

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4382979号  
(P4382979)

(45) 発行日 平成21年12月16日(2009.12.16)

(24) 登録日 平成21年10月2日(2009.10.2)

(51) Int.Cl.		F I		
<b>E O 3 C</b>	<b>1/02</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 3 C	1/02
<b>D O 6 F</b>	<b>39/08</b>	<b>(2006.01)</b>	D O 6 F	39/08 3 O 1 A
<b>F 1 6 L</b>	<b>37/23</b>	<b>(2006.01)</b>	F 1 6 L	37/22 A

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2000-393163 (P2000-393163)	(73) 特許権者	000144072
(22) 出願日	平成12年12月25日(2000.12.25)		株式会社三栄水栓製作所
(65) 公開番号	特開2002-121782 (P2002-121782A)		大阪府大阪市東成区玉津1丁目12番29号
(43) 公開日	平成14年4月26日(2002.4.26)	(74) 代理人	100074273
審査請求日	平成18年10月4日(2006.10.4)		弁理士 藤本 英夫
(31) 優先権主張番号	特願2000-244666 (P2000-244666)	(72) 発明者	西岡 明
(32) 優先日	平成12年8月11日(2000.8.11)		大阪府大阪市東成区玉津1丁目12番29号 株式会社 三栄水栓製作所内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

審査官 渡邊 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部との接続機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部との接続機構において、前記給水口部の外周面に給水流路の下流側から上流側に向かって、給水ホース側継手のロックボールが嵌まり込む環状ロック溝、抜け止め防止用の環状溝および当たり部を順次設ける一方、下流側から前記給水口部に着脱可能に嵌め込まれ、前記当たり部に当接する鍔部材と、この鍔部材に続いて下流側から前記給水口部に嵌め込まれ、前記抜け止め防止用の環状溝に嵌まり込み、それによって、前記ロックレバーが前記鍔部材に係止される接続時には前記鍔部材に当接した状態で前記鍔部材の前記給水口部からの抜けを防止しうる割りリングとを備えたことを特徴とするロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部との接続機構。

【請求項2】

ロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部との接続機構において、前記給水口部の外周面に給水流路の下流側から上流側に向かって、給水ホース側継手のロックボールが嵌まり込む環状ロック溝、環状固定溝を順次設ける一方、この環状固定溝に嵌まり込む小径の開口部および下流側から前記給水口部が挿通可能な大きさを有する大径の開口部よりなるダルマ状の開口が形成された鍔部材と、この鍔部材に前記大径の開口部を介して前記給水口部を挿通させた後前記環状固定溝に前記小径の開口部を嵌め込んだ状態で、下流側から前記大径の開口部に嵌め込み可能に係止され、それによって、前記ロックレバーが前記鍔部材に係止される接続時には前記鍔部材の前記小径の開口部からの抜け止めを防止し

うる抜け止め防止部材とを備えたことを特徴とするロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部との接続機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部との接続機構に関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】

従来この種の接続機構の一例として、図9に示すように、鍔部材70が下流側に一体形成されたL型ニップル本体70aの上流側の接続部71に上流側に向かって、袋ナット72と、この袋ナット72とで水栓73の給水口部74からの抜けを防止する割りリング75と、給水口部74の入口開口に内嵌されるシール部材76とを順次備えた洗濯機給水ホース用ニップル77を給水口部74に差し込み袋ナット72と給水口部74をねじ止めしたものがあっても、ニップル77にかかる回転方向以外の力によって袋ナット72に当接していた割りリング75が溝78から外れてニップル本体70a自体が給水口部74から外れてしまうことがある。

【0003】

本発明は上述の事柄に留意してなされたもので、その目的は、ロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部を確実に接続できるロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部との接続機構を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、この発明は、ロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部との接続機構において、前記給水口部の外周面に給水流路の下流側から上流側に向かって、給水ホース側継手のロックボールが嵌まり込む環状ロック溝、抜け止め防止用の環状溝および当たり部を順次設ける一方、下流側から前記給水口部に着脱可能に嵌め込まれ、前記当たり部に当接する鍔部材と、この鍔部材に続いて下流側から前記給水口部に嵌め込まれ、前記抜け止め防止用の環状溝に嵌まり込み、それによって、前記ロックレバーが前記鍔部材に係止される接続時には前記鍔部材に当接した状態で前記鍔部材の前記給水口部からの抜けを防止しうる割りリングとを備えている。

【0005】

また、この発明は別の観点から、ロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部との接続機構において、前記給水口部の外周面に給水流路の下流側から上流側に向かって、給水ホース側継手のロックボールが嵌まり込む環状ロック溝、環状固定溝を順次設ける一方、この環状固定溝に嵌まり込む小径の開口部および下流側から前記給水口部が挿通可能な大きさを有する大径の開口部よりなるダルマ状の開口部が形成された鍔部材と、この鍔部材に前記大径の開口部を介して前記給水口部を挿通させた後前記環状固定溝に前記小径の開口部を嵌め込んだ状態で、下流側から前記大径の開口部に嵌め込み可能に係止され、それによって、前記ロックレバーが前記鍔部材に係止される接続時には前記鍔部材の前記小径の開口部からの抜け止めを防止しうる抜け止め防止部材とを備えたことを特徴とするロックレバーを有する給水ホースと水栓の給水口部との接続機構を提供する。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について説明する。

図1～図3は、本願出願人が先に提案(特願2000-170967号・現時点では未公開。)した水道用コンセント(以下、先行例という)に適用したこの発明の第1の実施形態を示す。この実施形態では、給水ホースとして洗濯機用給水ホースを採用している。

図1～図3において、まず、水道用コンセント1の全体構成について簡単に説明する。

水道用コンセント1は、ほぼ直方体形状のハウジング本体9に着脱可能な枠体2bと、この枠体2bに着脱可能な中央部2aとを有する。この中央部2aは、上開口4および下開

10

20

30

40

50

口 5 を有し、前記上開口 4 にダイヤル型の流量調整ハンドル 6 が配置され、前記下開口 5 に、洗濯機の給水ホース（図示せず）の上流端に設けられた継手部材（給水ホース側継手）7 が着脱自在である継手部（以下、給水口部という）8 が配置されている。12 は、水栓本体で、水または湯の流入口 10 および流出口（給水口）11 を有するとともに、セラミック製の固定ディスクおよび可動ディスクを内蔵するカートリッジ式の弁体 13 を収容する。更に、中央部 2a には凹所 14 が形成され、前記下開口 5 はこの凹所 14 の底部 14a に形成されている。

【0007】

更に、前記給水口部 8 は、ほぼ円筒状で、流出口（給水口）11 に水平状態で接続される上流側筒部分 8a と、下流側筒部分 8b とよりなり、水平配置される前記上流側筒部分 8a の水平中心軸 X に対して下流側筒部分 8b が下向き（水平中心軸 X に直角な Y 方向）に所定角度だけ傾斜している。この傾斜角は鋭角である。また、両筒部分 8a, 8b の外径は等しい。

10

【0008】

また、この実施形態では、ハウジング本体 9 に弁体 2b を介して中央部 2a を取り付けられた状態で前記給水口部 8 が袋ナット 15 によって前記給水口 11 のまわりに 360°回転可能なようになっている。そのため、中央部 2a に前記凹所 14 が形成されており、前記給水口部 8 や後述する鍔部材 32 が中央部 2a に当接することはない。

【0009】

ところで、前記給水口部 8 と給水ホース側継手 7 の接続機構は前記先行例において詳細に説明されているので省略する。

20

【0010】

なお、給水口部 8 の前記下流側筒部分 8b の外周面に環状ロック溝部 29 が設けられている。給水口部 8 と給水ホース側継手 7 の接続時には、このロック溝部 29 に給水ホース側継手 7 のロックボール（後述する）21 が嵌まり込む。また、前記下流側筒部分 8b 内には、下流側から順に、弁座部材 16 と、この弁座部材 16 に上流側から当接可能な弁体部 17 を有するストップ弁 18 と、ストップ弁 18 を下流側へと付勢する弾性部材 19 とが設けられている。20 はシール部材である。

【0011】

一方、給水ホース側継手 7 も、ほぼ円筒状の部材であり、その内壁には、上流側から順に、前記ロック溝部 15 を係止するための四つのロックボール 21、21 と、前記下流側筒部分 8b の外周面に当接可能なシール部材 22 と、内径が小さくなる小径部 23 とが形成されている。また、24 は、ほぼ円筒状の摺動部材であり、給水ホース側継手 7 の外壁に沿って、給水ホース側継手 7 の軸芯方向に摺動可能であるとともに、スプリング 25 によって常に上流側へ付勢されている。

30

【0012】

以下この発明の特徴的構成について説明する。

【0013】

26 は、ロックレバーで、摺動部材 24 の外壁に一体に形成されている。このロックレバー 26 は、給水口部 8 と給水ホース側継手 7 の接続時に給水ホース側継手 7 が給水口部 8 から抜け落ちるのを防止するためのものである。

40

【0014】

そして、前記給水口部 8 の下流側筒部分 8b の外周面には、給水流路の下流側から上流側に向かって、前記接続時に給水ホース側継手 7 のロックボール 21 が嵌まり込む前記環状ロック溝 29、抜け止め防止用の環状溝 30 および当たり部 31 が順次設けられている。前記当たり部 31 は、溝部材 33 から段差部分 n を介して連設された谷 31a と、段差部分 m を介して連設された山 31b とよりなる。すなわち、前記谷 31a は、溝部材 33 の内径 d より大きな外径  $D_1$  を有する。また、前記山 31b は谷 31a の外径  $D_1$  よりも大きな外径  $D_2$  を有する。

【0015】

50

一方、32は、下流側から前記給水口部8に嵌め込まれ前記当たり部31に当接する鍔部材である。この鍔部材32は、図2(A)、図2(D)に示すように、ほぼ皿状で、中央穴36のまわりに形成された内側平坦部37と、傾斜部38と、外側平坦部39とより構成されている。前記中央穴36の径は谷31aの外径 $D_1$ に等しい。また、内側平坦部37と前記谷31aの厚みは同一であり、前記傾斜部38および外側平坦部39の厚みも内側平坦部37とほぼ同一である。

【0016】

40は、前記鍔部材32に続いて下流側から前記給水口部8に嵌め込まれ、前記抜け止め防止用の環状溝30に嵌まり込む割りリングで、図2(B)、図2(C)に示すように、 $270^\circ$ の円周角を有し、中央穴41の径は溝部材33の内径 $d$ に等しい。

10

【0017】

而して、前記鍔部材32を前記給水口部8の下流側から前記給水口部8に嵌め込み、当たり部31の段差部分 $m$ に内側平坦部37の裏面内周端部37aが当接する。

【0018】

前記鍔部材32に続いて前記給水口部8の下流側から割りリング40を前記給水口部8に嵌め込み、前記抜け止め防止用の環状溝30に嵌め込む。このとき、割りリング40の裏面内周端部40aが当たり部31の段差部分 $n$ に当接するとともに、内側平坦部37の表面内周端部37bが当接する。更に、前記ロックレバー26の先端に形成された爪26aが前記鍔部材32の外側平坦部39の裏面部39aに係止される。それによって、給水口部8と給水ホース側継手7を確実に接続できる。すなわち、回転方向以外の力が給水口部8にかかっても、給水口部8に設けたロック溝部29に給水ホース側継手7のロックボール21が嵌まり込むとともに、給水口部8に鍔部材32および割りリング40を固定しているので、割りリング40が抜け止め防止用の環状溝30から外れてしまうことはなく、給水口部8と給水ホース側継手7を強固に接続できる。

20

【0019】

図4は、洗濯機用水栓等に用いられる単水栓50に適用したこの発明の第2の実施形態を示す。図4において、図1～図3に示した符号と同一のものは、同一または相当物である。

【0020】

この場合、単水栓50の給水口部8の下流側筒部分8bの外周面に、給水流路の下流側から上流側に向かって、接続時に給水ホース側継手7のロックボール21が嵌まり込む環状ロック溝29、抜け止め防止用の環状溝30および当たり部31が順次設けられている。

30

【0021】

図5～図8は、ダルマ状の開口が形成された鍔部材を用いたこの発明の第3の実施形態を示す。図5～図8において、図1～図4に示した符号と同一のものは、同一または相当物である。

【0022】

図5～図8において、水道用コンセント1の給水口部8の下流側筒部分8bの外周面に、給水流路の下流側から上流側に向かって、接続時に給水ホース側継手7のロックボール21が嵌まり込む環状ロック溝29、環状固定溝51が順次設けられている。

40

【0023】

52は、ロックレバー26に係止する鍔部材である。この鍔部材52は、円板状で、中央において上下方向にダルマ状の開口53を有する。この開口53は、小径の開口部54を上部に有する一方、大径の開口部55を下部に有する。

【0024】

前記小径の開口部54は、この実施形態では $222^\circ$ の中心角を有する状態で形成される一方、前記大径の開口部55は、この実施形態では $260^\circ$ の中心角を有する状態で形成されている。なお、中心角は、 $180 \sim 230^\circ$ が好ましく、中心角は $230 \sim 265^\circ$ が好ましい。

【0025】

50

前記大径の開口部 5 5 の内径は、前記下流側筒部分 8 b の外径 K よりも大きく設定されている。また、前記小径の開口部 5 4 は、環状固定溝 5 1 の外径  $d_1$  に略等しい直径を有する。

【 0 0 2 6 】

前記鏝部材 5 2 は下流側から前記下流側筒部分 8 b に嵌め込まれるが、前記大径の開口部 5 5 の周縁には段差 5 6 が形成されている。そして、この段差 5 6 を境に鏝部材 5 2 の上流側面 N の側には径方向に突出した高所部分 5 7 が形成され、鏝部材 5 2 の下流側面 M の側には低所部分 5 9 が形成されている。これら段差 5 6、高所部分 5 7、低所部分 5 9 で係止部が構成される。

【 0 0 2 7 】

6 0 は、抜け止め防止部材である。ところで、前記鏝部材 5 2 に前記大径の開口部 5 5 を介して前記下流側筒部分 8 b を挿通させた〔図 8 ( B ) 参照〕後、前記下流側筒部分 8 b を、図 8 ( B ) に示すように、矢印 U で示す上方向に移動させることにより前記環状固定溝 2 9 に前記小径の開口部 5 4 を嵌め込む〔図 6 ( B ) 参照〕ことにより、鏝部材 5 2 を給水口部 8 に固定設置する。この嵌め込み状態では、前記大径の開口部 5 5 が開いている。仮に、前記大径の開口部 5 5 が開いた状態で、ロックレバー 2 6 を鏝部材 5 2 に係止させると、鏝部材 5 2 が、前記小径の開口部 5 4 から抜け落ちるおそれがある。そこで、開いている前記大径の開口部 5 5 を覆うように下流側から前記抜け止め防止部材 6 0 を前記大径の開口部 5 5 に嵌め込むことにより前記抜け止め防止部材 6 0 を鏝部材 5 2 に係止する。これにより、ロックレバー 2 6 が鏝部材 5 2 に係止される接続時において鏝部材 5 2 が前記小径の開口部 5 4 から抜けるのを防止できる。

【 0 0 2 8 】

前記抜け止め防止部材 6 0 は、上述したように、前記小径の開口部 5 4 を介して環状固定溝 2 9 に鏝部材 5 2 を固定設置した状態では大径の開口部 5 5 が開いているので、この開き部分を隙間なく埋めるような形状を有する。

【 0 0 2 9 】

すなわち、前記抜け止め防止部材 6 0 は、正面視が前記開き部分と同一の形状をなしており、平坦な一方向（下流側面）M' と、最下部に爪部 6 1 が形成された平坦な他方向（上流側面）N' とを有する。前記爪部 6 1 は、前記係止部 5 6、5 7、5 9 に係合する。

【 0 0 3 0 】

更に、前記抜け止め防止部材 6 0 は、前記爪部 6 1 を有するとともに、上部に前記下流側筒部分 8 b の外周面に対応する形状の上側円弧部 6 3 と、下部に前記大径の開口部 5 5 に対応する形状の下側円弧部 6 4 を有する。すなわち、抜け止め防止部材 6 0 は、下流側筒部分 8 b と大径の開口部 5 5 に挟まれた形で鏝部材 5 2 に装着される。

【 0 0 3 1 】

前記上側円弧部 6 3 は、装着時、環状固定溝 2 9 の位置に対応する前記下流側筒部分 8 b の外周面の下側部分 F に当接する。前記下側円弧部 6 4 は、前記係止部 5 6、5 7、5 9 に係合する形状を有する。

【 0 0 3 2 】

また、爪部 6 1 が形成された他方向（上流側面）N' には、抜け止め防止部材 6 0 の下側円弧部 6 4 と前記大径の開口部 5 5 との係合を強固にするために、前記係止部 5 6、5 7、5 9 に係合する形状の係合部 7 1 a を有する一対の係合片 7 1、7 1 が爪部 6 1 を挟む形で形成されている。

【 0 0 3 3 】

而して、鏝部材 5 2 の大径の開口部 5 5 に下流側筒部分 8 b を挿通させた〔図 8 ( B ) 参照〕後、下流側筒部分 8 b を、図 8 ( B ) に示すように、矢印 U で示す上方向に移動させることにより環状固定溝 2 9 に小径の開口部 5 4 を嵌め込む〔図 6 ( B ) 参照〕ことにより、鏝部材 5 2 を給水口部 8 に固定設置する。

【 0 0 3 4 】

続いて、開いている前記大径の開口部 5 5 を覆うように下流側から前記抜け止め防止部材

10

20

30

40

50

60を前記大径の開口部55に嵌め込むことにより前記抜け止め防止部材60を鍔部材52に係止する。これにより、ロックレバー26が鍔部材52に係止される接続時において鍔部材52が前記小径の開口部54から抜けるのを確実に防止できる。

【0035】

【発明の効果】

この発明では、水栓の給水口部の外周面に給水流路の下流側から上流側に向かって、給水ホース側継手のロックボールが嵌まり込む環状ロック溝、抜け止め防止用の環状溝および当たり部を順次設ける一方、下流側から前記給水口部に着脱可能に嵌め込まれ、前記当たり部に当接する鍔部材と、この鍔部材に続いて下流側から前記給水口部に嵌め込まれ、前記抜け止め防止用の環状溝に嵌まり込み、それによって、前記ロックレバーが前記鍔部材に係止される接続時には前記鍔部材に当接した状態で前記鍔部材の前記給水口部からの抜けを防止しうる割りリングとを備えたので、給水ホースと水栓の給水口部を確実に接続できる効果がある。

10

【0036】

また、この発明では、給水口部の外周面に給水流路の下流側から上流側に向かって、給水ホース側継手のロックボールが嵌まり込む環状ロック溝、環状固定溝を順次設ける一方、この環状固定溝に嵌まり込む小径の開口部および下流側から前記給水口部が挿通可能な大きさを有する大径の開口部よりなるダルマ状の開口を有する鍔部材を設け、この鍔部材に前記大径の開口部を介して前記給水口部を挿通させた後前記環状固定溝に前記小径の開口部を嵌め込んだ状態で、抜け止め防止部材を下流側から前記大径の開口部に嵌め込み可能に係止したので、前記ロックレバーが前記鍔部材に係止される接続時には前記鍔部材の前記小径の開口部からの抜け止めを確実に防止できる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施形態を水道用コンセントに適用した構成説明図である。

【図2】(A)は、上記実施形態における要部構成説明図である。

(B)は、上記実施形態で用いた割りリングを示す縦断面図である。

(C)は、上記実施形態で用いた割りリングを示す平面図である。

(D)は、上記実施形態で用いた鍔部材を示す縦断面図である。

(E)は、上記実施形態で用いた鍔部材を示す平面図である。

【図3】上記実施形態の接続状態を示す構成説明図である。

30

【図4】この発明の第2の実施形態の接続前の状態を示す構成説明図である。

【図5】この発明の第3の実施形態を水道用コンセントに適用した構成説明図である。

【図6】(A)は、上記第3の実施形態における要部構成説明図である。

(B)は、前記(A)におけるB-B線矢視図である。

【図7】上記第3の実施形態を示す要部分解斜視図である。

【図8】(A)は、上記第3の実施形態における要部構成説明図である。

(B)は、上記第3の実施形態における動作説明図である。

(C)は、前記(B)における一部切欠きC-C断面図である。

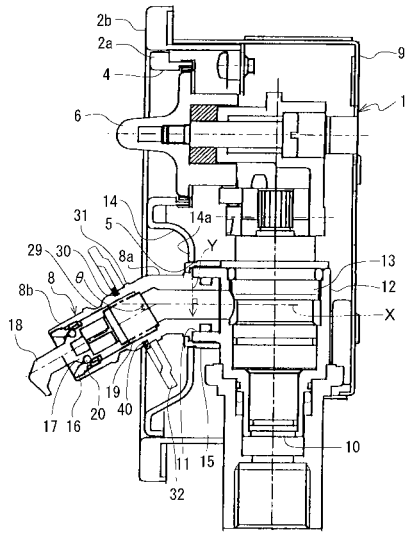
【図9】従来例を示す構成説明図である。

【符号の説明】

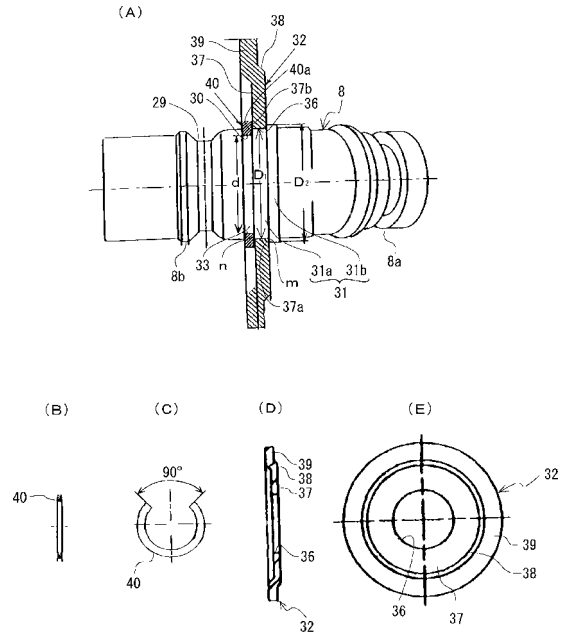
40

1...水道用コンセント、7...給水ホース側継手、8...給水口部、21...ロックボール、26...ロックレバー、29...環状ロック溝、30...抜け止め防止用の環状溝、31...当たり部、32...鍔部材、40...割りリング。

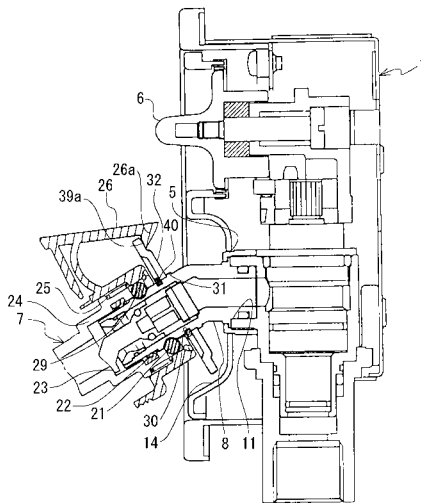
【図1】



【図2】

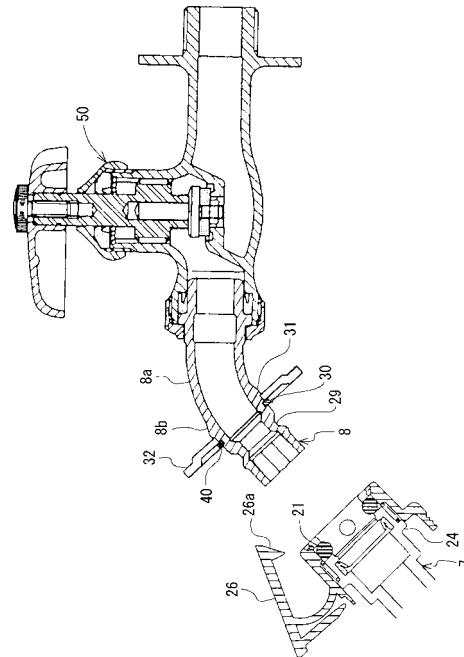


【図3】

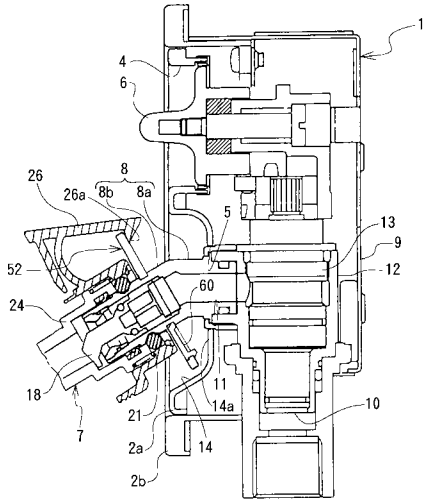


- 1…水道用コンセント
- 29…環状ロック溝
- 7…給水ホース側継手
- 30…抜け止め防止用の環状溝
- 8…給水口部
- 31…ばり部
- 21…ロックボール
- 32…鍍部材
- 26…ロックレバー
- 40…割りリング

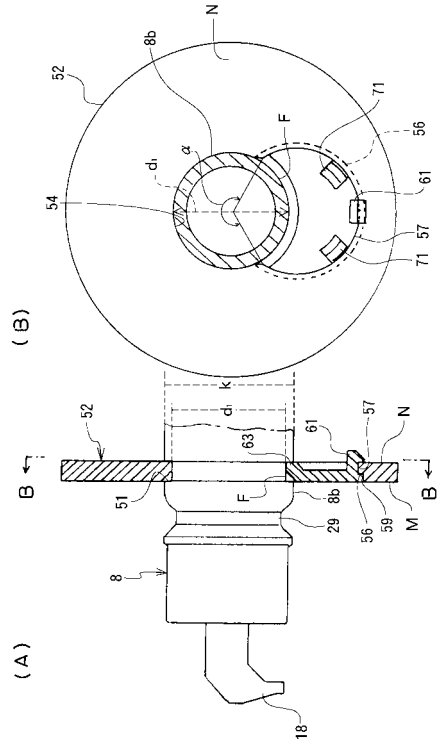
【図4】



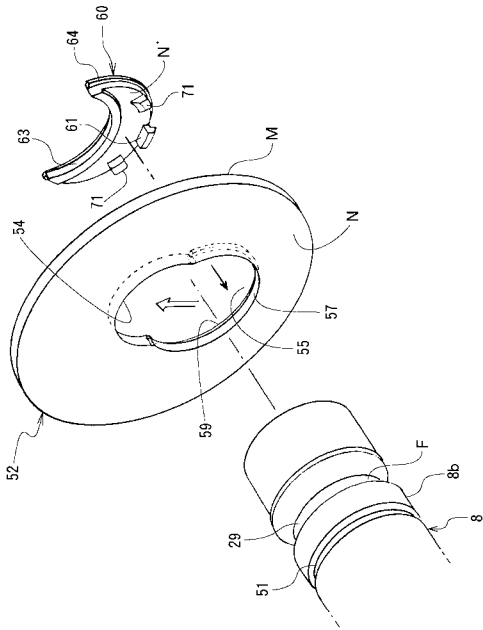
【図5】



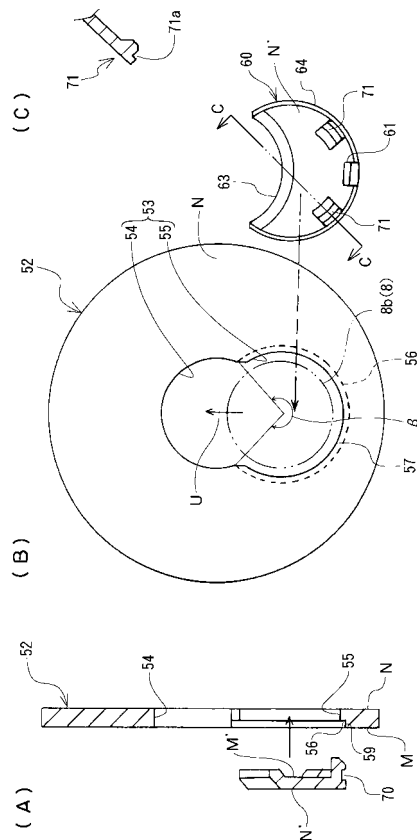
【図6】



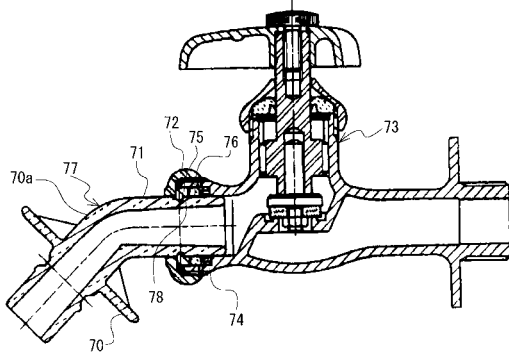
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 0 - 2 9 9 0 4 4 ( J P , A )  
実開昭 4 9 - 0 5 4 8 5 3 ( J P , U )  
特開平 1 1 - 0 1 3 9 6 7 ( J P , A )  
特開平 0 7 - 2 2 9 5 9 3 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E03C 1/02  
D06F 39/08  
F16L 37/23