

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201475344 U

(45) 授权公告日 2010.05.19

(21) 申请号 200920167706.1

(22) 申请日 2009.07.29

(73) 专利权人 浩瀚国际有限公司
地址 中国台湾台北市

(72) 发明人 高志宏 高右岳

(74) 专利代理机构 北京万慧达知识产权代理有限公司 11111
代理人 葛强 张一军

(51) Int. Cl.

F16K 1/00(2006.01)

F16K 1/32(2006.01)

F16K 47/02(2006.01)

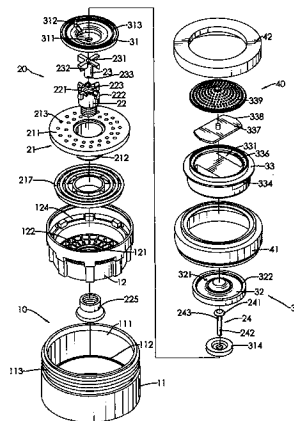
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

省水阀

(57) 摘要

本实用新型为一种省水阀,其于一底座中设置有一控制阀组及一缓冲组件,并设置于水管的出水端,使用者在操作该控制阀组可控制水管的出水与关水,又该缓冲组件是提供渐进式的关水效果,可有效降低流水于水管中产生的正负压力波而避免造成有噪音或水管损坏的情形。



1. 一种省水阀,其包括有一底座、一控制阀组以及一缓冲组件,其特征在于:
该底座具有一容置孔;
该控制阀组设置在所述底座的容置孔中并具有一阀杆;
该缓冲组件设置在所述控制阀组上且由一承座、一套件及一进水座组成,该承座穿设有一水孔,该水孔可被所述阀杆封闭,且所述承座顶面突伸有一凸部;
该套件设置于所述承座上,其为一中央朝向上凸起的圆盘体且贯穿设有一套孔,该套孔套设于所述承座的凸部,且该套孔的孔径略大于所述承座的凸部的径向宽度;
该进水座设置在所述套件上且贯穿设有进水孔,进水座底面中央位置形成有一凹槽,且进水座侧壁贯穿设有流道,该流道与凹槽相互连通。
2. 如权利要求 1 所述的省水阀,其特征在于:
所述承座顶面的外缘形成有一环槽;
该套件外缘形成有一凸环,该凸环底端对应且容置于所述承座的环槽中;
该进水座底面外缘凹设有一环凹槽,该环凹槽对应且容置有所述套件的凸环顶端。
3. 如权利要求 1 所述的省水阀,其特征在于:所述进水座顶面设置有一调整板。
4. 如权利要求 2 所述的省水阀,其特征在于:所述进水座顶面设置有一调整板。
5. 如权利要求 3 所述的省水阀,其特征在于:
所述进水座顶面形成有齿部;
所述调整板相对于所述进水座的齿部位置设有卡部,该卡部与该齿部相互结合定位。
6. 如权利要求 4 所述的省水阀,其特征在于:
所述进水座顶面形成有齿部;
所述调整板相对于所述进水座的齿部位置设有卡部,该卡部与该齿部相互结合定位。
7. 如权利要求 1 至 6 中任一所述的省水阀,其特征在于:所述底座具有一起泡头,该起泡头底部中央位置穿设有一穿孔,该穿孔周围形成有呈放射格栅状的出水孔,且起泡头的外壁面是呈阶级状并具有一阶级面,该阶级面上间隔穿设有进气孔。
8. 如权利要求 1 至 6 中任一所述的省水阀,其特征在于:所述控制阀组具有一阀座、一推杆及一抵杆,该阀座内壁面形成有棘齿与引导槽,该推杆贯穿设置于阀座中且其顶端形成有棘齿,该棘齿外侧突伸有复数个引导块,该引导块容置于所述阀座的引导槽中,该抵杆设置于推杆中且其顶端外侧面突伸有复数个侧翼,该侧翼可与所述推杆的棘齿相互卡抵,或卡抵于所述阀座的棘齿,且所述阀杆设置于该抵杆中。
9. 如权利要求 7 所述的省水阀,其特征在于:所述控制阀组具有一阀座、一推杆及一抵杆,该阀座内壁面形成有棘齿与引导槽,该推杆贯穿设置于所述阀座中且其顶端形成有棘齿,该棘齿外侧突伸有复数个引导块,该引导块容置于所述阀座的引导槽中,该抵杆设置于所述推杆中且其顶端外侧面突伸有复数个侧翼,该侧翼与所述推杆的棘齿相互卡抵,或卡抵于所述阀座的棘齿,且所述阀杆设置于该抵杆中。
10. 如权利要求 1 至 6 中任一所述的省水阀,其特征在于:进一步包括有一顶盖,该顶盖连接于所述底座的顶端处并定位所述进水座。
11. 如权利要求 7 所述的省水阀,其特征在于:进一步包括有一顶盖,该顶盖连接于所述底座的顶端处并定位所述进水座。
12. 如权利要求 8 所述的省水阀,其特征在于:进一步包括有一顶盖,该顶盖连接于所

述底座的顶端处并定位所述进水座。

13. 如权利要求 9 所述的省水阀,其特征在于:进一步包括有一顶盖,该顶盖连接于所述底座的顶端处并定位所述进水座。

省水阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及省水阀,尤其涉及一种具有缓冲关水功能的省水阀改良结构。

背景技术

[0002] 现今一般市面上传统式的水管控制阀均装设于水管龙头上方,其虽具有结构简单的优点,但当人们在完成洗涤动作后,必须将手提起才得以操作位于水管龙头上方的控制阀,此关水动作的同时会造成水资源的浪费。

[0003] 为解决浪费水资源的问题,市面上发展有一种红外线感应水阀,当人们进行洗涤动作时,将手置放于感应区域,藉由红外线的感应而使水阀得以开启,且完成洗涤动作将手移开后,水阀便会自动关闭,进而得以达到省水之效果,但,由于红外线能感应的为一特定区域,人们常经由需多次尝试才得以将手放在适当的感应位置,因此造成了使用上的不便。

[0004] 故目前发展有一种省水阀,如图 6 所示,该省水阀是在一套筒座 (60) 中设置有一控制阀组 (70),直接装设于水管的出水端,并是以按压控制阀组 (70) 的操作方式来控制出水与关水,人们可依照需求进行操作,兼具有省水且方便使用的优点,然而,关水的瞬间,水管中的水流仍会有朝向出水端流动的情形,而流动的水所产生的动能会转变为弹性能,进而产生一连串的正负压力波并在水管中来回震荡,直到能量因摩擦受阻而停止,此一现象将会造成有刺耳的噪音与水管损坏的情形,且由于运用水压作动关系,在水压大时,操作按压控制阀组 (70) 时,常需施加较大的力道抵抗水压,而造成操作上的手感较为不顺畅,故实有改良的必要。

实用新型内容

[0005] 有鉴于前述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种控制阀结构,其设计出一具有缓冲组件以提供缓冲关水功能的省水阀。

[0006] 为达到前述的目的,本实用新型所设计的省水阀包括有一底座、一控制阀组以及一缓冲组件,其中:

[0007] 该底座系具有一容置孔;

[0008] 该控制阀组设置于底座的容置孔中并具有一阀杆;

[0009] 该缓冲组件设置于控制阀组上且由一承座、一套件及一进水座组成,该承座穿设有一水孔,该水孔可被阀杆封闭,且承座顶面突伸有一凸部;

[0010] 该套件设置于承座上,其为一中央朝向上凸起的圆盘体且贯穿设有一套孔,该套件套设于承座的凸部,且套孔的孔径略大于承座的凸部的径向宽度;

[0011] 该进水座设置于套件上且贯穿设有进水孔,进水座底面中央位置形成有一凹槽,且进水座侧壁贯穿设有流道,该流道与凹槽相互连通。

[0012] 所述的省水阀,其中:该承座顶面的外缘形成有一环槽;该套件外缘形成有一凸环,该凸环底端对应且容置于承座的环槽中;该进水座底面外缘凹设有一环凹槽,该环凹槽可对应且容置有套件的凸环顶端。

[0013] 所述的省水阀,其中该进水座顶面设置有一调整板。

[0014] 所述的省水阀,其中:该进水座顶面形成有齿部;该调整板相对于进水座的齿部位置设有卡部,该卡部与该齿部相互结合定位。

[0015] 所述的省水阀,其中该底座系具有一起泡头,该起泡头底部中央位置穿设有一穿孔,该穿孔周围形成有呈放射格栅状的出水孔,且起泡头之外壁面呈阶级状并具有一阶级面,该阶级面上间隔穿设有进气孔。

[0016] 所述的省水阀,其中该控制阀组具有一阀座、一推杆及一抵杆,该阀座内壁面形成有棘齿与引导槽,该推杆贯穿设置于阀座中且其顶端形成有棘齿,该棘齿外侧突伸有复数个引导块,该引导块容置于阀座的引导槽中,该抵杆设置于推杆中且其顶端外侧面突伸有复数个侧翼,该侧翼可与推杆的棘齿相互卡抵,也可卡抵于阀座的棘齿,且阀杆设置于该抵杆中。

[0017] 所述的省水阀,其进一步包括有一顶盖,该顶盖连接于底座的顶端处并定位进水座。

[0018] 本实用新型的省水阀是通过缓冲组件的装设,提供有渐进式的缓冲关水功能,可以有效降低流水于瞬间停止时会产生正负压力波,进而得以避免水管因过度振动而产生刺耳的噪音与水管损坏的情形,且渐进式的关水功能,水压作用于控制阀组的力量较小,故在操作控制阀组时,所需施加的力道较小,操作较为轻松方便。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的立体外观图;

[0020] 图 2 是本实用新型的分解图;

[0021] 图 3 是本实用新型的剖面图;

[0022] 图 4 是本实用新型的另一剖面图;

[0023] 图 5 是本实用新型的进水座立体外观图;

[0024] 图 6 是现有技术的立体剖面图;

[0025] 图 7 是现有技术的分解图。

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] (10) 底座 (11) 管体

[0028] (111) 容置孔 (112) 阶级面

[0029] (113) 外螺纹 (12) 起泡头

[0030] (121) 穿孔 (122) 出水孔

[0031] (124) 进气孔 (20) 控制阀组

[0032] (21) 阀座 (211) 圆环

[0033] (212) 管体 (213) 流孔

[0034] (217) 出水网架 (22) 推杆

[0035] (221) 棘齿 (222) 引导块

[0036] (223) 贯孔 (225) 推抵件

[0037] (23) 抵杆 (231) 穿槽

[0038] (232) 侧翼 (233) 凸块

[0039]	(24) 阀杆	(241) 顶部
[0040]	(242) 杆体	(243) 抵件
[0041]	(30) 缓冲组件	(31) 承座
[0042]	(311) 水孔	(312) 凸部
[0043]	(313) 环槽	(314) 套环
[0044]	(32) 套件	(321) 套孔
[0045]	(322) 凸环	(33) 进水座
[0046]	(331) 进水孔	(334) 流道
[0047]	(336) 齿部	(337) 调整板
[0048]	(338) 卡部	(339) 滤网盖
[0049]	(40) 顶盖	(41) 容置座
[0050]	(42) 罩体	(50) 水管
[0051]	(60) 底座	(70) 控制阀组

具体实施方式

[0052] 请参阅图 1 至 3 所示,本实用新型的省水阀包括有一底座 (10)、一控制阀组 (20)、一缓冲组件 (30) 以及一顶盖 (40),其中:

[0053] 该底座 (10) 具有一管体 (11) 及一起泡头 (12),该管体 (11) 中央的容置孔 (111) 呈阶级状,上端孔径大于下端孔径,并在上、下端孔径之间形成有一阶级面 (112),且管体 (11) 外壁面形成有外螺纹 (113),该起泡头 (12) 设置于管体 (11) 的容置孔 (11) 中且其底部中央位置穿设有一穿孔 (121),该穿孔 (121) 周围形成有呈放射格栅状的出水孔 (122),且起泡头 (12) 的外壁面呈阶级状并具有一与管体 (11) 的阶级面 (112) 相互卡抵的阶级面 (123),该阶级面 (123) 上间隔穿设有进气孔 (124);

[0054] 该控制阀组 (20) 具有一阀座 (21)、一推杆 (22)、一抵杆 (23) 及一阀杆 (24),该阀座 (21) 为一圆环 (211) 及于其中央的下方延伸有一管体 (212),该圆环 (211) 贯穿形成复数个流孔 (213),该管体 (212) 的内壁面形成有棘齿 (214) 与引导槽 (图中未示),该棘齿 (214) 间系形成有大齿槽 (215) 与小齿槽 (216),另于管体 (212) 外可套设有一出水网架 (217);

[0055] 该推杆 (22) 贯穿设置于阀座 (21) 的管体 (212) 中,其底端突伸于阀座 (21) 外,其顶端形成有棘齿 (221),该棘齿 (221) 外侧突伸有复数个引导块 (222),该引导块 (222) 容置于阀座 (21) 的引导槽中,且推杆 (22) 设有一呈阶级状的贯孔 (223),该贯孔 (223) 形成有一阶级面 (224),另于推杆 (22) 底端可连接有一推抵件 (225);

[0056] 该抵杆 (23) 设置于推杆 (22) 的贯孔 (223) 中,抵杆 (23) 中央形成有一穿槽 (231),其顶端外侧面突伸有复数个侧翼 (232),该侧翼 (232) 可与推杆 (22) 的棘齿 (221) 相互卡抵,也可卡抵于阀座 (21) 的棘齿 (214) 的大齿槽 (215) 或小齿槽 (216),且抵杆 (23) 底端突伸有复数个凸块 (233),该凸块 (233) 是可卡抵于推杆 (22) 的阶级面 (224);

[0057] 该阀杆 (24) 设置于抵杆 (23) 的穿槽 (231) 中且由一顶部 (241) 轴向连接有一杆体 (242),该顶部 (241) 的直径大于该杆体 (242) 的直径,且顶部 (241) 连接有杆体 (24) 处于杆体 (24) 表面设有复数个抵件 (243);

[0058] 该缓冲组件 (30) 由一承座 (31)、一套件 (32) 及一进水座 (33) 组成, 该承座 (31) 为一朝向中央下凹的圆盘体, 其中央穿设有一水孔 (311), 且承座 (31) 顶面突伸有一凸部 (312) 且外缘形成有一环槽 (313), 另承座 (31) 中央可设有一套环 (314);

[0059] 该套件 (32) 设置于承座 (31) 上且为一中央朝向上凸起的圆盘体, 其可由弹性材质 (例如: 橡胶) 制成, 且套件 (32) 贯穿设有一套孔 (321), 该套孔 (321) 可对应并套设于承座 (31) 的凸部 (312), 且套孔 (321) 的孔径略大于承座 (31) 的凸部 (312) 的径向宽度, 另套件 (32) 的外缘形成有一凸环 (322), 该凸环 (322) 底端对应且容置于承座 (31) 的环槽 (313) 中;

[0060] 请配合参阅图 5 所示, 该进水座 (33) 设置于套件 (32) 上且轴向贯穿设有进水孔 (331), 进水座 (33) 底面中央位置形成有一凹槽 (332), 该凹槽 (332) 中突伸有一抵顶块 (333), 且进水座 (33) 侧壁径向贯穿设有流道 (334), 该流道 (334) 与凹槽 (332) 相互连通, 另进水座 (33) 底面外缘凹设有一环凹槽 (335), 该环凹槽 (335) 可对应且容置有套件 (32) 的凸环 (322) 顶端, 在图中具体实施例所示, 该进水孔 (331) 相对形成有两个, 该流道 (334) 相对形成有两个, 另于进水座 (33) 顶面设置有一调整板 (337), 并于进水座 (33) 顶面形成有齿部 (336), 该调整板 (337) 相对于齿部 (336) 位置设有卡部 (338), 以所设的卡部 (338) 对应卡入不同的齿部 (336) 中, 藉以调整水流入进水座 (33) 的进水孔 (331) 的流量, 另于调整板 (337) 顶面连接有一呈锥形的滤网盖 (339);

[0061] 该顶盖 (40) 具为一容置座 (41) 及其顶端连接有一罩体 (42)。

[0062] 前述各构件的组合, 控制阀组 (20) 设置于底座 (10) 的容置孔 (111) 中, 且控制阀组 (20) 的推杆 (22) 突伸于起泡头 (12) 外, 另控制阀组 (20) 的阀杆 (24) 贯穿设于缓冲组件 (30) 的承座 (31) 的套环 (314) 及水孔 (311) 中, 缓冲组件 (30) 设置于控制阀组 (20) 上, 而顶盖 (40) 连接于底座的顶端处并可定位缓冲组件 (30) 的进水座 (33)。

[0063] 请参阅图 1 及 4 所示, 以管体 (11) 的外螺纹 (113) 结合于水管 (50) 的出水端, 水流于导通状态时, 水流依序经由滤网盖 (339)、进水座 (33) 的进水孔 (331)、进水座 (33) 的流道 (334)、阀座 (21) 的流孔 (213) 与出水网 (217) 架, 最后从起泡头 (12) 的出水孔 (122) 流出。

[0064] 且水流通时, 于周围造成有空气压力差, 故此时空气可由起泡头 (12) 的进气孔 (124) 进入, 空气与水作用形成有气泡, 并以气泡水的方式流出于起泡头 (12) 的出水孔 (122), 进可达到容易洗净与省水的功效。

[0065] 请参阅图 3 所示, 欲操作水流于导通状态关闭时, 将推杆 (22) 往上推动, 推杆 (22) 会带动于抵杆 (23), 使得抵杆 (23) 的侧翼 (232) 转动至卡抵于阀座 (21) 的大齿槽 (215) 而造成抵杆 (23) 下降, 因此阀杆 (24) 失去被抵杆 (23) 推顶的力量, 故阀杆 (24) 会受到水压作用而使其顶部 (241) 紧闭于承座 (31) 的水孔 (311), 此时的水流会经由套件 (32) 的套孔 (321), 汇集于套件 (32) 与承座 (31) 所形成的空间中, 且水压造成套件 (32) 中央朝向上凸起至将进水座 (33) 的凹槽 (332) 封闭, 故水流不能流入进水座 (33) 的流道 (334), 因而达到关水的目的。

[0066] 请参阅图 4 所示, 欲操作水流于导通状态时, 可再次将推杆 (22) 往上推动, 推杆 (22) 会带动于抵杆 (23), 使得抵杆 (23) 的侧翼 (232) 转动至卡抵于阀座 (21) 的小齿槽 (216) 而造成抵杆 (23) 上升, 因此阀杆 (24) 被抵杆 (23) 推顶使其顶部 (241) 会远离于承

座 (31) 的水孔 (311), 汇集于套件 (32) 与承座 (31) 间的水会从承座 (31) 的水孔 (311) 流出, 故套件 (32) 中央凸起处会下降并脱离封闭进水座 (33) 的凹槽 (332) 的状态, 此时水流可流入进水座 (33) 的流道 (334), 进而得以从起泡头 (12) 的出水孔 (122) 流出提供使用。

[0067] 本实用新型于关水时, 利用套件 (32) 受水压会产生变形而封闭进水座 (33), 由于套件 (32) 的变形过程为渐进式的, 故提供有缓冲关水的功能, 有效降低瞬间关水时会产生的剧烈震动的正负压力波, 并得以避免造成有噪音或水管损坏的情形。

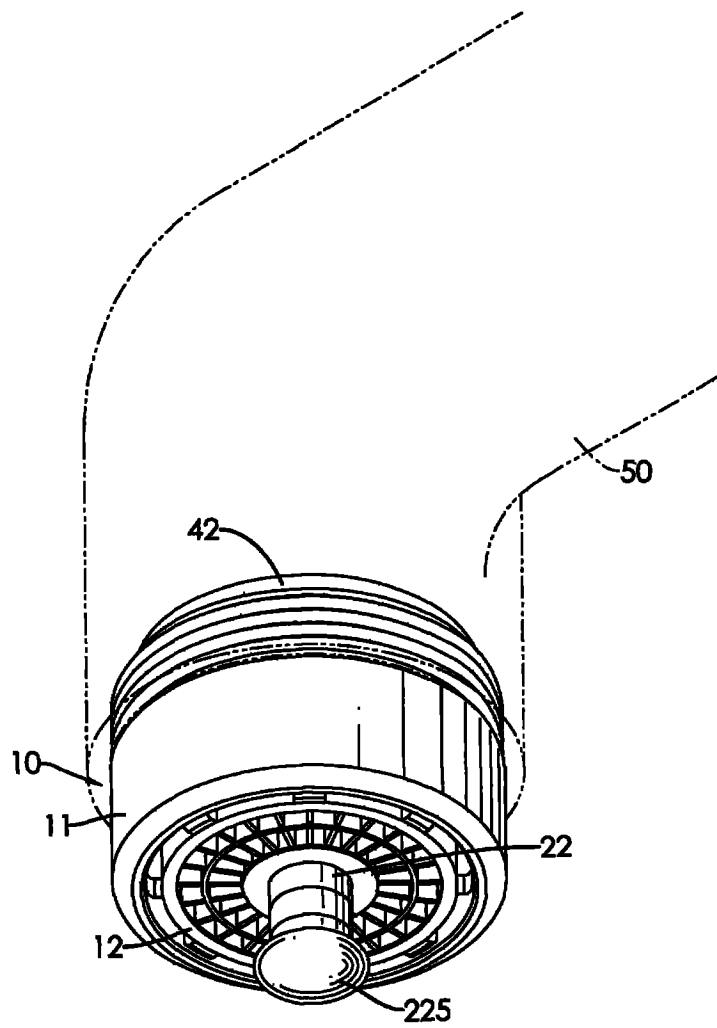


图 1

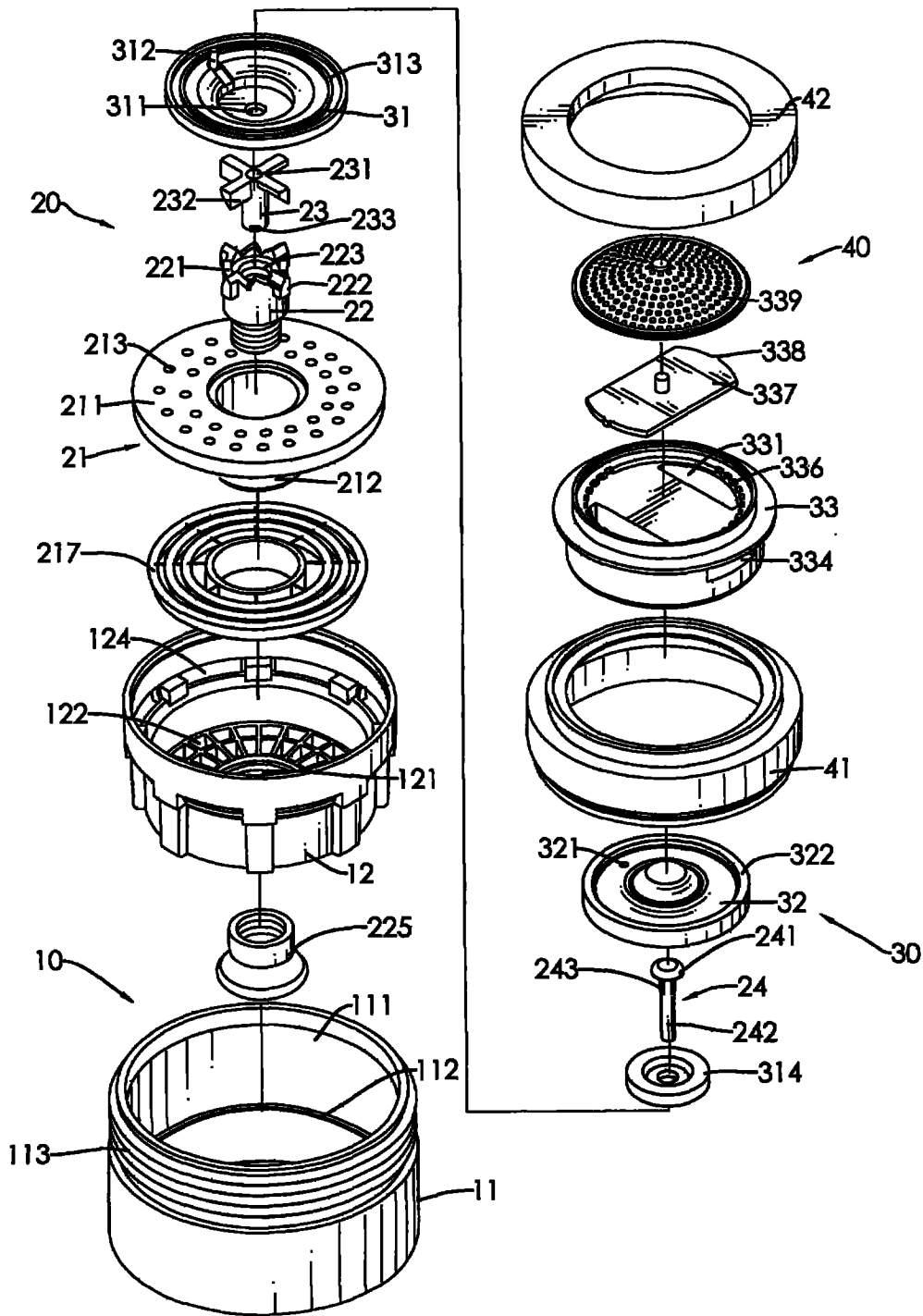


图 2

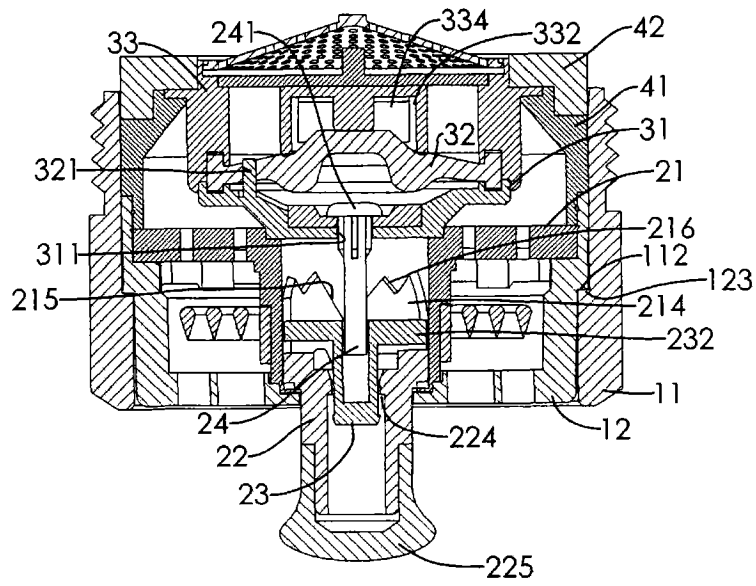


图 3

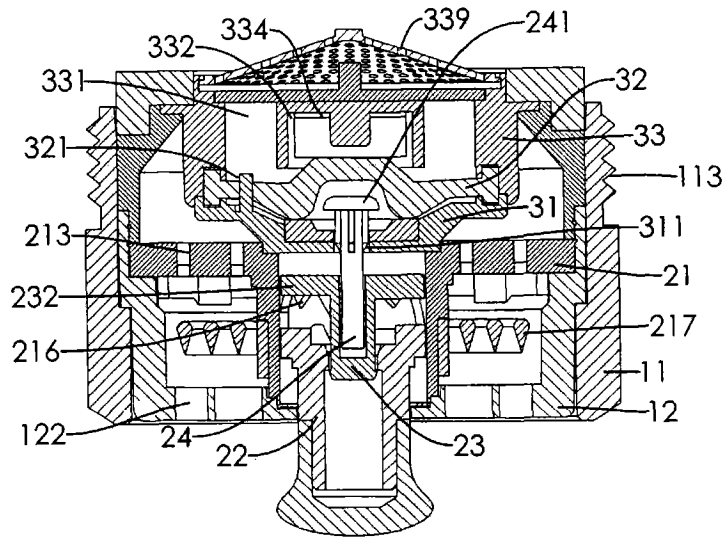


图 4

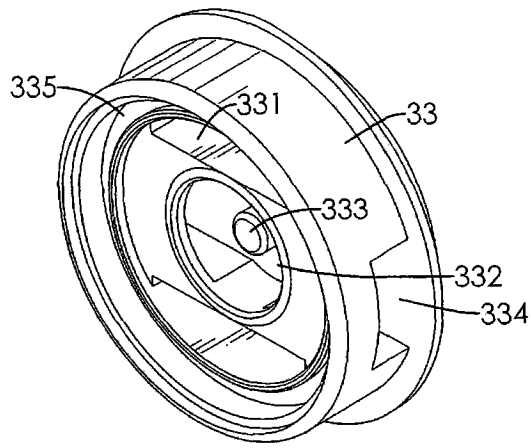


图 5

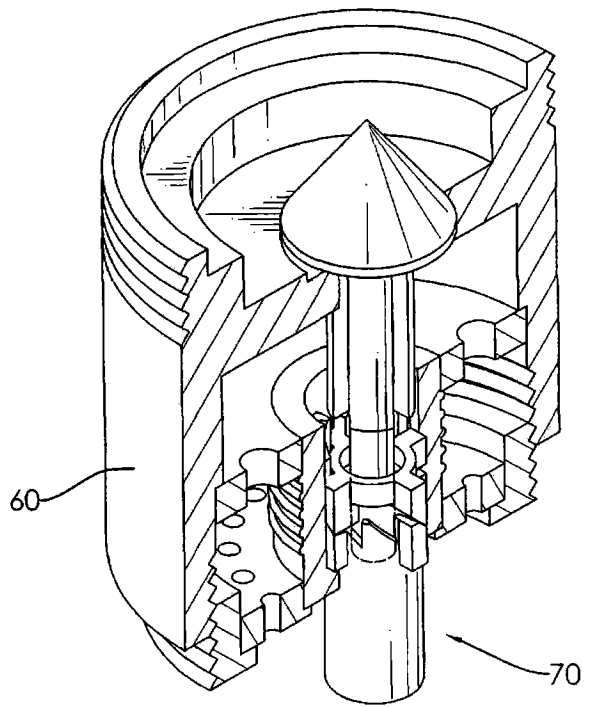


图 6

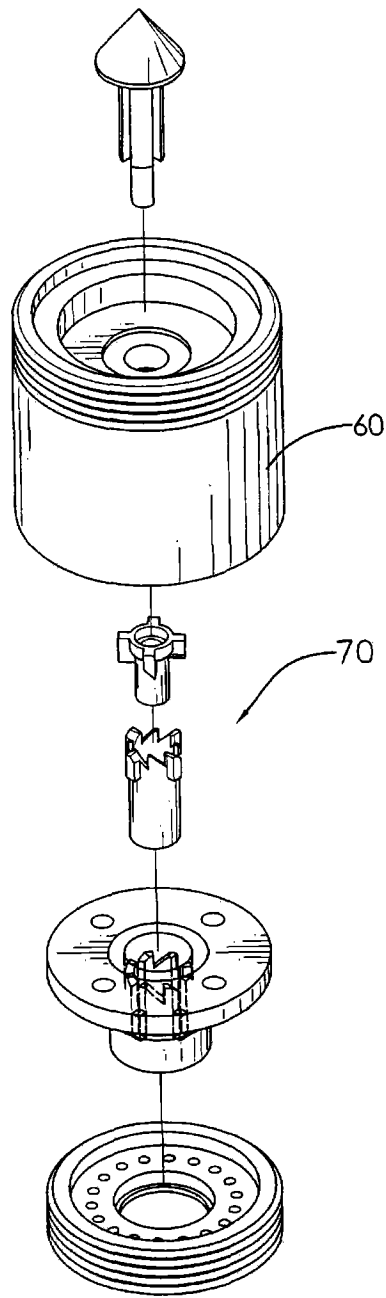


图 7