(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. Februar 2007 (15.02.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/017183 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A01G 9/02 (2006.01) *B65D 1/46* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/007695

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. August 2006 (03.08.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2005 012 314.5 5. August 2005 (05.08.2005) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **PÖPPELMANN HOLDING GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Bakumer Strasse 73, 49393 Lohne (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **SCHMIDT, Guido** [DE/DE]; Birkenallee 9, 49413 Dinklage (DE).

(74) Anwälte: **BÜNEMANN, Egon** usw.; Grosshandelsring 6, 49084 Osnabrück (DE).

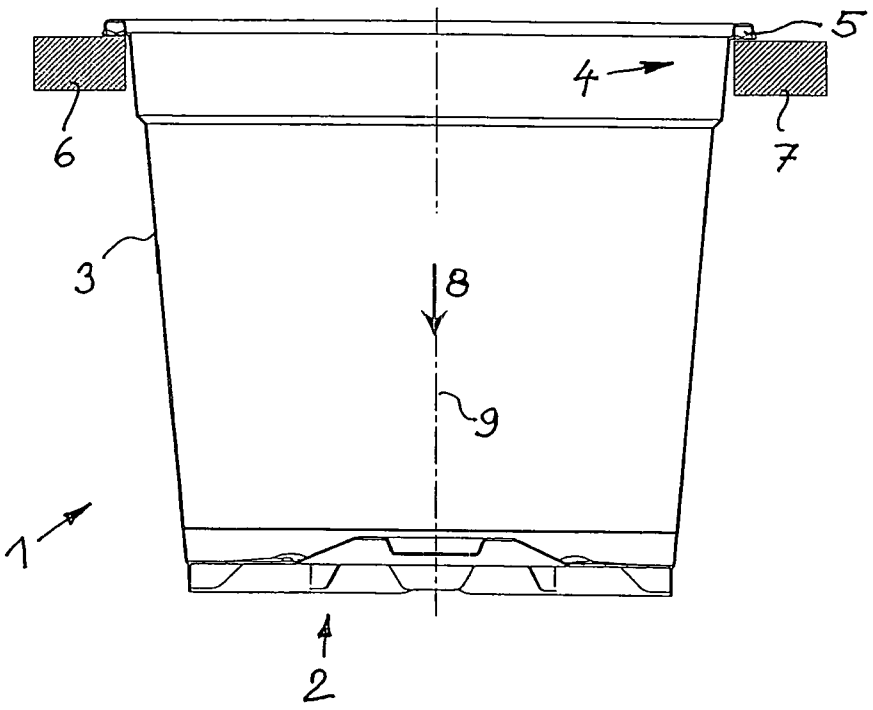
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** PLASTIC CONTAINER

(54) **Bezeichnung:** KUNSTSTOFFBEHÄLTER



(57) **Abstract:** The invention relates to a plastic container embodied in the form of a bucket or cup in particular in the form of a flowerpot. The inventive container comprises a top end area (4) shaped in the form of a peripheral channelled profile (5) which is open from below upwards, is adjacent to the top area of the container wall (3) and outwardly extends to the downwardly oriented peripheral edge, wherein the channelled profile is provided with ribs (10) for reinforcing the cross-section thereof. According to said invention, the ribs (10) are at least partially oriented at a slant angle with respect to the channelled profile (5) in such a way that the cross-section deformations and lateral loads are softly and elastically absorbed.

(57) **Zusammenfassung:** Ein Kunststoffbehälter in Becher- oder Schalenform, insbesondere Pflanztopf, mit einem oberen Abschlußbereich (4) in Form eines unterseitig offenen umlaufenden Rinnenprofils (5) im Anschluß an einen oberen Bereich der Behälterwand (3), die nach außen und weiter zu einem Umfangsrand nach unten geführt ist, wobei das Rinnenprofil mit querschnittsverssteifenden Stegen (10) versehen ist, wird in der Weise gestaltet, daß die Stege (10) zumindest bereichsweise schräg zum Rinnenprofil (5) ausgerichtet sind, so daß Querschnittsverformungen und seitliche Belastungen bruchlos nachgiebig und elastisch aufgenommen werden können.

WO 2007/017183 A1

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Kunststoffbehälter

Die Erfindung betrifft einen Kunststoffbehälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Kunststoffbehälter dieser Art sind insbesondere als Pflanztöpfe im Erwerbsgartenbau und als Blumentöpfe im Hausgebrauch verbreitet. Für die Stabilität in Höhe eines solchen Kunststoffbehälters etwa beim Abstapeln, beim Vereinzeln, Befüllen oder Versetzen durch Maschinen oder von Hand und bei der Aufstellung kommt dem Rand eine besondere Bedeutung zu, da der Kunststoffbehälter vorwiegend in diesem Bereich erfaßt wird. So werden Pflanztöpfe im Erwerbsgartenbau von Handhabungsmaschinen vorzugsweise an einander gegenüberliegenden Bereichen des Randes untergriffen und auch bei der Aufnahme von Hand am Rand erfaßt. Eine besondere Belastung nehmen Blumenampeln am Rand auf, wenn diese beispielsweise an drei Punkten des Umfangs mit einem Hängegeschirr verbunden werden, das den Rand hintergreift.

Trotz dieser Anforderung und trotz der hier auftretenden Belastungen geht die allgemeine Entwicklung bei Kunststoffbehältern zu dünneren Wandstärken und hohen Materialfestigkeiten, verbunden allerdings mit einer belastungsgerechten Formgebung. Dies hat dazu geführt, daß der obere Abschlußbereich der Kunststoffbehälter häufig in Form eines unterseitig offenen umlaufenden Rinnenprofils im Anschluß an einen oberen Bereich der Behälterwand ausgebildet und das Rillenprofil mit querschnittsversteifenden Stegen versehen ist. Die dabei entstehende räumliche Struktur liefert gute Festigkeitseigenschaften. Diese Festigkeit ist allerdings mit einer nur geringen Strukturelastizität verbunden. Wenn solche Kunststoffbehälter einzeln oder im Stapel erheblichen Verformungen ausgesetzt werden, beispielsweise durch seitliches Zusammendrücken beim Transport, durch Querverformungen bei der ma-

BESTÄTIGUNGSKOPIE

schinellen Handhabung oder durch Druck oder Stoß von der Seite auf eine Blumenampel, reicht die konstruktionsbedingte Nachgiebigkeit nicht aus, diese Verformungen elastisch abzufangen. Es kommt dann leicht zum Bruch.

Aufgabe der Erfindung ist es dementsprechend, einen Kunststoffbehälter unter Weiterführung des hohen Entwicklungsstandes in Bezug auf den oberen Abschlußbereich mit einem umlaufenden Rinnenprofil und querschnittsversteifenden Stegen darin in dem Sinne weiter zu entwickeln, daß größere Querschnittsverformungen und seitliche Belastungen nachgiebig und elastisch aufgenommen werden können, ohne daß es zu einem Bruch kommt.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe von einem Kunststoffbehälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ausgehend mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Es hat sich gezeigt, daß die rein unter Steifigkeitsgesichtspunkten gebotene Rinnenstruktur des oberen Anschlußbereiches mit ebenen, exakt quer zum Rinnenprofil verlaufenden Versteifungsstegen zu einer formbedingten Starrheit führt. Hiervon abweichende Verläufe der Stege, die auch nur bereichsweise schräg zum Rinnenprofil (und zu der Querrichtung) ausgerichtet sind, vermögen schon eine erhebliche Flexibilität in die Konstruktion hineinzubringen. Dies führt dazu, daß sich die Randform und damit auch der Topfquerschnitt mit seitlicher Belastung erheblich verformen kann, ohne zu brechen.

Die Stege können als planebene Stege etwa insgesamt unter einem leichten Schrägwinkel im Rinnenprofil sitzen. Bei Querschnittsverformung des oberen Ab-

schlußbereiches treten dann auch gewisse seitliche Auslenkungen am Umfangsrand des Rinnenprofils im Zuge der Gesamtverformung auf.

Werden die Stege insgesamt, etwa in planebener Form, schräg gestellt, allerdings mit wechselnder Schrägrichtung, dann erheben sich an den Übergängen zum Umfangsrand bzw. zur Behälterwand lokale Wandverformungen, wenn die Stege belastungsbedingt flacher gedrückt werden. Gleichwohl ist die Bruchgefahr gegenüber den herkömmlich quergestellten Stegen erheblich verringert.

Die Stege können aber auch in sich angewinkelt oder gekrümmt ausgebildet sein. Auch mehrfache Abwinklungen oder Krümmungen wie etwa eine S-Form sind denkbar. In solchen Fällen können die Stege innerhalb des Rinnenprofils an einander diametral gegenüberliegenden Bereichen ansetzen. Bei Querschnittsverformung nehmen die Stege und die zugehörigen Bereiche des Rinnenprofils eine Auslenkung an, bei der die Stege selbst in sich verformt werden, ohne tangentiale Kräfte auf das Rinnenprofil auszuüben.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben.

In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1: einen vertikalen Längsschnitt durch einen Pflanztopf,

Fig. 2: Teil-Unteransicht des oberen Abschlußbereichs des Pflanztopfs nach Fig. 1,

Fig. 3: Unteransicht gemäß Fig. 2 bei Druckbelastung auf den Anschlußbereich,

Fig. 4: Unteransicht gemäß Fig. 2 und 3 bei Zugbelastung auf den Anschlußbereich,

Fig. 5: Schrägansicht von unten auf einen Ampel-Blumentopf

Fig. 6: Unteransicht des Blumentopfs nach Fig. 5 bei seitlicher Querschnittsverformung und

Fig. 7: vergrößerte Ansicht des Details VII aus Fig. 6.

Ein Pflanztopf 1 nach der Schnittdarstellung in Fig. 1 stellt einen Kunststoffbehälter für den Erwerbsgartenbau in im allgemeinen herkömmlicher Bauform mit einem Boden 2, einer Behälterwand 3 und einem oberen Abschlußbereich 4 hierzu in Form eines unterseitig offenen umlaufenden Rinnenprofils 5 dar, mit dem der Pflanztopf 1 hier beispielsweise auf zwei Backen 6, 7 eines zangen- oder gabelartigen Handhabungswerkzeuges aufliegt.

Bei einer solchen Auflagerung eines Pflanztopfs wird dessen in Richtung eines Pfeils 8 auf einer vertikalen Mittelachse 9 wiedergegebene Last vom oberen Abschlußbereich bzw. dem Rinnenbereich 4 bzw. dem Rinnenprofil 5 übernommen und aufgelagert, wobei sich auch dann, wenn die Abstützung auf den Backen 6, 7 nur stellenweise erfolgt und, über den Umfang ungleichmäßig ist, im allgemeinen aber bei ordnungsgemäßer Auslegung des Pflanztopfs 1 eine unkritische Belastung ergibt. Der obere Abschlußbereich 4 ist für planmäßig vorzusehende Belastungen

überaus fest und auch steif ausgebildet, wozu Stege 10 an der Innenseite des Rinnenprofils 5 beitragen, die herkömmlich quer zum Rinnenprofil also jeweils in einer bezüglich der Mittelachse 9 radial-axialen Ebene angeordnet sind und das Rinnenprofil aussteifen.

Gerade diese hochgradige Aussteifung stellt sich aber als wesentlicher Nachteil heraus, wenn es um besondere Verformungen des Topfes geht, die bei der Handhabung im allgemeinen nicht vorgesehen sind, gleichwohl aber unvermeidlich auftreten und dann bisher sehr leicht zu Bruchbelastungen führten. Wenn nämlich etwa die Backen 6,7 bei der maschinellen Handhabung zu eng eingestellt sind oder von der Seite her zu weit nach innen zufassen, wenn etwa gelagerte oder gestapelte Ware beim seitlichen Zusammenschieben verformt wird oder wenn Pflanztöpfe oder Blumenampeln bei der Benutzung vorwiegend seitlich zusammengedrückt oder verformt werden, ist die herkömmliche Struktur des oberen Abschlußbereichs zu starr, um solche Verformungen elastisch aufzunehmen.

Die Fig. 2 zeigt nun mit einer Ansicht von unten gegen das Rinnenprofil 5 Stege 10, die zwar in herkömmlicher Weise innerhalb des Rinnenprofils den Bereich zwischen der innenseitigen Behälterwand 3 und einem Umfangsrand 11 verbinden und damit aussteifen, die aber nicht planeben in einer radial-axialen Ausrichtung bezüglich der Mittelachse 9 verlaufen. Die Stege 10 sind vielmehr in einer geknickten Form ausgeführt, bei der etwa in der Mitte ein senkrecht verlaufender Winkelscheitel 12 zwischen zwei stumpfwinklig aufeinanderstoßenden Stegflächen 13,14 verläuft. Die Stegflächen 13,14 stoßen ihrerseits stumpfwinklig längs Fußlinien 15,16 am Außenrand 11 bzw. an der Behälterwand 3 an, wobei die Fußlinien (15,16) durchaus in einer gemeinsamen radial-axialen Ebene bezüglich der Mittelachse 9 liegen. Gleichwohl erleichtert die geknickte Form der Stege 10 deren Ausweichen bei

Druckbelastung, ohne daß diese dabei zerbrechen.

Die Fig. 3 veranschaulicht eine in Richtung eines Pfeils 17 von außen aufgezwungene Verformung des Rinnenprofils, die zu dessen Verengung führt, wobei die Stege 10 stärker in Knickrichtung verformt werden. Dies schafft eine signifikante Verformbarkeit des Topfes im Querschnittsbereich des oberen Abschlußbereichs.

Fig. 4 zeigt demgegenüber die Situation bei einer nach außen gerichteten Zugverformung entsprechend einem Pfeil 18 mit einer Verbreiterung des Rinnenprofils 15 bis zu einer Streckung der Flächen 13,14 der Stege in eine gemeinsame Ebene hinein. In dieser Hinsicht kann gleichfalls eine Verformung ohne das Risiko eines Materialbruchs aufgenommen werden.

Die Stegflächen 13,14 der Stege treffen am Winkelscheitel 12 mit einer Wandverschwächung aufeinander, die eine entsprechende Verformungslinie vorgibt. Ganz entsprechende Wandverschwächungen können auch an den Fußlinien 15,16 vorgesehen sein, um die Wirkung eines Folienscharniers anzunähern und Verformungen des Rinnenprofils 5 selbst niedrig zu halten.

In Fig. 5 ist ein Ampel-Blumentopf 21 zusammen mit einer zugehörigen Aufhängung 22 dargestellt, die mit drei Aufhängungssträngen 23,24,25 am oberen Abschlußbereich des Blumentopfs 21 angreift, wobei hakenförmige Klauen 26,27 einen Umfangsrand 28 an einem nach unten offenen Rinnenprofil 29 zwischen Stegen 30 hintergreifen.

Blumenampeln, die oft auch vom Behältervolumen relativ groß ausgeführt sind und dementsprechend im bepflanzten und bewässerten Zustand auch ein beträchtliches

Eigengewicht erhalten können, unterliegen schon von der Aufhängung her einer komplexen Belastung. Eine meist ungeplante seitliche Verformung der Blumenampel kann herkömmlich leicht zum Bruch führen.

In Fig. 6 ist mit einer Ansicht des Blumentopfs 21 von unten bei einem oval verformten Zustand gezeigt, daß die Querschnittsverformung den gesamten oberen Abschlußbereich betrifft und Querschnittsänderungen im Rinnenprofil 29 nicht nur im Bereich der flach verformten (Andruck-) Bereiche, sondern vor allem auch in den schärfer gekrümmten Endbereichen bewirkt.

Ein solcher Bereich ist in Fig. 7 vergrößert dargestellt, um zu veranschaulichen, daß knickförmige Stege 30 ähnlich den Stegen 10 nach der Ausführungsform gemäß Fig. 1 bis 4 dann die notwendige Anpassung der Querschnittsform des Rinnenprofils 29 erlauben, ohne daß es dabei zum Bruch kommt.

Es versteht sich bei Vorstehendem, daß das geknickte Profil gemäß der Darstellung und der vorangehenden Beschreibung nur eine Möglichkeit ist, eine Verformbarkeit im Querschnitt des Rinnenprofils zu erlauben, die eine größere Elastizität und eine größere Robustheit bei seitlichen Verformungen liefert. Einfach gebogene oder mehrfach geknickte oder gebogene – beispielsweise S-förmige – Stege kommen hier gleicher Weise in Betracht. Von Interesse sind auch planebene Stege ohne eine gewinkelte oder gewölbte Flächenform, die lediglich mehr oder weniger schräg gestellt sind. Eine in einer vorgegebenen Umlaufrichtung im Rinnenprofil gleichsinnige Schrägstellung führt bei seitlicher Verformung zu Ausweichbewegungen des Außenrandes 28 in Umfangsrichtung. Bei wechselnder Schrägstellung wird dagegen die Verformung auf zwischenliegende Umfangsbereiche beschränkt.

Ansprüche:

1. Kunststoffbehälter (1,21) in Becher- oder Schalenform, insbesondere Pflanztopf, mit einem oberen Abschlußbereich (4) in Form eines unterseitig offenen umlaufenden Rinnenprofils (5) im Anschluß an einen oberen Bereich der Behälterwand (3), die nach außen und weiter zu einem Umfangsrand (11) nach unten geführt ist, wobei das Rinnenprofil mit querschnittsverssteifenden Stegen (10) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stege (10) zumindest bereichsweise schräg zum Rinnenprofil (5) ausgerichtet sind.

2. Kunststoffbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stege insgesamt schräg zum Rinnenprofil ausgerichtet sind und mit einem stumpfen Winkel am Umfangsrand und an der Behälterwand ansetzen.

3. Kunststoffbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stege jeweils in einer ebenen Fläche liegen.

4. Kunststoffbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stege (10) einen abgewinkelten Verlauf zwischen Umfangsrand (11) und Behälterwand (3) aufweisen.

5. Kunststoffbehälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß die abgewinkelten Stege (10) einen etwa in der Mitte zwischen Umfangsrand (11) und Behälterwand (3) liegenden Winkelscheitel (12) aufweisen.

6. Kunststoffbehälter nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß die abgewinkelten Stege (10) stumpfwinklig an dem Umfangsrand (11) und der Behälterwand (3) längs einander bezüglich des Rinnenprofils diametral gegenüberliegenden Fußlinien (15,16) ansetzen.

7. Kunststoffbehälter nach Anspruch 4, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stege (10) schräg aneinanderstoßende Flächenteile (13,14) mit randseitigen Wandverschwächungen aufweisen.

8. Kunststoffbehälter nach Anspruch 4, 5, 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stege mehrfach zwischen Umfangsrand und Behälterwand abgewinkelt sind.

9. Kunststoffbehältern ach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stege eine gewölbte Form aufweisen.

10. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Abschlußbereich als Tragrand für einen ampelartig an mehreren verteilten Umfangsstellen zu haltenden Ampeltopf (21) ausgebildet ist.

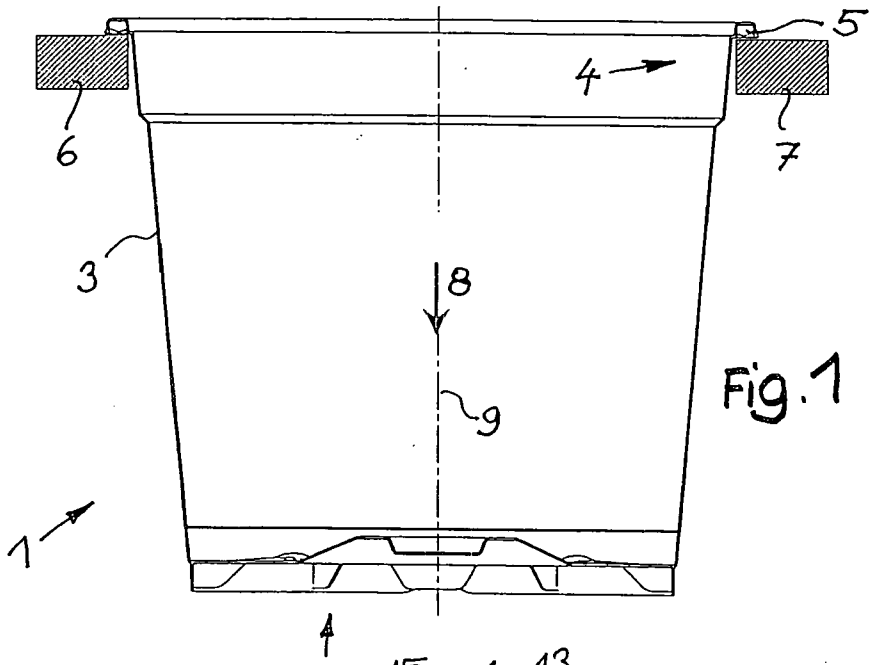


Fig.1

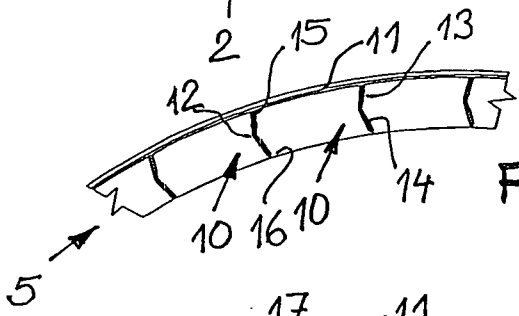


Fig.2

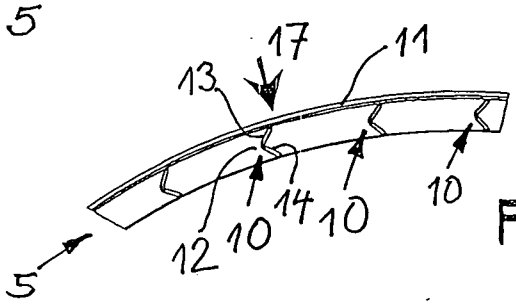
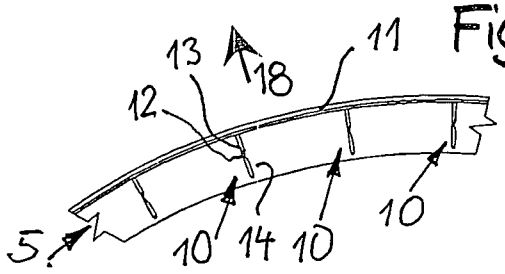


Fig. 3

Fig. 4



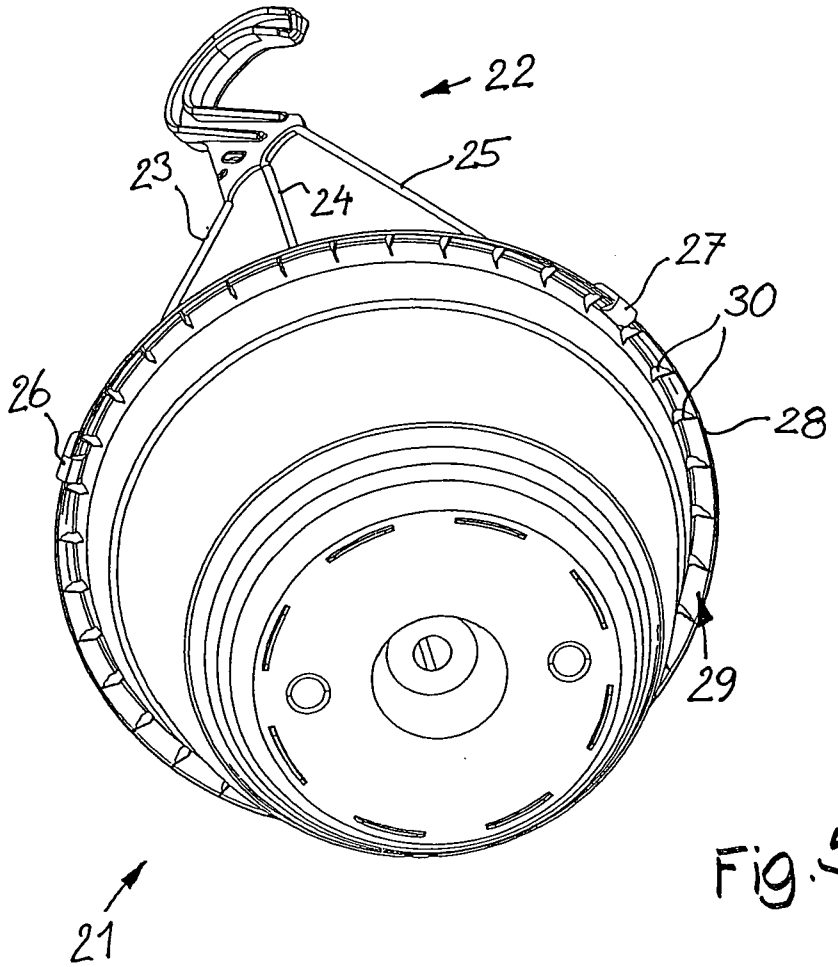


Fig.5

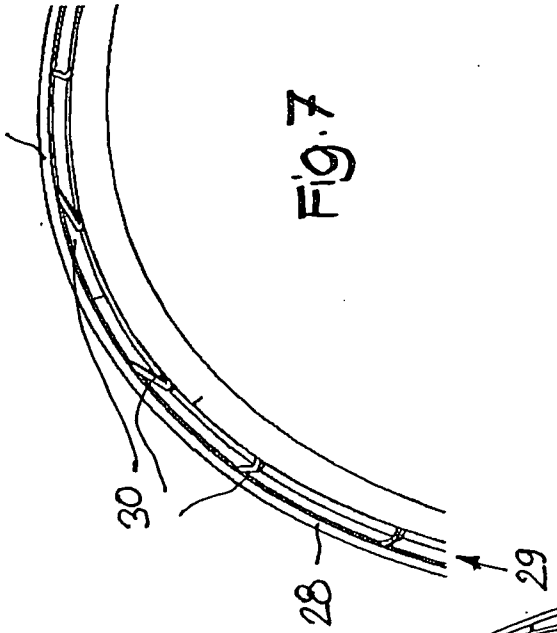


Fig. 7

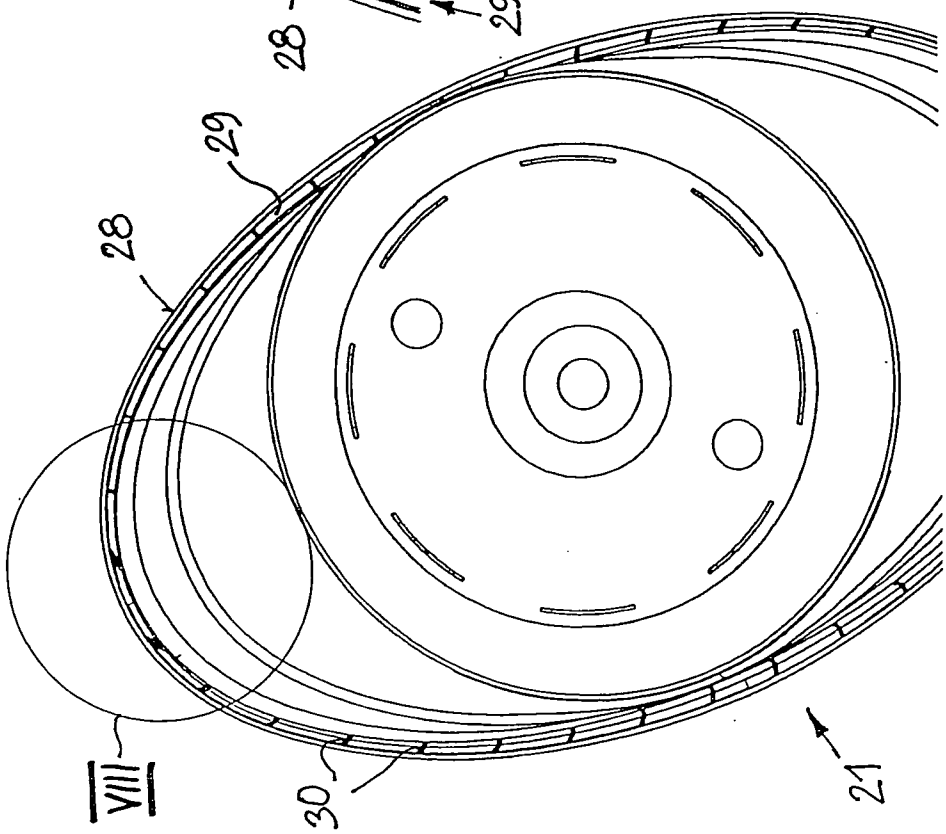


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/007695

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A01G9/02 B65D1/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A01G B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 134 832 A (BOKMILLER ET AL) 24 October 2000 (2000-10-24) column 3, line 9 - line 12; figure 1	1-10
A	CH 369 401 A (MAUSER KOMMANDIT-GESELLSCHAFT) 15 May 1963 (1963-05-15) page 1, line 56 - page 2, line 12; figures 1-4	1-10
A	FR 2 295 883 A (STENPLAST) 23 July 1976 (1976-07-23) page 1, line 35 - page 2, line 10; figures 1,2	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
10 October 2006	20/10/2006

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Derrien, Yannick

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2006/007695

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6134832 A	24-10-2000	NONE	
CH 369401 A	15-05-1963	NONE	
FR 2295883 A	23-07-1976	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/007695

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A01G9/02 B65D1/46

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A01G B65D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 134 832 A (BOKMILLER ET AL) 24. Oktober 2000 (2000-10-24) Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 12; Abbildung 1	1-10
A	CH 369 401 A (MAUSER KOMMANDIT-GESELLSCHAFT) 15. Mai 1963 (1963-05-15) Seite 1, Zeile 56 - Seite 2, Zeile 12; Abbildungen 1-4	1-10
A	FR 2 295 883 A (STENPLAST) 23. Juli 1976 (1976-07-23) Seite 1, Zeile 35 - Seite 2, Zeile 10; Abbildungen 1,2	1-10

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
10. Oktober 2006	20/10/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Derrien, Yannick

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/007695

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6134832	A	24-10-2000	KEINE	
CH 369401	A	15-05-1963	KEINE	
FR 2295883	A	23-07-1976	KEINE	