



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 716 983 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.06.1996 Patentblatt 1996/25

(51) Int. Cl.⁶: **B65B 13/18**

(21) Anmeldenummer: 95119607.0

(22) Anmeldetag: 13.12.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT NL

(30) Priorität: 13.12.1994 DE 9419936 U

(71) Anmelder: **CEMA Maschinenbau GmbH Wilhelm Conzelmann**
D-72461 Albstadt (DE)

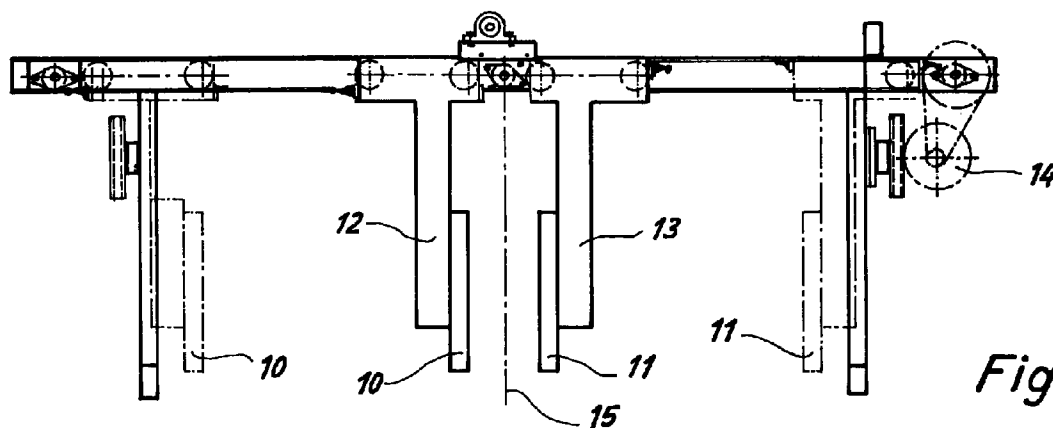
(72) Erfinder: **Conzelmann, Wilhelm**
D-72461 Albstadt (DE)

(74) Vertreter: **Möbus, Rudolf, Dipl.-Ing.**
Dipl.-Ing. Rudolf Möbus,
Dr.-Ing. Daniela Möbus,
Dipl.-Ing. Gerhard Schwan,
Hindenburgstrasse 65
D-72762 Reutlingen (DE)

(54) **Maschine zum Verschnüren von Packstücken**

(57) Eine Maschine zum Verschnüren von Packstücken mittels Schnüren oder Bändern mit mindestens einer Verschnürrichtung, mindestens einem Transportband für die Packstücke und zwei Ausrichtorganen (10, 11) zur lagegenauen Positionierung der Packstücke senkrecht zur Verschnürrichtung, die gegenüber ihrer

gemeinsamen Mittelebene (15) symmetrisch verstellbar sind, wobei die gemeinsame Mittelebene (15) durch separates Verstellen eines der Ausrichtorgane (10) einstellbar ist.



EP 0 716 983 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Maschine zum Verschnüren von Packstücken mittels Schnüren oder Bändern, mit mindestens einer Verschnürvorrichtung, mindestens einem Transportband für die Packstücke und zwei Ausrichtorganen zur lagegenauen Positionierung der Packstücke senkrecht zur Verschnürrichtung.

Verschnürmaschinen der genannten Art sind bereits bekannt. Die Ausrichtorgane sind dabei in der Regel über einen gekoppelten Antrieb symmetrisch zur Mitte der Verschnürmaschine verstellbar. In bestimmten Fällen, beispielsweise bei mittig geschlitzten Faltschachteln, ist jedoch eine außermittige Verschnürung von Packstücken wünschenswert. Hierfür ist beispielsweise in der DE-OS 42 02 766 vorgeschlagen worden, separate Antriebsvorrichtungen für die beiden Ausrichtorgane vorzusehen, die mittels einer gemeinsamen Steuereinrichtung beeinflussbar sind.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gegenüber der bekannten Lösung konstruktiv und steuerungstechnisch noch einfachere Möglichkeit zur beliebigen Positionierung von Packstücken bezüglich der oder den Verschnüreinrichtungen zu schaffen. Die gestellte Aufgabe wird durch eine Maschine der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die beiden Ausrichtorgane gegenüber ihrer gemeinsamen Mittelebene symmetrisch verstellbar sind, wobei die gemeinsame Mittelebene durch separates Verstellen eines der Ausrichtorgane einstellbar ist. Hierbei können zweckmäßigerweise die beiden Ausrichtorgane über eine gemeinsame Antriebsvorrichtung gegenüber ihrer gemeinsamen Mittelebene verstellbar sein. Nach Einstellung der Mittelebene ist damit nur noch eine Antriebsvorrichtung zur Verstellung der Ausrichtorgane notwendig. Weitere Eingriffe einer Steuereinrichtung oder dergleichen sind dadurch entbehrlich. Falls eine Neueinstellung der Mittelebene erforderlich ist, kann das eine Ausrichtorgan von der gemeinsamen Antriebsvorrichtung auskuppelbar und mittels eines Stellmotors oder von Hand separat verstellbar sein. Hierbei kann der Stellmotor vorteilhafterweise mit einer Steuereinrichtung gekoppelt sein. Dies erlaubt eine automatische präzise Einstellung der Mittelebene der beiden Ausrichtorgane und damit ein Verschnüren der Packstücke an der gewünschten Stelle. Die Steuereinrichtung kann dabei frei programmierbar sein und einen Mikroprozessor sowie Speichereinheiten aufweisen. Für häufig vorkommende Packstückgrößen können die zugehörigen Standardeinstellungen des einen Ausrichtorgans auch aus einem Programmspeicher der Steuereinrichtung abrufbar sein, wodurch eine rasche Anpassung der Maschine auf gängige Packstückserien ermöglicht wird.

Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Maschine anhand der Zeichnung näher erläutert.

Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht von vorne auf die Ausrichtorgane einer Verschnürmaschine mit zugehöriger Antriebsvorrichtung;

Fig. 2 eine Ansicht von oben auf die Ausrichtorgane nach Fig. 1.

Fig. 1 zeigt zwei Ausrichtorgane 10 und 11 einer nicht näher dargestellten Verschnürmaschine für Packstücke, die oberhalb eines ebenfalls nicht gezeigten Transportbandes angeordnet sind und das vom Transportband herantreibende Packstück bezüglich der oder den Verschnüreinrichtungen der Maschine positionieren. Die Ausrichtorgane 10 und 11 sind an Trägern 12 und 13 befestigt, die von einer von einem Elektromotor gebildeten gemeinsamen Antriebsvorrichtung 14 symmetrisch zu einer Mittelebene 15, die in Fig. 1 durch eine strichpunktierte Linie angedeutet ist, verstellbar sind. Der Motor 14 treibt eine Kette 16 an (Fig. 2), die über ein zentral angeordnetes Zahnrad 17 eine Welle 18 antreibt, deren Rotationsbewegung über einen nicht näher dargestellten Kupplungsmechanismus auf eine synchronisierte Bewegung des Trägers 12 und damit des Ausrichtorgans 10 übertragen wird. Hierdurch ergibt sich eine vollständig symmetrische Bewegung der beiden Ausrichtorgane 10 und 11 bezüglich der Mittelebene 15, wobei in Fig. 1 mit durchgezogenen Linien die innere Endposition und mit strichpunktierten Linien die äußere Endposition der Ausrichtorgane 10 und 11 dargestellt ist. Soll die Mittelebene 15 bezüglich der Mitte der Maschine verschoben werden, so kann das Ausrichtorgan 10 vom Antrieb durch den Motor 14 ausgekuppelt und durch einen separaten Stellmotor 19 verstellt und anschließend wieder an den Antriebsmechanismus des Motors 14 angekoppelt werden. Die Ausrichtorgane 10 und 11 bewegen sich dann symmetrisch zu einer neuen Mittelebene 15, die durch die Mitte der beiden Ausrichtorgane in ihrer inneren Endposition verläuft. Der Stellmotor 19 kann mit einer nicht näher dargestellten Steuereinrichtung verbunden sein, die beispielsweise in einem Programmspeicher Standardeinstellungen des Ausrichtorgans 10 für häufig verarbeitete Packstückgrößen und -arten enthält, die zur Steuerung des Motors 19 einfach abrufbar sind.

Patentansprüche

1. Maschine zum Verschnüren von Packstücken mittels Schnüren oder Bändern, mit mindestens einer Verschnürvorrichtung, mindestens einem Transportband für die Packstücke und zwei Ausrichtorganen zur lagegenauen Positionierung der Packstücke senkrecht zur Verschnürrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Ausrichtorgane (10, 11) gegenüber ihrer gemeinsamen Mittelebene (15) symmetrisch verstellbar sind, wobei die gemeinsame Mittelebene (15) durch separates Verstellen eines der Ausrichtorgane (10) einstellbar ist.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Ausrichtorgane (10, 11) über eine gemeinsame Antriebsvorrichtung (14) gegenüber ihrer gemeinsamen Mittelebene (15) verstellbar sind. 5
3. Maschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einstellung der gemeinsamen Mittelebene (15) ein Ausrichtorgan (10) von der gemeinsamen Antriebsvorrichtung (14) auskuppelbar und mittels eines Stellmotors (19) separat verstellbar ist. 10
4. Maschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellmotor (19) mit einer Steuereinrichtung gekoppelt ist. 15
5. Maschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung frei programmierbar ist und einen Mikroprozessor sowie Speichereinheiten aufweist. 20
6. Maschine nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß Standardeinstellungen des einen Ausrichtorganes (10) aus einem Programmspeicher der Steuereinrichtung abrufbar sind. 25

30

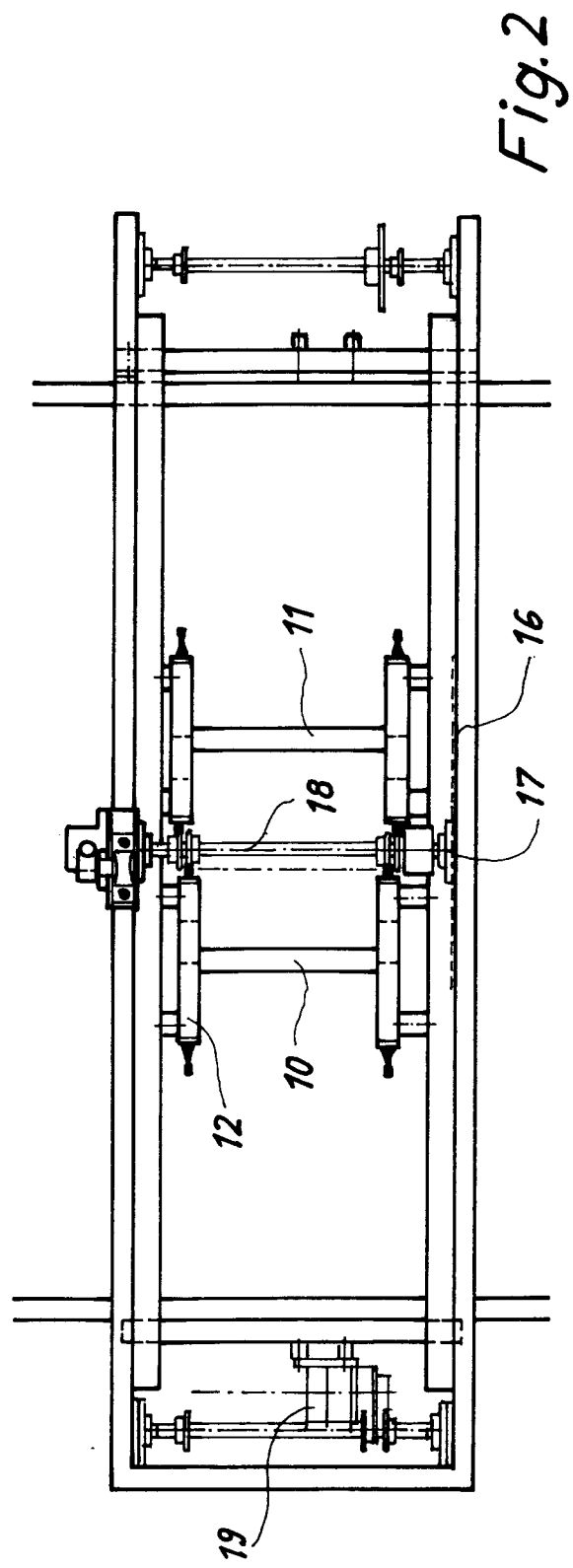
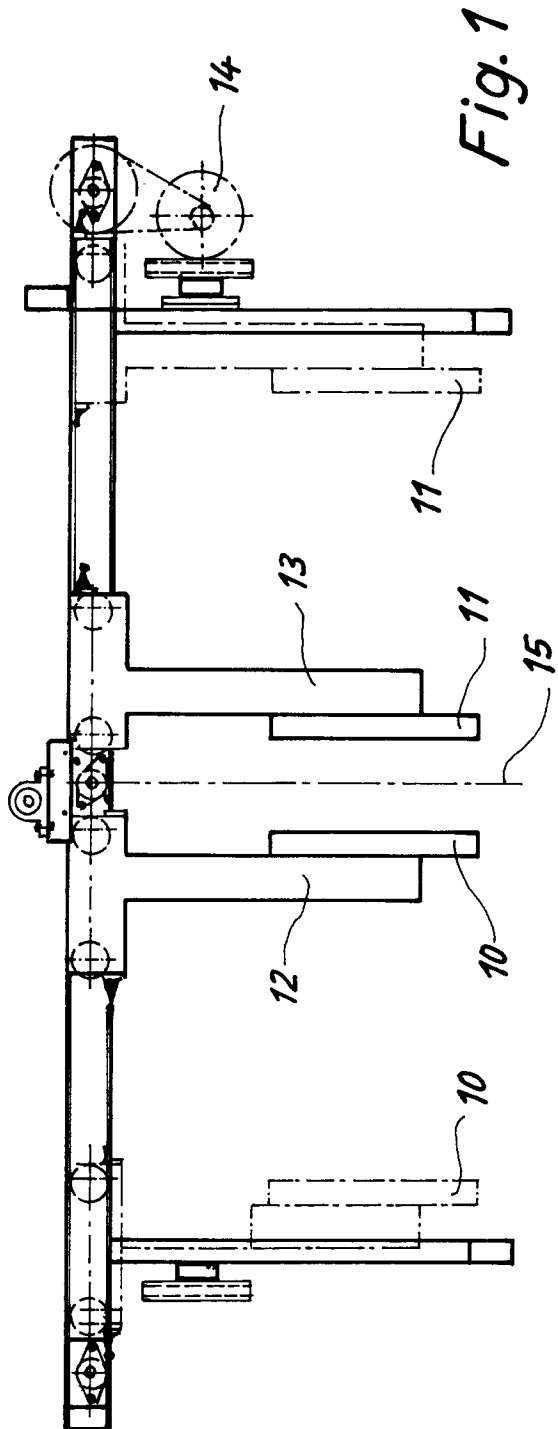
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 9607

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,X	DE-A-42 02 766 (CEMA) * das ganze Dokument *	1	B65B13/18
X	US-A-4 412 484 (BEETHAM) * Spalte 5, Zeile 43 - Spalte 6, Zeile 51; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65B B65G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27.März 1996	Prüfer Claeys, H
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.92 (P4C03)