



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107420598 A

(43)申请公布日 2017. 12. 01

(21)申请号 201710781455.5

(22)申请日 2017.09.02

(71)申请人 张宇涛

地址 516000 广东省惠州市惠城区斑樟湖
路12号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
(普通合伙) 44231

代理人 丁冉

(51) Int. Cl.

F16K 17/20(2006.01)

F16K 11/22(2006.01)

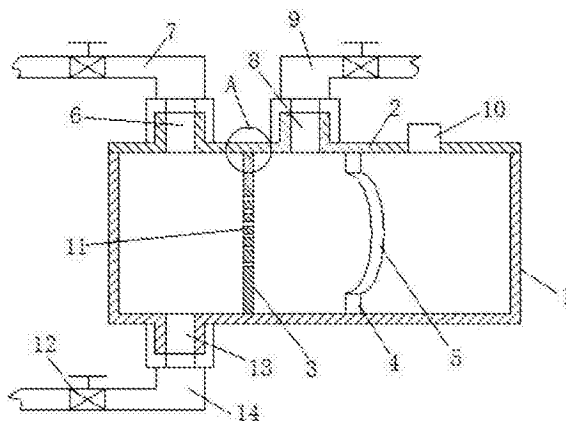
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种太阳能热水器用稳压装置

(57)摘要

本发明公开了一种太阳能热水器用稳压装置,包括稳压箱和箱盖,稳压箱内部的三分之一等分处设置有隔板和凸板,隔板的上侧边与箱盖的下表面对应位置密封接触,两组所述凸板分别位于稳压箱内部底面和开口端面上,且箱盖的下表面对应稳压箱内部上方的凸板密封连接,两组所述凸板之间设置有膜片,膜片的左侧为低压混水腔,右侧为高压气腔,箱盖上对应高压气腔的位置设置有充气嘴,箱盖上对应隔板左侧位置设置有冷水进水口,箱盖上对应隔板和膜片之间位置设置有混合出水口,稳压箱的底部位于隔板的左侧设置有热水进水口。该种太阳能热水器用稳压装置结构简单,便于安装使用,对出水压力进行稳压稳流,保证人们正常用水,提高管理使用寿命。



1. 一种太阳能热水器用稳压装置,包括稳压箱(1)和箱盖(2),其特征在于:所述稳压箱(1)为上端面开口的箱体结构,所述箱盖(2)密封固定在稳压箱(1)的上端面开口处,所述稳压箱(1)内部的三分之一等分处设置有隔板(3)和凸板(4),所述隔板(3)的上侧边与箱盖(2)的下表面对应位置密封接触,两组所述凸板(4)分别位于稳压箱(1)内部底面和开口端面上,且箱盖(2)的下表面对应稳压箱(1)内部上方的凸板(4)密封连接,两组所述凸板(4)之间设置有膜片(5),所述膜片(5)的左侧为低压混水腔,右侧为高压气腔,所述箱盖(2)上对应高压气腔的位置设置有充气嘴(10),所述箱盖(2)上对应隔板(3)左侧位置设置有冷水进水口(6),所述箱盖(2)上对应隔板(3)和膜片(5)之间位置设置有混合出水口(8),所述稳压箱(1)的底部位于隔板(3)的左侧设置有热水进水口(13)。

2. 如权利要求1所述的太阳能热水器用稳压装置,其特征在于,所述冷水进水口(6)上密封连接冷水管(7),所述混合出水口(8)上密封连接出水管(9),所述热水进水口(13)上密封连接热水管(14),所述冷水管(7)、出水管(9)和热水进水口(13)上均设置有控水阀(12)。

3. 如权利要求1所述的太阳能热水器用稳压装置,其特征在于,所述箱盖(2)对应隔板(3)和凸板(4)的位置设置有内凹槽(15),所述内凹槽(15)的内表面呈对称的阶梯结构,所述隔板(3)和凸板(4)上对应箱盖(2)的位置设置有凸起结构,并与内凹槽(15)插接吻合连接,且接触面之间设置有密封胶垫。

4. 如权利要求1所述的太阳能热水器用稳压装置,其特征在于,所述隔板(3)的中部设置有通孔矩阵(11)。

一种太阳能热水器用稳压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种稳压设备,具体为一种太阳能热水器用稳压装置。

背景技术

[0002] 太阳能热水器是指以太阳能作为能源进行加热的热水器,把太阳光能转化为热能,将水从低温度加热到高温,以满足人们在生活、生产中的热水使用。太阳能热水器热水的最高可以达到100℃,与冷水温差很大,在洗澡沐浴时,由于温差较大,在进行调节温度时热水与冷水之间进行能量装换,导致水压变化波动较大,现有的调节水龙头为冷热共用,不具有稳压功能,水压就会变化,会出现“忽冷忽热”的现象,有时甚至会出现“烫人”的情况,不能够将水混合均匀,影响人们的正常使用,而且也会加剧管路的密封性破坏,因此我们提出一种太阳能热水器用稳压装置。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种太阳能热水器用稳压装置,为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0004] 本发明一种太阳能热水器用稳压装置,包括稳压箱和箱盖,所述稳压箱为上端面开口的箱体结构,所述箱盖密封固定在稳压箱的上端面开口处,所述稳压箱内部的三分之一等分处设置有隔板和凸板,所述隔板的上侧边与箱盖的下表面对应位置密封接触,两组所述凸板分别位于稳压箱内部底面和开口端面上,且箱盖的下表面对应稳压箱内部上方的凸板密封连接,两组所述凸板之间设置有膜片,所述膜片的左侧为低压混水腔,右侧为高压气腔,所述箱盖上对应高压气腔的位置设置有充气嘴,所述箱盖上对应隔板左侧位置设置有冷水进水口,所述箱盖上对应隔板和膜片之间位置设置有混合出水口,所述稳压箱的底部位于隔板的左侧设置有热水进水口。

[0005] 作为本发明的一种优选实施方式,所述冷水进水口上密封连接冷水管,所述混合出水口上密封连接出水管,所述热水进水口上密封连接热水管,所述冷水管、出水管和热水进水口上均设置有控水阀。

[0006] 作为本发明的一种优选实施方式,所述箱盖对应隔板和凸板的位置设置有内凹槽,所述内凹槽的内表面呈对称的阶梯结构,所述隔板和凸板上对应箱盖的位置设置有凸起结构,并与内凹槽插接吻合连接,且接触面之间设置有密封胶垫。

[0007] 作为本发明的一种优选实施方式,所述隔板的中部设置有通孔矩阵。

[0008] 本发明所达到的有益效果是:通过在稳压箱内设置有隔板和膜片,冷热水在隔板两侧空间混合均匀后输出给冷热水混合提供组工的空间,便于混合均匀,膜片用来对冷热水混合式产生的压力变化进行调整,保证出水压力平稳正常,该种稳压装置结构简单,便于安装使用,对出水压力进行稳压稳流,保证人们正常用水,提高管理使用寿命。

附图说明

[0009] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0010] 图1是本发明一种太阳能热水器用稳压装置的总装截面结构示意图;

[0011] 图2是本发明一种太阳能热水器用稳压装置的A处放大结构示意图。

[0012] 图中:1-稳压箱;2-箱盖;3-隔板;4-凸板;5-膜片;6-冷水进水口;7-冷水管;8-混合出水口;9-出水管;10-充气嘴;11-通孔矩阵;12-控水阀;13-热水进水口;14-热水管;15-内凹槽。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0014] 实施例1

[0015] 如图1-2所示,一种太阳能热水器用稳压装置,包括稳压箱1和箱盖2,所述稳压箱1为上端面开口的箱体结构,所述箱盖2密封固定在稳压箱1的上端面开口处,所述稳压箱1内部的三分之一等分处设置有隔板3和凸板4,所述隔板3的中部设置有通孔矩阵11,所述隔板3的上侧边与箱盖2的下表面对应位置密封接触,两组所述凸板4分别位于稳压箱1内部底面和开口端面上,且箱盖2的下表面对应稳压箱1内部上方的凸板4密封连接,两组所述凸板4之间设置有膜片5,所述膜片5的左侧为低压混水腔,右侧为高压气腔,所述箱盖2上对应高压气腔的位置设置有充气嘴10,所述箱盖2上对应隔板3左侧位置设置有冷水进水口6,所述箱盖2上对应隔板3和膜片5之间位置设置有混合出水口8,所述稳压箱1的底部位于隔板3的左侧设置有热水进水口13。膜片5右侧的高压气腔内部充有惰性气体。隔板3用来阻挡较热的水流直接由混合出水口8输出,保证冷热水混合均匀,而且可降低膜片5与水温的温差,提高使用寿命。

[0016] 本实施例中,所述冷水进水口6上密封连接冷水管7,所述混合出水口8上密封连接出水管9,所述热水进水口13上密封连接热水管14,所述冷水管7、出水管9和热水进水口13上均设置有控水阀12。热水管14连接太阳能热水器热水出口,冷水管7连接自来水,出水管9连接出水阀头,以供人们使用,控水阀12用来调节水温 and 水量。

[0017] 本实施例中,所述箱盖2对应隔板3和凸板4的位置设置有内凹槽15,所述内凹槽15的内表面呈对称的阶梯结构,所述隔板3和凸板4上对应箱盖2的位置设置有凸起结构,并与内凹槽15插接吻合连接,且接触面之间设置有密封胶垫。阶梯结构可以增加密封长度,提高密封性。

[0018] 本发明工作流程和优点:该种太阳能热水器用稳压装置,使用时冷水由冷水进水口6进入稳压箱1内部隔板左侧空间,热水由热水进水口13进入稳压箱1内部隔板左侧空间,进行混合,并由隔板3上的通孔矩阵输出至隔板右侧空间待用,当水压增大时,压缩膜片5,低压混水腔体积增大,进行降压,当水压较小时,高压气腔内部压力压缩膜片5,低压混水腔内部体积缩小,压力增大,实现稳压稳流作用,保证出水压力平稳正常,该种稳压装置结构简单,便于安装使用,对出水压力进行稳压稳流,保证人们正常用水,提高管理使用寿命。

[0019] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可

以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

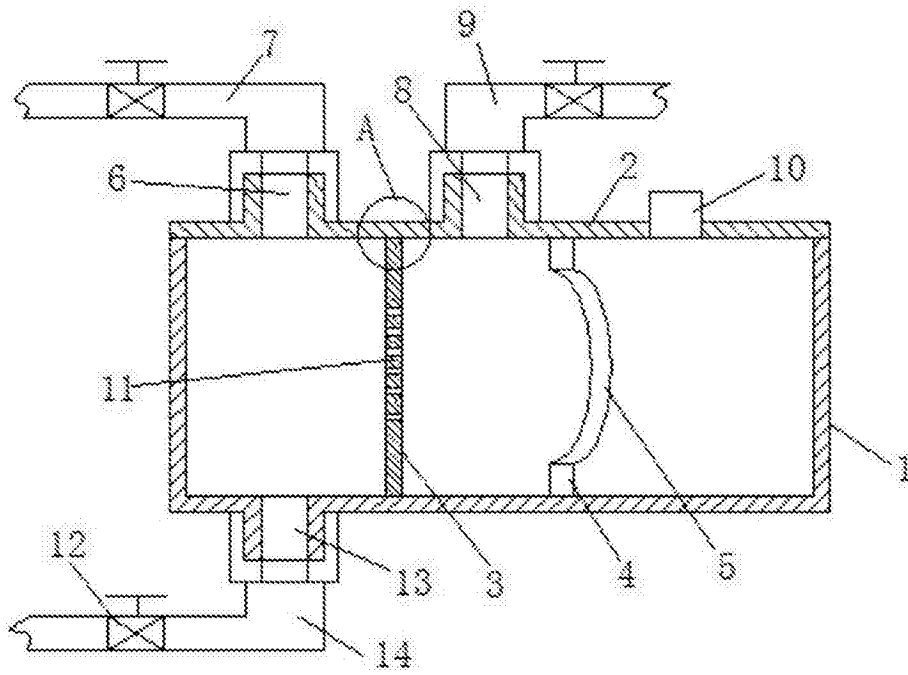


图1

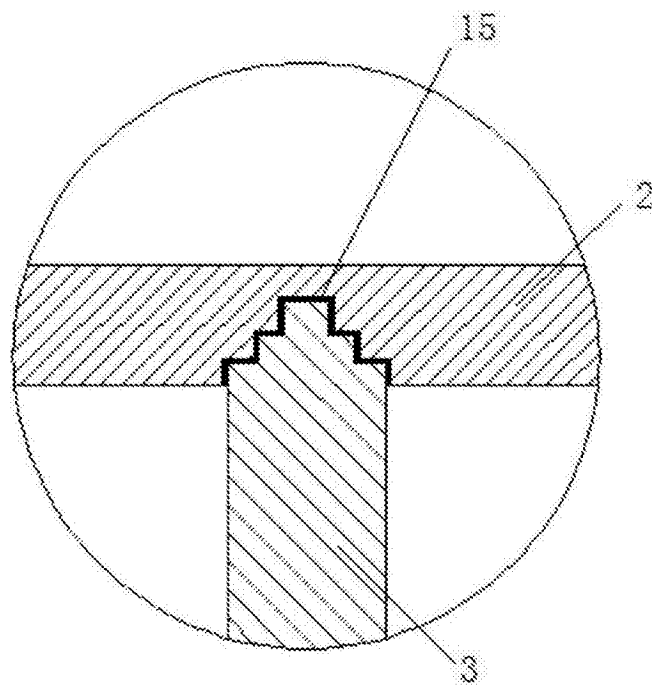


图2