

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 90110964.5

Int. Cl.⁵: **B65B 53/02**

Anmeldetag: 09.06.90

Priorität: 22.06.89 DE 8907610 U

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.12.90 Patentblatt 90/52

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL

Anmelder: **MSK-Verpackungs-Systeme**
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Benzstrasse Postfach 1610
D-4190 Kleve(DE)

Erfinder: **Hannen, Reiner Wilhelm**

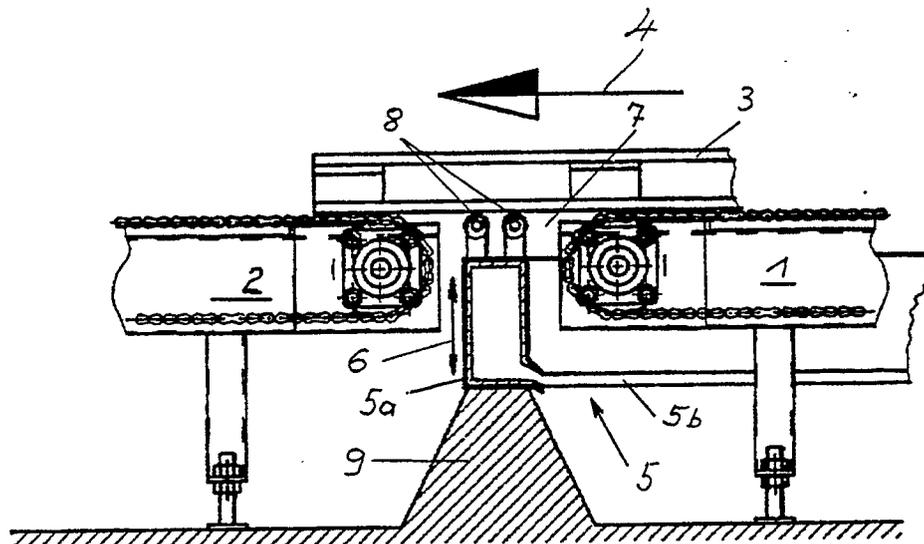
Nachtigallenweg 6
D-4180 Goch 2 Pfalzdorf(DE)
Erfinder: **Vermeulen, Norbert Peter**
Hahnenacker 4
D-4190 Kleve-Warbeyen(DE)
Erfinder: **Pieters, Hans-Theo**
Dürerstrasse 27
D-4190 Kleve(DE)

Vertreter: **Stark, Walter, Dr.-Ing.**
Moerser Strasse 140
D-4150 Krefeld(DE)

Vorrichtung zum Schrumpfen einer über einen Gutstapel gezogenen Schrumpfhaube.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schrumpfen einer über einen Gutstapel gezogenen Schrumpfhaube mit einem Förderer für den Gutstapel und einem aufund abbeweglichen Schrumpffrahmen, wobei der Schrumpffrahmen insbesondere aus einer unteren Ruhestellung zur Vorwärmung der Schrumpfhaube nach oben bewegt wird und die Schrumpfhaube dann bei einer Abwärtsbewegung

des Schrumpffrahmens geschrumpft wird. Um Leertübe des Schrumpffrahmens zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit der Vorrichtung zu steigern, soll der Förderer unterbrochen sein und sollen zwischen benachbarten Fördererabschnitten (1,2) Aufnahmen (7) für entsprechende Abschnitte des Schrumpffrahmens gebildet sein, der sich in Ruhestellung unterhalb der Förderebene befindet.



EP 0 403 906 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schrumpfen einer über einen Gutstapel gezogenen Schrumpfhaube mit einem Förderer für den Gutstapel und einem aufund abbeweglichen Schrumpfrahm, wobei der Schrumpfrahm insbesondere aus einer unteren Ruhestellung zur Vorwärmung der Schrumpfhaube nach oben bewegt wird und die Schrumpfhaube dann bei einer Abwärtsbewegung des Schrumpfrahmens geschrumpft wird.

Eine gattungsgemäße Vorrichtung (DE-GM 88 16 085) dient hauptsächlich zum Schrumpfen von Schrumpfhauben, die über palettierte Gutstapel aus Flaschen, Dosen oder dgl. gezogen sind. Zwischen Gutstapel und Palette wird außerdem eine weitere Folie angeordnet, die beim Schrumpfen mit der Schrumpfhaube verbunden werden soll. Die Schrumpfhaube wird entweder entfernt vom Schrumpfrahm oder mit Hilfe einer bezüglich des Förderers gegenüber dem Schrumpfrahm angeordneten Haubenüberzieheinrichtung über den Gutstapel gezogen. Um eine Verbindung zwischen der Folie auf der Palette und dem unteren Rand der Schrumpfhaube zu erreichen, wird der Schrumpfrahm aus einer unteren Ruhestellung nach oben bewegt, wobei die Schrumpfhaube bereits etwas schrumpft und überschüssige Luft aus der Haube herausgedrückt wird. Bei der anschließenden Abwärtsbewegung des Schrumpfrahmens wird die Schrumpfhaube vollständig geschrumpft und auch ihr unterer Rand mit der Folie auf der Palette verbunden. Da jedoch der Gutstapel auf dem Förderer nur dann bewegt werden kann, wenn sich der Schrumpfrahm oberhalb des Gutstapels befindet, muß der Schrumpfrahm vor und nach dem Schrumpfen jeweils einen Leerhub ausführen, damit er vor dem Schrumpfen in die untere Ruhestellung gelangt und nach dem Schrumpfen wieder in die Position oberhalb des Gutstapels gelangt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Vorrichtung so zu verbessern, daß Leerhübe des Schrumpfrahmens vermieden werden und die Leistungsfähigkeit der Vorrichtung gesteigert wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Förderer unterbrochen ist und zwischen benachbarten Fördererabschnitten Aufnahmen für entsprechende Abschnitte des Schrumpfrahmens gebildet sind, die sich in Ruhestellung unterhalb der Förderebene befinden. Nun kann der Schrumpfrahm in seiner unteren Ruhestellung sowohl von dem fertigen Gutstapel als auch von dem nächsten überfahren werden. Der Schrumpfrahm braucht keine Leerhübe auszuführen. Da der Schrumpfrahm im allgemeinen breiter ist als der Förderer, genügen Aufnahmen für zugeordnete Abschnitte des Schrumpfrahmens zwischen benachbarten Fördererabschnitten. Es versteht sich, daß diese Aufnahmen hinsichtlich ihrer Abmessungen den Abmessungen des Schrumpfrahmens angepaßt sind

oder umgekehrt. Die aufeinander folgenden Fördererabschnitte können einen gemeinsamen Antrieb aufweisen, sie können aber auch mit gesonderten Antrieben versehen sein.

Bei in Förderrichtung größeren Abmessungen der Aufnahmen zwischen den benachbarten Fördererabschnitten kann es zweckmäßig sein, wenn auf der Oberseite der in Ruhestellung in den Aufnahmen befindlichen Abschnitte des Schrumpfrahmens Rollen angeordnet sind, deren Oberseite in der Ruhestellung mit der Förderebene fluchtet. Diese Rollen oder Walzen unterstützen den Gutstapel bzw. die Palette beim Überlauf über die Aufnahme und ermöglichen bei entsprechend enger Rollenteilung auch einen Quertransport von Paletten. Zur Stabilisierung des Schrumpfrahmens können dabei Gegenlager vorgesehen sein, auf denen sich der Schrumpfrahm abstützt.

Im folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; die einzige Figur zeigt teilweise einen Längsschnitt durch eine Vorrichtung zum Schrumpfen einer über einen Gutstapel gezogenen Schrumpfhaube.

In der Zeichnung erkennt man zwei benachbarte Fördererabschnitte 1, 2 für den Transport einer mit einem nicht dargestellten Gutstapel beladenen Palette 3. Die Palette 3 mit dem Gutstapel wird in Richtung des Pfeils 4 transportiert, bis sie auf dem Fördererabschnitt 1 angekommen ist. Dem Fördererabschnitt 1 ist auf der in der Fig. rechten Seite ein weiterer Fördererabschnitt vorgeschaltet, der vor dem Fördererabschnitt 1 mit Abstand endet, ebenso wie der Fördererabschnitt 1 vor dem Fördererabschnitt 2 mit Abstand endet.

Im Bereich des Fördererabschnittes 1 befindet sich ein Schrumpfrahm 5, von dem in der Figur lediglich ein Querholm 5a sowie ein Längsholm 5b sichtbar ist. Der Schrumpfrahm 5 ist in Richtung des Pfeils 6 auf- und abbewegbar. Die Abstände zwischen dem dem Fördererabschnitt 1 vorangehenden Fördererabschnitt und dem Fördererabschnitt 1 sowie zwischen dem Fördererabschnitt 1 und dem Fördererabschnitt 2 bilden Aufnahmen 7 für die Querholme 5a des Schrumpfrahmens 5, so daß der Schrumpfrahm 5 in der dargestellten unteren Ruhestellung sich vollständig unterhalb der Förderebene befindet. An der Oberseite der Querholme 5a des Schrumpfrahmens 5 befinden sich Rollen 8, deren Oberseite in der Ruhestellung mit der Förderebene fluchtet. Dabei wird der Schrumpfrahm auf einem Gegenlager 9 abgestützt, um den beim Ein- und Ausfahren der Palette 3 auftretenden Belastungen standzuhalten.

Die dargestellte Vorrichtung arbeitet wie folgt: Bei in der unteren Ruhestellung befindlichem Schrumpfrahm 5 wird eine Palette 3 von einem vorangehenden Fördererabschnitt auf den Förde-

rerabschnitt 1 gefahren. Über den Gutstapel der Palette wird eine nicht dargestellte Schrumpfhaube gezogen mit Hilfe einer ebenfalls nicht dargestellten Haubenüberzieheinrichtung, die beispielsweise neben dem Fördererabschnitt 1 steht. Dann wird der Schrumpfrahm 5 mit gezündeten Brennern und verhältnismäßig großer Geschwindigkeit nach oben gefahren, wobei die Schrumpfhaube etwas schrumpft. Anschließend wird der Schrumpfrahm mit langsamer Geschwindigkeit wieder nach unten gefahren, damit die Schrumpfhaube vollständig schrumpft. Wenn der Schrumpfrahm 5 die dargestellte Ruhestellung erreicht hat und auf den Gegenlagern 9 aufliegt, kann die Palette 3 in Richtung des Pfeils 4 dem Förderer 2 übergeben werden, wobei sie während des Überlaufs über die Aufnahme 7 von den Rollen 8 gestützt wird. Gleichzeitig kann eine neue Palette mit einem Gutstapel auf den Fördererabschnitt 1 gebracht werden.

5

10

15

20

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Schrumpfen einer über einen Gutstapel gezogenen Schrumpfhaube mit einem Förderer für den Gutstapel und einem auf- und abbeweglichen Schrumpfrahm, wobei der Schrumpfrahm insbesondere aus einer unteren Ruhestellung zur Vorwärmung der Schrumpfhaube nach oben bewegt wird und die Schrumpfhaube dann bei einer Abwärtsbewegung des Schrumpfrahms geschrumpft wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Förderer (1, 2) unterbrochen ist und zwischen benachbarten Fördererabschnitten (1, 2) Aufnahmen (7) für entsprechende Abschnitte des Schrumpfrahms (5) gebildet sind, der sich in Ruhestellung unterhalb der Förderebene befindet.

25

30

35

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderabschnitte (1, 2) einen gemeinsamen Antrieb aufweisen.

40

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördererabschnitte (1, 2) gesonderte Antriebe aufweisen.

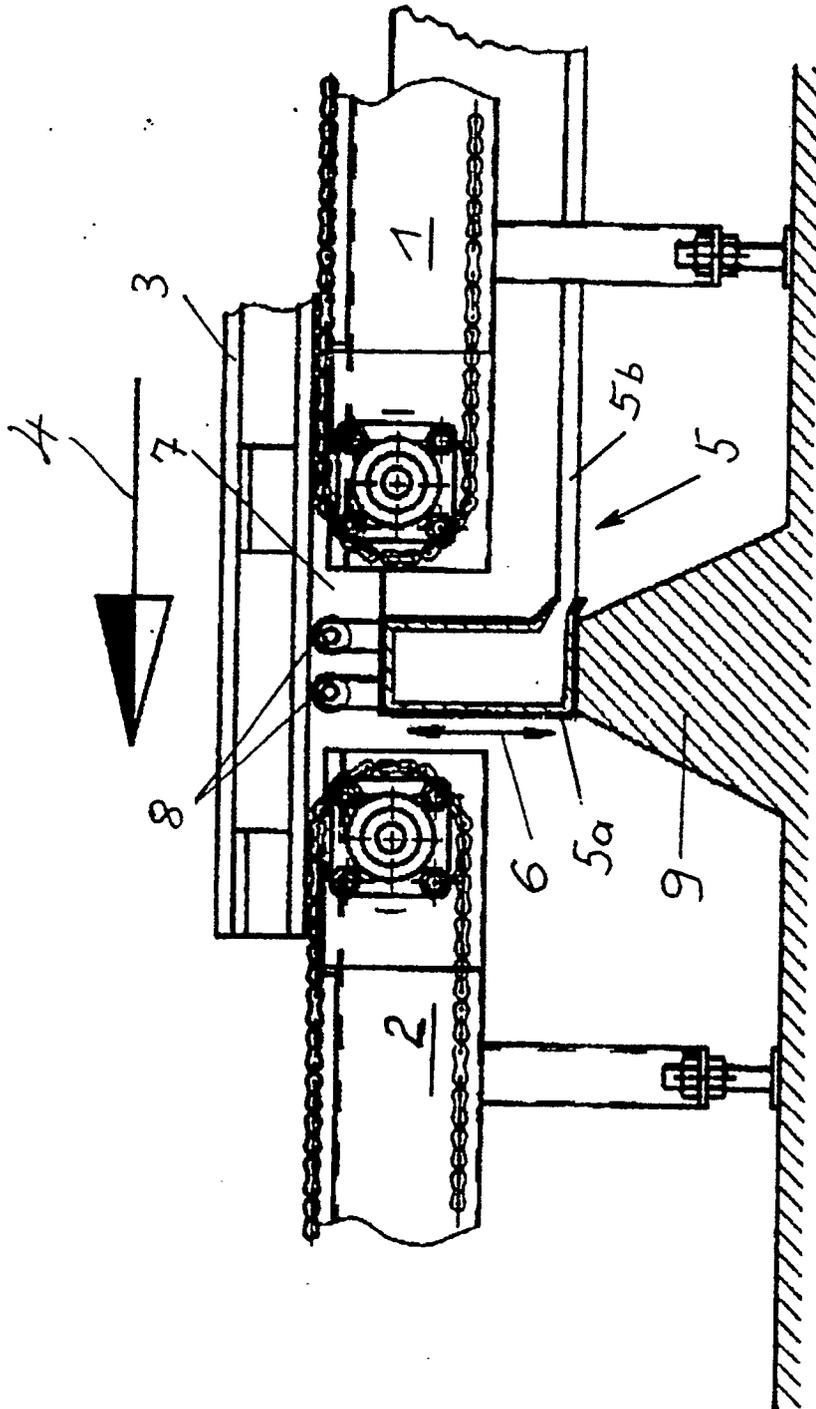
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Oberseite der in Ruhestellung in den Aufnahmen (7) befindlichen Abschnitte des Schrumpfrahms (5) Rollen (8) angeordnet sind, deren Oberseite in der Ruhestellung mit der Förderebene fluchten.

45

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Abstützung des Schrumpfrahms (5) Gegenlager (9) vorgesehen sind.

50

55





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-2 146 446 (SHIOMI) * Seite 11, Absatz 3 - Seite 12, Absatz 12; Figuren 1,2 * -----	1	B 65 B 53/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlussdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	09-08-1990	CLAEYS H.C.M.	
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	