



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105202238 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510549707. 2

(22) 申请日 2012. 05. 03

(62) 分案原申请数据

201210131807. X 2012. 05. 03

(71) 申请人 晋江市东亨工业设计有限公司

地址 362212 福建省泉州市晋江市池店镇桥
南百捷华府 5 栋 1102

(72) 发明人 李耀强

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

F16K 17/20(2006. 01)

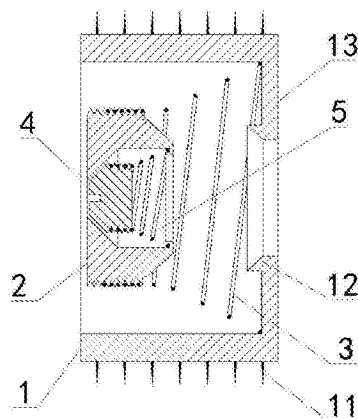
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种恒流器

(57) 摘要

一种恒流器, 主要由基座以及安置在基座内的节流阀和弹性装置组成, 在节流阀内部的溢流孔内安置了溢流阀和压力装置, 当基座进水口压力过大, 使节流阀塞住出水口时, 水压推动溢流阀和压力装置, 使水通过溢流孔流入出水口, 保持相对恒定的出水量。



1. 一种恒流器,主要由基座(1)以及安置在基座(1)内的节流阀(2)和弹性装置(3)组成;基座1采用塑料制作,基座(1)外壁设有突起的密封褶(11),基座(1)的出水口孔径小于进水口,出水口周围为与基座(1)连为一体的挡水片(13);节流阀(2)包括圆柱形的基体和以基体的端面为底面的圆锥体,沿节流阀(2)轴心设有溢流孔,节流阀(2)的基体外壁设有螺纹,节流阀(2)按圆锥体在前基体在后的方式从进水口端进入基座(1)内;弹性装置(3)由带有内螺纹的固定头与塔形弹簧顺序连接组成,塔形弹簧的塔底安置在挡水片(13)上,挡水片上设有朝向进水口端的环形突缘(12);弹性装置的固定头通过内螺纹旋拧在节流阀(2)的基体外壁上,使节流阀(2)的圆锥体进入塔形弹簧内,其特征在于:在节流阀(2)内部的溢流孔内设有一个溢流阀(4)和一个压力装置(5),所述的压力装置(5)结构与弹性装置(3)相同;所述的溢流阀(4)包括圆柱形的基体和以基体的端面为底面的圆锥体,压力装置(5)的固定头通过内螺纹旋拧在溢流阀(4)的基体上,使溢流阀(4)的圆锥体位于压力装置(5)外;所述的溢流孔的进水口内壁与溢流阀(4)的圆锥体外壁形成阴阳配合。

2. 根据权利要求1所述的恒流器,其特征在于:在溢流阀(4)的圆锥体顶部设有调节口,用于调节压力装置(5)的预应力。

3. 根据权利要求1所述的恒流器,其特征在于:溢流孔的出水口边缘向内翻卷形成朝向进水口的卡槽。

4. 根据权利要求2所述的恒流器,其特征在于:安装时,先把压力装置(5)旋拧在溢流阀(4)上,再按溢流阀(4)的圆锥体在前基体在后的顺序,把溢流阀(4)从节流阀(2)的出水口塞入溢流孔,使压力装置(5)进入溢流孔;所述的调节口位于溢流阀(4)的轴心上;使压力装置(5)的末端进入卡槽内。

5. 根据权利要求1所述的恒流器,其特征在于:调节口内壁设有螺纹。

一种恒流器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用户能够根据需要自主设定出气量或出液量的气液两用恒流器，属于供气系统和供液系统的优化技术。

背景技术

[0002] 供液系统，以自来水为例：目前的楼房供水，一般有两种方式，一种是使用增压泵自下而上的送水方式，一种是在楼顶安置水箱，利用水位差自上而下输送的方式。无论是哪一种送水方式，不同的楼层水压也会不同，从而导致不同楼层出水量不同。

[0003] 在专利号为 200520142654.4 的专利文件中公开了利用水压自动调节自来水出水量的装置，优点是实现了稳压控流的作用，并且实现了小型化，不足是用户不能自主按照需要设定出水压力或出水量，结构相对复杂，成本相对较高。

[0004] 在申请号为 201120282404.6 的专利文件中公开了一种恒压稳流器，使用户可通过调整定位座在基座内壁的位置来调节弹簧的预应压力，从而实现稳压控流的目的。不足是工作时，阀杆常会突出在基座外，导致恒压稳流器的整体体积增加，成本也相应较高，在一些特定的龙头上无法安装。

[0005] 在申请号为 201120313115.8 的专利文件中公开了一种龙头节水器，在节流阀的外壁设有与弹性装置内壁相匹配的螺纹，用户通过调节节流阀在弹性装置内的位置设定目标出水量后，龙头节水器在工作时就能根据瞬时水压变化，自动控制出水量在设定范围内，不足是水压不能过大，当水压过大时，节流阀堵塞出水孔，这时，出水量只跟设在节流阀上的过水孔的孔径有关，出水量不再受到压力变化的影响。

[0006] 供气系统也存在与供水系统相同的问题。

[0007] 因此，需要寻找一种用户能够根据需要自主设定出液量或出气量，并且当压力较大时，仍然能够调节出液量或出气量在恒定范围内的节流设备。

发明内容

[0008] 本发明的目的是：提供需要寻找一种用户能够根据需要自主设定出液量或出气量，并且当压力较大时，仍然能够调节出液量或出气量在恒定范围内的气液两用恒流器。

[0009] 本发明的技术方案是：一种恒流器，主要由基座 1 以及安置在基座 1 内的节流阀 2 和弹性装置 3 组成；基座 1 采用塑料制作，基座 1 外壁设有突起的密封褶 11，基座 1 的出水口孔径小于进水口，出水口周围为与基座 1 连为一体的挡水片 13；节流阀 2 包括圆柱形的基体和以基体的端面为底面的圆锥体，沿节流阀 2 轴心设有溢流孔，节流阀 2 的基体外壁设有螺纹，节流阀 2 按圆锥体在前基体在后的方式从进水口端进入基座 1 内；弹性装置 3 由带有内螺纹的固定头与塔形弹簧顺序连接组成，塔形弹簧的塔底安置在挡水片 13 上，挡水片上设有朝向进水口端的环形突缘 12；弹性装置的固定头通过内螺纹旋拧在节流阀 2 的基体外壁上，使节流阀 2 的圆锥体进入塔形弹簧内，在节流阀 2 内部的溢流孔内设有一个溢流阀 4 和一个压力装置 5，所述的压力装置 5 结构与弹性装置 3 相同；所述的溢流阀 4 包括圆柱

形的基体和以基体的端面为底面的圆锥体,压力装置 5 的固定头通过内螺纹旋拧在溢流阀 4 的基体上,使溢流阀 4 的圆锥体位于压力装置 5 外;所述的溢流孔的进水口内壁与溢流阀 4 的圆锥体外壁形成阴阳配合。

[0010] 在溢流阀 4 的圆锥体顶部设有调节口,用于调节压力装置 5 的预应力。

[0011] 溢流孔的出水口边缘向内翻卷形成朝向进水口的卡槽。

[0012] 安装时,先把压力装置 5 旋拧在溢流阀 4 上,再按溢流阀 4 的圆锥体在前基体在后的顺序,把溢流阀 4 从节流阀 2 的出水口塞入溢流孔,使压力装置 5 进入溢流孔;所述的调节口位于溢流阀 4 的轴心上;使压力装置 5 的末端进入卡槽内。

[0013] 调节口内壁设有螺纹。

[0014] 有益效果

[0015] 1、在节流阀内部的溢流孔内安置了溢流阀和压力装置,当基座进水口压力过大,使节流阀塞住出水口时,水压推动溢流阀和压力装置,使水通过溢流孔流入出水口,保持相对恒定的出水量。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的主视结构剖视图。

具体实施方式

[0017] 如图 1 所示,一种恒流器,主要由基座 1 以及安置在基座 1 内的节流阀 2 和弹性装置 3 组成;基座 1 外壁设有突起的密封褶 11,塞入自来水管时使基座 1 外壁与自来水管的内壁形成紧配合。

[0018] 基座 1 的出水口孔径小于进水口,出水口周围为与基座 1 连为一体的挡水片 13;节流阀 2 包括圆柱形的基体和以基体的端面为底面的圆锥体,沿节流阀 2 轴心设有溢流孔,节流阀 2 的基体外壁设有螺纹,节流阀 2 按圆锥体在前基体在后的方式从进水口进入基座 1 内;弹性装置 3 由带有内螺纹的固定头与塔形弹簧顺序连接组成,塔形弹簧的塔底安置在挡水片 13 上,挡水片 13 上设有朝向进水口的环形突缘 12;弹性装置 3 的固定头通过内螺纹旋拧在节流阀 2 的基体外壁上,使节流阀 2 的圆锥体进入塔形弹簧内。

[0019] 在节流阀 2 内部的溢流孔内设有一个溢流阀 4 和一个压力装置 5,所述的压力装置 5 结构与弹性装置 3 相同;所述的溢流阀 4 包括圆柱形的基体和以基体的端面为底面的圆锥体,压力装置 5 的固定头通过内螺纹旋拧在溢流阀 4 的基体上,使溢流阀 4 的圆锥体位于压力装置 5 外;在溢流阀 4 的圆锥体顶部设有调节口,用于调节压力装置 5 的预应力;所述的溢流孔的进水口内壁与溢流阀 4 的圆锥体外壁形成阴阳配合;位于压力装置 5 周围的溢流孔内壁为圆柱形,其直径大于压力装置 5 的最大直径,当水压过大推动节流阀塞住出水口时,水压推动溢流阀和压力装置,使水通过溢流孔流入出水口,保持相对恒定的出水量。

[0020] 溢流孔的出水口边缘向内翻卷形成朝向进水口的卡槽。

[0021] 安装时,先把压力装置 5 旋拧在溢流阀 4 上,再按溢流阀 4 的圆锥体在前基体在后的顺序,把溢流阀 4 从节流阀 2 的出水口塞入溢流孔,使压力装置 5 进入溢流孔,并使压力装置 5 的末端进入卡槽内。

[0022] 所述的调节口位于溢流阀 4 的轴心上,调节口内壁设有螺纹。需要调节时,把具有

阴阳匹配螺纹的螺丝放入调节口,通过旋入或旋出螺丝,使螺丝带动溢流阀转动,从而使压力装置 5 的固定头的内螺纹更多或更少地旋拧在溢流阀 4 上,从而达到调节预应力的作用。

[0023] 恒流器的应用,不需要对原有的供液系统或供气系统做大的改造,如果是对供水系统进行改造,只需要拧下龙头,把恒流器塞进龙头的进水口,再将龙头拧回到供水管上,就能够正常使用,原有的投资不会浪费,并且安装简单,投入成本相对较低,具有环保节水的积极意义。

[0024] 由于不同厂家生产的产品可能存在的公差,基座 1 采用塑料制作,外侧设置了密封褶 11 来适应管径的公差。在实际的应用中,一栋楼的住户都安装上恒流器,如果储水箱设在楼顶,低层用户的出水量就会得到有效的控制,从而高层用户的出水量得到了提升,使得不同楼层的用户的出水量趋于一致。

[0025] 恒流器可以直接安装在龙头出水嘴上,也可以安装在水管接头内。

[0026] 本发明还可以推广应用到其他需要控压稳流的液体及气体领域。

[0027] 上述实施例仅是用来说明解释本发明的用途,而并非是对本发明的限制,本技术领域的普通技术人员,在本发明的实质范围内,做出各种变化或替代,也应属于本发明的保护范畴。

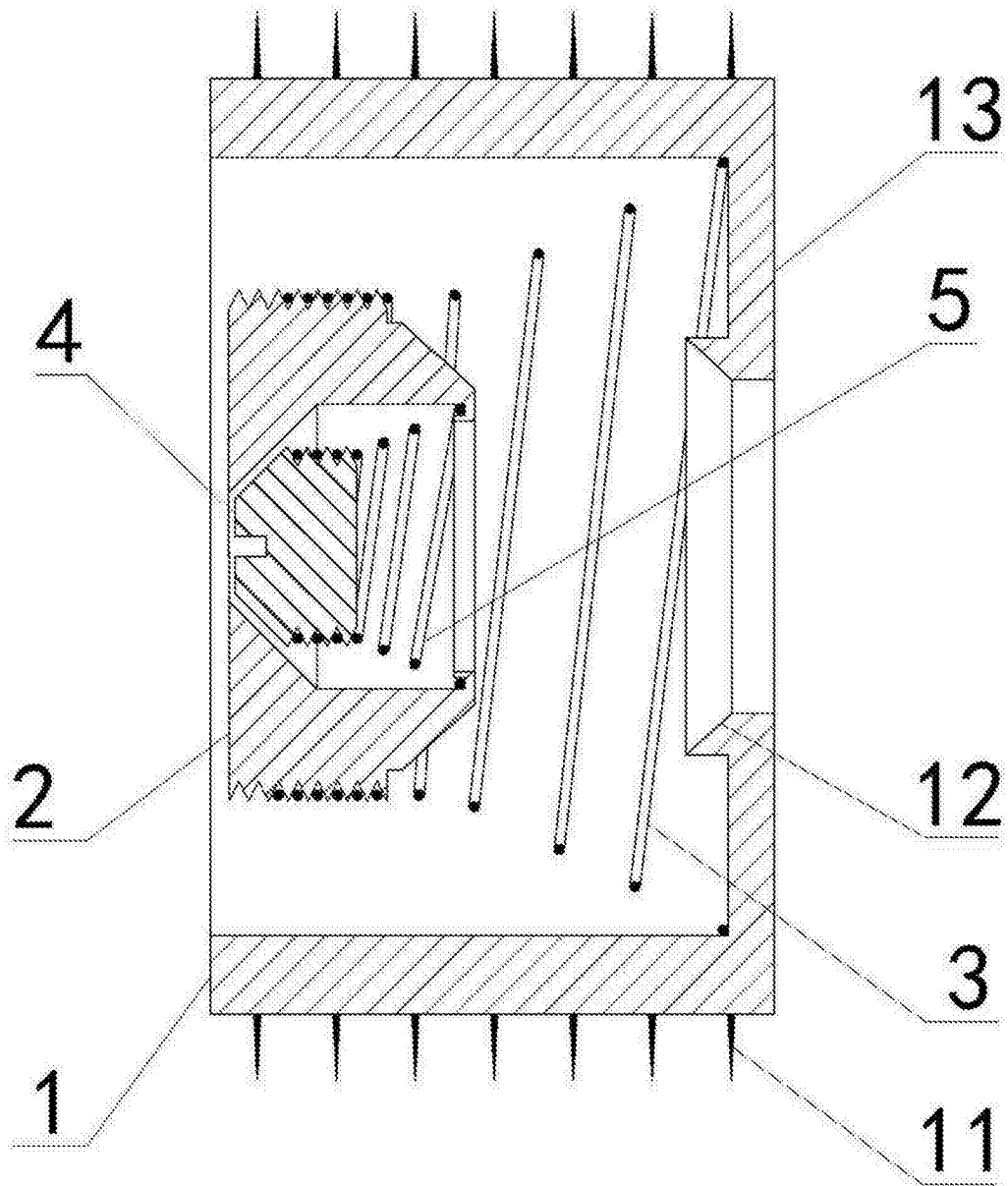


图 1