



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 936 149 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.1999 Patentblatt 1999/33

(51) Int. Cl.⁶: B65D 1/16

(21) Anmeldenummer: 99101897.9

(22) Anmeldetag: 29.01.1999

(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

• **PLASTFORM GMBH**
42499 Hückeswagen (DE)

(72) Erfinder: **Buchner, Alf A.**
42499 Hückeswagen (DE)

(30) Priorität: 13.02.1998 DE 19805759

(74) Vertreter:
Valentin, Ekkehard, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Hemmerich-Müller-Grosse-
Pollmeier-Valentin-Gihske
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)

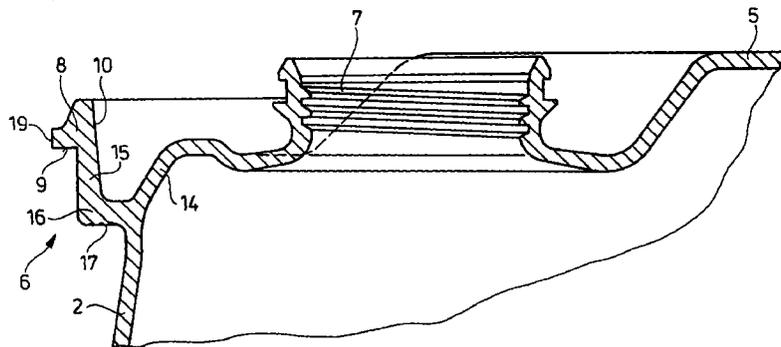
(71) Anmelder:
• **Fischer-W. Müller Blasformtechnik GmbH**
53842 Troisdorf (DE)

(54) **Fass aus thermoplastischem Kunststoff**

(57) Bei einem Faß (1) aus thermoplastischem Kunststoff mit mindestens einem aus dem Faßmantel einstückig ausgeformten, im Bereich der zugeordneten Faßendfläche vorgesehenen vorsprungartigen Trage- und Transportring (8) mit zwei weitestgehend rechtwinklig zueinander angeordneten, von einer aufrechten Ringinnenwand (10) und einem radial nach außen gerichteten Ringunterrand (9) bereitgestellten Anlageflächen für den Angriff von Greiferarmen eines Faßgrei-

fers, ergibt sich eine universelle Handhabung mit verschiedenen Hebezeugen, wenn ein mit einer im wesentlichen waagerechten unteren Anlagefläche (17) versehener, mit dem Faßmantel verbundener ausladender Stapelring (16) über einen Vertikalsteg (15) einstückig mit dem Trage- und Transportring (8) zu einer Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit (16) ausgebildet ist.

Fig. 2



EP 0 936 149 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Faß aus thermoplastischem Kunststoff mit mindestens einem aus dem Faßmantel einstückig ausgeformten, im Bereich der zugeordneten Faßendfläche vorgesehenen vorsprungartigen Trage- und Transportring mit zwei weitestgehend rechtwinklig zueinander angeordneten, von einer aufrechten Ringinnenwand und einem radial nach außen gerichteten Ringunterrand bereitgestellten Anlageflächen für den Angriff von Greiferarmen eines Faßgreifers.

[0002] Ein solches, in der Regel im Blasformverfahren hergestelltes Faß ist durch die DE 35 26 921 C2 bekanntgeworden. Der Trage und Transportring hat üblicherweise einen Querschnitt mit einem waagerechten und einem senkrechten Steg. Der senkrechte Steg ist mit seinem freien Ende zur jeweiligen Kopffläche des Fasses ausgerichtet und der waagerechte Steg aus dem Faßmantel radial nach außen ausgeformt. Diese Ringausgestaltung erlaubt es, zum Anheben und Transportieren des Fasses einen Faßgreifer anzusetzen, der mit seinen Greiferarmen einmal unter den waagrecht nach außen gerichteten Ringsteg und hinter den senkrecht nach oben gerichteten Steg greift. Die Gesamtlast des Fasses wird durch den waagrecht nach außen gerichteten Steg auf den unteren Greiferarm übertragen, während der hinter den senkrechten Steg eingreifende Greiferarm das Faß gegen ein Abrutschen sichert.

[0003] Die in den verschiedensten Ausgestaltungen bekannten, im Querschnitt L-förmigen Trage- und Transportringe sind dabei stets so ausgelegt, daß einerseits am Faßrand eine ausreichende Anlagefläche für den eingesetzten Faßgreifer vorhanden ist, andererseits aber auch Schlagbeanspruchungen aufgrund einer entsprechenden Verformbarkeit unschädlich aufgenommen werden können, ohne daß sich Zugbelastungen nachteilig auswirken. Außerdem dient der Trage- und Transportring gleichzeitig als Rollring und soll dafür sorgen, daß das Faß möglichst gerade rollt.

[0004] Diese Fässer finden eine vielfältigste Verwendung, z.B. im Agrarbereich sowie in der Industrie, wo sie insbesondere in der Chemie als Gefahrgutgebände genutzt werden und daher aus hochmolekularen Kunststoffen bestehen, die allen Erfordernissen des zur Sicherheit dazu vorgesehenen Kältefalltestes entsprechen. Wie sich allerdings gezeigt hat, ist bei den bekannten Fässern wegen dieser unterschiedlichsten Nutzung von Nachteil, daß sie vorgegeben von dem Trage- und Transportring bei der Handhabung an einen dem Trage- und Transportring angepaßten Faßgreifer gebunden sind.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Faß der eingangs genannten Art zu schaffen, das für eine universelle Handhabung (Handling) geeignet ist, sich insbesondere mit verschiedenen Hebezeugen ergreifen läßt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein mit einer im wesentlichen waagerechten unteren Anlagefläche versehener, mit dem Faßmantel verbundener ausladender Stapelring über einen Vertikalsteg einstückig mit dem Trage- und Transportring zu einer Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit ausgebildet ist. Die durch die Erfindung erreichte Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit macht das Faß unabhängig von einem bestimmten Hebezeug und erlaubt es, neben den üblichen, dem Trage- und Transportring zugeordneten Faßgreifern auch andere Hebezeuge einzusetzen, wie beispielsweise einen Gabelstapler der mit seinen Gabeln die Anlagefläche des Faß-Stapelringes untergreifen kann. Die Ausladung des Stapelringes ist hierbei so groß, daß die Gabeln des Gabelstaplers an der Anlagefläche einen ausreichenden Ansatzpunkt findet. In gleichem Maße wird die manuelle Handhabung eines leeren Fasses sehr erleichtert, denn die ausladende Anlagefläche läßt sich von Hand - anders als bei dem Faßgreiferring - ohne Abrutschgefahr sicher erfassen.

[0007] Ein Vorschlag der Erfindung sieht vor, daß das Faß bei deckelloser Ausführung mit einem konischen Korpus ausgebildet ist. Die Konizität der in diesem Fall z.B. zur Aufnahme von Abfall oder Müll zu nutzenden Fässer bietet die Möglichkeit der einfachen raumsparenden Ineinanderstapelung, wobei gegebenenfalls die waagerechte untere Anlagefläche des Stapelringes auch als Anschlag zur Begrenzung der Stapeltiefe dienen kann.

[0008] Wenn die Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit vorteilhaft nur am oberen Faßende angeordnet ist, beeinträchtigt das nicht die gute Rollfähigkeit des Fasses, führt aber zu einer gewünschten Gewichtsreduzierung des Fasses.

[0009] Nach einem Vorschlag der Erfindung empfiehlt es sich, daß die äußerste Kante der Stapel- bzw. Trage- und Transportring-Einheit in einer Flucht mit dem Außenumfang von zumindest Teilabschnitten des Faßkorpus verläuft. Das Faß liegt damit nicht nur auf dem Trage- und Transportring, sondern weiterhin auch auf den damit in einer Ebene verlaufenden Flächen des Faßmantels auf, was insgesamt die Abrollfähigkeit und damit den rollenden Transport des Fasses begünstigt.

[0010] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels der Erfindung. Es zeigen:

Fig. 1 eine Gesamtansicht eines an seinen oberen Rand mit einer Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit ausgebildeten Fasses mit daran angesetzten, verschiedenen Hebezeugen;

Fig. 2 als Einzelheit des Fasses gemäß Fig. 1 einen im Längsschnitt dargestellten Kopf-

ausschnitt;

Fig. 3 den Kopfausschnitt gemäß Fig. 2 mit daran angreifendem Faßgreifer; und

Fig. 4 als Einzelheit im Längsschnitt einen Kopfausschnitt mit in den Bereichen außerhalb der Stutzen einem konisch ansteigenden Kopfbereich.

[0011] Ein in Fig 1 gezeigtes, als Spundfaß ausgeführtes Faß 1 weist einen Faßmantel 2 mit in seinem sich oben und unten verjüngenden Teilabschnitten 3 und eine an seinem im Ausführungsbeispiel geschlossenen Faßoberboden 5 angeordneten Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit 6 (vgl. Fig. 2) auf. In der dekkelseitigen Faßkopffläche sind Spunde 7 angeordnet. Die in der Nähe des Faßkopfes vorgesehene Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit 6 besitzt einen im Querschnitt massiven Trage- und Transportring 8 der - wie sich das näher aus den Fig. 2 bis 4 ergibt - mit einer waagerechten Anlagefläche 9 und einer senkrechten Anlagefläche 10 versehen ist, an die ein in Fig. 1 links oben bzw. in Fig. 3 schematisch dargestellter Faßgreifer 11 mit einerseits einem Greiferarm 12 und andererseits einem blockartigen Greifersegment 13 angreift. Um Platz für den sich an die innere Anlagefläche 9 anlegenden Greiferarm 12 des Faßgreifers 11 zu schaffen, verläuft der Faßmantel 2 ausgehend von dem Bereich der Anbindung an die Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit 6 mit einem ansteigenden Konusabschnitt 14 nach oben hin aus.

[0012] Der Trage- und Transportring 8 ist über einen Vertikalsteg 15 eines ausladend gegenüber dem Faßmantel 2 vorspringenden Stapelringes 16 einstückig mit diesem verbunden, d.h. darauf aufgesetzt angeordnet. Der Stapelring 16 besitzt eine waagerechte untere Anlagefläche 17, die entsprechend der Ausladung des Stapelringes 16 so bemessen ist, daß sie von Gabeln 18 eines Gabelstaplers ohne Abrutschgefahr sicher untergriffen werden kann, wie in Fig. 1 rechts oben schematisch gezeigt.

[0013] Das Faß 1 mit einer sowohl einen Trage- und Transportring 8 als auch einen Stapelring 16 umfassenden Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit 6 ist somit unabhängig von einem bestimmten Hebezeug zu handhaben, denn es läßt sich außer mit einem üblichen Faßgreifer 11 weiterhin beispielsweise auch mit den Gabeln 18 eines Gabelstaplers ergreifen bzw. unterfassen sowie anheben und transportieren. Die untere Anlagefläche 17 des mit dem aufgesetzten Trage- und Transportring 8 einstückigen Stapelringes 16 bietet zudem eine bequeme manuelle Handhabung eines leeren Fasses, da sie sich von Hand gut und sicher unter- bzw. erfassen läßt. Ein gutes Faß-Handling durch Rollen bzw. Abrollen liegt hierbei insbesondere dann vor, wenn die äußerste Kante 19 des Trage- und Transportringes 8 (vgl. die Fig. 2 bis 4) in einer Linie mit dem mitt-

leren Teilabschnitten 4 des Faßmantels 2 (vgl. Fig. 1) fluchtet.

Patentansprüche

1. Faß aus thermoplastischem Kunststoff mit mindestens einem aus dem Faßmantel einstückig ausgeformten, im Bereich der zugeordneten Faßendfläche vorgesehenen vorsprungartigen Trage- und Transportring mit zwei weitestgehend rechtwinklig zueinander angeordneten, von einer aufrechten Ringinnenwand und einem radial nach außen gerichteten Ringunterrand bereitgestellten Anlageflächen für den Angriff von Greiferarmen eines Faßgreifers,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein mit einer im wesentlichen waagerechten unteren Anlagefläche (17) versehener, mit dem Faßmantel (2) verbundener ausladender Stapelring (16) über einen Vertikalsteg (15) einstückig mit dem Trage- und Transportring (8) zu einer Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit (6) ausgebildet ist.
2. Faß nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß es bei deckelloser Ausführung mit einem konischen Korpus ausgebildet ist.
3. Faß nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit (6) am oberen Faßende angeordnet ist.
4. Faß nach Anspruch 1 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die äußerste Kante (19) der Stapel- sowie Trage- und Transportring-Einheit (6) in einer Flucht mit dem Außenumfang von zumindest Teilabschnitten (4) des Faßkorpus verläuft.

Fig. 1

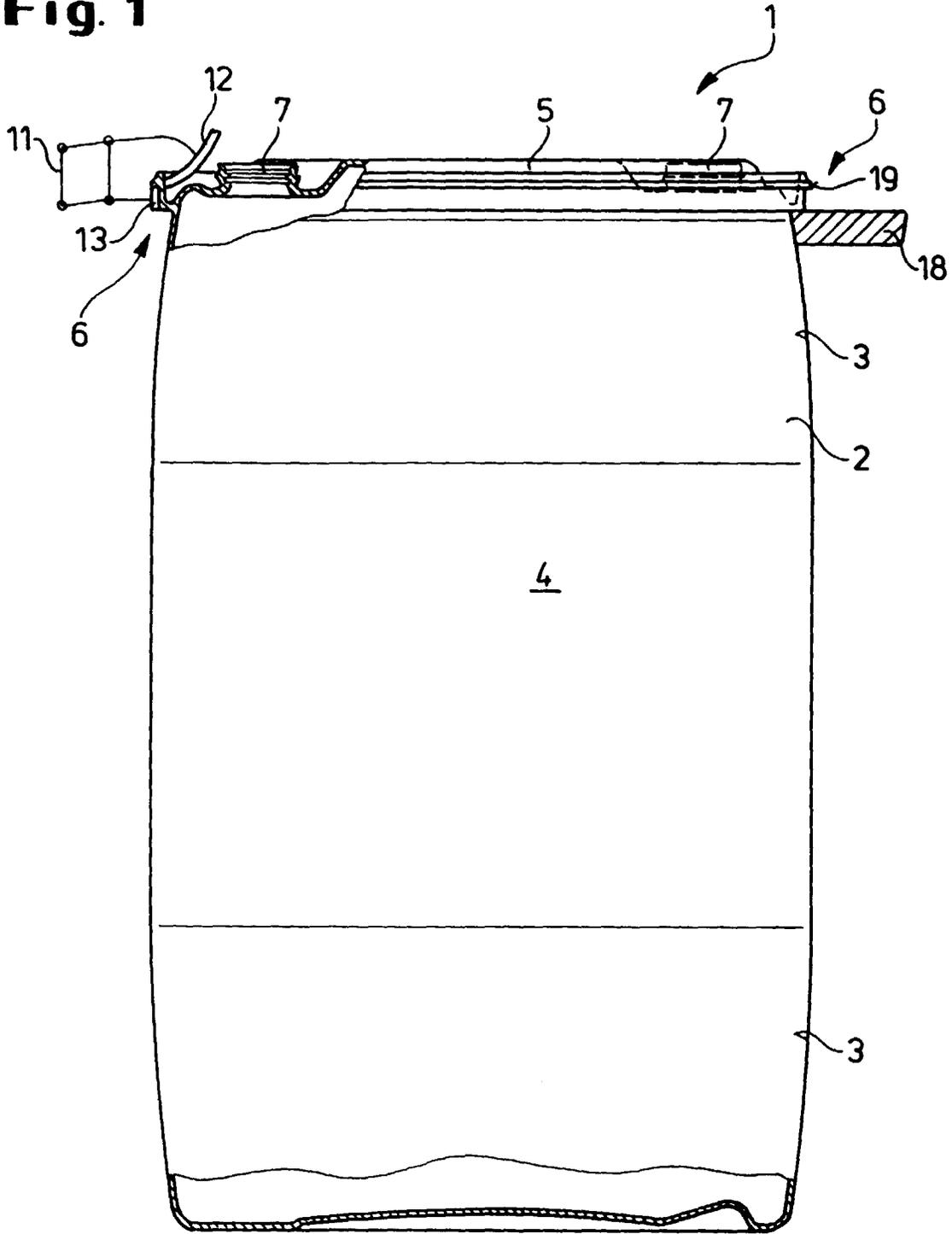
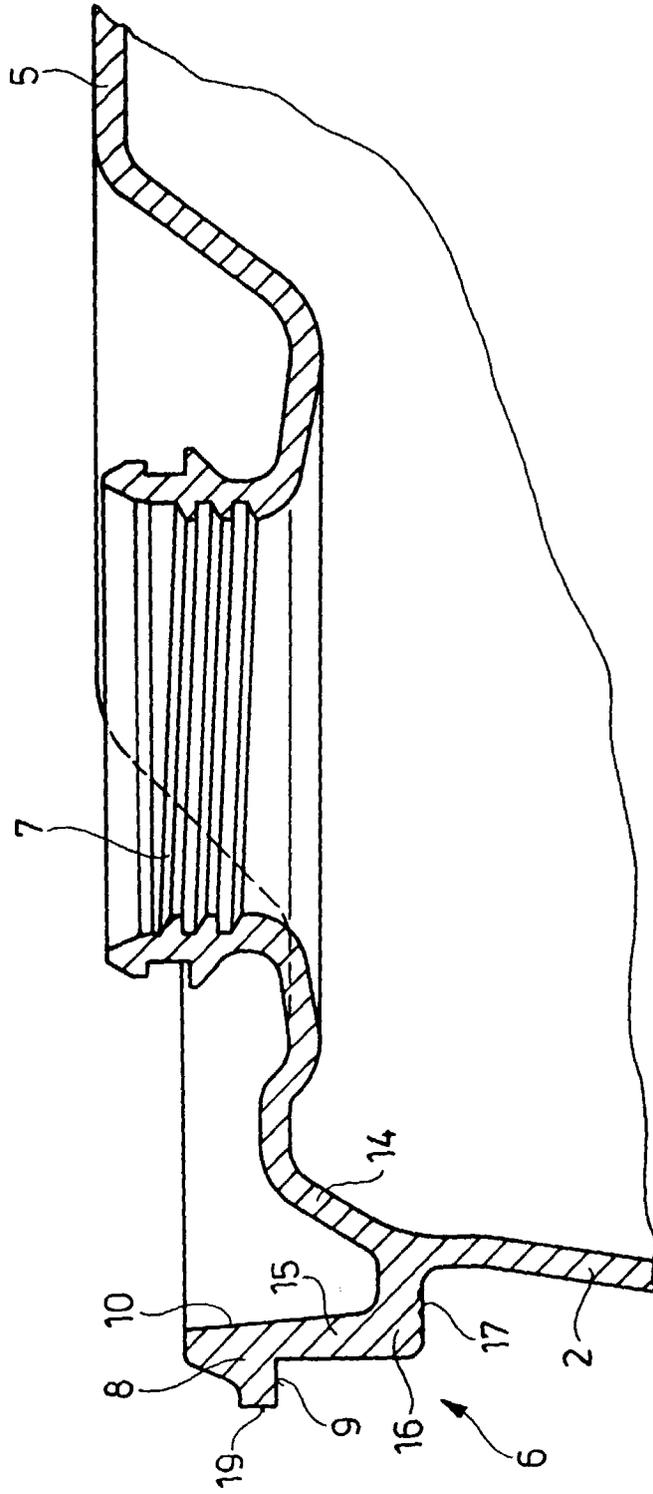
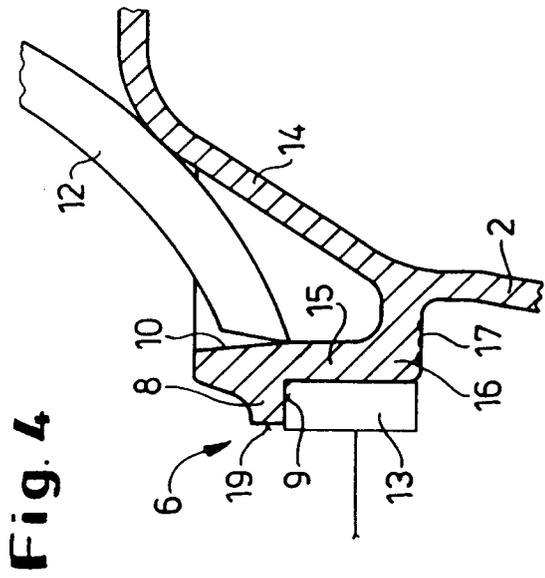
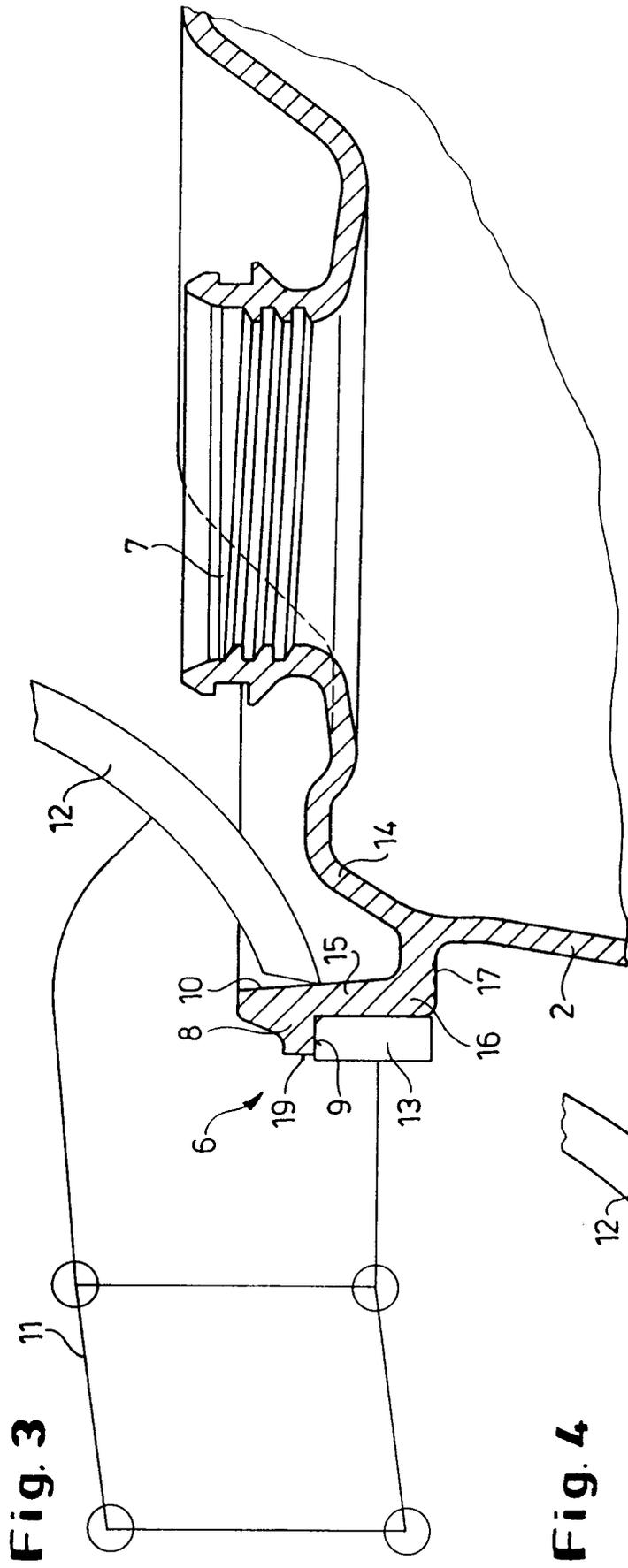


Fig. 2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 1897

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
P, X	WO 98 34836 A (VON HOLDT) 13. August 1998 * Seite 6, Zeile 4 - Seite 8, Zeile 16; Abbildungen 6-12 *	1-4	B65D1/16
D, A	FR 2 585 330 A (MAUSER-WERKE) 30. Januar 1987 * das ganze Dokument * & DE 35 26 921 A (MAUSER-WERKE)	1	
A	EP 0 704 379 A (SONOCO PRODUCTS CY) 3. April 1996		
A	DE 91 14 648 U (MAUSER-WERKE) 12. November 1992		
A	DE 296 14 475 U (VAN LEER) 21. November 1996		
A	DE 86 17 949 U (MAUSER-WERKE) 14. August 1986		
A	DE 90 07 282 U (MAUSER-WERKE) 13. September 1990		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Mai 1999	Prüfer Martens, L
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 99 10 1897

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.

27-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9834836 A	13-08-1998	AU 6267498 A	26-08-1998
FR 2585330 A	30-01-1987	DE 3526921 A	05-02-1987
		AR 240435 A	30-04-1990
		AT 394533 B	27-04-1992
		AT 119986 A	15-10-1991
		AU 581743 B	02-03-1989
		AU 5568886 A	29-01-1987
		BR 8601224 A	04-03-1987
		CA 1276572 A	20-11-1990
		CH 672295 A	15-11-1989
		CN 1007722 B	25-04-1990
		DK 87486 A, B,	28-01-1987
		FI 862969 A, B,	28-01-1987
		GB 2179909 A, B	18-03-1987
		GR 861931 A	25-11-1986
		HK 60590 A	17-08-1990
		IN 167335 A	06-10-1990
		JP 1908983 C	24-02-1995
		JP 6037208 B	18-05-1994
		JP 62028336 A	06-02-1987
		NL 8601178 A	16-02-1987
		PT 82655 A, B	01-06-1986
		SE 465825 B	04-11-1991
		SE 8601593 A	28-01-1987
		SU 1487808 A	15-06-1989
		US 4674648 A	23-06-1987
EP 704379 A	03-04-1996	AU 694151 B	16-07-1998
		AU 1156595 A	18-04-1996
		BR 9501412 A	15-10-1996
		CA 2141745 A, C	28-03-1996
		CN 1126654 A	17-07-1996
		EP 0918017 A	26-05-1999
		FI 950769 A	28-03-1996
		JP 2607353 B	07-05-1997
		JP 8108463 A	30-04-1996
		NO 950607 A	28-03-1996
		US 5543107 A	06-08-1996
DE 9114648 U	12-11-1992	DE 4126784 A	18-02-1993
		AU 2349692 A	16-03-1993
		BR 9206364 A	11-10-1994
		WO 9303971 A	04-03-1993
		EP 0597927 A	25-05-1994
		HU 66619 A	28-12-1994

EPO FORM P0461

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

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

EP 99 10 1897

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

27-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9114648 U		JP 7500796 T NO 940488 A	26-01-1995 14-02-1994
DE 29614475 U	21-11-1996	WO 9804465 A AU 6535396 A	05-02-1998 20-02-1998
DE 8617949 U	14-08-1986	KEINE	
DE 9007282 U	13-09-1990	AT 105807 T AU 649647 B AU 7069491 A CA 2075810 A CN 1054044 A,B CS 9100225 A DE 4041784 A DE 9017754 U DE 59005780 D DK 515389 T WO 9112178 A EP 0515389 A ES 2056633 T FI 923621 A HU 67407 A,B JP 5504120 T MX 172922 B NO 300169 B TR 24698 A US 5425454 A	15-06-1994 02-06-1994 03-09-1991 15-08-1991 28-08-1991 15-09-1991 22-08-1991 23-01-1992 23-06-1994 10-10-1994 22-08-1991 02-12-1992 01-10-1994 13-08-1992 28-04-1995 01-07-1993 21-01-1994 21-04-1997 01-03-1992 20-06-1995

EPO FORM P0461

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