

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 403 183 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

31.03.2004 Patentblatt 2004/14

(51) Int Cl.7: **B65B 13/18**, B65B 27/10,
B65D 61/00, B65D 85/20

(21) Anmeldenummer: **03020869.8**

(22) Anmeldetag: **15.09.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(71) Anmelder: **Gesellschaft für Forschung und
Entwicklung wirtschaftlicher
Produktionssysteme mbH -GFE-
33818 Leopoldshöhe (DE)**

(30) Priorität: **19.09.2002 DE 10243703**

(72) Erfinder: **Weniger, Heinz
33613 Bielefeld (DE)**

(54) **Umreifungsverpackung für beliebig lange Güter**

(57) Umreifungsverpackung für beliebig lange Güter (2), mit der vor oder nach den Rundumzuumreifungen (11) der am Packstück vierseitig angelegten Hölzer (6,7,8,9), die beiden senkrechten Hölzer (7,8) mit dem unteren Holz (6) mit einer Verbindungsumreifung (13) direkt am Packstück oder separat als selbständige Ein-

heit fest miteinander verbunden werden und somit senkrecht zueinander stehen bleiben, sodaß die Güter nicht auseinander fallen und dem Packstück manuell oder maschinell geordnet entnommen werden können.

EP 1 403 183 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Umreifungsverpackung für beliebig lange Güter mit beliebigem Querschnitt, z. B. runden, vieleckigen o. dgl. Querschnittsformen mit beliebigen Abmessungen, die mit rundumzu an das Packstück angelegten Hölzern o. dgl. Material beliebiger Querschnittsabmessungen mit Verpackungsband beliebiger Art mitumreift werden.

[0002] Bei den bekannten Umreifungsverpackungen fallen die mitumreift Hölzer nach dem Entfernen der Verpackungsbänder auseinander, sodass die Güter ebenfalls auseinanderfallen, wenn sie keine stapelstabile Form haben. Das führt zu Beschädigungen der Güter und zu Verletzungen der Personen, die die Verpackungsbänder zu öffnen haben, um die Güter dem Packstück entnehmen zu können.

Diese Nachteile wurden bisher versucht teilweise zu lösen, indem während des Einlegevorganges der Güter in einen Transportwagen, in den auch vorher die Holzleisten manuell entsprechend ihrer Endpositionen am Packstück eingelegt werden, um die beiden senkrechten Holzleisten in mittlerer Höhe der Packstücke ein Verbindungsband gelegt wird, das sie nach dem Öffnen der Rundumzumreifung solange zusammenhält, bis auch das Verbindungsband gelöst werden muß, um die Güter dem Packstück ganz entnehmen zu können. Bei einem derartigen Ablauf der Herstellung eines Packstückes müssen alle Vorgänge für die versandfertige Herstellung des Packstückes, wie Einlegen der Verpackungsbänder, Hölzer und der Güter in das Gestell sowie das Anbringen des Verbindungsbandes, Auflegen des oberen Holzes auf das Packstück und das Spannen und Verschließen der Verpackungsbänder an der Stelle stattfinden, wo die Güter hergestellt werden.

Wegen des großen Umfanges der manuellen Handhabungen ist eine Automatisierung der versandfertigen Herstellung der Packstücke nicht möglich und müßte außerdem an jeder Güterherstellungsmaschine vorgenommen werden. Das ist verschwenderisch und somit unwirtschaftlich.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese großen Nachteile zu beseitigen und gleichzeitig eine zentrale Umreifungsverpackung für mehrere Güterherstellungsmaschinen zu gestalten, die einschließlich der Herstellung der Hölzer vollautomatisch ausgeführt werden kann und mit der ohne zusätzlichen Aufwand eine geordnete, manuelle oder auch maschinelle Entnahme der Güter aus dem Packstück nach dem Öffnen der Rundumzumreifung und Entfernen des oberen Holzes möglich ist. Alle Umreifungsvorgänge und daß vorherige Herstellen der Hölzer und ihr Anlegen an das Packstück dieser Güter soll vollautomatisch für mehrere Güterherstellungsmaschinen ausgeführt werden können.

[0004] Gelöst wird die Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 angegebenen Merkmale dadurch, daß nach der um das Packstück gelegten Rundumzumreifungen beliebiger Anzahl bei ei-

nem Packstück zusätzlich die beiden senkrechten Hölzer mit dem beim Ausführungsbeispiel unterem Holz vor oder nach der um das Packstück gelegten Umreifung mit einer Verbindungsumreifung fest miteinander verbunden werden. Von den in einer beliebigen Anzahl um das Packstück angelegten Rundumzumreifungen können alle oder nur einige mit Verbindungsumreifungen versehen werden.

Die Packstücke mit den Gütern sind so für den Transport vom Herstellungsort zum Verbrauchsort mit LKW, Bahn odgl. Transportmitteln

gesichert. Am Verbrauchsort werden die Rundumzumreifungen und das jeweils dann lose obere Holz entfernt. Jetzt können die Güter dem Packstück entnommen werden.

[0005] Vorgesehen ist eine Auslegung der kompletten Maschine für die versandfertige Herstellung der Packstücke für die Güter für mehrere Güterherstellungsmaschinen.

[0006] In der nachfolgenden Beschreibung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigt:

Figur 1 komplette Maschine für die versandfertige Herstellung der Packstücke.

Figur 2 das in der kompletten Maschine transportfertig hergestellte Packstück ist mit automatischen Hebezeugen aus dem Transportwagen genommen.

Figur 3 ein transportfertiges Packstück.

Figur 4 ein entnahmefertiges Packstück.

[0007] Mit einem Transportwagen 1 werden die Güter 2 von den Herstellungsmaschinen für die vollautomatische Herstellung zu versandfertigen Packstücken 4 mit Rollenförderern 5 zur Umreifungsmaschine 12 gebracht.

[0008] Hier werden zeitlich soweit vorher die Hölzer 6 bis 9 von Vorrichtung 10 aus beliebig langen Stangenmaterial 3 automatisch hergestellt, daß sie sofort beim Eintreffen der Packstücke 4 an der Umreifungsmaschine 12 mit automatischen Einrichtungen für ihre Mitumreifung mit Rundumzumreifungen 11 an das Packstück 4 angelegt und dann von der Umreifungsmaschine 12 umreift werden.

[0009] Die Abmessungen der Hölzer 6 bis 9 und die Positionen 16 der Rundumzumreifungen 11 am Packstück 4 werden aus den der Vorrichtung 10 vorgelagerten Datenspeichern packstückgenau der Rechnersteuerung der Vorrichtung 10 und dem Rollenförderer 5 übertragen.

[0010] Nach der Rundumzumreifung 11 der Packstücke 4 werden die Hölzer 7 und 8 zusätzlich an das Holz 6 mit Verbindungsumreifung 13 versehen. Diese Verbindungsumreifung 13 hat die wichtige Aufgabe, am Verbrauchsort die Hölzer 7 und 8 solange am Holz 6

festzuhalten, bis die Güter 2 dem Packstück 4 vollständig entnommen sind.

Für die Herstellung der Verbindungsumreifung 13 ist eine mit Antrieben 14 heb- und senkbare Umreifungsvorrichtung 15 vorgesehen.

Nach diesem Vorgang werden die jetzt transportfertig hergestellten Packstücke 4 mit automatischen Hebezeugen aus dem Transportwagen 1 herausgenommen und als versandfertige Einheit abgestellt.

[0011] Es ist vorgesehen, daß die Hölzer 6 entweder zwischen oder auf die Hölzer 7 und 8 automatisch angelegt werden, nachdem sie vorher je nach Datenübertragung von Vorrichtung 10 automatisch hergestellt und an das Packstück 4 angelegt wurden.

5

10

15

gen erhalten.

5. Umreifungsverpackung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Transportwagen 1 mit eigenen oder am Boden feststehenden, angetriebenen oder nicht angetriebenen Rollen 5 für die transportfertige Herstellung der Packstücke 4 gefördert wird.

Patentansprüche

1. Umreifungsverpackung für längliche Güter aus Hölzern o. dgl. Material mit beliebigem Querschnitt und für Verpackungsband, **dadurch gekennzeichnet, daß** die automatisch oder manuell an das Packstück 4 mit den Gütern 2 im Transportwagen 1 angelegten Hölzer 6 bis 9, hergestellt von vollautomatischer Vorrichtung 10 aus beliebig langem Stangenmaterial 3, von einer Umreifungsmaschine 12 zunächst mit Rundumzuumreifung 11 und danach mit Umreifungsvorrichtung 15 für die Herstellung einer Verbindungsumreifung 13 der Hölzer 7 und 8 mit dem Holz 6, oder umgekehrt, dass erst die Verbindungsumreifung 13 für die Hölzer 7 und 8 mit dem Holz 6 von der fördermäßig jetzt vor der Umreifungsmaschine befindlichen heb- und senkbaren Umreifungsvorrichtung 15 und dann erst danach die Rundumzuumreifungen 11 ausgeführt werden, und daß die Positionen 16 der Rundumzuumreifungen 11 an den Packstücken 4 sowie die Abmessungen der Hölzer 6 bis 9 für die Herstellung mit Vorrichtung 10 nach Daten aus vorgelagerten Datenspeichern bestimmt werden.
2. Umreifungsverpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungsumreifung mit Verpackungsband 13 für die Hölzer 7 und 8 mit dem Holz 6 auch zu einer separaten, eigenständigen Einheit manuell oder automatisch mit Umreifungsvorrichtung 15 auszuführen vorgesehen ist.
3. Umreifungsverpackung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hölzer 6 zwischen oder auf die Hölzer 7 und 8 automatisch nach entsprechend längenmäßiger Herstellung an das Packstück 4 angelegt und mitumreift werden können.
4. Umreifungsverpackung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hölzer 6 bis 9 für die Aufnahme der Rundumzuumreifungen 11 bei ihrer Herstellung mit Vorrichtung 10 eingefräste Vertiefun-

20

25

30

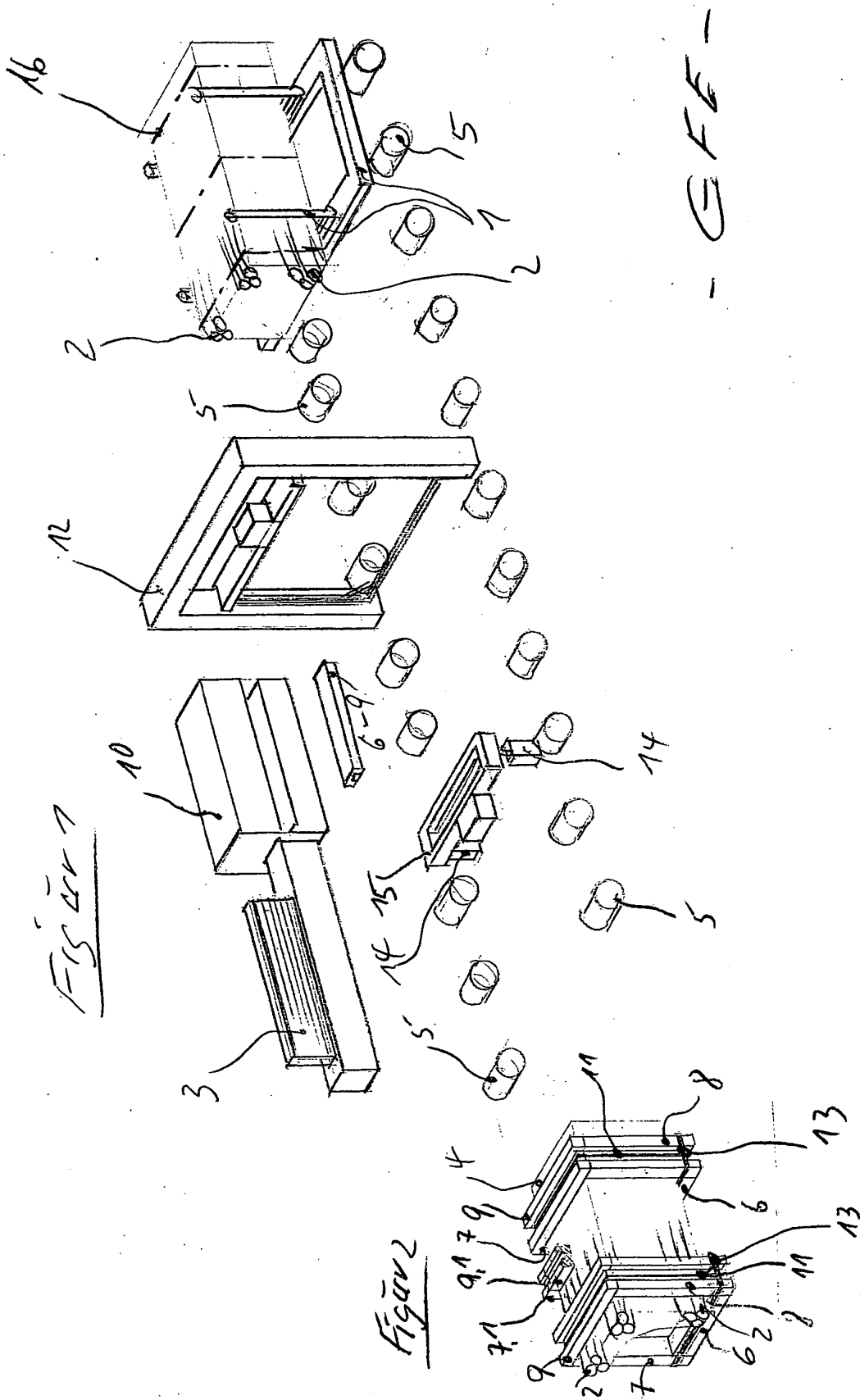
35

40

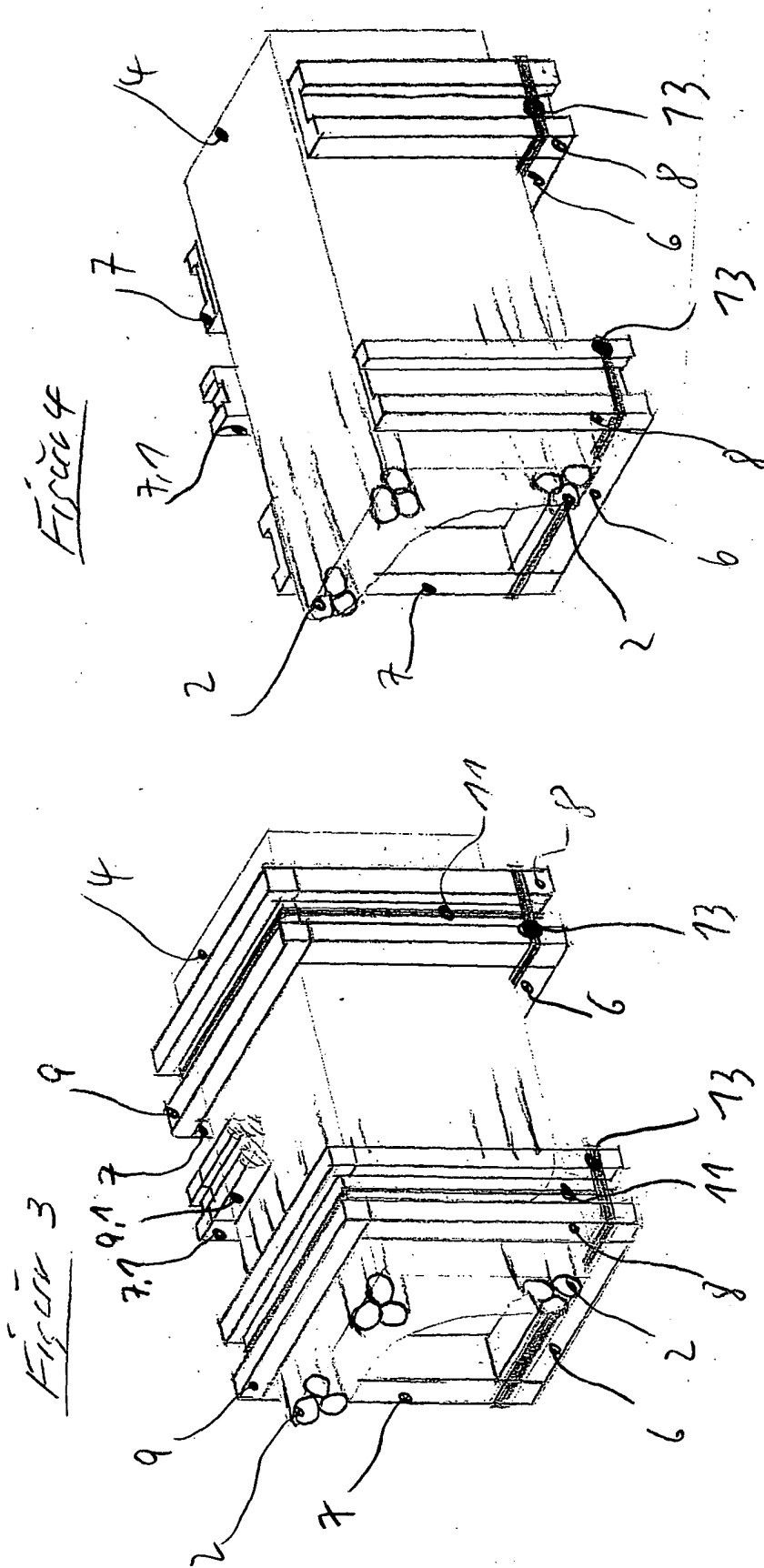
45

50

55



- CFE -



- G F F -