

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3806299号
(P3806299)

(45) 発行日 平成18年8月9日(2006.8.9)

(24) 登録日 平成18年5月19日(2006.5.19)

(51) Int.C1.

F 1

| | | | | | |
|-------------|--------------|------------------|------|-------|------|
| B05B | 1/18 | (2006.01) | B05B | 1/18 | 101 |
| A01G | 25/00 | (2006.01) | A01G | 25/00 | 601C |
| A01G | 25/02 | (2006.01) | A01G | 25/00 | 601H |
| A47K | 3/28 | (2006.01) | A01G | 25/02 | 602B |
| F16K | 3/24 | (2006.01) | A47K | 3/22 | |

請求項の数 3 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-339936 (P2000-339936)
 (22) 出願日 平成12年11月8日 (2000.11.8)
 (65) 公開番号 特開2002-153776 (P2002-153776A)
 (43) 公開日 平成14年5月28日 (2002.5.28)
 審査請求日 平成17年6月15日 (2005.6.15)
 (31) 優先権主張番号 特願2000-273927 (P2000-273927)
 (32) 優先日 平成12年9月8日 (2000.9.8)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

早期審査対象出願

前置審査

(73) 特許権者 000144072
 株式会社三栄水栓製作所
 大阪府大阪市東成区玉津1丁目12番29
 号
 (74) 代理人 100074273
 弁理士 藤本 英夫
 (72) 発明者 西岡 明
 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

審査官 寺川 ゆりか

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】止水機構付給水具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水栓にホースを介して接続される給水具本体に、ホースからの一次側流路と吐水口に通じる二次側流路よりなる通水流路を形成する縦穴を設けるとともに、この縦穴に交差する横穴を設け、前記両流路を連通させる吐水状態と前記両流路を遮断させる止水状態とに切り換える略柱状のスピンドルを前記横穴に摺動可能に挿通させてなり、さらに、前記スピンドルはこの軸のまわりに切り欠き部を有し、前記スピンドルを、吐水状態では前記切り欠き部が前記両流路に連通するように摺動させる一方、止水状態では前記スピンドルの周面部が前記両流路を遮断するように摺動させるのであり、しかも、前記一次側流路内および二次側流路内のいずれか一方または両方に、吐水状態においては前記切り欠き部に対向し、止水状態においては前記周面部により閉塞される開口が形成されていると共に、この開口の前記スピンドルの周面部により閉塞される端面が湾曲状に形成され、かつ、外面にシール部を備えた筒状体を有し、更にはこの筒状体はその外周面に水抜き溝が設けられ、前記通水流路、スピンドル、筒状体からなる止水機構がユニットとして形成されていて、前記給水具本体に対して着脱自在に形成されていることを特徴とする止水機構付給水具。

【請求項 2】

水栓にホースを介して接続される給水具本体に、ホースからの一次側流路と吐水口に通じる二次側流路よりなる通水流路を形成する縦穴を設けるとともに、この縦穴に交差する横穴を設け、前記両流路を連通させる吐水状態と前記両流路を遮断させる止水状態とに切り換える略柱状のスピンドルを前記横穴に摺動可能に挿通させてなり、さらに、前記スピ

ンドルは軸方向に直角な径方向に貫通穴を有し、前記スピンドルを、吐水状態では前記貫通穴が前記両流路に連通するように摺動させる一方、止水状態では前記スピンドルの周面部が前記両流路を遮断するように摺動させるのであり、しかも、前記一次側流路内および二次側流路内のいずれか一方または両方に、吐水状態においては前記貫通穴に対向し、止水状態においては前記周面部により閉塞される開口が形成されていると共に、この開口の前記スピンドルの周面部により閉塞される端面が湾曲状に形成され、かつ、外面にシール部を備えた筒状体を有し、更にはこの筒状体はその外周面に水抜き溝が設けられ、前記通水流路、スピンドル、筒状体からなる止水機構がユニットとして形成されていて、前記給水具本体に対して着脱自在に形成されていることを特徴とする止水機構付給水具。

【請求項 3】

10

ハンドシャワ、あるいは、散水ノズルである請求項 1 または請求項 2 に記載の止水機構付給水具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、給水具本体に設けられたスピンドルを摺動操作して止水状態と吐水状態とに切り換えることが可能な新規な止水機構付給水具に関する。

【0002】

【従来の技術】

給水具としての従来の止水機構付ハンドシャワとして、水栓にホースを介して接続されるシャワ本体に、ホースからの一次側流路と吐水口に通じる二次側流路よりなる通水流路を形成する縦穴を設けるとともに、この縦穴に交差する横穴を設け、前記両流路を連通させる吐水状態と前記両流路を遮断させる止水状態とに切り換える柱状のスピンドルを前記横穴に摺動可能に挿通させてなり、さらに、前記スピンドルはこの軸のまわりに切り欠き部を有し、前記スピンドルを、吐水状態では前記切り欠き部が前記両流路に連通するよう摺動させる一方、止水状態では前記スピンドルの周面部が前記両流路を遮断するよう摺動させるよう構成したものがある。

20

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記の構成からなる従来の止水機構付ハンドシャワでは、前記一次側流路の下流端口を閉塞可能なシール面部が前記スピンドルに設けられており、止水状態とする場合には、スピンドルを摺動させて前記シール面部によって前記下流端口を閉塞するようにしていたが、スピンドルを摺動させて止水状態と吐水状態とに切り換えるという操作が繰り返し行われることによって前記シール面部が磨耗するため、比較的短期間の使用によって、シール性に支障が生じ始めるというおそれがあった。

30

【0004】

また、前記スピンドルに設けられたシール面部と前記横穴を形成する壁面との摩擦抵抗が大きかったことから、前記止水状態と吐水状態とに切り換えるためのスピンドルの摺動操作を行うのに必要な力が大きくなり、操作性の悪いものとなっていた。

【0005】

40

一方、例えば、一般家庭の園芸等に用いられる従来の止水機構付散水ノズルでも同様の問題があった。

【0006】

すなわち、本出願人は、下流端に弁体が固定され上流側からスプリングにより下流方向に付勢することでグリップの筐体内部に供給流路を形成する長尺の筒体を設け、前記弁体が弁座に当接する閉弁状態と、流量操作レバーの押圧操作により前記スプリングの付勢力に抗して筒体が開方向に移動して弁体が弁座から離間する開弁状態とに切り替えるように構成した散水ノズルを提案している（特願平11-336826号の図面、明細書参照）けれども、流量操作レバーの押圧操作や筒体の移動あるいは水圧の変化などが原因で偏った力が筐体および筒体間の複数箇所に設けたOリングにかかり、Oリングの磨耗が早く、

50

長期間にわたってシール性を確保できなかった。更に、水圧が大きく変化した場合などは、流量操作レバーの押圧操作が硬く、スプリングの荷重のみでは軽く操作ができなかった。

【0007】

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、長期間にわたってシール性を確保でき、かつ操作性の良好な止水機構付給水具を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の止水機構付給水具は、水栓にホースを介して接続される給水具本体に、ホースからの一次側流路と吐水口に通じる二次側流路よりなる通水流路を形成する縦穴を設けるとともに、この縦穴に交差する横穴を設け、前記両流路を連通させる吐水状態と前記両流路を遮断させる止水状態とに切り換える略柱状のスピンドルを前記横穴に摺動可能に挿通させてなり、さらに、前記スピンドルはこの軸のまわりに切り欠き部を有し、前記スピンドルを、吐水状態では前記切り欠き部が前記両流路に連通するように摺動させる一方、止水状態では前記スピンドルの周面部が前記両流路を遮断するように摺動させるのであり、しかも、前記一次側流路内および二次側流路内のいずれか一方または両方に、吐水状態においては前記切り欠き部に対向し、止水状態においては前記周面部により閉塞される開口が形成されていると共に、この開口の前記スピンドルの周面部により閉塞される端面が湾曲状に形成され、かつ、外面にシール部を備えた筒状体を有し、更にはこの筒状体はその外周面に水抜き溝が設けられ、前記通水流路、スピンドル、筒状体からなる止水機構がユニットとして形成されていて、前記給水具本体に対して着脱自在に形成されている（請求項1）。

【0009】

また、水栓にホースを介して接続される給水具本体に、ホースからの一次側流路と吐水口に通じる二次側流路よりなる通水流路を形成する縦穴を設けるとともに、この縦穴に交差する横穴を設け、前記両流路を連通させる吐水状態と前記両流路を遮断させる止水状態とに切り換える略柱状のスピンドルを前記横穴に摺動可能に挿通させてなり、さらに、前記スピンドルは軸方向に直角な径方向に貫通穴を有し、前記スピンドルを、吐水状態では前記貫通穴が前記両流路に連通するように摺動させる一方、止水状態では前記スピンドルの周面部が前記両流路を遮断するように摺動させるのであり、しかも、前記一次側流路内および二次側流路内のいずれか一方または両方に、吐水状態においては前記貫通穴に対向し、止水状態においては前記周面部により閉塞される開口が形成されていると共に、この開口の前記スピンドルの周面部により閉塞される端面が湾曲状に形成され、かつ、外面にシール部を備えた筒状体を有し、更にはこの筒状体はその外周面に水抜き溝が設けられ、前記通水流路、スピンドル、筒状体からなる止水機構がユニットとして形成されていて、前記給水具本体に対して着脱自在に形成されていてもよい（請求項2）。

【0010】

上記の構成により、長期間にわたってシール性を確保でき、かつ操作性の良好な止水機構付給水具を提供することが可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施例を、図を参照しながら説明する。

図1は、本発明の第一実施例に係る止水機構付ハンドシャワ（以下、ハンドシャワという）Dの構成を概略的に示す透視斜視図、図2は、前記ハンドシャワDの構成を概略的に示す縦断面図、図3は、ハンドシャワDの要部の構成を概略的に示す斜視図である。

ハンドシャワ（給水具の一例）Dは、ホースHからの一次側流路1と吐水口3に通じる二次側流路2よりなる通水流路を形成する縦穴4と、この縦穴4に交差する横穴5と、この横穴5を摺動可能に挿通し、前記両流路1, 2を連通させる吐水状態と前記両流路1, 2を遮断させる止水状態とに切り換えられる略柱状のスピンドル6と、前記一次側流路1の下流端部1a内に、流路方向に摺動可能な状態で、かつ付勢手段7によってスピンドル

10

20

30

40

50

6側（下流側）に付勢された状態で配置される筒状体8と、前記二次側流路2の上流端部2a内に、流路方向に摺動可能な状態で、かつ付勢手段9によってスピンドル6側（上流側）に付勢された状態で配置される筒状体10とを、水栓（図示せず）にホースHを介して接続されるシャワ本体11に設けてなる。

【0012】

前記横穴5は、例えばシャワ本体11の左右方向に設けられ、前記縦穴4に直角に交差している。

【0013】

前記スピンドル6は、先端に抜け止め部材12aを備えた止水用ボタン部12を一端に有するとともに、先端に抜け止め部材13aを備えた吐水用ボタン部13を他端に有し、また、前記止水用ボタン部12から中央側に向けては、シール部材（例えばOリング）14およびシール面部15がこの順で設けられる一方、前記吐水用ボタン部13から中央側に向けては、シール部材（例えばOリング）16および切り欠き部17がこの順で設けられている。そして、前記シール面部15と切り欠き部17とは隣接した状態となっている。

10

【0014】

前記止水用ボタン部12に対する抜け止め部材12aの固定および吐水用ボタン部13に対する抜け止め部材13aの固定は、適宜の方法で行えばよく、例えば、ともに螺着によって行われてもよいし、抜け止め部材12a, 13aのいずれか一方がボタン部12, 13と一緒に設けられており、他方が螺着によってボタン部12, 13に固定されてもよい。

20

【0015】

前記止水用ボタン部12と吐水用ボタン部13は、常にいずれか一方が側方へ突出した状態となっており、他方がシャワ本体11の内部へ押し込まれた状態となる。

【0016】

前記切り欠き部17は、スピンドル6の外壁を軸まわりに切り欠いた形状に形成されている。

【0017】

上記の構成からなるスピンドル6は、例えば、略円柱形状（断面が橜円形状のものも含む）、略多角柱形状（略角柱形状、略三角柱形状等）などをしている。また、例えば、その中央部分（前記シール部材14, 16よりも中央側の部分、すなわちシール面部15および切り欠き部17）と両端部（前記シール部材14, 16よりも外側の部分、すなわち止水用ボタン部12および吐水用ボタン部13）との形状が異なっていてもよい。

30

【0018】

前記付勢手段7は、例えばスプリングであり、一端が後述する筒状体8の突出部分8bに当接し、他端が一次側流路1の上流端部1a内に設けられた保持部材7aに当接して保持されるように構成されており、これにより、付勢手段7は、筒状体8をスピンドル6側へ常時付勢することになる。

【0019】

前記筒状体8は、ほぼ円筒形状の部材であり、外面にシール部（例えばOリング）18を有するとともに、前記シール面部15の周面部により閉塞される開口8'を有する端面8aが湾曲形状に形成されている。また、筒状体8の内壁には、内側へ突出する突出部分8bが設けられている。

40

【0020】

前記付勢手段9は、前記付勢手段7と同一のもの（例えばスプリング）であり、一端が後述する筒状体10の突出部分10bに当接し、他端が二次側流路2の下流端部2a内に設けられた保持部材9aに当接して保持されるように構成されており、これにより、付勢手段9は、筒状体10をスピンドル6側へ常時付勢することになる。

【0021】

前記筒状体10は、前記筒状体8と同一のものであり、詳しくは、ほぼ円筒形状の部材

50

であり、外面にシール部（例えばOリング）18を有するとともに、前記シール面部15の周面部により閉塞される開口10'を有する端面10aが湾曲形状に形成されている。また、筒状体10の内壁には、内側へ突出する突出部分10bが設けられている。

【0022】

次に、上記の構成からなるハンドシャワDの動作について説明する。

まず、前記止水用ボタン部12が押されている状態では、前記スピンドル6は止水状態となる位置に停止しており、このとき、前記シール面部15の周面部が前記両流路1, 2を遮断することになる。

【0023】

すなわち、前記止水用ボタン部12が押されてスピンドル6が止水状態となっているときには、シール面部15の周面部に、前記筒状体8の前記開口8'を有する端面8aと筒状体10の前記開口10'を有する端面10aとが当接した状態となり、各端面8a, 10aはシール面部15の周面部に密着可能となる湾曲形状となっていることから、前記開口8', 10'は前記周面部により閉塞されることとなる。そのため、シャワ本体11の上流に設けられた水栓からシャワ本体11へ送られた湯水は、一次側流路1の下流端部1aの筒状体8内に至ったところで、筒状体8の端面8aに当接する前記スピンドル6のシール面部15に妨げられて、それより下流側へ向かうことがない。なお、万が一、前記水栓からの湯水が、前記筒状体8の下流側へ向かったとしても、スピンドル6のシール面部15の周面部に当接する二次側流路2の上流端部2aの筒状体10の端面10aに妨げられ、それより下流側へ向かうことがない。

10

【0024】

そして、前記止水用ボタン部12が押されている状態から前記吐水用ボタン部13が押されている状態に切り換わると、前記スピンドル6は摺動して吐水状態となる位置に停止し、このとき、前記切り欠き部17が前記両流路1, 2に連通することになる。

【0025】

すなわち、前記吐水用ボタン部13が押されてスピンドル6が吐水状態となっているときには、スピンドル6の前記切り欠き部17に、前記筒状体8の開口8'と筒状体10の開口10'とがそれぞれ対向した状態となり、シャワ本体11の上流に設けられた水栓からシャワ本体11へ送られた湯水は、一次側流路1の下流端部1aの筒状体8内に至った後、切り欠き部17を経て、二次側流路2の上流端部2aの筒状体10内を通り、そのまま二次側流路2の下流側へ向かい、吐水口3から吐出されることになる。

30

【0026】

上記の構成からなるハンドシャワDでは、前記横穴5を形成する壁面に対してこの横穴5内を摺動するスピンドル6が接触する部分は、主に前記シール部材14, 16のみであることから、横穴5を形成する壁面とスピンドル6との摩擦抵抗は小さくなり、スピンドル6の摺動操作を比較的小さな力で行うことができ、操作性が良好となる。

【0027】

また、上記の構成からなるハンドシャワDでは、縦穴4内を流れる湯水が横穴5から漏れることは、縦穴4内に設けられた筒状体8, 10の端面8a, 10aと、横穴5内に設けられたスピンドル6のシール面部15とを密着させ、開口8', 10'を閉塞することによって防止されているが、仮に、スピンドル6が横穴5内を繰り返し摺動することによって、互いに当接する前記筒状体8, 10の端面8a, 10aとシール面部15とが磨耗したとしても、前記筒状体8, 10がスピンドル6側に常時付勢されていることから、スピンドル6のシール面部15に対する筒状体8, 10の端面8a, 10aの密着は保たれることとなり、これにより、長期間にわたってシール性が確保されることとなる。

40

【0028】

図4(A)および(B)は、本発明の第二実施例に係るハンドシャワD₂の要部の構成を概略的に示す縦断面図および斜視図である。なお、上記第一実施例に示したものと同一構造の部材については、同じ符号を付し、その説明を省略する。

第二実施例のハンドシャワD₂は、上記第一実施例のハンドシャワDに比して、前記切

50

り欠き部 17 に代えて、貫通穴 19 がスピンドル 6 に設けられている点で主に異なる。

【0029】

前記貫通穴 19 は、例えばスピンドル 6 の軸方向に直角な径方向に設けられており、貫通穴 19 の方向が、前記縦穴 4 の方向に対して常に平行または同一となるように、前記吐水用ボタン部 13 には、スピンドル 6 をガイドするためのガイド溝 20 が設けられている。そして、スピンドル 6 の摺動は、前記ガイド溝 20 が前記シャワ本体 11 の適宜の箇所（例えば、横穴 5 の吐水用ボタン部 13 側の開口付近）に形成されたガイド体 21 に常にガイドされた状態で行われることから、前記貫通穴 19 の方向が、前記縦穴 4 の方向と常に平行または同一となるように保たれるのである。

【0030】

なお、前記ガイド溝 20 をスピンドル 6 に設け、ガイド体 21 をシャワ本体 11 に設ける構成に限るものではなく、例えば、前記ガイド溝 20 をシャワ本体 11 に設け、前記ガイド体 21 をスピンドル 6 に設けてもよい。また、前記ガイド溝 20 およびガイド体 21 をそれぞれ複数設けてもよい。さらに、前記ガイド溝 20 およびガイド体 21 を、吐水用ボタン部 13 側に設けずに止水用ボタン部 12 側に設けてもよいし、止水用ボタン部 12 側および吐水用ボタン部 13 側の両方に設けてもよい。

【0031】

次に、上記の構成からなるハンドシャワ D₂ の動作について説明する。

まず、前記止水用ボタン部 12 が押されている状態では、前記スピンドル 6 は止水状態となる位置に停止しており、このとき、前記シール面部 15 の周面部が前記両流路 1, 2 を遮断することになる。

【0032】

すなわち、前記止水用ボタン部 12 が押されてスピンドル 6 が止水状態となっているときには、シール面部 15 の周面部に、前記筒状体 8 の端面 8a と筒状体 10 の端面 10a とが当接した状態となり、各端面 8a, 10a はシール面部 15 の周面部に密着可能となる湾曲形状となっていることから、前記開口 8', 10' は前記周面部により閉塞されることとなる。そのため、シャワ本体 11 の上流に設けられた水栓からシャワ本体 11 へ送られた湯水は、一次側流路 1 の下流端部 1a の筒状体 8 内に至ったところで、筒状体 8 の端面 8a に当接する前記スピンドル 6 のシール面部 15 に妨げられて、それより下流側へ向かうことがない。なお、万が一、前記水栓からの湯水が、前記筒状体 8 の下流側へ向かったとしても、スピンドル 6 のシール面部 15 の周面部に当接する二次側流路 2 の上流端部 2a の筒状体 10 の端面 10a に妨げられ、それより下流側へ向かうことがない。

【0033】

そして、前記止水用ボタン部 12 が押されている状態から前記吐水用ボタン部 13 が押されている状態に切り換わると、前記スピンドル 6 は摺動して吐水状態となる位置に停止し、このとき、前記貫通穴 19 が前記両流路 1, 2 に連通することになる。

【0034】

すなわち、前記吐水用ボタン部 13 が押されてスピンドル 6 が吐水状態となっているときには、スピンドル 6 の前記貫通穴 19 に、前記筒状体 8 の開口 8' と筒状体 10 の開口 10' とがそれぞれ対向した状態となり、シャワ本体 11 の上流に設けられた水栓からシャワ本体 11 へ送られた湯水は、一次側流路 1 の下流端部 1a の筒状体 8 内に至った後、貫通穴 19 を経て、二次側流路 2 の上流端部 2a の筒状体 10 内を通り、そのまま二次側流路 2 の下流側へ向かい、吐水口 3 から吐出されることになる。

【0035】

なお、第二実施例のハンドシャワ D₂ によって得られる効果は、第一実施例のハンドシャワ D によって得られる効果とほとんど同じなのでその説明を省略する。

【0036】

図 5 は、本発明の第三実施例に係るハンドシャワ D₃ の構成を概略的に示す分解斜視図である。なお、上記二つの実施例に示したものと同一構造の部材については、同じ符号を付し、その説明を省略する。

第三実施例のハンドシャワD₃は、第一実施例のハンドシャワDに比して、前記一次側流路1の下流端部1aに設けられていた付勢手段7、保持部材7aおよび筒状体8と、前記二次側流路2の上流端部2aに設けられていた付勢手段9、保持部材9aおよび筒状体10と、前記横穴5と、この横穴5内に摺動可能に設けられていた前記スピンドル6とかなる止水機構が、シャワ本体11に対して着脱自在である一つのユニット22として形成されている点で主に異なる。

【0037】

前記ユニット22は、前記止水機構のほか、前記付勢手段7、保持部材7aおよび筒状体8が内部に配置される一次側接続端部22aと、前記付勢手段9、保持部材9aおよび筒状体10が内部に配置される二次側接続端部22bとを有している。 10

【0038】

前記シャワ本体11には、ユニット22を取り付けるための凹入部23が、前記一次側流路1と二次側流路2との間に形成されている。この凹入部23には、前記スピンドル6の止水用ボタン部12および吐水用ボタン部13を外部に突出可能とする状態で、ユニット22を嵌め込むことができ、ユニット22は、凹入部23に対して適宜の固定手段（例えばネジ部材24, 24を用いた螺着など）によって固定される。

【0039】

また、前記凹入部23内には、前記一次側流路1の下流端1bと、前記二次側流路2の上流端（図示せず）とが露出しており、上記のようにユニット22を凹入部23に固定した状態では、ユニット22の前記一次側接続端部22aと前記一次側流路1の下流端1bとが、例えば図示しないOリングなどのシール部材を介して接続され、ユニット22の前記二次側接続端部22bと前記二次側流路2の上流端とが、例えば図示しないOリングなどのシール部材を介して接続される。 20

【0040】

そして、前記ユニット22が嵌め込まれた状態の凹入部23は、カバーボディ25によって閉塞することができる。なお、凹入部23に対するカバーボディ25の固定は、適宜の方法で行えばよく、例えば、カバーボディ25に係止片26を複数設けておき、これらの係止片26, 26...を係止可能な被係止部27, 27...を凹入部23に設けておけばよい。このように、前記カバーボディ25によってユニット22が嵌め込まれた状態の凹入部23を覆つておくことにより、ユニット22に指を挟んだりするおそれがなく、ハンドシャワD₃を通常のハンドシャワと同様に安心して扱うことが可能となる。 30

【0041】

上記の構成からなるハンドシャワD₃では、上記第一実施例のハンドシャワDによって得られる効果に加えて、前記止水機構のメンテナンスを非常に簡単にを行うことができるという効果が得られる。

【0042】

なお、上記の構成からなるハンドシャワD₃において、ユニット22として形成される止水機構が、上記第一実施例に示した切り欠き部17ではなく、上記第二実施例に示した貫通穴19を有するものであってもよい。

【0043】

図6は、上記第一～第三実施例に示した筒状体8, 10の変形例の構成を概略的に示す斜視図である。なお、上記全ての実施例に示したものと同一構造の部材については、同じ符号を付し、その説明を省略する。 40

上記全ての実施例に示した筒状体8, 10をそれぞれ、図6に示す筒状体28に代えてもよい。この筒状体28は、前記筒状体8, 10に比して、外周面に水抜き溝29が設けられている点で主に異なる。

【0044】

すなわち、前記筒状体28は、ほぼ円筒形状の部材であり、外面にシール部（例えばOリング）18を有するとともに、前記シール面部15の周面部により閉塞される開口28'を有する端面28aが湾曲形状に形成されている。また、筒状体28の内壁には、内側

へ突出する突出部分（図示せず）が設けられている。

【0045】

前記水抜き溝29は、筒状体28の一方の端面28aから他方の端面28cにかけて、筒状体28の長さ方向に平行に形成されている。また、水抜き溝29は、前記シール部18によって遮断されないように、シール部18を避けて、例えばシール部18が設けられる部分は他の部分よりも深くなるように形成されている。

【0046】

ここで、水栓からハンドシャワへ水が送られている状態であって、かつ、ハンドシャワのスピンドル6が止水状態の位置にある場合に、水栓の下流側、すなわちハンドシャワ側の圧力が上昇しすぎると、ハンドシャワの上流側に設けられたホースHが水栓から突然外れる事故などが生じるおそれがあり、大変危険である。しかし、上記の構成からなる筒状体28を用いた場合には、ハンドシャワ側の圧力が上昇すると、それを低減するように、ハンドシャワ内の水が、前記水抜き溝29を通って吐水口3より少量ずつ吐出されることになる。これにより、上述のような事故が起こることを未然に防ぐことができ、ハンドシャワを安全に使うことが可能となる。

【0047】

なお、上記全ての実施例では、スピンドル6側に常時付勢される筒状体が、一次側流路1および二次側流路2の両方に設けられている例を示しているが、前記筒状体を一次側流路1のみに設けてもよいし、二次側流路2のみに設けてもよい。

【0048】

図7～図9は、本発明の第四実施例に係る止水機構付散水ノズルを示す。なお、上記全ての実施例に示したものと同一構造の部材については、同じ符号を付し、その説明を省略する。

【0049】

図7において、止水機構付散水ノズル（給水具の一例）30は、例えば、一般家庭の園芸等に用いられるもので、散水ノズル本体31より主としてなる。この散水ノズル本体31は、吐水口39を有するノズルヘッド32と、グリップ33と、両者32, 33を繋ぐ筒部31aより構成されている。35は、水栓に接続される給水ホースで、この給水ホース35をナット36に通し、グリップ33の上流端に設けた給水ホース接続部37に給水ホース35を深く差しこみ、最後に前記接続部37に対してナット36を締め込むことで止水機構付散水ノズル30に給水ホース35を接続できる。34は、流量調整ハンドルである。

【0050】

前記ノズルヘッド32は、軸線Lのまわりに回動可能に構成されており、六つの散水パターンに切替えできる。図8(A)はシャワーの散水パターンを示し、図8(B)はフレアーノズルの散水パターンを示し、図8(C)はストレートの散水パターンを示し、図8(D)はジョロの散水パターンを示し、図8(E)はミストの散水パターンを示し、図8(F)は開放の散水パターンを示す。

【0051】

そして、上記第一実施例に係る止水機構付ハンドシャワDで採用したのと同一構成の止水機構50が前記グリップ33に設けられている。

【0052】

すなわち、止水機構付散水ノズル30は、前記グリップ33内を上下に貫通する第1の貫通穴（縦穴）（図示せず）によって形成される第1通水流路と、前記筒部31aを長手方向に貫通して前記ノズルヘッド32に至る第2の貫通穴（図示せず）によって形成される第2通水流路と、両貫通穴を連通させる連通口とを有する。

【0053】

更に、前記縦穴は、給水ホース35からの一次側流路と前記連通口に通じる二次側流路よりなる一方、前記縦穴に交差する横穴を前記グリップ33内に有する。

【0054】

10

20

30

40

50

つまり、止水機構付散水ノズル30の止水機構50は、前記横穴を摺動可能に挿通し、前記一次側流路と前記二次側流路を連通させる吐水状態と前記一次側流路と前記二次側流路を遮断させる止水状態とに切り換えられる略柱状のスピンドル6と、前記一次側流路の下流端部内に、流路方向に摺動可能な状態で、かつ付勢手段7によってスピンドル6側（下流側）に付勢された状態で配置される筒状体8と、前記二次側流路の上流端部内に、流路方向に摺動可能な状態で、かつ付勢手段9によってスピンドル6側（上流側）に付勢された状態で配置される筒状体10とを、水栓に給水ホース35を介して接続される散水ノズル本体31の前記グリップ33に設けてなる。なお、51は、止水機構50を覆うカバー一体で、ビス52によって前記グリップ33に取り付けられている。

【0055】

10

上記の構成からなる止水機構付散水ノズル30では、前記横穴を形成する壁面とスピンドル6との摩擦抵抗は小さくなり、スピンドル6の摺動操作を比較的小さな力で行うことができ、操作性が良好となる。

【0056】

また、前記縦穴内を流れる湯水が前記横穴から漏れることは、前記縦穴内に設けられた筒状体8, 10の端面8a, 10aと、前記横穴内に設けられたスピンドル6のシール面部15とを密着させ、筒状体8, 10の開口8', 10'を閉塞することによって防止されているが、仮に、スピンドル6が前記横穴内を繰り返し摺動することによって、互いに当接する前記筒状体8, 10の端面8a, 10aとシール面部15とが磨耗したとしても、前記筒状体8, 10がスピンドル6側に常時付勢されていることから、スピンドル6のシール面部15に対する筒状体8, 10の端面8a, 10aの密着は保たれることとなり、これにより、長期間にわたってシール性が確保されることとなる。

20

【0057】

なお、上記第四実施例では切り欠き部17を設けたスピンドル6を示したが、この切り欠き部17に代えて、図10に示すような、貫通穴19をスピンドル6に設けた上記第二実施例と同一構成の止水機構50を本発明の止水機構付散水ノズル30に適用できる。

【0058】

【発明の効果】

上記の構成からなる本発明によれば、長期間にわたってシール性を確保でき、かつ、操作性の良好な止水機構付給水具を提供することができる。

30

併せて、スピンドルが止水状態となっているときには、スピンドルの周面部に、前記筒状体の前記開口を有する端面が当接した状態となり、端面はスピンドルの周面部に密着可能となる湾曲形状となっていることから、前記開口は前記周面部により閉塞されることとなる。そのため、上流に設けられた水栓から給水具本体へ送られた湯・水は、一次側流路の下流端部の筒状体内に至ったところで、筒状体の端面に当接する前記スピンドルの周面部に妨げられて、それより下流側へ向かうことがない。なお、万が一、前記水栓からの湯・水が、前記筒状体の下流側へ向かったとしても、スピンドルの周面部に当接する二次側流路の上流端部の筒状体の端面に妨げられ、それより下流側へ向かうことがない。

しかも、止水機構がユニットとして形成されていて、前記給水具本体に対して着脱自在に形成されていることによって、止水機構のメンテナンスを非常に簡単に行うことができる。

40

また、水栓から給水具へ水が送られている状態であって、かつ、給水具のスピンドルが止水状態の位置にある場合に、水栓の下流側の圧力が上昇しそぎると、上流側に設けられたホースが水栓から突然外れる事故などが生じるおそれがあり、大変危険である。しかし、筒状体の外面に設けられる水抜き溝の存在によって、給水具側の圧力が上昇すると、それを低減するように、給水具内の水が、この水抜き溝を通って吐水口より少量ずつ吐出されることになる。これにより、上述のような事故が起こることを未然に防ぐことができ、給水具を安全に使うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第一実施例に係る止水機構付給水具（ハンドシャワ）の構成を概略的

50

に示す斜視図である。

【図2】 上記実施例の構成を概略的に示す縦断面図である。

【図3】 上記実施例の要部の構成を概略的に示す斜視図である。

【図4】 (A) および (B) は、本発明の第二実施例に係る止水機構付給水具(ハンドシャワ)の要部の構成を概略的に示す縦断面図および斜視図である。

【図5】 本発明の第三実施例に係る止水機構付給水具(ハンドシャワ)の構成を概略的に示す分解斜視図である。

【図6】 上記第一～第三実施例に示した筒状体の変形例の構成を概略的に示す斜視図である。

【図7】 本発明の第四実施例に係る止水機構付給水具(散水ノズル)の構成を概略的に示す分解斜視図である。 10

【図8】 第四実施例に係る止水機構付給水具(散水ノズル)の六つの異なる散水パターンを示す図である。

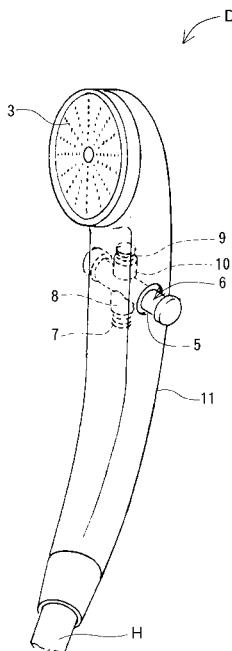
【図9】 上記第四実施例の要部の構成を概略的に示す斜視図である。

【図10】 上記第四実施例の要部の変形例を概略的に示す斜視図である。

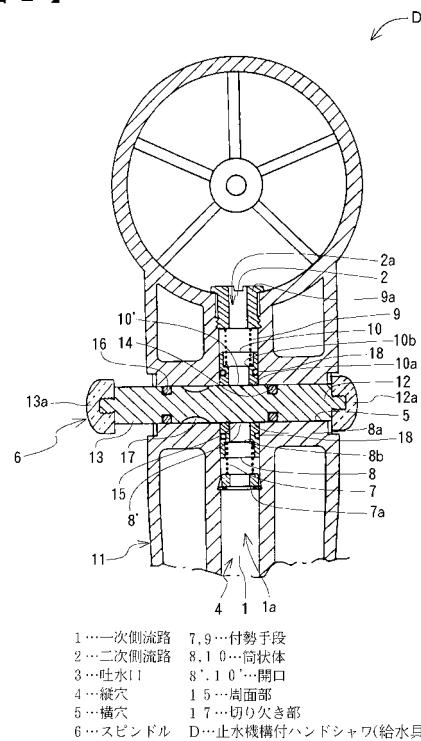
【符号の説明】

1 … 一次側流路、 2 … 二次側流路、 3 … 吐水口、 4 … 縦穴、 5 … 横穴、 6 … スピンドル
、 7 … 付勢手段、 8 … 筒状体、 8' … 開口、 8a … 端面、 9 … 付勢手段、 10 … 筒状体、
10' … 開口、 10a … 端面、 15 … 周面部、 17 … 切り欠き部、 22 … ユニット、
29 … 水抜き溝、 D … 止水機構付ハンドシャワ(止水機構付給水具)、 H … ホース。 20

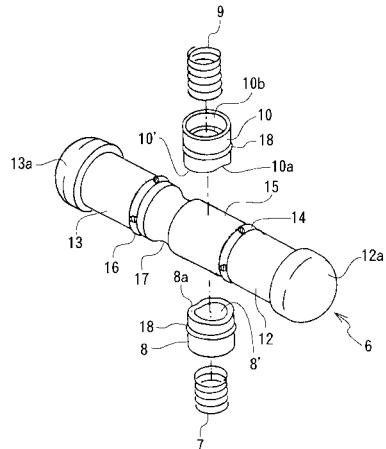
【図1】



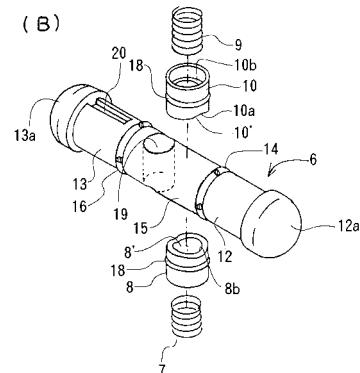
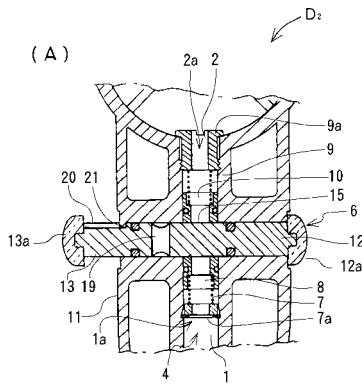
【図2】



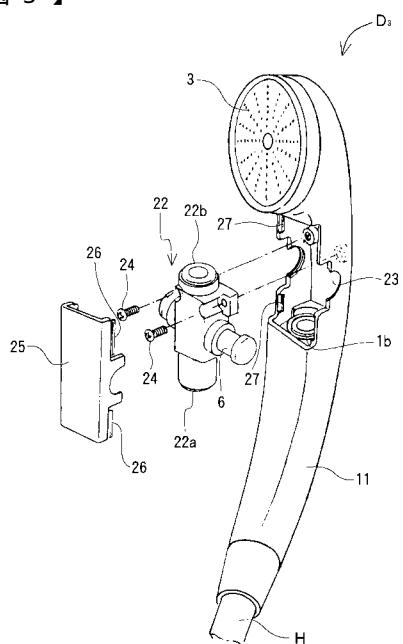
【 図 3 】



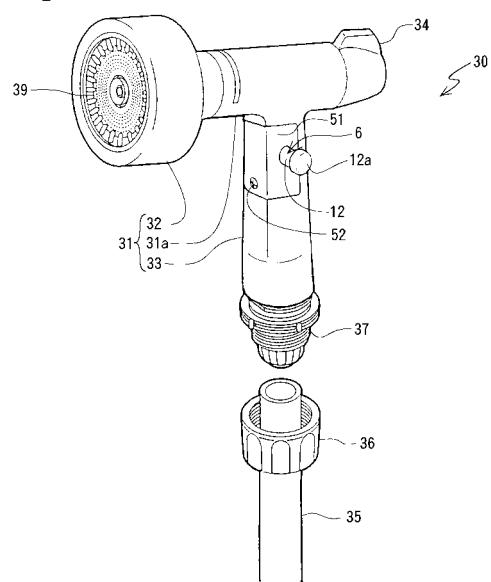
【 図 4 】



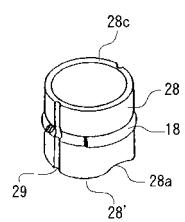
【図5】



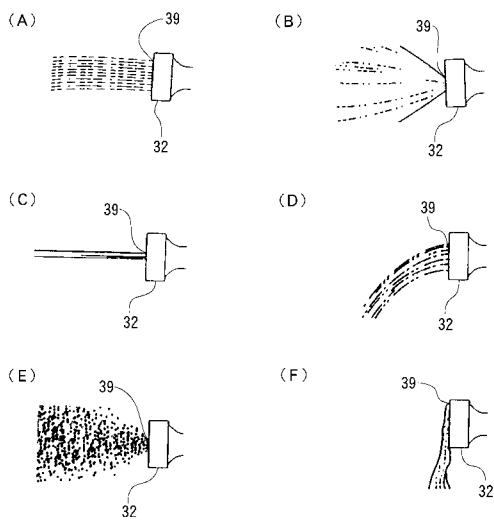
【 図 7 】



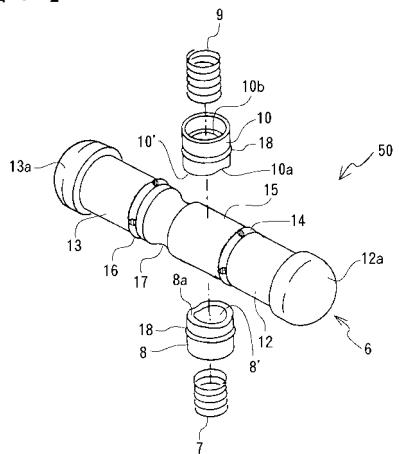
【 四 6 】



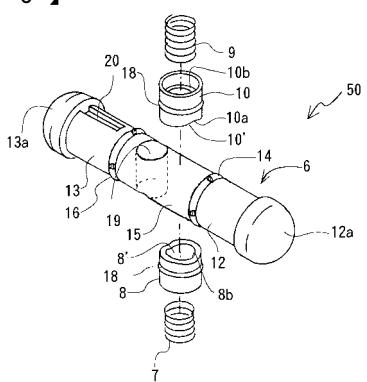
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

F 1 6 K 3/24

D

(56)参考文献 特開昭61-184276(JP,A)

特開昭53-103231(JP,A)

実開平07-044673(JP,U)

特公昭48-034249(JP,B1)

実開昭61-060793(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B05B 1/18

A01G 25/00

A01G 25/02

A47K 3/28

F16K 3/24