



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
16.12.92 Patentblatt 92/51

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65B 53/02**

②① Anmeldenummer : **90110964.5**

②② Anmeldetag : **09.06.90**

⑤④ **Vorrichtung zum Schrumpfen einer über einen Gutstapel gezogenen Schrumpfhaut.**

③⑩ Priorität : **22.06.89 DE 8907610 U**

⑦③ Patentinhaber : **MSK-Verpackungs-Systeme
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Benzstrasse Postfach 1610
W-4190 Kleve (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
27.12.90 Patentblatt 90/52

⑦② Erfinder : **Hannen, Reiner Wilhelm
Nachtigallenweg 6
W-4180 Goch 2 Pfalzdorf (DE)**
Erfinder : **Vermeulen, Norbert Peter
Hahnenacker 4
W-4190 Kleve-Warbeyen (DE)**
Erfinder : **Pieters, Hans-Theo
Dürerstrasse 27
W-4190 Kleve (DE)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
16.12.92 Patentblatt 92/51

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 146 446

⑦④ Vertreter : **Stark, Walter, Dr.-Ing.
Moerser Strasse 140
W-4150 Krefeld (DE)**

EP 0 403 906 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schrumpfen einer über einen Gutstapel gezogenen Schrumpfhaube mit einem Förderer für den Gutstapel und einem auf- und abbeweglichen Schrumpffahmen, wobei der Schrumpffahmen insbesondere aus einer unteren Ruhestellung zur Vorwärmung der Schrumpfhaube nach oben bewegt wird und die Schrumpfhaube dann bei einer Abwärtsbewegung des Schrumpffrahmens geschrumpft wird, wobei der Förderer unterbrochen ist und zwischen benachbarten Fördererabschnitten Aufnahmen für entsprechende Abschnitte des Schrumpffrahmens gebildet sind, der sich in Ruhestellung unterhalb der Förderebene befindet.

Eine gattungsgemäße Vorrichtung (DE-A-2 146 446) dient zum Schrumpfen von Schrumpfhauben, die über palettierte Gutstapel gezogen sind. Die Schrumpfhaube wird mit Hilfe einer oberhalb des Förderers und oberhalb des Schrumpffrahmens angeordneten Haubenüberzieheinrichtung über den Gutstapel gezogen. Die Schrumpfhaube kann aber auch an einer anderen Stelle über den Gutstapel gezogen worden sein. Jedenfalls wird der palettierte Gutstapel auf dem Förderer bis in den Bereich des Schrumpffrahmens bewegt, der sich in seiner unteren Ruhestellung in den Aufnahmen zwischen den benachbarten Fördererabschnitten befindet. Zum Schrumpfen wird der Schrumpffahmen aufwärts und anschließend wieder abwärts bewegt. Bei der Bewegung des palettierten Gutstapels über die Aufnahmen zwischen den benachbarten Fördererabschnitten können Probleme entstehen, insbesondere wenn die Fördererabschnitte weit auseinanderliegen bzw. die Aufnahmen sehr breit sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, bei weit auseinanderliegenden Fördererabschnitten die Palette so zu stützen, daß sie nicht in die Aufnahmen hineinfällt und die Vorrichtung blockiert.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß auf der Oberseite der in Ruhestellung in den Aufnahmen befindlichen Abschnitte des Schrumpffrahmens Rollen angeordnet sind, deren Oberseite in der Ruhestellung des Schrumpffrahmens mit der Förderebene fluchtet, und daß zur Abstützung des Schrumpffrahmens Gegenlager vorgesehen sind. Überraschenderweise hat sich gezeigt, daß der Schrumpffahmen auch zur Abstützung des palettierten Gutstapels auf dem Wege in den Bereich des Schrumpffrahmens eingesetzt werden kann, wenn nicht nur Rollen auf der Oberseite des Schrumpffrahmens, sondern auch den Schrumpffrahmen stabilisierende Gegenlager vorgesehen sind.

Die aufeinanderfolgenden Fördererabschnitte können einen gemeinsamen Antrieb aufweisen, sie können aber auch mit gesonderten Antrieben versehen sein.

Im folgenden wird ein in der Zeichnung darge-

stelltes 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 Figur 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 Schrumpffahmen 5, von dem in der Figur lediglich ein Querholm 5a sowie ein Längsholm 5b sichtbar ist. Der Schrumpffahmen 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 Schrumpffrahmens 5, so daß der Schrumpffahmen 5 in der dargestellten unteren Ruhestellung sich vollständig unterhalb der Förderebene befindet. An der Oberseite der Querholme 5a des Schrumpffrahmens 5 befinden sich Rollen 8, deren Oberseite in der Ruhestellung mit der Förderebene fluchtet. Dabei wird der Schrumpffahmen 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 Schrumpffahmen 5 wird eine Palette 3 von einem vorangehenden Fördererabschnitt auf den Fördererabschnitt 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 Schrumpffahmen 5 mit gezündeten Brennern und verhältnismäßig großer Geschwindigkeit nach oben gefahren, wobei die Schrumpfhaube etwas schrumpft. Anschließend wird der Schrumpffahmen mit langsamer Geschwindigkeit wieder nach unten gefahren, damit die Schrumpfhaube vollständig schrumpft. Wenn der Schrumpffahmen 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.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schrumpfen einer über einen Gutstapel gezogenen Schrumpfhaube mit einem Förderer (1, 2) für den Gutstapel und einem auf- und abbeweglichen Schrumpfrahm (5), wobei der Schrumpfrahm (5) insbesondere aus einer unteren Ruhestellung zur Vorwärmung der Schrumpfhaube nach oben bewegt wird und die Schrumpfhaube dann bei einer Abwärtsbewegung des Schrumpfrahms geschrumpft wird, wobei 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, 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, und daß zur Abstützung des Schrumpfrahms (5) Gegenlager (9) vorgesehen sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördererabschnitte (1, 2) einen gemeinsamen Antrieb aufweisen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördererabschnitte (1, 2) gesonderte Antriebe aufweisen.

Claims

1. Device for shrinking a shrinkable hood drawn over a stack of goods, comprising a conveyor (1, 2) for the stack of goods and a shrinking frame (5), which is upwardly and downwardly displaceable, the shrinking frame (5) being, more especially, displaced upwardly from a lower position of rest for the preheating of the shrinkable hood, and the shrinkable hood is then shrunk during a downward movement of the shrinking frame, the conveyor (1, 2) being discontinuous, and receiving means (7) being formed between adjacent conveyor portions (1, 2) for receiving corresponding portions of the shrinking frame (5), which is situated beneath the conveyor plane in its position of rest, characterised in that rollers (8) are disposed on the upper surface of the portions of the shrinking frame (5) situated in the receiving means (7) in the position of rest, the upper surface of said rollers being in alignment with the conveyor plane in the position of rest, and in that abutments (9) are provided for supporting the shrinking frame (5).

2. Device according to claim 1, characterised in that the conveyor portions (1, 2) have a common drive means.

- 5 3. Device according to claim 1, characterised in that the conveyor portions (1, 2) have separate drive means.

10 Revendications

- 15 1. Dispositif de rétraction d'une housse rétractable tirée au-dessus d'une pile d'objets, avec un convoyeur (1, 2) pour la pile d'objets et un bâti de rétraction (5) à mouvement ascendant et descendant, le bâti de rétraction (5) étant notamment déplacé vers le haut à partir d'une position de repos pour préchauffer la housse rétractable, la housse rétractable étant ensuite rétractée lors d'un mouvement descendant du bâti de rétraction, le convoyeur (1, 2) étant interrompu et des logements (7) pour des parties correspondantes du bâti de rétraction (5), qui se trouve en dessous du plan de transport en position de repos, étant formés entre les parties voisines (1, 2) du convoyeur, **caractérisé** en ce que des rouleaux (8), dont le dessus est en alignement avec le plan de transport en position de repos, sont disposés sur le dessus des parties du bâti de rétraction (5) qui se trouvent dans les logements (7) en position de repos, et en ce que des éléments de contre-appui (9) sont prévus pour soutenir le bâti de rétraction (5).

- 35 2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que les parties de convoyeur (1, 2) présentent un entraînement commun.

- 40 3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que les parties de convoyeur (1, 2) présentent des entraînements distincts.

