



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208221664 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820750980.0

(22)申请日 2018.05.17

(73)专利权人 广东乐华家居有限责任公司

地址 528100 广东省佛山市三水区南山镇
漫江工业园南区3号

(72)发明人 谢岳荣 王敏

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 胡枫

(51)Int.Cl.

F16K 11/074(2006.01)

F16K 3/314(2006.01)

F16K 27/04(2006.01)

F16K 31/60(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

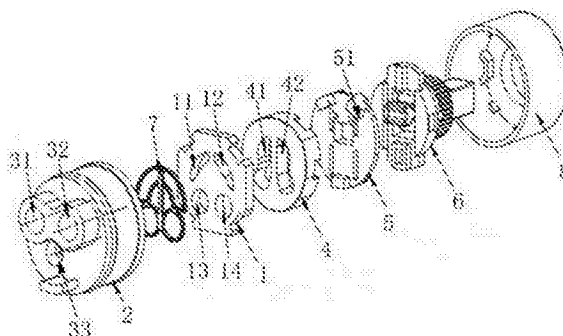
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种浴室冷暖供水的增压控制阀

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种浴室冷暖供水的增压控制阀,包括陶瓷静片、控制总成和阀芯底座,所述陶瓷静片和控制总成设于阀芯底座上,所述阀芯底座设有第一冷水进水孔、第一热水进水孔和总出水孔;所述陶瓷静片固定设于阀芯底座上端;所述阀芯底座设有与热水出水孔连通的热水腔,以及与冷水出水孔连通的冷水加压管,所述热水腔下端与总出水孔连通,所述冷水加压管伸入所述热水腔中,其开口与总出水孔正对。本实用新型在总出水孔正对位置设置冷水加压管,冷水从冷水加压管加压后向总出水孔流出;快速流动的冷水水流在冷水加压管的管口位置形成低压,对热水腔内的热水形成吸力,将热水从热水腔抽出,从而提升热水流量。



1. 一种浴室冷暖供水的增压控制阀,其特征在于,包括陶瓷静片、控制总成和阀芯底座,所述陶瓷静片和控制总成设于阀芯底座上,所述阀芯底座设有第一冷水进水孔、第一热水进水孔和总出水孔;所述陶瓷静片固定设于阀芯底座上端,所述陶瓷静片设有第二冷水进水孔、第二热水进水孔、冷水出水孔和热水出水孔;所述控制总成通过人工动作,控制第二冷水进水孔和冷水出水孔,以及第二热水进水孔和热水出水孔之间的通断和流通截面大小;所述阀芯底座设有与热水出水孔连通的热水腔,以及与冷水出水孔连通的冷水加压管,所述热水腔下端与总出水孔连通,所述冷水加压管伸入所述热水腔中,其开口与总出水孔正对。

2. 如权利要求1所述的浴室冷暖供水的增压控制阀,其特征在于,所述冷水加压管包括与冷水出水孔抵接的延伸管段,以及与延伸管段连接的加压管段,所述加压管段的直径小于延伸管段的直径。

3. 如权利要求2所述的浴室冷暖供水的增压控制阀,其特征在于,所述总出水孔与热水腔的交接处设有锥型导流部。

4. 如权利要求3所述的浴室冷暖供水的增压控制阀,其特征在于,所述冷水加压管的出水口位于所述锥型导流部中。

5. 如权利要求4所述的浴室冷暖供水的增压控制阀,其特征在于,冷水加压管的出水口设有与所述锥型导流部的形状配合的导流斜面。

6. 如权利要求1所述的浴室冷暖供水的增压控制阀,其特征在于,所述冷水出水孔、冷水加压管和总出水孔同轴设置。

7. 如权利要求1-6任一项所述的浴室冷暖供水的增压控制阀,其特征在于,所述控制总成包括依次连接的陶瓷动片、转芯、阀芯杆组和手柄,所述阀芯杆组将手柄的上下移动转化为转芯的前后移动,将手柄的左右旋转转化为阀芯的左右旋转,所述转芯带动陶瓷动片同步移动。

8. 如权利要求7所述的浴室冷暖供水的增压控制阀,其特征在于,所述陶瓷动片设有冷水槽和热水槽,通过冷水槽与第二冷水进水孔、冷水出水孔,热水槽与第二热水进水孔、热水出水孔的位置关系,控制第二冷水进水孔和冷水出水孔,以及第二热水进水孔和热水出水孔之间的通断和流通截面大小。

9. 如权利要求8所述的浴室冷暖供水的增压控制阀,其特征在于,所述阀芯底座上还设有阀芯壳。

10. 如权利要求8所述的浴室冷暖供水的增压控制阀,其特征在于,所述阀芯底座与陶瓷静片之间设有密封垫。

一种浴室冷暖供水的增压控制阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液体控制阀,尤其涉及一种浴室冷暖供水的增压控制阀。

背景技术

[0002] 现有技术的太阳能淋浴水龙头都无增压功能,当用户使用太阳能热水器时热水水压过小时,热水流量也随之变小,或者没有热水流出。为了解决上述问题,部分入户热水管道会单独设置热水增压泵,来保证热水水压稳定,但是增加热水增压泵会增加整体造价,而且使得管道更为复杂,也留下了故障隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于,提供一种浴室冷暖供水的增压控制阀,可通过冷水压力对热水进行加压,纯机械结构,无需供电,结构紧凑,无需额外安装成本。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种浴室冷暖供水的增压控制阀,包括陶瓷静片、控制总成和阀芯底座,所述陶瓷静片和控制总成设于阀芯底座上,所述阀芯底座设有第一冷水进水孔、第一热水进水孔和总出水孔;所述陶瓷静片固定设于阀芯底座上端,所述陶瓷静片设有第二冷水进水孔、第二热水进水孔、冷水出水孔和热水出水孔;所述控制总成通过人工动作,控制第二冷水进水孔和冷水出水孔,以及第二热水进水孔和热水出水孔之间的通断和流通截面大小;所述阀芯底座设有与热水出水孔连通的热水腔,以及与冷水出水孔连通的冷水加压管,所述热水腔下端与总出水孔连通,所述冷水加压管伸入所述热水腔中,其开口与总出水孔正对。

[0005] 作为上述方案的改进,所述冷水加压管包括与冷水出水孔抵接的延伸管段,以及与延伸管段连接的加压管段,所述加压管段的直径小于延伸管段的直径。

[0006] 作为上述方案的改进,所述总出水孔与热水腔的交接处设有锥型导流部。

[0007] 作为上述方案的改进,所述冷水加压管的出水口位于所述锥型导流部中。

[0008] 作为上述方案的改进,冷水加压管的出水口设有与所述锥型导流部的形状配合的导流斜面。

[0009] 作为上述方案的改进,所述冷水出水孔、冷水加压管和总出水孔同轴设置。

[0010] 作为上述方案的改进,所述控制总成包括依次连接的陶瓷动片、转芯、阀芯杆组 and 手柄,所述阀芯杆组将手柄的上下移动转化为转芯的前后移动,将手柄的左右旋转转化为阀芯的左右旋转,所述转芯带动陶瓷动片同步移动。

[0011] 作为上述方案的改进,所述陶瓷动片设有冷水槽和热水槽,通过冷水槽与第二冷水进水孔、冷水出水孔,热水槽与第二热水进水孔、热水出水孔的位置关系,控制第二冷水进水孔和冷水出水孔,以及第二热水进水孔和热水出水孔之间的通断和流通截面大小。

[0012] 作为上述方案的改进,所述阀芯底座上还设有阀芯壳。

[0013] 作为上述方案的改进,所述阀芯底座与陶瓷静片之间设有密封垫。

[0014] 实施本实用新型实施例,具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型实施例先将热水导入直径较大的热水腔,然后通入直径较小的总出水孔,使得热水突然由慢变快,热水腔有大量的热水补充到总出水孔中;在总出水孔正对位置设置冷水加压管,冷水从冷水加压管加压后向总出水孔流出;快速流动的冷水水流在冷水加压管的管口位置形成低压,对热水腔内的热水形成吸力,将热水从热水腔抽出,从而提升热水流量。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种浴室冷暖供水的增压控制阀的爆炸图;

[0017] 图2是本实用新型的阀芯底座的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的陶瓷动片的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型一种浴室冷暖供水的增压控制阀的剖视图。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。仅此声明,本实用新型在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本实用新型的附图为准,其并不是对本实用新型的具体限定。

[0021] 如图1-图4所示,本实用新型实施例提供了一种浴室冷暖供水的增压控制阀,包括陶瓷静片1、控制总成2和阀芯底座3,所述陶瓷静片1和控制总成2设于阀芯底座3上,所述阀芯底座3设有第一冷水进水孔31、第一热水进水孔32和总出水孔33;所述陶瓷静片1固定设于阀芯底座3上端,所述陶瓷静片1设有第二冷水进水孔11、第二热水进水孔12、冷水出水孔13和热水出水孔14;所述控制总成2通过人工动作,控制第二冷水进水孔11和冷水出水孔13,以及第二热水进水孔12和热水出水孔14之间的通断和流通截面大小;所述阀芯底座3设有与热水出水孔14连通的热水腔34,以及与冷水出水孔13连通的冷水加压管35,所述热水腔34下端与总出水孔33连通,所述冷水加压管35伸入所述热水腔34中,其开口与总出水孔33正对。

[0022] 所述控制总成2包括依次连接的陶瓷动片4、转芯5、阀芯杆组6和手柄(图中未画出),所述阀芯杆组6将手柄的上下移动转化为转芯5的前后移动,将手柄的左右旋转转化为阀芯的左右旋转,所述转芯5带动陶瓷动片4同步移动。所述陶瓷动片4设有冷水槽41和热水槽42,通过冷水槽41与第二冷水进水孔11、冷水出水孔13,热水槽42与第二热水进水孔12、热水出水孔14的位置关系,控制第二冷水进水孔11和冷水出水孔13,以及第二热水进水孔12和热水出水孔14之间的通断和流通截面大小。

[0023] 本实用新型的工作原理是:当向上开启阀芯杆组6时,转芯5下端的拨叉51带动陶瓷动片4活动,使得陶瓷动片4的冷水槽41和热水槽42与陶瓷静片1上的第二冷水进水孔11、冷水出水孔13以及第二热水进水孔12和热水出水孔14相互对应,当阀芯杆组6向上开启并向右旋转时,(根据旋转操作角度的大小调节进水的流量,调至 35° 为最大流量。)转芯5下端的拨叉51带动陶瓷动片4活动并右转动。使得陶瓷动片4的冷水槽41与陶瓷静片1上的第二冷水进水孔11、冷水出水孔13相互对应。当阀芯杆组6向上开启并向左旋转时,(根据旋转操作角度的大小调节进水的流量,调至 35° 为最大流量。)转芯5下端的拨叉51带动陶瓷动片4

活动并左转动。使得陶瓷动片4的热水槽42与陶瓷静片1上的第二热水进水孔12和热水出水孔14相互对应,最后水从阀芯底座3的总出水孔33流出。

[0024] 具体地说,其混合水路分别是由第一冷水进水孔31进水、第一热水进水孔32进水、通过密封垫7、第二冷水进水孔11、第二热水进水孔12、冷水槽41、热水槽42、冷水通过冷水出水孔13、密封垫7、进入冷水加压管35、热水通过热水出水孔14、密封垫73、进入热水腔34、最后进入总出水孔33流出。

[0025] 其冷水水路是由第一冷水进水孔31进水、通过密封垫7、第二冷水进水孔11、冷水槽41、通过冷水出水孔13、密封垫7、进入冷水加压管35、进入总出水孔33流出。热水水路处在关闭状态。

[0026] 其热水水路是由第一热水进水孔32进水、通过密封垫7、第二热水进水孔12、热水槽42、通过热水出水孔14、密封垫7、进入热水腔34、再流入总出水孔33流出。冷水水路处在关闭状态。

[0027] 采用本实施例,先将热水导入直径较大的热水腔34,然后通入直径较小的总出水孔33,使得热水突然由慢变快,热水腔34有大量的热水补充到总出水孔33中;在总出水孔33正对位置设置冷水加压管35,冷水从冷水加压管35加压后向总出水孔33流出;快速流动的冷水水流在冷水加压管35的管口位置形成低压,对热水腔34内的热水形成吸力,将热水从热水腔34抽出,从而提升热水流量。

[0028] 为了强化冷水加压管35的增压效应,所述冷水加压管35包括与冷水出水孔13抵接的延伸管段351,以及与延伸管段351连接的加压管段352,所述加压管段352的直径小于延伸管段351的直径。通过在冷水流入总出水孔33前设置直接比前段小的加压管段352,可以使冷水形成喷射流动的水流,带动热水从总出水孔33流出。

[0029] 优选地,所述总出水孔33与热水腔34的交接处设有锥型导流部36。所述冷水加压管35的出水口位于所述锥型导流部36中。冷水加压管35的出水口设有与所述锥型导流部36的形状配合的导流斜面37。所述锥型导流部36使得热水在总出水孔33上方形成漏斗状的水流,热水的流速在冷水的牵引下逐步增大,所述导流斜面37与锥型导流部36的表面平行,使得热水在冷水的负压作用下平滑加速,提升热水加压效果。

[0030] 优选地,所述冷水出水孔13、冷水加压管35和总出水孔33同轴设置。

[0031] 需要说明的是,由于冷水作为热水的增压动力,而且流速快,因此应该尽量减小冷水在阀体内的阻力,简单地说,就是减少冷水在阀体内转向的次数。通过将冷水出水孔13、冷水加压管35和总出水孔33同轴设置。冷水将直线通入总出水孔33中,减少冷水在阀体内受到的阻力,提升热水的整体增压效果。

[0032] 优选地,所述阀芯底座3上还设有阀芯壳8。所述阀芯底座3与陶瓷静片1之间设有密封垫7。所述阀芯壳8可以保护阀芯底座3上的各种元件不受损害,所述密封垫7用于阀芯底座3与陶瓷静片1之间的密封。

[0033] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

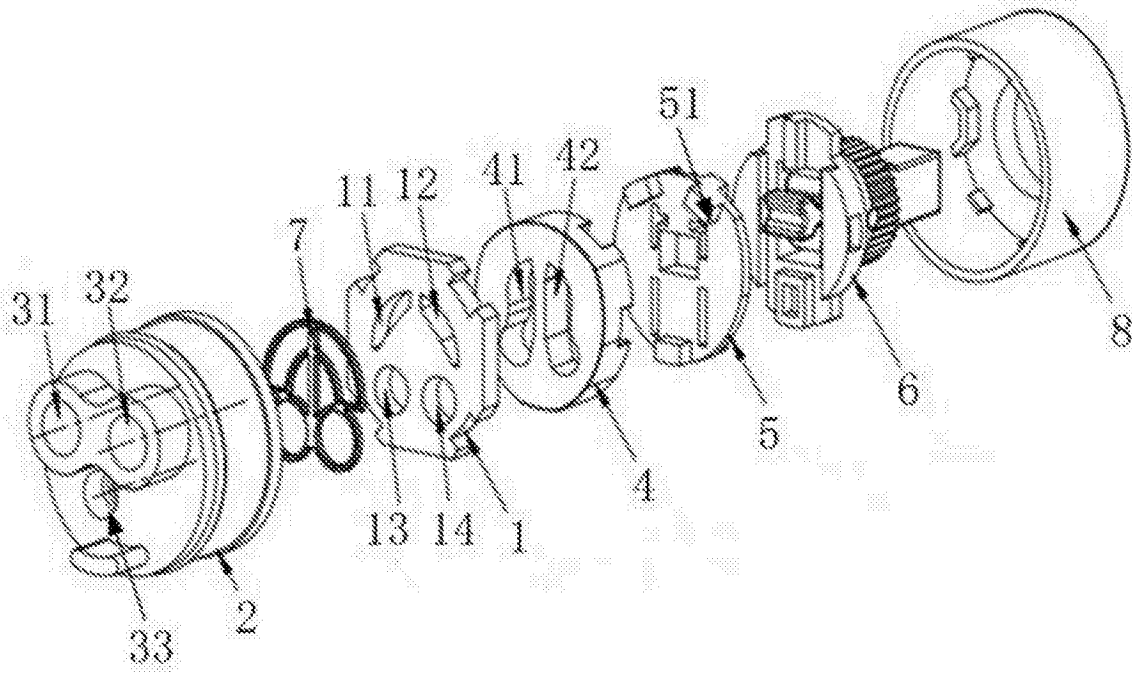


图1

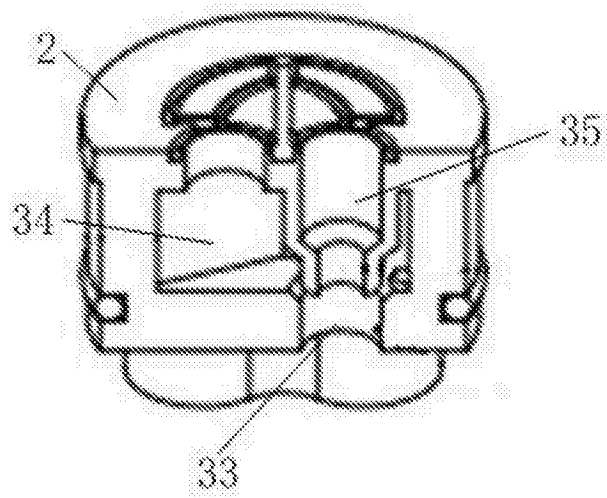


图2

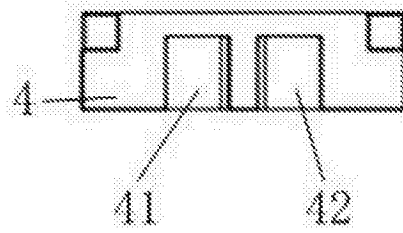


图3

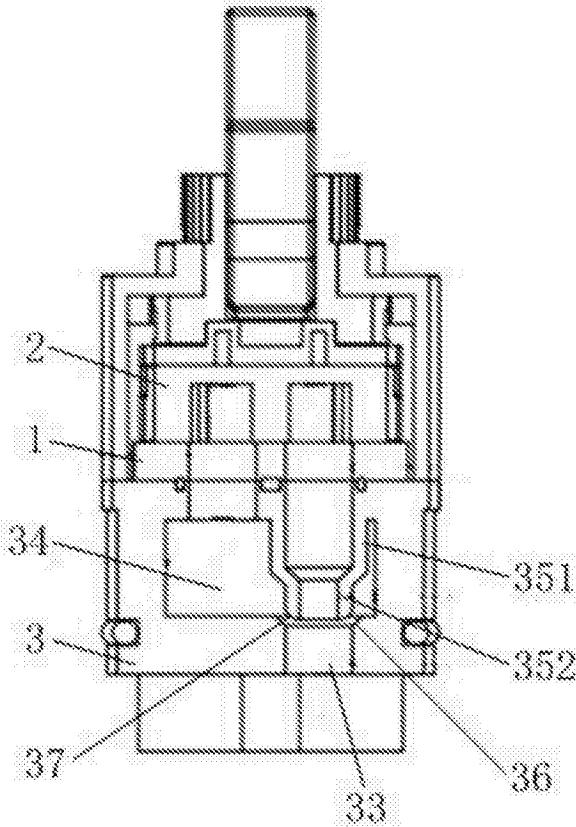


图4