

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013年5月2日(02.05.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/062097 A1

- (51) 国際特許分類:
E03D 9/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/077769
- (22) 国際出願日: 2012年10月26日(26.10.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-237566 2011年10月28日(28.10.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): TOTO株式会社(TOTO LTD.) [JP/JP]; 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 Fukuoka (JP).
- (72) 発明者; および
- (71) 出願人(米国についてのみ): 中村 博(NAKAMURA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内 Fukuoka (JP). 岡田 望(OKADA, Nozomu) [JP/JP]; 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内 Fukuoka (JP). 野口 智弘(NOGUCHI, Tomohiro) [JP/JP]; 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内 Fukuoka (JP). 福里真太郎(FUKUZATO, Shintaro) [JP/JP]; 〒8028601 福

岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内 Fukuoka (JP). 松井 実(MATSUI, Minoru) [JP/JP]; 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内 Fukuoka (JP).

(74) 代理人: 日向寺 雅彦, 外(HYUGAJI, Masahiko et al.); 〒2310015 神奈川県横浜市中区尾上町1丁目4番1号 関内STビル Kanagawa (JP).

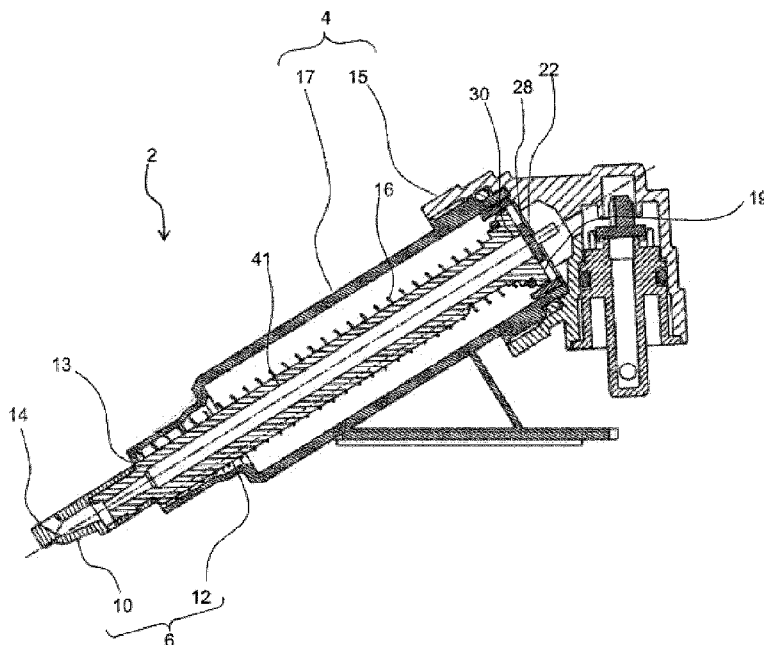
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

[続葉有]

(54) Title: HYGIENIC WASHING DEVICE

(54) 発明の名称: 衛生洗浄装置



(57) Abstract: A hygienic washing device according to the present invention comprises a cylinder and a piston slider provided with a discharge aperture at the front end part and a second inflow aperture at the rear end part. The piston slider is housed in the cylinder in a manner allowing free forward and reverse movement, and an impelling means is disposed within the cylinder to impel the piston slider in the reverse direction. A water pressure receiving part which is formed in the rear end part of the piston slider receives water pressure of washing water which flows into the cylinder, and moves the piston cylinder forward against the impelling force of the impelling means to a usage location by receiving the pressure of the washing water, which flows into the cylinder, at the piston slider water pressure receiving part. With a simple configuration, it is possible to alleviate water discharge of the cleansing water from the discharge aperture during the forward movement of a water pressure nozzle, and to maintain a clean state after the use of the nozzle without leaving washing water in the flow path.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2013/062097 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, 添付公開書類:
NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

本発明による衛生洗浄装置は、シリンダと、前端部に噴射口を有し後端部に第 2 の流入口を有するピストンスライダと、を備え、シリンダ内にはピストンスライダを進退自在に収容すると共に、ピストンスライダを後退方向に付勢する付勢手段が設けられ、ピストンスライダの後端部には、シリンダ内に流入する洗浄水の水圧を受ける水圧受け部が形成されると共に、シリンダ内に流入する洗浄水の圧力を前記ピストンスライダの水圧受け部で受けることで、ピストンスライダを付勢手段の付勢力に逆らって使用位置まで進出させることを特徴とする。簡単な構成でもって、水圧式ノズルの進出途中に、噴射口から洗浄水が吐水されることを抑制でき、かつノズルの使用後は、その流路内に洗浄水を残すことがなく清潔な状態を維持できる。

明 細 書

発明の名称：衛生洗浄装置

技術分野

[0001] 本発明は、衛生洗浄装置に係り、特に洗浄ノズルから噴射する洗浄水によって、便座に着座した人の局部を洗浄する衛生洗浄装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、衛生洗浄装置は、噴射口を先端に設けたピストンスライダを、ばね力により後退方向に付勢した状態でシリンダ内に収納し、シリンダ内に流入させた洗浄水の圧力により、ピストンスライダを進出させる型式のいわゆる「水圧式ノズル」がよく知られている。

[0003] しかしながら、上記のような衛生洗浄装置では、シリンダ内に洗浄水を流入させ、ピストンスライダを所定の使用位置まで進出させる途中で、ピストンスライダの噴射口から洗浄水が噴射されてしまうという問題があった。

[0004] そこで、上記のような問題を解決するために、例えば、特開平 7-62710 号公報記載の衛生洗浄装置が提案されている（特許文献 1）。特開平 7-62710 号公報記載の衛生洗浄装置では、ピストンスライダの進出途中において、シリンダ内に流入する洗浄水の圧力によりピストンスライダ後端部の流入口を閉塞するスライド栓と、そのスライド栓をガイドするガイド棒と、スライド栓を当止させるストッパとが設けられている。これにより、ピストンスライダの進出途中でスライド栓がストッパに当止するまで、スライド栓はピストンスライダの流入口を閉塞し、スライド栓がストッパに当止しピストンスライダが前方に進出した時点で、その流入口を開放することになる。

[0005] したがって、ピストンスライダの進出途中において、ピストンスライダが所定の位置に達するまではピストンスライダの流入口に洗浄水が流入することがないため、ピストンスライダの噴射口から不意に洗浄水が噴射されることがない。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開平7－62710号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、特開平7－62710号公報記載の衛生洗浄装置では、ピストンスライダの後退時においても、スライド栓がピストンスライダの流入口を閉塞してしまうため、ピストンスライダの流路内に残された洗浄水が、流路から抜けずにそこに長時間滞留してしまう。このような衛生洗浄装置では、ピストンスライダの流路内に洗浄水が長時間滞留することで、流路内に細菌が繁殖してしまう恐れがあった。また、温水を噴射する衛生洗浄装置の場合、洗浄動作の初期に冷水が噴射されることがあり、使用者に不快感を与える恐れがあった。

[0008] そこで、本発明は、上述した従来技術の問題点を解決するためになされたものであり、簡単な構成でもって、水圧式ノズルの進出途中に、噴射口から洗浄水が吐水されることを抑制でき、かつノズルの使用後は、その流路内に洗浄水を残すことがなく清潔な状態を維持できる衛生洗浄装置を提供することを目的としている。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明の一態様によれば、給水源から供給される洗浄水を人体に噴射する衛生洗浄装置において、後端部に第1の流入口を有するシリンダと、前端部に噴射口と後端部に第2の流入口とを有し、内部に噴射口と第2の流入口とをつなぐ流路を有するピストンスライダと、を備え、前記シリンダ内には前記ピストンスライダを進退自在に収容すると共に、前記ピストンスライダを後退方向に付勢する付勢手段が設けられ、前記ピストンスライダの後端部には、前記シリンダ内に流入する洗浄水の水圧を受ける水圧受け部が形成されると共に、前記噴射口からの洗浄水の吐水を抑制する吐水抑制手段が設けら

れ、前記第 1 の流入口よりシリンダ内に流入する洗浄水の圧力を前記ピストンスライダの水圧受け部で受けることで、前記ピストンスライダを付勢手段の付勢力に逆らって使用位置まで進出させるようにしたものであって、前記ピストンスライダの流路の一部と前記シリンダ内の空間とを常時連通させる連通路が設けられ、前記連通路は、前記ピストンスライダの進出過程において前記シリンダ内の洗浄水の圧力を低下させないことを特徴とする衛生洗浄装置が提供される。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1]本発明を適用する衛生洗浄装置の一例を示す斜視図である。
- [図2]図 1 のノズル装置の外観斜視図である。
- [図3]図 2 のノズル装置の断面図である。
- [図4]水圧受け部および吐水抑制部材の斜視図である。
- [図5]図 4 を別の角度から見た斜視図である。
- [図6]ピストンスライダの収納位置を図 4 の A－A 断面図で示した図である。
- [図7]ピストンスライダの進出途中を図 4 の A－A 断面図で示した図である。
- [図8]ピストンスライダの使用位置を図 4 の A－A 断面図で示した図である。
- [図9]ピストンスライダの後退途中を図 4 の A－A 断面図で示した図である。
- [図10]図 4 の B－B 断面図である。
- [図11]図 4 の C－C 断面図である。

発明を実施するための形態

- [0011] 上記の目的を達成するために、本発明は、以下のような手段を採用している。すなわち、本発明の衛生洗浄装置は、給水源から供給される洗浄水を人体に噴射する衛生洗浄装置において、後端部に第 1 の流入口を有するシリンダと、前端部に噴射口と後端部に第 2 の流入口とを有し、内部に噴射口と第 2 の流入口とをつなぐ流路を有するピストンスライダと、を備え、シリンダ内にはピストンスライダを進退自在に収容すると共に、ピストンスライダを後退方向に付勢する付勢手段が設けられ、ピストンスライダの後端部には、シリンダ内に流入する洗浄水の水圧を受ける水圧受け部が形成されると共に

、噴射口からの洗浄水の吐水を抑制する吐水抑制手段が設けられ、第1の流入口よりシリンダ内に流入する洗浄水の圧力を前記ピストンスライダの水圧受け部で受けることで、ピストンスライダを付勢手段の付勢力に逆らって使用位置まで進出させるようにしたものであって、ピストンスライダの流路の一部とシリンダ内の空間とを常時連通させる連通路が設けられ、連通路は、ピストンスライダの進出過程においてシリンダ内の洗浄水の圧力を低下させないことを特徴とする。

[0012] このように構成された本発明においては、ピストンスライダの流路の一部とシリンダ内の空間とが連通路により常時連通状態となるため、ピストンスライダによる人体洗浄終了後、シリンダ内の空気が連通路を介して流路内に侵入するため、流路内に残された洗浄水は空気と置換され、噴射口より排出される。したがって、ピストンスライダの流路内に洗浄水を長時間残すことがなく、清潔な状態を維持できる。

また、連通路は、ピストンスライダの進出過程においてシリンダ内の洗浄水の圧力を低下させないように構成されているため、ピストンスライダの進出動作を阻害することがなく、人体洗浄動作をスムーズに行うことができる。

[0013] 本発明は、好ましくは、連通路は、シリンダの軸方向に対して略垂直となるよう形成されていることを特徴とする。

[0014] このように構成された本発明においては、ピストンスライダの進出過程においてシリンダ内に洗浄水を流入させシリンダの軸方向（ピストンスライダの進出方向）に水圧がかかった状態においても、その水圧方向と略垂直になるよう形成された連通路には洗浄水が侵入しづらく、ピストンスライダの進出過程で、噴射口より洗浄水が吐水されることをより確実に抑制できる。

[0015] 本発明は、好ましくは、連通路の開口は、シリンダ内の空間の上方に臨んでいることを特徴とする。

[0016] このように構成された本発明においては、ピストンスライダの後退途中または後退後に、シリンダ内の洗浄水が排出されシリンダ内が徐々に空気で満たされていく過程において、ピストンスライダの連通路が、シリンダ内の空

気と早く連通状態になり、流路内の洗浄水が早く排出される。

[0017] 以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

なお、図面は模式的または概念的なものであり、各部分の形状や縦横の寸法の関係、部分間の大きさの比率などは、必ずしも現実のものと同一とは限らない。また、同じ部分を表す場合であっても、図面により互いの寸法や比率が異なって表される場合もある。

なお、本願明細書と各図において、既出の図に関して前述したものと同様の要素には同一の符号を付して詳細な説明は適宜省略する。

[0018] 図1は、本発明を適用する衛生洗浄装置の一例を示す斜視図である。

図1に示すように、本発明の実施形態による衛生洗浄装置1は、人体を洗浄するノズル装置2と、このノズル装置2を内部に収容するケーシング7と、ケーシング7に回転自在に軸支される便座9と、便座9の上部を覆う便蓋11とから構成されている。また、ケーシング7にはノズル装置2を進退させるための開口部（図示しない）が形成され、その開口部を開閉するノズルシャッター5が設けられている。

また、ケーシング7の内部には、ノズル装置2に供給される洗浄水の供給・停止を切り替えるバルブユニット（図示しない）と、バルブユニットとノズル装置2の間に介在し洗浄水を所定の温度まで温める熱交ユニット（図示しない）とが内蔵されている。

[0019] 次に、図2により、本発明の実施形態によるノズル装置2について説明する。

ノズル装置2は、先端部に洗浄水を噴射する噴射口14を有する中空棒状のピストンスライダ6が、シリンダ4内に前後方向進退自在に収納されている。そして、ピストンスライダ6を前方に突出させる際は、シリンダ4の前端部に形成されたシリンダ開口部13から突出させるようにしている。また、シリンダ4は、後端部に給水口8が設けられ、図示しない給水源からバルブユニット、熱交ユニット等を介して洗浄水が給水される。またシリンダ4の下方には図示しないケースプレートに取り付けるための取り付け部3が設

けられている。

[0020] 図3は、図2のノズル装置の断面図であり、シリンダ4の内部構造を示すものである。

図3に示すように、シリンダ4は、筒状部材17と、筒状部材17の後端開口を塞ぐ蓋部材15とから構成されている。シリンダ4内に収納されるピストンスライダ6は、噴射口14が形成された前スライダ10と、流入口30が形成された後スライダ12とに分割され、両者は着脱自在に嵌合接続している。そして、このピストンスライダ6の内部には、流入口30から噴射口14までをつなぐ流路41が設けられている。

シリンダ4内には、さらにピストンスライダ6を後退方向に付勢するばね16が設けられ、後スライダ12の流入口30の周囲には、シリンダ4内に流入する洗浄水の水圧を受ける板状の水圧受け部19が設けられ、シリンダ4内に流入する洗浄水の水圧を、この水圧受け部19で受けることで、ピストンスライダ6をばね16の付勢力に逆らって前方に進出させるよう構成されている。

[0021] さらに、シリンダ4内には、後スライダ12の水圧受け部19に当接し、流入口30を後方から閉止する板状の吐水抑制部材22が設けられ、ピストンスライダ6の進出途中で流入口30に洗浄水が流入することを抑制するよう構成されている。この吐水抑制部材22の動作については、後述で詳しく説明する。

[0022] 次に、図4、図5により後スライダ12の後端部および吐水抑制部材22の詳細構造について説明する。図4、図5は、後スライダ12の後端部および吐水抑制部材22を示す拡大斜視図であり、図4は、後スライダ12および吐水抑制部材22を後方から見た図であり、図5は、それらを前方から見た図である。

[0023] 図4に示すように、後スライダ12の後端部は、板状の水圧受け部19が形成され、その中央に流入口30が形成されている。そして、水圧受け部19には、流入口30から水圧受け部19の外側面39まで延びる連通凹部3

6が形成されている。また、水圧受け部19には、先端に爪部21を有し後方に向かって延びる係止フック20が2箇所設けられている。また、水圧受け部の外側面39には第1の凹部32が設けられている。

[0024] 一方、吐水抑制部材22には、後スライダ12の流入口30を後方から閉止する流入口閉止部33と、連通凹部36を後方から閉止する連通凹部閉止部35が設けられている。また、吐水抑制部材22の上下左右の4箇所には、開口部28が設けられている。吐水抑制部材22の左右の開口部28には、外周に向かって凹んだ第2の凹部34が設けられ、吐水抑制部材22の取り付け後は、後スライダ12の係止フック20が第2の凹部34に沿って摺動自在になるよう構成されている。この時、係止フック20の先端に爪部21が形成されているため、吐水抑制部材22が自然に外れるようなことがない。

[0025] さらに、図5に示すように、吐水抑制部材22には、棒状の離間部材24が前方に延びるよう形成され、吐水抑制部材22が後スライダ12の後端部に取り付けられた後は、後スライダ12の第1の凹部32に沿って摺動自在になるよう構成されている。

[0026] 次に、図6、図7、図8、図9に基づき、本実施形態のノズル装置の動作について説明する。なお、図6は、ピストンスライダ6が収納位置にあるときの断面図であり、図7は、ピストンスライダ6が進出途中の位置にあるときの断面図である。また、図8は、ピストンスライダ6が使用位置にあるときの断面図であり、図9は、ピストンスライダ6が後退途中の位置にあるときの断面図である。なお、これらの断面図は、図4に示したピストンスライダ6のA-A断面を基準として図示したものである。

[0027] 図6に示す「収納位置」の線は、ピストンスライダ6が収納状態にあるときの、ピストンスライダ6の後端面の位置を基準とした線である。なお、図8に示す「開放位置」、「使用位置」の両線についても、ピストンスライダ6の後端面の位置を基準としたものである。なお、図6は、図3と同じ状態の図であり、重複する符号の部位については、説明を省略する。

[0028] 図6に示すように、シリンダ4の筒状部材17には、シリンダ開口部13の近傍に段部27と、シール面26が形成されている。また、ピストンスライダ6の水圧受け部19の前方側にゴム等でできたOリング18が取り付けられている。

[0029] ピストンスライダ6が収納位置にあるときであっても、シリンダ4内のピストンスライダ6より後方には若干のスペースが設けられている。このスペースに、図示しない給水口から洗浄水が給水され、その水圧をピストンスライダ6の水圧受け部19および吐水抑制部材22で受けることにより、ピストンスライダ6はばね16の付勢力に逆らって進出を開始する。

[0030] 図7に示すように、ピストンスライダ6の進出途中においては、シリンダ4内に流入する洗浄水の水圧により吐水抑制部材22が、ピストンスライダ6の流入口30を後方より閉止した状態となるため、シリンダ4内の洗浄水がピストンスライダ6の流路41内に流入することを抑制でき、ピストンスライダ6の噴射口14より洗浄水が吐水されることを抑制できる。

[0031] 図7に示した状態の後、さらにピストンスライダ6が進出すると、吐水抑制部材22の離間部材24の前端がシリンダ4の段部27に当接する。それにより、吐水抑制部材の移動が停止される。（このときのピストンスライダ6の位置は、図8の「開放位置」にある。）その後も、ピストンスライダ6の水圧受け部19には吐水抑制部材22の開口部28を介して洗浄水の水圧がかかり、ピストンスライダ6は進出を継続する。そして、ピストンスライダ6が図8に示す「使用位置」まで到達すると、ピストンスライダ6のOリング18がシリンダ4のシール面26に当接し、ピストンスライダ6は停止する。

[0032] このとき、図8に示すように、ピストンスライダ6の流入口30は開放された状態となり、吐水抑制部材22の開口部28を介して洗浄水が流入する（図8の矢印）。そして、流入口30に流入した洗浄水は、ピストンスライダ6内部の流路41を流れ、噴射口14より噴射される。

さらに、このとき、ピストンスライダ6のOリング18により、ピストン

スライダ 6 の外周面とシリンダ 4 の内壁面との間をシールするため、ピストンスライダ 6 の外周面とシリンダ開口部 13 との間の隙間から洗浄水が流出することがない。したがって、ピストンスライダ 6 の噴射口 14 から噴射される洗浄水の水勢を低下させることがない。

[0033] その後、シリンダ 4 内への洗浄水の給水が停止されると、ピストンスライダ 6 の水圧受け部 19 には洗浄水の水圧がかからなくなるため、ピストンスライダ 6 は、ばね 16 の付勢力により後退を開始する。

そして、図 9 に示すように、ピストンスライダ 6 の後退途中においては、シリンダ 4 内のピストンスライダ 6 より後方側に溜まった洗浄水は、水圧受け部 19 の外周面とシリンダ 4 の内壁面との間の隙間を介して、水圧受け部 19 より前方側に流れる。その後、ピストンスライダ 6 の外周面とシリンダ開口部 13 との間の隙間からシリンダ 4 外へ排出される。このように、ピストンスライダ 6 がばね 16 の付勢力により後退し、それと共に、シリンダ 4 内の洗浄水が外へ排出されることで、最終的に図 6 の収納位置まで戻る。

[0034] 特に、上記のようにピストンスライダ 6 の後退途中や、収納位置にあるときは、ピストンスライダ 6 の流入口 30 が吐水抑制部材 22 により閉止された状態となり、その流路 41 内に洗浄水が残ってしまう恐れがあるが、本実施形態のノズル装置 2 では後述する連通路によりそれを解決している。

[0035] 図 10 により、本実施形態のノズル装置の連通路について説明する。

図 10 は、図 4 の B-B 断面を基準とした断面図であり、シリンダおよび吐水抑制部材も一緒に図示したものである。

[0036] 図 10 に示すように、ピストンスライダ 6 の流入口 30 が吐水抑制部材 22 により後方から閉止された状態においても、ピストンスライダ 6 の後端部には、（前述の連通凹部 36 と連通凹部閉止部 35 から構成される）連通路 40 が形成され、流入口 30 とシリンダ 4 内の空間とを常時連通した状態となっている。これにより、例えば、ピストンスライダ 6 が人体洗浄後に収納位置まで戻った際に、吐水抑制部材 22 が流入口 30 を後方から閉止していたとしても、連通路 40 を介してピストンスライダ 6 の流路 41 内に空気を

侵入させることで、流路４１内の洗浄水を外に排出させることができる。

なお、本実施形態の連通路４０は、シリンダ４の軸方向に対して、略垂直となるよう形成されている。これにより、シリンダ４内に洗浄水を流入させピストンスライダ６を進出させる過程において、連通路４０の方向と洗浄水の水圧がかかる方向とを直交させることができる。したがって、連通路４０に洗浄水の水圧がかかりにくくなり、ピストンスライダ６の進出過程でシリンダ４内の洗浄水の水圧を低下させることなく、ピストンスライダ６の進出動作を阻害させることがない。

また、本実施形態の連通路４０の開口４２は、シリンダ４内の空間の上方に臨むよう形成されている。これにより、ピストンスライダ６の後退途中または後退後に、シリンダ４内の洗浄水が排出されシリンダ４内が徐々に空気で満たされていく過程において、ピストンスライダ６の連通路４０が、シリンダ４内の空気と早く連通状態になり、流路４１内の洗浄水が早く排出される。

[0037] 次に、図１１により、本実施形態のノズル装置の係止フックについて説明する。

図１１は、図４のＢ－Ｂ断面を基準とした断面図であり、シリンダおよび吐水抑制部材も一緒に図示したものである。

[0038] 図１１に示すように、ピストンスライダ６の後端部には、先端に爪部２１を有した係止フック２０が設けられ、吐水抑制部材２２がピストンスライダ６から所定距離以上離れないよう構成されている。

これにより、使用者が清掃などをする際に、手でピストンスライダ６先端を引っ張るなどして、ピストンスライダ６を無理やり進出させるようなことがあっても、吐水抑制部材２２がピストンスライダ６より所定距離以上離れないため、吐水抑制部材２２がシリンダ４内で回転するなどして、吐水抑制部材２２の閉止動作が適切に行えなくなるようなことがない。

[0039] 以上、上記の通り、図を用いて本実施形態におけるノズル装置について説明してきたが、本発明はこれに限定されるものではなく、本発明の主旨を逸

脱しない範囲で適宜設計できるものである。例えば、本実施形態において連通路40は1箇所だけ設けているが、複数箇所設けるものであっても良い。また、連通路40を構成する連通凹部36はピストンスライダ6側に設けたが、吐水抑制部材22側に設けてもよい。

産業上の利用可能性

[0040] 本発明の態様によれば、簡単な構成でもって、水圧式ノズルの進出途中に、噴射口から洗浄水が吐水されることを抑制でき、かつノズルの使用後は、その流路内に洗浄水を残すことがなく清潔な状態を維持できる衛生洗浄装置が提供される。

符号の説明

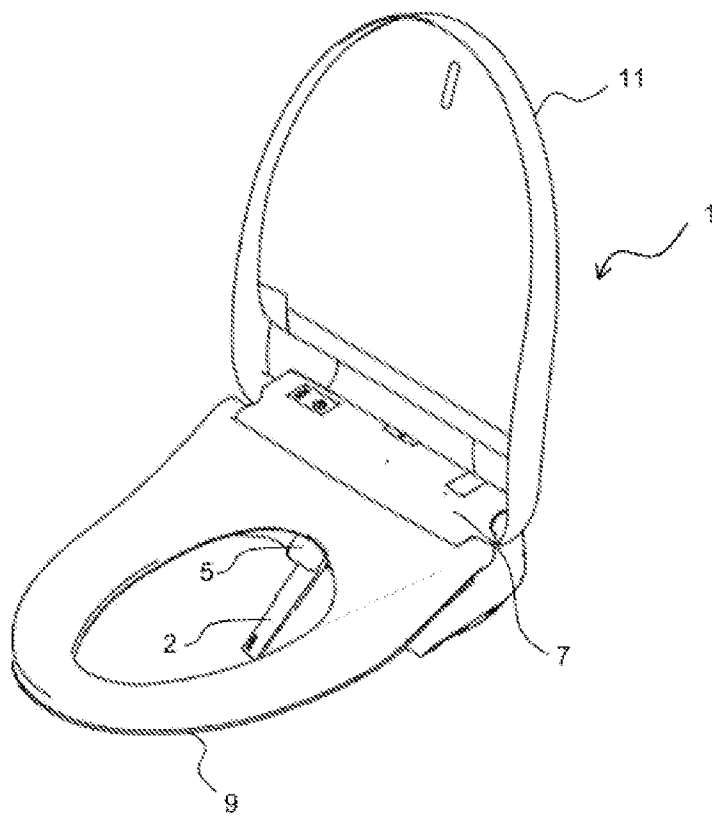
- [0041]
- 1 衛生洗浄装置
 - 2 ノズル装置
 - 3 取り付け部
 - 4 シリンダ
 - 5 ノズルシャッター
 - 6 ピストンスライダ
 - 7 ケーシング
 - 8 給水口
 - 9 便座
 - 10 前スライダ
 - 11 便蓋
 - 12 後スライダ
 - 13 シリンダ開口部
 - 14 噴射口
 - 15 蓋部材
 - 16 ばね
 - 17 筒状部材
 - 18 Oリング

- 1 9 水圧受け部
- 2 0 係止フック
- 2 1 爪部
- 2 2 吐水抑制部材
- 2 4 離間部材
- 2 8 開口部
- 3 0 流入口
- 3 2 第 1 の凹部
- 3 3 流入口閉止部
- 3 4 第 2 の凹部
- 3 5 連通凹部閉止部
- 3 6 連通凹部
- 3 9 外側面
- 4 0 連通路
- 4 1 流路
- 4 2 連通路の開口

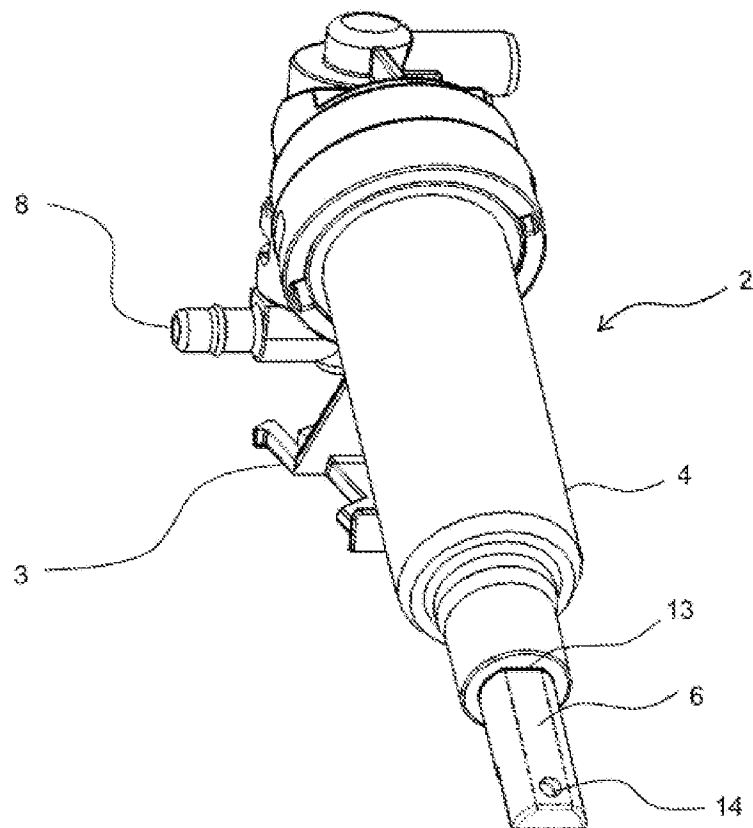
請求の範囲

- [請求項1] 給水源から供給される洗浄水を人体に噴射する衛生洗浄装置において、
- 後端部に第1の流入口を有するシリンダと、
- 前端部に噴射口と後端部に第2の流入口とを有し、内部に噴射口と第2の流入口とをつなぐ流路を有するピストンスライダと、を備え、
- 前記シリンダ内には前記ピストンスライダを進退自在に収容すると共に、前記ピストンスライダを後退方向に付勢する付勢手段が設けられ、
- 前記ピストンスライダの後端部には、前記シリンダ内に流入する洗浄水の水圧を受ける水圧受け部が形成されると共に、前記噴射口からの洗浄水の吐水を抑制する吐水抑制手段が設けられ、
- 前記第1の流入口よりシリンダ内に流入する洗浄水の圧力を前記ピストンスライダの水圧受け部で受けることで、前記ピストンスライダを付勢手段の付勢力に逆らって使用位置まで進出させるようにしたものであって、
- 前記ピストンスライダの流路の一部と前記シリンダ内の空間とを常時連通させる連通路が設けられ、
- 前記連通路は、前記ピストンスライダの進出過程において前記シリンダ内の洗浄水の圧力を低下させないことを特徴とする衛生洗浄装置。
- [請求項2] 前記連通路は、前記シリンダの軸方向に対して略垂直となるよう形成されていることを特徴とする請求項1に記載の衛生洗浄装置。
- [請求項3] 前記連通路の開口は、前記シリンダ内の空間の上方に臨んでいることを特徴とする請求項1に記載の衛生洗浄装置。
- [請求項4] 前記連通路の開口は、前記シリンダ内の空間の上方に臨んでいることを特徴とする請求項2に記載の衛生洗浄装置。

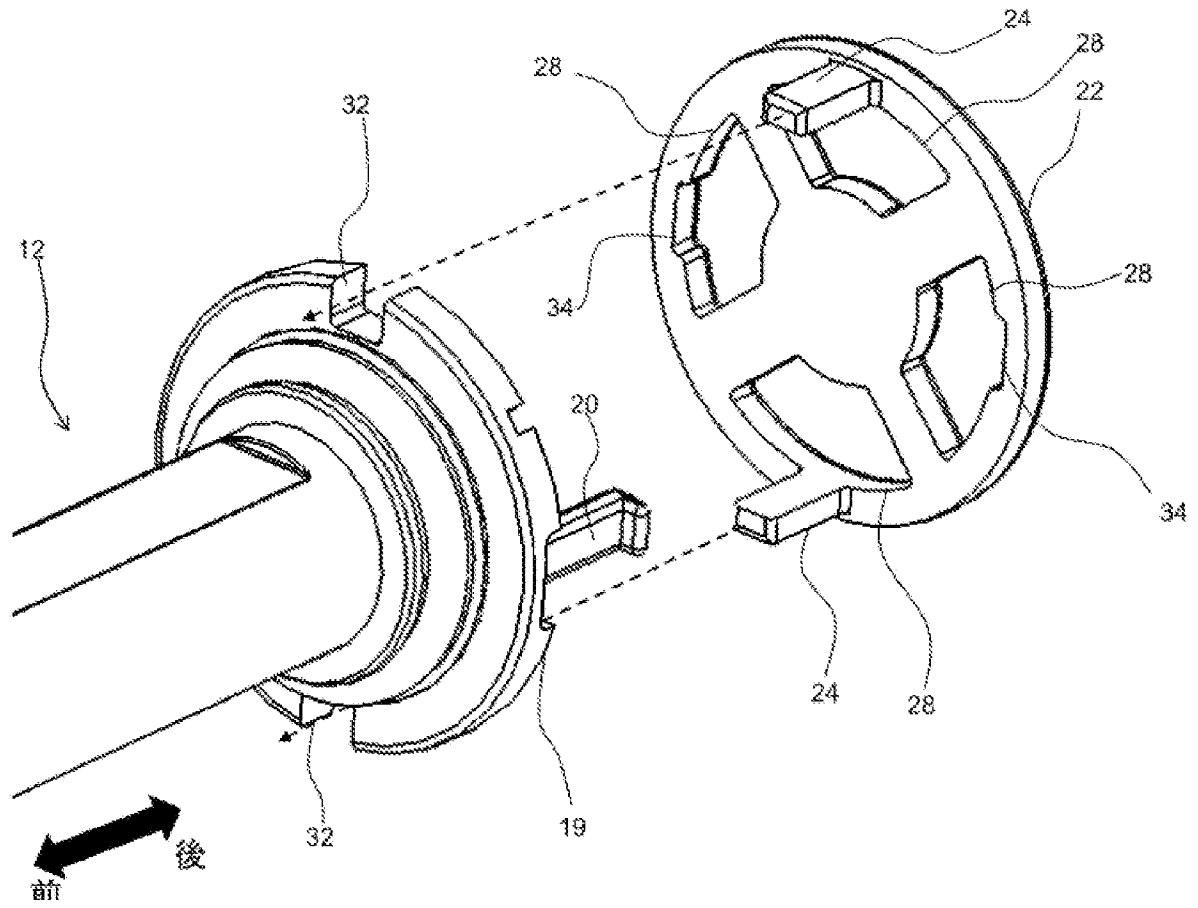
[図1]



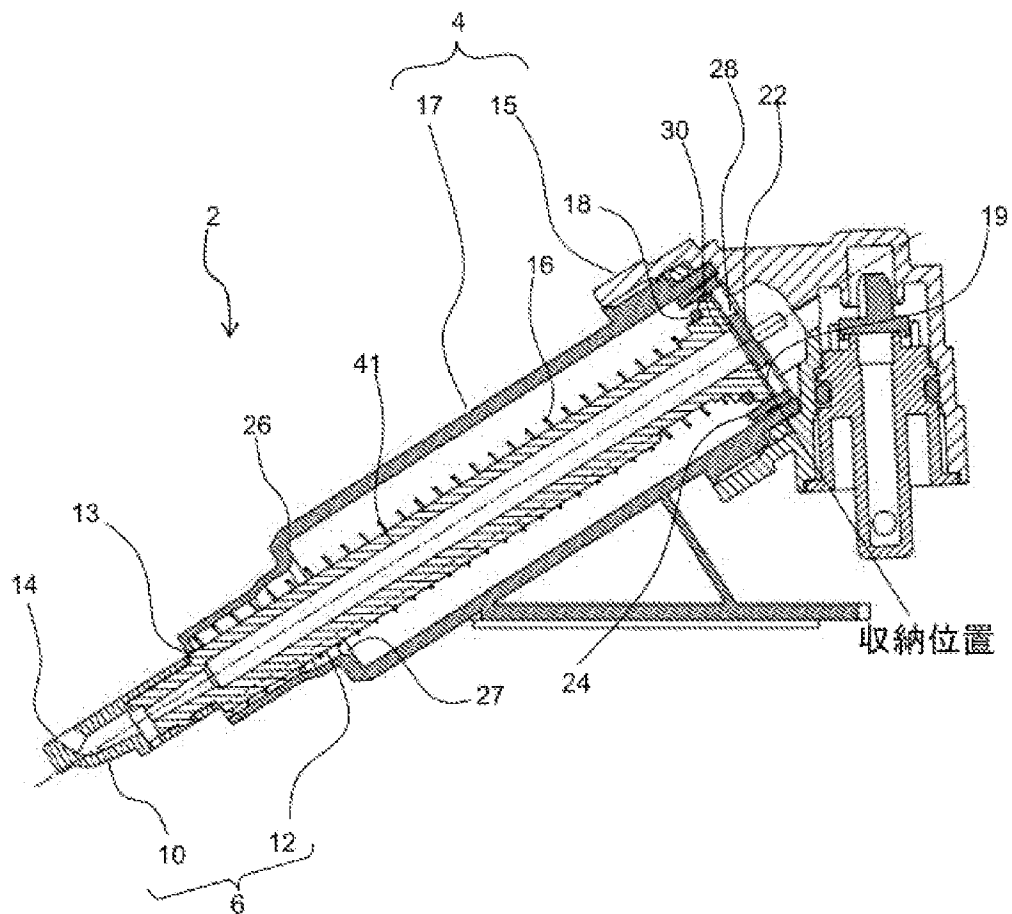
[図2]



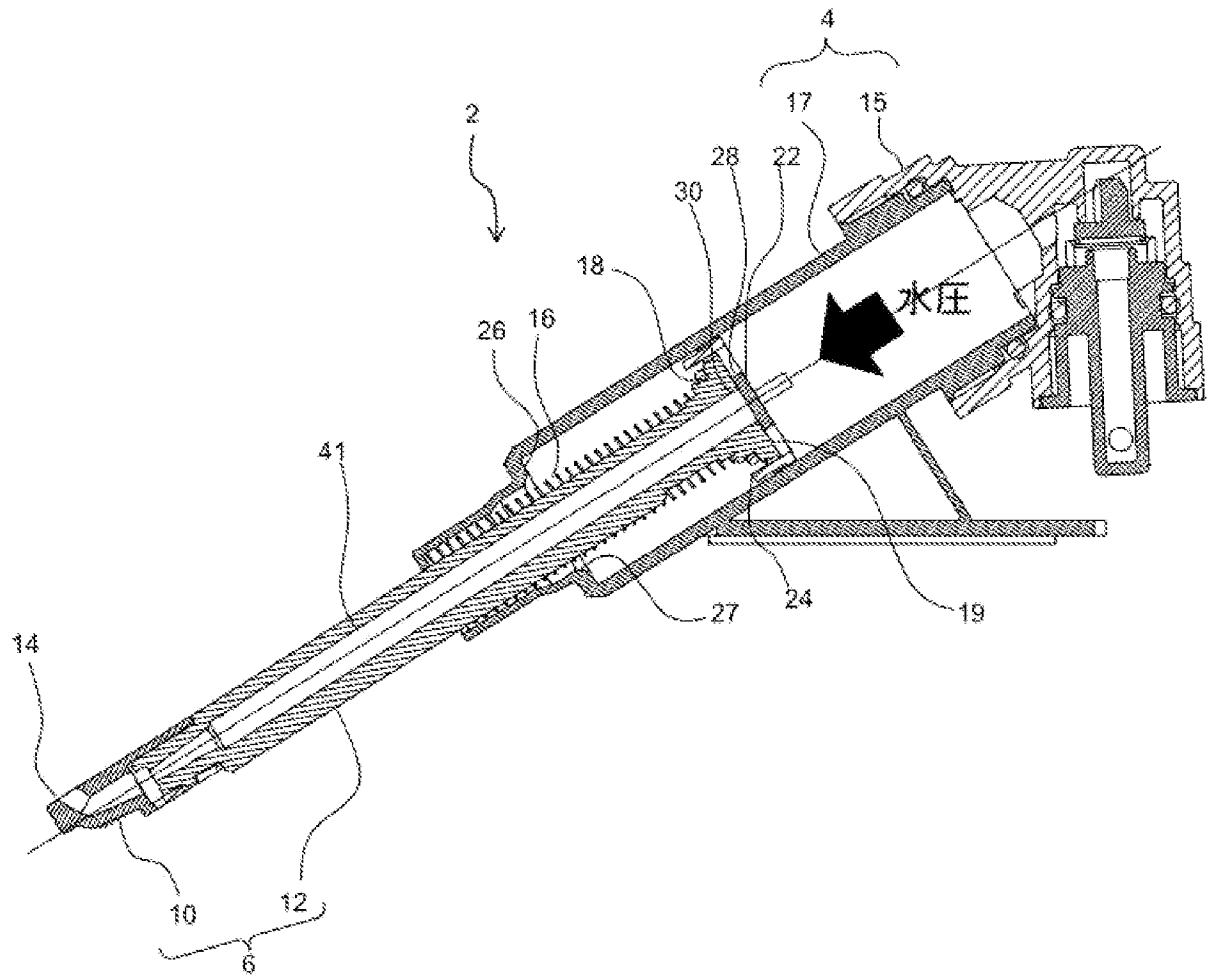
[図5]



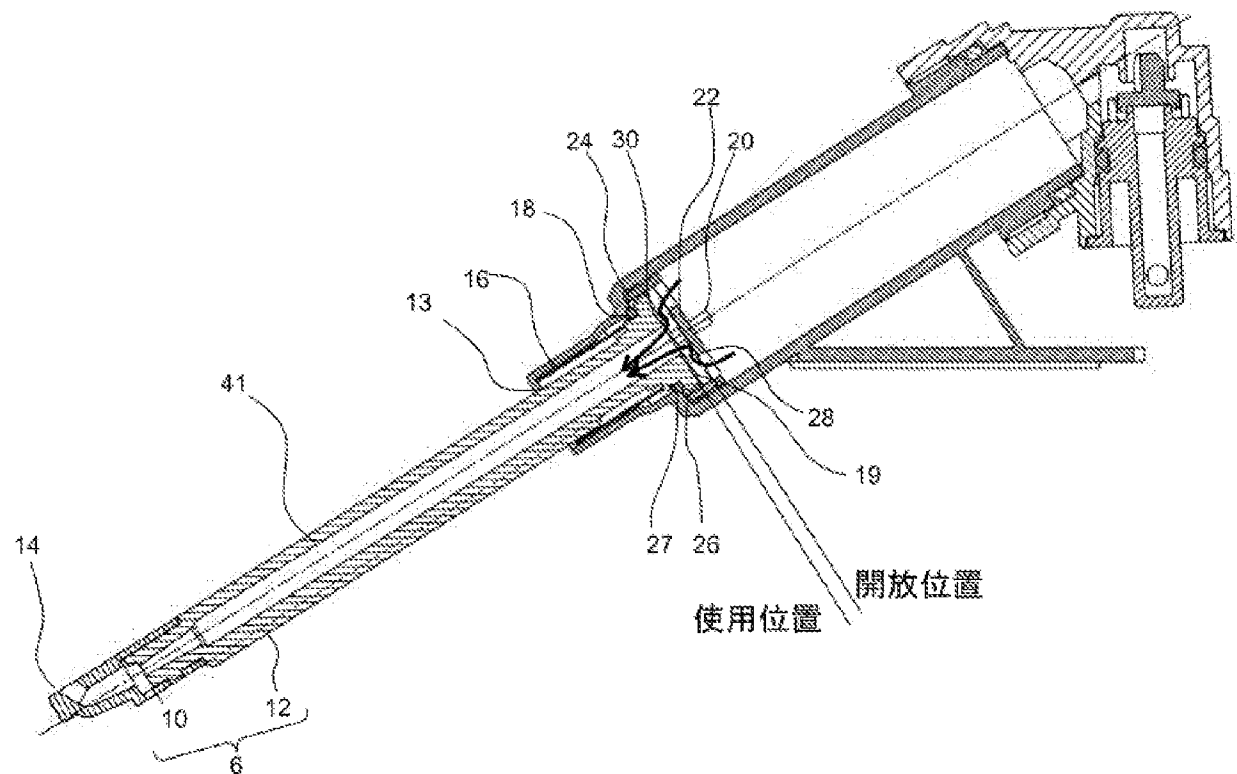
[図6]



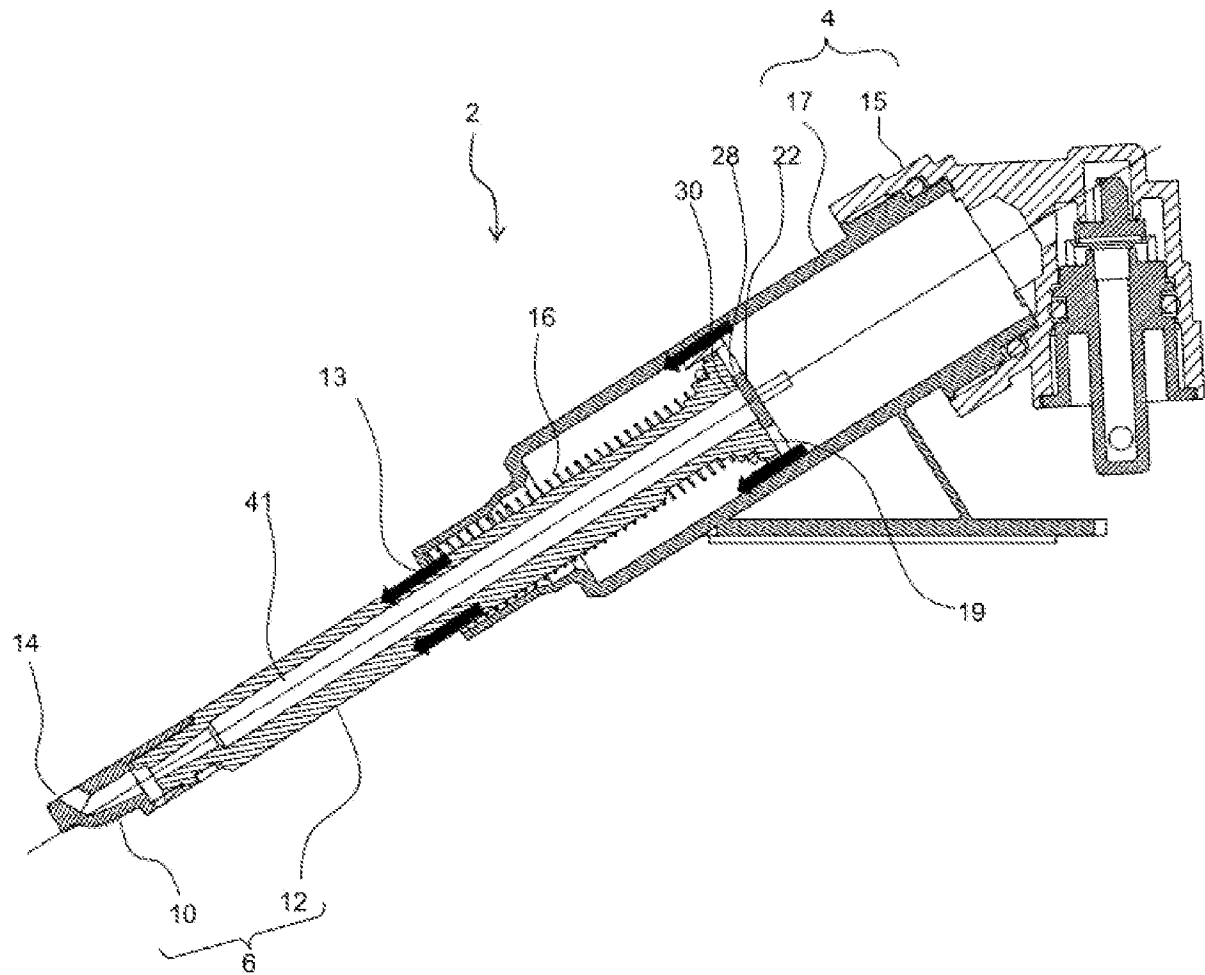
[図7]



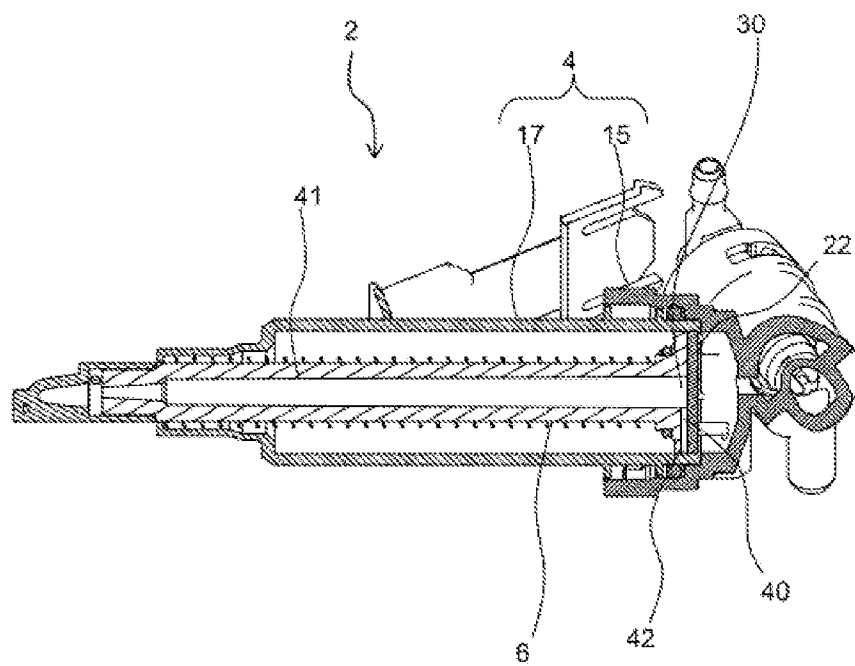
[図8]



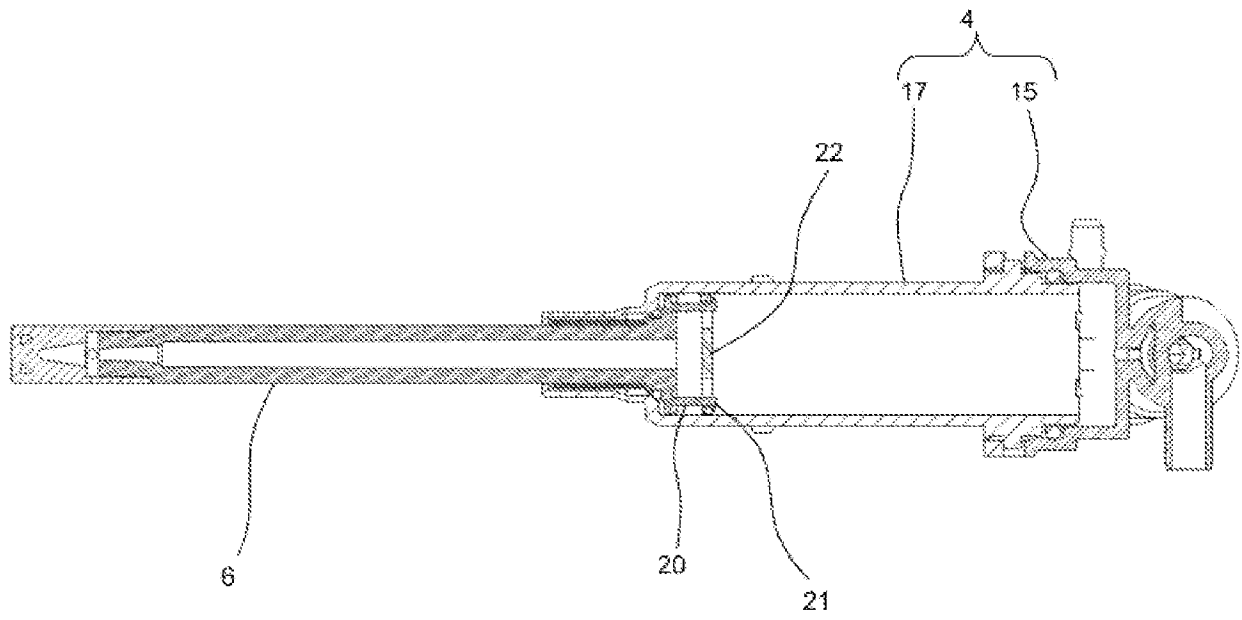
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/077769

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E03D9/08 (2006.01) i

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)

E03D9/08

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-110459 A (Toshiba Home Technology Corp.), 28 April 1998 (28.04.1998), paragraphs [0019] to [0025]; fig. 4 to 8 (Family: none)	1-4
A	JP 9-316970 A (Aisin Seiki Co., Ltd.), 09 December 1997 (09.12.1997), paragraph [0012]; fig. 2, 3 (Family: none)	1-4
A	JP 58-169424 A (Kenji KONDO), 05 October 1983 (05.10.1983), page 2, lower left column, line 10 to lower right column, line 10; fig. 3, 4 (Family: none)	1-4

☐ 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 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

“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
29 November, 2012 (29.11.12)

Date of mailing of the international search report
11 December, 2012 (11.12.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. E03D9/08(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. E03D9/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 10-110459 A (東芝ホームテクノ株式会社) 1998.04.28, 段落【0019】-段落【0025】, 図 4-8 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 9-316970 A (アイシン精機株式会社) 1997.12.09, 段落【0012】, 図 2, 図 3 (ファミリーなし)	1-4

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 9 . 1 1 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

1 1 . 1 2 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

下井 功介

2 R

4 4 1 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 8 5

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 58-169424 A (近藤 権士) 1983. 10. 05, 第 2 頁左下欄第 10 行-右下欄第 10 行, 第 3 図, 第 4 図 (ファミリーなし)	1-4