Kanalabschnitt bildet und eine Führung des Umreifungsmittels zwischen Kufe und Palettendeck erlaubt.

**[0004]** Zur Umreifung wird ein Umreifungsmittel, in der Regel ein Band, ausgehend von einem Einschuss- und Verschlussorgan in der Pressplatte entlang der Kanalabschnitte um das Packstück herum und zurück zum Einschuss- und Verschlussorgan geführt. Sodann wird das Umreifungsmittel zurückgezogen und um das Packstück gespannt. Schlussendlich

werden die Umreifungsmittelenden miteinander fest verbunden.

**[0005]** Bei empfindlichen Packstücken, wie beispielsweise Kartonagen, kann das Umreifungsmittel zu Beschädigungen an den Packstückkanten führen. Die vorgenannte Druckschrift beschreibt zum Schutz der Packstückkanten, wie ein Kantenschutzmittel aus einem Magazin in eine Anordnungseinrichtung abzugeben ist und zum Schutz der Packstückkanten angelegt wird. Dafür sind rechts und links nahe der Vertikalstützen Magazine an der Pressplatte angeordnet, deren Ausförderorgane unterhalb der Pressplatte positioniert sind. An der Pressplatte sind zwei Anordnungseinrichtungen befindlich, die in ihrer Ausgangsposition vertikalstützennah korrespondierend zum Ausförderorgan der Magazine befindlich sind. Vor dem Umreifungsvorgang werden von den Magazinen Kantenschutzmittel an die Anordnungseinrichtungen übergeben. Die Anordnungseinrichtungen verfahren in ihre jeweilige, vom Packstück bestimmte Anordnungsposition. Die Pressplatte wird sodann auf das Packstück abgesenkt, wobei die Kantenschutzmittel zwischen Packstück und Pressplatte zur Anlage kommen. Die Anordnungseinrichtungen können sodann in ihre Ausgangspositionen zurück bewegt werden. Der Umreifungsvorgang beginnt wie oben beschrieben. Beim Umreifen legt sich das Umreifungsmittel an den Packstückkanten über das Kantenschutzmittel, so dass eine Beschädigung der Packstückkanten wirksam vermieden ist.

**[0006]** Gattungsgemäße Umreifungsvorrichtungen gibt es in unterschiedlichen Größen, die insbesondere durch ihr Lichtraumprofil definiert sind. Hierbei spielt insbesondere die Breite des Lichtraumprofils, die die maximal zu verarbeitende Packstückbreite definiert, eine wesentliche Rolle.

**[0007]** Da die zu umreifenden Packstücke in ihrer Größe variieren, ist bei der Anschaffung gattungsgemäßer Umreifungsvorrichtungen ein Zielkonflikt zwischen Variabilität in der Nutzung – also die Möglichkeit, möglichst unterschiedlich große Packstücke verarbeiten zu können – und der Umreifungsgeschwindigkeit, also der Verarbeitungseffizienz, zu lösen. Je größer die Umreifungsvorrichtung, desto variabler ist sie einsetzbar. Gleichzeitig sinkt jedoch die über alle Packstückgrößen gemessene, mittlere Umreifungsgeschwindigkeit mit der Größe des Lichtraumprofils. Die Umreifungszeit setzt sich zunächst aus dem sogenannten Einschussvorgang zusammen, der von der Länge des Umreifungskanals und somit vom Lichtraumprofil unmittelbar abhängt. Sodann spielt das Rückziehen und Spannen des Umreifungsbandes um das Packstück eine weitere, erhebliche Rolle. Je kleiner das Packstück im Verhältnis zum Lichtraumprofil ist, desto länger dauert der Rückzug des Umreifungsbandes.

**[0008]** Da die Wirtschaftlichkeit von Umreifungsvorrichtungen insbesondere von der mittleren Umreifungsgeschwindigkeit abhängig ist, gibt es eine Reihe von Situationen, in denen dieser Zielkonflikt nicht befriedigend auflösbar ist. Entweder es wird zugunsten der Wirtschaftlichkeit entschieden, so dass für die gegebene Maschinengröße ungeeignete, übergroße Packstücke nicht maschinell umreift werden können, oder es wird zugunsten der Variabilität entschieden, was die Wirtschaftlichkeit der angeschafften Anlage herabsetzt.

**[0009]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Umreifungsvorrichtung zu schaffen, welche eine ausreichende Variabilität hinsichtlich der zu verarbeitenden Packstückgrößen bei einer hohen Umreifungsgeschwindigkeit gewährleistet.

**[0010]** Gelöst wird die Aufgabe von einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1, insbesondere mit den kennzeichnenden Merkmalen, wonach das Magazin eine Normallage aufweist, die zur Übergabe eines Kantenschutzmittels mit der Ausgangsposition der Anordnungseinrichtung korrespondiert, und ein Teil eines ersten Lichtraumprofils ist, und dass das Magazin eine Ausweichlage aufweist, in welche es von der Normalposition verfahrbar ist und in welcher es Teil eines zweiten, breiteren Lichtraumprofils ist.

**[0011]** Anstelle der naheliegenden Lösung der Erfindungsaufgabe, eine ausreichend große Umreifungsvorrichtung mit einem leistungsfähigeren Einschuss- und Verschlussorgan zu versehen und hierdurch auch bei kleinen Packstücken den Umreifungsvorgang zu beschleunigen, geht die Erfindung einen anderen Weg. Die Erfindung hat erkannt, dass in den Fällen eines nicht optimal aufzulösenden Zielkonflikts zwar der dringende Bedarf besteht, im Verhältnis zu einer wirtschaftlichen Maschinengröße auch übergroße Packstücke maschinell umreifen zu können, die tatsächliche Anzahl solcher Packstücke jedoch vergleichsweise gering ist. Sie hat zudem erkannt, dass ein variables Lichtraumprofil durch ein Verfahren der Magazine für die Kantenschutzmittel bereitgestellt werden kann. Das Verfahren der Magazine aus der Bewegungsbahn übergroßer Packstücke durch die Umreifungsvorrichtung hinaus ermöglicht deshalb prinzipiell die Verarbeitung übergroßer Packstücke auf einer sonst untauglichen, weil zu kleinen Umreifungsvorrichtung. Zusätzlich hat die Erfindung erkannt, dass der Zeitbedarf für das Verändern des Lichtraumprofils durch Verfahren der Magazine aus der Bewegungsbahn des Packstückes heraus für den einzelnen Umreifungsvorgang zwar erheblich ist, aufgrund der überwiegenden Verarbeitung kleinerer Packstücke jedoch auf die Berechnung der mittleren Umreifungszeit wenig Einfluss hat. Infolgedessen kann die erfindungsgemäße Umreifungsvorrichtung, deren Lichtraum in Normalposition der Magazine für

Kantenschutzmittel nicht zur Verarbeitung übergroßer Packstücke geeignet ist, durch die erfindungsgemäße Ausbildung mit in Ausweichposition verfahrbaren Magazinen auch übergroße Packstücke verarbeiten und so den bestehenden Zielkonflikt auflösen.

**[0012]** Vorgesehen ist, dass das Magazin waagrecht oder vertikal aus der Normalposition in die Ausweichposition verfahrbar ist. Je nach Gegebenheiten kann der optimale Verfahrensweg für die Magazine gewählt werden.

**[0013]** Eine weitere Ausführungsform sieht vor, dass das Magazin mittels eines Spindelantriebs aus seiner Normalposition in seine Ausweichposition verfahrbar ist.

**[0014]** Konkret ist vorgesehen, dass das Magazin in Bezug auf eine Bewegungsbahn des Packstückes durch die Umreifungsvorrichtung hindurch in seiner Ausweichposition hinter oder vor einer der Vertikalstützen angeordnet ist.

**[0015]** Alternativ ist es denkbar, dass das Magazin in seiner Ausweichposition vertikal oberhalb einer Packstückanlagefläche der Pressplatte angeordnet ist.

**[0016]** Bestandteil der Erfindung ist weiterhin ein Verfahren zum Umreifen von Packstücken in einer erfindungsgemäßen Umreifungsvorrichtung. Dieses Verfahren bedient sich im Stand der Technik bestimmter Verfahrensschritte, wobei

- a) das Packstück unterhalb der Pressplatte angeordnet wird,
- b) ein Kantenschutzmittel aus dem Magazin an die Anordnungseinrichtung übergeben wird,
- c) die Anordnungseinrichtung in eine Anordnungsposition verfahren wird,
- d) die Pressplatte auf das Packstück abgesenkt wird und das Kantenschutzmittel zwischen sich und dem Packstück hält,
- e) ein Umreifungsmittel um das Packstück herumgelegt wird.

**[0017]** Kennzeichnend für das erfindungsgemäße Verfahren ist, dass vor Schritt d) das Magazin von seiner Normalposition in seine Ausweichposition verfahren wird.

**[0018]** Beim erfindungsgemäßen Verfahren werden die Magazine vor dem Aufsetzen der Pressplatte auf das Packstück in ihre Ausweichposition bewegt, so dass dieser, im Stand der Technik durch das Lichtraumprofil, dessen Breite und Höhe durch die Normalposition der Magazine begrenzt ist, nicht mögliche Vorgang, durch das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht wird.

[0019] Weitere Vorteile sowie ein besseres Verständnis der Erfindung sind in der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung angegeben. Es zeigen:

[0020] **Fig. 1:** eine erfindungsgemäße Umreifungsvorrichtung mit Magazinen in Normalposition;

[0021] **Fig. 2:** die Umreifungsvorrichtung gemäß **Fig. 1** mit Magazinen in Ausweichposition.

[0022] In den Figuren ist eine erfindungsgemäße Umreifungsvorrichtung insgesamt mit der Bezugsziffer **10** versehen.

[0023] Die Umreifungsvorrichtung **10** verfügt zunächst über einen Packtisch **11**, der Walzen **12** trägt, auf denen ein Packstück **13** durch die Vorrichtung **10** bewegbar ist. Das Packstück **13** besteht im vorliegenden Beispiel aus einem Ladungsträger **14** in Form einer Palette **15**, auf welcher lediglich schematisch dargestellte Kartonagen **16** angeordnet sind.

[0024] Rechts und links des Packtisches **11** befindet sich je eine Vertikalstütze **17**, welche eine waagrecht ausgerichtete, oberhalb des Packtisches **11** angeordnete Pressplatte **18** halten. Die Pressplatte **18** ist entlang der Vertikalstützen **17** in Vertikalrichtung  $V$  nach oben wie nach unten in Richtung Packtisch **11** verfahrbar.

[0025] An der Pressplatte **18** sind nahe einer jeden Vertikalstütze **17** je ein Magazin **19** befestigt, welches der Bevorratung mit nicht dargestellten Kantenschutzmitteln dient. Die Pressplatte **18** verfügt oberhalb ihrer zur Anlage auf dem Packstück **11** vorgesehenen Unterseite **20** über Laufschiene, auf denen nicht dargestellte Anordnungseinrichtungen für Kantenschutzmittel verfahrbar angeordnet sind. Vorgeesehen sind zwei solcher Anordnungsmittel, die in ihrer Ausgangsposition bezüglich der Zeichnungsebene der **Fig. 1** hinter den jeweiligen Magazinen **19** angeordnet sind. Sie erhalten von einem nicht dargestellten Ausförderorgan des jeweiligen Magazins **19** Kantenschutzmittel, die sie zu einer Anordnungsposition am Packstück befördern.

[0026] Die Umreifungsvorrichtung **10** verfügt sodann über einen das Packstück umgebenden Umreifungsmittelkanal, der in der Pressplatte **18**, entlang der Vertikalstützen **17** sowie im Bereich des Packtisches **11** verläuft, wobei der Kanalabschnitt im Bereich des Packstückes **13** alternativ von einem horizontal einfahrbaren Bajonett gebildet werden kann.

[0027] Mit der Bezugsziffer **21** sind die Bandspeicher der Umreifungsvorrichtung bezeichnet, welche einen Vorrat an Umreifungsmittel halten.

[0028] In **Fig. 1** weist die Umreifungsvorrichtung **10** ein erstes Lichttraumprofil auf, dessen Abmessungen

die Maximalgröße eines zu verarbeitenden Packstückes definiert. Anhand der **Fig. 1** ist ersichtlich, dass bei den dort in einer Normalposition angeordneten Magazinen **19** selbige die Breite  $B_n$  des ersten Lichttraumprofils definieren. Die Breite  $B_n$  des ersten Lichttraumprofils ist hier somit durch den Abstand der Magazine **19** zueinander definiert, da deren Ausförderorgane unterhalb der Unterseite **20** der Pressplatte **18** angeordnet sind. Der **Fig. 1** ist auch zu entnehmen, dass das dort eingestellte Packstück **13** die Breite  $B_n$  des ersten Lichttraumprofils überschreitet und mit Magazinen **19** in Normalposition nicht verarbeitbar ist.

[0029] Bei der erfindungsgemäßen Umreifungsvorrichtung **10** ist es möglich, die Magazine **19** von ihrer in **Fig. 1** dargestellten und zur Übergabe von Kantenschutzmitteln an die Anordnungseinrichtung erforderlichen Normalposition in eine in **Fig. 2** dargestellte Ausweichposition zu verfahren. Bei dem Ausführungsbeispiel wurde eine Bewegung in waagerechter Richtung realisiert, bei der die Ausweichposition eingenommen ist, wenn die Magazine **19** hinsichtlich der Papierebene vor den Vertikalstützen **17** angeordnet sind. In ihrer Ausweichposition sind die Magazine **19** außerhalb der Bewegungsbahn des Packstückes **11** durch die Vorrichtung **10** angeordnet, so dass die Magazine **19** nunmehr ein zweites Lichttraumprofil mit der Breite  $B_a$  definieren. Diese Breite  $B_a$  ist um ein erhebliches Stück größer als die in **Fig. 1** dargestellte Breite  $B_n$ , so dass das Packstück **13** bei Magazinen in Ausweichposition gemäß **Fig. 2** in der Anlage verarbeitet werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, die Variabilität der Umreifungsvorrichtung **10** hinsichtlich verarbeitbarer Packstückgrößen zu erhöhen, wie es die erfindungsgemäße Aufgabe fordert.

[0030] Im Ausführungsbeispiel wird die waagerechte Bewegung der Magazine **19** in Ausweichposition durch einen Spindeltrieb realisiert. Alternative Antriebe sind selbstverständlich denkbar. Auch ist es ohne weiteres möglich, statt einer waagerechten, seitwärts gerichteten Bewegung der Magazine eine vertikal nach oben gerichtete Bewegung vorzusehen, so dass die Ausweichposition der Magazine **19** dann oberhalb der Unterseite **20** des Packstückes befindlich wäre.

[0031] Der übliche Umreifungsvorgang bei Magazinen **19** in Normalposition gemäß **Fig. 1** und einem dem ersten Lichttraumprofil angepassten Packstück läuft wie folgt ab:

Das Packstück **13** wird auf den Packtisch **11** aufgesetzt und unter die Pressplatte **18** im Bereich des Umreifungskanals bewegt. Aus den Magazinen **19** werden Kantenschutzmittel zur jeweiligen Anordnungseinrichtung ausgefördert. Die Anordnungseinrichtungen bewegen sich in eine Anordnungsposition, in welcher die Kantenschutzmittel am Packstück anordenbar sind. Die Pressplatte **18** wird auf das Packstück

**13** abgesenkt. Die Kantenschutzmittel sind nun im Bereich der Packstückkanten zwischen Pressplatte **18** und Packstück **13** gehalten. Die Anordnungseinrichtungen verfahren zurück in ihre Ausgangsposition.

**[0032]** Ein in den Zeichnungen nicht dargestelltes, in der Pressplatte **18** befindliches Einschuss- und Verschlussorgan schiebt das Umreifungsmittel entlang der in Pressplatte **18** befindlichen, an den Vertikalstützen **17** angeordneten und im Packtisch **11** befindlichen Kanalabschnitten entlang und um das Packstück **13** herum. Das Ende des Einschussvorgangs ist erreicht, wenn das Bandende wieder am Einschuss- und Verschlussorgan anlangt. Dort wird das Bandende gehalten und das Band wird zurückgezogen und um das Packstück gespannt. Hierbei wird das Band aus dem Umreifungsmittelkanal herausgezogen, der hierfür verschiedene Öffnungsmechanismen aufweisen kann. Nachdem das Umreifungsmittel um das Packstück **13** herum gespannt wurde, werden die Bandenden durch das Einschuss- und Verschlussorgan miteinander verbunden und der Umreifungsvorgang ist abgeschlossen.

**[0033]** Demgegenüber verändert sich der Umreifungsvorgang bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung **10** wie folgt, wenn das Bewegen der Magazine **19** in Ausweichposition erforderlich ist:

Die Kantenschutzmittel werden – wie vorbeschrieben – in Normalposition der Magazine **19** an die Anordnungseinrichtungen übergeben, die in ihrer Ausgangsposition befindlich sind. Vor dem Absenken der Pressplatte **18** auf das Packstück **13** werden nunmehr zur Verbreiterung des Lichtraumprofils die Magazine **19** in ihre Ausweichposition bewegt. Sodann wird die Pressplatte **18** auf das Packstück **13** abgesenkt, der Umreifungsvorgang erfolgt dann wie oben beschrieben. Am Ende des Umreifungsvorgangs wird die Pressplatte **18** angehoben, wobei dann in Vorbereitung für die Verarbeitung des nächsten Packstückes **13** die Magazine **19** wieder in Normalposition zurückbewegt werden.

**[0034]** Die erfindungsgemäße Umreifungsvorrichtung lässt sich immer dann sinnvoll einsetzen, wenn übergroße, in Normalposition der Magazine **19** nicht verarbeitbare Packstücke **13** einen verhältnismäßig kleinen Anteil der Umreifungsvorgänge ausmachen, so dass sich eine Vorrichtung **10** mit größerem Lichtraumprofil im Einsatz nicht rechnet. Sie ist also immer dann geeignet, wenn der eingangs erwähnte Zielkonflikt nicht zufriedenstellend lösbar ist.

<b>14</b>	Ladungsträger
<b>15</b>	Palette
<b>16</b>	Kartonage
<b>17</b>	Vertikalstützen
<b>18</b>	Pressplatte
<b>19</b>	Magazin
<b>20</b>	Unterseite von <b>18</b>
<b>21</b>	Bandspeicher
<b>B<sub>a</sub></b>	Breite des Lichtraumprofils bei Ausweichposition von <b>19</b>
<b>B<sub>n</sub></b>	Breite des Lichtraumprofils bei Normalposition von <b>19</b>
<b>V</b>	Vertikalrichtung

#### Bezugszeichenliste

<b>10</b>	Umreifungsvorrichtung
<b>11</b>	Packtisch
<b>12</b>	Walzen
<b>13</b>	Packstück

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 102013004448 B3 [0003]

**Patentansprüche**

1. Umreifungsvorrichtung (10) für Packstücke,  
 – mit einem Packtisch (11), auf welchem das zu umreifende Packstück (13) aufliegt,  
 – mit seitlich am Packtisch (11) angeordneten, vertikal ausgerichteten Stützen (17),  
 – mit einer waagrecht ausgerichteten, an den vertikalen Stützen (17) angeordneten Pressplatte (18), die in Vertikalrichtung V verfahrbar ist,  
 – mit einer an der Pressplatte (18) befindlichen Einrichtung zur Anordnung eines Kantenschutzmittels an dem auf dem Packtisch (11) aufliegenden Packstück (13),  
 – wobei die Einrichtung zur Anordnung eines Kantenschutzmittels von einer packstückfernen Ausgangsposition in einer packstücknahe Anordnungsposition verbringbar ist,  
 – mit wenigstens einem an der Pressplatte (18) angeordneten Magazin (19) für die Bevorratung mit Kantenschutzmitteln,  
 – mit einem ersten Lichtraumprofil, welches durch den Packtisch (11), die Vertikalstützen (17), die Pressplatte (18) und das wenigstens eine Magazin (19) begrenzt ist,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass  
 – das Magazin (19) eine Normallage aufweist, die zur Übergabe eines Kantenschutzmittels mit der Ausgangsposition der Anordnungseinrichtung korrespondiert, und ein Teil eines ersten Lichtraumprofils ist,  
 – das Magazin (19) eine Ausweichlage aufweist, in welche es von der Normalposition verfahrbar ist und in welcher es Teil eines zweiten, breiteren Lichtraumprofils ist.

2. Umreifungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Magazin (19) waagrecht oder vertikal aus der Normalposition in die Ausweichposition verfahrbar ist.

3. Umreifungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Magazin (19) mittels eines Spindeltriebs aus seiner Normalposition in seine Ausweichposition verfahrbar ist.

4. Umreifungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Magazin (19) in Bezug auf eine Bewegungsbahn des Packstückes (13) durch die Umreifungsvorrichtung (10) hindurch in seiner Ausweichposition hinter oder vor einer der Vertikalstützen (17) angeordnet ist.

5. Umreifungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Magazin (19) in seiner Ausweichposition vertikal oberhalb einer Packstückanlagefläche der Pressplatte (18) angeordnet ist.

6. Verfahren zum Umreifen von Packstücken in einer Umreifungsvorrichtung (10) mit den Merkmalen des Anspruchs 1, bei welchem  
 a) das Packstück (13) unterhalb der Pressplatte (18) angeordnet wird,  
 b) ein Kantenschutzmittel aus dem Magazin (19) an die Anordnungseinrichtung übergeben wird,  
 c) die Anordnungseinrichtung in eine Anordnungsposition verfahren wird,  
 d) die Pressplatte (18) auf das Packstück (13) abgesenkt wird und das Kantenschutzmittel zwischen sich und dem Packstück (13) hält,  
 e) ein Umreifungsmittel um das Packstück (13) herumgelegt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass vor Schritt d) das Magazin (19) von seiner Normalposition in seine Ausweichposition verfahren wird.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

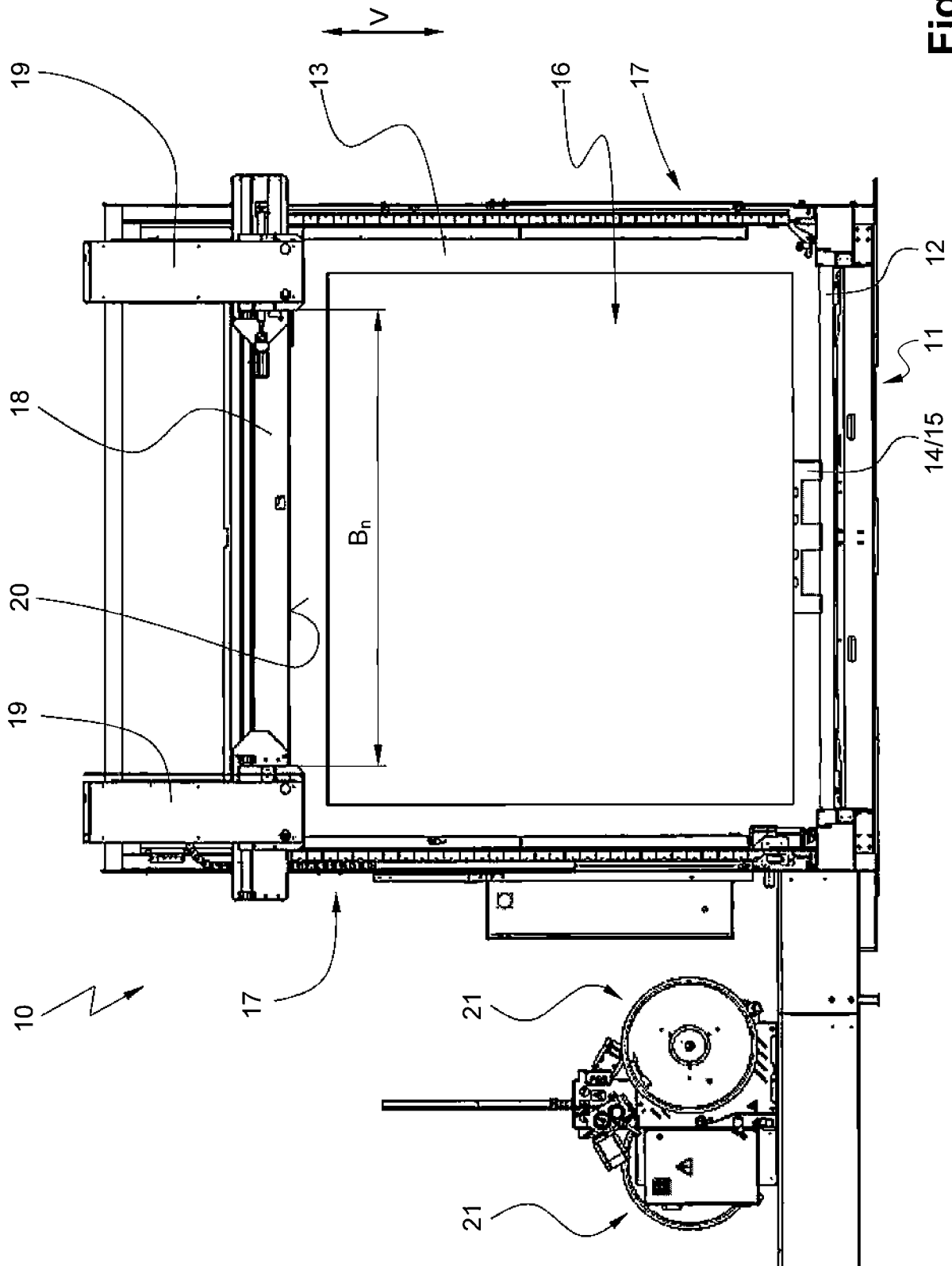


Fig. 1



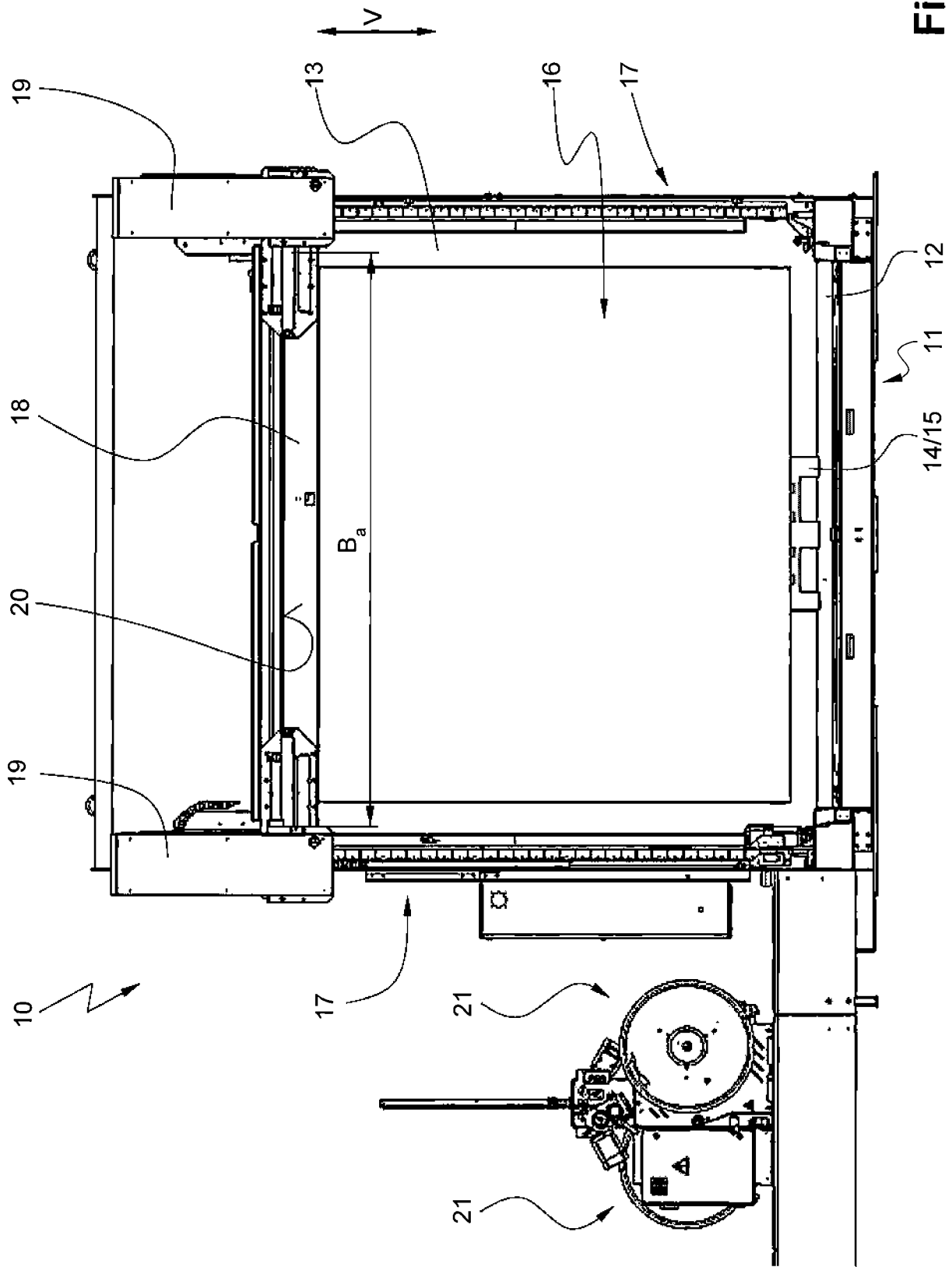


Fig. 2