

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-133473

(P2005-133473A)

(43) 公開日 平成17年5月26日(2005.5.26)

(51) Int. Cl.⁷

E03C 1/22
A47K 1/14
E03C 1/23

F I

E O 3 C 1/22
A 4 7 K 1/14
E O 3 C 1/23

テーマコード (参考)

2 D O 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-372236 (P2003-372236)
(22) 出願日 平成15年10月31日 (2003.10.31)

(71) 出願人 000203737
太田 育實
三重県三重郡朝日町大字柿2099番地1
(74) 代理人 100109955
弁理士 細井 貞行
(74) 代理人 100090619
弁理士 長南 満輝男
(74) 代理人 100111785
弁理士 石渡 英房
(74) 代理人 100127409
弁理士 中村 正道
(72) 発明者 太田 育實
三重県三重郡朝日町大字小向1918番地
株式会社日本アルファ内

最終頁に続く

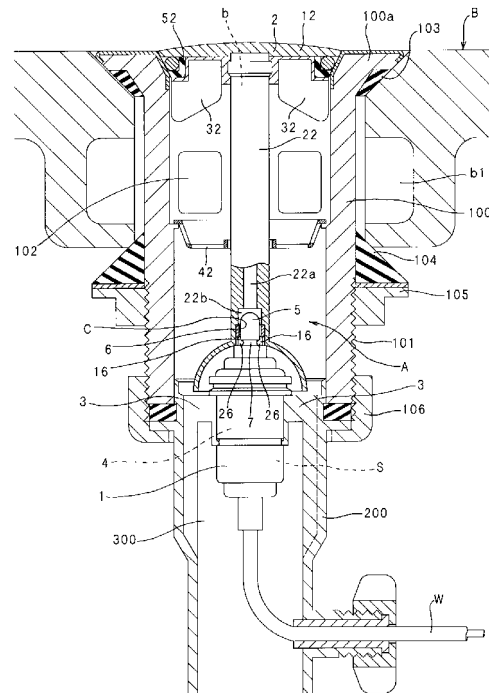
(54) 【発明の名称】 洗面器、流し等の排水栓装置

(57) 【要約】

【課題】 栓蓋の排水口からの飛び出し及び排水口内での踊りを、止水性を高めた上で防止する。

【解決手段】 排水栓2の支持部Sの作動軸5に対して栓蓋12の支持軸22を揺動可能で且つ係脱可能に係合、もしくは揺動可能に磁着させて、支持部Sの作動軸5に鉛直度が出ていずとも、栓蓋12の排水口bからの飛び出しや排水口b内での踊りを防止する。作動軸5に対する栓蓋12の支持軸22の揺動作用で栓蓋12を排水口bに、漏水させることなくフィットさせて止水する。作動軸5の下降力が加わって栓蓋12を下方に引っ張って密接させて止水性の向上に貢献する。栓蓋12をその支持軸22と共に外して排水口部材100内を清掃する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

洗面器、流し等の水槽底部に取り付けられる排水口部材に排水継手を接続して排水路を形成し、操作部の操作で排水口を開閉する排水栓のその支持部を前記排水路に配設した洗面器、流し等の排水栓装置において、前記支持部の作動軸に対して栓蓋の支持軸を揺動可能で且つ係脱可能に係合させてあることを特徴とする洗面器、流し等の排水栓装置。

【請求項 2】

洗面器、流し等の水槽底部に取り付けられる排水口部材に排水継手を接続して排水路を形成し、操作部の操作で排水口を開閉する排水栓のその支持部を前記排水路に配設した洗面器、流し等の排水栓装置において、前記支持部の作動軸に対して栓蓋の支持軸を揺動可能に磁着させてあることを特徴とする洗面器、流し等の排水栓装置。

10

【請求項 3】

前記係止力、磁着力は、人為的な引っ張り力で支持軸が作動軸から外れる程度に設定されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の洗面器、流し等の排水栓装置。

【請求項 4】

洗面器、流し等の水槽底部に取り付けられる排水口部材に排水継手を接続して排水路を形成し、操作部の操作で排水口を開閉する排水栓のその支持部を前記排水路に配設した洗面器、流し等の排水栓装置において、前記栓蓋の支持軸に、下半部に軸方向に設けたスリット間を弾性部とするスリーブ状物を設け、該スリーブ状物内に前記支持部の作動軸をクリアランスを有して挿入し、前記弾性部に内側に向けて設けた弧状凸部を前記支持部の作動軸に設けたその弧状凸部に係合させて、前記支持軸を作動軸に対して揺動可能且つ係脱可能に構成していることを特徴とする洗面器、流し等の排水栓装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗面器、流し等の排水栓装置、更に詳しくは操作部の操作で排水栓の支持部で支持される作動軸を上下動させ、それに栓蓋を従動させて、水槽底部の排水口を開閉する排水栓装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の洗面器、流し等の排水栓装置は、水槽底部にパッキンを介して排水口部材をナット止めし、その排水口部材に排水栓の支持部を設置し、操作部の操作によって支持部の作動軸を交互に上昇下降させ、それによって栓蓋の支持軸を押上げての開栓、栓蓋の下降による閉栓を繰り返すようになっている（例えば、特許文献 1、特許文献 2 参照）。

30

【0003】

ところで、排水口部材に取り付けられる排水栓の支持部は、作動軸を上下動可能に案内する構成のもの、ロックとロック解除を交互に繰り返す開閉部を有する構成のものがあるが、共に成形上のクリアランス、取付誤差（係止誤差）等によって作動軸の鉛直度が正確に出ないのが実状である。

40

ことに排水栓のその支持部は排水口部材の下位レベルに設置されていることが多いため、作動軸に栓蓋の支持軸を一体にすると、作動軸と栓蓋との間の長い距離でその鉛直誤差が増幅され傾きを大きくする結果、閉栓時の止水性が満足されず、漏水してしまう。

それを理由に、特許文献 1、2 のように、支持部の作動軸に対して栓蓋の支持軸を別体にして、栓蓋の自重で閉栓するようにしている。

しかしながら、栓蓋の支持軸をそれとは別体な作動軸で押上げるようにすると、操作部の操作で作動軸を押したその勢いで栓蓋が排水口から飛び出してしまうたり、栓蓋が跳って作動軸とその支持軸とで衝突音を発生させ、使用者を不快にする問題があった。

また、栓蓋の自重だけで止水することから、低水位の時の止水が確実ではない問題もあった。

50

【特許文献1】特開平9 - 125485号公報

【特許文献2】特開2001 - 342658号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は上記従来事情に鑑みてなされたもので、その目的とする処は、栓蓋の排水口からの飛び出し及び排水口内での踊りを、止水性を高めた上で防止することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記課題を解決するために講じた技術的手段は、洗面器、流し等の水槽底部に取り付けられる排水口部材に排水継手を接続して排水路を形成し、操作部の操作で排水口を開閉する排水栓のその支持部を前記排水路に配設した洗面器、流し等の排水栓装置において、前記支持部の作動軸に対して栓蓋の支持軸を揺動可能で且つ人為的な引っ張り力で支持軸が作動軸から外れる程度の係止力をもって係脱可能に係合させてあることを特徴とする洗面器、流し等の排水栓装置である（請求項1）。

そして、洗面器、流し等の水槽底部に取り付けられる排水口部材に排水継手を接続して排水路を形成し、操作部の操作で排水口を開閉する排水栓のその支持部を前記排水路に配設した洗面器、流し等の排水栓装置において、前記支持部の作動軸に対して栓蓋の支持軸を揺動可能に係合させた場合も、有効なものである（請求項2）。

【0006】

前記手段によれば、支持部の作動軸に対して栓蓋の支持軸が揺動して排水口全域に万遍なく栓蓋をフィットさせて作動軸、支持軸の鉛直度の有無に関係なく水密状に閉栓する。

また、少なくとも作動軸の下降力が栓蓋を下方に引っ張って、止水性を向上させる。

そして、操作部の操作による作動軸の押動力の強弱に関係なく栓蓋を踊らせたり、飛び出させない。

その上、栓蓋を外せる。

【0007】

また、係止力、磁着力は、人為的な引っ張り力で支持軸が作動軸から外れる程度に設定されていると、開栓状態の栓蓋を掴んで引っ張ることで栓蓋を外せるようにする（請求項3）。

【0008】

更に洗面器、流し等の水槽底部に取り付けられる排水口部材に排水継手を接続して排水路を形成し、操作部の操作で排水口を開閉する排水栓のその支持部を前記排水路に配設した洗面器、流し等の排水栓装置において、前記栓蓋の支持軸に、下半部に軸方向に設けたスリット間を弾性部とするスリーブ状物を設け、該スリーブ状物内に前記支持部の作動軸をクリアランスを有して挿入し、前記弾性部に内側に向けて設けた弧状凸部を前記支持部の作動軸に設けたその弧状凸部と適合する形状の弧状凹部に係合させて、前記支持軸を作動軸に対して揺動可能且つ係脱可能にした具体的構成をその一例として挙げる（請求項4）

【発明の効果】

【0009】

本発明は以上のように構成したから、下記の利点がある。

（請求項1、2）支持部の作動軸に対して栓蓋の支持軸を揺動可能で且つ係脱可能に係合させたり、磁着させているから、支持部の作動軸に鉛直度が出ていなくとも、栓蓋の排水口からの飛び出しや排水口内での踊りを防止した上にその作動軸に対する栓蓋の支持軸の揺動作用で、栓蓋を排水口に漏水することなくフィットさせて止水できる。

しかも、作動軸の下降力が加わって栓蓋を下方に引っ張って排水口に、より密接させるので、止水性の向上に貢献し、例えば栓蓋や支持軸を軽量の合成樹脂材で成形した場合や貯水が低水位の時であっても確実に止水できる。

そして、飛び出したり踊らないので盗まれることはないし、栓蓋をその支持軸と共に外

10

20

30

40

50

して排水口部材内を清掃することもできる。

(請求項3) 支持部の作動軸に対する栓蓋の支持軸の係止力、磁着力を、人為的な引っ張り力で支持軸が作動軸から外れる程度に設定していると、工具を使用せずに栓蓋をその支持軸と共に抜取ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明洗面器、流し等の排水栓装置の実施の形態例を図1～図7に基づいて説明すると、図1～図3はその第1の実施の形態、図4及び図5は同第2の実施の形態、図6及び図7は第3の実施の形態を夫々示している。

【実施例1】

【0011】

図1～図3に示す第1の実施の形態について説明すると、図1は、洗面器、流し等の排水栓装置の排水栓部分を示している。

各図1において、符号Aは排水栓装置、100は洗面器Bに取付けられた排水口部材である。

排水栓装置Aは、洗面器B上縁面に装設された操作部からの押動操作の度にリリースワイヤを介して排水栓が上昇と下降を交互に繰り返すプッシュワンウェイ方式であり、符号Wはそのリリースワイヤ、1は上昇端でロックとロック解除を交互に行なう支持部(スラストロック機構)Sを収容するボックス、2はその支持部Sで上昇、下降を交互に繰り返す排水栓である。

【0012】

排水口部材100は、図1に示すように上縁に係止鍔部100aを周設した円筒状を呈し、下半部外周面に外螺子101を螺設すると共に洗面器Bのオーバーフロー路b1に面する個所同一円周上に複数個の通水口102を開口し、同図1に示すように係止鍔部100aと洗面器B底部に開口した排水口bの縁との間に鍔下パッキン103を介在した状態で三角パッキン104を押し潰すように所定トルクで締付ナット105を締結して洗面器Bの底部に設けてなり、下端に排水継手200をナット106止めして排水路300を形成している。

【0013】

前記排水口部材100の前記開口縁は従来から周知のようにホッパー状のテーパ面

形成されている。

【0014】

前記排水継手200は、その上部部分にその内周面と軸芯とを結ぶ放射状リブ3を複数本架設し、そのクローズする軸芯部に前記排水栓装置Aの支持部(スラストロック機構)Sを収容する前記ボックス1を抜差し可能に係合させる係止孔4を開孔している。

【0015】

排水栓2は、本実施の形態では栓蓋12中央から支持軸22を垂設すると共に、前記栓蓋12から放射状に振れ防止片部32を一体に突設し、その下位レベルで支持軸22に挿通してヘアーキャッチャ42を備え、栓蓋12下位の外周部にパッキン52を周設している。

【0016】

前記栓蓋の支持軸22は、前記支持部Sの作動軸5に対して揺動可能で且つ係脱可能に係合されている。

【0017】

その具体的構成は、図2に示すように、前記支持軸22の軸芯に連通状に開孔した縦孔22aの下端に連通して設けた二段付き凹部22bと、その二段付き凹部22bの下段凹部22b-1に圧入される合成樹脂製のスリーブ状物6と、支持部Sの作動軸5に設けた環状の弧状凹部7とからなっている。

【0018】

前記スリーブ状物6は、合成樹脂製であり、その下半部を上半部に対して若干薄肉にし

10

20

30

40

50

て下段凹部 2 2 b - 1 内面との間に弾性変形隙間を確保すると共に軸方向のスリット 1 6 を周方向に等間隔をおいて切入することによってスリット 1 6、1 6 間に形成した弾性部 2 6 の下端に弧状凸部 2 6 a を突設して、形成されている。

このスリーブ状物 6 の内径は、支持部 S の作動軸 5 を僅かのクリアランス C を有して挿入できる程度に設定されている。

【0019】

前記弧状凸部 2 6 a は、弧状凹部に適合する大きさにしてあり、人為的に引っ張り力を加えた時だけ、弧状凹部 7 から外れるようになっている。

【0020】

従って、作動軸 5 のスリーブ状物 6 とのクリアランス C だけスリーブ状物 6 における弾性部 2 6 の弾性機能を利用して支持軸 2 2 が作動軸 5 に対して揺動可能となる。

10

この弾性部 2 6 の弾性力は、排水栓 2 の自重よりも弱く設定されている。

【0021】

以上のように構成された洗面器、流し等の排水栓装置 A では、前記のように栓蓋 1 2 の支持軸 2 2 が作動軸 5 に対して揺動可能であるので、支持部（ボックスを含む）S に成形上の誤差、取付誤差等が生じてボックス 1 から突出する作動軸 5 の鉛直度が正確ではなくとも、排水栓 2 を、鉛直をもって上下動させて排水口 b を開閉し、確実に止水することができる（図 3 参照）。

通常、支持部 S は、作動軸 5 が自重で落下するタイプ、その作動軸 5 が戻りスプリングで付勢落下するタイプのものがあり、その力を有効利用して止水することができる。

20

そして、係止力は、人為的な引っ張り力で支持軸が作動軸から外れる程度、例えば 9.8 N 程度に設定されており、その力に抗して引抜くことによって栓蓋 1 2 を作動軸 5 から外すことができる。

尚、セット時は弾性部 2 6 が外側に開くように支持軸 2 2 を作動軸 5 に係止させる。

【実施例 2】

【0022】

次に図 4 及び図 5 に示す第 2 の実施の形態を説明すると、この実施の形態は、前記支持部 S の作動軸 5 に対する係止構成の変形例を示している。

【0023】

その具体的構成は、前記作動軸 5 の上端に球状体 1 5 を連設する一方、前記支持軸 2 2 の下端にその球状体 1 5 を抱持する合成樹脂製の抱持部 2 2 c を設けている。

30

この抱持部 2 2 c は図示するように内部中空な球体における直径水平レベルの若干下位での開放部に向けて中高部位からスリット 2 2 c - 1 を前記実施の形態と同様に等間隔をおいて切欠してそのスリット 2 2 c - 1、2 2 c - 1 間に弾性部 2 6 を形成して、その弾性部 2 6 が外側に開くようにして支持軸 2 2 を作動軸 5 に係止させ、その弾性力に抗して引っ張ることによって球状体 1 5 に対して支持軸 2 2 が外れるようになっている。

この実施の形態の係止力は、抱持部 2 2 c に対する球状体 1 5 の摺接力であり、前記第 1 の実施の形態に比してその揺動時の抵抗をより小さく抑制する。

【0024】

この実施の形態は、前記実施の形態に比して揺動範囲を大きくすることができる。

40

他の構成は前記する第 1 の実施の形態と同様であるため、同一符号を付して具体的説明は省略する。

【実施例 3】

【0025】

更に、図 6 及び図 7 に示す第 3 の実施の形態を説明すると、この実施の形態は、支持部 S の作動軸 5 に対して栓蓋 1 2 の支持軸 2 2 を揺動可能に磁着させたものである。

【0026】

この実施の形態は、作動軸 5 または支持軸 2 2 の一方に磁石 8 を設け、他方に磁性体（例えば鉄）9 を設けている。各々図示するように各々インサートして磁着するようにしてある。インサートせず、磁石 8 と支持軸または作動軸が直接磁着する構成でも良いもので

50

ある。

その磁着力は、支持部（ボックスを含む）Sに成形上の誤差、取付誤差等が生じてボックス1から突出する作動軸5の鉛直度が正確ではなくとも、排水栓2が鉛直をもって上下動するように支持軸22が作動軸5に対して揺動する程度に設定して、排水口bを確実に閉塞して止水することができるようになっている。

その揺動は、支持軸22の下端に凹設されている凹部22dに先端が収容される作動軸5のその凹部22dと作動軸5との間のクリアランスCを利用して行なわれる。

また、磁着力は、人為的な引っ張り力で支持軸が作動軸から外れる程度、前記する第1、第2の実施の形態と同様に例えば9.8N程度に設定されており、その力に抗して引抜くことによって栓蓋12を作動軸5から外すことができる。

10

他の構成は前記する第1の実施の形態と同様であるため、同一符号を付して具体的説明は省略する。

【0027】

本発明は、支持部が作動軸を上下動可能に案内するスラストロック機構を収容しない単なる案内筒を包含するものであるし、操作部の押し引きで排水栓が上昇と下降を繰り返す排水栓装置をも包含し、また支持部がスラストロック機構等のロック機構を有するものにおいては、そのロック機構がカム機構等、その他のロック機構をも包含するものである。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】第1の実施の形態の使用状態を示す縦断面図。

20

【図2】第1の実施の形態の要部である支持軸と作動軸との関係を示す分解図で、一部切欠して示す。

【図3】鉛直度が出ていない作動軸と支持軸との係合状態を示す使用状態を示す縦断面図で、排水栓と支持部を除いて二点鎖線で簡略的に示し、作動軸に対して支持軸が揺動して排水口に栓蓋をフィットさせている。

【図4】同第2の実施の形態の使用状態を示す縦断面図で、鉛直度が出ていない作動軸と支持軸との係合状態を示す使用状態を示す縦断面図で、排水栓と支持部を除いて二点鎖線で簡略的に示し、作動軸に対して支持軸が揺動して排水口に栓蓋をフィットさせている。

【図5】第2の実施の形態の要部である支持軸と作動軸との関係を示す分解図で、一部切欠して示す。

30

【図6】第3の実施の形態の使用状態を示す縦断面図で、鉛直度が出ていない作動軸と支持軸との係合状態を示す使用状態を示す縦断面図で、排水栓と支持部を除いて二点鎖線で簡略的に示し、作動軸に対して支持軸が揺動して排水口に栓蓋をフィットさせている。

【図7】第3の実施の形態の要部である支持軸と作動軸との関係を示す分解図で、一部切欠して示す。

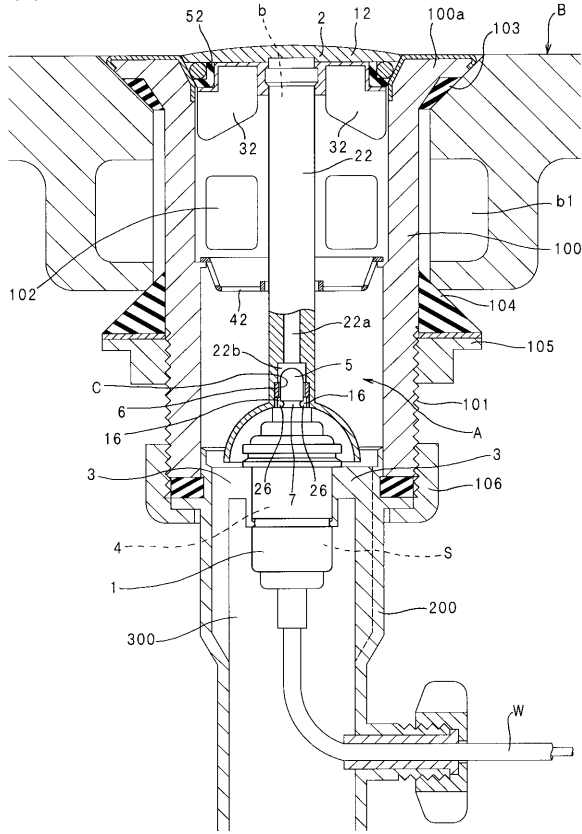
【符号の説明】

【0029】

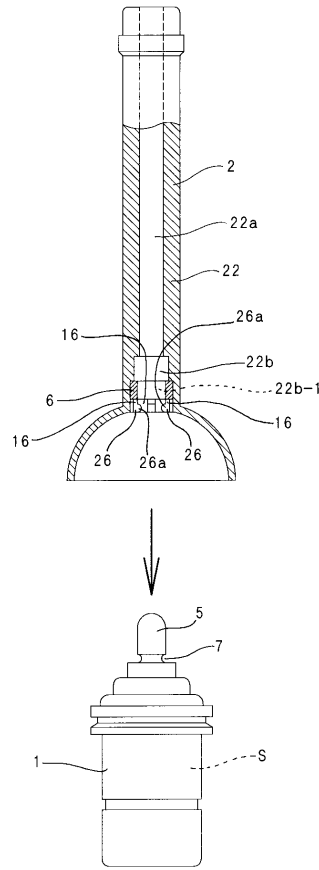
A : 排水栓装置	100 : 排水口部材
200 : 排水継手	300 : 排水路
b : 排水口	1 : 排水栓
S : 支持部	5 : 作動軸
12 : 栓蓋	22 : 支持軸
6 : スリーブ状物	26 : 弾性部
26a : 弧状凸部	7 : 弧状凹部
C : クリアランス	8 : 磁石
9 : 磁性体	

40

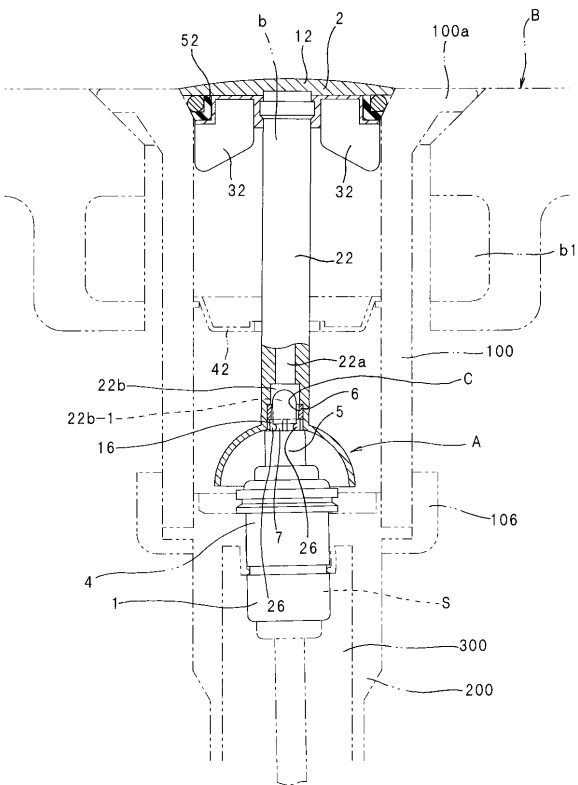
【 図 1 】



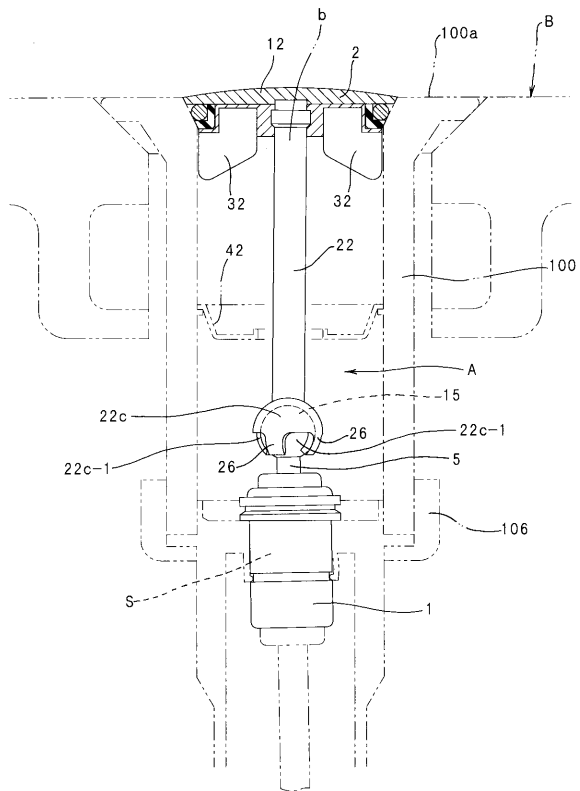
【 図 2 】



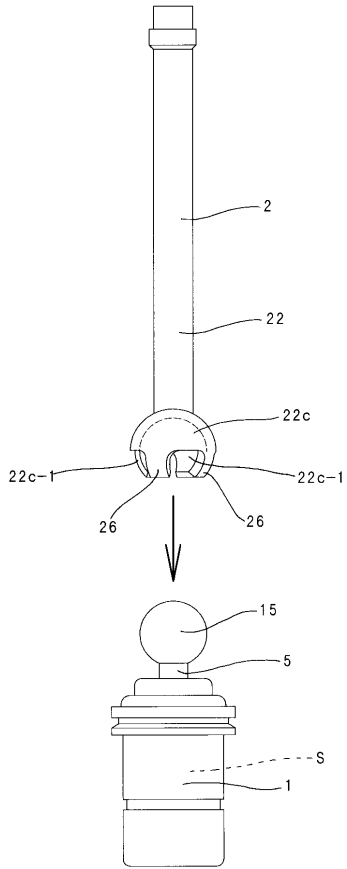
【 図 3 】



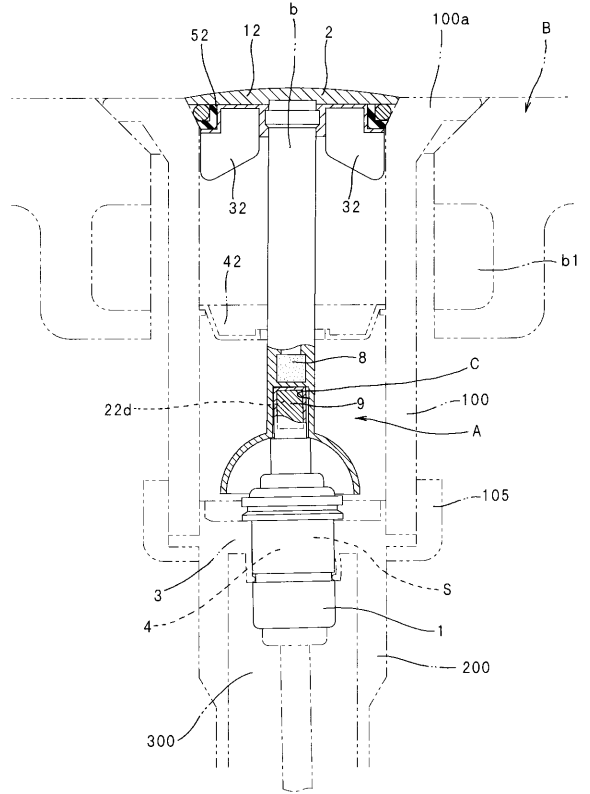
【 図 4 】



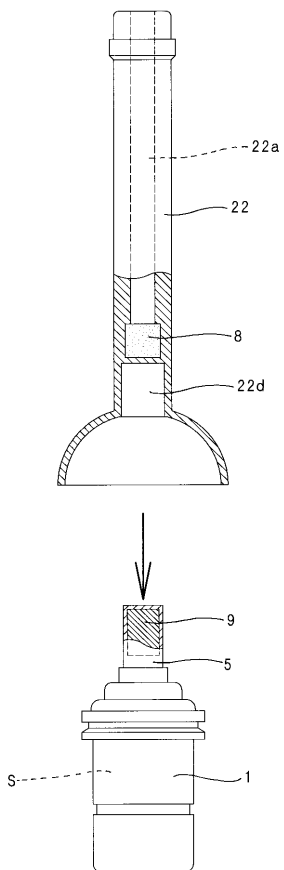
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 石垣 征樹

三重県三重郡朝日町大字小向1918番地 株式会社日本アルファ内

Fターム(参考) 2D061 DA02 DA03 DB03 DE13