

(19)



(11)

EP 2 371 721 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.10.2011 Patentblatt 2011/40

(51) Int Cl.:
B65D 1/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11153200.8**

(22) Anmeldetag: **03.02.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **01.04.2010 DE 102010013704**

(71) Anmelder: **Schoeller Arca Systems GmbH
19057 Schwerin (DE)**

(72) Erfinder:
• **Fetzer, Martin**
85570 Ottenhofen (DE)
• **Barche, Mario**
84082 Laberweintrung (DE)

(74) Vertreter: **Bockhorni & Kollegen
Elsenheimerstraße 49
80687 München (DE)**

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **Behälter aus Kunststoff, insbesondere Flaschenkasten mit einem hohl ausgebildeten Handgriff sowie Verfahren zur Herstellung**

(57) Bei einem Behälter mit umlaufenden Seitenwänden (1) und einer Griffausbildung (2) in mindestens einer Seitenwand (1), die durch Gaseinblasung hohl aus-

gebildet ist, erfolgt die Gaseinblasung vorzugsweise von seitlich des Handgriffes (2) her, so dass keine Öffnung zurückbleibt.

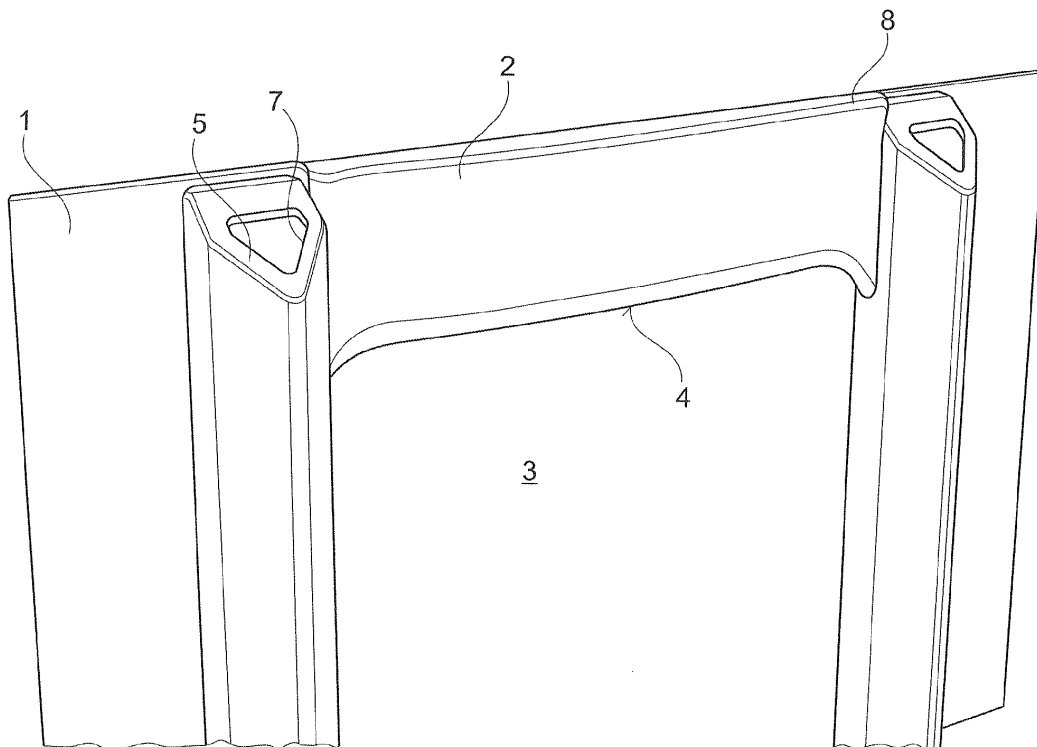


Fig. 2

EP 2 371 721 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter aus Kunststoff, insbesondere Flaschenkasten gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Behälters.

[0002] Derartige Kunststoffbehälter, insbesondere Flaschenkasten werden zumeist durch Spritzgießen gebildet, wozu entsprechende Formwerkzeuge mit einem das Negativ des zu formenden Kastens aufweisenden Formhohlraum verwendet werden, in welche heiße Kunststoffschmelze eingespritzt wird. Hierbei erfolgt die Hohlraumausbildung eines Handgriffs häufig durch Gaseinblasung über eine Nadel, wobei das Gas zumeist vom unteren oder inneren Rand des Handgriffes, d.h. des zu formenden Handgriffs, her über Kanäle im Werkzeug eingeblasen wird. Die Nadel steht dabei in der Schmelze, und somit in der Kontur des Handgriffs. Hierbei verbleibt aber nach Herstellung des Kastens die Gaseinblasöffnung, die bei Tragen des Handgriffs fühlbar ist, was nachteilhaft ist. Zudem kann über die Öffnung Reinigungswasser während des periodisch stattfindenden Reinigungsvorgangs derartiger Kasten eindringen, was wiederum nachteilhaft ist, insbesondere auch aus hygienischen Gesichtspunkten. Deswegen wird häufig eine solche Gaseinblasöffnung in einem abschließenden zusätzlichen Arbeitsvorgang verschlossen. Zusätzliche Arbeitsvorgänge verlangsamen aber die Herstellung und führen zu einer Verteuerung.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen entsprechenden Behälter, insbesondere Flaschenkasten zu schaffen, der frei von den beschriebenen Nachteilen des Standes der Technik ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß für den Behälter durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 enthaltenen Merkmale gelöst sowie für das Verfahren durch die im Anspruch 2 angegebenen Merkmale, wobei zweckmäßige Weiterbildungen sich aus den Unteransprüchen ergeben.

[0005] Nach Maßgabe der Erfindung erfolgt die Hohlraumausbildung eines Handgriffs durch Gaseinblasung, jedoch nunmehr von der Seite des Handgriffes her, d.h. von einer Seite des Handgriffs oder bedarfsweise auch von beiden Seiten her. Das Einblasen des Gases erfolgt nicht mehr mittels einer Nadel die in die Schmelze eintaucht, sondern vorzugsweise über eine Öffnung oder Mündung welche bündig mit der Kontur abschließt. In einigen Fällen kann diese Mündung zweckmäßigerweise auch etwas überstehend oder zurückgesetzt sein. Dadurch ist ein Verschließen der Öffnung automatisch gegeben, da nichts mehr in die Kontur steht. Die Öffnung schließt selbsttätig, aber ohne zusätzlichen Arbeitsschritt. Hierbei sind zur Stabilität die Handgriffe häufig beidseits durch hohle und vom oberen Kastenrand nach unten verlaufende Profilholme verstärkt, die sich in der Regel in das Kasteninnere von der Innenseite der Seitenwandfläche her erstrecken und durch Formschwerter hergestellt sind. Alternativ kann der Handgriff auch ein-

seitig oder beidseitig mit nach innen oder nach außen vorstehenden Rippen begrenzt sein oder über eine seitliche vorspringende Schulter, die wiederum nach außen oder nach innen vorspringen kann. In diesen Fällen erfolgt die Gaseinblasung von der Seite des Handgriffs her über die am Handgriff seitlich anschließende Wandfläche her, was bei Hohlprofilholmen den Vorteil hat, dass die Gaseinblasöffnung nach außen hin versteckt ist, da diese im Inneren des Hohlraums des Profilholms liegt. In der gleichen Weise erfolgt die Gaseinblasung im Falle einer den Handgriff begrenzenden Rippe oder Schulter.

[0006] Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigen

Fig. 1 eine Teilansicht einer Seitenwand eines Flaschenkastens mit einem Handgriff, der beidseitig von vertikalen Hohlprofilholmen begrenzt ist, von denen beide Holme nur angedeutet sind,

Fig. 2 eine Ansicht entsprechend Figur 1, jedoch mit beidseitig dargestellten und mit der Seitenwand einstückig spritzgegossenen Holmen sowie

Fig. 3 eine Teilansicht des Handgriffs von Fig. 2 mit seitlichem Profilholm zur Darstellung der Hohlraumausbildung des Handgriffes.

[0007] Figur 1 zeigt in Teilansicht eine Seitenwand eines Flaschenkastens, von innen her gesehen, der in der üblichen Weise aus einem Kastenboden und daran einstückig ausgebildeten umlaufenden vier Seitenwänden ausgebildet ist und quadratischen oder rechteckförmigen, aber auch anderen Grundriss aufweist. Derartige Kästen haben in mindestens einer Seitenwand oder mehreren Seitenwänden Griffe, die zumeist durch Handgriffe am oberen Kastenrand gebildet sind.

[0008] Figur 1 zeigt eine allgemein mit 1 bezeichnete Seitenwand mit einem Handgriff 2 oberhalb einer Displayöffnung oder Handgrifföffnung 3 und einem beidseitig am Handgriff angrenzenden, in Figur 1 nur angedeuteten hohlen vertikalen Holm 5, der sich vom Kastenboden im Wesentlichen bis zum oberen Kastenrand erstreckt. Derartige Holme 5 sind beidseitig des Handgriffs in der Regel vorgesehen, wie insbesondere aus Figur 2 hervorgeht.

[0009] Die Profilholme 5 nach Figur 1 sind in an sich bekannter Weise durch Formschwerter gebildet, die sich in den Spritzgusschhohlraum des Werkzeugs erstrecken und nach Formung des Flaschenkastens aus dem Formhohlraum herausgezogen werden, so dass die hohle Ausbildung eines Profilholms entsteht.

[0010] Der in Figur 1 dargestellte Handgriff des Flaschenkastens 2 ist, wie sich insbesondere aus Figur 3 ergibt, als Hohlraum ausgebildet. Eine derartige Hohlraumausbildung ist an sich bekannt und die Ausbildung des Hohlraums erfolgt üblicherweise während des Spritzgießens des Flaschenkastens infolge Gaseinblasung in den Handgriff.

[0011] Üblicherweise erfolgt die Gaseinblasung hierbei vom unteren Rand 4 insbesondere nahezu mittig des Handgriffs, über eine Gasblaseinöffnung, die hier nicht dargestellt ist. Durch entsprechende Gaseinblasung erfolgt dann die Hohlraumausbildung des Handgriffes 2. Allerdings verbleibt bei dieser Art der Gaseinblasung eine entsprechende Öffnung aufgrund einer Nadel für die Gaseinblasung, die nach Herstellung des Flaschenkastens ersichtlich ist und den Nachteil hat, dass während des Reinigungsvorganges des Flaschenkastens durch Spritzwasser oder im Tauchbecken über die Öffnung Reinigungswasser in den Hohlraum eindringen kann. Dies ist nachteilhaft, da dann später bei der Handhabung des Flaschenkastens Wasser aus der Öffnung heraustropfen kann. Dies ist auch aus hygienischen Gesichtspunkten sehr nachteilhaft.

[0012] Deswegen können diese Gasblaseinöffnungen in einem separaten Arbeitsschritt verschlossen werden, um diesen Nachteil zu beheben, was aber einen zusätzlichen Arbeitsschritt erfordert, der bei der Massenherstellung derartiger Kästen natürlich in die Kosten entsprechend stark eingeht. Außerdem sind die Gasblasöffnungen, selbst wenn sie nachträglich verschlossen werden, häufig durch Tasten fühlbar, was wiederum sehr nachteilhaft während des Handlings des Flaschenkastens ist.

[0013] Nach Maßgabe der Erfindung erfolgt die Gaseinblasung von der Seite des Handgriffs bzw. des Handgriffs her in Überdeckung mit dem Handgriff und zwar gemäß Figur 1 von der Innenseite des Profilholmes 5 her, der hier etwa dreieckförmigen Grundriss aufweist. In Figur 1 ist diese Öffnung mit 6 bezeichnet und zwar durch strichlierte Linien. Diese Öffnung ist an der Innenwand 7 des Profilholms 5 eingebracht und etwa am unteren Rande des Handgriffs, aber in Überdeckung mit dem Handgriff und führt unmittelbar in Richtung des Handgriffes, so dass durch entsprechende Gaseinblasung im Handgriff 2 ein Hohlraum entsprechend Figur 3 erzeugt wird. Dort ist der Hohlraum mit 8 bezeichnet.

[0014] Da der Hohlraum von innen nicht so schnell abkühlt, und in diesem Bereich die Schmelze nur außen am Werkzeug angrenzt und Wärme abgeführt wird, bleibt die Schmelze länger flüssig, und verschließt das Einblasloch selbstständig.

[0015] Dies hat zur Folge, dass sich nach Gaseinblasung die Öffnung 6 von selbst verschließt infolge des noch weichen Kunststoffes, so dass in einem späteren Reinigungsvorgang Reinigungswasser nicht eindringen kann. Zudem ist selbst für den Fall, dass die Öffnung nicht bzw. nicht vollständig verschlossen wird, diese nach außen hin versteckt und wird in der Regel während des Reinigens des Flaschenkastens nicht durch Reinigungswasser gefüllt.

[0016] Aus Figur 2 geht der hohle Profilholm 5 genauer hervor. Wie Figur 2 zeigt, sind diese Holme 5 beidseitig des Handgriffs vorgesehen und schließen randseitig die Handgriff- oder Displayöffnung 3 ab, ragen nach innen über die Seitenwand 1 vor und dienen zur Stabilisierung des Kastens im Bereich der Handgriff oder Displayöffnung

3 und des Handgriffs 2.

[0017] Allerdings ist die Begrenzung eines Handgriffs mittels nach innen vorstehenden hohlen Profilholmen nicht zwingend, vielmehr werden sehr häufig auch nach innen oder nach außen vorspringende Rippen als Begrenzungen des Handgriffs und der Displayöffnung verwendet, wobei die Displayöffnung 3 auch als einfache Grifföffnung ausgebildet sein kann und sich dann nach unten hin eine Kastenseitenwand fortsetzt. Die Rippen sind hierbei zumeist wiederum vom Boden her bis zum oberen Rand vorgesehen, um die Seitenwand des Kastens zu stabilisieren, was aber auch nicht als einschränkend zu verstehen ist, die Rippen können sich auch über Teilbereiche bzw. einen Teilbereich der Kastenseitenwand außen oder innen erstrecken. Auch hier ist dann in Überlappung mit dem Handgriff seitlich des Handgriffs die Gaseinblasöffnung vorzugsweise am unteren oder oberen Bereich des Handgriffes vorgesehen. Häufig sind die Handgriffe auch durch eine nach innen oder nach außen vorstehende Schulter seitlich begrenzt, wobei bei einer solchen Ausführung die Gaseinblasöffnung ebenso wie im Falle der zuvor beschriebenen Rippenstruktur wiederum seitlich am Handgriff in Überlappung mit dem Handgriff vorgesehen ist. In der Figur 2 wie auch in der Figur 3 sieht man beispielsweise eine entsprechende nach innen vorstehende Schulter im oberen Eckbereich, die hier mit dem Bezugszeichen 8 keine Benennung vorhanden versehen ist und sich für den Fall, dass die Holme 5 nicht vorgesehen sind, seitlich über die Höhe des Handgriffs erstreckt. Für diesen Fall würde dann an dieser Seitenfläche der Schulter die Gaseinblasöffnung vorgesehen sein.

[0018] Die Herstellung derartiger Kästen erfolgt durch Spritzgießen aus Kunststoff in einen Formhohlraum, in den im Falle der Ausbildung der Profilholme entsprechende Formschwerter hineintauchen, um die Holme auszubilden. Zumeist vom Boden her, oftmals aber auch von verschiedenen Stellen her, erfolgt das Einspritzen von Kunststoff und zwar Kunststoffschmelze zur Herstellung des Flaschenkastens.

[0019] Infolge des im Bereich der Gaseinblasöffnung noch heißen Kunststoffes erfolgt nach Gaseinspritzung und Formung des Griffhohlraums ein selbsttätiges Verschließen der Gaseinblasöffnung, die im Übrigen ohnedies im Falle eines Handgriffs innerhalb des Handgriffs versteckt ist. Selbst für den Fall, dass die Gaseinblasöffnung also nicht geschlossen wird, würde ein Zutritt von Reinigungswasser während des Reinigungsvorgangs in den Handgriff verringert werden. Eine verbleibende Gaseinblasöffnung wäre damit entsprechend versteckt und würde im Übrigen beim Tragen des Handgriffs auch nicht gefühlt werden können.

Patentansprüche

1. Behälter aus Kunststoff, insbesondere Flaschenkasten, mit einem Boden und mit vorzugsweise vier

umlaufend angeordneten Seitenwänden, wobei in mindestens einer Seitenwand ein Griff ausgebildet ist, der durch einen quer zu den durch benachbarte Seitenwände gebildete, vom Boden zum oberen Behälterrand verlaufende Ecken gerichteten Handgriff gebildet ist, der zumindest an einer Seite, vorzugsweise beidseitig durch einen hohlen Profilholm, eine von der Seitenwand vorstehende Begrenzungsrippe oder eine am Handgriffende vorgesehene Schulter begrenzt ist bzw. sind, welche jeweils eine den Handgriff seitlich begrenzende Wand bilden bzw. beinhalten,

dadurch gekennzeichnet, dass

in der seitlichen und den Handgriff begrenzenden Wand eine vorzugsweise selbstschließende Gaseinblasöffnung für die Gaseinblasung zur Hohlrumbausbildung des Handgriffs vorgesehen ist.

2. Verfahren zur Herstellung eines Behälters aus Kunststoff, insbesondere Flaschenkasten nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Gaseinblasung zur Bildung des Griffhohlraums von mindestens einer Randseite des Handgriffs her erfolgt, sich nach Gaseinblasung die seitlich am Handgriff vorgesehene Gaseinblasöffnung vorzugsweise durch die in diesem Bereich noch heiße Kunststoffschmelze selbsttätig nach Gaseinblasung und Bildung des Formhohlraums des Handgriffes schließt.

3. Verfahren nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Gaseinblasöffnung bzw. die Gaseinblasung vom seitlichen Rand des Handgriffs her in seitlicher Überdeckung des durch Spritzgießen mit dem Behälter geformten Handgriffes angeordnet ist bzw. erfolgt.

4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

die den Handgriff begrenzenden seitlichen Profilholme durch Formschwerter gebildet sind, welche in den Formhohlraum für das Spritzgießen des Kunststoffs vorstehen.

einen hohlen Profilholm (5), eine von der Seitenwand vorstehende Begrenzungsrippe oder eine am Handgriffende vorgesehene Schulter begrenzt ist bzw. sind, welche jeweils eine den Handgriff (2) seitlich begrenzende Wand (7) bilden bzw. beinhalten,

dadurch gekennzeichnet, dass

in der seitlichen und den Handgriff (2) randseitig begrenzenden Wand (7) eine vorzugsweise selbstschließende Gaseinblasöffnung (6) für die Gaseinblasung zur Hohlrumbausbildung des Handgriffs (2) vorgesehen ist.

2. Verfahren zur Herstellung eines Behälters aus Kunststoff, insbesondere Flaschenkasten nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Gaseinblasung zur Bildung des Griffhohlraums von mindestens einer Randseite des Handgriffs her erfolgt, sich nach Gaseinblasung die seitlich am Handgriff vorgesehene Gaseinblasöffnung vorzugsweise durch die in diesem Bereich noch heiße Kunststoffschmelze selbsttätig nach Gaseinblasung und Bildung des Formhohlraums des Handgriffes schließt.

3. Verfahren nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Gaseinblasöffnung bzw. die Gaseinblasung vom seitlichen Rand des Handgriffs her in seitlicher Überdeckung des durch Spritzgießen mit dem Behälter geformten Handgriffes angeordnet ist bzw. erfolgt.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Behälter aus Kunststoff, insbesondere Flaschenkasten, mit einem Boden und mit, vorzugsweise vier, umlaufend angeordneten Seitenwänden, wobei in mindestens einer Seitenwand (1) ein Griff ausgebildet ist, der durch einen quer zu den durch benachbarte Seitenwände gebildeten und vom Boden zum oberen Behälterrand verlaufenden Ecken gerichteten Handgriff (2) gebildet ist, der zumindest an einer seiner Randseiten, vorzugsweise beidseitig durch

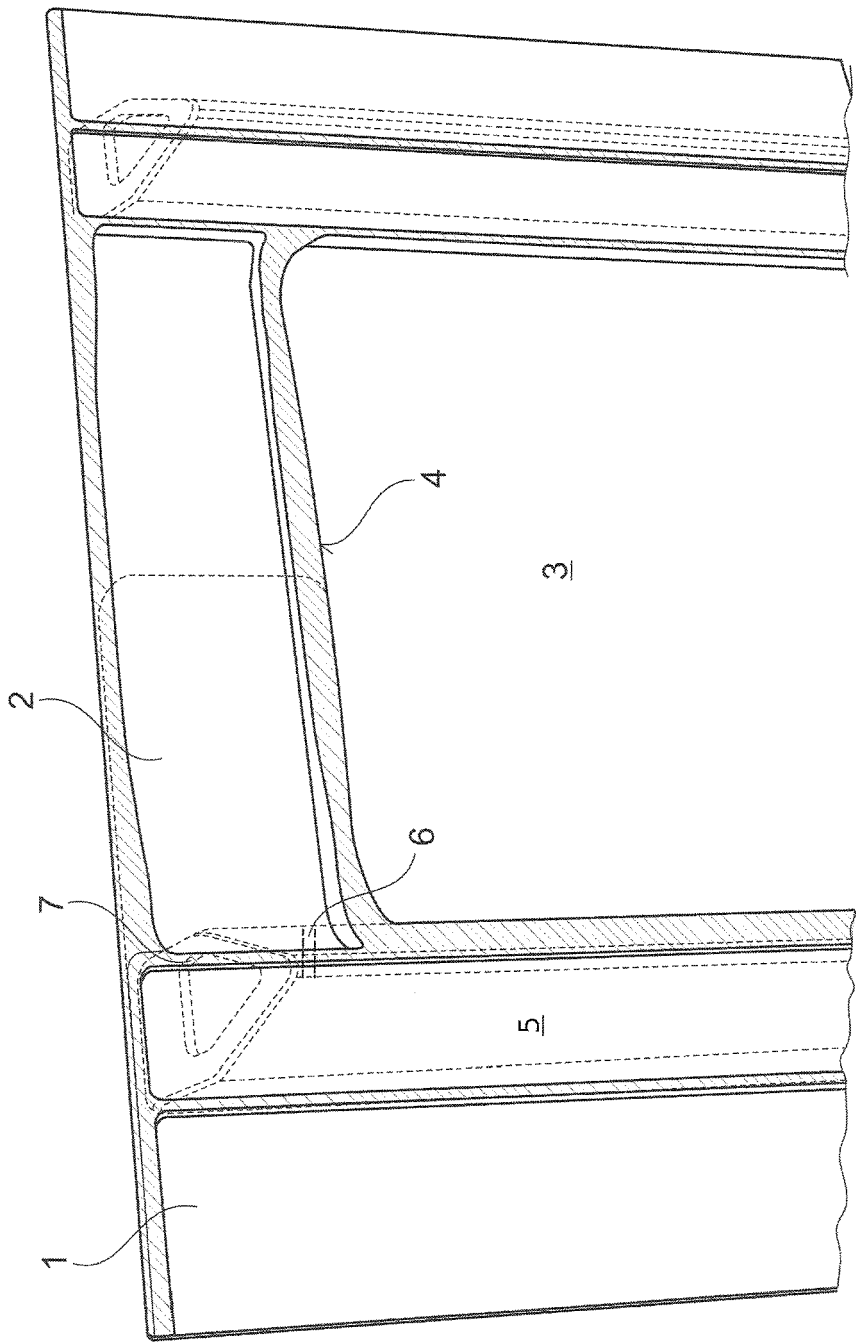


Fig. 1

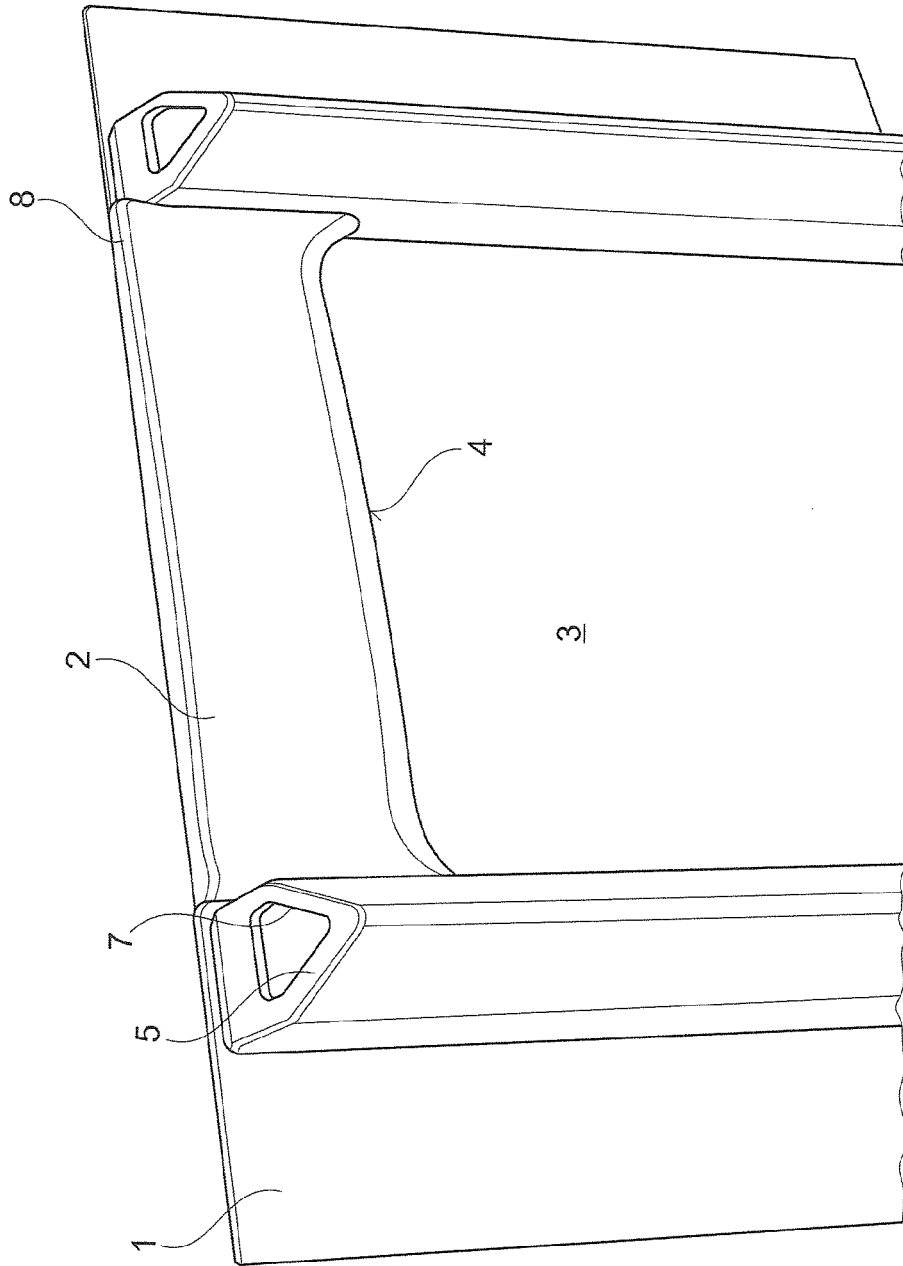


Fig. 2

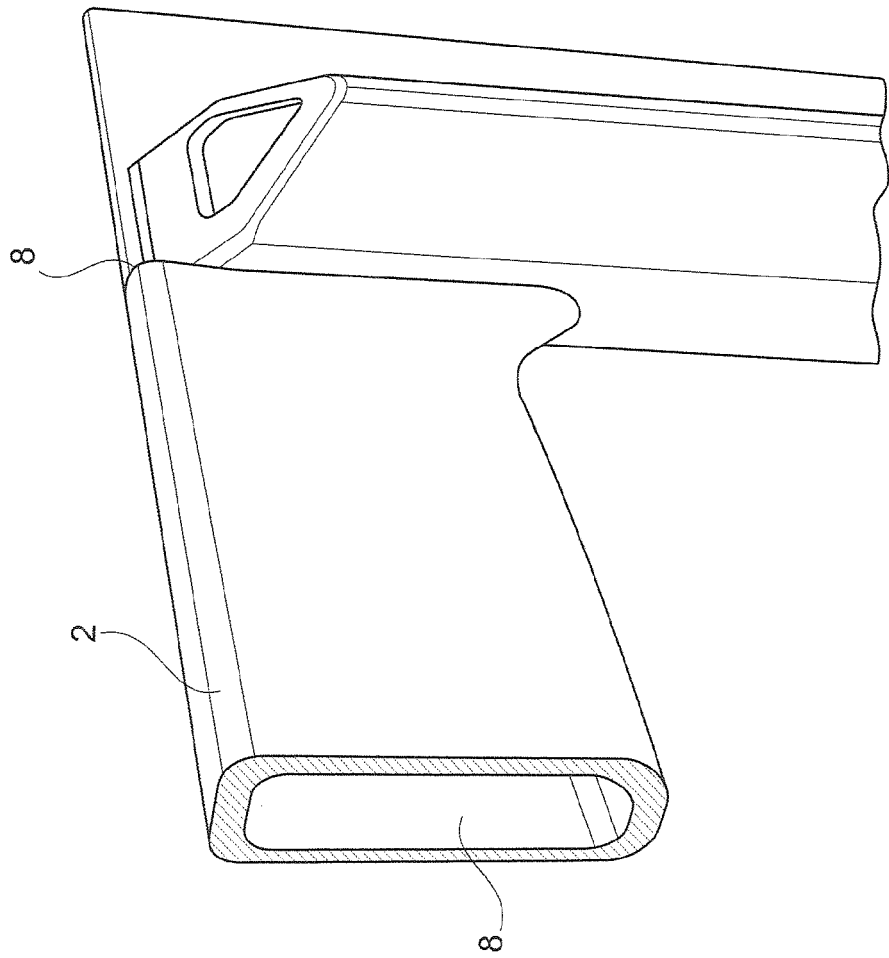


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 15 3200

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	NL 8 903 105 A (WAVIN B.V. TE ZWOLLE) 16. Juli 1991 (1991-07-16) * Seite 6, Zeile 19 - Seite 8, Zeile 4; Abbildungen 1-6 * -----	1-4	INV. B65D1/24
X	WO 90/05676 A2 (SCHOELLER INT ENG [CH]) 31. Mai 1990 (1990-05-31) * Seite 4, Zeile 6 - Seite 9, Zeile 26; Abbildungen 1-11 * -----	1-4	
A	DE 100 16 973 A1 (OBERLAND ENGINEERING GMBH [DE]) 11. Oktober 2001 (2001-10-11) * Absatz [0048] - Absatz [0059]; Abbildungen 1-8 * -----	1,2	
A	DE 90 12 845 U1 (WAVIN B.V., ZWOLLE) 25. Oktober 1990 (1990-10-25) * Seite 3, Absatz 7 - Seite 6, Absatz 1; Abbildungen 1-3 * -----	1,2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		14. Juni 2011	Lämmel, Gunnar
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE		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	
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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 15 3200

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.

14-06-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
NL 8903105	A	16-07-1991	KEINE		

WO 9005676	A2	31-05-1990	AU	4640489 A	12-06-1990
			BR	8907162 A	26-02-1991
			DE	8915831 U1	26-09-1991
			EP	0396728 A1	14-11-1990
			JP	3030318 B2	10-04-2000
			JP	11130038 A	18-05-1999
			JP	3032872 B2	17-04-2000
			JP	3502192 T	23-05-1991

DE 10016973	A1	11-10-2001	KEINE		

DE 9012845	U1	25-10-1990	FR	2651656 A3	15-03-1991
			NL	8902264 A	02-04-1991

EPO FORM P0451

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