



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216604577 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202122401477.9

(22) 申请日 2021.10.04

(73) 专利权人 河南中硼新材料有限公司

地址 457600 河南省濮阳市台前县产业集聚区中兴大道南段路西

(72) 发明人 王乐 王哲 孔振清 刘忠锐

马文哲 赵海丽 刘会君 吕利彦

毛贵真 岳素军 李文娟

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代

理事务所(普通合伙) 41139

专利代理师 吴超

(51) Int. Cl.

B01D 50/20 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

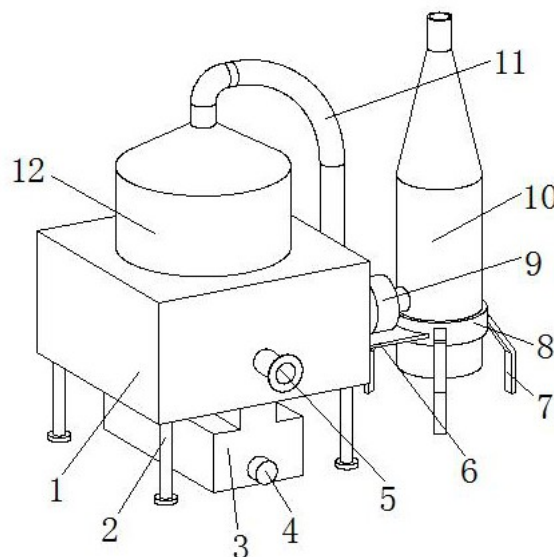
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,包括粉尘汇集箱、收集箱、净化烟囱、风室和粉尘聚集罩,所述风室设置在粉尘汇集箱上表面中心,风室下端与粉尘汇集箱连通,所述粉尘聚集罩设置在粉尘汇集箱的内部,粉尘聚集罩的表面上设置有均匀分布的过滤孔,粉尘聚集罩的内部设置有防堵机构,防堵机构包括固定架、旋转轴和刷条,所述固定架设置至在粉尘聚集罩的内部左侧与粉尘聚集罩内壁固定连接,旋转轴一端与固定架转动连接,刷条与粉尘聚集罩的内壁贴合;本实用新型能够对尾气中的粉尘进行集中收集,方便进行统一处理,节省资源,减少对环境的污染,减少粉尘阻塞网孔,保证过滤效果。



1. 一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,包括粉尘汇集箱(1)、收集箱(3)、净化烟囱(10)、风室(12)和粉尘聚集罩(14),其特征在于:所述风室(12)设置在粉尘汇集箱(1)上表面中心,风室(12)下端与粉尘汇集箱(1)连通,所述粉尘聚集罩(14)设置在粉尘汇集箱(1)的内部,粉尘聚集罩(14)的表面上设置有均匀分布的过滤孔(27),粉尘聚集罩(14)的内部设置有防堵机构(15),防堵机构(15)包括固定架(21)、旋转轴(24)和刷条(23),所述固定架(21)设置至在粉尘聚集罩(14)的内部左侧与粉尘聚集罩(14)内壁固定连接,旋转轴(24)一端与固定架(21)转动连接,刷条(23)与粉尘聚集罩(14)的内壁贴合,刷条(23)与旋转轴(24)之间设置有连接杆(22),旋转轴(24)另一端穿至粉尘聚集罩(14)的外侧,所述粉尘汇集箱(1)的侧面设置有粉尘管(5),粉尘管(5)的一端穿至粉尘汇集箱(1)的内部与粉尘聚集罩(14)连通,所述收集箱(3)设置在粉尘汇集箱(1)的下方,收集箱(3)的上端穿至粉尘汇集箱(1)的内部与粉尘聚集罩(14)下部连接,所述净化烟囱(10)设置在粉尘汇集箱(1)的右侧,净化烟囱(10)的侧面设置有引风机(9),引风机(9)的进风口通过风管(11)与风室(12)的上端连接,引风机(9)出风口与净化烟囱(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,其特征在于:所述粉尘汇集箱(1)的下表面四角设置有支撑柱(2),粉尘汇集箱(1)的侧面设置有第二电机(25),第二电机(25)的输出轴穿至粉尘汇集箱(1)的内部与旋转轴(24)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,其特征在于:所述粉尘聚集罩(14)的一端面设置有进风口(19),粉尘管(5)通过进风口(19)与粉尘聚集罩(14)连接,粉尘聚集罩(14)的下部设置有开口(20),收集箱(3)的上端通过开口(20)与粉尘聚集罩(14)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,其特征在于:所述粉尘汇集箱(1)的内部顶面设置有第一过滤网(13),第一过滤网(13)与风室(12)下端相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,其特征在于:所述净化烟囱(10)外侧面的下部设置有加固环(8),加固环(8)上设置有支撑腿(7),支撑腿(7)围绕加固环(8)中心均匀分布,所述加固环(8)与粉尘汇集箱(1)之间设置有连接板(6),引风机(9)固定在连接板(6)上,净化烟囱(10)内部设置有第二过滤网(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,其特征在于:所述收集箱(3)中设置有出料管(26),收集箱(3)内部设置有导料板(16),导料板(16)与出料管(26)连通,出料管(26)内部设置有螺旋叶片(17),收集箱(3)的侧面设置有第一电机(4),第一电机(4)的输出轴贯穿收集箱(3)与螺旋叶片(17)连接。

一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硝酸钾生产粉尘收集技术领域,具体为一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置。

背景技术

[0002] 硝酸钾是一种重要的无机化工产品和无氯氮钾二元高品质复合肥,特别适合烟草、柑桔、棉花、花卉、茶叶、甜菜、水果等。近年来随着我国农业经济不断发展,硝酸钾在农业上的施用量不断增加,硝酸钾市场不断增大,硝酸钾产业得到提高和发展。

[0003] 硝酸钾在生产的过程中,造粒塔排放的尾气中含有大量的颗粒,如果直接排放不仅浪费资源,而且对环境有严重的污染,现有的方式对排放的粉尘进行简单的过滤,不能够对粉尘颗粒进行收集,采用喷淋的方法对尾气进行处理,导致浪费资源,在过滤收集的过程中,粉尘很容易阻塞滤孔,导致设备不能够正常工作,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,能够对尾气中的粉尘进行集中收集,方便进行统一处理,节省资源,减少对环境的污染,减少粉尘阻塞网孔,保证过滤效果,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,包括粉尘汇集箱、收集箱、净化烟囱、风室和粉尘聚集罩,所述风室设置在粉尘汇集箱上表面中心,风室下端与粉尘汇集箱连通,所述粉尘聚集罩设置在粉尘汇集箱的内部,粉尘聚集罩的表面上设置有均匀分布的过滤孔,粉尘聚集罩的内部设置有防堵机构,防堵机构包括固定架、旋转轴和刷条,所述固定架设置至在粉尘聚集罩的内部左侧与粉尘聚集罩内壁固定连接,旋转轴一端与固定架转动连接,刷条与粉尘聚集罩的内壁贴合,刷条与旋转轴之间设置有连接杆,旋转轴另一端穿至粉尘聚集罩的外侧,所述粉尘汇集箱的侧面设置有粉尘管,粉尘管的一端穿至粉尘汇集箱的内部与粉尘聚集罩连通,所述收集箱设置在粉尘汇集箱的下方,收集箱的上端穿至粉尘汇集箱的内部与粉尘聚集罩下部连接,所述净化烟囱设置在粉尘汇集箱的右侧,净化烟囱的侧面设置有引风机,引风机的进风口通过风管与风室的上端连接,引风机出风口与净化烟囱连接。

[0006] 进一步的,所述粉尘汇集箱的下表面四角设置有支撑柱,粉尘汇集箱的侧面设置有第二电机,第二电机的输出轴穿至粉尘汇集箱的内部与旋转轴连接,通过第二电机带动旋转轴转动,旋转轴带动刷条转动,刷条与粉尘聚集罩贴合,刷条将粘附在过滤孔上粉尘刷掉,防止阻塞过滤孔,保证了过滤效果。

[0007] 进一步的,所述粉尘聚集罩的一端面设置有进风口,粉尘管通过进风口与粉尘聚集罩连接,粉尘聚集罩的下部设置有开口,收集箱的上端通过开口与粉尘聚集罩连接,通过

粉尘聚集罩将粉尘颗粒过滤,大颗粒在重力的作用下落至收集箱内,通过收集箱对粉尘颗粒进行集中回收处理,节省资源,减少对环境的污染。

[0008] 进一步的,所述粉尘汇集箱的内部顶面设置有第一过滤网,第一过滤网与风室下端相对应,通过第一过滤网对过滤后的尾气进行再次过滤,进一步的减少尾气中的粉尘。

[0009] 进一步的,所述净化烟囱外侧面的下部设置有加固环,加固环上设置有支撑腿,支撑腿围绕加固环中心均匀分布,所述加固环与粉尘汇集箱之间设置有连接板,连接板将净化烟囱与粉尘汇集箱连接在一起,使得结构固定牢固,引风机固定在连接板上,引风机带动尾气流动,将粉尘汇集箱尾气送至净化烟囱内,净化烟囱内部设置有第二过滤网,通过净化烟囱对尾气再次处理。

[0010] 进一步的,所述收集箱中设置有出料管,收集箱内部设置有导料板,导料板与出料管连通,导料板便于收集的粉尘颗粒滑至出料管中,出料管内部设置有螺旋叶片,收集箱的侧面设置有第一电机,第一电机的输出轴贯穿收集箱与螺旋叶片连接,通过第一电机带动螺旋叶片转动,使得排放方便。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,具有以下好处:

[0012] 1、本实用新型上设置了第二电机,通过第二电机带动旋转轴转动,旋转轴带动刷条转动,刷条与粉尘聚集罩贴合,刷条将粘附在过滤孔上粉尘刷掉,防止阻塞过滤孔,保证了过滤效果,过第一过滤网对过滤后的尾气进行再次过滤,进一步的减少尾气中的粉尘。

[0013] 2、本实用新型上设置了粉尘聚集罩,通过粉尘聚集罩将粉尘颗粒过滤,大颗粒在重力的作用下落至收集箱内,通过收集箱对粉尘颗粒进行集中回收处理,节省资源,减少对环境的污染,连接板将净化烟囱与粉尘汇集箱连接在一起,使得结构固定牢固,引风机带动尾气流动,将粉尘汇集箱尾气送至净化烟囱内,通过净化烟囱对尾气再次处理。

[0014] 3、本实用新型上设置了导料板,通过导料板便于收集的粉尘颗粒滑至出料管中,第一电机带动螺旋叶片转动,使得排放方便,本实用新型能够对尾气中的粉尘进行集中收集,方便进行统一处理,节省资源,减少对环境的污染,减少粉尘阻塞网孔,保证过滤效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖面正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型防堵机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型右视结构示意图。

[0019] 图中:1粉尘汇集箱、2支撑柱、3收集箱、4第一电机、5粉尘管、6连接板、7支撑腿、8加固环、9引风机、10净化烟囱、11风管、12风室、13第一过滤网、14粉尘聚集罩、15防堵机构、16导料板、17螺旋叶片、18第二过滤网、19进风口、20开口、21固定架、22连接杆、23刷条、24旋转轴、25第二电机、26出料管、27过滤孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种农用硝酸钾生产用低塔造粒排放粉尘收集装置,包括粉尘汇集箱1、收集箱3、净化烟囱10、风室12和粉尘聚集罩14,风室12设置在粉尘汇集箱1上表面中心,风室12下端与粉尘汇集箱1连通,粉尘汇集箱1的内部顶面设置有第一过滤网13,第一过滤网13与风室12下端相对应,通过第一过滤网13对过滤后的尾气进行再次过滤,进一步的减少尾气中的粉尘,粉尘聚集罩14设置在粉尘汇集箱1的内部,粉尘聚集罩14的表面上设置有均匀分布的过滤孔27,粉尘聚集罩14的内部设置有防堵机构15,防堵机构15包括固定架21、旋转轴24和刷条23,固定架21设置至在粉尘聚集罩14的内部左侧与粉尘聚集罩14内壁固定连接,旋转轴24一端与固定架21转动连接,刷条23与粉尘聚集罩14的内壁贴合,刷条23与旋转轴24之间设置有连接杆22,旋转轴24另一端穿至粉尘聚集罩14的外侧,粉尘汇集箱1的下表面四角设置有支撑柱2,粉尘汇集箱1的侧面设置有第二电机25,第二电机25的输出轴穿至粉尘汇集箱1的内部与旋转轴24连接,通过第二电机25带动旋转轴24转动,旋转轴24带动刷条23转动,刷条23与粉尘聚集罩14贴合,刷条23将粘附在过滤孔27上粉尘刷掉,防止阻塞过滤孔27,保证了过滤效果,粉尘汇集箱1的侧面设置有粉尘管5,粉尘管5的一端穿至粉尘汇集箱1的内部与粉尘聚集罩14连通,粉尘聚集罩14的一端面设置有进风口19,粉尘管5通过进风口19与粉尘聚集罩14连接,粉尘聚集罩14的下部设置有开口20,收集箱3的上端通过开口20与粉尘聚集罩14连接,通过粉尘聚集罩14将粉尘颗粒过滤,大颗粒在重力的作用下落至收集箱3内,通过收集箱3对粉尘颗粒进行集中回收处理,节省资源,减少对环境的污染,收集箱3设置在粉尘汇集箱1的下方,收集箱3的上端穿至粉尘汇集箱1的内部与粉尘聚集罩14下部连接,收集箱3中设置有出料管26,收集箱3内部设置有导料板16,导料板16与出料管26连通,导料板16便于收集的粉尘颗粒滑至出料管26中,出料管26内部设置有螺旋叶片17,在收集粉尘颗粒时,出料管26的出料端为封闭状态,出料时打开出料管26出料端的堵帽,收集箱3的侧面设置有第一电机4,第一电机4的输出轴贯穿收集箱3与螺旋叶片17连接,通过第一电机4带动螺旋叶片17转动,使得排放方便,净化烟囱10设置在粉尘汇集箱1的右侧,净化烟囱10的侧面设置有引风机9,引风机9的进风口通过风管11与风室12的上端连接,引风机9出风口与净化烟囱10连接,净化烟囱10外侧面的下部设置有加固环8,加固环8上设置有支撑腿7,支撑腿7围绕加固环8中心均匀分布,加固环8与粉尘汇集箱1之间设置有连接板6,连接板6将净化烟囱10与粉尘汇集箱1连接在一起,使得结构固定牢固,引风机9固定在连接板6上,引风机9带动尾气流动,将粉尘汇集箱1尾气送至净化烟囱10内,净化烟囱10内部设置有第二过滤网18,通过净化烟囱10对尾气再次处理,本实用新型能够对尾气中的粉尘进行集中收集,方便进行统一处理,节省资源,减少对环境的污染,减少粉尘阻塞网孔,保证过滤效果。

[0023] 在使用时:尾气通过粉尘管5进入到粉尘聚集罩14内,粉尘聚集罩14将尾气中的较大粉尘颗粒过滤掉,然后尾气通过粉尘聚集罩14上升,再次经过第一过滤网13过滤,引风机9带动尾气流动,将粉尘汇集箱1尾气送至净化烟囱10内,通过净化烟囱10对尾气再次处理,大颗粒在重力的作用下落至收集箱3内,通过收集箱3对粉尘颗粒进行集中回收处理,节省资源,减少对环境的污染,导料板16便于收集的粉尘颗粒滑至出料管26中,第一电机4带动

螺旋叶片17转动,使得排放方便,第二电机25带动旋转轴24转动,旋转轴24带动刷条23转动,刷条23与粉尘聚集罩14贴合,刷条23将粘附在过滤孔27上粉尘刷掉,防止阻塞过滤孔27,保证了过滤效果。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

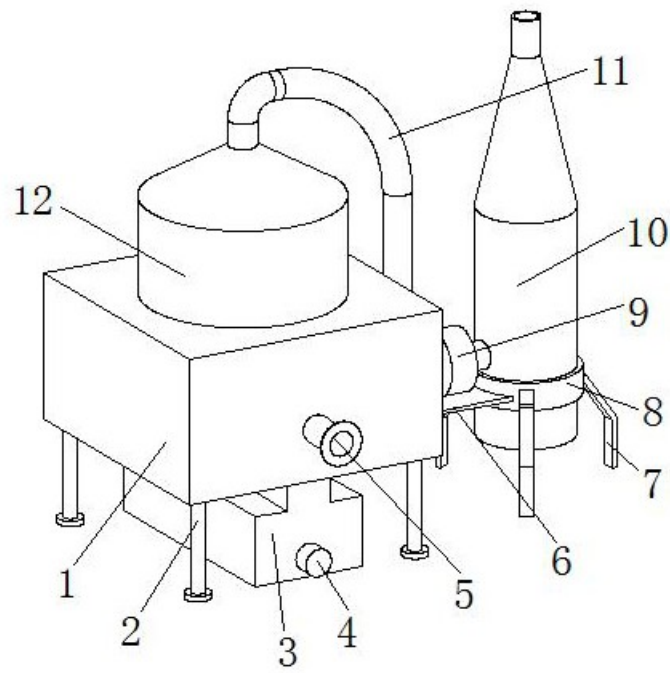


图1

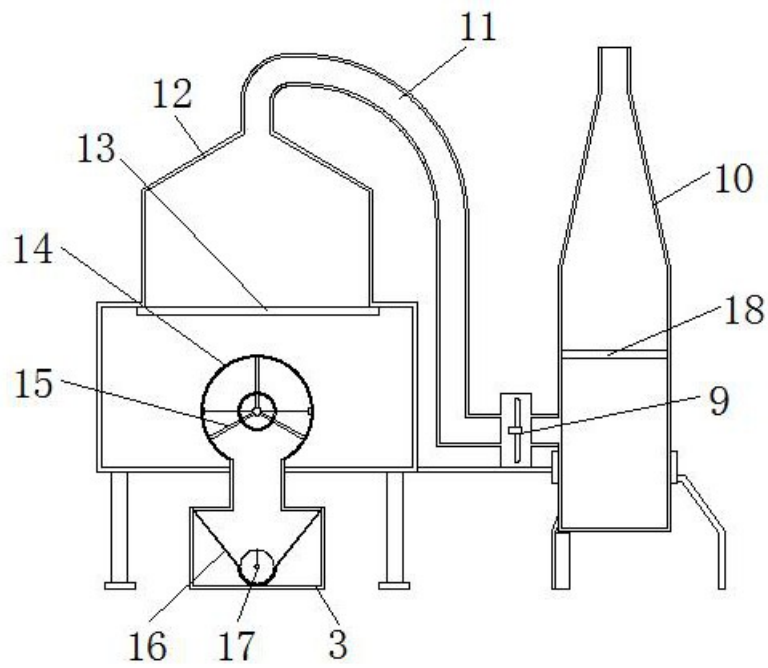


图2

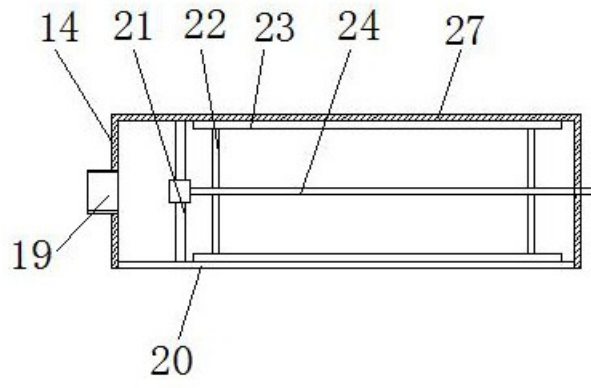


图3

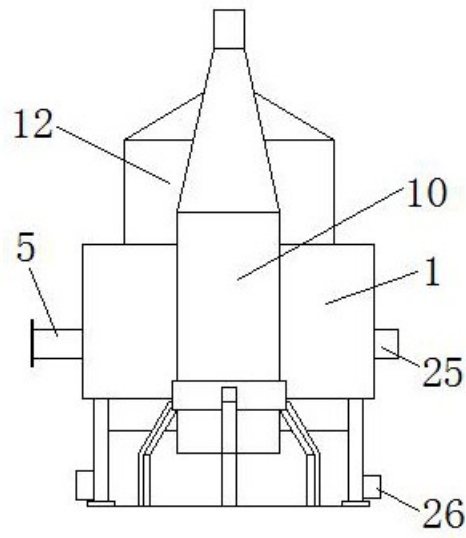


图4