

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-510817

(P2018-510817A)

(43) 公表日 平成30年4月19日(2018.4.19)

(51) Int.Cl.

**B65D 83/00** (2006.01)  
**B65D 47/06** (2006.01)

F 1

B 65 D 83/00  
B 65 D 47/06

テーマコード(参考)

G 3 E 014  
3 E 084

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2017-537898 (P2017-537898)  
 (86) (22) 出願日 平成28年2月4日 (2016.2.4)  
 (85) 翻訳文提出日 平成29年8月2日 (2017.8.2)  
 (86) 國際出願番号 PCT/SE2016/050084  
 (87) 國際公開番号 WO2016/130069  
 (87) 國際公開日 平成28年8月18日 (2016.8.18)  
 (31) 優先権主張番号 1550155-4  
 (32) 優先日 平成27年2月12日 (2015.2.12)  
 (33) 優先権主張国 スウェーデン(SE)

(71) 出願人 511196180  
 ボサイン アクチエボラグ  
 スウェーデン ストックホルム 53 工  
 ス - 1 1 4 1 9 グレヴガタン  
 (74) 代理人 100082072  
 弁理士 清原 義博  
 (72) 発明者 ハイネル, ハラルド  
 スウェーデン 1 8 5 3 1 ヴァクスホ  
 ルム エルジーエイチ 1 0 0 1 ハムン  
 ガタン 7  
 (72) 発明者 バイスティッド, ウルフ  
 スウェーデン 1 1 4 2 6 ストックホ  
 ルム オスター・マルムスガタン 9 6

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】液体分注装置

## (57) 【要約】

手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置は、分注される液体の貯蔵部(20)および容器の内部の空気が充填される、容器(2)であって、底部(6)、上部(5)、および前記底部と前記上部との間の側壁(7)を含む、容器(2)、および容器の充填に使用可能な、容器の上部において開口部(4)を密閉する、蓋(3)であつて、浅い窪み部(15)がその上部側面に設けられ、その中心に、凹部を有する皿状空洞部(21)および蓋の前記皿状空洞部の領域における吐出開口部を含み、さらに容器に収容される液体の前記貯蔵部から前記凹部を有する皿状空洞部に液体を供給するためのチューブ(22)が設けられた、蓋(3)を含む。前記チューブは、前記凹部を有する皿状空洞部(21)の底から伸長する外側上部分(22a)、および前記外側上部分から、容器に収容される液体の貯蔵部へと下方に伸長する内側部分(22b)を有している。

【選択図】図2

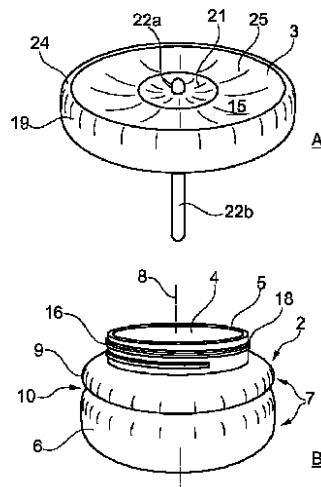


Fig. 2

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置であって、該手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置は、

分注される液体の貯蔵部(20)および容器の内部の空気が充填される、容器(2)であって、底部(6)、上部(5)、および前記底部と前記上部との間の側壁(7)を含む、容器(2)、および

容器の充填に使用可能な、容器の上部において開口部(4)を密閉する、蓋(3)であって、浅い窪み部(15)がその上部側面に設けられ、その中心に、凹部を有する皿状空洞部(21)および蓋の前記皿状空洞部の領域における吐出開口部を含み、さらに容器に収容される液体の前記貯蔵部から前記凹部を有する皿状空洞部に液体を供給するためのチューブ(22)が設けられた、蓋(3)、を含み、

ここで、前記チューブが、前記凹部を有する皿状空洞部(21)の底から伸長する外側上部分(22a)、および前記外側上部分から、容器に収容される液体の貯蔵部へと下方に伸長する内側部分(22b)を有している、手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

**【請求項 2】**

チューブ(22)の外側上部分(22a)が、皿状空洞部の深度に少なくともほぼ一致する長さを有している、請求項1に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

**【請求項 3】**

チューブ(22)の外側上部分(22a)が、皿状空洞部の深度と等しい長さを有している、請求項1に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

**【請求項 4】**

チューブの内側部分(22b)が、その中心における容器の底(23)からの距離で終端し、その距離が、チューブの外側上部分(22a)の長さに少なくともほぼ一致している、請求項3に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

**【請求項 5】**

容器が、該装置の中心軸(8)の方向に圧縮可能である、請求項1に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

**【請求項 6】**

蓋(3)が、剛性材で作られており、該装置の中心軸の方向に圧縮可能でない、請求項1に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

**【請求項 7】**

容器壁が、前記中心軸に沿った垂直面での断面図で見られるように波形であることによって、容器が圧縮可能である、請求項5に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

**【請求項 8】**

波形の容器壁が環状壁部分(12、13、14)を含み、これらが、容器の非圧縮状態で、前記中心軸に垂直な平面において平行である、請求項6に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

**【請求項 9】**

前記環状壁部分(12、13、14)が、容器の圧縮状態で、前記中心軸に垂直ではないが、変形されている、請求項7に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

**【請求項 10】**

手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置であって、

分注される液体の貯蔵部(20)および容器の内部の空気が充填される、容器(2)であって、底部(6)、上部(5)、および前記底部と前記上部との間の側壁(7)を含む、容器(2)、および

容器の充填に使用可能な、容器の上部において開口部(4)を密閉する、蓋(3)であって、浅い及び凹部を有する皿状空洞部(21)および蓋の前記皿状空洞部の領域における吐出開口部がその上部側面に設けられ、さらに容器に収容される液体の前記貯蔵部から

前記凹部を有する皿状空洞部に液体を供給するためのチューブ(22)が設けられた、蓋(3)、を含み、

ここで、容器が該装置の中心軸(8)の方向に圧縮可能であり、蓋(3)が、剛性材で作られており、該装置の中心軸の方向に圧縮可能でない、手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

#### 【請求項11】

容器壁が、前記中心軸に沿った垂直面での断面図で見られるように波形であることによつて、容器が圧縮可能である、請求項10に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

#### 【請求項12】

波形の容器壁が環状壁部分(12、13、14)を含み、これらが、容器の非圧縮状態で、前記中心軸に垂直な平面において平行である、請求項11に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

#### 【請求項13】

前記環状壁部分(12、13、14)が、容器の圧縮状態で、前記中心軸に垂直ではないが、変形されている、請求項12に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

#### 【請求項14】

容器が、底(23)と前記環状壁部分(12、13、14)の1つである環状壁部分(14)とを有する底部(6)、および上部壁部分(12)および下部壁部分(13)を有する環状突出部(9)を含み、前記上部壁部分および前記下部壁部分が、前記環状壁部分(12、13、14)の2つである、請求項13に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

#### 【請求項15】

該装置の幅がその高さより大きく、前記底部(6)の容積が、容器(2)の全容積の50%を超える容積に相当する、請求項14に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

#### 【請求項16】

環状壁部分(12、13、14)の少なくとも1つが、容器(2)の最大幅、即ち、最大直径の少なくとも10%までになる幅を有している、請求項12に記載の手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は、手動の要求量送達の(demand delivery)液体ポンプ分注装置に関する。具体的には、本発明は、特に手洗いスタンドでの食器ブラシを用いる手動のディッシング(dishwashing)に関連して有用な分注装置を提供することを目的とする。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

従来、食器ブラシでの手動のディッシングに関して、液体食器洗剤が、プラスチックボトルから皿洗い容器またはシンクへと手動で吐出されるが、それは時に多すぎたり、少なすぎたり、適正量はまれである。いくらかの液体食器洗剤を食器ブラシ上に時々直接分注することも慣習的であるが、その単純な手順でさえ、適正量の洗剤の供給に関する限り、困難が伴う。

#### 【0003】

U.S. 2,752,069は、分注される液体が供給される及び空気が中に充填される容器を開示し、前記容器は、下部、容器を満たすことに使用可能な開口部を密閉する蓋を含む上部、および前記下部と前記上部との間の側壁を含み、該蓋には、浅い及び凹部を有する皿状部分および該蓋の前記皿状部分の底に吐出開口部が設けられ、さらに、容器に収容される液体の貯蔵から前記凹部を有する皿状部分に液体を供給するための導管が設けられ

10

20

30

40

50

ている。この先行技術のディスペンサーは、特に病院、医院などにおいて使用されるように設計され、ここで少量のアルコールまたは他の表面薬剤の頻繁な及び繰り返しの使用が必要とされる。これはまた、美容院および理髪店において液体化粧品を分注するために使用され得る。典型的に、脱脂綿の詰め物などの吸収材料の詰め物またはボールは、蓋の皿状部分に置かれ、ここで液体は脱脂綿の詰め物によって吸い上げられる。代替的に、過剰液が、今後の使用のために容器へと排出されて戻される。

#### 【0004】

原則として、U.S. 2,752,069 に開示されるタイプのディスペンサーはまた、液体食器洗剤を用いて食器ブラシを湿らせるために使用され得る。その場合、食器ブラシは、ディスペンサーの上部に、より具体的には凹部を有する皿状部分の領域におけるディスペンサーの上部に押し付けられ得、その結果、蓋は変形され、かなりの量の (amount of) 液体洗剤が押し上げられ、凹部を有する小さな窪み部 (basin) を満たし、ブラシを湿らせる。しかしながら、使用時の食器ブラシは清潔ではない。それ故、食器ブラシが、この先行技術のタイプのディスペンサーによって湿らせられるたびに、粉々にされた食物残渣、すす及びあかなどの幾つかの不純物が、凹部を有する皿状部分に堆積され、凹部を有する皿状部分に残る過剰液と一緒に容器へと排出されて戻される。そのような汚染液体は、容器へと繰り返し排出されて戻され、不純物は、連続的にそこに集まり、単に容器中の液体を汚すだけでなく、最終的に無用なものとしてしまう。

10

#### 【発明の概要】

#### 【0005】

本発明の目的は、食器ブラシによる手動の食器洗いに関連して特に有用である改善された液体分注装置を提供するために上述の問題に対処することである。この及び他の目的は、容器に収容される液体の貯蔵部から前記凹部を有する皿状部分に液体を供給するための上述の導管が、前記凹部を有する皿状部分の底から上方に伸長する外側上部分、および前記上部分から容器に収容される液体へと下方に伸長する内側部分を有している。本発明の他の特徴、目的および利点は、以下の説明および添付の請求項から明白になる。

20

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0006】

本発明の以下の説明では、添付の図面が参照される。

#### 【0007】

30

【図1】図1は、本発明による組み立てられた液体分注装置の一実施形態の斜視図である。

【図2】図2は、分解された分注装置の斜視図であり、部分Aは蓋を示し、部分Bは分注装置に含まれる容器を示す。

【図3】図3は、底部の一部が部分的に断面で示される、組み立てられた装置の側面図である。

#### 【図4】図4は、その対称中心線に沿った断面図での蓋を示す。

【図5】図5のAおよびBは、発明の装置に含まれる容器が、どのように装置の中心軸(8)の方向に圧縮されるかを例証している。

40

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0008】

図面では、手動の要求量送達の液体ポンプ分注装置が、一般に(1)と指定される。これは、容器(2)と、短い首部(5)の形態の上部の端部において容器開口部(4)を密閉する蓋(3)とから成る。前記上部/首部(5)上に、外ねじ(18)が提供され、これは蓋(3)における内ねじ(17)と協働するように適合され、その結果、蓋(3)は、容器開口部(4)の密封または容易な詰め替えのために容器にねじで留められ得る。

#### 【0009】

容器(2)は、ポリエチレン系の熱可塑性ポリマー樹脂で作られている。最も便利なことに、これは、半剛性から剛性であり得る及び典型的に食物および他の液体用の容器にお

50

いて使用される、透明なポリエチレンテレフタレート（一般にP E Tと略される）で作られている。容器（2）は、容器の上部にある首部（5）、底部（6）、および前記底部（6）と前記上部または首部（5）との間の側壁（7）を含む（図5のA）。P E T材は、半剛性から剛性であるため、相応して低い弾性を有する。それ故、本発明の装置をポンプとして使用することが可能となるため、側壁（7）は、上部／首部（5）が底部（6）の方へ押されるときに、容器（2）を同時に広げることなく、容器（2）の軸方向に圧縮可能であるように設計されている。底部（6）の容積は、本発明の開示された実施形態において、容器（2）の全容積の50%を超える容積（約70%）に相当する。

#### 【0010】

図5のAで示されるように、側壁（7）の外表面および内表面は、容器（2）の中心軸（8）を中心に回転される蛇行状のラインによって作り出された表面として幾何学的に定義される。より具体的には、容器の側壁（7）は、上部／首部（5）の下に環状突出部（9）を有し、突出部（9）と底部（6）との間に顕著な（pronounced）ウエスト部分（10）を有している。上下に、環状突出部（9）の環状表面および壁部分が、それぞれ（12）および（13）と指定される。底部（6）は、その軸方向でのようにその半径方向でも環状突出部（9）よりはるかに大きく、その容積に関しても大きい。実際に、底部の容積は、容器（2）の全容積の50%を超える容積に相当する。底部（6）はまた、環状突出部（9）より広い。これは、底部（6）の環状の上部壁部分（14）が、環状突出部（9）の上部壁部分（12）および下部壁部分（13）より広いことも意味している。図5のAからも明白なように、ウエスト部分（10）の領域における容器壁（11）の伸長は、非常に短く、その軸方向の伸長における容器（2）の側壁（7）の全長の高々10%に相当するだけである。

10

20

30

40

#### 【0011】

ここで図5のAを参照すると、上部（5）が底部（6）の方へ押されるとき、すべての環状壁部分（12）、（13）および（14）は、ある程度まで変形される、つまり、状況に応じて上方または下方に曲げられる。これらすべての変形は、ある程度までの容器の側壁（7）の圧縮を引き起こし、これは、下部壁部分（13）がその半径方向により大きく伸長しているため、下部壁部分（13）に関する限り特に当てはまる。それ故、容器の環状壁部分（12）、（13）および（14）の変形のため、本発明の装置は、蓋（3）によって閉められるときに、以下に説明される目的のためにポンプとして使用され得る。しかしながら、まず、蓋（3）、その設計、その使用およびその動作モードを説明する。

#### 【0012】

蓋（3）は剛性タイプのポリマー材料から成る。好適な材料は、例えばポリエチレンであるが、他の材料も利用されてもよい。あらゆる蓋のように、定義によるその目的は閉止である。本発明の場合では、蓋（3）は、取り外されるときに容器（2）を液体洗剤で充填するために使用される開口部（4）を密閉するものとする。しかしながら、それは蓋のただ一つの目的ではない。蓋の別の目的は、液体食器洗剤を食器ブラシに分配するための窪み部（15）を形成することである。とりわけ、その目的のために、蓋は、その閉止機能にただ必要とされる以上に広い。蓋はまた、容器が、液体洗剤（20）（図3）を容器から窪み部（15）へ汲み上げるためのポンプとして働くときに、容器に押し付けられると撓まれない又は他の方法で変形しないために、その閉止機能に必要とされる以上により堅くなる。そのため、蓋（3）は、2つの下方に向けられたフランジを有し；その1つは、容器首部（5）上の外ねじ（18）と一致する内ねじ（17）を有する内フランジ（16）であり、もう1つは、蓋（3）の剛性および非可撓性を高める外フランジ（19）である。実施形態によると、丸みを帯びた上部（24）を介して前記外フランジ（19）まで伸長する、蓋（3）は、容器（2）の底部（6）と少なくとも同じくらい広いか又はそれより広く、外フランジ（19）は、前記内ねじ（17）が設けられている内フランジ（16）の長さより長い軸方向の長さを有している。

#### 【0013】

その中心で、蓋（3）は、窪み部（15）の中心において、以下にカップ（21）とし

50

て言及される、浅い空洞部(21)を形成する、凹部を有している。カップ(21)の幅(直径)は、窪み部(15)の全幅の約1/3である。容器(2)における液体洗剤の貯蔵部(20)から蓋(3)上の浅い空洞部(21)への液体洗剤の輸送のための導管を形成する、チューブ(22)は、以下の2つの部分を有している；前記凹部を有する皿状空洞部(21)の底から伸長する外側上部分(22a)、および前記外側上部分から、容器に収容される液体洗剤の貯蔵部(20)へと下方に伸長する内側部分(22b)。開示された実施形態(図3)によると、容器が、蓋によって閉められるが、押されないときに、内側部分(22b)は、容器(2)の底(23)からの短距離d1で終端する。さらに、本発明によると、外側上部分(22a)は、その中心におけるカップ(21)の底からの距離d2で終端し、前記距離d2はカップ(21)の深度と等しい。カップ(21)のまわりで、蓋(3)の丸みを帯びた上部(24)から下ってカップ(21)の周囲まで、窪み部(15)は、カップ(21)を囲み、円錐台として幾何学的に定義され得る、縁部(25)として以下に言及される、環状部分を含んでいる。縁部(25)の領域における窪み部の底面(20)は、約12°の傾斜角で傾斜している。以下に説明される理由で、縁部(25)の外径d1は、カップ(21)の直径d2より少なくとも2倍大きい。最も好適には、それは約3倍大きい。しかしながら、これは、装置(1)の全高に影響を及ぼす。その相当な幅を考慮すると、装置の合計サイズが不都合に大きくなるべきではないという理由だけでなく、装置が安定しており、それにより、装置がひっくり返るリスクなしで、食器ブラシが蓋に対して押し付けられることが可能になるために、装置の全高は、その幅より低くあるべきである。

10

20

30

40

50

#### 【0014】

本発明の装置は、上に記載されるように、以下の方法で機能する。液体洗剤の貯蔵部(20)は、開放された開口部(4)を通じて容器(2)に供給され、その後、容器は、蓋(3)を容器の上部/首部(5)にしっかりとねじで留めることによって閉められる。チューブの部分(22b)は、容器底部(23)からの前記距離d1まで液体洗剤の貯蔵部(20)へと沈められる。ここで、容器(2)の蓋(3)および上部(5)は、食器ブラシまたは手によって底部(6)へと押し下げられる。これによって、環状突出部(9)の環状壁部分(12)および(13)、および特に容器の底部(6)の環状の、より広い上壁(14)は変形させられる(図5のB)。これらの変形によって、容器(2)の側壁(7)は圧縮され、したがって、容器の容積は減少される。これによって順に、かなりの量の液体洗剤が、容器(2)における液体洗剤の貯蔵部(20)からチューブ(22)における導管を通じて最端部までずっと押し上げられ(汲み上げられ)、チューブの上部(22a)の最上部からカップ(21)の中に空けられる。

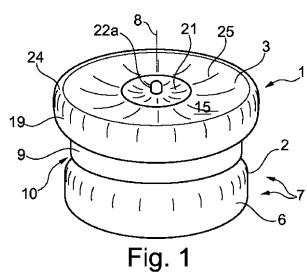
#### 【0015】

チューブ(22)の外側上部分(22a)が、空洞部(21)の深度にほぼ一致する、カップ(21)の底の上の距離を伸長するため、カップ(21)に液体が過充填されていない限り(通常されていない)、前記外側上部分(22a)は、逆止弁(back valve)として機能する。カップ(21)を液体洗剤で過充填してしまうリスクを予防する又は減少させるために、チューブ(22)の下端と容器底部(23)との間の距離d1は、かなり短く、適切にはチューブの外側上部分(22a)の長さと同じ長さである。それ故、容器(2)の蓋(3)および上部(5)が、たとえ最大限下方に押されても、少量の液体洗剤のみがカップ(21)に入れられ、外側上部分(22a)の上方端に画定された限界を超えない。実際に、液体洗剤が、食器ブラシによって窪み部(15)に広げられ、そこで、液体洗剤で適切に湿らせられた食器ブラシによって洗浄される対象に適用される前に、食器ブラシと効率的に接触させられるため、食器ブラシによるほとんどのディッシング(dishing)操作には、たった少量の液体洗剤で十分である。食器ブラシを、窪み部(15)においてあちこちに動かして、中心のカップ(21)に供給された液体洗剤で十分に湿らすが、同時に、液体洗剤の他に食物残渣および汚れた洗い水が飛び散るのを避けることを可能にするために、窪み部(15)は、十分ではあるが、大きすぎない幅を有するべきである。8~12mmの幅が適切である。

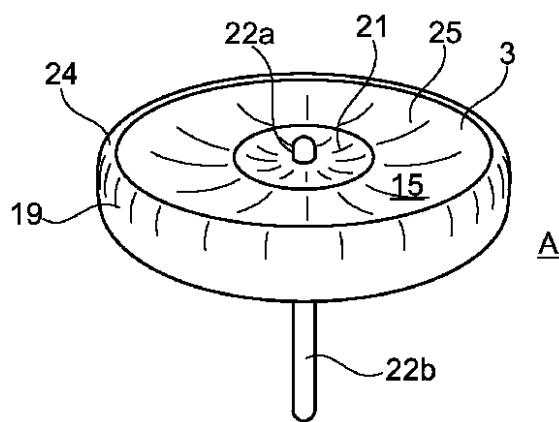
## 【0016】

窪み部(15)が、ラード、グリースまたは他のものなどの、食物残渣で徐々に汚されると考えられる。しかしながら、それは通常生じない。しかし、生じたとしても、それらを最終的なディッシング操作として除去するのは容易だろう。これに関連して、有害な量の水が、汚れていようが汚れていまいが、チューブ(22)を通って容器へと下って流れるリスクを抱えることなく、必要であれば、熱水で窪み部(15)を洗い流すこともかなり可能であり、なぜなら、この場合においてさえ外側上部分(22a)が防止弁として働くからであることが言及されるべきである。

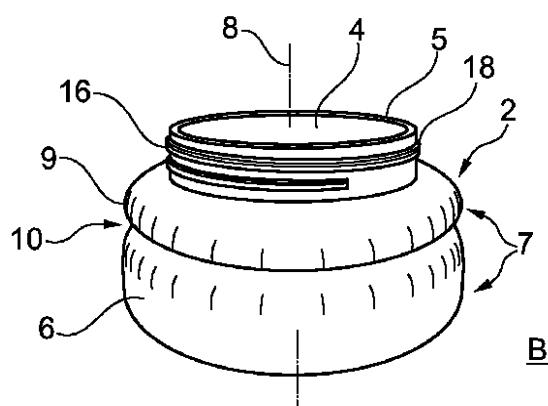
【図1】



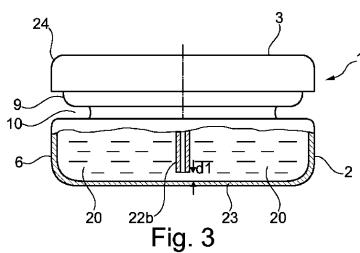
【図2A】



【図2B】



【図3】



【図4】

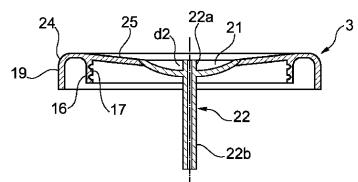


Fig. 4

【図5】

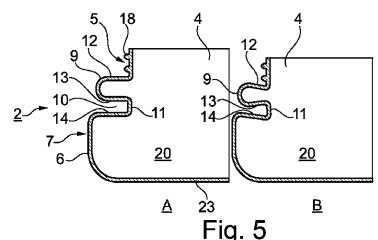


Fig. 5

## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/SE2016/050084
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<b>IPC:</b> see extra sheet According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) <b>IPC:</b> A47K, B65D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched <b>SE, DK, FI, NO classes as above</b>		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) <b>EPO-Internal, PAJ, WPI data</b>		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4190180 A (BENNET ROBERT A), 26 February 1980 (1980-02-26); column 2, line 67 - column 3, line 16; figures --	1-16
X	US 3357395 A (KURT LORBER), 12 December 1967 (1967-12-12); column 1, line 66 - column 2, line 26; figures --	10-16
A	--	1-9
A	WO 2011055114 A2 (EGGLEDEN JOHN), 12 May 2011 (2011-05-12); abstract; page 1, line 3 - line 15; page 17, line 20 - page 18, line 6; figures 5,6 --	1-16
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 application or patent 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		
Date of the actual completion of the international search <b>28-04-2016</b>	Date of mailing of the international search report <b>03-05-2016</b>	
Name and mailing address of the ISA/SE Patent- och registreringsverket Box 5055 S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. + 46 8 666 02 86	Authorized officer <b>Björn Lindkvist</b> Telephone No. + 46 8 782 28 00	

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/SE2016/050084

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2752069 A (WELSH WILLIAM W), 26 June 1956 (1956-06-26); whole document --	1-16
A	US 20040069810 A1 (WHITMORE ROBERT CHARLES), 15 April 2004 (2004-04-15); abstract; paragraphs [0103]-[0105]; figures -- -----	1-16

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/SE2016/050084

**Continuation of:** second sheet  
**International Patent Classification (IPC)**  
**A47K 5/12 (2006.01)**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/SE2016/050084**

US	4190180	A	26/02/1980	NONE			
US	3357395	A	12/12/1967	DE	1461687	A1	16/01/1969
				GB	1046316	A	19/10/1966
WO	2011055114	A2	12/05/2011	NONE			
US	2752069	A	26/06/1956	NONE			
US	20040069810	A1	15/04/2004	US	6736562	B2	18/05/2004

---

## フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,R0,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,D0,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US

F ターム(参考) 3E014 PA01 PB03 PC04 PC12 PD30 PE06 PE11 PE14 PE17 PF01  
PF09  
3E084 AA02 AA12 AA25 AB01 BA01 CA01 CB02 CC04 DA01 DB12  
DC04 FA09 FB01 GA01 GB01 KA05 KB02 LB02 LB07 LC01  
LD01 LD24