



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108758043 A

(43)申请公布日 2018. 11. 06

(21)申请号 201810945539.2

(22)申请日 2018.08.20

(71)申请人 李文博

地址 063000 河北省唐山市路北区高新龙
富南道世纪花园110楼3门301

(72)发明人 李文博

(74)专利代理机构 唐山润昌专利商标代理事务
所(特殊普通合伙) 13122

代理人 张海军

(51)Int.Cl.

F16K 17/12(2006.01)

F16K 17/164(2006.01)

F16K 27/02(2006.01)

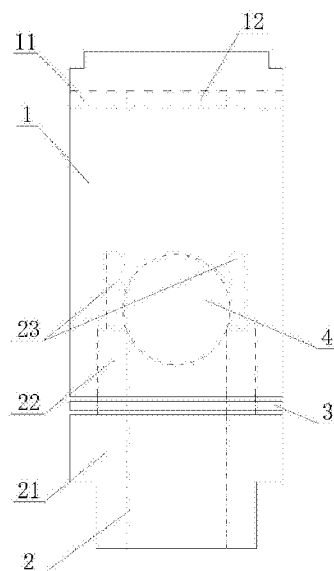
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种新型呼吸阀

(57)摘要

本发明公开了一种新型呼吸阀,包括筒体、中空的下端盖、密封片和球体,密封片位于筒体与下端盖之间,筒体的蒸汽出口口内设置有挡板,筒体内壁上设有内螺纹,挡板上的中心位置开有圆孔,下端盖具有蒸汽进入的端头、蒸汽经过的螺纹头和至少两根限位立板,限位立板均匀的分别分设在螺纹头顶端的端口上,螺纹头的末端连接端头,螺纹头的内孔壁的顶端向下均匀地开有至少两个圆弧槽,球体放置于螺纹头的顶端端口处并通过限位立板对其进行限位,挡板位于限位立板的上方,圆弧槽使球体与螺纹头的内孔壁之间形成空隙,球体的直径大于圆孔和螺纹头内控的直径。本发明使用球体密封,密封性能良好;密封件拆装方便,降低设备更换费用。



1. 一种新型呼吸阀,其特征是:包括筒体(1)、中空的下端盖(2)、密封片(3)和球体(4),所述的密封片(3)位于筒体(1)与下端盖(2)之间,所述的筒体(1)的蒸汽出口口内设置有挡板(11),筒体(1)内壁上设有内螺纹,所述的挡板(11)上的中心位置开有圆孔(12),所述的下端盖(2)具有蒸汽进入的端头(21)、蒸汽经过的螺纹头(22)和至少两根限位立板(23),所述的端头(21)内壁上开有内螺纹,所述的限位立板(23)均匀的分别分设在螺纹头(22)顶端的端口上,所述的螺纹头(22)的末端连接端头(21),螺纹头(22)的内孔壁的顶端向下均匀地开有至少两个圆弧槽(221),所述的球体(4)放置于螺纹头(22)的顶端端口处并通过限位立板(23)对其进行限位,所述的挡板(11)位于限位立板(23)的上方,所述的圆弧槽(221)使球体(4)与螺纹头(22)的内孔壁之间形成空隙,所述的球体(4)的直径大于圆孔(12)和螺纹头(22)内控的直径。

2. 根据权利要求1所述的一种新型呼吸阀,其特征是:所述的圆弧槽(221)与螺纹头(22)的内侧壁之间为过渡圆弧(222)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型呼吸阀,其特征是:所述的筒体(1)的出气口处设置有连接外部弯头的双螺纹短节。

4. 根据权利要求1所述的一种新型呼吸阀,其特征是:所述的端头(21)的底部设置有连接外部弯头的双螺纹短节。

一种新型呼吸阀

技术领域

[0001] 本发明涉及呼吸阀的技术领域,尤其是一种便于拆装、延长使用寿命的新型呼吸阀。

背景技术

[0002] 原有呼吸阀为弹簧式,其长期工作于高温高压及腐蚀性烟尘的环境中,这种严苛的环境会降低呼吸阀的使用寿命;一些腐蚀性的烟尘一方面冲刷腐蚀呼吸阀的密封面,另一方面使呼吸阀的弹簧发生锈蚀,造成呼吸阀密封不严,产生漏汽的现象,增加锅炉补给水,且在人员靠近汽阀,突然吹灰时易造成烫伤;在吹灰结束时由于套管内残留部分蒸汽凝结成水回流,从呼吸阀流出,在寒冷的冬季易结冰,威胁人身安全;呼吸阀漏气需要频繁更换,增加设备投入费用。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中的现有技术存在的问题,提供一种改进的新型呼吸阀。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种新型呼吸阀,包括筒体、中空的下端盖、密封片和球体,所述的密封片位于筒体与下端盖之间,所述的筒体的蒸汽出汽口内设置有挡板,筒体内壁上设有内螺纹,所述的挡板上的中心位置开有圆孔,所述的下端盖具有蒸汽进入的端头、蒸汽经过的螺纹头和至少两根限位立板,所述的限位立板均匀的分别分设在螺纹头顶端的端口上,所述的螺纹头的末端连接端头,螺纹头的内孔壁的顶端向下均匀地开有至少两个圆弧槽,所述的球体放置于螺纹头的顶端端口处并通过限位立板对其进行限位,所述的挡板位于限位立板的上方,所述的圆弧槽使球体与螺纹头的内孔壁之间形成空隙,所述的球体的直径大于圆孔和螺纹头内控的直径。

[0005] 所述的圆弧槽与螺纹头的内侧壁之间为过渡圆弧。

[0006] 所述的筒体的出气口处设置有连接外部弯头的双螺纹短节。

[0007] 所述的端头的底部设置有连接外部弯头的双螺纹短节。

[0008] 本发明的有益效果是,本发明使用球体密封,消除阀体漏气和冬季凝水结冰现象,减少蒸汽漏气损耗,消除人员伤害隐患;球体采用优质不锈钢制造,有良好的弹性,耐酸碱、抗腐蚀、耐高温等作用;可独立更换易磨损的密封件,便于维护,降低设备更换费用,提高设备投运率。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

[0011] 图2是本发明筒体的结构示意图。

[0012] 图3是本发明下端盖的结构示意图。

[0013] 图4是本发明螺纹头与球体的示意图。

[0014] 图中：1、筒体，11、挡板，12、圆孔，2、下端盖，21、端头，22、螺纹头，221、圆弧槽，222、过渡圆弧，23、限位立板，3、密封片，4、球体。

具体实施方式

[0015] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0016] 如图1-4所示的一种新型呼吸阀，包括筒体1、中空的下端盖2、密封片3和球体4，密封片3位于筒体1与下端盖2之间，筒体1的蒸汽出汽口内设置有挡板11，筒体1内壁上设有内螺纹，挡板11上的中心位置开有圆孔12，下端盖2具有蒸汽进入的端头21、蒸汽经过的螺纹头22和四根限位立板23，限位立板23均匀的分别分设在螺纹头22顶端的端口上，螺纹头22的末端拧入端头21内，螺纹头22的内孔壁的顶端向下均匀地开有四个圆弧槽221，球体4放置于螺纹头22的顶端端口处并通过限位立板23对其进行限位，挡板11位于限位立板23的上方，圆弧槽221使球体4与螺纹头22的内孔壁之间形成空隙，球体4的直径大于圆孔12和螺纹头22内控的直径。

[0017] 圆弧槽221与螺纹头22的内侧壁之间为过渡圆弧222，过渡圆弧222使球体4与螺纹头22之间的空隙加大，使呼吸阀内的空气通过的更通畅。

[0018] 筒体1的出气口处设置有连接外部弯头的双螺纹短节，此弯头连接外界大气。

[0019] 端头21的底部设置有连接外部弯头的双螺纹短节，此弯头连接吹灰汽阀。

[0020] 本发明的工作过程为：先将呼吸阀的筒体1与下端盖2固定连接，然后将下端盖2的端头21通过弯头连接吹灰器，筒体1通过弯头连接外界；当吹灰器汽阀启动时，依靠蒸汽压力使呼吸阀球体4上移，球体4上移后顶住挡板11的圆孔12，能够起到良好的密封作用，运行中大大减少蒸汽漏汽损耗；当吹灰器汽阀关闭时，呼吸阀的球体4靠重力落入四个限位立板23中，圆弧槽221在球体4与螺纹头22的内孔壁之间形成空隙、相邻两个限位立板23之间的间隙，空隙和间隙会使空气顺畅通过呼吸阀内部与外界导通，保证外界清洁空气通过吹灰器汽阀连接的吹灰枪管吸入负压炉膛，防止枪管及阀门内部被含硫烟尘腐蚀和磨损，延长吹灰器使用寿命。

[0021] 呼吸阀的出汽口高于套管平面，抑制冷凝水的外流，防止了冬季结冰现象的产生，消除了因结冰掉落伤人的隐患。

[0022] 本发明在筒体1的出汽口的外表面两侧向内切削，使筒体1的顶部形成凸头，更易于使筒体1拧进或拧出，操作方便。

[0023] 本发明在端头21的底部的两侧向内切削，使端头21的底部形成凸块，便于下端盖2的拧进或者拧出。

[0024] 以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

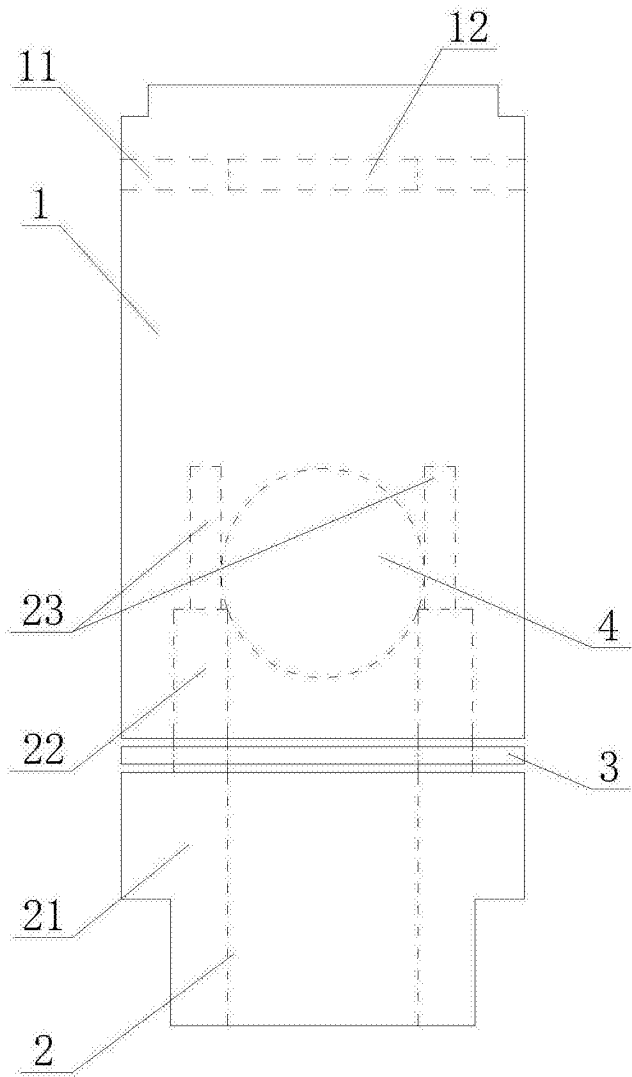


图1

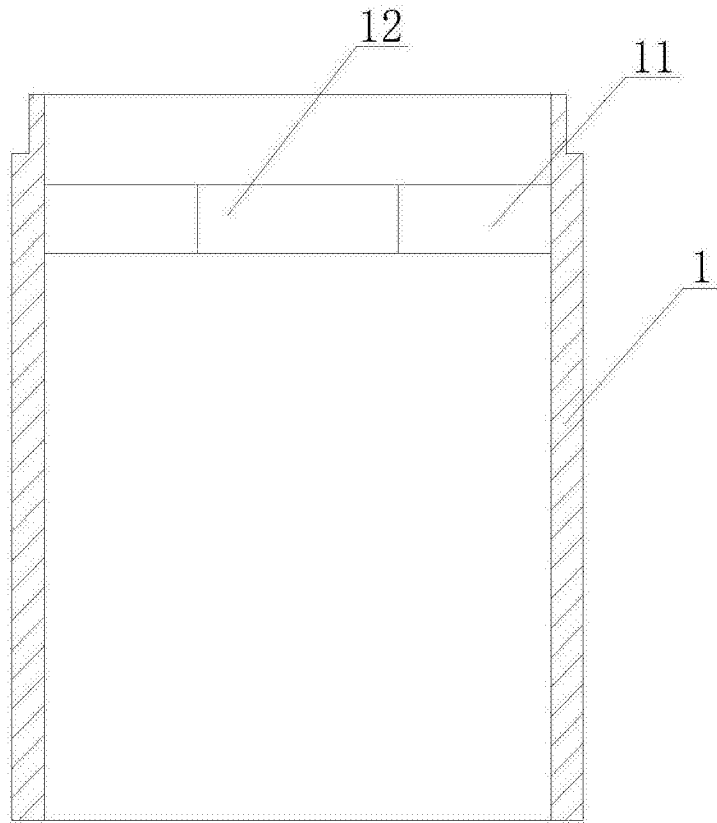


图2

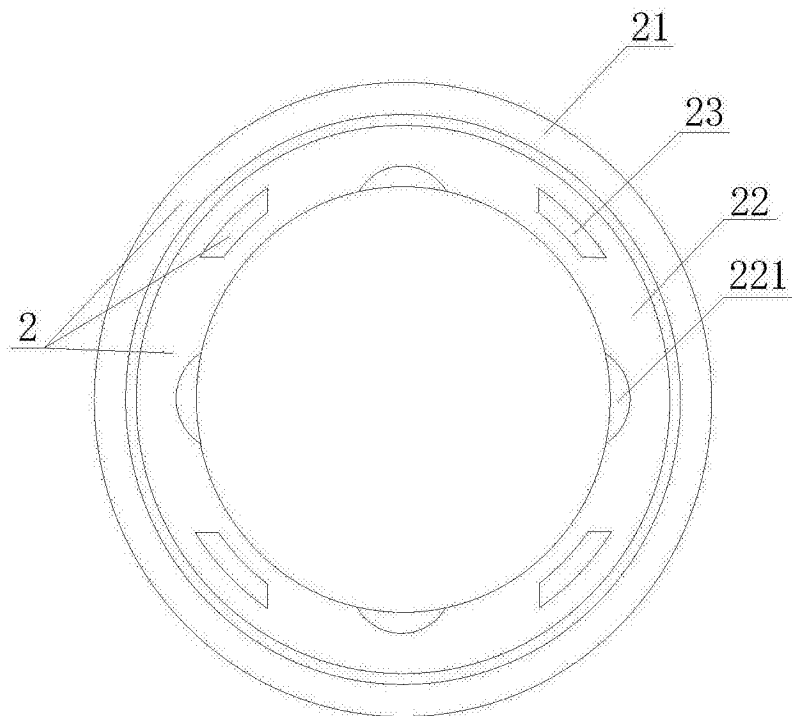


图3

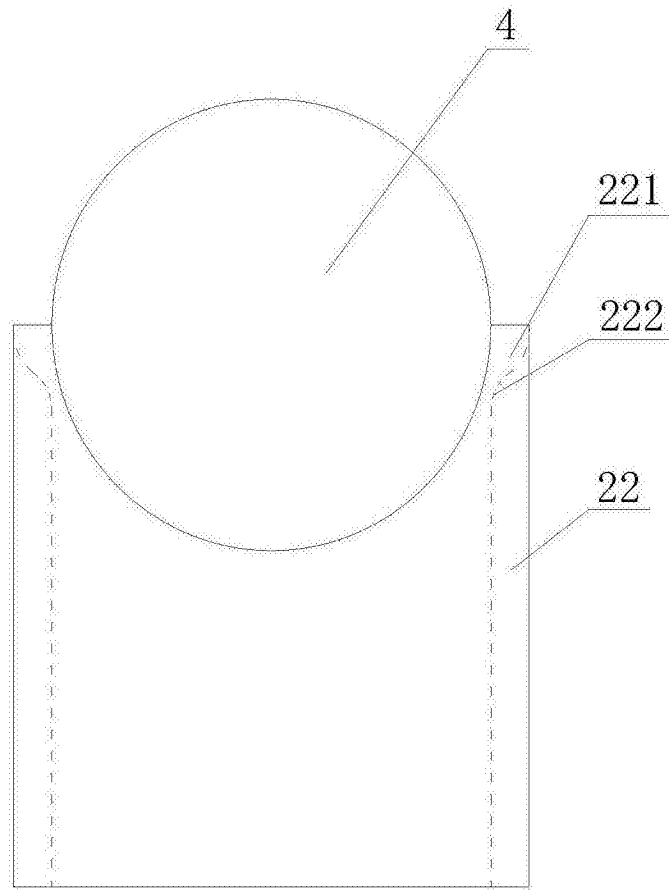


图4