



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202418891 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120563625. 0

(22) 申请日 2011. 12. 29

(73) 专利权人 苏州德兰能源科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城经济开发区
漕湖产业园

(72) 发明人 徐海洋

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 焦焜

(51) Int. Cl.

F16K 47/02 (2006. 01)

F16K 1/34 (2006. 01)

F16K 27/02 (2006. 01)

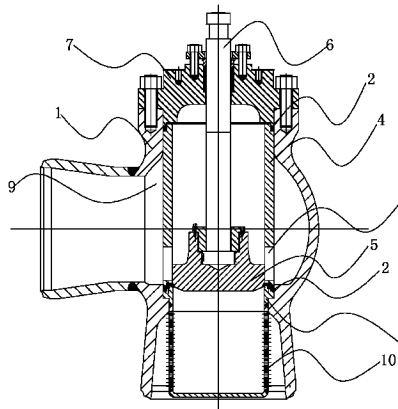
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种低压旁路调节阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低压旁路调节阀,包括阀体、阀盖、阀芯、阀杆和套筒,所述套筒位于所述阀体内,所述阀盖固定在所述阀体上且压设在所述套筒上,所述阀杆下部和阀芯均位于所述套筒内,所述阀杆下部与所述阀芯的上部固定,所述套筒的底端密封固定在所述阀座的顶端上,所述套筒上开设有至少两个窗口,所述阀体的一侧设有通道,所述阀体为球形,所述阀座位于所述阀体内,所述阀芯的底部侧面与所述阀座上上部可启闭地密封接触,所述阀座上设置消音笼。本实用新型的低压旁路调节阀结构简单、运行安全稳定,振动较小、噪音低。



1. 一种低压旁路调节阀,包括阀体、阀盖、阀芯、阀杆和套筒,所述套筒位于所述阀体内,所述阀盖固定在所述阀体上且压设在所述套筒上,所述阀杆下部和阀芯均位于所述套筒内,所述阀杆下部与所述阀芯的上部固定,其特征在于:所述套筒的底端密封固定在所述阀座的顶端上,所述套筒上开设有至少两个窗口,所述阀体的一侧设有通道,所述阀体为球形,所述阀座位于所述阀体内,所述阀芯的底部侧面与所述阀座上上部可启闭地密封接触,所述阀座上设置消音笼。

2. 根据权利要求1所述的一种低压旁路调节阀,其特征在于:所述阀体的壁厚相等。

3. 根据权利要求1所述的一种低压旁路调节阀,其特征在于:所述窗口为矩形。

4. 根据权利要求3所述的一种低压旁路调节阀,其特征在于:所述套筒上部的窗口为矩形,所述套筒下部的窗口为细长的矩形。

5. 根据权利要求4所述的一种低压旁路调节阀,其特征在于:所述套筒上部的窗口交错设置。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种低压旁路调节阀,其特征在于:所述阀盖与所述套筒接触处设置有密封环。

7. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种低压旁路调节阀,其特征在于:所述套筒与所述阀座接触处设置有密封环。

8. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种低压旁路调节阀,其特征在于:所述阀盖与所述阀体通过螺栓固定。

一种低压旁路调节阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种调节阀,特别是涉及一种低压旁路调节阀。

背景技术

[0002] 旁路系统装置是火电机组汽轮机上重要的辅助设备,旁路系统设备的可靠性对电厂安全和经济运行影响较大。低压旁路是旁路系统的一个重要组成部分,它的性能直接影响到旁路系统,甚至是整个汽轮机系统的运行。而目前市场上销售的低压旁路的受到高压差、大流量及温差大的苛刻工况的限制,普遍低压旁路调节阀的性能不好,安全性能差,振动比较剧烈,噪音比较大。

发明内容

[0003] 本实用新型是为了解决现有技术中的不足而完成的,本实用新型的目的是提供一种结构简单、运行安全稳定,振动较小、噪音低的低压旁路调节阀。

[0004] 本实用新型的一种低压旁路调节阀,包括阀体、阀盖、阀芯、阀杆和套筒,所述套筒位于所述阀体内,所述阀盖固定在所述阀体上且压设在所述套筒上,所述阀杆下部和阀芯均位于所述套筒内,所述阀杆下部与所述阀芯的上部固定,其特征在于:所述套筒的底端密封固定在所述阀座的顶端上,所述套筒上开设有至少两个窗口,所述阀体的一侧设有通道,所述阀体为球形,所述阀座位于所述阀体内,所述阀芯的底部侧面与所述阀座上上部可启闭地密封接触,所述阀座上设置消音笼。

[0005] 本实用新型的一种低压旁路调节阀还可以是:

[0006] 所述阀体的壁厚相等。

[0007] 所述窗口为矩形。

[0008] 所述套筒上部的窗口为矩形,所述套筒下部的窗口为细长的矩形。

[0009] 所述套筒上部的窗口交错设置。

[0010] 所述阀盖与所述套筒接触处设置有密封环。

[0011] 所述套筒与所述阀座接触处设置有密封环。

[0012] 所述阀盖与所述阀体通过螺栓固定。

[0013] 本实用新型的一种低压旁路调节阀,由于所述套筒的底端密封固定在所述阀座的顶端上,所述套筒上开设有至少两个窗口,所述阀体的一侧设有通道,所述阀体为球形,所述阀座位于所述阀体内,所述阀芯的底部侧面与所述阀座上上部可启闭地密封接触,所述阀座上设置消音笼。这样,相对于现有技术而言具有的优点是阀体为球形,使得阀门在高温高压下,受力均匀,不会产生局部应力,因此,安全性能高、振动比较小。而消音笼的设置使得噪音降低至 85 分贝以下。

附图说明

[0014] 图 1 本实用新型一种低压旁路调节阀实施例剖视图。

[0015] 图 2 本实用新型一种低压旁路调节阀实施例套筒剖视图。

[0016] 图号说明

[0017] 1...阀体 2...密封环 3...阀座

[0018] 4...套筒 5...阀芯 6...阀杆

[0019] 7...阀盖 8...窗口 9...通道

[0020] 10...消音笼

具体实施方式

[0021] 下面结合附图的图 1 和图 2 对本实用新型的一种低压旁路调节阀作进一步详细说明。

[0022] 本实用新型的一种低压旁路调节阀,请参考图 1 和图 2,包括阀体 1、阀盖 7、阀芯 5、阀杆 6 和套筒 4,所述套筒 4 位于所述阀体 1 内,所述阀盖 7 固定在所述阀体 1 上且压在所述套筒 4 上,所述阀杆 6 下部和阀芯 5 均位于所述套筒 4 内,所述阀杆 6 下部与所述阀芯 5 的上部固定,所述套筒 4 的底端密封固定在所述阀座 3 的顶端上,所述套筒 4 上开设有至少两个窗口 8,所述阀体 1 的一侧设有通道 9,所述阀体 1 为球形,所述阀座 3 位于所述阀体 1 内,所述阀芯 5 的底部侧面与所述阀座 3 上部可启闭地密封接触,所述阀座 3 上设置消音笼 10。使用时阀杆 6 上下移动,带动阀芯 5 上下移动,进而开启或关闭阀门,当阀门开启时,阀芯 5 底部侧面与阀座 3 上部的密封接触解除,流体从阀体 1 外经过窗口 8 流入套筒 4 内,进而流入阀座 3 内(请确认方向是否正确)。当阀门关闭时,阀芯 5 在阀杆 6 的作用下其底部侧面与阀座 3 的上部密封接触。流体不能再流至阀座 3 内。这样,相对于现有技术而言具有的优点是阀体 1 为球形,使得阀门在高温高压下,受力均匀,不会产生局部应力,因此,安全性能高、振动比较小。而消音笼 10 的设置使得噪音降低至 85 分贝以下。

[0023] 本实用新型的一种低压旁路调节阀,请参考图 1 和图 2,在前面技术方案的基础上还可以是所述阀体 1 的壁厚相等。阀体 1 等壁厚设置是为了防止在温热交变时,使阀体 1 内部产生应力,进而有效防止阀体 1 产生裂纹甚至开裂。还可以是所述窗口 8 为矩形。矩形窗口 8 的优点是在降低噪音的同时可以增加阀门的流通能力。更进一步优选的技术方案为所述套筒 4 上部的窗口 8 为矩形,所述套筒 4 下部的窗口 8 为细长的矩形。这样设置的优点是进一步降低噪音并增加流通能力。更进一步优选的技术方案是所述套筒 4 上部的窗口 8 交错设置。交错设置的优点是为了套筒 4 的冷热变形流出足够的空间。

[0024] 本实用新型的一种低压旁路调节阀,请参考图 1 和图 2,在前面技术方案的基础上还可以是所述阀盖 7 与所述套筒 4 接触处设置有密封环 2。这样阀盖 7 与套筒 4 之间不是直接接触,设置密封环 2 后阀体 1 和套筒 4 在冷热交变时,起到相互补偿的作用,克服阀体 1 和套筒 4 由于变形量不同而产生的巨大作用,避免套筒 4 变形和阀体 1 拉伤。另外,还可以是所述套筒 4 与所述阀座 3 接触处设置有密封环 2。这样不单单可以密封阀座 3,还可以补偿由于流体的冷热交变而产生的各个部件的变形。另外,还可以是所述阀盖 7 与所述阀体 1 通过螺栓固定。当然还可以采用其他方式固定,螺栓固定的优点是比较简单,而且固定比较牢固。

[0025] 上述仅对本实用新型中的几种具体实施例加以说明,但不能作为本实用新型的保护范围,凡是依据本实用新型中的设计精神所作出的等效变化或修饰或等比例放大或缩

小等,均应认为落入本实用新型的保护范围。

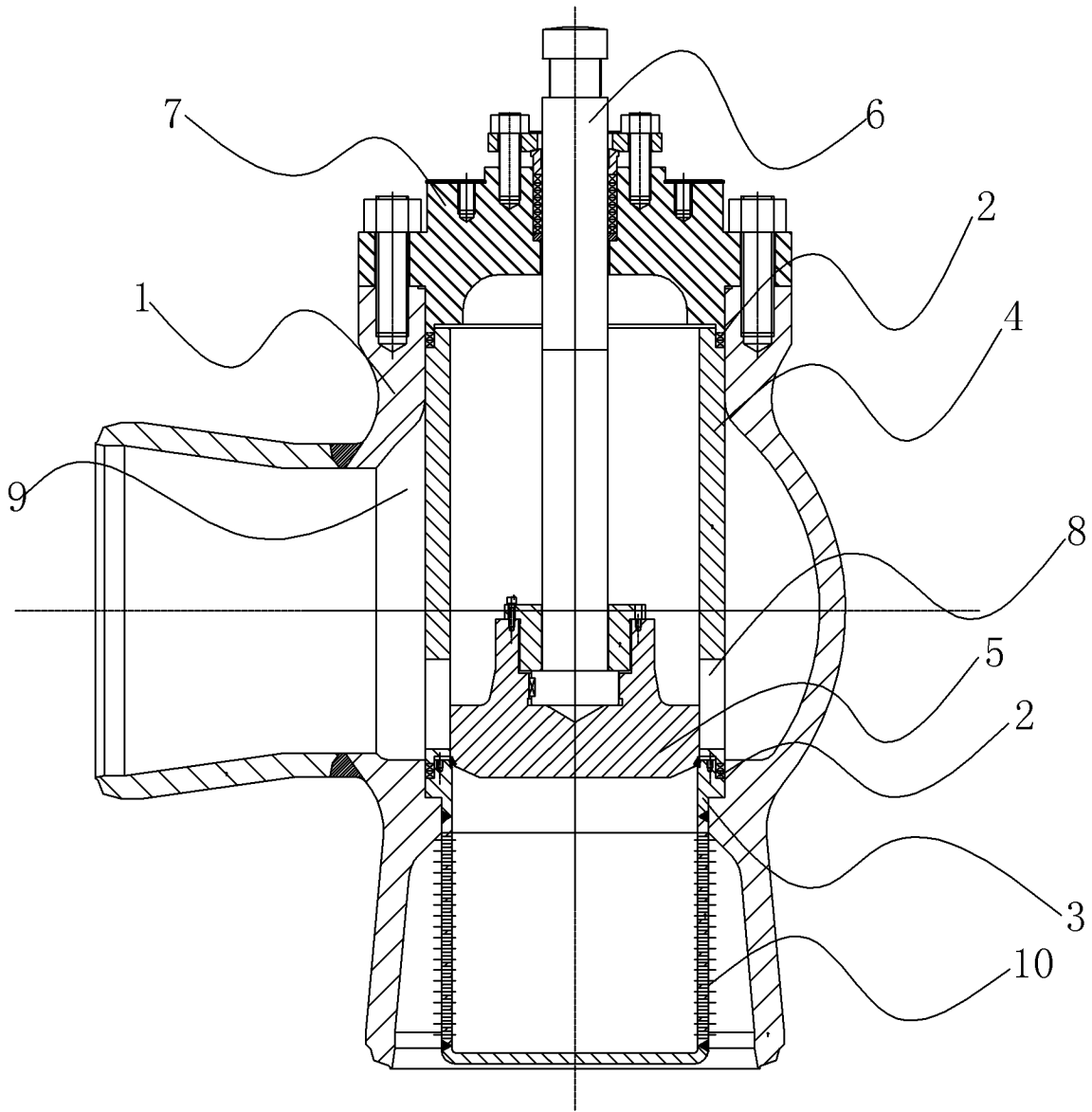


图 1

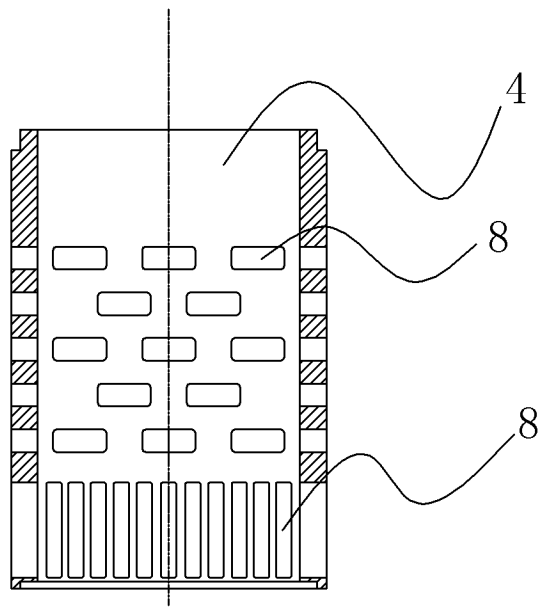


图 2