



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203272924 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320278411. 8

(22) 申请日 2013. 05. 21

(73) 专利权人 徐均刚

地址 050700 河北省石家庄市新乐市杜固镇南贾庄

(72) 发明人 徐均刚

(74) 专利代理机构 石家庄国域专利商标事务所有限公司 13112

代理人 胡澎

(51) Int. Cl.

F16K 17/30(2006. 01)

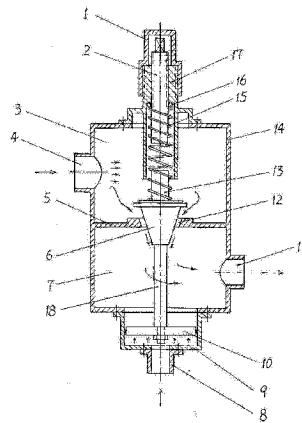
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

高低压区调压直通装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高低压区调压直通装置,其结构是,在上、下开口的壳体中设置有腹隔板,在腹隔板上开有泄压锥口,在泄压锥口中设置有调压锥堵,在调压锥堵的下端通过连接杆接活塞,所述活塞设置在与壳体下口相接的下端盖中,在调压锥堵的上端接有定位柱,在所述壳体的上口接有定位套筒,在定位套筒中穿接有调节螺杆,设置在所述定位套筒中的复位弹簧的下端顶靠在调压锥堵的上端面。本实用新型利用调压锥堵在泄压锥口上的硬密封,对高低压区的降压直连装置进行硬关断,关断动作可靠,减压调整便利,可满足各种高层建筑的使用需要。



1. 一种高低压区调压直通装置,其特征是,在上、下开口的壳体中设置有腹隔板,将所述壳体分割成与高区供暖系统相接的高压区和与低区供暖系统相接的低压区,在所述腹隔板上开有连通所述高压区和所述低压区的泄压锥口,在所述泄压锥口中设置有控制开口大小的调压锥堵,在所述调压锥堵的下端接有连接杆,所述连接杆的下端接活塞,所述活塞设置在与所述壳体下口相接的下端盖内腔中,在所述下端盖的底部接有可向下端盖内注水的下驱动接口;在所述调压锥堵的上端接有定位柱,在所述壳体的上口接有定位套筒,所述定位柱的上端伸入所述定位套筒的下端口内,在所述定位套筒中穿接有限定所述定位柱上升高度的调节螺杆,在所述定位套筒中设置有复位弹簧,所述复位弹簧的下端套接所述定位柱并顶靠在所述调压锥堵的上端面。

2. 根据权利要求1所述的高低压区调压直通装置,其特征是,在所述调压锥堵上设置有封盖所述泄压锥口用的环盖。

3. 根据权利要求1或2所述的高低压区调压直通装置,其特征是,在所述定位套筒的上端封接有上端盖。

4. 根据权利要求1或2所述的高低压区调压直通装置,其特征是,在所述高压区的所述壳体侧壁上开有进水口,在所述低压区的所述壳体侧壁上开有出水口。

高低压区调压直通装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变流量控压装置,具体地说是一种高低压区调压直通装置。

背景技术

[0002] 在高层楼房中配套的供暖系统,一般包括有为低层住户供暖的低区(低压)供暖系统和为高层住户供暖的高区(高压)供暖系统,而高区供暖系统的回水系统目前大多是通过设置在高层建筑中的无水箱与低区供暖系统的回水系统进行降压直连的。而高层建筑上的无水箱直连供暖系统属于开放式系统,与大气相通,故对供暖系统的设备和管道等都存在比较严重的氧化锈蚀情况,因而不适宜推广使用。

[0003] 中国专利数据库中公开了一种用于进行高低区供暖系统降压直连的变流量控压装置,其结构包括有主壳体、上封头、封帽、活塞板、调节板、调节弹簧、调节导向杆、启闭弹簧和密封筒等。这种变流量控压装置是利用水力自身特性、采用机械装置来实现水流顺向的自动开关和自动减压稳压操作。但在实际使用中发现,这种变流量控压装置存在一个比较严重的问题就是关断困难,这是因为高区供暖系统的回水在从主壳体一侧的进水口向另一侧(与低区供暖系统相通)的直通出水口喷涌的射流会阻挡密封筒的顺利下降,使得变流量控压装置不能实施有效的关断,不能切断高区与低区系统,造成停机后低区供暖系统的压力不断升高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是提供一种高低压区调压直通装置,以解决现有高低区供暖系统的降压直连装置不能可靠关断的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:一种高低压区调压直通装置,在上、下开口的壳体中设置有腹隔板,将所述壳体分割成与高区供暖系统相接的高压区和与低区供暖系统相接的低压区,在所述腹隔板上开有连通所述高压区和所述低压区的泄压锥口,在所述泄压锥口中设置有控制开口大小的调压锥堵,在所述调压锥堵的下端接有连接杆,所述连接杆的下端接活塞,所述活塞设置在与所述壳体下口相接的下端盖内腔中,在所述下端盖的底部接有可向下端盖内注水的下驱动接口;在所述调压锥堵的上端接有定位柱,在所述壳体的上口接有定位套筒,所述定位柱的上端伸入所述定位套筒的下端口内,在所述定位套筒中穿接有限定所述定位柱上升高度的调节螺杆,在所述定位套筒中设置有复位弹簧,所述复位弹簧的下端套接所述定位柱并顶靠在所述调压锥堵的上端面。

[0006] 在所述调压锥堵上设置有封盖所述泄压锥口用的环盖。

[0007] 在所述定位套筒的上端封接有上端盖。

[0008] 在所述高压区的所述壳体侧壁上开有进水口,在所述低压区的所述壳体侧壁上开有出水口。

[0009] 本实用新型通过壳体腹隔板上的泄压锥口连通高压区和低压区,使高区供暖系统的回水通过在泄压锥口中的射流进行有效减压;同时,通过调整调节螺杆的位置高低,对调

压锥堵的抬起高度进行调整,由此调整泄压锥口的开口大小,从而达到调整射流流量大小的目的。当供暖系统停电时,通过复位弹簧及高压水的下压,使调压锥堵封堵在泄压锥口上,实现关断式硬密封;待恢复供电时,泵送的采暖水通过下驱动口将活塞顶起,将调压锥堵抬起,自动打开泄压锥口,恢复正常的高低压区的射流减压直连的工作。

[0010] 本实用新型利用调压锥堵在泄压锥口上的硬密封,对高低压区的降压直连装置进行硬关断,关断动作可靠,减压调整便利,可满足各种高层建筑的使用需要。本实用新型可广泛适用于高层建筑的供暖系统、空调水系统、地面高差大的山区供暖系统以及所有变流量系统、定流量系统、闭式系统和除氧系统等。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中:1、上端盖,2、调节螺杆,3、高压区,4、进水口,5、腹隔板,6、调压锥堵,7、低压区,8、下驱动接口,9、下端盖,10、活塞,11、出水口,12、泄压锥口,13、定位柱,14、壳体,15、复位弹簧,16、O 形密封圈,17、定位套筒,18、连接杆。

具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,壳体 14 为圆筒状,有上、下开口,在壳体 14 中设置有腹隔板 5,将壳体分割成高压区 3 和低压区 7,在高压区 3 的壳体侧壁上开有进水口 4,以与高压区供暖系统相接;在低压区 7 的壳体侧壁上开有出水口 11,以与低压区供暖系统相接。在腹隔板 5 上开有泄压锥口 12,以连通壳体 14 中的高压区 3 和低压区 7。在泄压锥口 12 中设置有控制开口大小的调压锥堵 6。调压锥堵 6 和泄压锥口 12 的锥度相同。在调压锥堵 6 的下端焊接(或一体连接)有连接杆 18,连接杆 18 的下端接活塞 10,活塞 10 设置在与壳体下口相接的下端盖 9 的内腔中。在活塞 10 的侧壁外圆上接有密封圈,以实现与下端盖 9 内腔的密封连接。在下端盖 9 的底部开有芯孔,并接有下驱动接口 8,通过下驱动接口 8 连接输送管路,向下端盖 9 的内腔泵送采暖水,将活塞 10 顶起。在调压锥堵 6 的上端焊接(或一体连接)有定位柱 13,在壳体 14 的上口封接有定位套筒 17,在定位套筒 17 的上端通过螺纹连接有上端盖 1,以封接定位套筒 17 和调节螺杆 2 的上端部。定位套筒 17 的下端伸入到壳体 14 的高压区 3 内,定位柱 13 的上端伸入到定位套筒 17 的下端口内。在定位套筒 17 中穿接(螺纹连接)有调节螺杆 2,并通过 O 形密封圈 16 予以密封。调节螺杆 2 的下端面与定位柱 13 的上端面之间的距离,即为调压锥堵 6 由关断到完全打开的升起高度。在定位套筒 17 中穿接有复位弹簧 15,复位弹簧 15 的下端套接在定位柱 13 上,并顶靠在调压锥堵 6 的上端面。

[0014] 在调压锥堵 6 上最好设置一圈封盖泄压锥口 12 用的环盖,以实现更可靠的锥口关断。

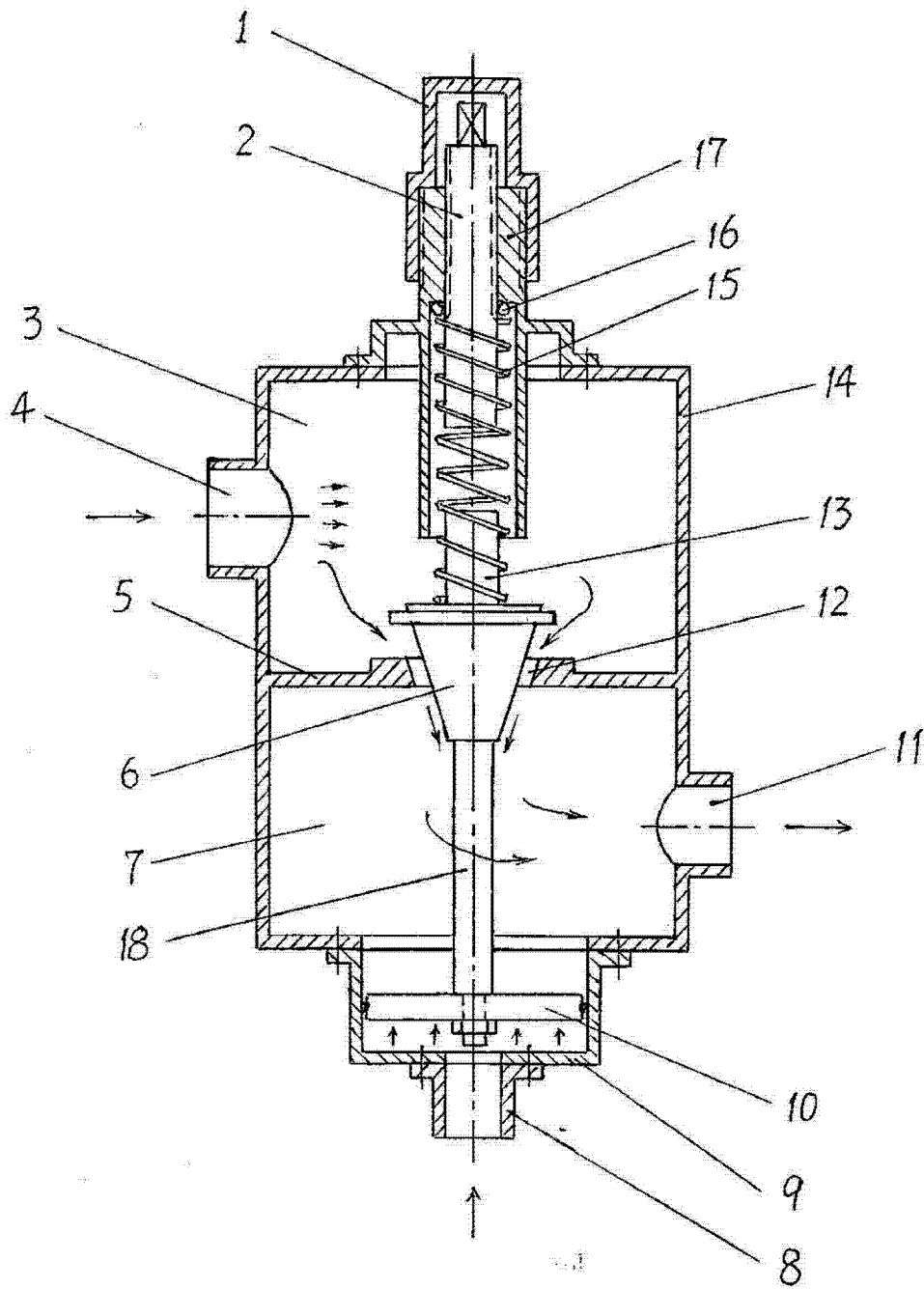


图 1