



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 438 718 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90124308.9

51 Int. Cl.⁵: B65D 77/06

22 Anmeldetag: 15.12.90

30 Priorität: 17.01.90 DE 9000453 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.07.91 Patentblatt 91/31

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: SOTRALENTZ S.A.
24, Rue du Professeur-Froehlich
F-67320 Drulingen(FR)

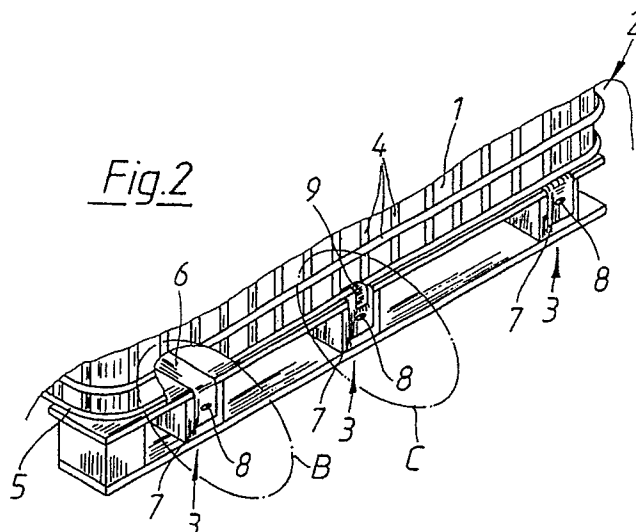
72 Erfinder: Decroix, Claude
3 Impass Wangenbourg
F-67700 Saverne(FR)
Erfinder: Hamm, André
64A rue du Général Leclerc
F-67320 Drulingen(FR)

74 Vertreter: Andrejewski, Walter et al
Patentanwälte Andrejewski, Honke & Partner
Postfach 10 02 54 Theaterplatz 3
W-4300 Essen 1(DE)

54 Transport- und/oder Lagerbehälter mit einem Innenbehälter und einem Aussenbehälter.

57 Transport- und/oder Lagerbehälter mit einem Innenbehälter, (1) der im Wege der Blasformgebung aus Kunststoff geformt ist, und mit einem Außenbehälter. Der Außenbehälter weist einen Außenbehältermantel (2) und einen palettenartigen Außenbehälterboden mit Palettenelementen (3) aus Holz auf. Der Außenbehältermantel besteht aus umlaufenden und vertikalen Stahlstäben (4). Die vertikalen Stahlstäbe sind mit ihrem unteren Ende an einen umlaufenden Abschlußrahmen (5) angeschweißt. Entsprechend sind sie auch an ihrem oberen Ende mit

einem Abschlußrahmen verschweißt. Der Außenbehälterboden besteht aus den Palettenelementen aus Holz und aus mit diesen verbundenen sowie quer dazu verlaufenden Flachstahlelementen (6). Die freien Enden der Flachstahlelemente sind um die randseitigen Palettenelemente herumgebogen und an diesen verankert. Der aus Rundstahl bestehende Abschlußrahmen liegt auf diesen Flachstahlelementen auf und ist mit diesen stoffschlüssig und/oder formschlüssig verbunden.



EP 0 438 718 A1

TRANSPORT- UND/ODER LAGERBEHÄLTER MIT EINEM INNENBEHÄLTER UND EINEM AUSSENBEHÄLTER

Die Erfindung betrifft einen Transport- und/oder Lagerbehälter mit einem Innenbehälter, der im Wege der Blasformgebung aus Kunststoff geformt ist, und mit einem Außenbehälter, der einen Außenbehältermantel und einen palettenartigen Außenbehälterboden mit Palettenelementen aus Holz aufweist, wobei der Außenbehältermantel aus umlaufenden und vertikalen Stahlstäben besteht, die miteinander verschweißt sind, und die vertikalen Stahlstäbe mit ihrem unteren Ende an einen umlaufenden Abschlußrahmen angeschweißt sind. - Transport- und Lagerbehälter des beschriebenen Aufbaus sind im allgemeinen großvolumige Behälter, deren Inhalt einen Kubikmeter und beachtlich mehr ausmachen kann, sie dienen zur Aufnahme von fließfähigen Substanzen (Flüssigkeiten und Pulver). Diese Transport- und/oder Lagerbehälter müssen hohen Anforderungen in bezug auf Festigkeit und Stabilität, Dauerfestigkeit bei Schwingungsbeanspruchungen, Fallbeanspruchungen u. dgl. genügen.

Bei dem aus der Praxis bekannten Transport- und/oder Lagerbehälter, von dem die Erfindung ausgeht, besteht der Abschlußrahmen aus Winkelprofilen oder aus geschlitzten Rohren, in die die Enden der vertikalen Stahlstäbe des Behältermantels eingeführt sind. Die Bauteile sind miteinander verschweißt. Im übrigen sind die Palettenelemente miteinander verbunden und mit dem Abschlußrahmen verschweißt. Das hat sich bewährt, ist jedoch in bezug auf die Dauerfestigkeit bei Schwingungsbeanspruchungen und auch in bezug auf die Fallfestigkeit verbesserungsfähig. An die Dauerfestigkeit werden insbes. dann hohe Anforderungen gestellt, wenn solche Transport- und/oder Lagerbehälter im gefüllten Zustand über lange Strecken per Lastwagen o. dgl. transportiert werden. Fallbeanspruchungen können auftreten, wenn der Transport- und/oder Lagerbehälter mittels Hebezeug und Kran manipuliert wird und beispielsweise aus einem Kran fällt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Transport- und/oder Lagerbehälter des eingangs beschriebenen Aufbaus so auszubilden, daß die Dauerfestigkeit in bezug auf den Verbund zwischen Außenbehälterboden und Außenbehältermantel beachtlich verbessert wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe lehrt die Erfindung, daß der Außenbehälterboden aus Palettenelementen aus Holz und mit diesen verbundenen sowie quer dazu verlaufenden Flachstahlelementen besteht, deren freie Enden um die Palettenelemente herumgebogen und an diesen verankert sind, und daß der Abschlußrahmen auf diesen Flachstahlelementen aufliegt sowie mit diesen stoffschlüssig

und/oder formschlüssig verbunden ist. Die Verankerung der freien Enden der Flachstahlelemente an den Palettenelementen kann mit Hilfe von Schrauben und/oder Nägeln erfolgen. Es versteht sich, daß die freien Enden der Flachstahlelemente lediglich um die äußeren Palettenelemente herumgebogen sind, wobei die abgeboenen freien Enden sich vorzugsweise über die gesamte Höhe der Palettenelemente erstrecken. Mit Schrauben und Nägeln sind die Flachstahlelemente auch an den übrigen Kreuzungsstellen mit den Palettenelementen mit diesen verbunden. Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung, die sich durch Einfachheit auszeichnet und einen verhältnismäßig geringen Materialeinsatz verlangt, ist dadurch gekennzeichnet, daß der Außenbehälter mit Abstand nebeneinander angeordnete Palettenelemente aufweist, und zwar zwei randseitige Palettenelemente und zumindest ein mittiges Palettenelement, und daß zwei randseitige Flachstahlelemente und zumindest ein mittiges Flachstahlelement angeordnet sind. Im allgemeinen wird man mit jeweils drei Bauteilen, zwei außenseitigen Palettenelementen und einem mittigen Palettenelement und zwei außenseitigen Flachstahlelementen und einem mittigen Flachstahlelement, arbeiten.

Der Verbund des Abschlußrahmens mit den Flachstahlelementen kann auf verschiedene Weise erfolgen. Beispielsweise kann an allen Kontaktstellen des auf den Flachstahlelementen aufliegenden Abschlußrahmens eine Schweißverbindung verwirklicht werden. Durch besonders hohe Dauerfestigkeit auch bei erheblichen Schwingungsbeanspruchungen ausgezeichnet ist eine Ausführungsform, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Abschlußrahmen mit den randseitigen Flachstahlelementen verschweißt ist sowie an das mittige Flachstahlelement bzw. an die mittigen Flachstahlelemente mit Hilfe einer Lasche angeschlossen ist, die den Abschlußrahmen überfaßt sowie an das zugeordnete Flachstahlelement mit beiden Laschenenden angeschweißt ist. Vorzugsweise sind hier alle Schweißverbindungen Kehlnahtschweißungen, wobei der Abschlußrahmen an die zugeordneten Flachstahlelemente beidseits, d. h. mit zwei Kehlnähten, verschweißt ist.

Die erreichten Vorteile sind darin zu sehen, daß bei dem erfindungsgemäßen Transport- und/oder Lagerbehälter die Festigkeit und Stabilität bei den eingangs beschriebenen Beanspruchungen, insbes. auch bei Fallbeanspruchungen, beachtlich verbessert ist. Das gilt aber auch für die Dauerfestigkeit bei Schwingungsbeanspruchungen. In diesem Zusammenhang zeichnet sich insbes. die zuletzt beschriebene Ausführungsform aus, bei der der Ab-

schlußrahmen an das mittige Flachstahlelement bzw. an die mittigen Flachstahlelemente mit Hilfe einer Lasche angeschlossen ist. Tatsächlich erzeugen Schwingungsbeanspruchungen erfahrungsgemäß in diesem Bereich des Abschlußrahmens die größten Amplituden. Durch diese Schwingungsbeanspruchungen sind bei dieser Ausführungsform der Erfindung jedoch Schweißnähte nicht beansprucht. Vielmehr liegt dieser Abschnitt des Abschlußrahmens in diesem Bereich ausreichend verschiebbar, gleichsam lose, in der Lasche, so daß die Schwingungsbeanspruchungen durch kleine Relativbewegungen ausgeglichen werden können. Zwar ist die Lasche mit ihren beiden Enden mit dem zugeordneten Flachstahlelement verschweißt, hier wirken sich jedoch Schwingungsbeanspruchungen nicht störend aus, die Dauerfestigkeit wird insoweit nicht beeinträchtigt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 perspektivisch einen erfindungsgemäßen Transport- und/oder Lagerbehälter,
 Fig. 2 den vergrößerten Ausschnitt A aus dem Gegenstand der Fig. 1,
 Fig. 3 in nochmals vergrößertem Maßstab den Ausschnitt B aus dem Gegenstand der Fig. 2 und
 Fig. 4 im Maßstab der Fig. 3 den vergrößerten Ausschnitt C aus dem Gegenstand der Fig. 2.

Der in den Figuren dargestellte Transport- und/oder Lagerbehälter besteht in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einem Innenbehälter 1, der im Wege der Blasformgebung aus Kunststoff geformt ist, und aus einem Außenbehälter, der einen Außenbehältermantel 2 und einen palettenartigen Außenbehälterboden mit Palettenelementen 3 aus Holz aufweist. Der Außenbehältermantel 2 ist aus umlaufenden und vertikalen Stahlstäben 4 aufgebaut, die miteinander verschweißt sind. Die vertikalen Stahlstäbe 4 sind mit ihrem unteren Ende an einen umlaufenden Abschlußrahmen 5 angeschweißt. Der Abschlußrahmen 5 ist aus Rundstahl aufgebaut.

Insbes. aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 und 2 entnimmt man, daß der Außenbehälterboden aus den Palettenelementen 3 aus Holz und aus mit diesen verbundenen sowie quer dazu verlaufenden Flachstahlelementen 6 besteht. Die freien Enden 7 der Flachstahlelemente 6 sind um die Palettenelemente, und zwar um die außenseitigen Palettenelemente 3 herumgebogen und an diesen verankert. Die Verankerung kann durch Nägel oder Schrauben 8 erfolgen. Das gilt auch für die Kontaktstellen der Flachstahlelemente 6 mit den Palettenelementen 3 aus Holz. Der Abschlußrah-

men 5 besteht aus einem Rundstahlstab und ist ein geschlossener Abschlußrahmen 5. Er liegt auf den Flachstahlelementen 6 auf und ist mit diesen stoffschlüssig und/oder formschlüssig verbunden. Im Ausführungsbeispiel und nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung weist der Außenbehälterboden drei mit Abstand nebeneinander angeordnete Palettenelemente 3 auf, und zwar zwei randseitige Palettenelemente 3 und zumindest ein mittiges Palettenelement 3. Im übrigen sind zwei randseitige Flachstahlelemente 6 und ein mittiges Flachstahlelement 6 vorgesehen.

Um eine sehr hohe Dauerfestigkeit bei Schwingungsbeanspruchungen zu erreichen, ist der Abschlußrahmen 5 mit den randseitigen Flachstahlelementen 6 verschweißt, aber an das mittige Flachstahlelement 6 bzw. an die mittigen Flachstahlelemente mit Hilfe einer Lasche 9 angeschlossen, die den Abschlußrahmen 5 überfaßt sowie an das zugeordnete Flachstahlelement 6 mit beiden Laschenelementen angeschweißt ist. Die Schweißnähte 10 sind Kehlnähte. Der Rundstahlstab, der den Abschlußrahmen 5 bildet, ist mit zwei gegenüberliegenden Kehlnähten 10 mit den Flachstahlelementen 6 verschweißt.

Patentansprüche

1. Transport- und/oder Lagerbehälter mit einem Innenbehälter, der im Wege der Blasformgebung aus Kunststoff geformt ist, und mit einem Außenbehälter der einen Außenbehältermantel und einen palettenartigen Außenbehälterboden mit Palettenelementen aus Holz aufweist, wobei der Außenbehältermantel aus umlaufenden und vertikalen Stahlstäben besteht, die miteinander verschweißt sind und die vertikalen Stahlstäbe mit ihrem unteren Ende an einen umlaufenden Abschlußrahmen angeschweißt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Außenbehälterboden aus den Palettenelementen aus Holz und mit diesen verbundenen sowie quer dazu verlaufenden Flachstahlelementen besteht, deren freie Enden um die Palettenelemente gebogen und an diesen verankert sind, und daß der Abschlußrahmen, der aus Rundstahl besteht, auf diesen Flachstahlelementen aufliegt sowie mit diesen stoffschlüssig und/oder formschlüssig verbunden ist.
2. Transport- und/oder Lagerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenbehälter mit Abstand nebeneinander angeordnete Palettenelemente aufweist, und zwar zwei randseitige Palettenelemente und zumindest ein mittiges Palettenelement, und daß zwei randseitige Flachstahlelemente und zumindest ein mittiges Flachstahlelement ange-

ordnet sind.

3. Transport- und/oder Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschlußrahmen mit den randseitigen Flachstahlelementen verschweißt ist sowie an das mittige Flachstahlelement bzw. an die mittigen Flachstahlelemente mit Hilfe einer Lasche angeschlossen ist, die den Abschlußrahmen überfaßt sowie an das zugeordnete Flachstahlelement mit beiden Laschenenden angeschweißt ist.

5

10

15

20

25

30

35

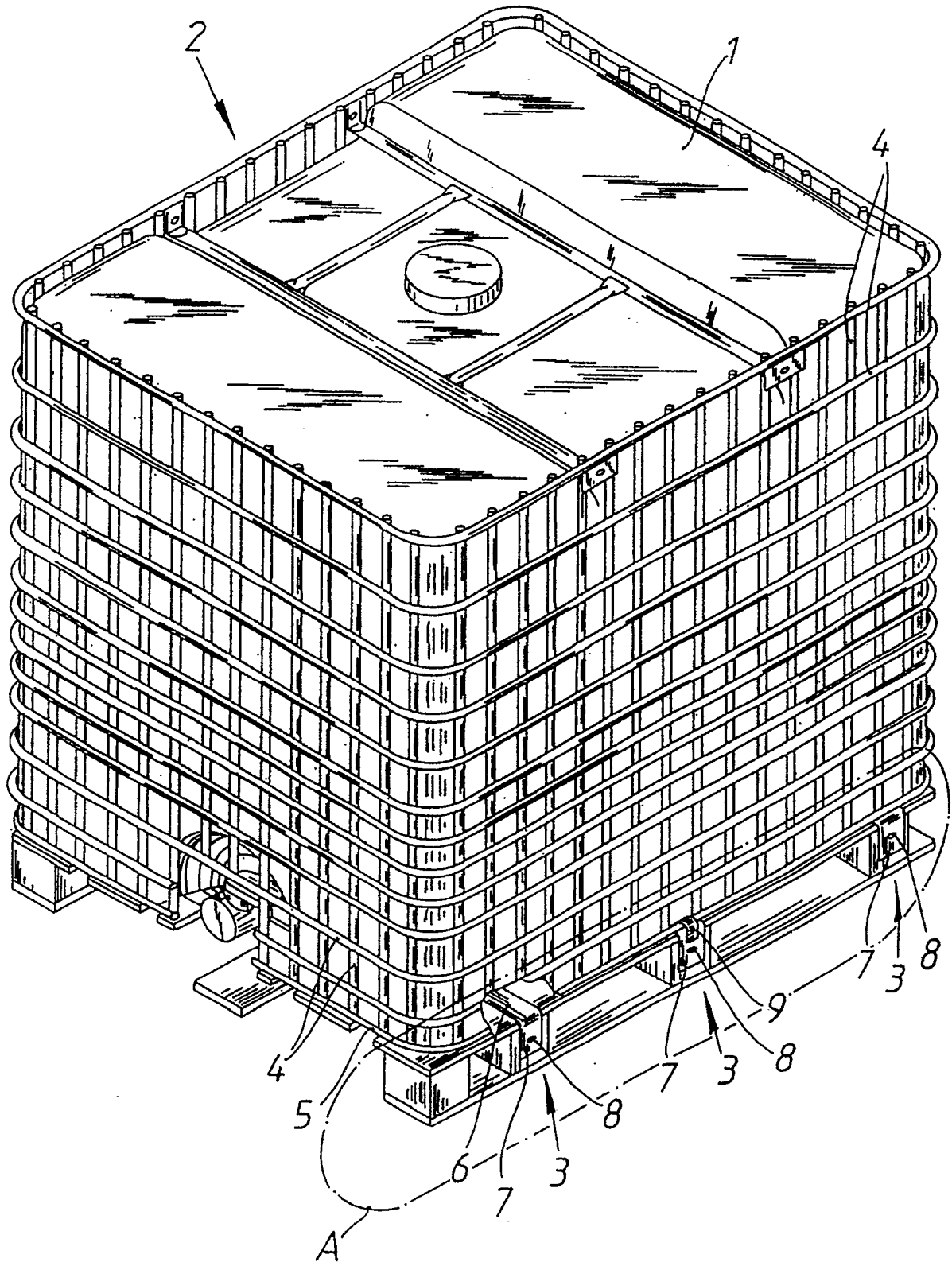
40

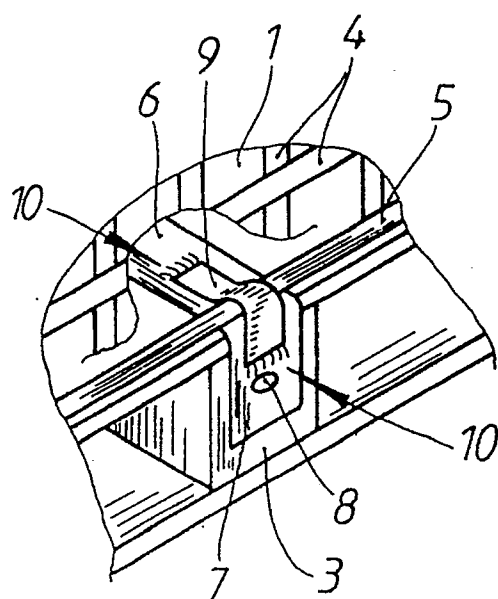
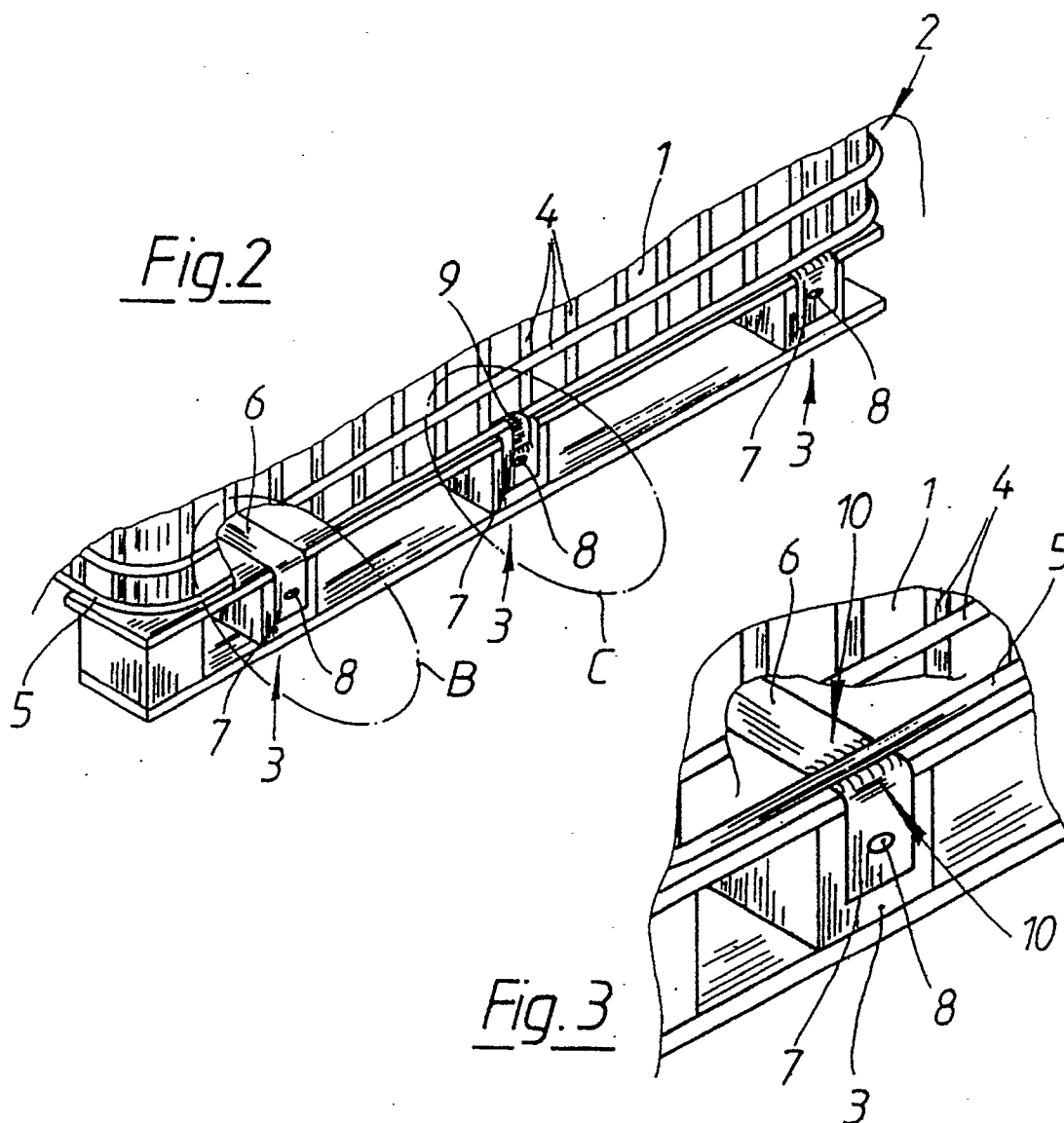
45

50

55

Fig. 1







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 4308

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 219 788 (LANCASTER RUSSAM) * das ganze Dokument * - - -	1	B 65 D 77/06
A	DE-U-8 804 688 (ASPA-FÖRDERGERÄTE) * das ganze Dokument * - - -	1	
A	DD-A-2 557 12 (SOTRALENTZ) * das ganze Dokument * - - - - -	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Berlin		22 April 91	
		Prüfer	
		SMITH C A	
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			