

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3673563号
(P3673563)

(45) 発行日 平成17年7月20日(2005.7.20)

(24) 登録日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int.Cl.⁷

E03C 1/086

F I

E O 3 C 1/086

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平7-170685	(73) 特許権者	595033872 旭物産株式会社 京都府京都市下京区万寿寺通高倉西入万寿 寺中之町78番地
(22) 出願日	平成7年7月6日(1995.7.6)	(74) 代理人	100080827 弁理士 石原 勝
(65) 公開番号	特開平9-21148	(72) 発明者	清水 潔 京都府久世郡久御山町市田新珠城226番 地 旭物産株式会社内
(43) 公開日	平成9年1月21日(1997.1.21)		
審査請求日	平成14年7月3日(2002.7.3)	審査官	河本 明彦
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 節水具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

給水路の継ぎ目に挟み付け保持されて給水路を前後に仕切る板部材と、この板部材の一面側に相対回転できるように螺子で止められて給水路中に位置する本体ブロックとを備え、これら板部材と本体ブロックとは枢支部を中心とした相対回動によって互いの通じ合う穴数が変化するように円周方向に配した複数の節水穴を有し、本体ブロックは板部材の下流側に位置し、本体ブロックの節水穴は自身の軸線に並行に設けられ、螺子のブロック端面からの突出部に本体ブロックの節水穴を通じた水の流出経路に臨む傘形面を形成したことを特徴とする節水具。

【請求項2】

板部材は金属製で、本体ブロックは型成形品である請求項1に記載の節水具。

【請求項3】

本体ブロックはセラミックス製である請求項2に記載の節水具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は節水具に関し、詳しくは給水路の途中に設けられて給水の流量を制限して節水する節水具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

10

20

従来のこの種の節水具は図8に示すように、本体aがこれに一体の取付け用のフランジfによって給水路bの継ぎ目部gに取付けられて、給水路bの途中に位置し、本体aに設けた円周方向複数箇所にある節水穴dによって、給水路bでの流量を制限することにより、最大流量状態の場合よりも適度な割合で単位時間当たりの水消費量を抑えて節水できるようにする。

【0003】

例えば、一般に水道の最大流量が15l/分とされるが、これを水圧が一定のままで13l/分程度に節水する。

【0004】

これにより、従来厨房の流し台や洗面所、シャワー、トイレ等の部分で気づかないうちに無駄な水が使われていたのを防止することができる。

【0005】

節水穴dを経て流量制限され給水路bの下流側に至る水流は流量制限のために細り勝ちであり、そのまま流出すると使用者に水量が不足な使用感を与えてしまう。

【0006】

これを解消するのに従来のものは、節水穴dを図に示すように本体a自身の軸線に対し上流側から下流側に向け外形側に傾くように形成し、節水穴dを通して再度給水路bに戻る水流が一旦外側に拡がって給水路bの内面に沿って流れ、水流が細らないようにしている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来のものでは、フランジfおよび本体aが一体であるため、水道の自在蛇口やシャワーヘッドと云った給水路bやこれの継ぎ目部gの規格の違いによって、フランジbの大きさが違ったりするし、給水路の流量設定や節水割合の設定の違うと云った、条件が異なるごとに違った節水具が必要となる。しかも、節水穴dが前記のように本体aの軸線に対し傾斜したものとして、しかも複数形成するのでは、加工も容易でない。

【0008】

これらのために、節水具自体は小さなものであるにもかかわらず比較的高コストなものとなっている。

【0009】

省資源、省エネルギー、経費節減等から節水がさらに推進されるのは好ましいが、節水具のコストの低減も同時に図られることが望まれる。

【0010】

そこで本発明は、複数の流量設定、給水路や継ぎ目部の規格の違い等に対応し、また、節水によっても使用感が変わらないようにすることが、従来よりも低コストで達成することができる節水具を提供することを目的とするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明の節水具は上記のような目的を達成するために、給水路の継ぎ目に挟み付け保持されて給水路を前後に仕切る板部材と、この板部材の一面側に相対回転できるように螺子で止められて給水路中に位置する本体ブロックとを備え、これら板部材と本体ブロックとは枢支部を中心とした相対回動によって互いの通じ合う穴数が変化するように円周方向に配した複数の節水穴を有している。

【0012】

特に、本体ブロックが板部材の下流側に位置し、本体ブロックの節水穴は自身の軸線に並行に設けられ、螺子のブロック端面からの突出部に本体ブロックの節水穴を通じた水の流出経路に臨む傘形面を形成したものとすることを特徴とするものである。

【0013】

板部材が金属製で、本体ブロックが型成形品であるとさらに好適であり、セラミックス製とすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

【作用】

本発明の節水具の上記構成では、板部材と本体ブロックとを、互いに螺子止め部を中心に相対回転させることにより、双方が有する円周方向に配された節水穴の、互に通じ合っ
て給水路の水を通す穴数が変わるので、板部材が給水路の継ぎ目部に挟み付け保持され
て本体ブロックとともに給水路に位置して前後を仕切る状態で通水制限して節水を行うの
に、必要に応じて設定される複数の節水割合に1つの節水具によって対応することができ
るので、節水割合の複数種類の設定に対し少ない種類の部材および節水具で対応できコス
トが低減する。また、板部材を外径の違うものと交換するだけで、給水路や継ぎ目部の規
格の違い等に対応することができるので、何か1つ条件が異なる都度、異なった節水具を
用いる場合に比しコストが低減する。

10

【 0 0 1 5 】

特に、本体ブロックはシャッタ部材としての板部材と協働して、穴径と穴数との違いに
よる節水割合の違いを設定通りに達成するが、そのための節水穴は自身の軸線に並行で形
成が容易であるため、コストの低減を図ることができ、しかも、節水穴が自身の軸線に並
行でもこれを通じて流出する水流が螺子の本体ブロックから突出する部分に形成された傘
形面に当接して外方へ向けられ、吸水路の内面に沿っても流れるようになるので、節水に
よる水流の細りを防止して使用感が変わらないようにすることができるし、そのために特
別な部材や組み立てが要らないのでコストの低減を図ることができる。

20

【 0 0 1 6 】

板部材が金属製で、本体ブロックが型成形品であると、板部材は適当な金属板をプレス加
工して簡単に得られるし、本体ブロックは流量制限に有効な長さの節水穴を持つための
ポリウムを満足するものが型成形によって簡単に得られるので、コストの低減につな
がる。

【 0 0 1 7 】

本体ブロックがセラミックス製であると、衛生上害がなく長寿命なものが簡易に得られる
。

【 0 0 1 8 】

【実施例】

図1～図5は本発明の一実施例の節水具を示している。これについて説明すると、図6の
自在蛇口1や、図7のシャワーヘッド2におけるような給水路3、4の継ぎ目部5、6に
挟み付け保持されて給水路3、4を前後に仕切る板部材11と、この板部材11の一面側
に自身および給水路3、4の軸線上で螺子止めされて給水路3、4中に位置する本体ブ
ロック12とを備えている。

30

【 0 0 1 9 】

これら板部材11と本体ブロック12とは螺子13による螺子止め部を中心とした相対回
動によって互いの通じ合う穴数が変化するように図2の(a)、(b)および図3に示すよ
うに円周方向に配した5つの節水穴11a～11eと、4つの節水穴12a、～12dと
をそれぞれ有している。

【 0 0 2 0 】

そして、図4は節水穴11a、11b、11d、11eと、節水穴12a、12b、12
c、12dとの4つどうしを通じ合った状態を示し、図5は節水穴11a、11c、11
dと、節水穴12c、12d、12aとの3つどうしを通じ合った状態を示している。し
たがって、図4に示す節水状態よりも図5に示す節水状態のほうが節水割合が大きくなる
。

40

【 0 0 2 1 】

そして、これらの節水調節位置が安定するように、本体ブロック12の上面に板部材11
の節水穴11a～11eの1つと図4や図5に示すように係合し合う位置決め突起12e
を形成してある。

【 0 0 2 2 】

50

特に本実施例の本体ブロック 1 2 は板部材 1 1 の下流側に位置し、本体ブロック 1 2 の節水穴 1 2 a ~ 1 2 d は本体ブロック 1 2 および給水路 3、4 の軸線のまわりにこれらと並行に設けられ、螺子 1 3 のブロック端面からの突出部に本体ブロック 1 2 の節水穴 1 2 a ~ 1 2 d を通じた水の流出経路に臨む傘形面 1 4 を形成したものである。

【0023】

なお板部材 1 1 がステンレス鋼製、本体ブロック 1 2 が型成形品で、特にセラミックス製としてある。

【0024】

本実施例の螺子 1 3 は、本体ブロック 1 2 の下流側の端面から、本体ブロック 1 2 および板部材 1 1 を貫通し、板部材 1 1 の上流側に当てがったナット 1 5 に螺合させて板部材 1 1 と本体ブロック 1 2 とを螺子止めしており、前記傘形面 1 4 は螺子 1 3 の皿形の頭部が形成している。しかし、これに限られることはなく螺子 1 3 に特別に形成することもできる。また、螺子 1 3 は板部材 1 1 および本体ブロック 1 2 の一方から他方を通して、他方の側に直接螺合して螺子止めするようにしてもよい。このようにするとナット 1 5 を省略することができる。

10

【0025】

本実施例では、板部材 1 1 と本体ブロック 1 2 とを、相互の螺子 1 3 による螺子止め部を中心に相対回転させることにより、双方が有する円周方向に配された節水穴 1 1 a ~ 1 1 e、1 2 a ~ 1 2 d の、互いに通じ合って給水路 3、4 の水を通す穴数が前記図 4 や図 5 のように変わる。

20

【0026】

これによって、板部材 1 1 が給水路 3、4 の継ぎ目部 5、6 に挟み付け保持されて本体ブロック 1 2 とともに給水路 3、4 に位置して前後を仕切る状態で通水制限し節水を行うのに、必要に応じて複数設定される節水割合に 1 つの節水具によって対応することができるし、穴数の組み合わせによってはシャッタ部材としての板部材 1 1 を穴数の違うものと交換するだけで双方の相対回転により通じ合う穴数の変化数がさらに増大して、設定される節水割合のさらに多くの違いに対応することができるので、節水割合の多種類の設定に対し少ない種類の部材および節水具で対応できコストが低減する。

【0027】

また、板部材 1 1 を外径の違うものと交換するだけで、給水路 3、4 や継ぎ目部 5、6 の規格の違い等に対応することができるので、異なった節水具全体を用いる場合に比しコストが低減する。

30

【0028】

また、本体ブロック 1 2 は板部材 1 1 の下流側に位置し、本体ブロック 1 2 の節水穴 1 2 a ~ 1 2 d は本体ブロック 1 2 および給水路 3、4 の軸線のまわりにこれらと並行に設けられていること、および、螺子 1 3 のブロック端面からの突出部に本体ブロック 1 2 の節水穴 1 2 a ~ 1 2 d を通じた水の流出経路に臨む皿形の頭部等によって形成した傘形面 1 4 を有していることとによって、本体ブロック 1 2 が板部材 1 1 と協働して、穴径と穴数との違いによる節水割合の違いを設定通りに達成するが、節水穴 1 2 a ~ 1 2 d は本体ブロック 1 2 および給水路 3、4 の軸線に並行であるので、形成が容易でありこの面でもコストの低減を図ることができ、しかも、節水穴 1 2 a ~ 1 2 d が本体ブロック 1 2 および給水路 3、4 の軸線に並行でもこれを通じて流出する水流は螺子 1 3 の傘形面 1 4 に当接して外方へ向けられ、図 1 に矢印で示すように給水路 3、4 の内面に沿っても流れるようになるので、節水による水流の細りを防止して使用感が変わらないようにすることができるし、そのための特別な部材や組み立てが要らないのでコストの低減を図ることができる。

40

【0029】

板部材 1 1 が金属製で、本体ブロック 1 2 が型成形品であると、板部材 1 1 は適当な金属板をプレス加工して簡単に得られるし、本体ブロック 1 2 は流量制限に有効な長さの節水穴 1 2 a ~ 1 2 d を持つためのボリュームを満足するものが型成形によって簡単に得ら

50

れるので、コストの低減につながる。

【 0 0 3 0 】

本体ブロック 1 2 がセラミックス製であることによつては、衛生上害がなく長寿命なものが簡易に得られる。

【 0 0 3 1 】

【 発明の効果 】

本発明の節水具によれば、板部材と本体ブロックとの螺子止め部を中心とした相対回転により、双方が有する節水穴の、互に通じ合つて給水路の水を通す穴数が変わるので、給水路に位置して節水穴により通水制限して節水を行うのに、必要に応じて設定される複数の節水割合に 1 つの節水具で対応できるので、節水割合の複数種類の設定に対し少ない種類の部材および節水具で対応できコストが低減する。また、板部材を外径の違うものと交換するだけで、給水路や継ぎ目部の規格の違い等に対応することができるので、何か 1 つ条件が異なる都度、異なった節水具を用いる場合に比しコストが低減する。

10

【 0 0 3 2 】

特に、本体ブロックはシャッタ部材としての板部材と協働して節水割合の違いを設定通りに達成するための節水穴が自身の軸線に並行で形成が容易であるため、コストの低減を図ることができ、しかも、節水穴を通じて流出する水流が螺子の傘形面に当接して外方へ向け給水路の内面に沿つても流れるようにし、節水穴が自身の軸線に並行なことの弊害なく節水による水流の細りを防止して使用感が変わらないようにすることができるし、そのために特別な部材や組み立てが要らないのでコストの低減を図ることができる。

20

【 0 0 3 3 】

板部材が金属製で、本体ブロックが型成形品であると、板部材は適当な金属板をプレス加工して簡単に得られるし、本体ブロックは流量制限に有効な長さの節水穴を持つためのボリュウムを満足するものが型成形によって簡単に得られるので、コストの低減につながる。

【 0 0 3 4 】

本体ブロックがセラミックス製であると、衛生上害がなく長寿命なものが簡易に得られる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施例の節水具を示す断面図である。

30

【 図 2 】 図 1 の節水具の板部材および本体ブロックの平面図である。

【 図 3 】 図 1 の節水具の分解斜視図である。

【 図 4 】 図 1 の節水具の 4 つの節水穴が通水状態となる場合の平面図である。

【 図 5 】 図 1 の節水具の 3 つの節水穴が通水状態となる場合の平面図である。

【 図 6 】 図 1 の節水具を自在蛇口に使用した状態を示す説明図である。

【 図 7 】 図 1 の節水具をシャワーヘッド部に使用した状態を示す説明図である。

【 図 8 】 従来の節水具を示す断面図である。

【 符号の説明 】

3、4 給水路

5、6 継ぎ目部

40

1 1 板部材

1 2 本体ブロック

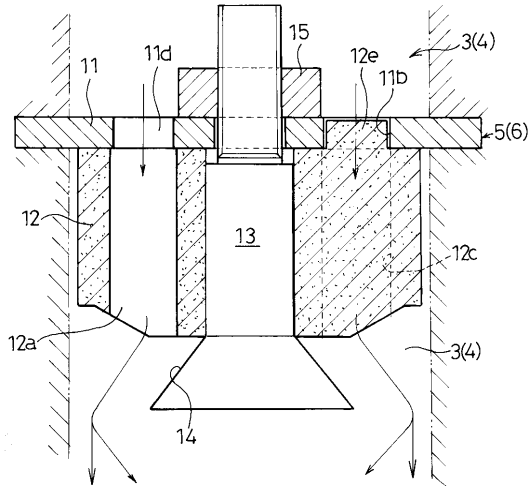
1 1 a ~ 1 1 e、1 2 a ~ 1 2 d 節水穴

1 3 螺子

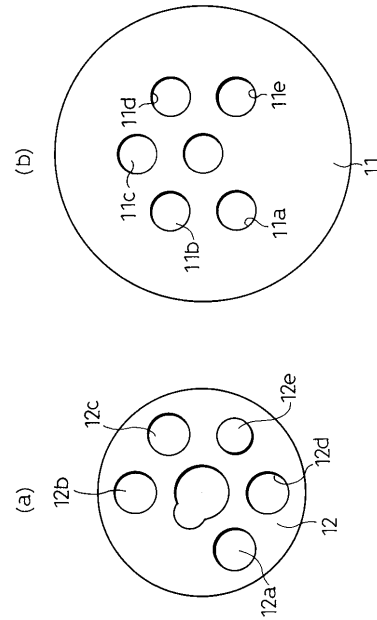
1 4 傘形面

1 5 ナット

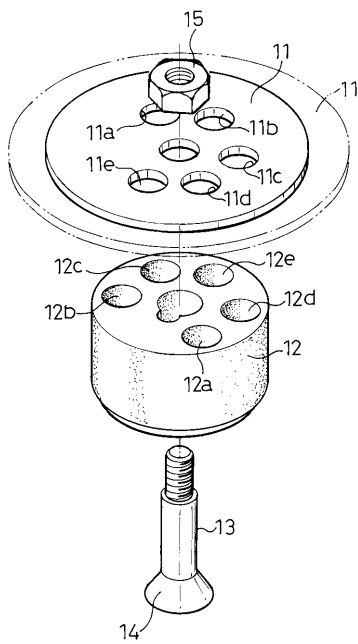
【図 1】



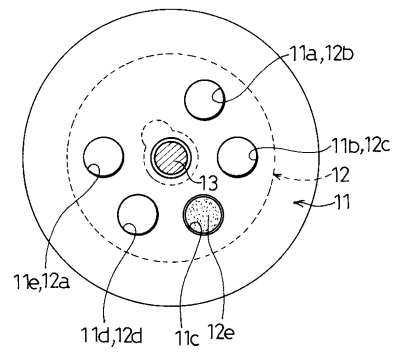
【図 2】



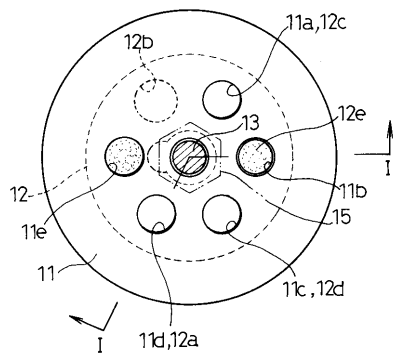
【図 3】



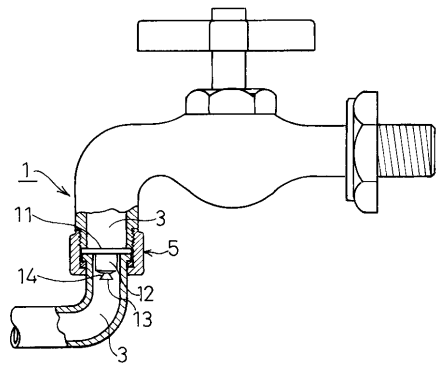
【図 4】



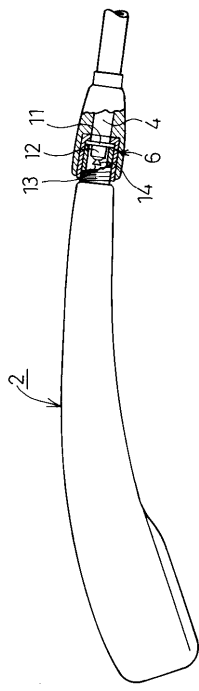
【 図 5 】



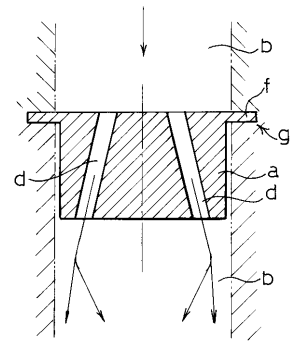
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭50-150153(JP,U)
特開昭49-135442(JP,A)
特開昭60-102437(JP,A)
実開平04-065858(JP,U)
実開昭47-006653(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
E03C 1/086