



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 200 941
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86104862.7

51 Int. Cl.: **B 65 B 53/06**

22 Anmeldetag: 09.04.86

30 Priorität: 10.05.85 DE 8513892 U

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

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 12.11.86
Patentblatt 86/46

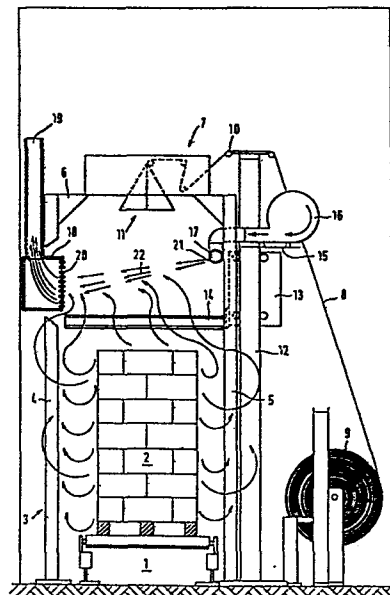
72 Erfinder: **Hannen, Reiner W., Nachtigallenweg 6, D-4180 Goch 2 (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

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

54 **Vorrichtung zum Überziehen und Einschrumpfen von Gutstapeln mit Schrumpfhauben.**

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Überziehen und Einschrumpfen von Gutstapeln mit Schrumpfhauben, mit einem Stellplatz oder einem Förderer (1) für den Gutstapel (2) und einer darüber angeordneten Einrichtung zum Abziehen eines Folienschlauches von einem Wickel, wobei ein vom Folienschlauch abgetrennter und mit einer Kopfschweißnaht versehener Abschnitt als Schrumpfhaube von oben über den Gutstapel gezogen wird und mit einer rahmenartigen, vertikal beweglichen Schrumpfeinrichtung (14) allseitig mit Wärmeenergie beaufschlagt wird. Um ein vorzeitiges Schrumpfen der Schrumpfhaube oder des Folienschlauches zu vermeiden, soll unterhalb der Einrichtung zum Abziehen jedoch oberhalb des Bewegungsbereiches der Schrumpfeinrichtung eine Düsenanordnung zum Erzeugen eines sich im wesentlichen horizontal durch die Vorrichtung erstreckenden Luftvorhanges vorgesehen sein, wobei der Düsenanordnung ein Gebläse (16) zugeordnet ist.



EP 0 200 941 A1

MSK-Verpackungs-Systeme Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Benzstraße, 4190 Kleve

Vorrichtung zum Überziehen und Einschrumpfen von Gutstapeln mit Schrumpfhauben

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Überziehen und Einschrumpfen von Gutstapeln mit Schrumpfhauben, mit einem Stellplatz oder einem Förderer für den Gutstapel und einer darüber angeordneten Einrichtung zum Abziehen eines Folienschlauches von einem Wickel, wobei ein vom Folienschlauch abgetrennter und mit einer Kopfschweißnaht versehener Abschnitt als Schrumpfhaube von oben über den Gutstapel gezogen wird und mit einer rahmenartigen, vertikal beweglichen Schrumpfeinrichtung allseitig mit Wärmeenergie beaufschlagt wird.

Mit einer derartigen Vorrichtung können Gutstapel weitgehend automatisch mit Schrumpfhauben versehen und eingeschrumpft werden. Der von einem Wickel abgezogene Folienschlauch passiert oberhalb des Gutstapels eine Spreizeinrichtung und wird dadurch geöffnet, so daß er über den Gutstapel gezogen werden kann. Beim Abtrennen des als Schrumpfhaube dienenden Abschnittes vom Folienschlauch wird gleichzeitig die Kopfschweißnaht gelegt, so daß die Schrumpfhaube oben geschlossen ist. Die Schrumpfhaube wird anschließend durch Zufuhr von Wärmeenergie geschrumpft. Das kann durch Infrarot-

- 2 -

strahlung oder mit Hilfe von Heißluft erfolgen. Die rahmenartige Schrumpfeinrichtung wird in vertikaler Richtung über den mit der Schrumpfhaube versehenen Gutstapel geführt, wobei Wärmeenergie abgegeben und die Schrumpfhaube geschrumpft wird.

Beim Schrumpfen wird aber auch Wärmeenergie an die Umgebung abgegeben. Die dadurch erwärmte Umgebungsluft steigt auf, wobei die Aufwärtsströmung bei Einsatz einer Heißgas-Schrumpfeinrichtung noch verstärkt wird. Die aufsteigende warme Luft erreicht auch die oberhalb des Gutstapels befindliche Einrichtung zum Abziehen des Folienschlauches vom Wickel. Dabei besteht die Gefahr, daß die mitgeführte Wärme zu einer vorzeitigen Schrumpfung des nächsten Abschnittes des Folienschlauches führt.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein vorzeitiges Schrumpfen der Schrumpfhaube oder des Folienschlauches zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß unterhalb der Einrichtung zum Abziehen, jedoch oberhalb des Bewegungsbereiches der Schrumpfeinrichtung, eine Düsenanordnung zum Erzeugen eines sich im wesentlichen horizontal durch die Vorrichtung erstreckenden Luftvorhanges vorgesehen ist, und daß der Düsenanordnung ein Gebläse zugeordnet ist.

Dieser sich horizontal oberhalb des Gutstapels und horizontal durch die Vorrichtung erstreckende Luftvorhang nimmt die aufsteigende Warmluft mit und führt sie ab, so daß sie nicht mehr in den Bereich der Einrichtung zum Abziehen des Folienschlauches gelangen kann.

Zweckmäßig wird die Düsenanordnung im Bereich einer

- 3 -

Seite der Vorrichtung angeordnet und wird auf der gegenüberliegenden Seite eine Fanghaube mit einem Abzugskanal vorgesehen. Die Fanghaube und der Abzugskanal verhindern, daß die Luftströmung des Luftvorhanges und die davon mitgerissene Warmluft sich unkontrolliert im Raum bewegen. Ggf. kann an den Abzugskanal auch ein Sauggebläse angeschlossen sein.

Die Düsenanordnung und ein zugeordnetes Gebläse werden zweckmäßig an einem Gestell befestigt, an dem auch die Schrumpfeinrichtung geführt ist. Das ermöglicht einen kompakten Aufbau der Vorrichtung sowie außerdem auch die Nachrüstung von Vorrichtungen, bei denen bisher eine Düsenanordnung mit Gebläse fehlt.

Im einfachsten Fall kann die Düsenanordnung ein geschlitztes Rohr sein, dessen auf die Fanghaube gerichteter Auslaßschlitz eine Länge aufweist, die wenigstens der zugeordneten Abmessung der Schrumpfeinrichtung entspricht. Selbstverständlich sind auch andere Ausführungen von Düsenanordnungen möglich, wenn nur gewährleistet ist, daß der damit erzeugte Luftvorhang sich durchgehend über die Breite der Schrumpfeinrichtung erstreckt.

Im folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; die einzige Figur zeigt schematisch eine Seitenansicht einer Vorrichtung zum Überziehen und Einschrumpfen von Gutstapeln mit Schrumpfhauben.

Die dargestellte Vorrichtung befindet sich im Bereich eines Förderers 1, auf dem palettierte Gutstapel 2 bewegt werden, die mit einer Schrumpfhaube überzogen werden sollen, welche dann eingeschrumpft wird.

- 4 -

Zur Vorrichtung gehört ein portalähnliches Gestell 3 mit Rahmenstielen 4,5 und einer oberen Rahmentraverse 6.

An der oberen Rahmentraverse 6 ist eine Einrichtung 7 zum Abziehen des Folienschlauches 8 von einem Wickel 9 angeordnet. Wie in der Zeichnung angedeutet, wird der Folienschlauch 9 über mehrere Umlenkrollen 10 zu einer nur angedeuteten Spreizeinrichtung 11 geführt. Zur Spreizeinrichtung gehört auch eine nicht dargestellte Trennschweißeinrichtung, die vom Folienschlauch 8 einen Abschnitt abtrennt und diesen mit einer Kopfschweißnaht versieht. Der vom Folienschlauch 8 abgetrennte Abschnitt bildet eine Schrumpfhaube, die dann von oben über den Gutstapel 2 gezogen wird.

An einer neben dem Gestell 3 angeordneten Säule 12 oder dergleichen ist ein vertikal auf- und abbeweglicher Wagen 13 geführt, der eine Schrumpfeinrichtung 14 trägt. Die Schrumpfeinrichtung hat die Form eines Rahmens, dessen innere Öffnung größer ist als die Grundfläche des Gutstapels 2, so daß die Schrumpfeinrichtung 14 in vertikaler Richtung, den Gutstapel allseitig umgebend auf- und abbewegt werden kann. Die Schrumpfeinrichtung kann mit Infrarotstrahlen oder mit Heißgas arbeiten.

Auf einer Konsole 15 der Säule 12 ist ein Gebläse 16 angeordnet, welches mit einem geschlitzten Rohr 17 verbunden ist, das sich unterhalb der oberen Rahmentraverse 6 jedoch oberhalb der obersten Betriebsstellung der Schrumpfeinrichtung 14 befindet und in horizontaler Richtung erstreckt. Das Rohr 17 ist bei der dargestellten Ausführung am Rahmenstiel 5 befestigt. Die Länge des Rohres entspricht wenigstens der entsprechenden Abmessung

- 5 -

der Schrumpfeinrichtung 14.

Auf der dem Rohr 17 gegenüberliegenden Seite der Vorrichtung ist am Rahmenstiel 4 eine Fanghaube 18 angeordnet, von der ein Abzugskanal 19 ausgeht. Die Fanghaube 18, die bei der dargestellten Ausführung einlaßseitig ein Gitterrost 20 aufweist, erstreckt sich im wesentlichen parallel zum Rohr 17 und besitzt eine entsprechende Länge. Der Auslaßschlitz 21 des Rohrs 17 erstreckt sich im wesentlichen über die gesamte Länge des Rohrs 17 und ist auf die Fanghaube 18 gerichtet.

Die beim Betrieb der Vorrichtung, insbesondere beim Schrumpfen aufsteigenden Warmgase, die in der Zeichnung durch Pfeile angedeutet sind, werden von einem aus dem Auslaßschlitz 21 austretenden Luftvorhang 22 erfaßt und zur Fanghaube 18 geleitet, von der sie über den Abzugskanal 19 abgeführt werden. Die Warmgase können dementsprechend nicht mehr bis in den Bereich der oberen Rahmentraverse 6 und der dort angeordneten Einrichtungen gelangen.

Dr.-Ing. WALTER STARK

PATENTANWALT

Moerser Straße 140 D-4150 Krefeld 1 ☎ (02151) 28222 u. 20469 ☒ 8 53 578

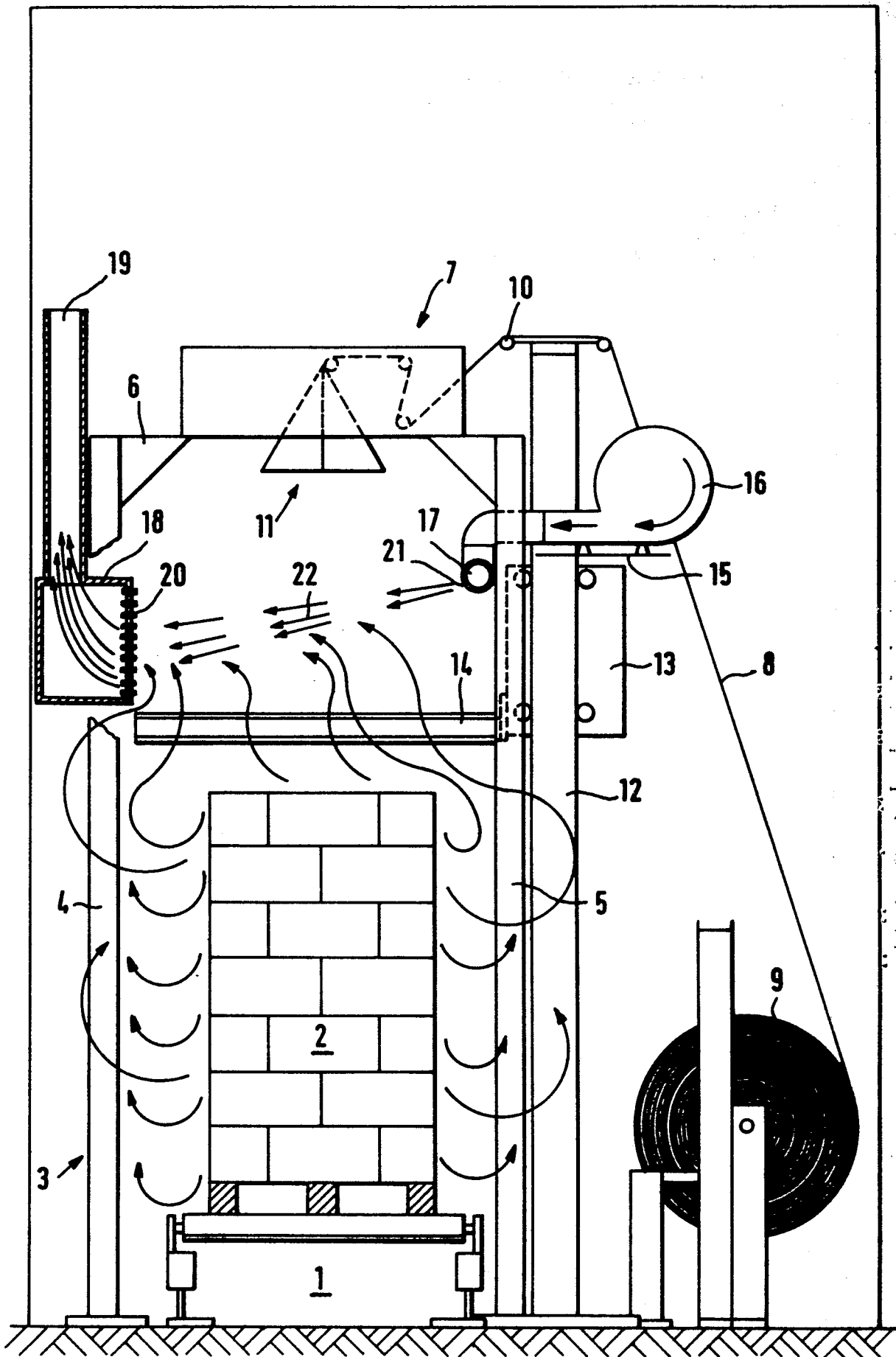
Ansprüche:

1. Vorrichtung zum Überziehen und Einschrumpfen von Gutstapeln mit Schrumpfhauben, mit einem Stellplatz oder einem Förderer für den Gutstapel und einer darüber angeordneten Einrichtung zum Abziehen eines Folienschlauches von einem Wickel, wobei ein vom Folienschlauch abgetrennter und mit einer Kopfschweißnaht versehener Abschnitt als Schrumpfhaube von oben über den Gutstapel gezogen wird und mit einer Rahmenartigen, vertikal beweglichen Schrumpfeinrichtung allseitig mit Wärmeenergie beaufschlagt wird, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Einrichtung (7) zum Abziehen jedoch oberhalb des Bewegungsbereiches der Schrumpfeinrichtung (14) eine Düsenanordnung (21) zum Erzeugen eines sich im wesentlichen horizontal durch die Vorrichtung erstreckenden Luftvorhanges (22) vorgesehen ist und daß der Düsenanordnung (21) ein Gebläse (16) zugeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Düsenanordnung (21) im Bereich einer Seite der Vorrichtung angeordnet ist und daß auf der gegenüberliegenden Seite eine Fanghaube (18) mit einem Abzugskanal (19) vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Düsenanordnung (21) und ein zugeord-

- 2 -

netes Gebläse (16) am Gestell (4,5,6,12) befestigt sind, an dem auch die Schrumpfeinrichtung (14) geführt ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Düsenanordnung ein geschlitztes Rohr (17,21) ist, dessen auf die Fanghaube (18) gerichteter Auslaßschlitz (21) eine Länge aufweist, die wenigstens der zugeordneten Abmessung der Schrumpfeinrichtung (14) entspricht.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0200941

Nummer der Anmeldung

EP 86 10 4862

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	WO-A-8 203 833 (LARSEN & BIRKEHOLM) * Zusammenfassung; Seite 13, Zeilen 9-21; Figuren 1,5,6 * -----	1	B 65 B 53/06
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-07-1986	Prüfer CLAEYS H.C.M.

EPA Form 1503 03 82

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