

(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2009-97330

(P2009-97330A)

(43) 公開日 平成21年5月7日(2009.5.7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 3 C 1/05 (2006.01)	E 0 3 C 1/05	2 D 0 6 0
F 1 6 K 31/06 (2006.01)	F 1 6 K 31/06 3 0 5 Z	3 H 0 6 7
F 1 6 K 11/24 (2006.01)	F 1 6 K 11/24 B	3 H 1 0 6

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-248271 (P2008-248271) (22) 出願日 平成20年9月26日 (2008. 9. 26) (31) 優先権主張番号 10-2007-0102879 (32) 優先日 平成19年10月12日 (2007. 10. 12) (33) 優先権主張国 韓国 (KR)	(71) 出願人 508290080 地 盛萬 大韓民国京畿道富川市梧亭區▲遠▼宗洞 3 8 6 - 5 (74) 代理人 100065226 弁理士 朝日奈 宗太 (74) 代理人 100149630 弁理士 藤森 洋介 (72) 発明者 地 盛萬 大韓民国京畿道富川市梧亭區▲遠▼宗洞 3 8 6 - 5 Fターム(参考) 2D060 BB01 BC01 CA04 CA07 CA09 CA15 3H067 BB08 BB14 CC59 DD12 DD24 FF02 FF12 GG13 最終頁に続く
---	---

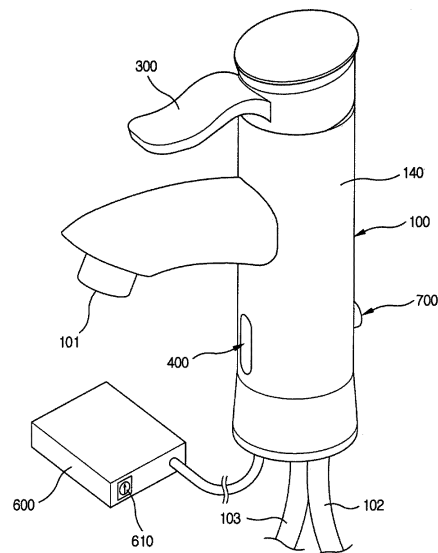
(54) 【発明の名称】 自動水栓

(57) 【要約】

【課題】 手動式および自動式に用いることができ、水のフラッシュ量を適切にユーザーが制御することができ、冷水または温水を選択することができ、緊急時に動作を停止しても冷水および温水を停止することなく供給することができることである。

【解決手段】 出口と、温水および冷水入口を備えた本体と、温水および冷水の選択のために本体の上部に設けられ流水の量を制御するための温水および冷水制御弁と、温水および冷水制御弁を制御するための制御ハンドルと制御本体の正面の動作表示灯と回路基板と発光装置および受光装置とを備えた対象物検知器と、電子弁であって対象物検知器からの信号に従って前記出口を自動的に開放または閉鎖した前記温水および冷水制御弁の下部に接続されてなる電子弁と、対象物検知器および電子弁への電力供給するバッテリーと、前記電子弁を強制的に操作するために前記本体の下部に位置付けられてなる手動式非常レバーとを備えている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

出口（１０１）と、温水および冷水入口（１０２、１０３）とを備えた本体と、温水および冷水の選択のために、当該本体の上部に設けられ、流水の量を制御するための温水および冷水制御弁と、当該温水および冷水制御弁（２００）を制御するための制御ハンドル（３００）と、制御本体の正面の動作表示灯ＬＥＤ（４３０）と回路基板（４４０）と、発光装置（４１０）および受光装置（４２０）とを備えた対象物検知器（４００）と電子弁（５００）であって、当該対象物検知器（４００）からの信号に従って、前記出口（１０１）を自動的に開放または閉鎖した前記温水および冷水制御弁（２００）の下部に接続されてなる電子弁（５００）と前記対象物検知器（４００）および電子弁（５００）への電力供給するバッテリーと、緊急時に前記電子弁を強制的に操作するために前記本体の下部に位置付けられてなる手動式非常レバー（７００）とを備えてなる自動水栓。

10

【請求項 2】

前記本体が上部（１１０）と中間部（１２０）と下部（１３０）および外側のケースとを備え、当該下部（１３０）の両側面に温水および冷水入口（１０２、１０３）を備え、冷水流路（１２１、１１１）と温水流路（１２２、１１２）が前記温水および冷水入口（１０２、１０３）と温水および冷水入口（２１０、２２０）とに接続され、前記中間部（１２０）および上部（１１０）の両側面上に位置付けられ、前記上部の中央に前記温水および冷水流量制御弁（２００）の出口（２３０）に接続されたサイフォン（１１３）を備えてなることを特徴とする請求項 1 記載の自動水栓。

20

【請求項 3】

前記電子弁（５００）が、前記本体（１００）のサイフォン（１１３）と出口（１０１）にそれぞれ接続された、入口（５１１）および出口（５１２）を有する上部本体（５１０）と、当該上部本体（５１０）の下部に接続され、弁室（５２１）と動作孔（５２２）とを有する下部本体（５２０）と、当該弁室（５２１）内に設けられ前記入口（５１１）および出口（５１２）を開放または閉鎖するパッキン（５３０）と、当該パッキン（５３０）の下部に連結され、かつ、前記入口（５１１）に接続されたサイフォン（５４１）と出口（５１２）に接続されたサイフォン（５４２）とを有するパッキンガイド（５４０）と、スプリング（Ｓ１、Ｓ２）を動作孔（５２２）内に遊嵌し、前記サイフォン（５４２）を開放または閉鎖するために動作孔（５２２）内に圧入される上部および下部プランジャー（５５１、５５２）とを有するラッチ式ソレノイド（５５０）とを有してなる請求項 1 記載の自動水栓。

30

【請求項 4】

検知距離感受性を調節するための容積をもつように前記本体（１００）の外側に前記バッテリーが配設されてなることを特徴とする請求項 1 記載の自動水栓。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は自動温水および冷水混合水栓に関する。さらに詳しくは、温水および冷水の流量の混合比を自動的にならびに手動的に選択し、制御するために使用され、かつ、バッテリーが放電または緊急時の場合にも使用することのできる自動水栓。

40

【背景技術】

【０００２】

一般的に、水栓は居室または浴室において設けられ、使用され、冷水および／または温水を供給し、自動式および手動式水栓に分類されるものである。

【０００３】

手動水栓についてはユーザーが所望の流速に制御したり温水と冷水を選択することができるのであるが、流れは水の無駄になってもある時間の経過後に閉鎖できるものではない。

【０００４】

50

このため自動水栓が提案され水の消費を軽減したり、無駄を防止するために提案されそして使用されている。

【0005】

そのような自動水栓は自動的にセンサーによる検知に従って自動的に開放したり停止したりしており、公共の建築物や住宅の浴室に設けられ現存している手動式の水栓以上に水の無駄を省いている。その上さらに手動によって制御される必要がないので衛生上の問題がないので広く使用されている。

【0006】

しかしながら、従来の自動水栓はいくつかの構造的な問題を有している。すなわちユーザーは温水と冷水とを選択することができなかった。その理由は従来の水栓は冷水または温水の量を制御するための弁をそなえていなかったからである。それゆえ適切に水の量を制御することができなかった。その上かかる従来の自動水栓は電子的な構成部品がバッテリーの放電や緊急時の場合に動作しないような場合に動作を停止するからである。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

そこで本発明は叙上の問題点を解決することを目的とするものであり、手動式および自動式に用いることができ、水のフラッシュ量を適切にユーザーが制御することができ、冷水または温水を選択することができ、電子的な構成部品がバッテリーの放電や緊急時の場合に動作を停止したような場合であっても、冷水および温水を停止することなく供給することができる制御弁を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明のかかる目的を達成するために当該自動水栓は発光装置、受光装置、動作表示灯を備えた本体内に出口と、温水および冷水入口と当該本体の正面側に接続された回路基板を備えた対象物検知器と、制御ハンドルが連結された前記本体の上部に位置付けられた温水および冷水流量制御弁とが設けられている。前記温水および冷水流量制御弁の下部には電子弁が接続されており、前記対象物検知器の検知信号に従って前記出口を自動的に開放したり閉鎖したりしている。前記対象物検知器および電子弁にはバッテリーが接続されており手動式の非常用レバーが前記本体の下部に位置付けられており、緊急時に当該電子弁を強制的に動作している。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、手動式および自動式に用いることができ、水のフラッシュ量を適切にユーザーが制御することができ、冷水または温水を選択することができ、電子的な構成部品がバッテリーの放電や緊急時の場合に動作を停止したような場合であっても冷水および温水を停止することなく供給することができる制御弁を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明の機械的な構成について添付の図面に従って次の通り詳細に説明する。

【0011】

図1および図11bに示されるように、自動式水栓は出口101と温水および冷水入口102、103を備えた本体と、流量を制御し温水または冷水のいずれかを選択するために、前記本体の上部に組みつけられた温水および冷水制御弁と、当該温水および冷水制御弁200を制御するための制御ハンドル300と、発光装置410および受光装置420を備えた対象物検知器400、動作表示灯430および前記本体100の正面側に位置付けられた回路基板440と、前記対象物検知器400からの信号に従って前記出口101を自動的に開放したり閉鎖したりする電子弁であって、前記温水および冷水制御弁200の下部に接続されてなる電子弁500と、前記対象物検知器400と電子弁500に電力を供給するバッテリーと、前記本体の下部に位置付けられ非常時に前記電子弁を強制的に

動作するための手動式非常レバー 700 とを備えている。

【0012】

本明細書では、図 1 および図 2 で示されるように本体 100 の正面側に位置付けられた出口 101 を備えており、当該本体 100 の下部の両側に冷水入口 102 と温水入口 103 とを備えている。図 9a に示されるように温水および冷水制御弁 200、対象物検知器 400、電子弁 500 および手動式非常レバー 700 は前記本体 100 に組みつけられている。

【0013】

当該上部、中間部、下部を覆うケース 140 を備えた上部 110 と中間部 120 および下部 130 と冷水入口 102 および温水入口 103 であって、当該下部 130 の両側に位置付けられた冷水入口 102 および温水入口 103 と、前記冷水入口 102 と密着される冷水流路 121、111 および温水流路 122、112 と、前記中間部 120 と上部 110 のいずれかに設けられた冷水制御弁 200 とを備えている。上部 110 の中央には前記温水および冷水制御弁 200 の出口 230 とサイフォン 113 とが密接して連結されている。上部 110 はロックナット 150 によって締め付けられており、その上部はロックナットカバー 151 によって締め付けられている。

【0014】

冷水入口 102 は前記下部 130 に設けられており、前記中間部 120 の冷水流路 121、前記上部 110 の冷水流路 111 および温水および冷水流量制御弁 200 の冷水入口 210 は密接して接続されている。前記下部 130 の温水入口 103、前記中間部 120 の温水流路 122、前記上部 110 の温水流路 112 および前記温水および冷水制御弁 200 の入口 220 も互いに密接して接続されている。

【0015】

図 9a に示すとおりの出口 101 の入口側はジョイント 160 によって接続されており中間部 120 を通って接続しており、出口 101 の外側にはカバー 170 が配設されている。当該ジョイント 160 の背部には前記電子弁 500 の出口 512 が設けられており、以下に述べるようにナットによって接続されている。

【0016】

前述の温水および冷水制御弁 200 は本体 100 の上部に組みつけられているのであるが、これらは前記温水および冷水入口 210、220 を備えた温水または冷水を選択している。そして、これらは図 7 に示されるとおり温水および冷水制御弁 200 の両側に位置する前記上部 110 の温水および冷水流路 111、112 に接続されている。当該温水および冷水制御弁 200 の中央部においては、前記上部 110 のサイフォン 113 が連結されており、前記温水および冷水制御弁 200 の上部において、制御ノブ 240 が制御ハンドル 300 に接続されている。この制御ノブ 240 は本体 100 に伸びており制御ハンドル 300 と接続されている。もしユーザーが制御ノブ 240 を時計方向に回転させると冷水が流れ、そして、もし反時計方向に回転させると温水が温水入口 220 に流れる。もしユーザーが制御ノブ 240 を後ろ側に押し込むと水流の量が調節され、もしユーザーが制御ノブ 240 を完全に前方に引くと温水および冷水入口 210、220 が水を閉鎖する。そして、温水および冷水入口 210、220 に流れ出口 230 を介して放出される。

【0017】

前記制御ハンドル 300 は前記本体 100 の上部で突出するように構成されており、前記温水および冷水制御弁 200 を制御している。前記制御ハンドル 300 は温水および冷水制御弁 200 の制御ノブ 240 に接続されている。こうしてユーザーは制御ハンドル 300 を回転することによって温水または冷水を選択することができるので便利であり、かつ、前記制御ハンドル 300 を押したり引いたりすることによって冷水または温水の量を適切に制御することができる。

【0018】

対象物検知器 400 は前記本体 100 の正面側に設けられているのであるが、発光装置 410 および受光装置 420 と動作表示灯 430 と回路基板 440 とを、図 9a に示され

10

20

30

40

50

るように有している。もし、対象物検知器 400 が手や対象物を検知すると、自動的に水が放出し、さもなくば水は放出が停止される。この回路は、対象物が検知されるが一度放出が停止された後再び検知されると、水が連続して放出できるように構成されている。

【0019】

電子弁 500 は前記温水および冷水制御弁 200 の下部に連結されており、対象物検知器 400 の信号に従って、出口 101 を自動的に開放したり閉鎖したりしている。電子弁 500 は入口 511 および出口 512 を備えた上部本体 510 を備えており、当該入口および出口はそれぞれ上部 110 および出口 101 においてサイフォン 113 に接続されている。前記電子弁 500 はさらに下部本体 520 を有しているが、当該下部本体は弁室 521 を備えた上部本体 510 の下部においてネジによって接続されている。前記電子弁 500 は動作孔 522、前記弁室 521 の入口 511 および出口 512 を開放したり閉鎖したりするパッキン 530 と、前記入口 511 に接続されたサイフォン 541 を備えたパッキン 530 の下部に接続されたパッキンガイド 540 と、出口 512 に接続されたサイフォン 542 と、前記動作孔 522 内に圧入された上部および下部プランジャー 551、552 を備えたサイフォン 542 を開放したり閉鎖したりするラッチ式ソレノイド 550 とを備えており、スプリング S1、S2 を動作孔 522 内に遊嵌している。

10

【0020】

前記上部本体 510 は前記電子弁 500 の上部本体を有している。上部本体 510 の一方の側において上部 110 のサイフォン 113 に連結されており、上部本体 510 の中央において前記本体 100 の出口 101 に出口 512 が接続されている。かかる入口 511 や出口 512 はジョイント 160 によって、前記本体 100 の出口 101 に密接に接続された上部本体 510 の出口 512 を備えて互いに接続されるように構成されている。

20

【0021】

下部本体 520 は電子弁 500 の下部本体を備えており、下部本体の中央で動作孔 522 を備えており、かつ、上部の中央において弁室 521 を有している。上部本体 510 の弁室 521 は動作孔 522 と連通されている。

【0022】

パッキン 530 は弁室 521 内に設けられており、エラスティックなゴム材料から製造されているものであるが、入口 511 および出口 512 を開放したり閉鎖したりするためのものである。

30

【0023】

パッキンガイド 540 はパッキン 530 の下部に接続されており、一方の側において上部本体 510 の入口 511 に接続されたサイフォン 541 と、上部本体 510 の出口 512 に接続されたサイフォン 542 を有している。

【0024】

ラッチ式ソレノイド 550 はパッキンガイド 540 のサイフォン 542 を開放したり閉鎖したりするためのものであるが、動作孔 522 内に圧入された上部および下部プランジャー 551、552 を有していて、スプリング S1、S2 の弾性を動作孔 522 内に遊嵌している。ラッチ式ソレノイド 550 の上部プランジャー 551 は、自動的に対象物検知器 400 の信号に従って動作している。図 9a および図 9b に示されるように、そこでは水の流れが示されていないが、正常な時間での状態が示されている。また、図 10a および図 10b に示されるように、ラッチ式ソレノイド 550 によって下向きに移動されるのである。上部プランジャー 551 の上部においてゴムパッキン 551a が位置している。

40

【0025】

バッテリー 600 は対象物検知器 400 と電子弁 500 に電力を供給するためのものである。バッテリー 600、対象物検知器 400 の回路基板 430 および電子弁 500 のラッチ式ソレノイド 550 は電氣的に互いに接続されている。図 1 および図 2 に示されるように本体 100 の外側にバッテリー 600 が設けられており、容積 610 を制御する検知距離感応性を有している。このようにするために下部 130 において、配線入口 131 が設けられている。

50

【0026】

手動式非常用レバー700が本体100の下部に設けられていて、非常時に電子弁500を強制的に動作することができる。そして、当該手動式非常用レバー700は突出した支持体710を有しており、下部プランジャー552を選択的に支持している。その背面側において支持リング720が本体100に固定されていて、手動式非常用レバー700の下側の正面で支持体730が本体100に固定されている。手動式非常用レバー700の後端が本体100において前記支持リング720をまたいで伸びていて、その突出部においてレバーが非常時にドライバーによって簡単に回転できるようにするためにドライバーの係合用の穴が形成されている。

【0027】

従って、手動式非常用レバー700の突出した支持体710が図9a、図9b、図10aおよび図10bに示されるように、通常時に下部プランジャー552を支持するとラッチ式ソレノイド550が通常、対象物検知器400の信号に従って意図された機能を奏する。しかしながら、前記手動式非常用レバー700が図11aおよび図11bに示されるように、非常時に手動で回転されると電子弁500の入口511および出口512が強制的に開放される。その理由は下部プランジャー552および上部プランジャー551が、スプリングS2の復元力によって落下するからである。

【0028】

この発明の全体の動作を添付図面に従って次の通り説明する。

【0029】

まず、自動水栓を設けていると、温水または冷水が制御ハンドル300によって温水および冷水制御弁200を調整することによって選択され、水量が制御弁によって適切に設定される。ついで、手動式非常用レバー700の突出した支持体710が中央の上部に設けられなくてはならない。そうすればラッチ式ソレノイド550の下部プランジャーが図9a、図9b、図10aおよび図10bに示されるように支持される。

【0030】

対象物体が対象物検知器400によって検知されない場合は、図9a、図9bに示されるように上部プランジャー551が電子弁500のラッチ式ソレノイド550によって上方に移動する。この場合、スプリングS1の弾性力によって上方に押圧されると、上部プランジャー551のゴムパッキン551aが、パッキンガイド540のサイフォン542を閉鎖する。

【0031】

図9aや図9bに示される状態においては、弁室521内へ水が弁室521の水圧によって、パッキンガイド540のサイフォン541を介して流入する。弁室521への水の流入がパッキンガイド540の底面上全体にわたって圧力を付与すると、パッキン530が入口511に対して押圧され、上部本体510の出口512が入口511と出口512を閉鎖し自動的に流れを停止する。

【0032】

次に、ユーザーが出口101の下側に手を伸ばして水を使用すると、対象物検知器400が手を検知し信号が対象物検知器400によって検知されると、電子弁500のラッチ式ソレノイド550が自動的に動作する。

【0033】

ラッチ式ソレノイド550が動作を開始すると、図10aと図10bに示されるように、上部プランジャー551がスプリングS1を下方に押し込み、この状態でパッキンガイド540のサイフォン542が開放し、弁室521の水圧がパッキンガイド540のサイフォン542を介して、上部本体510の出口512から開放される。

【0034】

図10a、10bに示されるような状態において、パッキン530とパッキンガイド540が入口511を経由して水圧によって瞬時に下方に移動し、この水圧によってパッキン530が入口511および出口512と一体または別体として移動する。そうすると入

10

20

30

40

50

口 5 1 2 を介して流入した水が、出口 5 1 2 から外に自動的に放出され、本体 1 0 0 の出口 1 0 1 から水が流れて、その水をユーザーが使用することができる。水が放出される通路は温水および冷水入口 1 0 2、1 0 3、温水および冷水通路 1 2 1、1 2 2、温水および冷水通路 1 1 1、1 1 2、温水および冷水入口 2 1 0、2 2 0、出口 2 3 0、サイフォン 1 1 3、入口 5 1 1、出口 5 1 2、ジョイント 1 6 0、出口 1 0 1 であり、最終的に水が放出される。

【0035】

もし、対象物が対象物検知器 4 0 0 によって検出されると水が自動的に放出され、対象物が検知されないと水は自動的に停止する。対象物が一度検知されそして水が停止した後、再び検知される場合に水が連続して放出されるように循環が構成される。

10

【0036】

加えてユーザーは制御ハンドル 3 0 0 を手動で操作することによって、温水または冷水を選択することができ、制御ハンドル 3 0 0 を操作することによって流水の量を調整することもできる。

【0037】

一方、対象物検知器 4 0 0 および電子弁 5 0 0 がバッテリー 6 0 0 の放電によって動作が停止すると、自動水栓は自動的に動作することができない。これが緊急事態であり、ユーザーがこの場合図 1 1 a、図 1 1 b に示されるように、手動式非常レバー 7 0 0 を回転させると、ラッチ式ソレノイド 5 5 0 の下部プランジャー 5 5 2 を支持している突出支持体 7 1 0 が、下部プランジャー 5 5 2 の回転係合を離脱させる。下部プランジャー 5 5 2 と上部プランジャー 5 5 1 が、同時にスプリング S 2 の復元力によって離脱すると、入口 5 1 1 と出口 5 1 2 は強制的に開放され水が出口 1 0 1 から放出される。それゆえ、自動水栓が自動的に動作しない非常時においては、手動式非常用レバー 7 0 0 を手動にて回転し、温水および冷水制御弁 2 0 0 を操作することによって、水が使用できるというマニュアルモードにかえることになる。

20

【0038】

水が非常時に手動式非常用レバー 7 0 0 の手動操作によって、強制的に水が放出されたり、手動式非常用レバー 7 0 0 を用いずに制御ハンドル 3 0 0 を用いて水を利用できるようにすると、図 9 a、図 9 b、図 1 0 a、図 1 0 b に示されるように、手動式非常用レバー 7 0 0 を元の位置まで回転させることによって水を止めることができるので、非常時に意図せずに過大に放水することがない。

30

【0039】

それゆえ、本発明により通常時に対象物検知器 4 0 0 の動作下で対象物を検知することによって、水を自動的に放出することができるので、ユーザーは手動式非常用レバー 7 0 0 を操作することによって、水を自動的に放出させることができる。従って、ユーザーは自動的にまたは手動的に容易に使用することができるという利点がある。

【0040】

ユーザーはまた制御ハンドル 3 0 0 を操作することによって、温水または冷水を容易に選択することができ、制御ハンドル 3 0 0 を用いて水流の量を適切に調節することができる。本発明によれば、ユーザーはバッテリー 6 0 0 の放電ないしは非常時に対象物検知器 4 0 0 と電子弁 5 0 0 が動作を停止したときに、手動式非常用レバー 7 0 0 を操作することによって温水も冷水も使用することができる。

40

【0041】

叙上のように、温水および冷水制御弁 5 0 0 が一体的に組み込まれた本発明の自動式水栓によって、ユーザーは手動でも自動でも容易に使用することができ、加えてユーザーは流水の量を調整したり、また、バッテリー 6 0 0 の放電や非常時に対象物検知器 4 0 0 および電子弁 5 0 0 が動作を停止したような場合でも、温水や冷水を使用することができる。

【図面の簡単な説明】

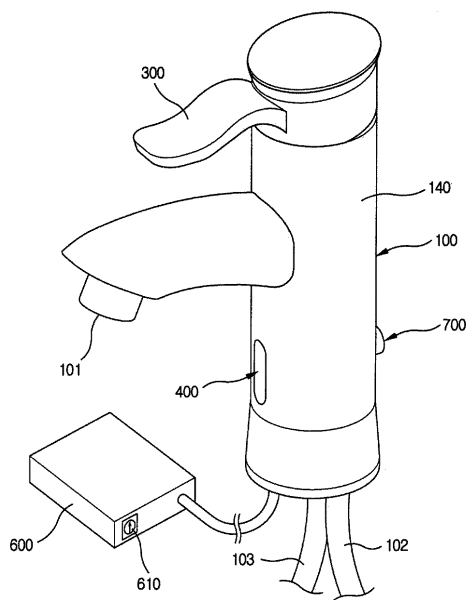
【0042】

50

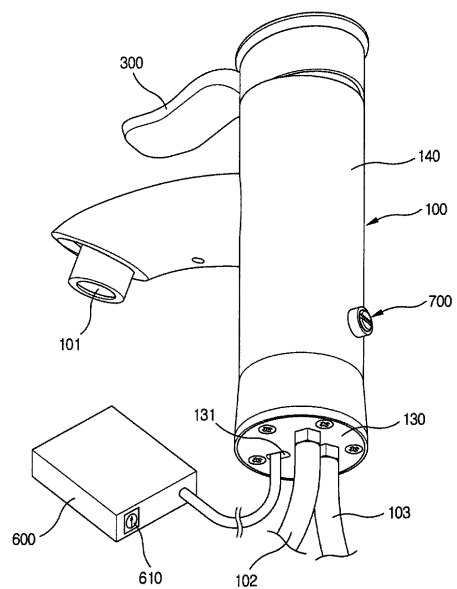
【図 1】	本発明の機械的構成の概略図である。	
【図 2】	本発明の機械的構成の概略図である。	
【図 3】	本発明の機械的構成の分解概略図である。	
【図 4 a】	本発明の本体上部構造の模式図である。	
【図 4 b】	本発明の本体上部構造の模式図である。	
【図 5 a】	本発明の本体中間部構造の模式図である。	
【図 5 b】	本発明の本体中間部構造の模式図である。	
【図 6 a】	本発明の本体下部構造の模式図である。	
【図 6 b】	本発明の本体下部構造の模式図である。	
【図 7】	本発明のハンドルと温水および冷水制御弁の模式図である。	10
【図 8】	本発明の電子弁と手動式非常レバーの模式図である。	
【図 9 a】	本発明の通常（閉鎖）状態の断面図である。	
【図 9 b】	本発明の通常（閉鎖）状態の断面図である。	
【図 10 a】	本発明の作動状態の断面図である。	
【図 10 b】	本発明の作動状態の断面図である。	
【図 11 a】	本発明の手動式非常レバー作動時の断面図である。	
【図 11 b】	本発明の手動式非常レバー作動時の断面図である。	
【符号の説明】		
【0043】		20
100	本体	
101、230、512	出口	
102、210	冷水入口	
103、220	温水入口	
110	本体上部	
111、121	冷水流路	
112、122	温水流路	
113、541、542	サイフォン	
120	本体中間部	
130	本体下部	
131	配線入口	30
140	ケース	
150	ロックナット	
151	ロックナットカバー	
160	ジョイント	
170	カバー	
200	温水および冷水制御弁	
240	制御ノブ	
300	制御ハンドル	
400	対象物検知器	
410	発光装置	40
420	受光装置	
430	動作表示灯	
440	回路基板	
500	電子弁	
510	上部本体	
511	入口	
520	下部本体	
521	弁室	
522	動作孔	
530	パッキン	50

- 540 パッキンガイド
- 550 ラッチ式ソレノイド
- 551 上部プランジャー
- 551 a ゴムパッキン
- 552 下部プランジャー
- 600 バッテリー
- 610 容積
- 700 手動式非常レバー
- 710、730 支持体
- 720 支持リング
- S1 スプリング1
- S2 スプリング2

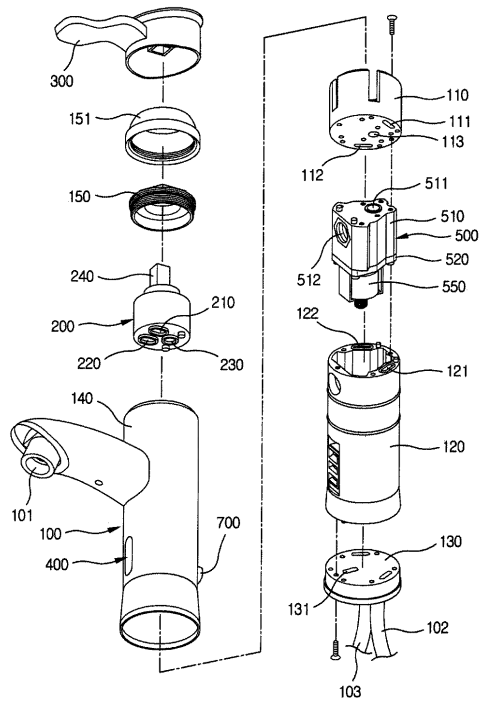
【図1】



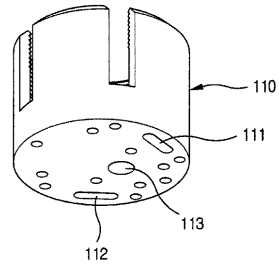
【図2】



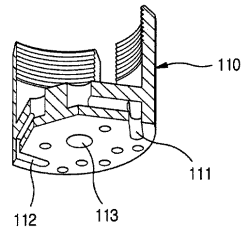
【図 3】



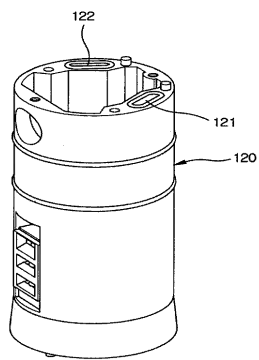
【図 4 a】



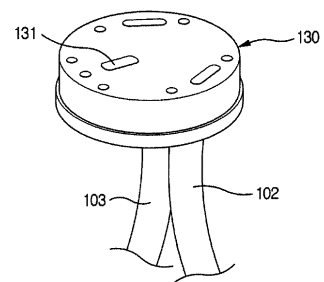
【図 4 b】



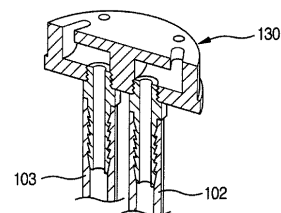
【図 5 a】



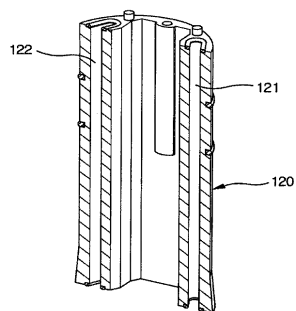
【図 6 a】



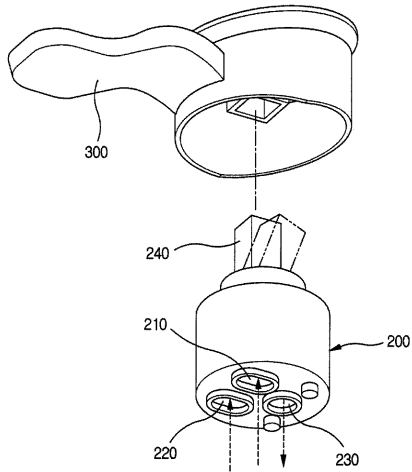
【図 6 b】



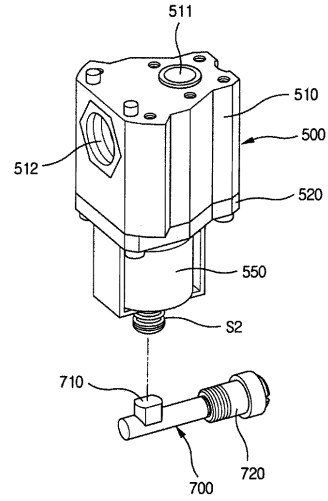
【図 5 b】



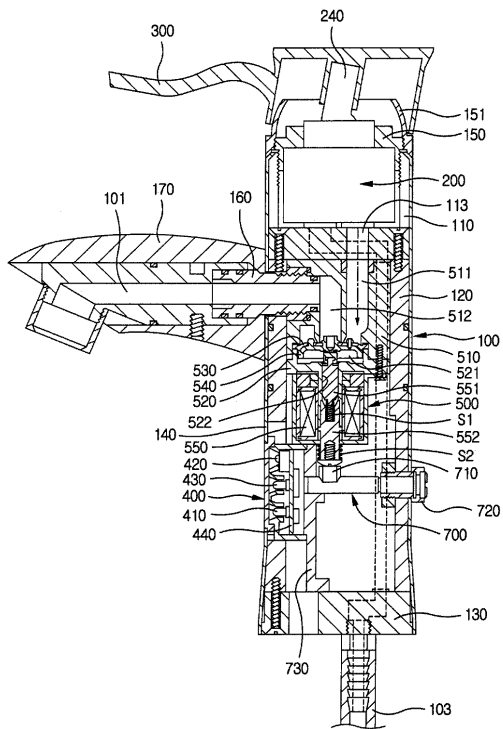
【図 7】



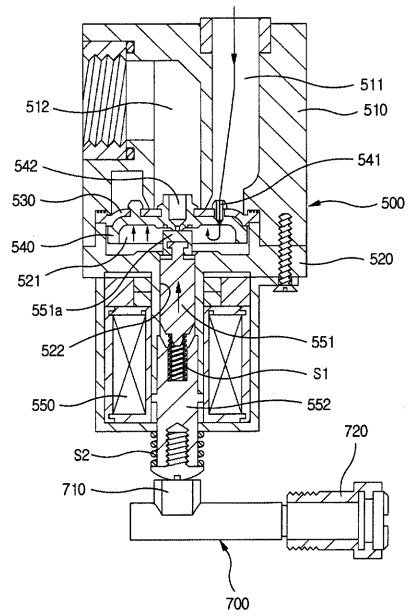
【図 8】



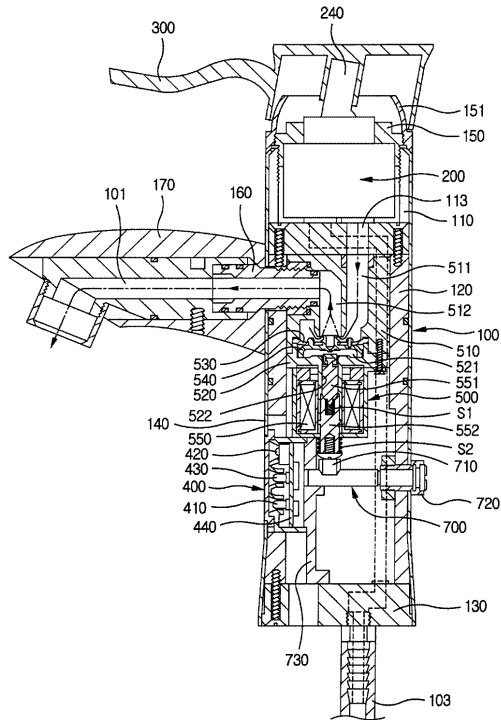
【図 9 a】



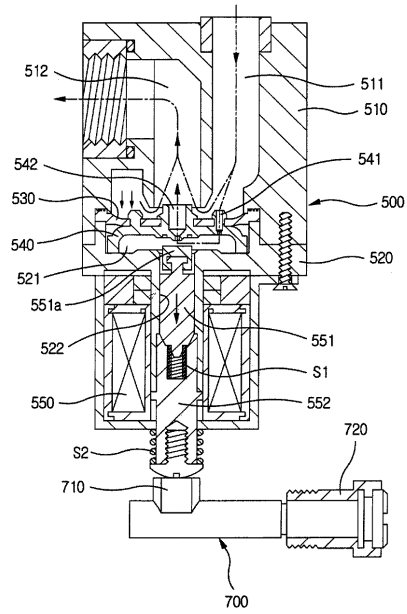
【図 9 b】



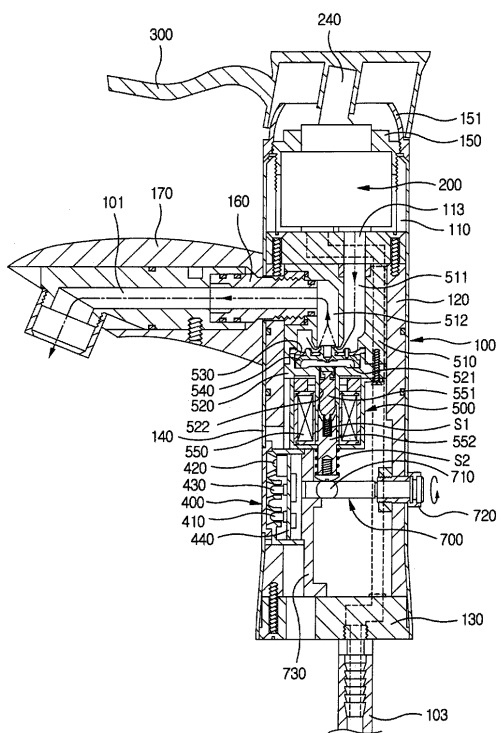
【図 10 a】



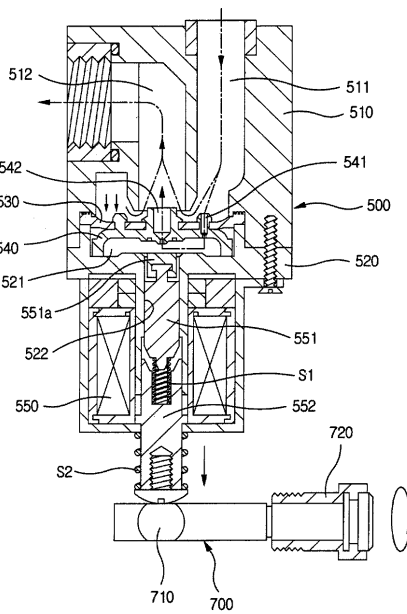
【図 10 b】



【図 11 a】



【図 11 b】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3H106 DA07 DA23 DA35 DB02 DB12 DB23 DB32 DC02 DC14 DC17
DD03 EE09 FB03 FB33 GA13 GB08 GB11 GC01 GC16 HH10
KK07 KK11