



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2012 Patentblatt 2012/37

(51) Int Cl.:
E05B 1/00 (2006.01) F25D 23/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12152642.0**

(22) Anmeldetag: **26.01.2012**

(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: **15.02.2011 DE 102011004136**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Bambach, Franz**
69242 Mühlhausen (DE)
• **Legner, Christian**
73447 Oberkochen (DE)
• **Wlczek, Christian**
81249 München (DE)

(54) **Türgriff für ein Haushaltsgerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einer Gerätetür (1), deren Türgriff (3) ein Griffstück (7) aufweist, das über zumindest einen Griffstückhalter (5) mit der Gerätetür (1) verbunden ist, welches Griffstück (7) ein langgestrecktes Profilteil mit einem unrunder Querschnittsprofil ist, das in einer Längserstreckungsrichtung (x) des Profilteils konstant bleibt. Erfindungsgemäß variiert das in der Längserstreckungsrichtung (x) konstante Querschnittsprofil des Profilteils zumindest abschnittsweise in einer Drehwinkellage (α).

Fig. 2

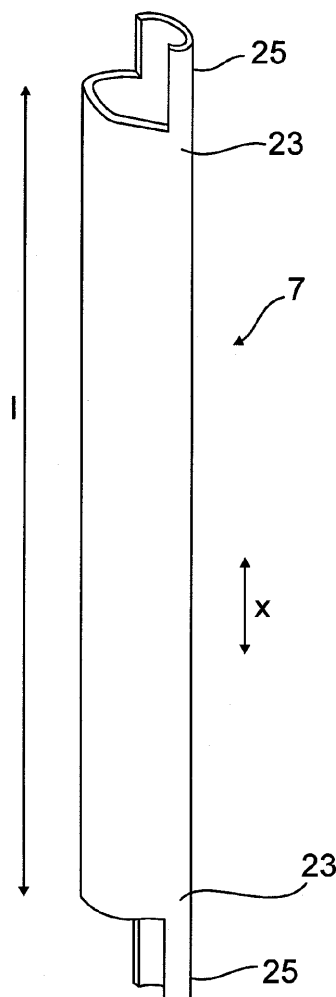
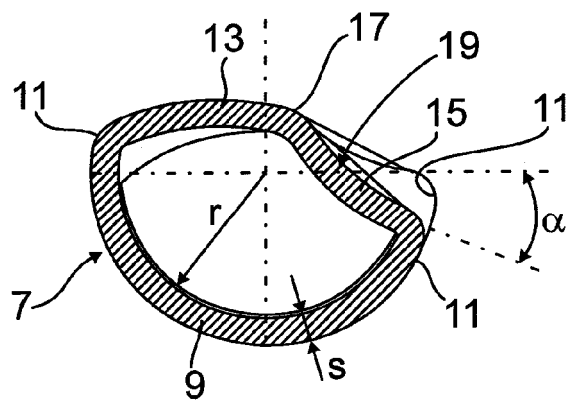


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einem Türgriff nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Türgriffes nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 10.

[0002] Zum Öffnen oder Schließen einer Gerätetür eines Haushaltsgerätes weist diese einen Türgriff aus, der als ein Designelement an der Türfront der Gerätetür befestigt und mehrteilig aus Kunststoff- und/oder Metallelementen zusammengesetzt sein kann.

[0003] Aus der DE 20 2007 013 032 U1 ist ein gattungsgemäßes Haushaltsgerät bekannt, dessen Gerätetür einen solchen Türgriff aufweist. Der Türgriff besteht aus einem vertikal angeordneten Griffstück, das als ein langgestrecktes Profildeil an seinen oberen und unteren Stirnseiten zwischen Griffstückhaltern eingesetzt ist, die an der Gerätetür montiert sind. Das Griffstück ist hier ein hohlzylindrisches Griffrohr mit kreisförmigem Querschnitt, der in der Axialrichtung des Griffrohres gleichbleibend konstant ist.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Haushaltsgerät sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Haushaltsgerätes bereitzustellen, bei dem die Griffhaptik des Türgriffes in geometrisch sowie fertigungstechnisch einfacher Weise verbessert werden kann.

[0005] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Patentanspruches 1 oder des Patentanspruches 10 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen offenbart.

[0006] Erfindungsgemäß wird ein Türgriff vorgesehen, der an einer Gerätetür eines Haushaltsgerätes montierbar ist. Der Türgriff weist ein Griffstück, das vom Benutzer umgriffen werden kann, sowie zumindest einen Griffstückhalter auf, der das Griffstück mit der Gerätetür verbindet. Die Erfindung beruht auf dem Sachverhalt, dass im Haushaltsgerätebereich Griffstücke mit rundem Querschnittsprofil im Hinblick auf die haptische Wahrnehmung vom Benutzer als nicht angenehm empfunden werden. Zur einfachen Steigerung der Griffhaptik wird daher anstelle eines Profildeils mit rundem Querschnittsprofil ein Profildeil mit einem unrunder Querschnittsprofil als Griffstück verwendet. Darüber hinaus wird die Griffhaptik dadurch verbessert, dass das in der Längserstreckungsrichtung konstante Querschnittsprofil der Profilleiste zumindest abschnittsweise in seiner Drehwinkellage variiert. Durch ein solches einfaches Variieren der Drehwinkellage des Querschnittsprofils in der Griffstück-Längsrichtung kann die Fingerführung beträchtlich verbessert werden, wodurch die Griffhaptik des Türgriffes vom Benutzer als angenehm und hochwertig empfunden wird.

[0007] Das erfindungsgemäße Haushaltsgerät wird zur Haushaltsführung eingesetzt und kann beispielhaft ein Kältegerät sein, wie etwa ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, eine Gefriertruhe, ein Weinlagerschrank oder eine Kühl-/Gefrierkombination.

[0008] Um dem Benutzer beim Umgreifen des Griffstückes eine angenehme Fingerführung zu geben, kann das unrunde Querschnittsprofil des Profildeils zumindest eine in der Längserstreckungsrichtung verlaufende Außenkante aufweisen, die von den Fingern des Benutzers hintergriffen werden kann. Die Außenkante des Profildeils kann sich in der Längserstreckungsrichtung zumindest teilweise helixartig entlang einer Schraubenlinie um die Längsachse des Profildeils ziehen.

[0009] In einer besonders stabilen Ausführung kann das langgestreckte Griffstück an seinen beiden stirnseitigen Enden jeweils an einem Griffstückhalter montiert sein, wodurch zwischen der Türfront, dem langgestreckten Griffstück und den beiden oberen und unteren Griffstückhaltern ein offener Durchgriffbereich für den Benutzer bereitgestellt wird. Bevorzugt ist es, wenn sich die Drehwinkellage des Querschnittsprofils des Profildeils über die gesamte freie Grifflänge, das heißt zwischen den beiden Griffstückhaltern in vorgegebener Weise ändert. Die Änderung der Drehwinkellage des Querschnittsprofils kann in der Längserstreckungsrichtung des Profildeils bevorzugt gleichmäßig erfolgen. Optional kann sich dabei lediglich über eine Teillänge der gesamten freien Grifflänge die Drehwinkellage des Querschnittsprofils ändern.

[0010] Das Profildeil kann aus einem Vollmaterial oder einem Hohlmaterial gefertigt sein. Als bauteiltechnisch besonders bevorzugt hat sich ein hohlzylindrisches Profildeil mit in Umfangsrichtung konstanter Wandstärke erwiesen.

[0011] Die in der Längserstreckung variierende Drehwinkellage des Querschnittsprofils kann in unterschiedlichen Fertigungsarten erzielt werden. Beispielhaft kann die spezielle Kontur des Profildeils durch ein Innenhochdruckumformen erzeugt werden, bei dem das Profildeil als ein Gasinnendruckteil gespritzt werden kann. Hierzu ist jedoch eine fertigungstechnisch aufwändige Innenhochdruckumform-Anlage erforderlich. Vor diesem Hintergrund ist es bevorzugt, wenn das Profildeil zunächst in einer Grundauführung ohne einer, entlang der Griffstück-Längsachse variierenden Drehwinkellage des Querschnittsprofils bereitgestellt wird. Die Drehwinkellage des Querschnittsprofils in der Längsachse kann dann in einem weiteren Fertigungsschritt durch ein Verwinden oder Tordieren geändert werden, bei dem das Profildeil an zwei voneinander beabstandeten Stellen gegenläufig unter plastischer Verformung verdreht wird. Eine solche, durch Verwinden erfolgende plastische Verformung hat zudem den Vorteil, dass im Kunststoff- oder Metallmaterial des Griffstückes zu einer Gefügeänderung im Material kommen kann. Die Gefügeänderung kann die Materialsteifigkeit des Griffstückes weiter erhöhen.

[0012] Dieses Herstellungsverfahren hat zusätzlich den Vorteil, dass das Profildeil als ein Zuschnitt aus einem durch Strangpressen gefertigten Endlosstrang bzw. Strangteil mit einer beliebig vorgebbaren Zuschnittlänge zugeschnitten werden kann. Je nach beabsichtigter Griffhöhe kann somit die Zuschnittlänge variiert werden. Das

nachfolgend durchgeführte Verwinden oder Tordieren kann in einer technisch einfach ausführbaren Spanneinrichtung erfolgen, bei der die endgültige Außenkontur des langgestreckten Griffstückes hergestellt werden kann. Beispielfhaft können die beiden Endstücke des zugeschnittenen Profiltails jeweils in gegenüberliegende Werkzeugansätze der Spanneinrichtung festgespannt und in gegenläufigen Drehrichtungen gegeneinander verdreht bzw. tordiert werden, bis sich der vorgegebene Drehwinkel zwischen den beiden Endstücken des langgestreckten Profiltails durch plastische Verformung einstellt.

[0013] Im Hinblick auf eine besonders vorteilhafte Griffhaptik hat sich eine Profil-Geometrie als vorteilhaft erwiesen, bei der im Querschnitt betrachtet ein halbkreisförmiges Kreessegment mit vorgegebenen Radius in etwa rechtwinklig in zwei davon nach innen abgewinkelte Wandsegmente übergeht. Die Wandsegmente können in etwa gleichschenkelig sein und stumpfwinklig miteinander an einer Übergangskante verbunden sein. Eines dieser Wandsegmente kann bevorzugt geringfügig nach außen geschwungen sein, während das andere Wandsegment geringförmig nach innen geschwungen sein kann, wodurch sich eine in der Längserstreckungsrichtung rinnenförmige Finger-Mulde für die Fingerkuppen des Benutzers ergibt. Die beiden Wandsegmente können in der

[0014] Längserstreckungsrichtung sich entlang einer Schraubenlinie erstrecken.

[0015] Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Figuren beschrieben.

[0016] Es zeigen:

- Fig. 1 in einer perspektivischen Vorderansicht den an einer Gerätetür eines Haushaltsgerätes montierten Türgriff;
- Fig. 2 das Griffstück in Alleinstellung;
- Fig. 3 eine Seitenansicht vom stirnseitigen Ende des Griffstückes;
- Fig. 4 und 5 jeweils Ansichten, die ein Herstellungsverfahren des Griffstückes veranschaulichen.

[0017] In der Fig. 1 ist in einer Teilansicht von vorne ein Kältegerät mit einer um eine vertikale Schwenkachse S seitlich am Gerätekörper des Kältegerätes angelenkten Gerätetür 1 gezeigt. Die Gerätetür 1 weist in der Geräteseitenrichtung gegenüberliegend zur Schwenkachse S einen Türgriff 3 auf. Der Türgriff 3 ist mehrteilig aus einem oberen und einem unteren Griffstückhalter 5 sowie einem zwischengesetzten Griffstück 7 aufgebaut, das vorliegend ein hohlzylindrisches Griffrohr aus einem Kunststoffmaterial ist. Alternativ kann das Griffrohr auch aus Metall gefertigt sein. Die oberen und unteren Griffstückhalter 5 sind in Schraubverbindung 6 mit dem Seitenrand 8 der Gerätetür 1. Zudem halten die Griffstück-

halter 5 in der, in der Fig. 1 gezeigten Zusammenbauanlage das Griffrohr 7 in der Bautiefenrichtung y beabstandet von der Türfront 10 der Gerätetür 1, so dass sich zwischen der Gerätetür 1 und dem Griffrohr 1 ein offener Durchgriffsbereich ergibt.

[0018] Die spezielle Geometrie des Griffrohres 7 ist nachfolgend anhand der Fig. 2 und 3 beschrieben. So weist das hohlzylindrisch gestaltete Griffrohr 7 ein un-rundes Querschnittsprofil auf, das gemäß der Fig. 3 aus einem halbkreisförmigen Kreessegment 9 mit einem Kreisradius r besteht. Das Kreessegment 9 geht in der Umfangsrichtung an jeweils in etwa rechtwinklig ausgeführten Außenkanten 11 in zwei Wandsegmente 13, 15 über. Die beiden Wandsegmente 13, 15 sind in etwa gleichschenkelig ausgeführt und gegenüberliegend zu den eher spitzwinkligen Außenkanten 11 an einer stumpfwinkligen Übergangskante 17 miteinander verbunden. Dabei ist das in der Fig. 3 gezeigte obere Wandsegment 13 leicht nach außen geschwungen, während das in der Fig. 3 zum rechten Seitenrand weisende Wandsegment 15 leicht nach innen geschwungen ist, wodurch sich eine Finger-Mulde 19 ergibt, in die die Fingerkuppen des Benutzers eingreifen können. Das so konfigurierte spezielle unrunde Querschnittsprofil des Griffrohres 7 ist gemäß der Fig. 2 entlang der gesamten Längserstreckungsrichtung x des Griffrohres 7 konstant ausgeführt. Lediglich die Drehwinkellage α des ansonsten konstanten Querschnittsprofils ändert sich über die gesamte Griffstück-Länge l in gleichmäßiger Weise. Dadurch ergibt sich eine geometrisch einfach gestaltete Außenkontur des Griffrohres 7, die beim Ergreifen des Griffrohres 7 eine angenehme Griffhaptik sowie eine angenehme Fingerführung ermöglicht.

[0019] In der Zusammenbauanlage sind jeweils einander zugewandte, nicht dargestellte Steckansätze der oberen und unteren Griffstückhalter 5 in die stirnseitigen Enden 23 des Griffrohres 7 eingesteckt. Die beiden stirnseitigen Enden 23 des Griffrohres 7 sind in der Fig. 1 und 2 in der Längsrichtung x mit Wandsegmenten 25 verlängert, die eine frontseitige Stirnwand des oberen/unteren Griffstückhalters 5 sichtgeschützt überdecken.

[0020] Anhand der Fig. 4 und 5 sind nachfolgend Verfahrensschritte zur Herstellung des in der Fig. 2 und 3 gezeigten Griffrohres 7 beschrieben. So ist das Griffrohr 7 ein Zuschnittteil, das aus einem in einer Fertigungsrichtung F langgestreckten Endlosstrang 21 mit einer vorgegebenen Zuschnittlänge a zugeschnitten wird. Der Endlosstrang 21 ist in der Fertigungsrichtung F mit einem konstanten Querschnittsprofil ausgeführt, wobei dessen Drehwinkellage in der Fertigungsrichtung F noch konstant ist. Anschließend wird das Zuschnittteil in eine nicht weiter gezeigte Spanneinrichtung gegeben, in der das Zuschnittteil an seinen stirnseitigen gegenüberliegenden Enden 23 fixiert wird. Die beiden stirnseitigen Enden 23 des Griffrohres 7 werden dann in gegenläufigen Drehrichtungen unter plastischer Verformung des Zuschnittteils zueinander verdreht bzw. tordiert. Auf diese Weise wird in fertigungstechnisch einfacher Weise die Drehwin-

kellage α des Querschnittsprofils über die gesamte Griff-
länge l zwischen den beiden stirnseitigen Griffrohr-En-
den 23 mit gleichmäßiger Steigung geändert.

[0021] Anschließend wird das so gefertigte Profilver-
teil stirnseitig mit den beiden Griffstückhaltern 5 zusammen-
gebaut und wird dieser Bauteilverbund in Schraubver-
bindung 6 mit der Gerätetür 1 gebracht.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0022]

1	Gerätetür
3	Türgriff
5	Griffstückhalter
6	Schraubverbindung
7	Griffrohr
8	Türseitenrand
9	Kreissegment
10	Türfront
11	Außenkanten
13, 15	Wandsegmente
17	stumpfwinklige Übergangskante
19	Finger-Mulde
21	Endlosstrang
23	stirnseitige Enden
25	Wandsegmente
F_T	Torsionskräfte
a	Zuschnittlänge
l	Grifflänge
r	Kreisradius
α	Drehwinkel

Patentansprüche

1. Haushaltsgesetz mit einer Gerätetür (1), deren Tür-
griff (3) ein Griffstück (7) aufweist, das über zumin-
dest einen Griffstückhalter (5) mit der Gerätetür (1)
verbunden ist, welches Griffstück (7) ein langge-
strecktes Profilverteil mit einem unrunder Querschnitts-
profil ist, das in einer Längserstreckungsrichtung (x)
des Profilverteils konstant bleibt, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das in der Längserstreckungsrich-
tung (x) konstante Querschnittsprofil des Profilverteils
zumindest abschnittsweise in einer Drehwinkellage
(α) variiert.
2. Haushaltsgesetz nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das unrunder Querschnittsprofil zu-
mindest eine in der Längserstreckungsrichtung ver-
laufende Außenkante (11) aufweist, die in der Läng-
serstreckungsrichtung (x) zumindest teilweise ent-
lang einer Schraubenlinie verläuft.
3. Haushaltsgesetz nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch
gekennzeichnet, dass** das Griffstück (7) an seinen
beiden Enden (23) jeweils an einem Griffstückhalter

(5) montiert ist, und dass insbesondere die Drehwin-
kellage (α) des Querschnittsprofils über die gesamte
freie Grifflänge (l) zwischen den beiden Griffstück-
halter (5) variiert.

4. Haushaltsgesetz nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Änderung der
Drehwinkellage (α) des Querschnittsprofils in der
Längserstreckungsrichtung (x) gleichmäßig ist.
5. Haushaltsgesetz nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass das Profilverteil ein
hohlzylindrisches Griffrohr ist.
6. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die
Drehwinkellage (α) des Querschnittsprofils des Pro-
filteils durch ein Verwinden oder Tordieren variiert
ist, bei dem das Profilverteil an zwei voneinander be-
abstandeten Stellen gegenläufig unter plastischer
Verformung des Profilverteils verdrehbar ist.
7. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das
Profilverteil ein Zuschnitt ist, der aus einem Endlos-
strang (21) mit vorgegebener Zuschnittlänge (a) zu-
schneidbar ist.
8. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das
als Griffrohr ausgebildete Griffstück (7) im Quer-
schnittsprofil ein halbkreisförmiges Wandsegment
(9) aufweist, das über Außenkanten (11) in, insbe-
sondere gleichschenklige Wandsegmente (13, 15)
übergeht, die an einer stumpfwinkligen Übergangs-
kante (17) miteinander verbunden sind.
9. Haushaltsgesetz nach Anspruch 8, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** eines der Wandsegmente (13, 15)
radial nach außen gewölbt ist und/oder das andere
Wandsegment (15) zur Bildung einer Finger-Mulde
(19) radial nach innen gewölbt ist.
10. Verfahren zur Herstellung eines Haushaltsgesetz,
insbesondere nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, bei dem ein Griffstück (7) eines Türgriffs
(3) aus einem langgestreckten Profilverteil hergestellt
wird, das ein unrunder Querschnittsprofil aufweist,
das in einer Längserstreckungsrichtung (x) des Pro-
filteils konstant ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
zur Steigerung der Griffhaptik das in der Längser-
streckungsrichtung (x) konstante Querschnittsprofil
des Profilverteils in einer Drehwinkellage (α) variiert
wird.

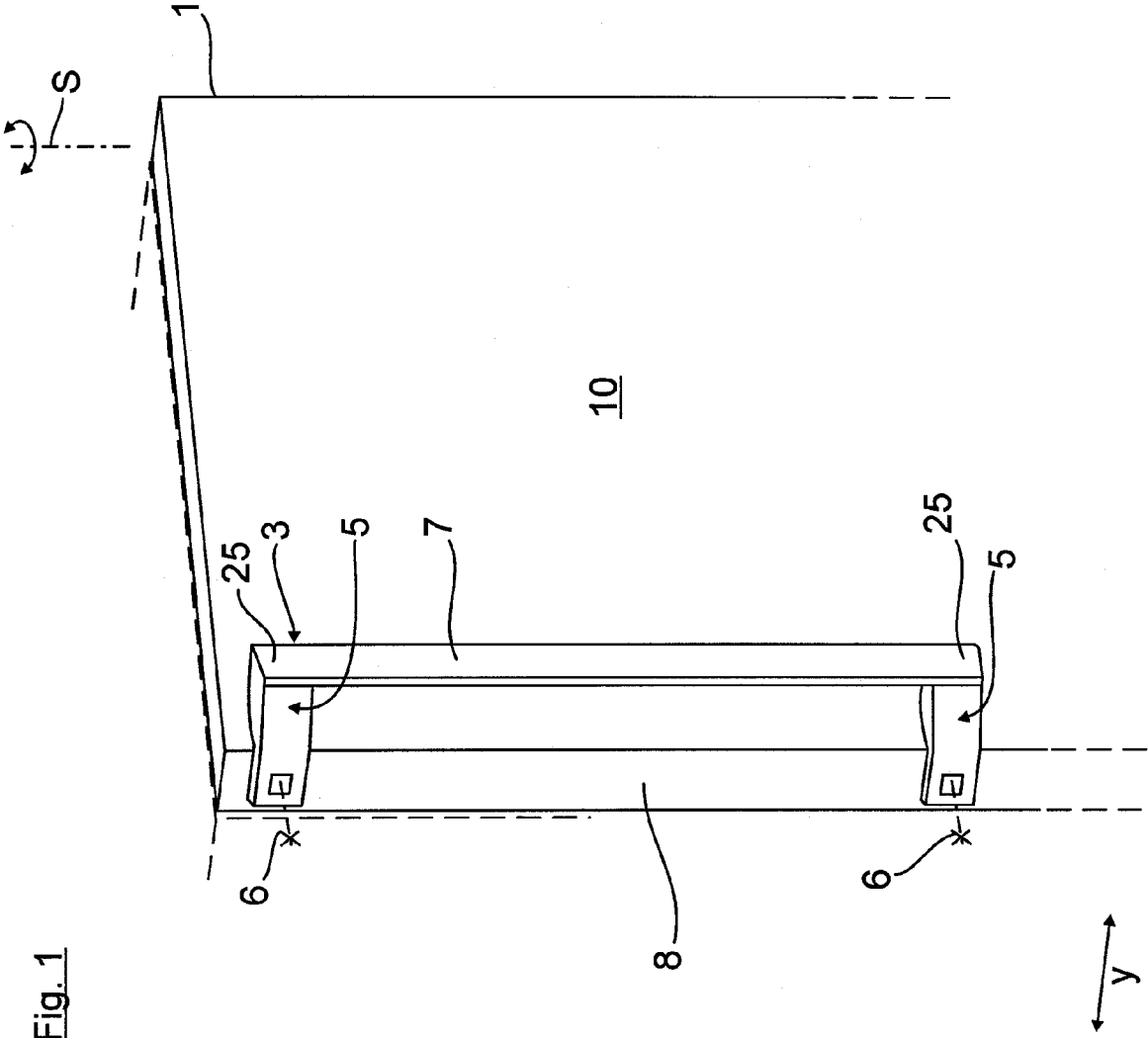


Fig. 2

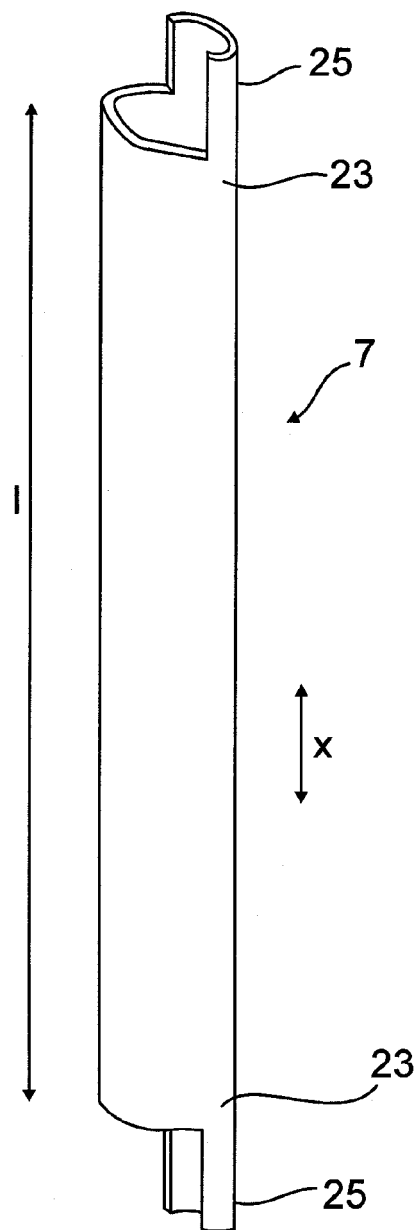


Fig. 3

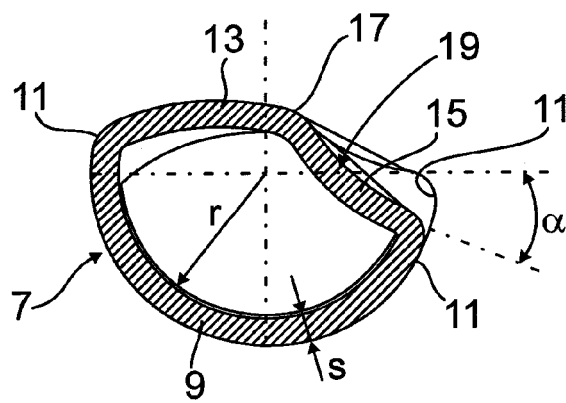


Fig. 4

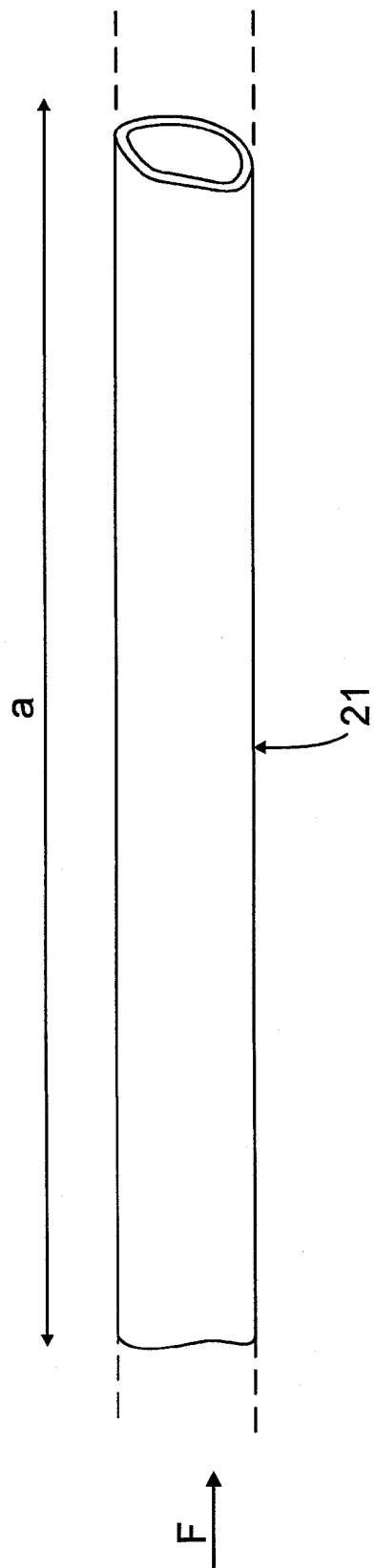
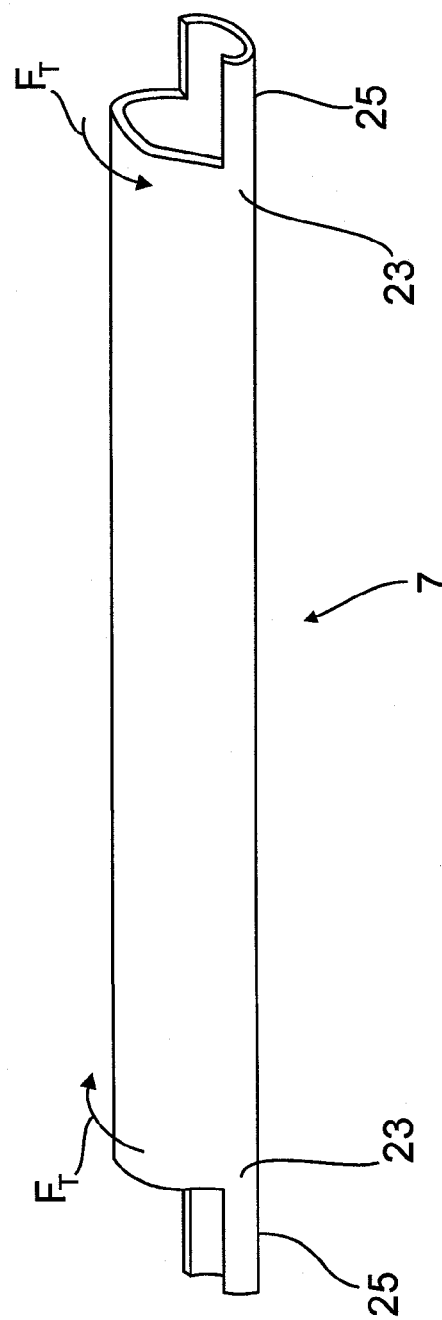


Fig. 5



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202007013032 U1 [0003]