



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 607 581 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93120356.6**

51 Int. Cl.⁵: **B65H 75/16**

22 Anmeldetag: **17.12.93**

30 Priorität: **19.01.93 DE 4301211**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.07.94 Patentblatt 94/30

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

71 Anmelder: **W. SCHLAFHORST AG & CO.**
Blumenberger Strasse 143-145
D-41061 Mönchengladbach(DE)

72 Erfinder: **Kerstiens, Peter, Dr.-Ing.**
Dauziger Strasse 32a
D-41366 Schwalmthal(DE)

54 **Transportgefäß für textile Packungen.**

57 Die Erfindung betrifft ein Transportgefäß (8) für textile Packungen, insbesondere von Faserband (9). Das Transportgefäß (8) besteht aus zwei miteinander verbundenen Wandteilen (10), die über Distanzstücke (11 bis 14) und Schraubenbolzen (16) zusammengefügt sind. Ein vertikal verschiebbares Bodenelement (23) faßt mit seitlichen Zapfen (24) durch die zwischen den Wandteilen (10) gebildeten Führungsspalte (15). Die Wandteile (10) sind aus einem Thermoplast, vorzugsweise im Spritzgußverfahren gefertigt. Der Grundriß der Transportbehälter (8) ist im wesentlichen rechteckig.

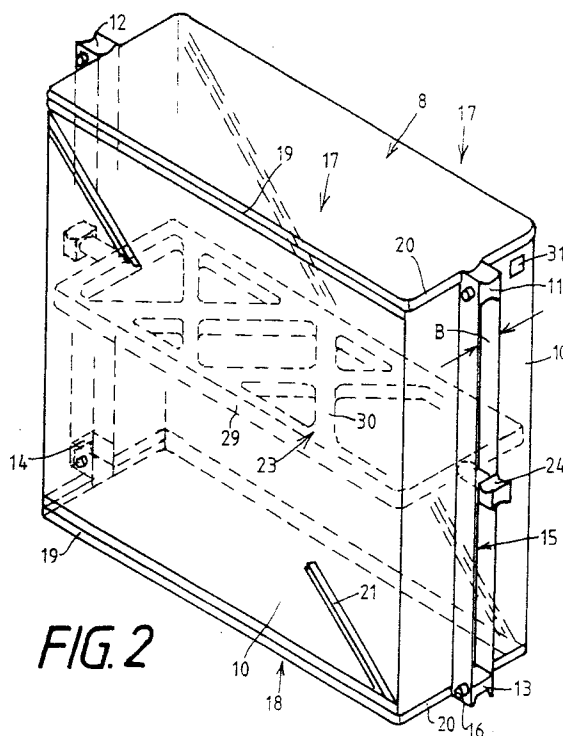


FIG. 2

EP 0 607 581 A1

Die Erfindung betrifft ein Transportgefäß für textile Packungen, insbesondere von Faserband, wobei das Transportgefäß eine vorzugsweise rechteckige Grundfläche sowie ein vertikal verschiebbares Bodenelement aufweist.

Es ist üblich, die Spinnstellen von zum Beispiel OE-Spinnmaschinen mit Vorlage-Faserband zu versorgen, welches in Spinnkannen mit einem runden Querschnitt abgelegt ist. Solche Rundkannen sind in der Regel aus Kunststoff gefertigt und weisen zur schonenden Einlagerung des Faserbandes an der Strecke einen federbeaufschlagten Kannenboden auf. Die gefüllten Rundkannen werden von einem Transportfahrzeug von der Strecke oder Karde abgeholt, zu den Spinnstellen der OE-Spinnmaschine transportiert und dort gegen leergelaufene Spinnkannen ausgetauscht. Da der Durchmesser solcher Rundkannen größer ist als die Breite der Spinnstellen, an denen das Faserband verarbeitet wird, ist es notwendig, im Bereich der Spinnstellen diese Spinnkannen zumindest in zwei Reihen hintereinander aufzustellen.

Da leergelaufene Spinnkannen möglichst sofort gegen Spinnkannen mit neuem Vorlagematerial ausgewechselt werden, wird nach dem System "Wilder Wechsel" gearbeitet. Der Kannenwechselvorgang gestaltet sich dabei, insbesondere wenn automatisch gewechselt werden soll und die zu wechselnde Kanne in der hinteren Reihe angeordnet ist, recht kompliziert.

Es sind daher in der Vergangenheit bereits Versuche unternommen worden, diesen Kannenwechselvorgang durch Verwendung abgeflachter Spinnkannen zu vereinfachen.

Im DE-GM 88 12 622 sowie der DE 40 15 938 A und der DE 40 18 088 A ist die Verwendung solcher abgeflachter Spinnkannen im Transportverbund Strecke/OE-Spinnmaschine beschrieben.

Diese beispielsweise durch die DE 25 17 344 A bekannten Spinnkannen sind in ihrer Breite auf die Spinnstellenbreite der betreffenden Spinnmaschine abgestellt, so daß alle mit Vorlagematerial bestückten Spinnkannen nebeneinander positioniert werden und dadurch eine zweite, hintere Spinnkannenreihe vermieden werden kann. Die Verwendung von abgeflachten, spinnstellenbreiten Spinnkannen hat zwar zu einer Vereinfachung des Kannenwechselvorganges im Bereich der Spinnstellen geführt; es hat sich jedoch gezeigt, daß solche Spinnkannen gewisse Nachteile aufweisen. So konnte beispielsweise das Handling dieser Transporteinrichtungen im Bereich der Strecke oder Karde nicht befriedigen.

Es sind weiter beispielsweise durch die DE-AS 11 07 566, die DE-AS 15 10 248, die DE-OS 19 23 621 oder das DE-GM 76 18 538 Transportgefäße bekannt, die eine unrunde beziehungsweise rechteckige Grundfläche aufweisen. Diese Transportbe-

hältnisse bestehen zum Teil aus vielen Einzelteilen und sind in ihrer Herstellung recht kostenintensiv.

Der Erfindung liegt ausgehend vom vorgenannten Stand der Technik die Aufgabe zugrunde, eine kostengünstige Spinnkanne zu schaffen, die sich für die Transportautomation eignet und gut zu handhaben ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Transportgefäß gemäß Anspruch 1 gelöst.

Die Verwendung zweier, miteinander verbundener, vorzugsweise identischer Wandteile, die sich über die gesamte Länge der Wandung erstrecken, bietet dabei unter anderem den Vorteil, daß solche Bauteile kostengünstig zu fertigen sind. Außerdem ist das Erstellen von vertikalen Führungen für das Bodenelement recht einfach, da lediglich an den Außenseiten der Wandteile entsprechende Aussparungen vorzusehen sind.

In bevorzugter Ausführungsform ist vorgesehen, zwischen den Wandteilen obere und untere Distanzstücke einzuschalten, so daß zwischen diesen Distanzstücken ein Führungsspalt entsteht. Die Distanzstücke werden entweder unlösbar, zum Beispiel durch eine Klebverbindung, oder lösbar über Schraubenbolzen mit den Wandteilen verbunden.

In Weiterbildung der Erfindung weist wenigstens eines der beiden oberen Distanzstücke eine Faserbandaufnahmeeinrichtung auf, in die das Faserbandende im Anschluß an den Füllvorgang des Transportgefäßes an der Strecke definiert eingelegt und gegebenenfalls gesichert werden kann.

Des weiteren weist wenigstens eins der beiden unteren Distanzstücke eine Eingriffmöglichkeit für einen Manipulator oder dergleichen auf, so daß das Transportgefäß während des Kannenfüllvorganges, des Transportes oder des Kannenwechselns jederzeit gut zu handhaben ist.

In vorteilhafter Ausbildung der Erfindung hat das Bodenelement eine gitterartige Struktur mit einem äußeren Rahmen und dazwischenliegenden Verstrebungen. Ein solcher Aufbau ist stabil und leicht. Am Rahmen des Bodenelementes sind außerdem seitliche Zapfen angeformt, die das Bodenelement in den Führungsspalten der Transportgefäßwandung führen. Die Zapfen sind dabei im Bereich der Führungsspalten rund ausgebildet und enden in einem im wesentlichen eckigen Formteil. Eine derartige Ausbildung hat beispielsweise den Vorteil, daß es einerseits möglich ist das Bodenelement um seine Längsachse zu schwenken und dabei Faserbandreste nach unten zu entleeren; andererseits kann das Bodenelement an den Formteilen durch eine geeignete Einrichtung, zum Beispiel durch die Druckgabel der Lineareinheit der Strecke, sicher fixiert und definiert abgesenkt werden.

Besonders kostengünstig gestaltet sich die Herstellung des erfindungsgemäßen Transportgefäßes, wenn die Wandteile aus einem Thermoplast

hergestellt werden. Solche Thermoplaste sind bekanntlich sehr widerstandsfähig, was zu einer hohen Lebensdauer der Transportgefäße führt. Außerdem sind Thermoplaste für die Serienherstellung sehr geeignet.

Ein geeignetes Herstellungsverfahren ist beispielsweise das sogenannte Spritzgußverfahren. Durch entsprechend angeformte Rippen und Wulste werden die nach diesem Verfahren hergestellten Wandteile relativ leicht und doch äußerst stabil. Es ist außerdem sehr vorteilhaft, an den Wandteilen gleichzeitig alle erforderlichen Führungsabschnitte, Auflagekanten und dergleichen mit einzuschließen. So sind beispielsweise im Bereich der Ober- und Unterkante der Wandteile nach außen gerichtete Längsführungen und an der Unterkante zusätzlich eine nach innen gerichtete Auflagekante für das Bodenelement angeordnet.

In einer alternativen Ausführungsform ist vorgesehen, die Wandteile aus Polyurethan aufzuschäumen. Bei diesem Verfahren entsteht zwischen zwei harte, relativ dünne Wandschichten und eine weiche Kernschicht. Auch die nach diesen Verfahren hergestellten Wandteile zeichnen sich durch niedriges Gewicht, hohe Steifigkeit und lange Lebensdauer aus.

Um die Transportgefäße beziehungsweise deren Inhalt jederzeit identifizieren und damit Rückschlüsse zum Beispiel auf den Herstellungsort des Faserbandes ziehen zu können, ist außerdem vorgesehen, an den Transportgefäßen Datenträger anzubringen. Es kann sich dabei entweder um codierte oder codierbare Datenträger handeln.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind dem nachfolgend anhand der Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel entnehmbar. Es zeigen:

- Fig. 1 schematisch eine perspektivische Ansicht auf ein erfindungsgemäßes Transportgefäß während eines Füllvorganges an einer Strecke,
- Fig. 2 das erfindungsgemäße Transportgefäß in vergrößertem Maßstab, ebenfalls perspektivisch,
- Fig. 3 eine Einzelheit im Bereich der oberen Distanzstücke,
- Fig. 4 einen am Bodenelement angeordneten Zapfen, im Detail,
- Fig. 5 eine Einzelheit im Bereich der unteren Distanzstücke,
- Fig. 6 den Bereich der Transportgefäßoberkante im vergrößertem Maßstab,
- Fig. 7 die Transportgefäßunterkanten zweier nebeneinander angeordneter Transportgefäße.

In Fig. 1 ist schematisch ein erfindungsgemäßes Transportgefäß 8 während seiner Beladung oder Füllung an einer Strecke dargestellt.

Die Strecke 1 weist, wie üblich, einen Drehteller (Keuler) 2 zum schleifenförmigen Ablegen von Faserband 9 auf. Vor der Strecke 1 ist eine Lineareinheit 3 angeordnet, deren Aufnahmeplattform 4 über einen Antrieb 5 oszillierend in Richtung R und L verfahrbar ist. An der Aufnahmeplattform 4 ist außerdem eine Führungseinheit 7 mit vertikal verschiebbaren Druckgabeln angeordnet. Diese Druckgabeln 6 fassen, wie dargestellt, während des Füllvorganges des Transportgefäßes 8 unter die Zapfen 24 des Bodenelementes 23 und stellen durch definiertes Absenken des Bodenelementes 23 eine schonende Faserbandablage im Transportgefäß 8 sicher.

Fig. 2 zeigt das Transportgefäß 8, das vorzugsweise eine im wesentlichen rechteckige Grundfläche aufweist, ebenfalls in perspektivischer Ansicht. Zwei identische Wandteile 10 sind über Distanzstücke 11 bis 14 und Schraubenbolzen 16 so zusammengefügt, daß zwischen den Wandteilen 10 Führungsspalte 15 mit einer Breite B entstehen, in denen mit Zapfen 24 des Bodenelementes 23 geführt ist.

Die beispielsweise im Spritzgußverfahren hergestellten Wandteile 10 sind aus einem Thermoplast gefertigt. Dabei werden, wie in den Fig. 2 und 6 angedeutet, zur Aussteifung der relativ großen Wandabschnitte Wulste 20 und Rippen 21 eingeformt. Des weiteren sind im Bereich der Oberkante 17 beziehungsweise der Unterkante 18 Längsführungen 19 vorgesehen. Im Bereich der Unterkante 18 ist außerdem eine nach innen gerichtete Auflagekante 22 für das Bodenelement 23 angeordnet.

Wie aus Fig. 7 angedeutet, können die Längsführungen dabei auch so ausgebildet sein, daß sie bei nebeneinander angeordneten Transportgefäßen ineinander greifen.

Es ist selbstverständlich auch möglich, die Wandteile 10 aus Polyurethan aufzuschäumen. In diesem Fall entsteht zwischen zwei relativ harten Außenschichten eine verhältnismäßig weiche Kernschicht. Nach dem Aushärten erhält man eine leichte, aber sehr stabile Konstruktion, so daß bei nach diesem Herstellungsverfahren gefertigten Wandteilen auf zusätzliche Wülste und Rippen verzichtet werden kann.

Wie insbesondere aus den Fig. 2 und 4 ersichtlich, weist das Bodenelement 23 eine gitterartige Struktur auf. Ein Rahmen 29 ist mit Verstrebungen 30 ausgesteift, so daß ein leichtes aber stabiles Bauteil entsteht. Am Rahmen 29 sind seitliche Zapfen 24 angeordnet, die die zwischen den Wandteilen 10 angeordneten Führungsspalte 15 durchfassen. Diese Zapfen 24 weisen, wie in Fig. 4 dargestellt, einen runden Abschnitt 27 sowie ein sich daran anschließendes im wesentlichen eckiges Formteil 28 auf. Der runde Abschnitt 27 ist dabei in den Führungsspalten 15 geführt und ermöglicht ein

Verschwenken des Bodenelementes 23 um seine Längsachse, so daß beispielsweise Fadenbandreste nach unten entleert werden können. Das Formteil 28 dient einerseits als Anschlußelement für die an der Strecke 1 beziehungsweise der Lineareinheit 3 angeordneten Druckgabeln 6, so daß das Bodenelement 23 während des Füllvorganges sicher geführt ist, andererseits arretiert das Formteil 28 das Bodenelement 23 während des Drehens um die Längsachse in den Führungsspalten 15.

Wie in der Fig. 3 dargestellt, weist wenigstens eines der oberen Distanzstücke 11 beziehungsweise 12 eine Faserbandaufnahmeeinrichtung 26 zum Beispiel in Form einer Kerbe auf, in der das Faserbandende nach Abschluß des Füllvorganges definiert abgelegt und für den nachfolgenden Bearbeitungsvorgang bereitgehalten werden kann.

Des weiteren ist an wenigstens einem der unteren Distanzstücke 13 beziehungsweise 14 eine Vorrichtung 25 für den Eingriff eines Manipulators oder dergleichen angeordnet, so daß das Transportgefäß 8 jederzeit, sei es während des Füllvorganges an der Strecke, während des Transportes von der Strecke zur OE-Spinnmaschine oder während des Kannenwechsels an der OE-Spinnmaschine optimal gehandhabt werden kann.

Durch codierte oder codierbare Datenträger 31, die zum Beispiel an einem der beiden Wandteile 10 angeordnet ist, ist eine Identifizierung des Transportgefäßes 8 beziehungsweise des Transportgefäßinhaltes möglich. Eine solche Codierung ermöglicht eine selbständige Zuordnung des Transportgefäßes durch eine automatische Transport- und Handhabungseinrichtung.

Das erfindungsgemäße Transportgefäß 8 stellt insgesamt ein kostengünstig zu fertigendes Transportgefäß dar, das sowohl im Bereich von Strecken (Karden) als auch im Bereich von OE-Spinnmaschinen gut zu handhaben ist und sich somit optimal für eine Transportautomation eignet.

Patentansprüche

1. Transportgefäß für textile Packungen, insbesondere von Faserband, wobei das Transportgefäß eine vorzugsweise rechteckige Grundfläche sowie ein vertikal verschiebbares Bodenelement aufweist, dadurch gekennzeichnet,
 - daß die Wandung des Transportgefäßes (8) durch wenigstens zwei miteinander verbundene Wandteile (10) gebildet ist,
 - daß die Wandteile (10) sich über die gesamte Länge der Wandung erstrecken
 - und daß die Wandung über große Teile ihrer Länge Führungsspalte (15) zur Führung des Bodenelementes (23) aufweist.
2. Transportgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsspalte (15) im Berührungsbereich der Wandteile (10) angeordnet sind.
3. Transportgefäß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die Wandteile (10) Distanzstücke (11 bis 14) eingefügt sind, durch deren Breite die Breite (B) der Führungsspalte (15) vorgegeben wird.
4. Transportgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Wandteile (10) identisch ausgebildet sind.
5. Transportgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den Führungsspalten (15) das Bodenelement (23) geführt ist, das mit seitlichen Zapfen (24) die Führungsspalte (15) durchfaßt.
6. Transportgefäß nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandteile (10) über die Distanzstücke (11 bis 14) und Schraubenbolzen (16) lösbar miteinander verbunden sind.
7. Transportgefäß nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandteile (10) über die Distanzstücke (11 bis 14) unlösbar miteinander verbunden sind.
8. Transportgefäß nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der oberen Distanzstücke (11 beziehungsweise 12) eine Faserbandaufnahmeeinrichtung (26) aufweist.
9. Transportgefäß nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der unteren Distanzstücke (13 beziehungsweise 14) eine Vorrichtung (25) aufweist, die den Eingriff eines Manipulators oder dergleichen ermöglicht.
10. Transportgefäß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Bodenelement (23) aus einem Rahmen (29) sowie Verstrebungen (30) besteht.
11. Transportgefäß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (24) einen runden Abschnitt (27) sowie endseitig ein im wesentlichen eckiges Formteil (28) aufweisen.
12. Transportgefäß nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens die beiden Wandteile (10)

aus einem Thermoplast bestehen.

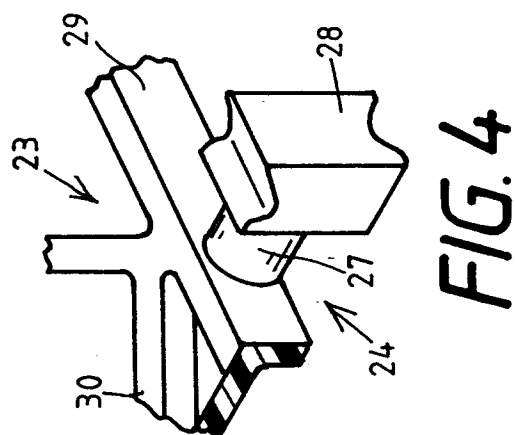
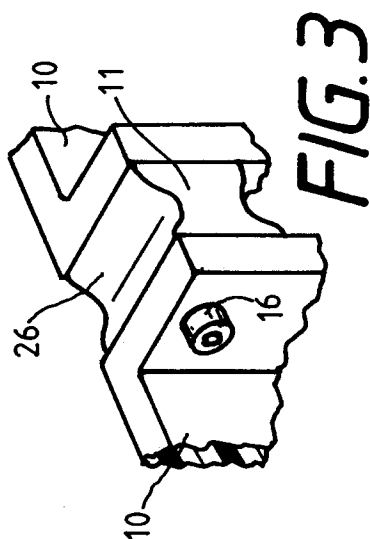
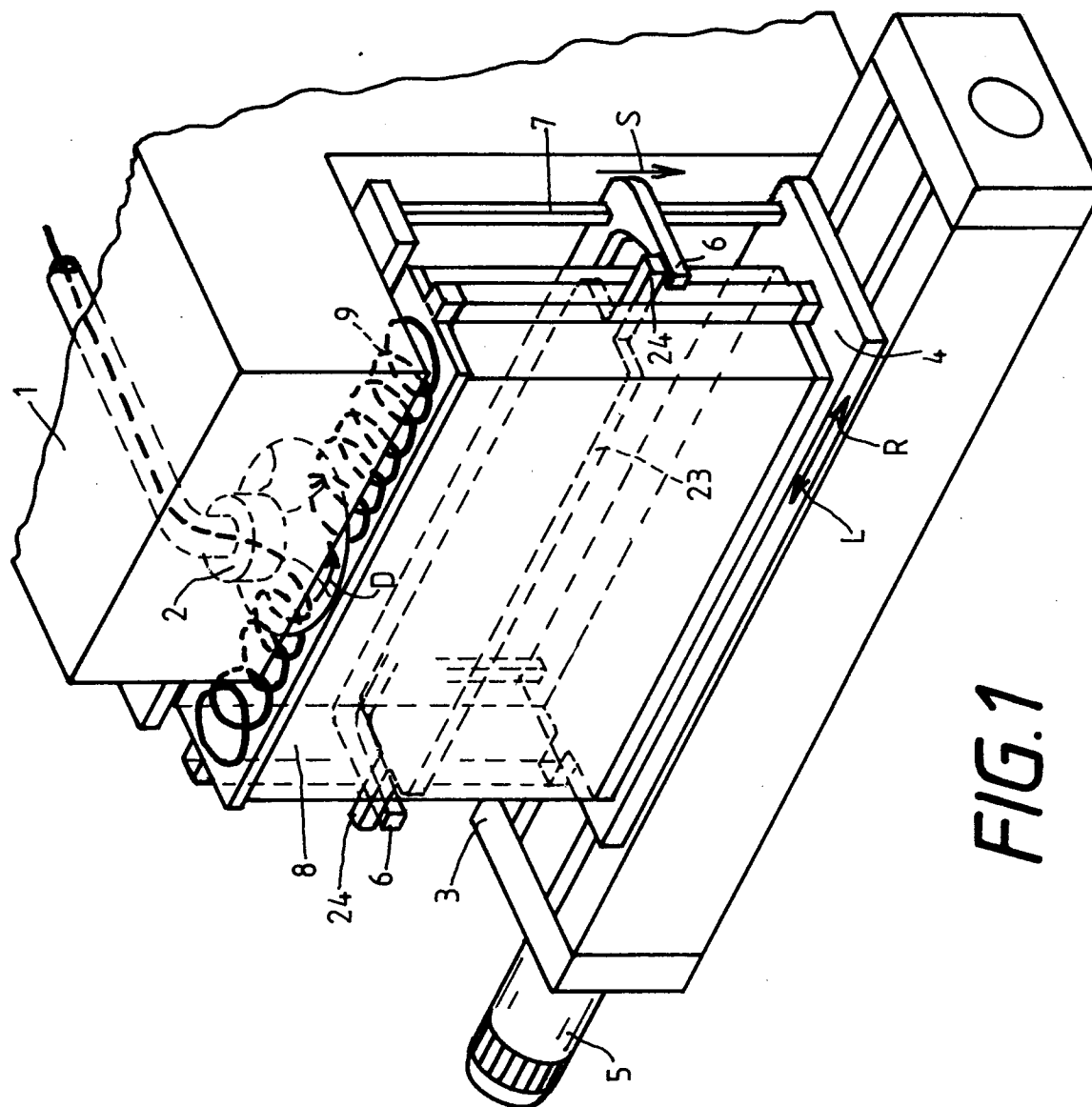
13. Transportgefäß nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandteile (10) im Spritzgußverfahren erstellt sind. 5
14. Transportgefäß nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandteile (10) aus Polyurethan aufgeschäumt werden, wobei zwischen zwei 10
relativ harten Außenschichten und eine verhältnismäßig weiche Kernschicht entsteht.
15. Transportgefäß nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Kernschicht deutlich dicker 15
ist als die Außenschichten.
16. Transportgefäß nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandteile (10) durch Wulste (20) und Rippen (21) ausgesteift sind. 20
17. Transportgefäß nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandteile (10) im Bereich ihrer Oberkante (17) eine Längsführung (19) aufweisen. 25
18. Transportgefäß nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandteile (10) im Bereich ihrer 30
Unterkante (18) eine Längsführung (19) sowie eine nach innen gerichtete Auflagekante (22) für den Gefäßboden (23) aufweist.
19. Transportgefäß nach einem oder mehreren der 35
vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Transportgefäß (8) ein codierter oder codierbarer Datenträger (31) angeordnet ist.

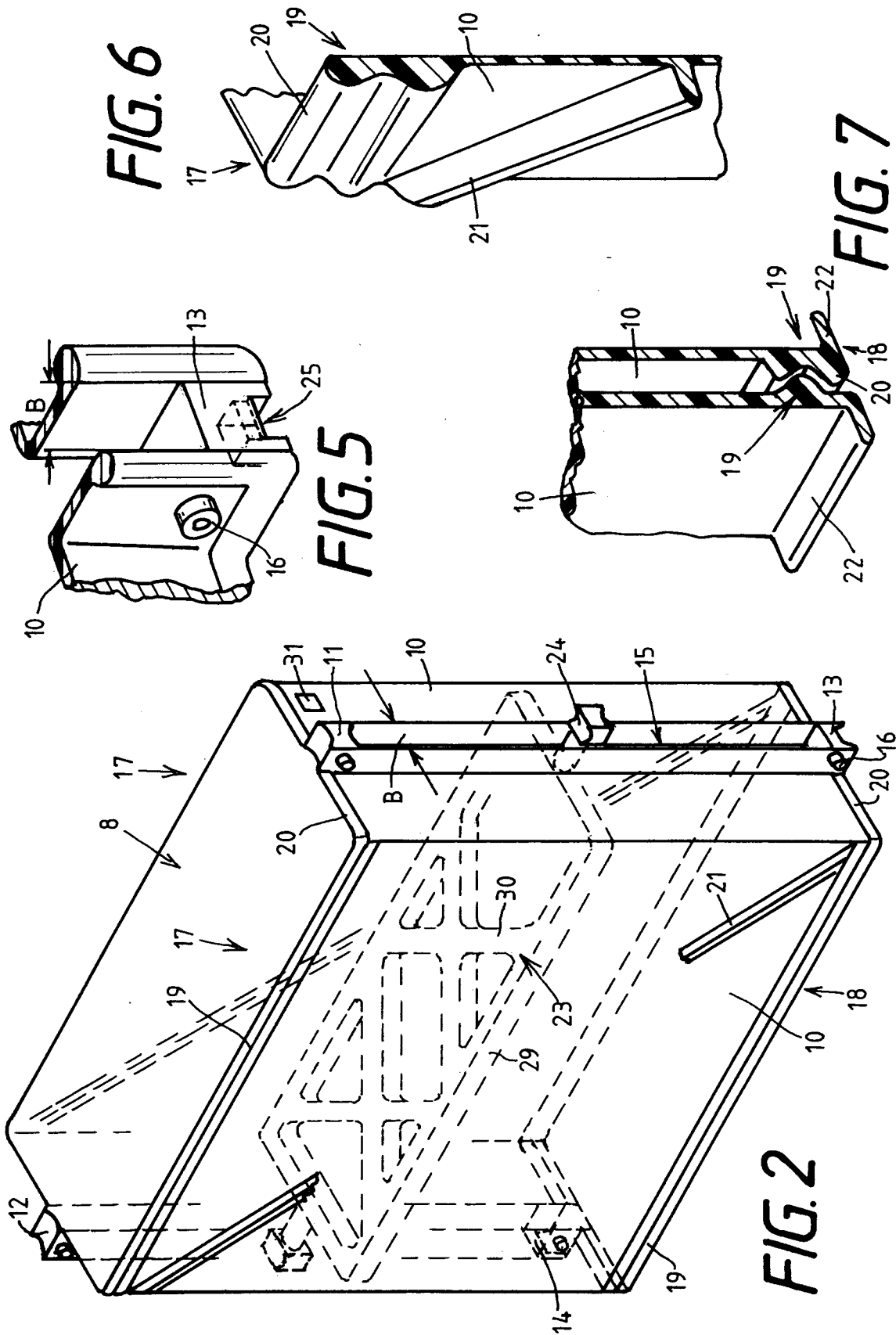
40

45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 12 0356

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y	EP-A-0 344 484 (SCAGLIA S.P.A.) * Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 11 *	1	B65H75/16
Y	DE-A-19 38 980 (O-M LTD.) * Seite 5, Zeile 13 - Seite 6, Zeile 3 *	1	
A		5	
A	EP-A-0 493 341 (SANT'ANDREA NOVARA S.P.A.) * Zusammenfassung *	1,5	
A	EP-A-0 508 363 (SIRA S.P.A.) * Spalte 2, Zeile 23 - Zeile 58 *	1,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. April 1994	Prüfer Goodall, C
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 : mündliche 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	