



(11)

EP 0 900 740 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.03.1999 Patentblatt 1999/10

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 19/00**, B65D 19/40

(21) Anmeldenummer: 98116716.6

(22) Anmeldetag: 03.09.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 04.09.1997 DE 29715837 U

(71) Anmelder: Ziegler, Kurt
D-42111 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder: Ziegler, Kurt
D-42111 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter:
Dallmeyer, Georg, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
Von Kreisler-Selting-Werner
Bahnhofsvorplatz 1 (Deichmannhaus)
50667 Köln (DE)

(54) Warenträger-System II

(57) Bei einem Warenträger-System mit aufeinander stapelbaren Paletten (2) mit jeweils einer Auflageplatte (4) und mehreren modular auswechselbaren Kufen (8), wobei jede Kufe (8) ein Auflageteil (21) und mindestens zwei Stützfüße (6) aufweist, wobei die Auflageplatte (4) Aussparungen (5) zur Aufnahme der

Stützfüße (6) aufeinander gestapelter Paletten aufweist, ist vorgesehen, daß jeder Stützfuß (6) an den Übergangsstellen zu dem Auflageteil (21) und/oder zu einem bodenparallelen Bodenteil (18) mindestens eine tiefgezogene Verstärkungskehle (3,7) aufweist.

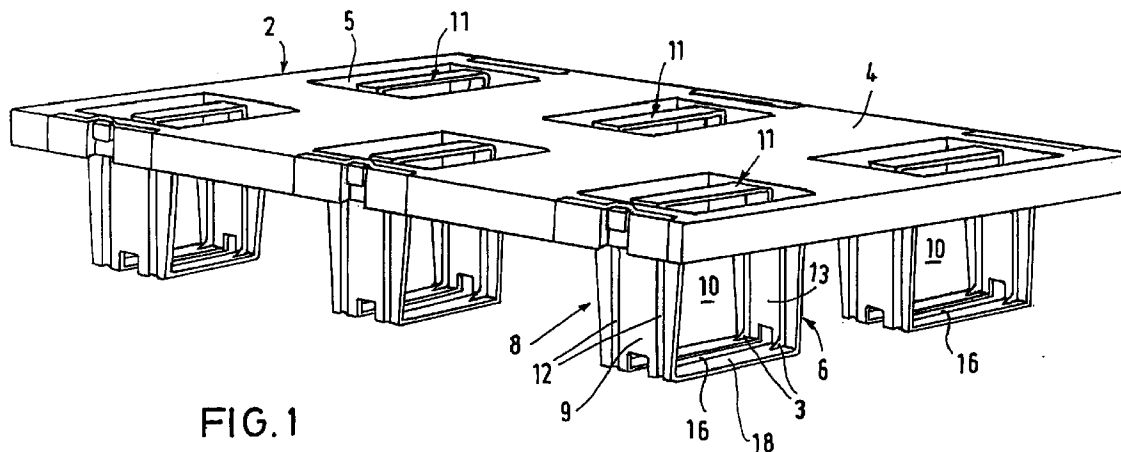


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Warenträger-System nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein bekanntes Warenträger-System besteht aus aufeinander stapelbaren Paletten mit jeweils einer Auflageplatte und mehreren modular auswechselbaren Kufen. Jede Kufe weist ein Auflageteil und mindestens zwei Stützfüße auf. Zum Stapeln der Paletten weist die Auflageplatte Aussparungen zur Aufnahme der Stützfüße auf. Der modulare Aufbau eines derartigen Warenträger-Systems besitzt den Vorteil, daß beschädigte Teile, wie z.B. die Kufen oder die Auflageplatte, auf einfache Weise ausgewechselt und somit die Wiederherstellkosten gering gehalten werden können.

[0003] Ein Nachteil eines derartigen modularen Aufbaus besteht jedoch darin, daß die Kufen und dabei insbesondere die Stützfüße beim Absetzen der beladenen Palette einer hohen Belastung ausgesetzt sind, die insbesondere bei einem nicht gleichzeitigen Bodenkontakt aller Stützfüße zu einem Wegknicken oder Abbrechen der Stützfüße führen kann.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Warenträger-System zu schaffen, das eine höhere Stabilität der Kufen aufweist.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe dienen erfindungsgemäß die Merkmale des Anspruchs 1.

[0006] Dadurch, daß jeder Stützfuß an den Übergangsstellen zu dem Auflageteil und/oder zu einem bodenparallelen Bodenteil mindestens eine tiefgezogene Verstärkungskehle aufweist, ist die Stabilität der Stützfüße wesentlich vergrößert worden. Einem Wegknicken bei einem ungleichmäßigen Aufsetzen der Palette kann auf diese Weise und fertigungstechnisch kostengünstig entgegengewirkt werden.

[0007] Bei einer 1/2-Euroform-Palette weist jede Kufe zwei Stützfüße aus zwei Seitenwänden und einem Bodenteil auf. Die Seitenwände und das Bodenteil bilden jeweils eine Gabelöffnung. Jeder Stützfuß kann dann in vorteilhafter Weise nach innen gerichtet tiefgezogene Verstärkungskehlen aufweisen, die sich von den Seitenwänden bis in das Bodenteil erstrecken.

[0008] Um die Stabilität des Warenträger-Systems weiterhin zu erhöhen, weist jede Kufe nach unten gerichtete tiefgezogene Verstärkungskehlen auf, die sich von den inneren Seitenwänden der gegenüberliegenden Stützfüße bis in den Auflageteil erstrecken.

[0009] Die Kufen sind vorzugsweise einteilig aus einem Stahlblechstreifen gefertigt. Die einteilige Konstruktion der Kufen ermöglicht eine einfache Fertigung bei hoher Stabilität. Anstelle von Stahlblech kann auch ein anderes Material mit einer Festigkeit über 300 N/mm² verwendet werden.

[0010] Dadurch, daß die Seitenwände der Stützfüße nach innen gerichtet, konisch geneigt sind und zum Bodenteil gerichtet konisch zulaufen, wird ein klemmungsfreies Ineinanderstapeln der Paletten ermöglicht. Die Neigung der Seitenwände ist dabei gering gehalten,

um eine größtmögliche Stabilität zu erhalten, gleichzeitig aber die Stapelbarkeit beizubehalten.

[0011] Das Auflageteil der Kufe kann ein nach oben gerichtetes Randelement aufweisen, das gemeinsam mit den äußeren Seitenwänden der Stützfüße vertikal zur Auflageplatte hin absteht und an der Oberseite der Auflageplatte endet.

[0012] Dadurch, daß die Stützfüße einen U-förmigen Bügel aufweisen, wobei der mittlere Schenkel des U-förmigen Bügels bündig abschließt mit der Oberfläche der Auflageplatte und die Stützfüße einen dem Bügel angepaßten, in Längsrichtung verlaufenden Schlitz aufweisen, wird die Stabilität des Warenträger-Systems in bezug auf den Auflagebereich wesentlich erhöht. Außerdem lassen sich durch diese Anordnung die Paletten auf einfache und sichere Weise stapeln.

[0013] Der U-förmige Bügel kann auf einfache Weise dadurch an der Kufe befestigt werden, daß der nach außen gerichtete seitliche Schenkel des U-förmigen Bügels in das Randelement eingehängt ist und der nach innen gerichtete seitliche Schenkel des U-förmigen Bügels auf dem Auflageteil befestigt ist.

[0014] Weiterhin kann die Kufe zwei parallel verlaufende Verstärkungssicken oder -rippen aufweisen, die sich von dem Auflageteil bis in den Bereich der Seitenwände der Stützfüße erstrecken.

[0015] Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert.

[0016] Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Palette im 1/2-Euroformat,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer Kufe mit zwei Stützfüßen,
- Fig. 3 eine Ansicht der Kufe in Richtung des Pfeils III in Fig. 2,
- Fig. 4 eine Ansicht der Kufe in Richtung des Pfeils IV in Fig. 2, und
- Fig. 5 eine Draufsicht auf die Kufe in Richtung des Pfeils V in Fig. 2.

[0017] Die in Fig. 1 dargestellte 6-Fuß-1/2-Euroformatpalette 2 des Warenträger-Systems 1 ist Bestandteil eines modularen Mehrweg-Paletten-Systems, das aufgrund des modularen Aufbaus einen besonders raumsparenden Transport, eine große Flexibilität in der Zusammenstellung von unterschiedlichen Paletten auf eine Euro-Palette und auch einen geringen Reparaturaufwand ermöglicht. Die Palette 2 besteht im einzelnen aus einer Auflageplatte 4, in deren Unterbau im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 drei Kufen 8 mit jeweils einem Auflageteil 21 und zwei Stützfüßen 6 auswechselbar befestigt sind.

[0018] Die Stützfüße 6 weisen jeweils zwei Seitenwände 9,13 und ein parallel zur Auflageplatte 4 verlaufendes Bodenteil 18 auf. Die Seitenwände 9,13 und das Bodenteil 18 umgrenzen eine Gabelöffnung 10, wobei

die beiden Stützfüße 6 in einem Abstand angeordnet sind, der ein Aufnehmen einer standardisierten Gabel einer Hubeinrichtung ermöglicht. Ein Aufnehmen der Palette durch eine derartige Gabel ist jedoch auch von der von der Gabelöffnung 10 abgewandten Längsseite der Palette möglich.

[0019] Die Auflageplatte 4 weist durchgehende Aussparungen 5 auf, in die Stützfüße 6 aufeinander gestapelter Paletten eingreifen können. Die Stützfüße 6 weisen einen U-förmigen Bügel 11 auf, der in die Aussparung 5 hineinreicht und bündig mit der Oberfläche der Auflageplatte 4 abschließt.

[0020] Die Stützfüße 6 weisen entsprechende durchlaufende Schlitze 16 auf, die die Stapelbarkeit gewährleisten.

[0021] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Kufe 8 mit zwei Stützfüßen 6.

[0022] Jeder Stützfuß 6 weist vier nach innen gerichtete tiefgezogene Verstärkungskehlen 3 auf, die sich von den Seitenwänden 9,13 bis in das Bodenteil 18 erstrecken. Die tiefgezogenen Verstärkungskehlen 3 gehen über in Verstärkungssicken oder -rippen 12, die sich von dem Auflageteil 21 parallel verlaufend bis in den Bereich der Seitenwände der Stützfüße erstrecken. Die Kufe 8 weist weiterhin zwei nach unten gerichtete tiefgezogene Verstärkungskehlen 7 auf, die sich von den inneren Seitenwänden 13 der gegenüberliegenden Stützfüße 6 bis in den Auflageteil 21 erstrecken.

[0023] Der Auflageteil 21 der Kufe 8 ist jeweils an den nach außen gerichteten Seiten derart umgebogen, daß ein nach oben gerichtetes Randelement 19 gebildet wird, das gemeinsam mit den äußeren Seitenwänden 9 der Stützfüße 6 vertikal zur Auflageplatte 4 hin absteht und an der Oberseite der Auflageplatte endet. Der U-förmige Bügel 11, dessen mittlerer Schenkel 14 ebenfalls bündig abschließt mit der Oberfläche der Auflageplatte 4, ist über seine seitlichen Schenkel 15,17 mit der Kufe 8 verbunden. Der nach außen gerichtete seitliche Schenkel 15 ist dabei in das Randelement 19 eingehängt und der nach innen gerichtete seitliche Schenkel 17 ist auf dem Auflageteil 21 befestigt.

[0024] Die Kufe 8 besteht vorzugsweise aus einem streifenförmigen Stahlblech aus ST37 oder einem Stahlblech höherer Festigkeit, z.B. X2CR11, das mehrfach gebogen oder geschmiedet ist.

[0025] Wie aus Fig. 3 ersichtlich, können die Seitenwände 9,13 zum Bodenteil 18 hin konisch zulaufen, wodurch die Stapelbarkeit erleichtert wird.

[0026] Fig. 4 zeigte eine Ansicht der Kufe 8 in Richtung des Pfeils IV in Fig. 2, wobei der linke Stützfuß mit dem dazugehörigen Bügel 11 teilweise ausgebrochen ist. Hierbei ist deutlich die tiefgezogene Verstärkungskehle 7 zu erkennen, die sich bei jedem Stützfuß 6 von der inneren Seitenwand 13 bis in den Auflageteil 21 erstreckt. Die Seitenwände 9,13 der Stützfüße 6 sind nach innen gerichtet, leicht konisch geneigt, um bei einer größtmöglichen Stabilität eine einfache Stapelbarkeit beizubehalten.

[0027] Der Bodenteil 18 der Stützfüße 6 kann auf der Unterseite mit einem nicht gezeigten rutschfesten Belag, z.B. einer Hartfaserplatte mit nach unten weisender rauher Oberfläche versehen sein. Wie aus Fig. 6 ersichtlich besteht das Auflageteil 21 im Bereich der Stützfüße 6 jeweils aus einem streifenförmigen Randelement. Das streifenförmige Randelement entsteht in überlappender Weise bei der Bildung der Stützfüße 6. Die sich erheblich überlappenden streifenförmigen Randelemente können in ihrer Länge, gekürzt werden und deren überlappenden Enden miteinander verbunden, verschweißt oder getoxt werden. Die Stützfüße 6 bilden auf diese Weise sowohl in einer horizontalen Ebene als auch in einer vertikalen Ebene jeweils einen geschlossenen Rahmen, so daß die Stützfüße 6 in hohem Maße auch Scherkräfte aufnehmen können.

[0028] Die für die Kufen 8 verwendeten Stahlbleche haben vorzugsweise eine Blechstärke von ca. 3 bis 4 mm. Die Auflageplatte 4 kann auf ihrer Unterseite die Kufen 8 formschlüssig aufnehmen. Bevorzugt wird dabei eine Rastverbindung verwendet, die beispielsweise die seitlichen Kanten des Randelementes 19 der Kufe 8 übergreift, wodurch die Kufen 8 von der Auflageplatte 4 in der richtigen Position gehalten werden. Die Kufen 8 sind zusätzlich mit Befestigungslöchern 26 versehen, die es ermöglichen, die Kufen 8 zusätzlich mit der Auflageplatte 4 zu verschrauben.

Patentansprüche

1. Warenträger-System mit aufeinander stapelbaren Paletten (2) mit jeweils einer Auflageplatte (4) und mehreren modular auswechselbaren Kufen (8), wobei jede Kufe (8) ein Auflageteil (21) und mindestens zwei Stützfüße (6) aufweist, wobei die Auflageplatte (4) Aussparungen (5) zur Aufnahme der Stützfüße (6) aufeinander gestapelter Paletten aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß jeder Stützfuß (6) an den Übergangsstellen zu dem Auflageteil (21) und/oder zu einem bodenparallelen Bodenteil (18) mindestens eine tiefgezogene Verstärkungskehle (3,7) aufweist.
2. Warenträger-System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Kufe (8) zwei Stützfüße (6) aus zwei Seitenwänden (9,13) und einem Bodenteil (18) aufweist, die jeweils eine Gabelöffnung (10) bilden und wobei jeder Stützfuß (6) nach innen gerichtete tiefgezogene Verstärkungskehlen (3) aufweist, die sich von den Seitenwänden (9,13) bis in das Bodenteil (18) erstrecken.
3. Warenträger-System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kufen (8) nach unten gerichtete tiefgezogene Verstärkungskehlen (7) aufweist, die sich von den inneren Seitenwänden (13) der gegenüberliegenden Stützfüße (6) bis in

den Auflageteil (21) erstrecken.

4. Warenträger-System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kufen (8) aus einem Stahlblechstreifen hergestellt sind. 5
5. Warenträger-System nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (9,13) der Stützfüße (6) nach innen gerichtet, konisch geneigt sind. 10
6. Warenträger-System nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (9,13) der Stützfüße zum Bodenteil (18) gerichtet, konisch zulaufen. 15
7. Warenträger-System nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Auflageteil (21) der Kufe (8) ein nach oben gerichtetes Randlelement (19) aufweist, das gemeinsam mit den äußeren Seitenwänden (9) der Stützfüße (6) vertikal zur Auflageplatte (4) hin absteht und an der Oberseite der Auflageplatte (4) endet. 20
8. Warenträger-System nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützfüße (6) einen U-förmigen Bügels (11) aufweisen, wobei der mittlere Schenkel (14) des U-förmigen Bügels (11) bündig abschließt mit der Oberfläche der Auflageplatte (4) und die Stützfüße (6) einen dem Bügel (11) angepaßten, in Längsrichtung verlaufenden Schlitz (16) aufweisen. 25
30
9. Warenträger-System nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß der nach außen gerichtete seitliche Schenkel (15) des U-förmigen Bügels (11) in das Randlelement (19) eingehängt ist und der nach innen gerichtete seitliche Schenkel (17) des U-förmigen Bügels (11) auf dem Auflageteil (21) befestigt ist. 35
40
10. Warenträger-System nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kufe (8) zwei parallel verlaufende Verstärkungssicken oder -rippen (12) aufweist, die sich von dem Auflageteil (21) bis in den Bereich der Seitenwände (9,13) der Stützfüße (6) erstrecken. 45

50

55

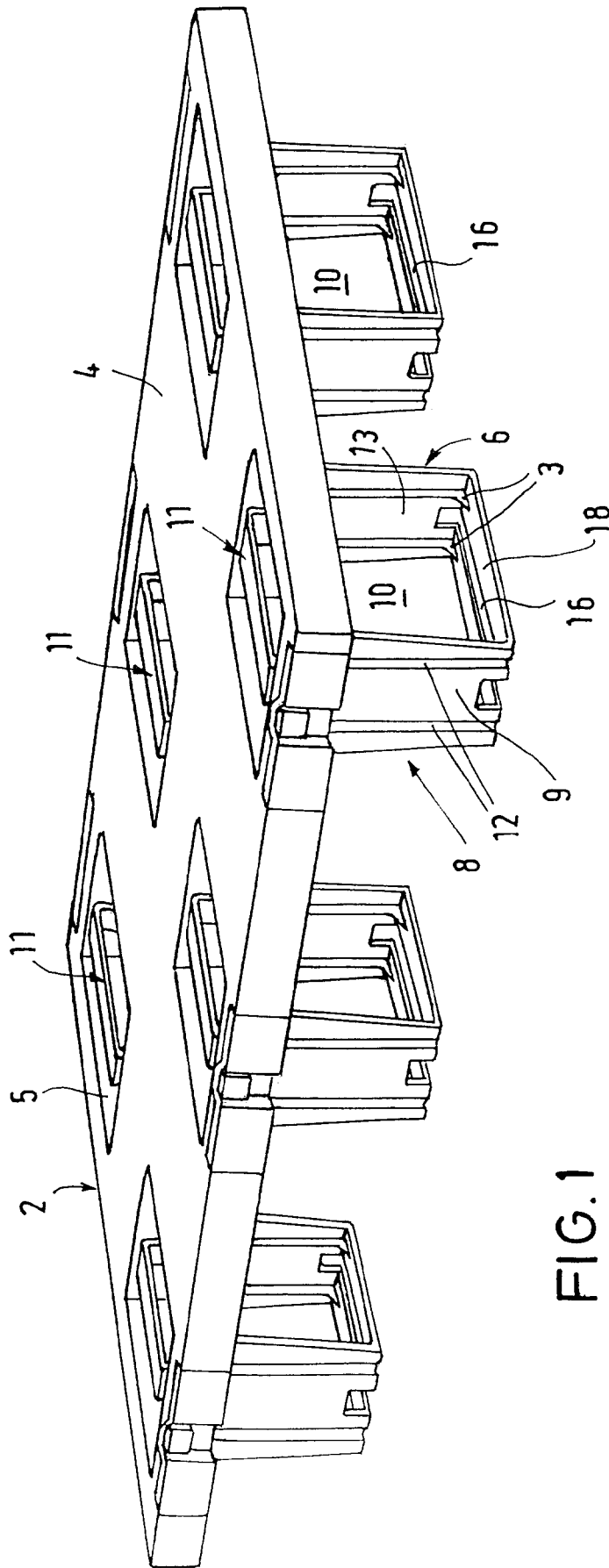
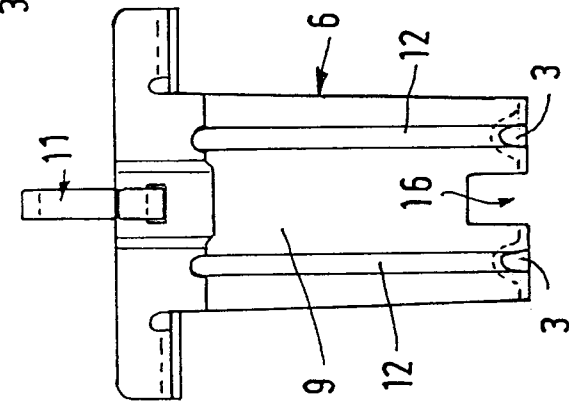
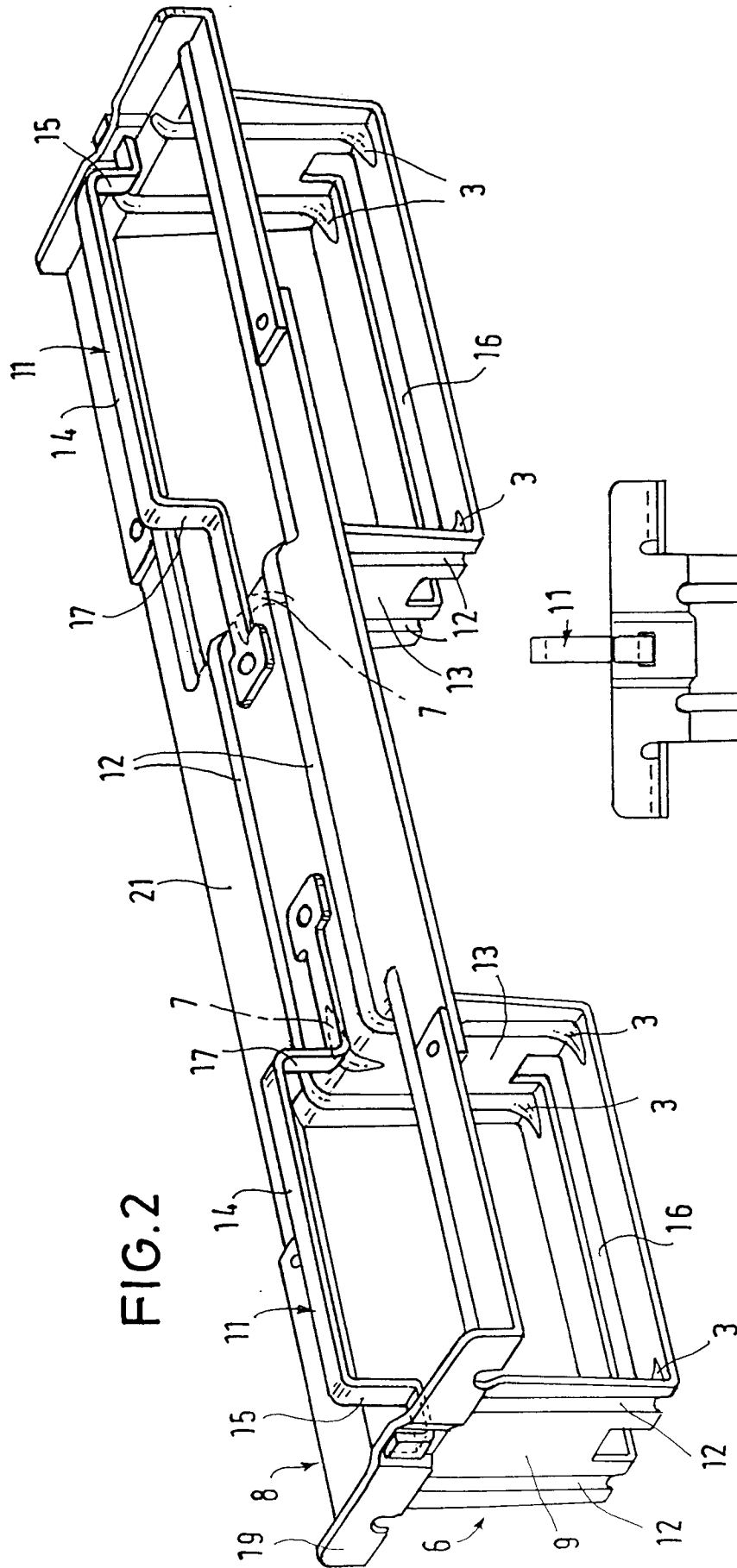
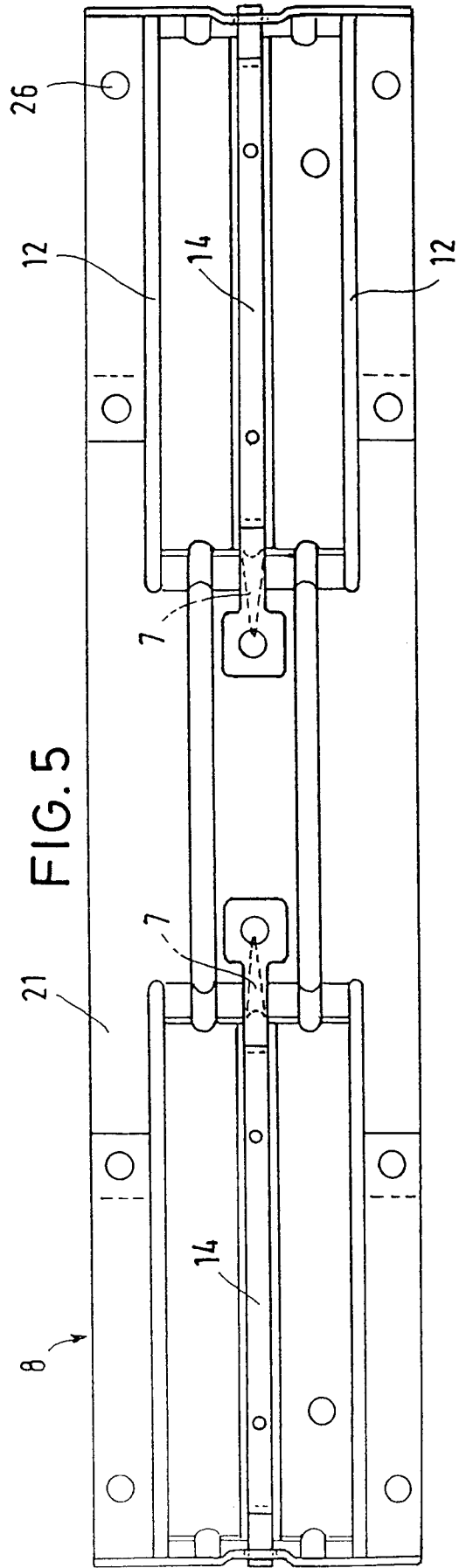
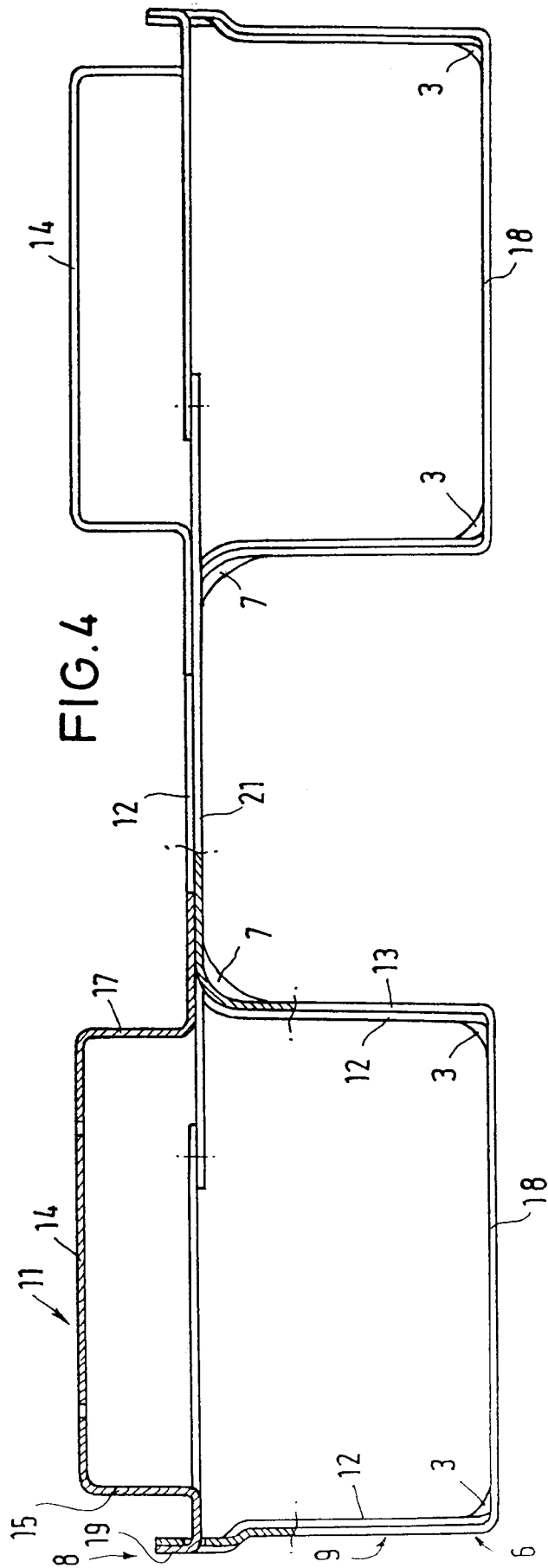


FIG. 1







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 6716

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	US 3 172 374 A (ALLEN) 9. März 1965 * Abbildungen * ---	1-5	B65D19/00 B65D19/40
Y	DE 93 10 010 U (INDUPAL KUNSTSTOFF UND DISPLAY) 26. August 1993 * das ganze Dokument * ---	1-5	
A	US 3 120 825 A (JOHNSON) 11. Februar 1964 * Seite 1, Spalte 2, Zeile 60 - Zeile 66; Abbildungen 2,4-7 * ---	1	
A	EP 0 280 635 A (BRAMBLES HOLDINGS LTD) 31. August 1988 -----	1,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 3. Dezember 1998	Prüfer Spettel, J
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 6716

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-12-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3172374	A	09-03-1965	KEINE		
DE 9310010	U	26-08-1993	KEINE		
US 3120825	A	11-02-1964	KEINE		
EP 0280635	A	31-08-1988	FR	2611656 A	09-09-1988

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82