



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210699432 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921453699.1

(22)申请日 2019.09.03

(73)专利权人 徐州众迈节能环保科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市贾汪区前委西
首原老矿办事处内

(72)发明人 董仲华 赵德良 李斌

(51)Int.Cl.

B01D 53/06(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

B01D 53/78(2006.01)

F23G 7/07(2006.01)

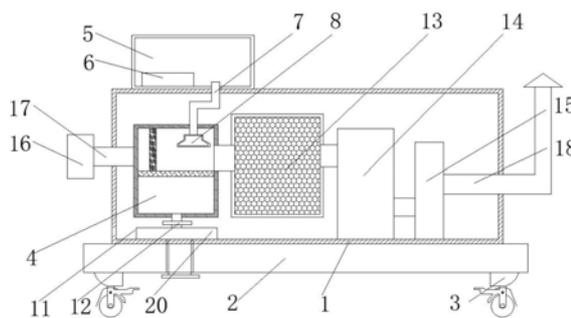
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分子筛沸石转轮废气净化设备

(57)摘要

本实用新型属于净化设备技术领域,尤其为一种分子筛沸石转轮废气净化设备,包括箱体,箱体的底部固定连接底座,底座的四个边角固定连接滚轮,箱体的内腔从左至右依次通过固定件固定连接处理箱、活性炭层、催化燃烧箱和分子筛吸附转轮,箱体的顶部固定连接水箱,水箱的内腔底部设置有增压泵,水箱的内腔底部设置有与箱体和处理箱相贯通的进水管,进水管的一端连接有雾化喷头。本实用新型,通过设置水箱、进水管、雾化喷头、过滤板、灰尘过滤层和电磁阀的配合使用,解决了传统的分子筛沸石转轮废气净化设备存在净化废气效率低下的问题,提高了废气净化的效率,从而改善了周边的环境,无二次污染。



1. 一种分子筛沸石转轮废气净化设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的底部固定连接底座(2),所述底座(2)的四个边角固定连接滚轮(3),所述箱体(1)的内腔从左至右依次通过固定件固定连接处理箱(4)、活性炭层(13)、催化燃烧箱(14)和分子筛吸附转轮(15),所述箱体(1)的顶部固定连接水箱(5),所述水箱(5)的内腔底部设置有增压泵(6),所述水箱(5)的内腔底部设置有与箱体(1)和处理箱(4)相贯通的进水管(7),所述进水管(7)的一端连接有雾化喷头(8),所述处理箱(4)的内腔中部表壁固定连接过滤板(9),所述处理箱(4)的内腔顶部固定连接灰尘过滤层(10),所述处理箱(4)的底部连通有出水管(11),所述出水管(11)的正面活动连接有电磁阀(12),所述处理箱(4)的左侧连通有导管(17),所述导管(17)远离处理箱(4)且贯穿箱体(1)的一端固定连接抽吸罩(16),所述分子筛吸附转轮(15)的一侧连通有出气管(18),所述出气管(18)贯穿箱体(1)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种分子筛沸石转轮废气净化设备,其特征在于:所述滚轮(3)通过螺栓固定连接在底座(2)的底部,且滚轮(3)的数量为四组,所述滚轮(3)关于底座(2)的底面中心对称。

3. 根据权利要求1所述的一种分子筛沸石转轮废气净化设备,其特征在于:所述处理箱(4)、活性炭层(13)、催化燃烧箱(14)和分子筛吸附转轮(15)之间通过通管相互贯通。

4. 根据权利要求1所述的一种分子筛沸石转轮废气净化设备,其特征在于:所述进水管(7)的两端均固定套设有密封圈,两个密封圈分别与水箱(5)内底端侧壁、雾化喷头(8)内侧壁相抵,所述进水管(7)和出水管(11)均采用波纹管。

5. 根据权利要求1所述的一种分子筛沸石转轮废气净化设备,其特征在于:所述雾化喷头(8)的表面开设有若干个圆形喷孔(19),所述圆形喷孔(19)呈圆形阵列排布。

6. 根据权利要求1所述的一种分子筛沸石转轮废气净化设备,其特征在于:所述箱体(1)内腔的底部设置有沉淀池(20),所述沉淀池(20)的顶部与出水管(11)的底部连通,所述沉淀池(20)的底部连通有排污管,且排污管的底部活动连接有总阀门。

7. 根据权利要求1所述的一种分子筛沸石转轮废气净化设备,其特征在于:所述出气管(18)顶部的水平高度值大于分子筛吸附转轮(15)、催化燃烧箱(14)和处理箱(4)的顶部水平高度值,所述出气管(18)顶部的形状为三角锥形。

一种分子筛沸石转轮废气净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化设备技术领域,具体为一种分子筛沸石转轮废气净化设备。

背景技术

[0002] 废气净化主要是指针对工业场所产生的工业废气诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作,常见的废气净化有工厂烟尘废气净化、车间粉尘废气净化、有机废气净化、废气异味净化、酸碱废气净化、化工废气净化等。随着社会的进步,以及人们环保意识的增强,越来越多的新能源应用到生活中,虽然新能源能够有效地降低污染,但是新能源燃烧后产生的气体依然含有有害物质,如果直接排放到环境中,会影响人们的身体健康,传统的废气净化设备存在以下问题:

[0003] 1、现有的分子筛沸石转轮废气净化设备净化废气效率低下的缺陷,废气得不到及时的净化会间接的影响了空气的质量,从而危害了人们的身心健康;

[0004] 2、现有的分子筛沸石转轮废气净化设备净化的效果不够明显,废气中的污染气体溶有较多的残留,净化废气效率低下。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种分子筛沸石转轮废气净化设备,解决了现有的分子筛沸石转轮废气净化设备净化废气效率低下的缺陷,废气得不到及时的净化会间接的影响了空气的质量,从而危害了人们的身心健康和现有的分子筛沸石转轮废气净化设备净化的效果不够明显,废气中的污染气体溶有较多的残留,净化废气效率低下的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分子筛沸石转轮废气净化设备,包括箱体,所述箱体的底部固定连接有底座,所述底座的四个边角固定连接有滚轮,所述箱体的内腔从左至右依次通过固定件固定连接有处理箱、活性炭层、催化燃烧箱和分子筛吸附转轮,所述箱体的顶部固定连接有水箱,所述水箱的内腔底部设置有增压泵,所述水箱的内腔底部设置有与箱体和处理箱相贯通的进水管,所述进水管的一端连接有雾化喷头,所述处理箱的内腔中部表壁固定连接有过滤板,所述处理箱的内腔顶部固定连接有灰尘过滤层,所述处理箱的底部连通有出水管,所述出水管的正面活动连接有电磁阀,所述处理箱的左侧连通有导管,所述导管远离处理箱且贯穿箱体的一端固定连接有抽吸罩,所述分子筛吸附转轮的一侧连通有出气管,所述出气管贯穿箱体的一侧。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滚轮通过螺栓固定连接在底座的底部,且滚轮的数量为四组,所述滚轮关于底座的底面中心对称。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述处理箱、活性炭层、催化燃烧箱和分子筛吸附转轮之间通过通管相互贯通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进水管的两端均固定套设有密封圈,两个密封圈分别与水箱内底端侧壁、雾化喷头内侧壁相抵,所述进水管和出水管均采用波

纹管。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述雾化喷头的表面开设有若干个圆形喷孔,所述圆形喷孔呈圆形阵列排布。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体内腔的底部设置有沉淀池,所述沉淀池的顶部与出水管的底部连通,所述沉淀池的底部连通有排污管,且排污管的底部活动连接有总阀门。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述出气管顶部的水平高度值大于分子筛吸附转轮、催化燃烧箱和处理箱的顶部水平高度值,所述出气管顶部的形状为三角锥形。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种分子筛沸石转轮废气净化设备,具备以下有益效果:

[0014] 1、该分子筛沸石转轮废气净化设备,通过设置水箱、进水管、雾化喷头、过滤板、灰尘过滤层和电磁阀的配合使用,对废气中酸性气体进行初次反应,同时也加快废气热量的散失,同时通过设置的活性炭层和灰尘过滤层,能够有效的将灰尘和颗粒物进行过滤,方便了后续对废气的净化工作;

[0015] 2、该分子筛沸石转轮废气净化设备,通过设置沉淀池,将酸碱中和的混合物进行沉淀,通过设置雾化喷头的表面开设有若干个圆形喷孔,使液体均匀的喷洒,避免了液体的浪费;

[0016] 3、该分子筛沸石转轮废气净化设备,通过设置的催化燃烧箱,与直接燃烧相比,具有起燃温度低、能耗低的显著特点,解决了传统的废气净化设备存在净化废气效率低下的问题,提高了废气净化的效率,从而改善了周边的环境,无二次污染。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种分子筛沸石转轮废气净化设备的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种分子筛沸石转轮废气净化设备的处理箱结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种分子筛沸石转轮废气净化设备雾化喷头的结构示意图。

[0020] 图中:1、箱体;2、底座;3、滚轮;4、处理箱;5、水箱;6、增压泵;7、进水管;8、雾化喷头;9、过滤板;10、灰尘过滤层;11、出水管;12、电磁阀;13、活性炭层;14、催化燃烧箱;15、分子筛吸附转轮;16、抽吸罩;17、导管;18、出气管;19、喷孔;20、沉淀池。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种分子筛沸石转轮废气净化设备,包括箱体1,箱体1的底部固定连接底座2,底座2的四个边角固定连接滚轮3,箱体1的内腔从左至右依次通过固定件固定连接处理箱4、活性炭层13、催化燃烧箱14和分子筛吸附转轮15,箱体1的顶部固定连接水箱5,水箱5的内腔底部设置有增压泵6,水箱5的内

腔底部设置有与箱体1和处理箱4相贯通的进水管7,进水管7的一端连接有雾化喷头8,处理箱4的内腔中部表壁固定连接有过滤板9,处理箱4的内腔顶部固定连接有灰尘过滤层10,处理箱4的底部连通有出水管11,出水管11的正面活动连接有电磁阀12,处理箱4的左侧连通有导管17,导管17远离处理箱4且贯穿箱体1的一端固定连接抽吸罩16,分子筛吸附转轮15的一侧连通有出气管18,出气管18贯穿箱体1的一侧。

[0024] 本实施方案中,通过设置水箱5、增压泵6、进水管7、雾化喷头8、过滤板9、出水管11和电磁阀12的配合使用,对废气中酸性气体进行初次反应,同时也加快废气热量的散失,同时通过设置的活性炭层13和灰尘过滤层10,能够有效的将灰尘和颗粒物进行过滤,方便了后续对废气的净化工作;通过设置的催化燃烧箱14,与直接燃烧相比,具有起燃温度低、能耗低的显著特点,无二次污染;通过设置的分子筛吸附转轮15,废气能有效被吸附于沸石中,达到净化废气的目的,经过沸石吸附后的废气,去除废气中挥发性的有机物,净化后的废气直接通过出气管18排放到大气中,其中增压泵6的型号为GS-50-35N4。

[0025] 具体的,滚轮3通过螺栓固定连接在底座2的底部,且滚轮3的数量为四组,滚轮3关于底座2的底面中心对称。

[0026] 本实施例中,通过设置的滚轮3,方便了工作人员对该设备的移动,避免了利用大型机械搬运费时费力的情况。

[0027] 具体的,处理箱4、活性炭层13、催化燃烧箱14和分子筛吸附转轮15之间通过通管相互贯通。

[0028] 本实施例中,通过通管相互贯通,可以方便净化气体的相互传播,为后续净化过程提供方便。

[0029] 具体的,进水管7的两端均固定套设有密封圈,两个密封圈分别与水箱5内底端侧壁、雾化喷头8内侧壁相抵,进水管7和出水管11均采用波纹管。

[0030] 本实施例中,通过设置的密封圈,提高了进水管7的密封性,进水管7和出水管11采用波纹管,用以实现在装拆卸过程中的拉伸。

[0031] 具体的,雾化喷头8的表面开设有若干个圆形喷孔19,圆形喷孔19呈圆形阵列排布。

[0032] 本实施例中,通过设置雾化喷头8的表面开设有若干个圆形喷孔19,使液体均匀的喷洒,避免了液体的浪费。

[0033] 具体的,箱体1内腔的底部设置有沉淀池20,沉淀池20的顶部与出水管11的底部连通,沉淀池20的底部连通有排污管,且排污管的底部活动连接有总阀门。

[0034] 本实施例中,通过设置沉淀池20,将酸碱中和的混合物进行沉淀。

[0035] 具体的,出气管18顶部的水平高度值大于分子筛吸附转轮15、催化燃烧箱14和处理箱4的顶部水平高度值,出气管18顶部的形状为三角锥形。

[0036] 本实施例中,出气管18顶部的水平高度值大于分子筛吸附转轮15、催化燃烧箱14和处理箱4的顶部水平高度值能够使进化后的气体有效的排放至高空中。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,将抽吸罩16与导管17相连通,通过灰尘过滤层10,能够有效的将灰尘和颗粒物进行过滤,通过外设控制器使增压泵6工作,水经过进水管7流入到通管内,经过雾化喷头8喷洒出来,对酸性气体进行初级净化,净化到一定的程度后,打开电磁阀12,反应后的中和物经过过滤板9和出水管11进入到沉淀池20中,净

化后的气体经过活性炭层13过滤,过滤后的气体,通过设置的催化燃烧箱14,进行催化燃烧,废气在催化剂作用下发生氧化反应,生成无毒无味的二氧化碳和水,再经过分子筛吸附转轮15,将废气有效被吸附于沸石中,达到净化废气的目的,经过沸石吸附后的废气,去除废气中挥发性的有机物,净化后的废气直接通过出气管18排放到大气中,从而提高了废气净化的效率。

[0038] 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。

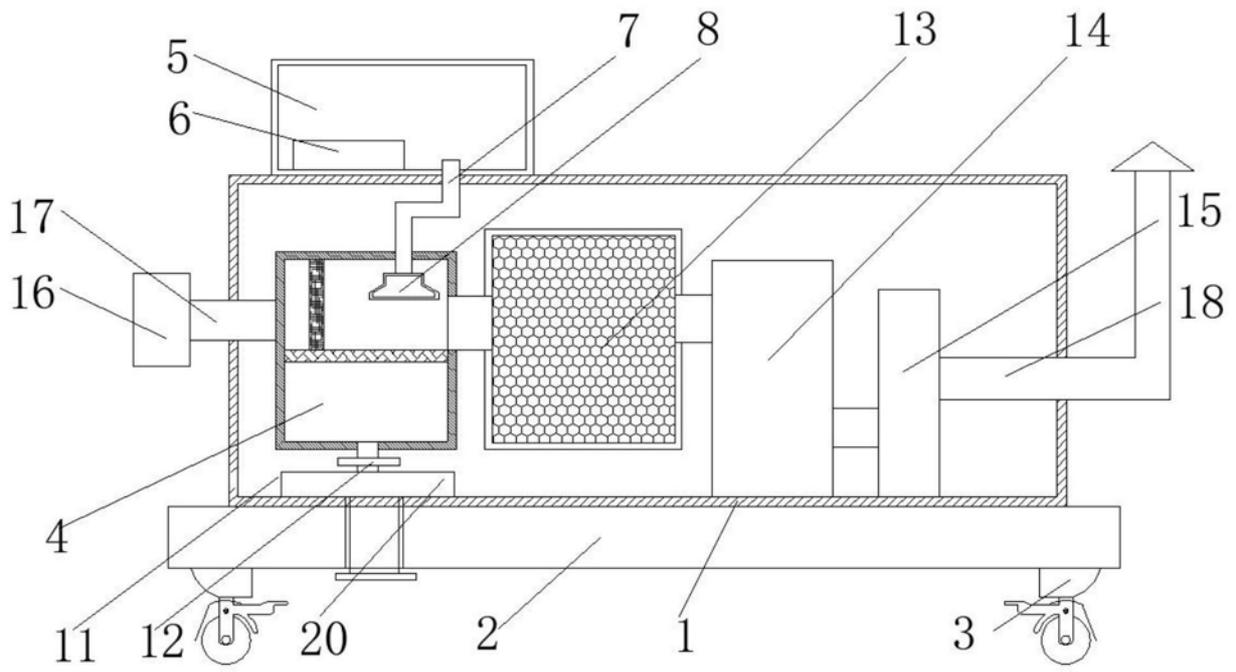


图1

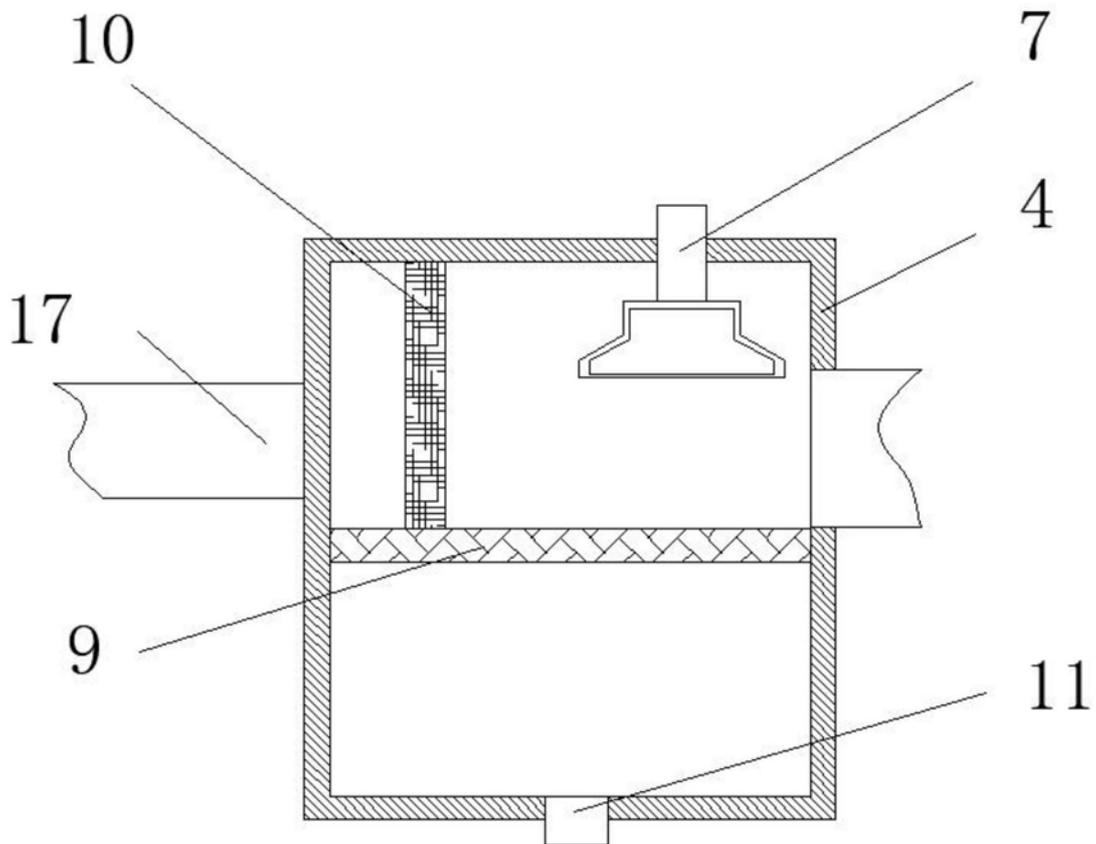


图2

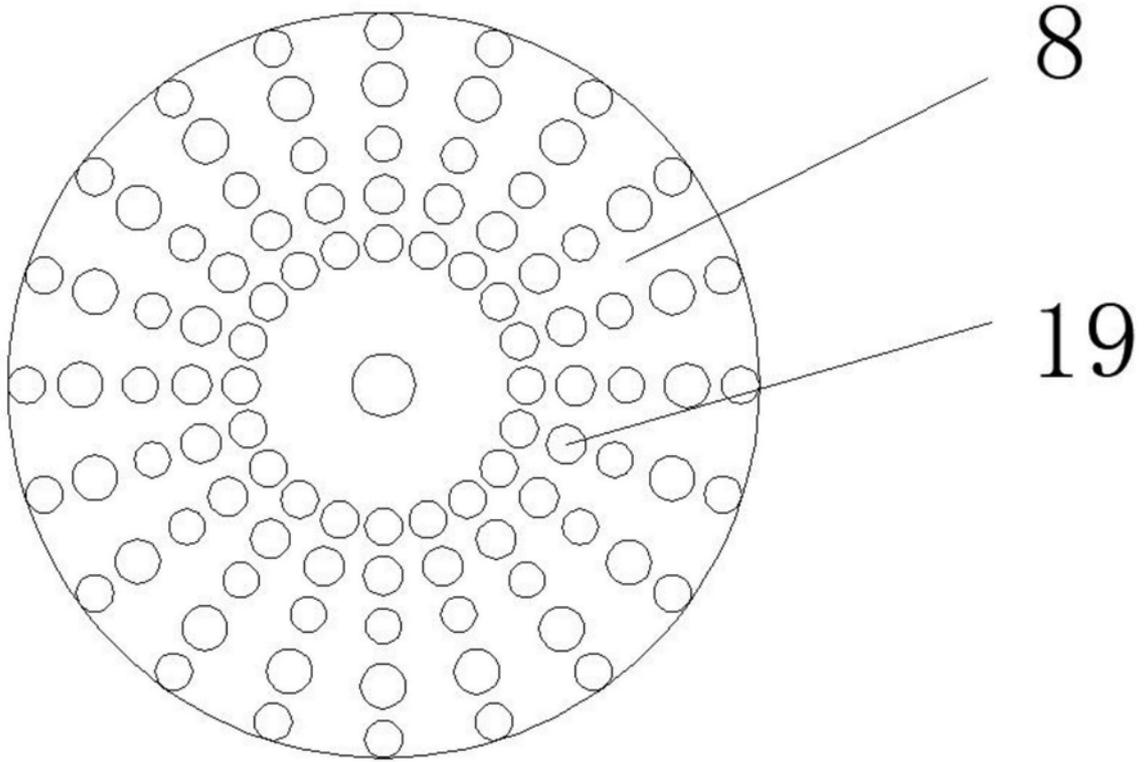


图3