

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(51) Veröffentlichungsnummer: **0 555 763 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93101692.7**

(51) Int. Cl.⁵: **B21D 51/26, B21D 51/28,
B21D 39/02**

(22) Anmeldetag: **04.02.93**

(30) Priorität: **12.02.92 DE 4204010**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.08.93 Patentblatt 93/33

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(71) Anmelder: **Schütz-Werke GmbH & Co. KG.**
Bahnhofstrasse 25
D-56242 Selters(DE)

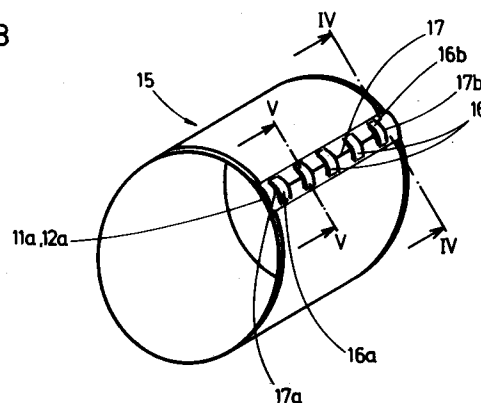
(72) Erfinder: **Schütz, Udo**
Rückersteg 4
W-5418 Selters(DE)

(74) Vertreter: **Pürckhauer, Rolf, Dipl.-Ing.**
Postfach 10 09 51
D-57009 Siegen (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung des Blechmantels für Palettenbehälter mit einem Innenbehälter aus Kunststoff.**

(57) Bei dem Verfahren zur Herstellung von Blechmänteln, insbesondere für Palettenbehälter mit einem Innenbehälter aus Kunststoff, wird ein rechteckiger Blechzuschnitt, dessen Schmalseiten zu einem Doppelfalzrand umgekantet werden, zu einem Rohrkörper (15) gebogen, und die Doppelfalzränder (11a, 12a) des Rohrkörpers (15) werden miteinander verhakt. Aus den zusammengehakten Doppelfalzrändern (11a, 12a) wird eine Reihe von beabstandeten Verbindungslaschen (16) durch Schnittprägen nach außen parallel zu den Doppelfalzrändern (11a, 12a) ausgeformt. Die Doppelfalzränder (11a, 12a) werden durch einen durch die Verbindungslaschen (16) gezogenen Draht (17) gegeneinander verriegelt, und der derart hergestellte Rohrkörper (15) wird auf einer Reckpresse zu einem Blechmantel geformt.

Fig. 3



EP 0 555 763 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Blechmänteln, insbesondere für Palettenbehälter mit einem Innenbehälter aus Kunststoff, bei dem ein rechteckiger Zuschnitt aus Stahlblech rohrförmig gebogen wird und die Stoßränder des Rohrkörpers fest miteinander verbunden werden, der Rohrkörper aus Stahlblech über eine Reckpresse gezogen wird, deren Spreizbacken die Form der Schmalseiten des Kunststoff-Innenbehälter aufweisen, und durch Auseinanderfahren der Spreizbacken der Reckpresse die Breitseiten des Blechmantels bis zum Fließen des Materials gereckt und damit kaltverfestigt werden.

Bei diesem aus der DE 26 38 238 C3 bekannten Verfahren zur Herstellung von Blechmänteln für die Kunststoff-Innenbehälter von Palettenbehältern, bei dem die Stoßränder des aus einem rechteckigen Blechzuschnitt gebogenen Rohrkörpers miteinander verschweißt werden, ist es nicht zu verhindern, daß beim Recken der Rohrkörper auf der Reckpresse zu Blechmänteln die Schweißnaht bei einer Vielzahl von Blechmänteln einreißt. Ein weiterer Nachteil dieses bekannten Herstellungsverfahrens ist darin zu sehen, daß teure Schweißmaschinen zum Verschweißen der rohrförmig gebogenen Blechzuschnitte zu Rohrkörpern benötigt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Herstellungsverfahren im Hinblick auf eine minimale Ausschußrate und die Einsparung von teuren Schweißmaschinen weiterzuentwickeln.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch das Herstellungsverfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die Unteransprüche sind auf vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Fertigungsverfahrens gerichtet.

Das erfindungsgemäße Herstellungsverfahren ermöglicht eine derart feste Verbindung der Stoßränder der rohrförmig gebogenen Blechzuschnitte, daß ein Einreißen der Blechmäntel an den Verbindungsstellen beim Reckvorgang ausgeschlossen ist, und erübrigt den Einsatz teurer Schweißmaschinen durch den Wegfall der Schweißnähte der Rohrkörper als Ausgangsprodukte für die Blechmäntel.

Die Erfindung ist nachstehend anhand von Zeichnungen erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines Palettenbehälters mit einem Blechmantel und einem Kunststoff-Innenbehälter,
 Fig. 2 eine Draufsicht des rechteckigen Blechzuschnitts zur Herstellung des Rohrkörpers als Ausgangsprodukt für den auf einer Reckpresse zu fertigenden Blechmantel,
 Fig. 3 eine perspektivische Darstel-

- lung des Rohrkörpers, die
 Fig. 4 und 5 Schnitte nach den Linien IV-IV und V-V der Fig. 3 in vergrößerter Darstellung und die
 Fig. 6 und 7 zwei Phasen beim Recken des Rohrkörpers auf einer Reckpresse zu einem Blechmantel.

Der als Ein- und Mehrzweckbehälter verwendete Palettenbehälter 1 nach Fig. 1 für den Transport und zur Lagerung von Flüssiggut weist als Hauptbauteile einen austauschbaren Innenbehälter 2 aus Polyethylen mit rechteckigem Grundriß und abgerundeten Ecken, der mit einem durch einen Schraubdeckel 4 verschließbarem Einfüllstutzen 3 und einem Entnahmehahn 5 ausgestattet ist, einen Blechmantel 6 mit einem abnehmbaren Blechdeckel 7 sowie eine als flache Bodenwanne 9 aus Blech ausgebildete Palette 8 mit euronormgerechten Längen- und Breitenabmessungen zur form-schlüssigen Aufnahme des Kunststoff-Innenbehälters 2 auf.

Zur Herstellung des Blechmantels 6 wird ein rechteckiger Blechausschnitt 10 aus verzinktem Stahlblech, dessen Schmalseiten 11, 12 zu Doppelfalzrändern 11a, 12a und dessen Breitseiten 13, 14 zu Doppelfalzrändern 13a, 14a umgekantet werden, zu einem Rohrkörper 15 gebogen, dessen schmal-seitige Doppelfalzränder 11a, 12a miteinander verhakt werden (Fig. 3-5).

Aus den zusammengehakten Doppelfalzrändern 11a, 12a des Rohrkörpers 15 wird eine Reihe von beabstandeten Verbindungslaschen 16 durch Schnittprägen nach außen parallel zu den Doppelfalzrändern 11a, 12a ausgeformt, und die Doppelfalzränder 11a, 12a werden durch einen durch die Verbindungslaschen 16 gezogenen Draht 17, dessen Enden 17a, 17b an den beiden äußeren Verbindungslaschen 16a, 16b befestigt werden, gegeneinander verriegelt (Fig. 3-5).

Der Rohrkörper 15 wird auf eine Reckpresse 18 aufgezogen, deren Spreizbacken 19 die Form der Schmalseiten 2a, 2b des Kunststoff-Innenbehälters 2 aufweisen. Beim Aufziehen auf die Reckpresse 18 wird der Rohrkörper 15 derart ausgerichtet, daß im Bereich einer Spreizbacke 19 der Reckpresse 18 befinden sich die zusammengehakten Doppelfalzränder 11a, 12a des Rohrkörpers 15.

Beim Auseinanderfahren der Spreizbacken 19 der Reckpresse 18 durch einen Druckmittelzylinder 20 nimmt der Rohrkörper 15 die Form des Blechmantels 6 an. Bei dem Reckvorgang wirkt der Rohrkörper 15 aus Blech bzw. der entstehende Blechmantel 6 wie ein Bremsband, so daß in der Hauptsache die Breitseiten 21 des Blechmantels 6 gereckt werden, da die Spreizbacken 19 so weit auseinandergedrückt werden, daß das Blechmaterial in den Breitseiten 21 leicht zum Fließen gebracht wird und sogar ein leichter "Säbeleffekt" in diesen

Breitseiten hervorgerufen wird. Durch das Recken des Blechmaterials wird nicht nur eine Kaltverfestigung desselben erreicht, sondern auch dem Blechmantel 6 eine solche endgültige Form gegeben, daß er am Kunststoff-Innenbehälter 2 eng anliegt und bei geringstmöglicher Blechstärke eine maximale Stabilität erhält. Ferner kann durch das Recken des Blechmantels 6 beim rechteckigen Blechzuschnitt 10 Material eingespart werden, und für die Formgebung des Blechmantels 6 ist keine komplizierte und teure Spezialpresse mit großen Preßformen erforderlich.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Blechmänteln, insbesondere für Palettenbehälter mit einem Innenbehälter aus Kunststoff, bei dem ein rechteckiger Zuschnitt aus Stahlblech rohrförmig gebogen wird und die Stoßränder des Rohrkörpers fest miteinander verbunden werden, der Rohrkörper aus Stahlblech über eine Reckpresse gezogen wird, deren Spreizbacken die Form der Schmalseiten des Kunststoff-Innenbehälters aufweisen, und durch Auseinanderfahren der Spreizbacken der Reckpresse die Breitseiten des Blechmantels bis zum Fließen des Materials gereckt und damit kaltverfestigt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Schmalseiten (11, 12) des rechteckigen Blechzuschnitts (10) zu einem Mehrfachfalzrand, vorzugseise einem Doppelfalzrand (11a, 12a) umgekantet werden, die Doppelfalzränder (11a, 12a) des aus dem Blechzuschnitt (10) gebogenen Rohrkörpers (15) miteinander verhakt werden, aus den zusammengehakten Doppelfalzrändern (11a, 12a) eine Reihe von beabstandeten Verbindungslaschen (16) durch Schnittprägen nach außen parallel zu den Doppelfalzrändern (11a, 12a) ausgeformt werden, die Doppelfalzränder (11a, 12a) durch einen durch die Verbindungslaschen (16) gezogenen Draht (17) gegeneinander verriegelt werden und der derart hergestellte Rohrkörper (15) auf der Reckpresse (18) zu einem Blechmantel (6) geformt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden (17a, 17b) des durch die Verbindungslaschen (16) gezogenen Verriegelungsdrahtes (17) an den beiden äußeren Verbindungslaschen (16a, 16b) befestigt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrkörper (15) derart auf die Reckpresse (18) aufgezogen wird, daß sich die zusammengehakten Doppelfalz-

ränder (11a, 12a) des Rohrkörpers (15) im Bereich einer Spreizbacke (19) der Reckpresse (18) befinden.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Spreizbacke (19) der Reckpresse (18) mit einer ihrer beiden abgerundeten Ecken zur Anlage an die zusammengehakten Doppelfalzränder (11a, 12a) des Rohrkörpers (15) kommt.
5. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schmalseiten (11, 12) und die Breitseiten (13, 14) des rechteckigen Blechzuschnitts (10) zu Doppelfalzrändern (11a-14a) umgekantet werden.

Fig. 1

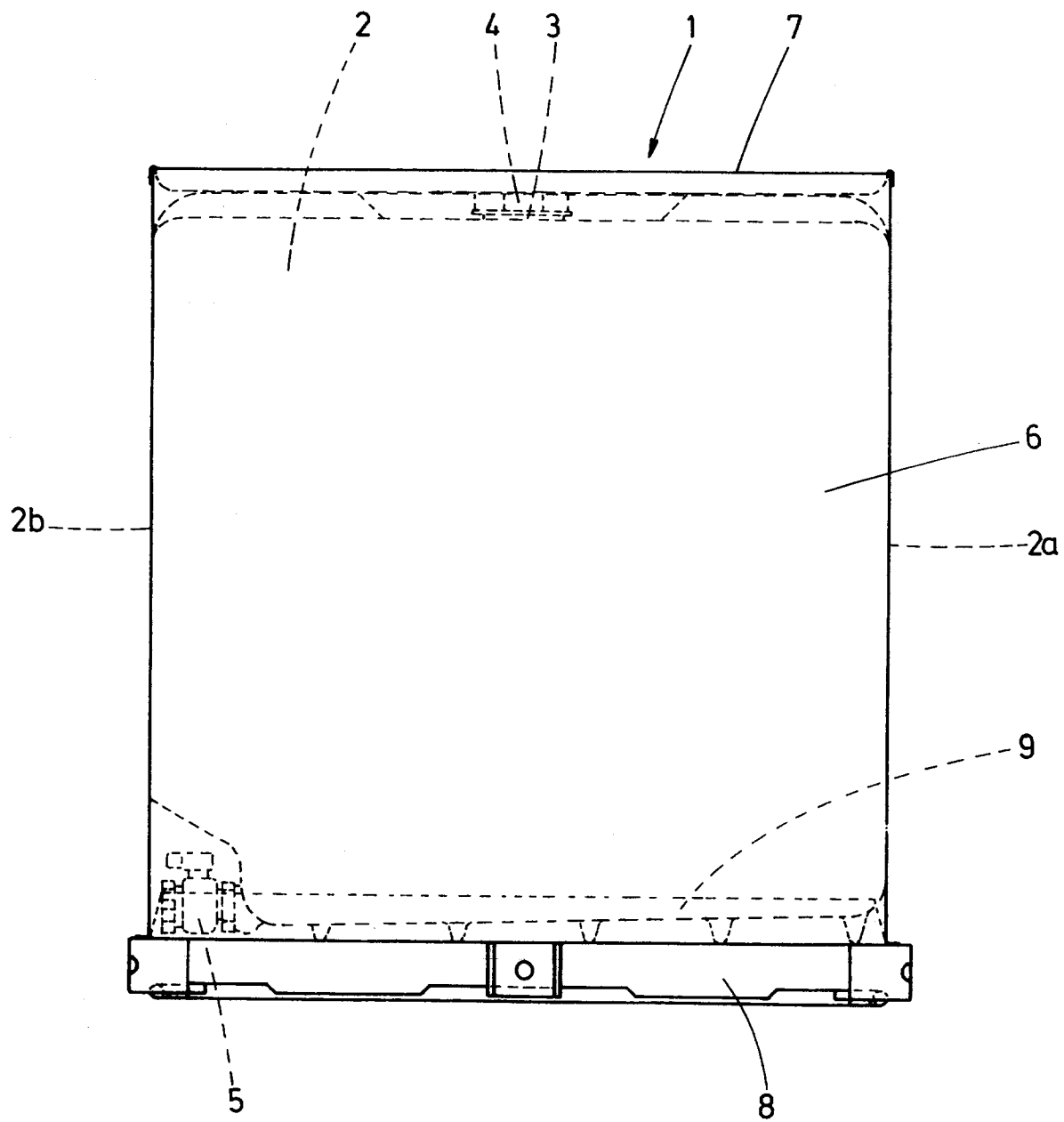


Fig. 2

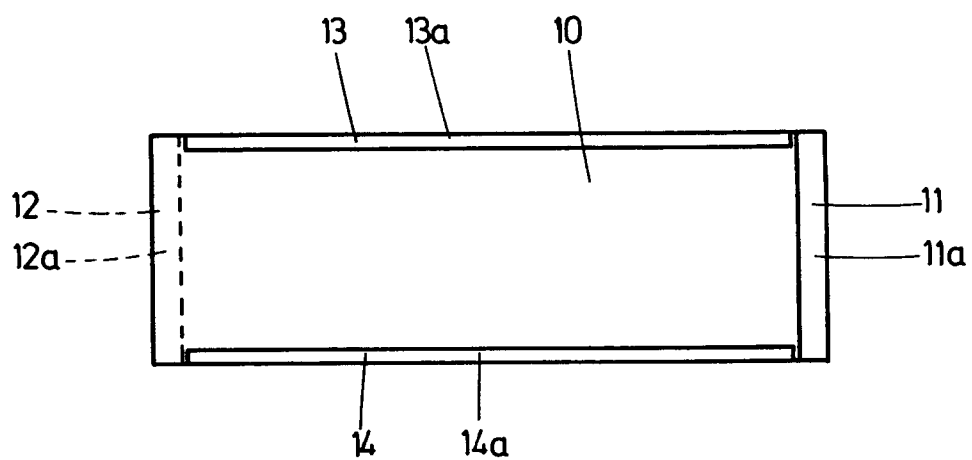


Fig. 3

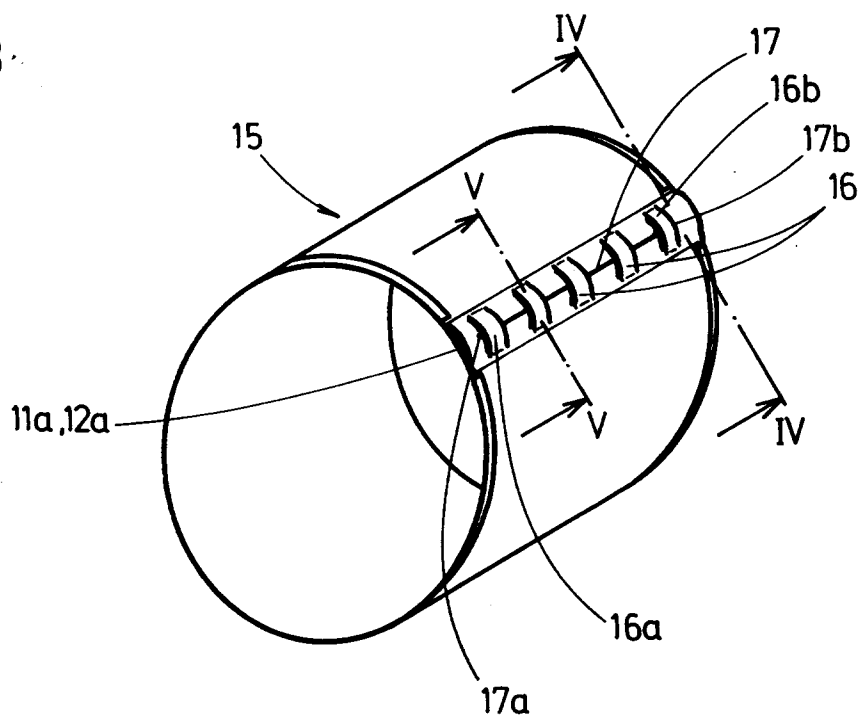


Fig. 4

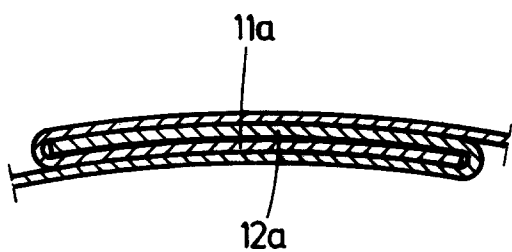


Fig. 5

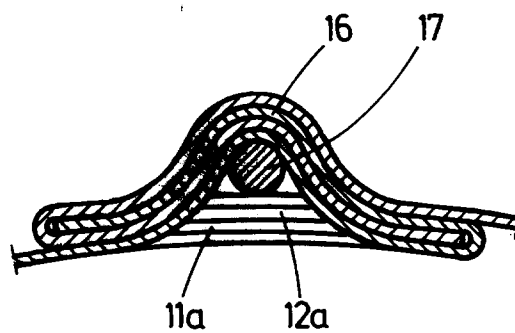


Fig. 6.

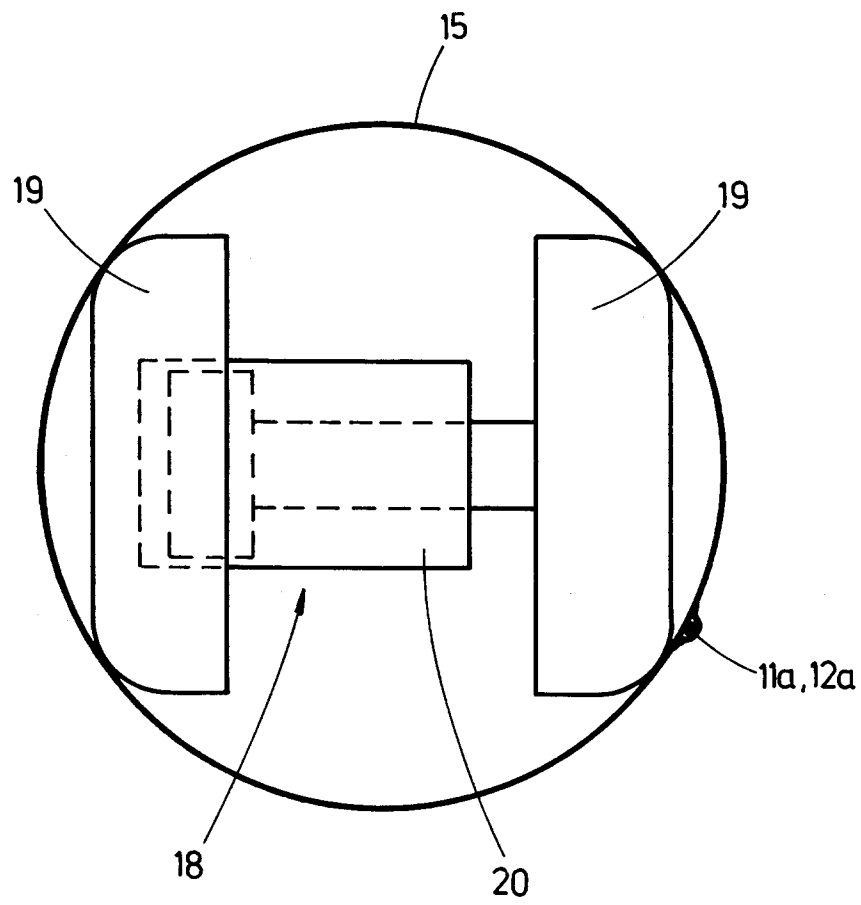
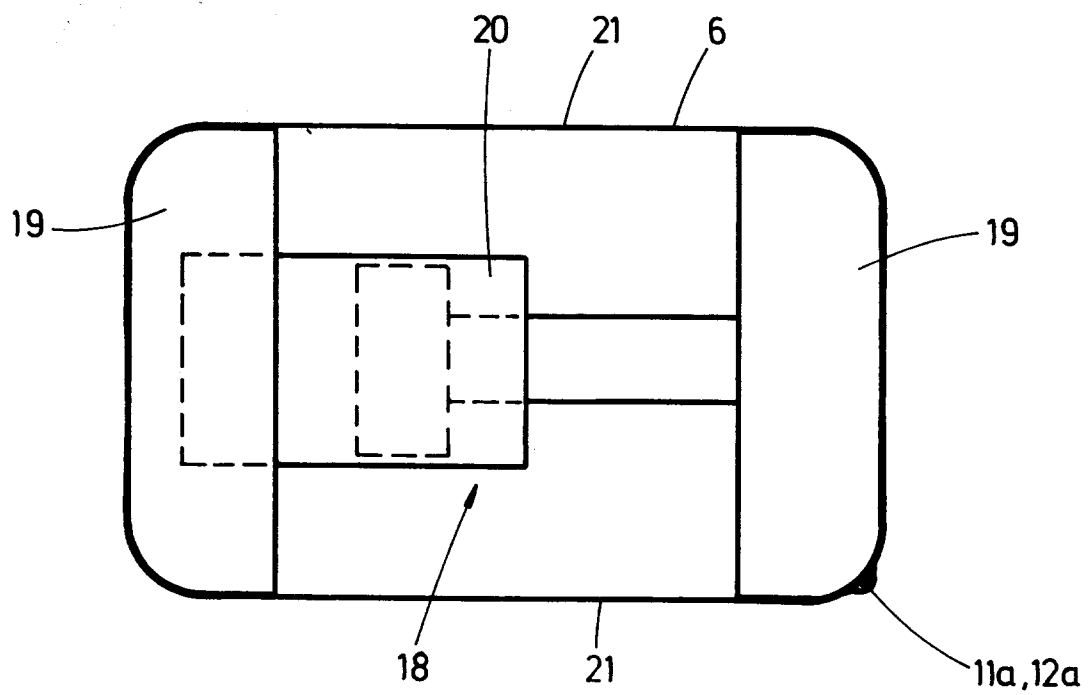


Fig. 7.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 1692

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-3 759 203 (CONTINENTAL CAN) * das ganze Dokument * ---	1	B21D51/26 B21D51/28 B21D39/02
A	US-A-2 183 738 (BRENZINGER) * das ganze Dokument * ---	1	
A,D	DE-B-2 638 238 (SCHÜTZ) * das ganze Dokument * ---	1	
A	US-A-3 734 042 (GULF & WESTERN) * das ganze Dokument * ---	1,3,4	
A	GB-A-1 150 543 (CONTINENTAL CAN) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B21D B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25 MAI 1993	Prüfer RIS 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	