



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.07.2008 Patentblatt 2008/27

(51) Int Cl.:
F24C 15/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07122866.2**

(22) Anmeldetag: **11.12.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

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

(72) Erfinder: **Erdmann, Klaus**
75438, Knittlingen (DE)

(30) Priorität: **19.12.2006 US 876102 P**

(54) **Tür für ein Hausgerät zur Zubereitung von Lebensmitteln, insbesondere Ofentür**

(57) Eine Ofentür in Sandwichbauweise der vorliegenden Erfindung umfasst eine innere Türauskleidung oder einen Rahmen, welcher einen Fensterausschnitt mit maximaler Größe aufweist, um die Erstreckung eines Blechs in den Ofenraum zu ermöglichen und eine Türauskleidung mit einem Spoilerelement am oberen Bereich zur Verbesserung der Strömung der einströmenden Luft. Die Ofenscheibe ist beidseitig beschichtet und mit einer dazwischenliegenden Dichtung zwischen der Türauskleidung und der Ofenscheibe montiert. Ein Rahmen erstreckt sich zwischen der Ofenscheibe und der nächsten Lage, welche durch eine Mittelscheibe, welche beidseitig beschichtet ist, gebildet ist. Die Mittelscheibe reflektiert Wärme von der Türauskleidung und bedeckt die Türauskleidung in maximaler Weise zwischen den Scharnieren an der Unterseite und der Oberseite davon. Die Mittelscheibe ist gegen den Rahmen durch ein vertikales Randabschlusselement vorgespannt. Ein Spoilerelement ist bereitgestellt, welches zwischen einer Außenscheibe oder Frontscheibe und einer Mittelscheibe angeordnet ist, um die Luftströmung in die Tür verbessern zu können. Ein Frontscheibe ist aus einem vertikalen Randabschlusselement fixiert, welches sich zwischen der Mittelscheibe und der Frontscheibe erstreckt und ein Griff ist an die Tür mit dazwischenliegenden Buchsen. montiert.

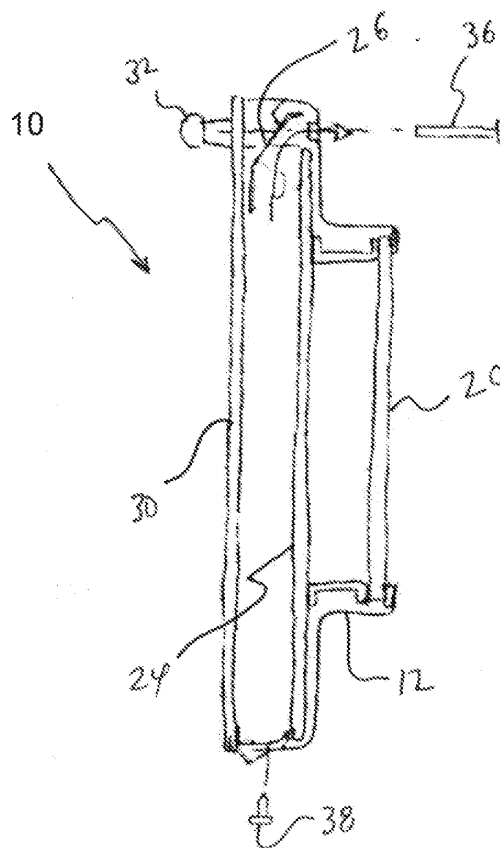


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tür für ein Hausgerät zur Zubereitung von Lebensmitteln, insbesondere Konstruktionen von Ofentüren, und im Speziellen eine Sandwich- oder Mehrlagenanordnung einer Ofentür.

[0002] Türen, welche Garräume in Kochgeräten oder Elektroherden verschließen, sind typischerweise als Ofentüren bekannt. Sie weisen üblicherweise mehrere unterschiedliche Elemente auf, welche aus unterschiedlichen Materialien ausgebildet und in mehreren Lagen oder Schichten angeordnet sind.

[0003] Es ist wünschenswert eine Tür für ein derartiges Hausgerät zu schaffen, dem es an einer Glasisolierung fehlt und welches eine reduzierte Komplexität der Baugruppe aufweist, so dass die Baugruppe einfacher ausgebildet werden kann, als diejenigen aus dem Stand der Technik. Es ist weiterhin wünschenswert eine derartige Tür zu schaffen, welche ohne geschweißte Bügel oder Träger bereitgestellt werden kann, und bei welcher dennoch ein einfacher Aufbau beibehalten werden kann und angemessene Größen von Wärmeschildern und Befestigungsteilen ermöglicht werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Tür, welche die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, gelöst.

[0005] Eine erfindungsgemäße Tür für ein Hausgerät zur Zubereitung von Lebensmitteln umfasst eine mehrlagige Türauskleidung, die aus schweißteilmfreien Komponenten zusammengesetzt ist. Es ist somit vorgesehen, dass die die Türauskleidung bildenden Komponenten kein Schweißteil umfassen. Dadurch kann ein einfacher Aufbau gewährleistet werden.

[0006] Vorzugsweise weist die Tür einen Rahmen auf und umfasst im oberen Bereich ein Spoilerelement zur Luft einströmung in die Tür. Dadurch kann die Luftzirkulation in der Tür verbessert werden.

[0007] Vorzugsweise umfasst die Tür eine Innenscheibe, die beidseits mit einem Wärmestrahlung reflektierenden Material beschichtet ist und an einem Rahmen mit einer dazwischen liegenden Dichtung angeordnet ist.

[0008] Vorzugsweise umfasst die Tür eine Mittelscheibe, die beidseits mit einem Wärmestrahlung reflektierenden Material beschichtet ist, und weist Rahmentteile auf, welche sich zwischen der Innenscheibe und der Mittelscheibe erstrecken und entsprechend angeordnet sind.

[0009] Vorzugsweise ist eine Mittelscheibe mittels vertikal orientierter Randabschlusselemente gegen einen Rahmen vorgespannt.

[0010] Die Tür umfasst eine Außenscheibe und eine weitere Scheibe, die beabstandet zueinander angeordnet sind, und in einem Zwischenraum zwischen der Außenscheibe und einer weiteren Scheibe ist ein Spoilerelement zur Luft einströmung in die Tür angeordnet. Gerade in diesem Zwischenraum kann somit die Luftzirkulation verbessert werden. Dadurch kann ein Beschlagen der Scheiben oder ein zu starkes Erwärmen verhindert werden. Vorzugsweise umfasst die Tür eine Außen-

scheibe, eine Mittelscheibe und eine Innenscheibe sowie ein Spoilerelement im oberen Bereich der Tür, welches sich in den Zwischenraum zwischen der Außenscheibe und der Mittelscheibe erstreckt.

[0011] Insbesondere umfasst die Tür eine Außenscheibe, die mit vertikal orientierten Randabschlusselementen verbunden ist, die sich zwischen der Außenscheibe und einer inneren Scheibe erstrecken.

[0012] Die Tür umfasst vorzugsweise einen Rahmen, der zur Abstützung der Tür an dem Hausgerät bei daran montierter Tür ausgebildet ist.

[0013] Die Tür umfasst des Weiteren vorzugsweise Scharniere, die an einem unteren Bereich eines Rahmens angeordnet sind.

[0014] In vorteilhafter Weise weist die Tür vier längliche, separate Rahmentteile auf, welche an eine Innenscheibe montiert und zwischen der Innenscheibe und einer Mittelscheibe angeordnet sind.

[0015] Insbesondere umfasst die Tür ein Spoilerelement zur Luft einströmung in die Tür, welches an die Mittelscheibe montiert ist.

[0016] Die Tür umfasst in bevorzugter Weise zwei weitere längliche Rahmentteile, an welchen eine Außenscheibe montiert ist und welche vertikal orientiert angeordnet sind und an den äußeren Rändern einer Mittelscheibe montiert sind.

[0017] Vorzugsweise umfasst die Tür eine Außenscheibe, welche mit einem Klebeband an den zwei Rahmentteilen montiert ist.

[0018] In bevorzugter Weise ist ein Griff der Tür an eine Außenscheibe mit dazwischenliegenden Buchsen angeordnet.

[0019] Vorzugsweise ist die Tür, insbesondere deren Komponenten, klebstofffrei zusammengesetzt. Insbesondere die die Türauskleidung bildenden Komponenten, welche vorzugsweise mehrschichtig bzw. mehrlagig zueinander angeordnet sind, sind klebstofffrei zusammengesetzt. Dadurch kann die Fertigungszeit reduziert werden. Darüber hinaus kann durch die Vermeidung von Klebstoffen auch deren relativ lange Aushärtezeit in der Fertigung vermieden werden und darüber hinaus eine mögliche Umweltbeeinträchtigung durch derartige Klebstoffe vermieden werden.

[0020] Vorzugsweise sind die Komponenten der Tür, insbesondere die Komponenten der Türauskleidung, mit Schrauben zusammengesetzt. Vorzugsweise ist die Zusammensetzung dieser Komponenten ausschließlich durch Schrauben realisiert. Dadurch kann eine reversibel lösbare Verbindung geschaffen werden, wodurch auch Montagearbeiten, Wartungsarbeiten und Austauscharbeiten einfach erfolgen können.

[0021] Insbesondere ist die Tür als Ofentür ausgebildet und zum Verschließen eines Garraums des Ofens angeordnet.

[0022] Vorzugsweise erstrecken sich Scharniere der Tür seitlich einer Mittelscheibe und benachbart zu einem Rand der Mittelscheibe und sind an einer Außenscheibe befestigt. In Richtung der Bautiefe der Tür erstreckt sich

ein Scharnierkörper, welcher an der Außenscheibe befestigt ist, in Richtung der Bautiefe über das Niveau der Mittelscheibe.

[0023] Es ist ganz allgemein Ziel der vorliegenden Erfindung eine Tür bzw. eine Ofentür mit einfachen Basis-
komponenten ohne Schweißteile bzw. Schweißträger in
der Türauskleidung für eine Vereinfachung der Baugruppe
bereitstellen.

[0024] Dazu umfasst die sandwichartig bzw. mehrlagig
bzw. mehrschichtig aufgebaute Baugruppe eine innere
Türauskleidung bzw. einen Rahmen, welcher einen
fensterartigen Ausschnitt mit einer maximalen Größe da-
hingehend aufweist, dass sich ein Blech in den Ofenraum
erstrecken kann, und eine Türauskleidung mit einem
Spoilerelement im oberen Bereich angeordnet ist, um die
Luftströmung der einströmenden Luft verbessern zu könn-
en. Die Ofenscheibe ist beidseits beschichtet, wie dies
bekannt ist, und ist mit einer dazwischenliegenden Dicht-
ung zwischen der Türauskleidung und der Ofenscheibe
angeordnet. Ein Rahmen erstreckt sich zwischen der
Ofenscheibe bzw. Innenscheibe und der nächsten Lage,
welche eine Mittelscheibe ist, die beidseits beschichtet
ist. Die Mittelscheibe ist zur Reflexion von Wärme von
der Türauskleidung und dem Ofen ausgebildet und be-
deckt die Türauskleidung in maximaler Weise zwischen
den Scharnieren am unteren Bereich der Türauskleidung
und dem oberen Bereich der Türauskleidung. Die Mittel-
scheibe ist gegen den Rahmen durch ein vertikales
Randabschlusselement vorgespannt. Ein Spoilerele-
ment ist zwischen der Außenscheibe oder Frontscheibe
und der Mittelscheibe angeordnet, um die Luftströmung
in die Tür zu verbessern. Die Frontscheibe ist an verti-
kalen Randabschlusselementen angebracht, welche
sich zwischen der Mittelscheibe und der Frontscheibe
erstrecken. Ein Griff ist an die Tür mit Buchsen zwischen
dem Griff und der Tür angebracht.

[0025] Eine derartige Türkonstruktion ermöglicht eine
vereinfachte Ausgestaltung der mehrschichtigen bzw.
mehrlagigen Ofentürkonstruktion und einer Ofentür, wel-
che einfacher als herkömmliche Ofentüren bei der Her-
stellung und Fertigung gehandhabt werden können.

[0026] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird
nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher
erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung einer Ofentür mit ei-
ner mehrlagigen Baugruppe, welche ein bevor-
zugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung
zeigt; und

Fig. 2 eine Seitenansicht in Schnittdarstellung der
Ofentür gemäß Fig. 1.

[0027] In Fig. 1 ist eine Ofentür in Sandwichbauweise
allgemein mit dem Bezugszeichen 10 gezeigt, welche
einen inneren Türrahmen 12 umfasst, welcher ein Ge-
genlager bzw. eine Abstützung gegen ein Hausgerät zur
Zubereitung von Lebensmitteln, insbesondere einen

Ofen, bildet, an dem die Tür montiert ist. Eine Ofenschei-
be bzw. Innenscheibe 20 ist an diesen inneren Türrah-
men 12 montiert, wobei eine Dichtung 14 zwischen der
Innenscheibe 20 und dem Rahmen 12 angeordnet ist.
Ein Paar Scharniere 16 ist an dem Rahmen 12 in einem
unteren Bereich des Rahmens 12 montiert. Vier im We-
sentlichen rechteckige Rahmenteile 22 sind an die In-
nenscheibe 20 montiert, und zwischen der Innenscheibe
20 und der Mittelscheibe 24 angeordnet.

[0028] In Betrachtung nach außen des Rahmens 12
ist ein Spoilerelement 26 an der Mittelscheibe 24 mon-
tiert. Zwei vertikale Randabschlusselemente 28 sind an
den äußeren Kanten bzw. Ecken der Mittelscheibe 24
montiert und umfassen die dazu montierte Außenschei-
be 30, welche beispielsweise durch ein Klebeband daran
montiert ist. Ein Ofengriff 32 ist an die Außenscheibe 30
mit dazwischenliegenden Buchsen 34 montiert.

[0029] In Fig. 2 kann die gesamte Baugruppe erkannt
werden, welche mittels Schrauben 36, 38 zusammenge-
halten werden, wobei sich die Schrauben 36 und 38
durch die gesamte Anordnung der Türmaterialien er-
strecken. Fig. 2 zeigt die allgemeinen Größen und räum-
lichen Beziehungen der Scheibenstruktur in der Tür, wo-
bei diesbezüglich die Innenscheibe 20, die Mittelscheibe
24 und die Frontscheibe 30 umfasst sind. Das Spoiler-
element 26 erstreckt sich in den Raum zwischen der Au-
ßenscheibe 30 und der Mittelscheibe 24, um eine Luft-
strömung kontrollieren zu können.

[0030] Wie erkannt werden kann, ermöglicht die vor-
liegende Erfindung eine einfache Struktur einer Ofentür,
welche als Mehrschichtbaugruppe ausgebildet ist, wobei
diesbezüglich eine einfachere Fertigung als bei her-
kömmlichen Türen ermöglicht werden kann.

[0031] Die Scharniere erstrecken sich seitlich der Mit-
telscheibe 24 und sind benachbart zu einem Rand der
Mittelscheibe angeordnet und an der Außenscheibe 30
befestigt.

[0032] Es ist für den Fachmann selbstverständlich,
dass die vorliegende Erfindung in breitester Ausführung
und Anwendung zu verstehen ist. Die Erfindung ist in-
nerhalb vorhersehbarer Ausführungen erläutert, wobei
auch andere, nicht vorhersehbare Ausführungen und Ab-
änderungen von der vorliegenden Erfindung, ebenso wie
Variationen, Modifikationen und äquivalente Anordnun-
gen vom allgemeinen Gedanken der Erfindung umfasst
sind. Die vorher genannte Offenbarung ist nicht als Limi-
tierung der vorliegenden Erfindung zu verstehen, und
auch nicht dahingehend zu verstehen, dass andere Aus-
führungen Adaptionen, Variationen, Modifikationen und
äquivalente Ausführungen ausgeschlossen sind. Die Er-
findung soll lediglich durch die Ansprüche dazu und die
Äquivalente begrenzt sein.

55 Patentansprüche

1. Tür für ein Hausgerät zur Zubereitung von Lebens-
mitteln, welche eine mehrlagige Türauskleidung auf-

- weist, die aus schweißteilmfreien Komponenten aufgebaut ist.
2. Tür nach Anspruch 1, welche einen Rahmen (12) und im oberen Bereich ein Spoilerelement (26) zur Lufteinströmung in die Tür (10) umfasst. 5
 3. Tür nach Anspruch 1 oder 2, welche eine Innenscheibe (20) umfasst, die beidseits mit einem Wärmestrahlung reflektierenden Material beschichtet ist und an einem Rahmen (12) mit einer dazwischen liegenden Dichtung (14) angeordnet ist. 10
 4. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche eine Mittelscheibe (24) umfasst, die beidseits mit einem Wärmestrahlung reflektierenden Material beschichtet ist, und Rahmenteile (22) angeordnet sind, welche sich zwischen der Innenscheibe (20) und der Mittelscheibe (24) erstrecken. 15
 5. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher eine Mittelscheibe (24) mittels vertikal orientierter Randabschlusselemente (28) gegen einen Rahmen (12) vorgespannt ist. 20
 6. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche eine Außenscheibe (30) und eine weitere Scheibe (20, 24) umfasst, die beabstandet zueinander angeordnet sind, und bei welcher in einem Zwischenraum zwischen der Außenscheibe (30) und der weiteren Scheibe (20, 24) ein Spoilerelement (26) zur Lufteinströmung in die Tür (10) angeordnet ist. 25
 7. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche eine Außenscheibe (30), eine Mittelscheibe (24) und eine Innenscheibe (20) umfasst, und ein Spoilerelement (26) im oberen Bereich der Tür (10) angeordnet ist, welches sich in den Zwischenraum zwischen der Außenscheibe (30) und der Mittelscheibe (24) erstreckt. 30
 8. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche eine Außenscheibe (30) umfasst, die mit vertikal orientierten Randabschlusselementen (28) verbunden ist, die sich zwischen der Außenscheibe (30) und einer inneren Scheibe (240, 24) erstrecken. 35
 9. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche einen Rahmen (12) aufweist, der zur Abstützung der Tür (10) an dem Hausgerät bei daran montierter Tür (10) ausgebildet ist. 40
 10. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche Scharniere (16) umfasst, die an einem unteren Bereich eines Rahmens (12) angeordnet sind. 45
 11. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche vier längliche, separate Rahmenteile (22) umfasst, welche an eine Innenscheibe (20) montiert und zwischen der Innenscheibe (20) und einer Mittelscheibe (24) angeordnet sind. 50
 12. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche ein Spoilerelement (26) aufweist, welches an die Mittelscheibe (24) montiert ist. 55
 13. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche zwei rechteckige Randabschlusselemente (28) umfasst, an welchen eine Außenscheibe (30) montiert ist und welche vertikal orientiert angeordnet sind und an den äußeren Rändern einer Mittelscheibe (24) montiert sind.
 14. Tür nach Anspruch 13, bei welcher die Außenscheibe (30) mit einem Klebeband an den zwei Randabschlusselemente (28) montiert ist.
 15. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher ein Griff (26) an eine Außenscheibe (30) mit dazwischen liegenden Buchsen (34) angeordnet ist.
 16. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, deren Komponenten der Türauskleidung mit Schrauben (36, 38) zusammengesetzt sind.
 17. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, deren Komponenten der Türauskleidung klebstofffrei zusammengesetzt sind.
 18. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche als Ofentür ausgebildet ist und zum Verschließen eines Garraums des Ofens angeordnet ist.
 19. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher sich Scharniere (16) seitlich einer Mittelscheibe (24) erstrecken und benachbart zu einem seitlichen Rand der Mittelscheibe (24) angeordnet sind und an einer Außenscheibe (30) befestigt sind.

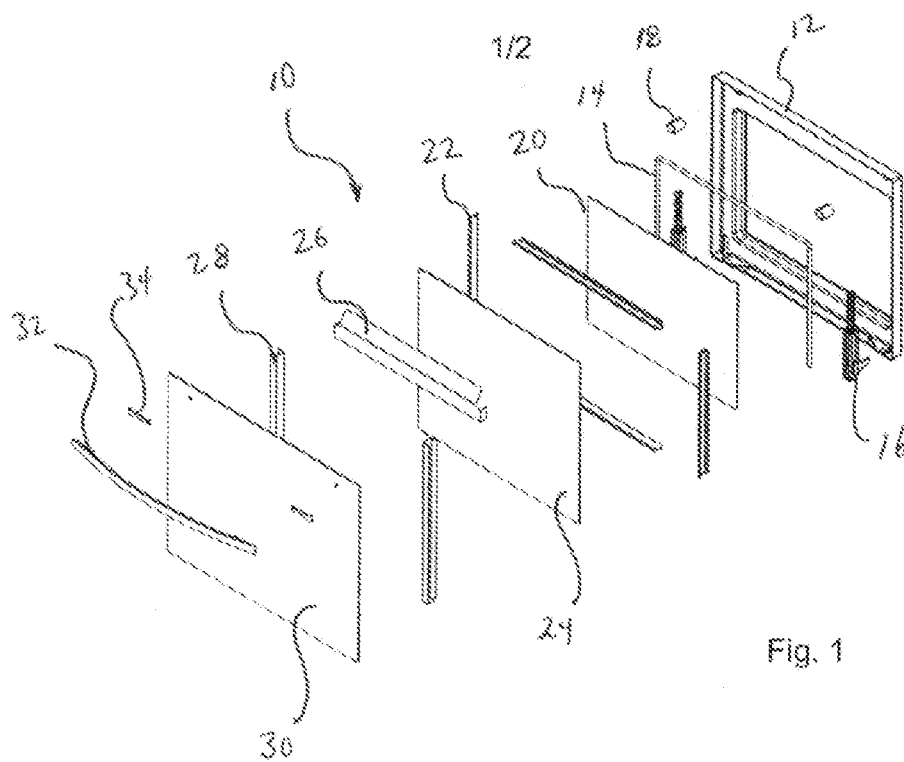


Fig. 1

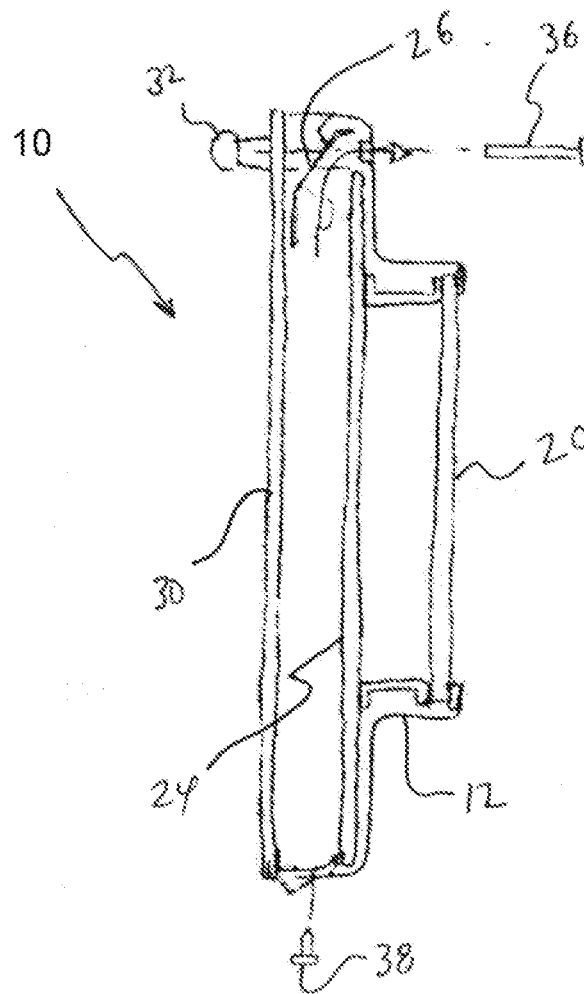


Fig. 2