



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213982232 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022279071.3

(22) 申请日 2020.10.13

(73) 专利权人 无锡绵江暖通环保设备有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区梅村锡
泰路215号

(72) 发明人 钟上明

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 闫亚

(51) Int.Cl.

F16K 31/122 (2006.01)

F16K 27/04 (2006.01)

B01D 35/04 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

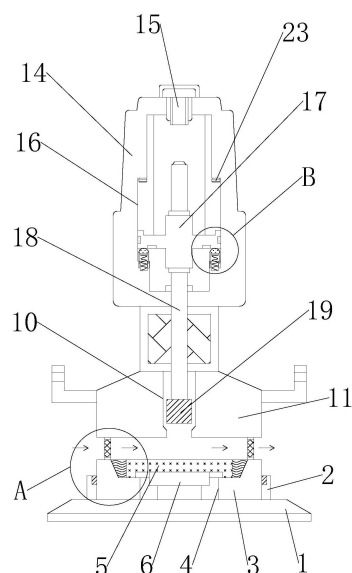
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于烟气的气动风阀

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于烟气的气动风阀,本实用新型涉及气动风阀技术领域,用于烟气的气动风阀,包括气缸体、阀体和底块,气缸体安装于阀体顶部,且气缸体顶部开有与其内部相通的进气口,气缸体内壁左右两侧均开有滑槽,滑槽内壁顶部均固定有缓冲垫,且滑槽内壁底部均开有槽口,槽口内固定有弹簧,弹簧上端延伸出槽口;滑槽内壁底部均开有圆环槽,槽口位于圆环槽内侧,弹簧上端套有移动管,移动管下端伸入圆环槽内并与其滑动连接;本实用新型的有益效果在于:可避免活塞与滑槽内壁顶部或内壁底部出现刚性碰撞,从而可延长活塞的使用寿命,便于工作人员对滤网进行清灰工作,以防滤网堵塞而影响烟气的排放。



1. 一种用于烟气的气动风阀,包括气缸体(14)、阀体(11)和底块(3),其特征在于:

所述气缸体(14)安装于阀体(11)顶部,且所述气缸体(14)顶部开有与其内部相通的进气口(15),所述气缸体(14)内壁左右两侧均开有滑槽(16),所述滑槽(16)内壁顶部均固定有缓冲垫(23),且所述滑槽(16)内壁底部均开有槽口(20),所述槽口(20)内固定有弹簧(22),所述弹簧(22)上端延伸出槽口(20);

所述滑槽(16)内壁底部均开有圆环槽(21),所述槽口(20)位于圆环槽(21)内侧,所述弹簧(22)上端套有移动管(12),所述移动管(12)下端伸入圆环槽(21)内并与其滑动连接,且所述移动管(12)上端均固定有半球块(13);

所述底块(3)焊接于阀体(11)底部,所述底块(3)表面贯通有呈纵向分布的通口(4),所述通口(4)呈上宽下窄状,且所述通口(4)内设有刷子(5),所述刷子(5)左右两侧均嵌入有若干根刷毛(9),且所述刷子(5)底部熔接有刷柄(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于烟气的气动风阀,其特征在于:所述气缸体(14)内设有活塞(17),所述活塞(17)左右两端分别与两个所述滑槽(16)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于烟气的气动风阀,其特征在于:所述底块(3)下方设有底座(1),所述底座(1)上方焊接有螺管(2),所述底块(3)外壁开有螺纹,所述螺管(2)通过螺纹与底块(3)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于烟气的气动风阀,其特征在于:所述螺管(2)上端内侧开有圆槽,所述圆槽内嵌入有密封圈(7),所述密封圈(7)内壁与底块(3)外壁相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种用于烟气的气动风阀,其特征在于:所述阀体(11)下端贯通有左右分布的方口,所述方口与通口(4)相通,且所述方口内部左右方均嵌入有滤网(8),所述刷毛(9)位于滤网(8)内侧。

6. 根据权利要求2所述的一种用于烟气的气动风阀,其特征在于:所述阀体(11)顶部中间开有通孔(10),所述通孔(10)下端贯穿方口内壁顶部,所述活塞(17)底部固定有活塞杆(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于烟气的气动风阀,其特征在于:所述活塞杆(18)下端伸入通孔(10)内,且所述活塞杆(18)底部固定有密封块(19),所述密封块(19)的高度大于刷子(5)上表面到通孔(10)下端的距离。

一种用于烟气的气动风阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动风阀技术领域,尤其是涉及一种用于烟气的气动风阀。

背景技术

[0002] 气动风阀采用上装式结构,在高压、大口径条件下减少了阀体自身的连接螺栓,增强了阀门的可靠性且能克服系统自重对阀门正常工作的影响。气动风阀广泛应用于煤化工、石油化工、橡胶、造纸、制药等管道中作介质的分流合流或流向切换装置。

[0003] 目前用于烟气的气动风阀,其内部设有活塞和滑槽,活塞在滑槽内滑动,活塞纵向滑动时容易直接与滑槽内壁顶部或内壁底部刚性碰撞,进而容易缩短活塞的使用寿命,此外烟气中伴有灰尘,容易粘附在气动风阀内的滤网上,需要工作人员定期对滤网进行清灰工作,然而现有的气动风阀,滤网清灰操作难度大,不方便工作人员对滤网进行清灰。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种用于烟气的气动风阀,可避免活塞与滑槽内壁顶部或内壁底部出现刚性碰撞,从而可延长活塞的使用寿命,便于工作人员对滤网进行清灰工作,以防滤网堵塞而影响烟气的排放,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于烟气的气动风阀,包括气缸体、阀体和底块;

[0007] 所述气缸体安装于阀体顶部,且所述气缸体顶部开有与其内部相通的进气口,所述气缸体内壁左右两侧均开有滑槽,所述滑槽内壁顶部均固定有缓冲垫,且所述滑槽内壁底部均开有槽口,所述槽口内固定有弹簧,所述弹簧上端延伸出槽口;

[0008] 所述滑槽内壁底部均开有圆环槽,所述槽口位于圆环槽内侧,所述弹簧上端套有移动管,所述移动管下端伸入圆环槽内并与其滑动连接,且所述移动管上端均固定有半球块;

[0009] 所述底块焊接于阀体底部,所述底块表面贯通有呈纵向分布的通口,所述通口呈上宽下窄状,且所述通口内设有刷子,所述刷子左右两侧均嵌入有若干根刷毛,且所述刷子底部熔接有刷柄。

[0010] 优选的,所述气缸体内设有活塞,所述活塞左右两端分别与两个所述滑槽滑动连接。

[0011] 优选的,所述底块下方设有底座,所述底座上方焊接有螺管,所述底块外壁开有螺纹,所述螺管通过螺纹与底块连接。

[0012] 优选的,所述螺管上端内侧开有圆槽,所述圆槽内嵌入有密封圈,所述密封圈内壁与底块外壁相接触。

[0013] 优选的,所述阀体下端贯通有左右分布的方口,所述方口与通口相通,且所述方口内部左右方均嵌入有滤网,所述刷毛位于滤网内侧。

[0014] 优选的,所述阀体顶部中间开有通孔,所述通孔下端贯穿方口内壁顶部,所述活塞

底部固定有活塞杆。

[0015] 优选的,所述活塞杆下端伸入通孔内,且所述活塞杆底部固定有密封块,所述密封块的高度大于刷子上表面到通孔下端的距离。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 该种用于烟气的气动风阀,当活塞移动到滑槽内部下方时,会先与半球块接触,接着下压半球块,半球块受到压力会向下压移动管,移动管则会在圆环槽内下滑,同时压缩弹簧,在弹簧弹力作用下,可对活塞向下的冲力进行缓冲,可避免活塞与滑槽内壁底部出现刚性碰撞,从而可延长活塞的使用寿命;

[0018] 当活塞向上滑动时,由于滑槽内壁顶部固定有缓冲垫,缓冲垫具有弹性,使得活塞与滑槽内壁顶部弹性碰撞,对活塞进行保护;

[0019] 当刷毛移动到方口内时,刷毛与滤网内侧相接触,从而可对滤网上的灰尘进行清扫,清扫过程中,扫落的灰尘会掉落到通口中,然后通过通口排至底块外部,操作过程简单,便于工作人员对滤网进行清灰工作,以防滤网堵塞而影响烟气的排放。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体正视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图1的B处局部结构示意图。

[0023] 图中标记:1-底座;2-螺管;3-底块;4-通口;5-刷子;6-刷柄;7-密封圈;8-滤网;9-刷毛;10-通孔;11-阀体;12-移动管;13-半球块;14-气缸体;15-进气口;16-滑槽;17-活塞;18-活塞杆;19-密封块;20-槽口;21-圆环槽;22-弹簧;23-缓冲垫。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,对本实用新型的实施例作进一步说明;

[0026] 一种用于烟气的气动风阀,包括气缸体14、阀体11和底块3;

[0027] 所述气缸体14安装于阀体11顶部,且所述气缸体14顶部开有与其内部相通的进气口15,所述气缸体14内壁左右两侧均开有滑槽16,所述滑槽16 内壁顶部均固定有缓冲垫23,且所述滑槽16内壁底部均开有槽口20,所述槽口20内固定有弹簧22,所述弹簧22上端延伸出槽口20;

[0028] 所述滑槽16内壁底部均开有圆环槽21,所述槽口20位于圆环槽21内侧,所述弹簧22上端套有移动管12,所述移动管12下端伸入圆环槽21内并与其滑动连接,且所述移动管12上端均固定有半球块13;

[0029] 所述气缸体14内设有活塞17,所述活塞17左右两端分别与两个所述滑槽16滑动连接;

[0030] 具体的,向气缸体14顶部的进气口15注入气源,气源会进入到气缸体 14内,向下

推动活塞17,活塞17左右两端分别在两个滑槽16内向下滑动,当活塞17移动到滑槽16内部下方时,会先与半球块13接触,接着下压半球块13,半球块13受到压力会向下压移动管12,移动管12则会在圆环槽21 内下滑,同时压缩弹簧22,在弹簧22弹力作用下,可对活塞17向下的冲力进行缓冲,可避免活塞17与滑槽16内壁底部出现刚性碰撞,从而可延长活塞17的使用寿命;

[0031] 当活塞17向上滑动时,由于滑槽16内壁顶部固定有缓冲垫23,缓冲垫 23具有弹性,使得活塞17与滑槽16内壁顶部弹性碰撞,对活塞17进行保护;

[0032] 所述底块3焊接于阀体11底部,所述底块3表面贯通有呈纵向分布的通口4,所述通口4呈上宽下窄状,且所述通口4内设有刷子5,所述刷子5左右两侧均嵌入有若干根刷毛9,且所述刷子5底部熔接有刷柄6;

[0033] 所述底块3下方设有底座1,所述底座1上方焊接有螺管2,所述底块3 外壁开有螺纹,所述螺管2通过螺纹与底块3连接;

[0034] 所述螺管2上端内侧开有圆槽,所述圆槽内嵌入有密封圈7,所述密封圈 7内壁与底块3外壁相接触;

[0035] 所述阀体11下端贯通有左右分布的方口,所述方口与通口4相通,且所述方口内部左右方均嵌入有滤网8,所述刷毛9位于滤网8内侧;

[0036] 具体的,此气动风阀用于排烟,滤网8可对烟进行过滤处理,继而使得滤网8表面粘附有灰尘,需要定期对滤网8进行清灰,避免滤网8堵塞,此时,工作人员可向下旋动螺管2,使得螺管2和底座1从底块3底部脱离出来,之后工作人员可用手伸入通口4中并握住刷柄6上下移动,可带动刷子5和刷毛9一起移动,当刷毛9移动到方口内时,刷毛9与滤网8内侧相接触,从而可对滤网8上的灰尘进行清扫,清扫过程中,扫落的灰尘会掉落到通口4 中,然后通过通口4排至底块3外部,操作过程简单,便于工作人员对滤网8 进行清灰工作,以防滤网8堵塞而影响烟气的排放;

[0037] 所述阀体11顶部中间开有通孔10,所述通孔10下端贯穿方口内壁顶部,所述活塞17底部固定有活塞杆18;

[0038] 所述活塞杆18下端伸入通孔10内,且所述活塞杆18底部固定有密封块 19,所述密封块19的高度大于刷子5上表面到通孔10下端的距离;

[0039] 具体的,当活塞杆18下移时,会带动密封块19往方口方向移动,由于密封块19的高度大于刷子5上表面到通孔10下端的距离,所以当密封块19 底部接触到刷子5上表面时,方口内部左右方被阻隔,由此防止烟气排放,反之,密封块19在活塞杆18的带动下上移远离刷子5时,方口被打开,烟气可顺利从方口左方飘向方口右方,实现烟气排放。

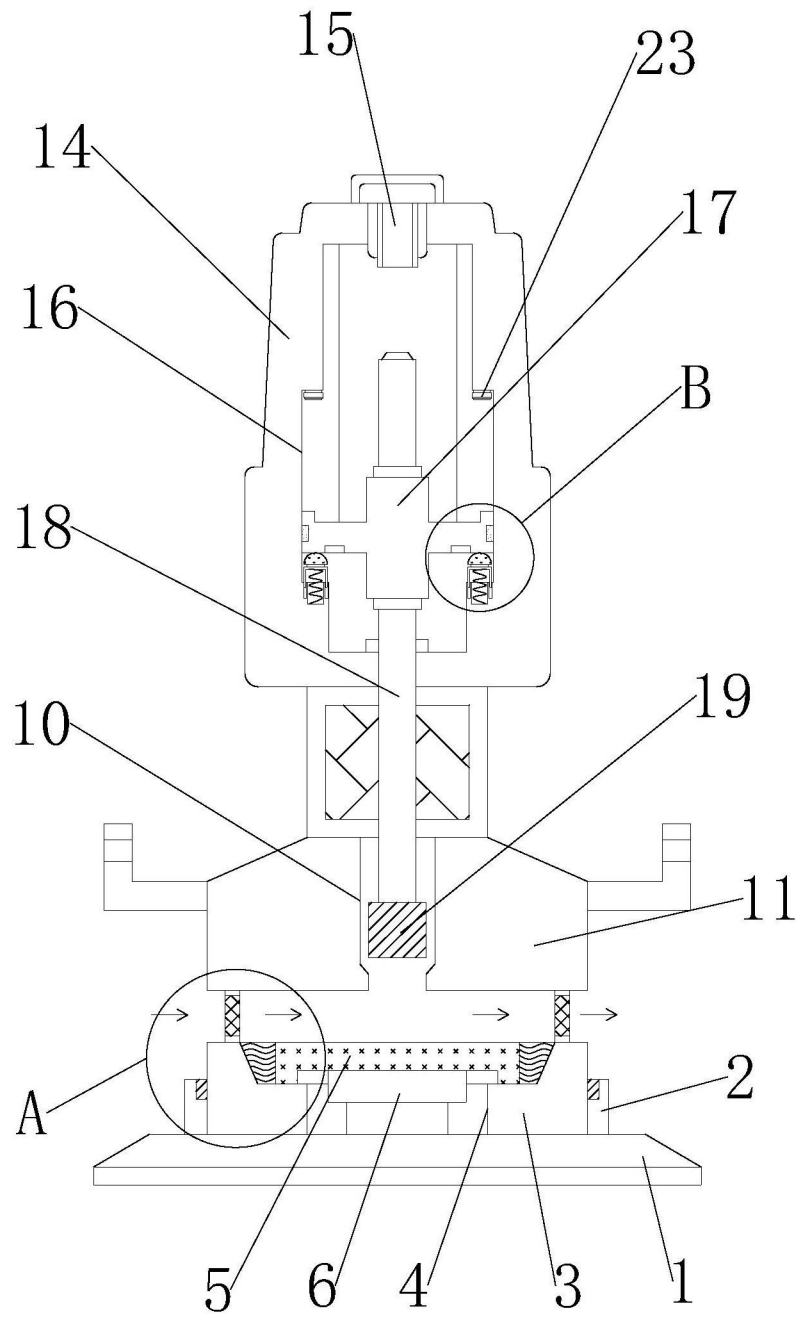


图1

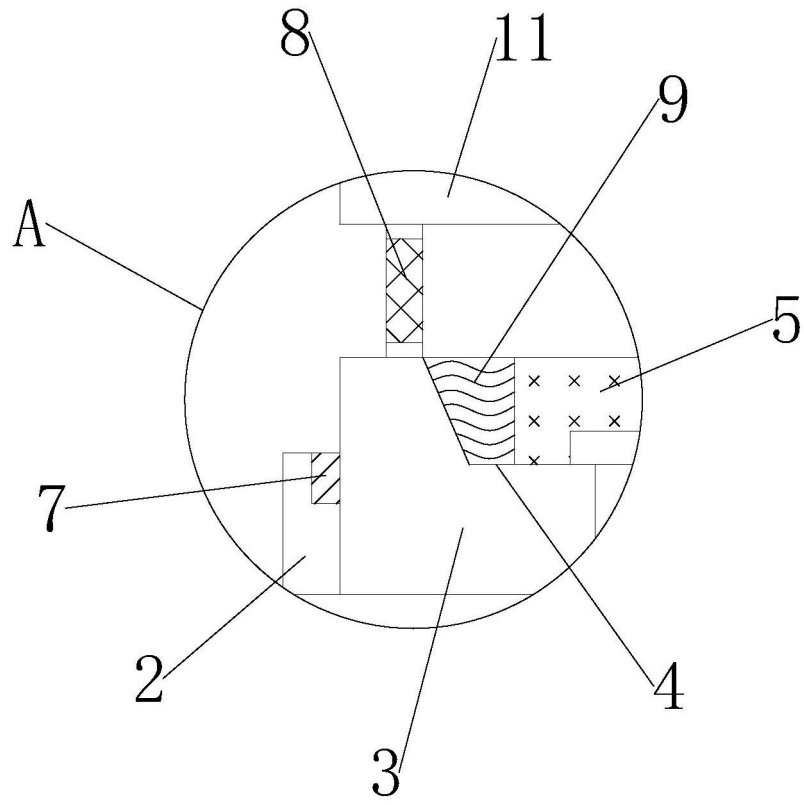


图2

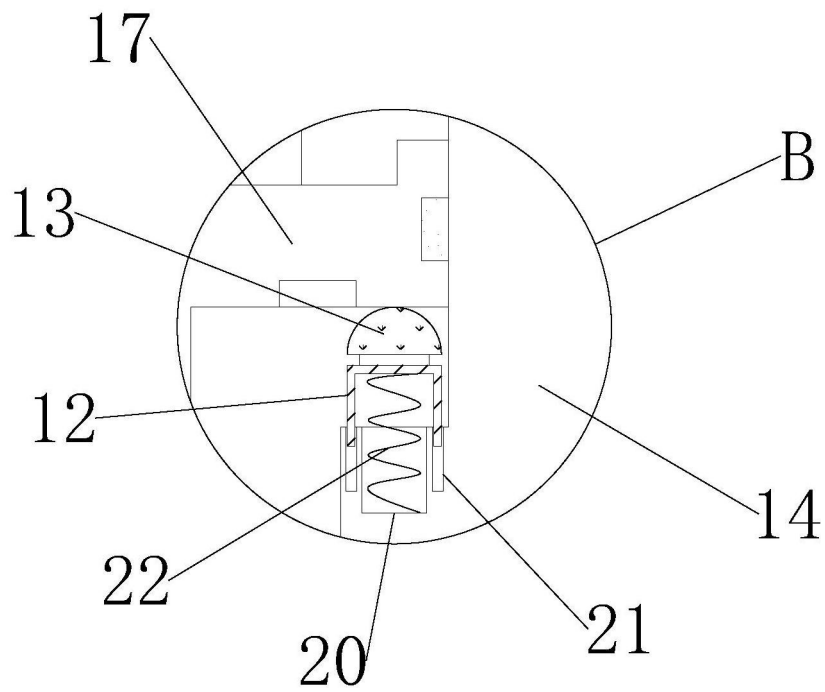


图3