



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218408720 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222497197.7

(22) 申请日 2022.09.21

(73) 专利权人 南通昆仑空调有限公司
地址 226316 江苏省南通市通州区先锋街
道青年东路418号

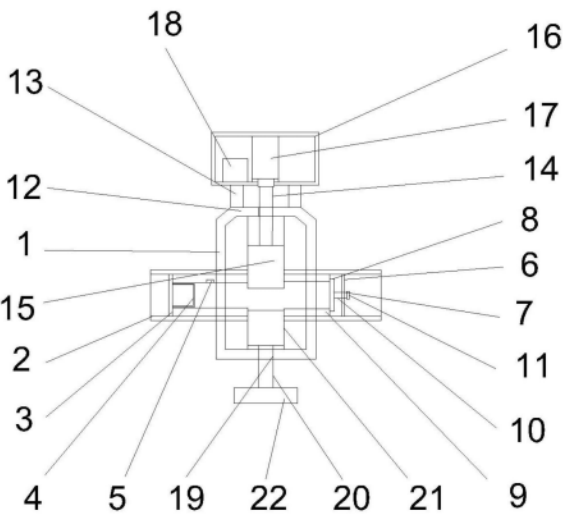
(72) 发明人 黄嘉伟 康建 陈本林

(51) Int. Cl.
F16K 31/05 (2006.01)
F16K 31/60 (2006.01)
F16K 37/00 (2006.01)
F16K 3/30 (2006.01)
F16K 1/36 (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
一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置

(57) 摘要
本实用新型属于隔离阀技术领域,尤其为一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,包括阀体,阀体的两侧设置有阀管,阀管的内部设置有圆形凹槽,圆形凹槽内设置有滤网芯,且滤网芯的一侧设置有压力传感器,另一侧阀管内设置有固定架,固定架的中部开设通孔,固定架的左侧设置有防反隔板,防反隔板的左侧设置有固定管,阀体的上方设置有阀帽,阀帽的上方设置有支架,支架的中部设置有连杆,连杆的底端设置有第一阻隔板,支架的顶部设置有推杆箱,阀体的底部设置有轮盘,本实用新型通过设置第二阻隔板、螺杆、轮盘,当出现故障不能电动关闭时,可以通过拧动轮盘带动螺杆,使第二阻挡板的向上伸缩运动,进行手动关闭装置,确保装置的安全,操作方便。



1. 一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,其特征在于:包括阀体(1),所述阀体(1)的两侧设置有阀管(2),所述一侧阀管(2)的内部设置有圆形凹槽(3),所述圆形凹槽(3)内设置有滤网芯(4),且滤网芯(4)的一侧设置有压力传感器(5),所述另一侧阀管(2)内设置有固定架(6),所述固定架(6)的中部开设有通孔(7),所述固定架(6)的左侧设置有防反隔板(8),所述防反隔板(8)的左侧设置有固定管(9),所述防反隔板(8)的中部一侧设置有限位柱(10),所述限位柱(10)的顶端设置有限位块(11),所述阀体(1)的上方设置有阀帽(12),所述阀帽(12)的上方设置有支架(13),所述支架(13)的中部设置有连杆(14),所述连杆(14)的底端设置有第一阻隔板(15),所述支架(13)的顶部设置有推杆箱(16),所述推杆箱(16)的内部安装有电动推杆(17),所述电动推杆(17)的一侧设置有信号处理模块(18),所述阀体(1)的底部开设有螺孔(19),所述螺孔(19)上设置有螺杆(20),所述螺杆(20)的顶部设置有第二阻隔板(21),所述螺杆(20)的下方设置有轮盘(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,其特征在于:所述阀体(1)的外表面设置有含铅保护套(23),且阀体(1)与含铅保护套(23)之间构成全包围结构。

3. 根据权利要求1所述的一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,其特征在于:所述压力传感器(5)为高温压力传感器,且与信号处理模块(18)进行电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,其特征在于:所述固定架(6)呈十字状,且焊接在阀管(2)内壁处。

5. 根据权利要求1所述的一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,其特征在于:所述防反隔板(8)通过限位柱(10)穿过通孔(7)与固定架(6)相连接,所述防反隔板(8)的直径小于阀管(2)的管径,所述防反隔板(8)通过固定管(9)与阀管(2)之间构成密封结构。

6. 根据权利要求1所述的一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,其特征在于:所述第一阻隔板(15)和第二阻隔板(21)的表面设置有密封垫。

7. 根据权利要求1所述的一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,其特征在于:所述第二阻隔板(21)通过螺杆(20)嵌入螺孔(19)与轮盘(22)相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,其特征在于:所述第一阻隔板(15)通过连杆(14)与电动推杆(17)相连接。

一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隔离阀技术领域,具体为一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置。

背景技术

[0002] 主蒸汽隔离阀一般设置在核电站二回路主蒸汽系统中,用于防止蒸汽发生器和主蒸汽隔离阀之间安全壳内某一主蒸汽管道破裂时安全壳的超压,并限制由于蒸汽管道破裂而导致主系统的冷却。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的主蒸汽隔离阀,大部分是自动控制关闭的,当控制机构出现问题时,不能手动关闭装置,不能确保装置的安全。

[0005] 2、部分的隔离阀容易发生蒸汽回流问题,同时不能够检测阀体管道内的压力,进行动态控制,且装置体积过大。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,解决了背景技术中阐述的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,包括阀体,所述阀体的两侧设置有阀管,所述一侧阀管的内部设置有圆形凹槽,所述圆形凹槽内设置有滤网芯,且滤网芯的一侧设置有压力传感器,所述另一侧阀管内设置有固定架,所述固定架的中部开设有通孔,所述固定架的左侧设置有防反隔板,所述防反隔板的左侧设置有固定管,所述防反隔板的中部一侧设置有限位柱,所述限位柱的顶端设置有限位块,所述阀体的上方设置有阀帽,所述阀帽的上方设置有支架,所述支架的中部设置有连杆,所述连杆的底端设置有第一阻隔板,所述支架的顶部设置有推杆箱,所述推杆箱的内部安装有电动推杆,所述电动推杆的一侧设置有信号处理模块,所述阀体的底部开设有螺孔,所述螺孔上设置有螺杆,所述螺杆的顶部设置有第二阻隔板,所述螺杆的下方设置有轮盘。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述阀体的外表面设置有含铅保护套,且阀体与含铅保护套之间构成全包围结构。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述压力传感器为高温压力传感器,且与信号处理模块进行电性连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定架呈十字状,且焊接在阀管内壁处。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述防反隔板通过限位柱穿过通孔与固定架相连接,所述防反隔板的直径小于阀管的管径,所述防反隔板通过固定管与阀管之间构成密封结构。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一阻隔板和第二阻隔板的表面设置有密封垫。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述所述第二阻隔板通过螺杆嵌入螺孔与轮盘相连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一阻隔板通过连杆与电动推杆相连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,通过设置第二阻隔板、螺杆、轮盘,当出现故障不能电动关闭时,可以通过拧动轮盘带动螺杆,使第二阻挡板的向上伸缩运动,进行手动关闭装置,确保装置的安全,操作方便。

[0017] 2、通过在阀管内设置固定架和防反隔板,当蒸汽出现回流时,会推动防反隔板进行堵塞,有效的防止蒸汽进行回流,同时在阀管的内壁处设置有压力传感器和推杆箱内部设置有信号处理模块,能够对内部气体压力进行自动监测,当管道出现破损泄露,信号处理模块收到压力传感器的信号后,自动驱动电动推杆,带动第一阻隔板进行向下运动进行关闭装置,防止蒸汽泄露。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型固定架结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型含铅保护套结构示意图;

[0021] 图中:1、阀体;2、阀管;3、圆形凹槽;4、滤网芯;5、压力传感器;6、固定架;7、通孔;8、防反隔板;9、固定管;10、限位柱;11、限位块;12、阀帽;13、支架;14、连杆;15、第一阻隔板;16、推杆箱;17、电动推杆;18、信号处理模块;19、螺孔;20、螺杆;21、第二阻隔板;22、轮盘;23、含铅保护套。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本实施方案中:一种核工程用隔离阀主阀动态控制装置,包括阀体1,阀体1的两侧设置有阀管2,一侧阀管2的内部设置有圆形凹槽3,圆形凹槽3内设置有滤网芯4,且滤网芯4的一侧设置有压力传感器5,另一侧阀管2内设置有固定架6,固定架6的中部开设有通孔7,固定架6的左侧设置有防反隔板8,防反隔板8的左侧设置有固定管9,防反隔板8的中部一侧设置有限位柱10,限位柱10的顶端设置有限位块11,阀体1的上方设置有阀帽12,阀帽12的上方设置有支架13,支架13的中部设置有连杆14,连杆14的底端设置有第一阻隔板15,支架13的顶部设置有推杆箱16,推杆箱16的内部安装有电动推杆17,电动推杆17的一侧设置有信号处理模块18,阀体1的底部开设有螺孔19,螺孔19上设置有螺杆20,螺杆

20的顶部设置有第二阻隔板21,螺杆20的下方设置有轮盘22。

[0024] 本实施例中,阀体1的外表面设置有含铅保护套23,且阀体1与含铅保护套23之间构成全包围结构;压力传感器5为高温压力传感器,对内部气体进行压力检测,且与信号处理模块18进行电性连接;固定架6呈十字状,且焊接在阀管2内壁处;防反隔板8通过限位柱10穿过通孔7与固定架6相连接,防反隔板8的直径小于阀管2的管径,防反隔板8通过固定管9与阀管2之间构成密封结构,能够防止蒸汽回流;第一阻隔板15和第二阻隔板21的表面设置有密封垫,确保进行阻隔时的密封性;第二阻隔板21通过螺杆20嵌入螺孔19与轮盘22相连接;第一阻隔板15通过连杆14与电动推杆17相连接。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:将阀管2与其他设备的蒸汽管道进行密封固定连接,以此通过装置对蒸汽的进出进行控制,需要打开装置时,可通过推杆箱16内部的电动推杆17带动第一阻隔板15向上运动就可以把装置打开,同时蒸汽就可以通过装置,当蒸汽进入左侧的阀管2时,会通过滤网芯4对蒸汽进行过滤处理,增加蒸汽的质量,并且在蒸汽进入阀管2后,带有冲击力的蒸汽会把防反隔板8吹离固定管9,此时蒸汽就可以流出装置,当蒸汽要进行回流时,会使防反隔板8向左移动,进行堵塞阀管2口,防止蒸汽的回流,同时管壁上的压力传感器5对内部气体压力进行自动监测,当管道出现破损泄露,信号处理模块18收到压力传感器5的信号后,自动驱动电动推杆17,带动第一阻隔板15进行向下运动进行关闭装置,当出现故障不能电动关闭时,可以通过拧动轮盘22带动螺杆20使第二阻隔板21的向上伸缩运动,进行手动关闭装置,最后通过含铅保护套23对整个装置进行保护。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

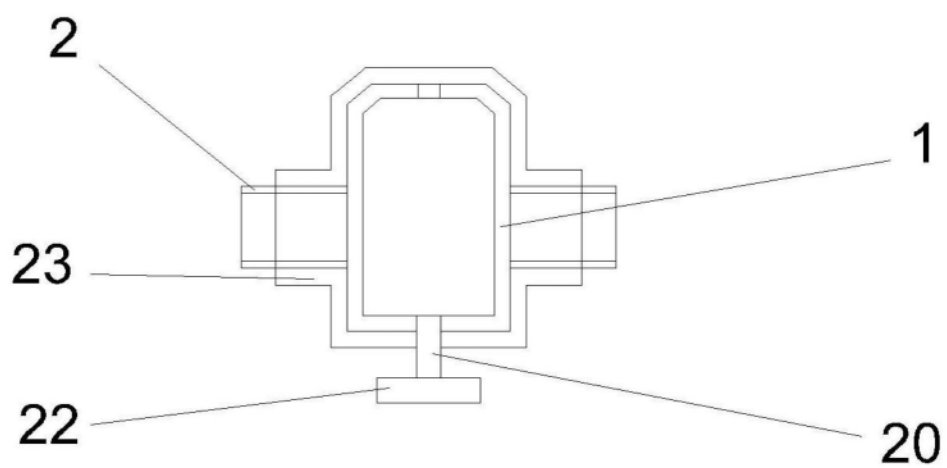


图3