



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111841288 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010720175.5

(22) 申请日 2020.07.24

(71) 申请人 黄昆

地址 650300 云南省昆明市安宁市昆钢建设街中段

(72) 发明人 黄昆

(51) Int. Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/40 (2006.01)

B01D 46/22 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

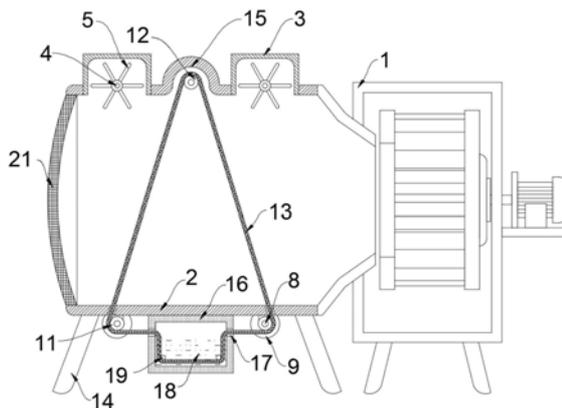
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机

(57) 摘要

本发明属于工业设备领域,尤其是涉及一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机,包括离心通风机的主体,主体进风口处固定连接进风筒,进风筒侧壁上固定连接有两个驱动盒,两个驱动盒内均设有转轴,转轴上固定连接多个驱动板,转轴两端均转动贯穿驱动盒侧壁并固定连接主动轮,进风筒下侧通过支撑块固定连接转动杆,转动杆上对应主动轮的位置均固定套接有从动轮,主动轮通过皮带与从动轮传动连接,转动杆上套接有卷料辊,进风筒内侧壁转动连接有连接辊,两个卷料辊与连接辊上固定套设有同一块过滤布,进风筒下侧设有清洁结构。本发明可对空气中的酸性气体和小颗粒尘埃进行高效的净除,同时清除效果更佳。



1. 一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机,包括离心通风机的主体(1),其特征在于,所述主体(1)进风口处固定连接有方形的进风筒(2),所述进风筒(2)侧壁上贯穿固定连接有两个下端设有开口的驱动盒(3),两个所述驱动盒(3)内均设有转轴(4),所述转轴(4)两端均转动连接于驱动盒(3)内侧壁,所述转轴(4)上固定连接有多个驱动板(5),所述转轴(4)两端均转动贯穿驱动盒(3)侧壁并固定连接有多主动轮(6),所述进风筒(2)下侧对应两个驱动盒(3)的位置通过支撑块(7)固定连接有多转动杆(8),所述转动杆(8)上对应主动轮(6)的位置均固定套接有从动轮(9),所述主动轮(6)通过皮带(10)与从动轮(9)传动连接,所述转动杆(8)上固定套接有卷料辊(11),所述进风筒(2)内侧壁转动连接有连接辊(12),两个所述卷料辊(11)与连接辊(12)上固定套设有同一块过滤布(13),所述进风筒(2)下侧设有用于清洁过滤布(13)的清洁结构,所述进风筒(2)下端固定连接有多根支撑腿(14)。

2. 根据权利要求1所述的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机,其特征在于,所述进风筒(2)远离主体(1)一端开口处固定连接有多滤网(21)。

3. 根据权利要求1所述的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机,其特征在于,所述进风筒(2)内侧壁设有凹槽(15),所述连接辊(12)转动连接于凹槽(15)内侧壁。

4. 根据权利要求1所述的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机,其特征在于,所述清洁机构包括反应盒(16),所述反应盒(16)固定连接于进风筒(2)下底面,所述反应盒(16)两侧均设有开口(17),所述过滤布(13)通过两个开口(17)贯穿反应盒(16),所述反应盒(16)内填充有大量碱性溶液(18)。

5. 根据权利要求4所述的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机,其特征在于,所述反应盒(16)内设有两根固定杆(19),所述过滤布(13)套设于两根固定杆(19)外侧。

6. 根据权利要求5所述的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机,其特征在于,两根所述固定杆(19)之间设有两根交错设置的连接杆(20),所述过滤布(13)蜿蜒通过两根连接杆(20)设置。

一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机

技术领域

[0001] 本发明属于工业设备领域,尤其是涉及一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机。

背景技术

[0002] 离心通风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械,离心通风机被广泛的应用于各种工作环境,例如矿井、工厂、隧道以及冷却塔等。

[0003] 由于一般离心通风机只通过进风口处单层的刚性过滤网对空气中较大半径的灰尘以及尘埃进行清理,而对于空气环境较差的工作位置来说,空气中的细小微粒污染物更多且更加难以清理,普通的刚性过滤网对于此种尘埃的清除效果极其有限,同时,由于一些工作环境较为特殊,空气中常常含有一定量的酸性气体,对于气态的污染物,一般过滤网根本无法针对清理,进而导致这些尘埃颗粒以及酸性气体进入通风机内部后会产生大量堆积,而酸性气体在进入通风机内部后则会腐蚀通风机内部结构,壳体、翅片甚至是传动机构,进而影响翅片的旋转、通风机的工作效率甚至会大幅削减通风机的使用寿命

[0004] 为此,我们提出一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述酸性气体以及细小颗粒的尘埃污染物难以处理的问题,提供一种酸性气体高效净化同时除尘效果强的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机,包括离心通风机的主体,所述主体进风口处固定连接有方形的进风筒,所述进风筒侧壁上贯穿固定连接有两个下端设有开口的驱动盒,两个所述驱动盒内均设有转轴,所述转轴两端均转动连接于驱动盒内侧壁,所述转轴上固定连接有多个驱动板,所述转轴两端均转动贯穿驱动盒侧壁并固定连接于主动轮,所述进风筒下侧对应两个驱动盒的位置通过支撑块固定连接于转动杆,所述转动杆上对应主动轮的位置均固定套接有从动轮,所述主动轮通过皮带与从动轮传动连接,所述转动杆上固定套接有卷料辊,所述进风筒内侧壁转动连接于连接辊,两个所述卷料辊与连接辊上固定套设有同一块过滤布,所述进风筒下侧设有用于清洁过滤布的清洁结构,所述进风筒下端固定连接有多根支撑腿。

[0007] 在上述的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机中,所述进风筒远离主体一端开口处固定连接于滤网。

[0008] 在上述的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机中,所述进风筒内侧壁设有凹槽,所述连接辊转动连接于凹槽内侧壁。

[0009] 在上述的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机中,所述清洁机构包括反应盒,所述反应盒固定连接于进风筒下底面,所述反应盒两侧均设有开口,所述过滤布通过两个开口贯穿反应盒,所述反应盒内填充有大量碱性溶液。

[0010] 在上述的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机中,所述反应盒内设有两根固定杆,所述过滤布套设于两根固定杆外侧。

[0011] 在上述的针对酸性气体的面式高效净除离心通风机中,两根所述固定杆之间设有多个交错设置的连接杆,所述过滤布蜿蜒通过多个多根连接杆设置。

[0012] 与现有的技术相比,本针对酸性气体的面式高效净除离心通风机的优点在于:

[0013] 1、本发明通过设置碱性溶液,当主体开始工作时,大量的风从进风筒中被吸入,此时风力驱动固定板带动转轴进行旋转运动,转轴的旋转带动主动轮,主动轮通过皮带带动从动轮旋转,从动轮旋转使得卷料辊转动并同时推动过滤布运动,过滤布通过反应盒时沾染一定量的碱性溶液后贯穿进风筒侧壁并进入进风筒内部,并通过连接辊的导向再次回到另一根卷料辊,过滤布在进风筒内形成三角形的设置使得过滤布可对空气进行两次过滤和净化,防止空中的酸性气体大量进入主体内部对主体造成腐蚀和损伤,同时避免大量酸性气体通过主体输出端被排出而进入室内,对居民身体健康造成损害。

[0014] 2、本发明通过设置过滤布,由于过滤布本身的结构特性,在吸收了液体之后可大量粘附空气中的尘埃与污染物,在对空中酸性气体进行中和反应的同时,还可对空气中含有的尘埃和污染物进行清理净除,进而即保护了主体免受空中尘埃以及酸性气体的损害,还可使得主体排出的风洁净程度更高同时安全保障更强。

[0015] 3、本发明通过设置多根连接杆,由于过滤布在进风筒内进行一整周的运动,其表面大概率会附着大量的灰尘和污染物,此时在过滤布进入反应盒内部后,由于固定杆以及多根连接杆的存在,使得过滤布在向前行进时需要不断摩擦连接杆与固定杆,进而使得过滤不上的尘埃得到较好的刮除,配合酸碱中和反应产生的温度,使得过滤布更易因摩擦而得到清洁以及二次吸附碱性溶液的进行,避免尘埃的不断粘附导致过滤布失去其净化效果。

附图说明

[0016] 图1是本发明提供的一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机实施例1的结构示意图;

[0017] 图2是本发明提供的一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机实施例1中进风筒的内部结构示意图;

[0018] 图3是本发明提供的一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机实施例2的结构示意图。

[0019] 图中,1主体、2进风筒、3驱动盒、4转轴、5驱动板、6主动轮、7支撑块、8转动杆、9从动轮、10皮带、11卷料辊、12连接辊、13过滤布、14支撑腿、15凹槽、16反应盒、17开口、18碱性溶液、19固定杆、20连接杆、21滤网。

具体实施方式

[0020] 以下实施例仅处于说明性目的,而不是想要限制本发明的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-2所示,一种针对酸性气体的面式高效净除离心通风机,包括离心通风机的主体1,主体1进风口处固定连接有方形的进风筒2,进风筒2侧壁上贯穿固定连接有两个下

端设有开口的驱动盒3,两个驱动盒3内均设有转轴4,转轴4两端均转动连接于驱动盒3内侧壁,转轴4上固定连接有多个驱动板5,转轴4两端均转动贯穿驱动盒3侧壁并固定连接于主动轮6,多块驱动板5与转轴4形成风力驱动轮,可通过进风筒2内的空气流动来产生转动,值得一提的是,进风筒2下端固定连接有多根支撑腿14,且进风筒1远离主体1一端开口处固定连接于滤网21,滤网21可用于过滤半径较大的砂石。

[0023] 本实施例中,进风筒2下侧对应两个驱动盒3的位置通过支撑块7固定连接于转动杆8,转动杆8上对应主动轮6的位置均固定套接有从动轮9,主动轮6通过皮带10与从动轮9传动连接,转动杆8上固定套接有卷料辊11,进风筒2内侧壁转动连接于连接辊12,具体的,进风筒2内侧壁设有凹槽15,连接辊12转动连接于凹槽15内侧壁,两个卷料辊11与连接辊12上固定套设有同一块过滤布13,过滤布13为环状,且套设于两个卷料辊11和一个连接辊12上。

[0024] 本实施例中,进风筒2下侧设有用于清洁过滤布13的清洁结构,清洁机构包括反应盒16,反应盒16固定连接于进风筒2下底面,反应盒16两侧均设有开口17,过滤布13通过两个开口17贯穿反应盒16,反应盒16内填充有大量碱性溶液18,值得一提的是,反应盒16内设有两根固定杆19,过滤布13套设于两根固定杆19外侧。

[0025] 本实施例中,碱性溶液18的设置,当主体1开始工作时,大量的风从进风筒2中被吸入,此时风力驱动驱动板5带动转轴4进行旋转运动,转轴4的旋转带动主动轮6,主动轮6通过皮带10带动从动轮9旋转,从动轮9旋转使得卷料辊11转动并同时推动过滤布13运动,过滤布13通过反应盒16时沾染一定量的碱性溶液18后贯穿进风筒2侧壁并进入进风筒2内部,并通过连接辊12的导向再次回到另一根卷料辊11,过滤布在进风筒2内形成三角形的设置使得过滤布13可对空气进行两次过滤和净化,防止空中的酸性气体大量进入主体1内部对主体1造成腐蚀和损伤,同时避免大量酸性气体通过主体1输出端被排出而进入室内,对居民身体健康造成损害。

[0026] 本实施例中,过滤布13的设置,由于过滤布13本身的结构特性,在吸收了液体之后可大量粘附空气中的尘埃与污染物,在对空中酸性气体进行中和反应的同时,还可对空气中所含的尘埃和污染物进行清理净除,进而即保护了主体1免受空中尘埃以及酸性气体的损害,还可使得主体1排出的风洁净程度更高同时安全保障更强。

[0027] 本实施例的工作原理如下:当主体1开始工作时,大量的风从进风筒2中被吸入,此时风力驱动驱动板5带动转轴4进行旋转运动,转轴4的旋转带动主动轮6,主动轮6通过皮带10带动从动轮9旋转,从动轮9旋转使得卷料辊11转动并同时推动过滤布13运动,过滤布13通过反应盒16时沾染一定量的碱性溶液18后贯穿进风筒2侧壁并进入进风筒2内部,并通过连接辊12的导向再次回到另一根卷料辊11,过滤布在进风筒2内形成三角形的设置使得过滤布13可对空气进行两次过滤和净化,同时,由于过滤布13本身的结构特性,在吸收了液体之后可大量粘附空气中的尘埃与污染物,在对空中酸性气体进行中和反应的同时,还可对空气中所含的尘埃和污染物进行清理净除,进而即保护了主体1免受空中尘埃以及酸性气体的损害,还可使得主体1排出的风洁净程度更高同时安全保障更强。

[0028] 实施例2

[0029] 如图3所示,本实施例与实施例1的不同之处在于:两根固定杆19之间设有多个交错设置的连接杆20,过滤布13蜿蜒通过多个多根连接杆20设置,具体的,多根连接杆20的设

置,由于过滤布13在进风筒2内进行一整周的运动,其表面大概率会附着大量的灰尘和污染物,此时在过滤布13进入反应盒16内部后,由于固定杆19以及多根连接杆20的存在,使得过滤布13在向前行进时需要不断摩擦连接杆20与固定杆19,进而使得过滤不上的尘埃得到较好的刮除,配合酸碱中和反应产生的温度,使得过滤布13更易因摩擦而得到清洁以及二次吸附碱性溶液18的进行,避免尘埃的不断粘附导致过滤布13失去其净化效果。

[0030] 本实施例的工作原理如下:过滤布13在进风筒2内进行一整周的运动,其表面大概率会附着大量的灰尘和污染物,此时在过滤布13进入反应盒16内部后,由于固定杆19以及多根连接杆20的存在,使得过滤布13在向前行进时需要不断摩擦连接杆20与固定杆19,进而使得过滤不上的尘埃得到较好的刮除,配合酸碱中和反应产生的温度,使得过滤布13更易因摩擦而得到清洁以及二次吸附碱性溶液18的进行。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

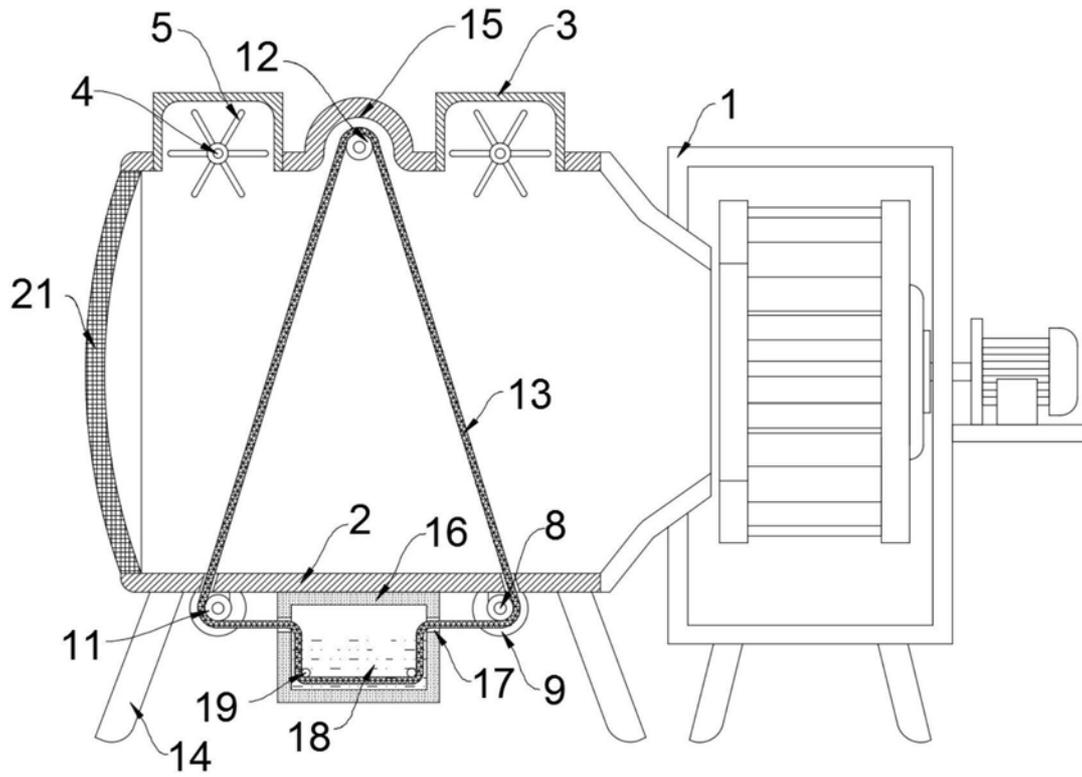


图1

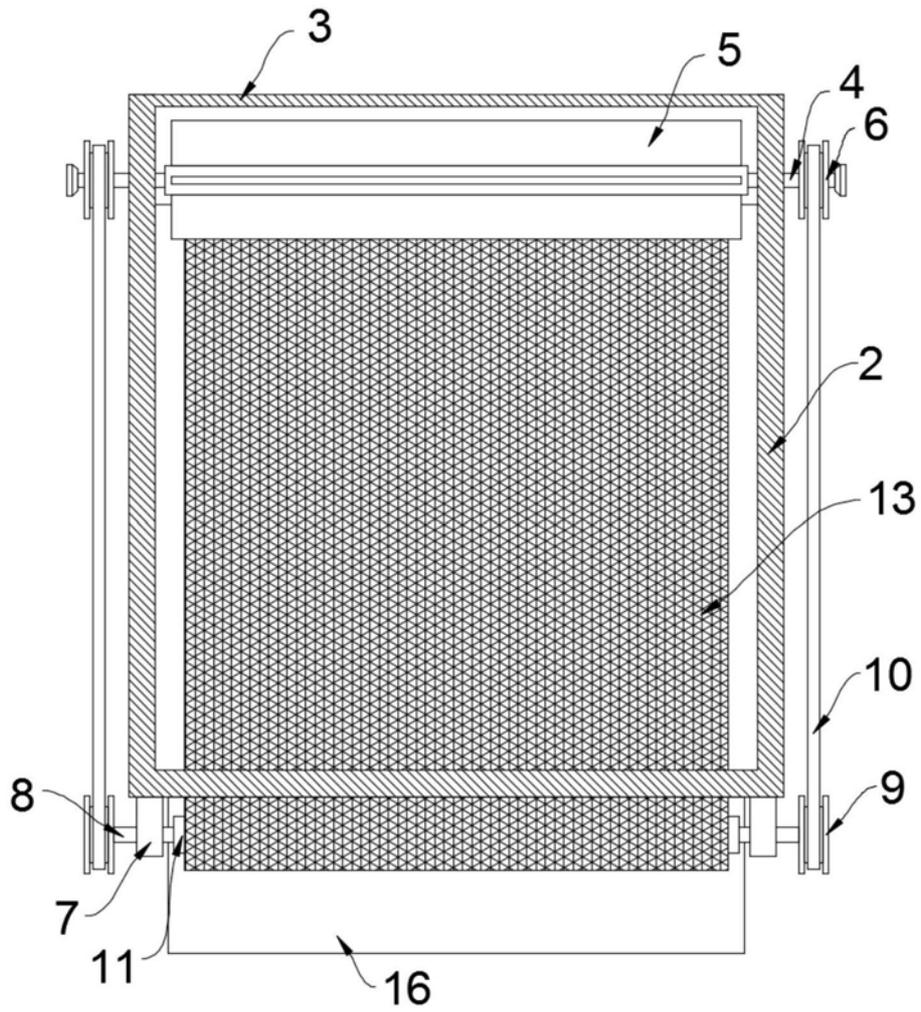


图2

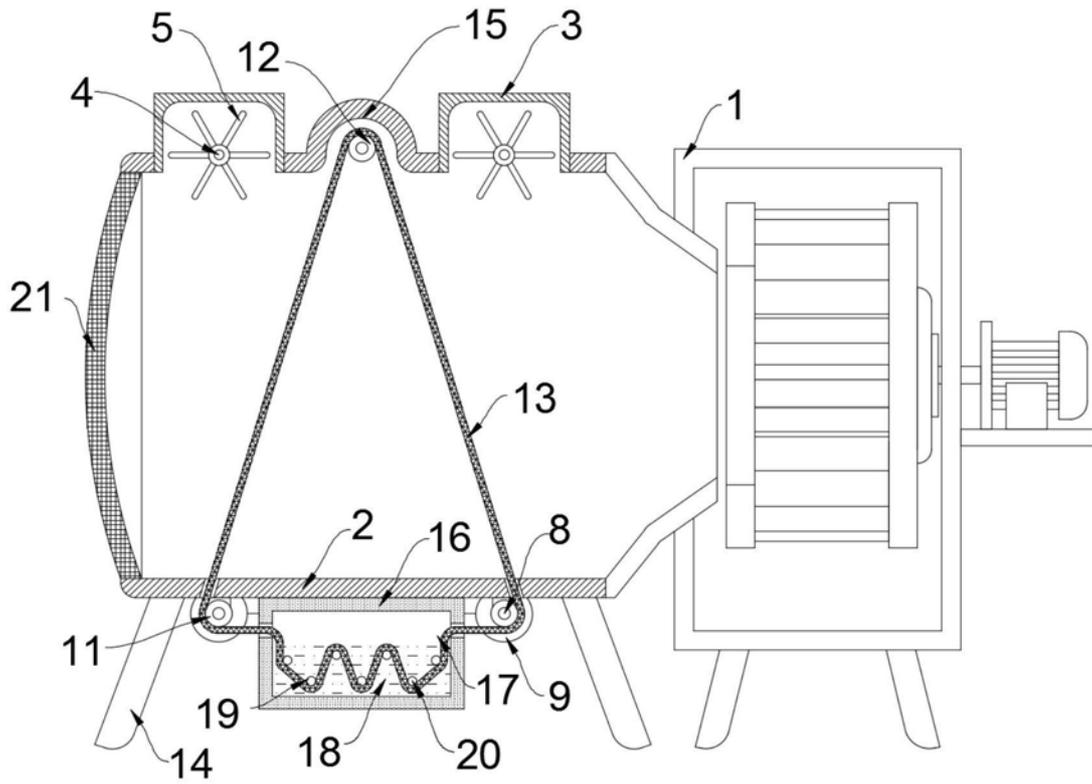


图3