



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220969296 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322616494.3

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 桂东县湘浙活性炭有限公司
地址 423500 湖南省郴州市桂东县沙田镇
水庄村胡家组

(72) 发明人 厉国成 董江丽

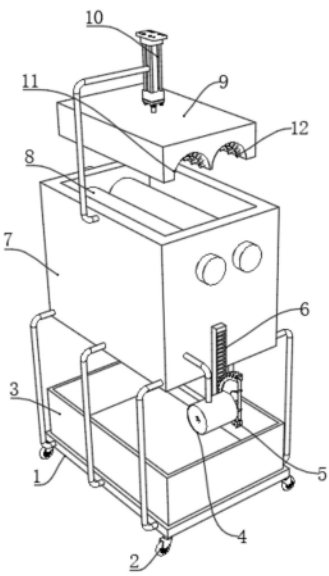
(51) Int. Cl .
B02C 4/40 (2006.01)
B02C 23/08 (2006.01)
B07B 1/34 (2006.01)
B07B 1/42 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种可筛料的磨粉装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可筛料的磨粉装置，涉及活性炭加工技术领域。本实用新型包括磨粉盒，磨粉盒的顶部安装有气缸，气缸的底部固定连接连接有连接板，连接板内开设有凹槽，凹槽的内壁固定连接连接有毛刷，磨粉盒的外部安装有步进电机，步进电机的输出端固定连接连接有磨粉辊，连接板和磨粉辊位置相对，步进电机的表面传动连接皮带，凹槽和磨粉辊位置相对，磨粉盒内开设有侧槽，侧槽内滑动连接有筛板，筛板设置在磨粉辊的底部。本实用新型通过设置气缸、连接板、凹槽和毛刷的配合使用，可以通过气缸带动连接板和毛刷向下移动，当磨粉辊对活性炭研磨完成后可以通过毛刷将附着在磨粉辊表面的碳粉进行清除，避免造成碳粉附着而出现碳粉浪费的现象。



1. 一种可筛料的磨粉装置,包括磨粉盒(7),其特征在于:所述磨粉盒(7)的顶部安装有气缸(10),所述气缸(10)的底部固定连接连接有连接板(9),所述连接板(9)内开设有凹槽(11),所述凹槽(11)的内壁固定连接连接有毛刷(12),所述磨粉盒(7)的外部安装有步进电机(16),所述步进电机(16)的输出端固定连接连接有磨粉辊(8),所述连接板(9)和磨粉辊(8)位置相对,所述步进电机(16)的表面传动连接皮带(17),所述凹槽(11)和磨粉辊(8)位置相对,所述磨粉盒(7)内开设有侧槽(14),所述侧槽(14)内滑动连接有筛板(13),所述筛板(13)设置在磨粉辊(8)的底部,所述磨粉盒(7)内滑动连接有抽拉板(18),所述抽拉板(18)和筛板(13)位置相对,所述筛板(13)和侧槽(14)之间弹性连接有连接弹簧(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种可筛料的磨粉装置,其特征在于:所述筛板(13)的侧面固定连接连接有齿条(6),所述磨粉盒(7)的外部安装有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出端固定连接连接有齿轮(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种可筛料的磨粉装置,其特征在于:所述齿轮(5)设置在齿条(6)的侧面,所述齿轮(5)和齿条(6)啮合,所述齿轮(5)的形状为半圆形。

4. 根据权利要求1所述的一种可筛料的磨粉装置,其特征在于:所述磨粉盒(7)的底部设置有底板(1),所述底板(1)的表面抵接有收集盒(3),所述收集盒(3)设置在磨粉盒(7)的正下方。

5. 根据权利要求4所述的一种可筛料的磨粉装置,其特征在于:所述底板(1)的底部设置有万向轮(2),所述万向轮(2)和底板(1)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可筛料的磨粉装置,其特征在于:所述毛刷(12)设置有多多个,多个所述毛刷(12)均等距分布在凹槽(11)内,多个所述毛刷(12)的尺寸均相同。

7. 根据权利要求1所述的一种可筛料的磨粉装置,其特征在于:所述磨粉辊(8)的形状为圆柱形,所述磨粉辊(8)的材质为不锈钢。

8. 根据权利要求1所述的一种可筛料的磨粉装置,其特征在于:所述连接板(9)的形状为矩形,所述连接板(9)和磨粉盒(7)位置相对。

一种可筛料的磨粉装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于活性炭加工技术领域,特别是涉及一种可筛料的磨粉装置。

背景技术

[0002] 活性炭主要成分为碳,并含有少量氧、氢、硫、氮、氯等元素,在结构上是不规则排列,在交叉连接之间有细孔,在活化时会产生碳组织缺陷,堆积密度低,比表面积大具有很强的吸附性能,是用途极广的一种工业吸附剂,在对活性炭加工时需要将其研磨成粉状。

[0003] 现有技术,如:公告号为CN209076876U的一种活性炭加工用磨粉装置,通过将活性炭原料筛选分成两拨,使得大小不同的原料分别进入到对应的破碎箱中进行粉碎,降低破碎箱的磨粉压力,可以更加充分的将活性炭原料进行粉碎磨粉,提高磨粉的效率,粉碎后的粉末进入到碾压箱内,通过磨盘转到,使磨盘带动碾压块在碾压槽内转动,可以对活性炭粉末进行进一步的研磨,可使活性炭粉末研磨的更加精细,提高活性炭的磨粉质量。

[0004] 但是上述以及其他典型现有技术在使用时还存在一定的问题:在对活性炭磨粉时筛板的位置是固定的,不能使筛板震动,进而会出现活性炭粉堵塞筛板的现象,不能对碳粉进行有效的筛料,同时在对活性炭磨粉完成后磨粉辊的表面还是会有碳粉的残留,不能将碳粉从磨粉辊的表面清除,会造成碳粉的浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可筛料的磨粉装置,以解决了现有的问题:在对活性炭磨粉时筛板的位置是固定的,不能使筛板震动,进而会出现活性炭粉堵塞筛板的现象,不能对碳粉进行有效的筛料,同时在对活性炭磨粉完成后磨粉辊的表面还是会有碳粉的残留,不能将碳粉从磨粉辊的表面清除,会造成碳粉的浪费。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种可筛料的磨粉装置,包括磨粉盒,所述磨粉盒的顶部安装有气缸,所述气缸的底部固定连接连接有连接板,所述连接板内开设有凹槽,所述凹槽的内壁固定连接连接有毛刷,所述磨粉盒的外部安装有步进电机,所述步进电机的输出端固定连接连接有磨粉辊,所述连接板和磨粉辊位置相对,所述步进电机的表面传动连接皮带,所述凹槽和磨粉辊位置相对,所述磨粉盒内开设有侧槽,所述侧槽内滑动连接有筛板,所述筛板设置在磨粉辊的底部,所述磨粉盒内滑动连接有抽拉板,所述抽拉板和筛板位置相对,所述筛板和侧槽之间弹性连接有连接弹簧。

[0008] 进一步地,所述筛板的侧面固定连接连接有齿条,所述磨粉盒的外部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接连接有齿轮。

[0009] 进一步地,所述齿轮设置在齿条的侧面,所述齿轮和齿条啮合,所述齿轮的形状为半圆形。

[0010] 进一步地,所述磨粉盒的底部设置有底板,所述底板的表面抵接有收集盒,所述收集盒设置在磨粉盒的正下方。

- [0011] 进一步地,所述底板的底部设置有万向轮,所述万向轮和底板活动连接。
- [0012] 进一步地,所述毛刷设置有多,多个所述毛刷均等距分布在凹槽内,多个所述毛刷的尺寸均相同。
- [0013] 进一步地,所述磨粉辊的形状为圆柱形,所述磨粉辊的材质为不锈钢。
- [0014] 进一步地,所述连接板的形状为矩形,所述连接板和磨粉盒位置相对。
- [0015] 本实用新型具有以下有益效果:
- [0016] 1、本实用新型通过设置气缸、连接板、凹槽和毛刷的配合使用,可以通过气缸带动连接板和毛刷向下移动,当磨粉辊对活性炭研磨完成后可以通过毛刷将附着在磨粉辊表面的碳粉进行清除,避免造成碳粉附着而出现碳粉浪费的现象。
- [0017] 2、本实用新型通过设置驱动电机、齿轮、齿条、筛板、侧槽和连接弹簧的配合使用,可以通过驱动电机带动筛板在侧槽内上下循环移动,并通过连接弹簧使筛板震动,进而避免出现碳粉堵塞筛板的现象,提高对活性炭粉的筛料全面性。
- [0018] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0021] 图2为本实用新型的仰视图;
- [0022] 图3为本实用新型磨粉盒的内部结构示意图;
- [0023] 图4为本实用新型连接板和毛刷的结构示意图。
- [0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0025] 1、底板;2、万向轮;3、收集盒;4、驱动电机;5、齿轮;6、齿条;7、磨粉盒;8、磨粉辊;9、连接板;10、气缸;11、凹槽;12、毛刷;13、筛板;14、侧槽;15、连接弹簧;16、步进电机;17、皮带;18、抽拉板。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-图4所示,本实用新型为一种可筛料的磨粉装置,包括磨粉盒7,磨粉盒7的顶部安装有气缸10,气缸10的底部固定连接连接板9,连接板9内开设有凹槽11,凹槽11的内壁固定连接毛刷12,磨粉盒7的外部安装有步进电机16,步进电机16的输出端固定连接磨粉辊8,连接板9和磨粉辊8位置相对,步进电机16的表面传动连接皮带17,凹槽11和磨粉辊8位置相对,磨粉盒7内开设有侧槽14,侧槽14内滑动连接筛板13,筛板13设置在磨粉辊8的底部,磨粉盒7内滑动连接抽拉板18,抽拉板18和筛板13位置相对,通过气缸10

带动连接板9和毛刷12向下移动,当磨粉辊8对活性炭研磨完成后可以通过毛刷12将附着在磨粉辊8表面的碳粉进行清除,避免造成碳粉附着而出现碳粉浪费的现象,筛板13和侧槽14之间弹性连接有连接弹簧15,筛板13的侧面固定连接有齿条6,磨粉盒7的外部安装有驱动电机4,驱动电机4的输出端固定连接有齿轮5,齿轮5设置在齿条6的侧面,齿轮5和齿条6啮合,齿轮5的形状为半圆形。

[0028] 磨粉盒7的底部设置有底板1,底板1的表面抵接有收集盒3,收集盒3设置在磨粉盒7的正下方,底板1的底部设置有万向轮2,万向轮2和底板1活动连接,毛刷12设置有多,可以通过驱动电机4带动筛板13在侧槽14内上下循环移动,并通过连接弹簧15使筛板13震动,进而避免出现碳粉堵塞筛板13的现象,提高对活性炭粉的筛料全面性,多个毛刷12均等距分布在凹槽11内,多个毛刷12的尺寸均相同,磨粉辊8的形状为圆柱形,磨粉辊8的材质为不锈钢,连接板9的形状为矩形,连接板9和磨粉盒7位置相对。

[0029] 本实施例的一个具体应用为:将活性炭放置在磨粉辊8的表面,然后打开步进电机16的开关,通过步进电机16带动皮带17传动,通过皮带17的传动带动磨粉辊8转动,通过磨粉辊8的转动可以对活性炭进行磨粉,使磨粉后的碳粉落到筛板13的表面,同时打开驱动电机4的开关,当驱动电机4工作时带动齿轮5转动,由于齿轮5和齿条6啮合,进而可以带动齿条6、筛板13在侧槽14内上下循环移动,并通过连接弹簧15使筛板13震动,将碳粉进行筛料,避免出现堵塞筛板13的现象,然后使碳粉通过筛板13落到收集盒3内收集,完成对碳粉的筛料工作,然后打开抽拉板18将落在筛板13表面的大颗粒粉末进行取出,当碳粉筛料完成后打开气缸10的开关,通过气缸10带动连接板9和毛刷12向下移动,使毛刷12和磨粉辊8接触,进而可以对磨粉辊8表面附着的碳粉进行清除,避免出现碳粉附着而造成碳粉浪费的现象。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

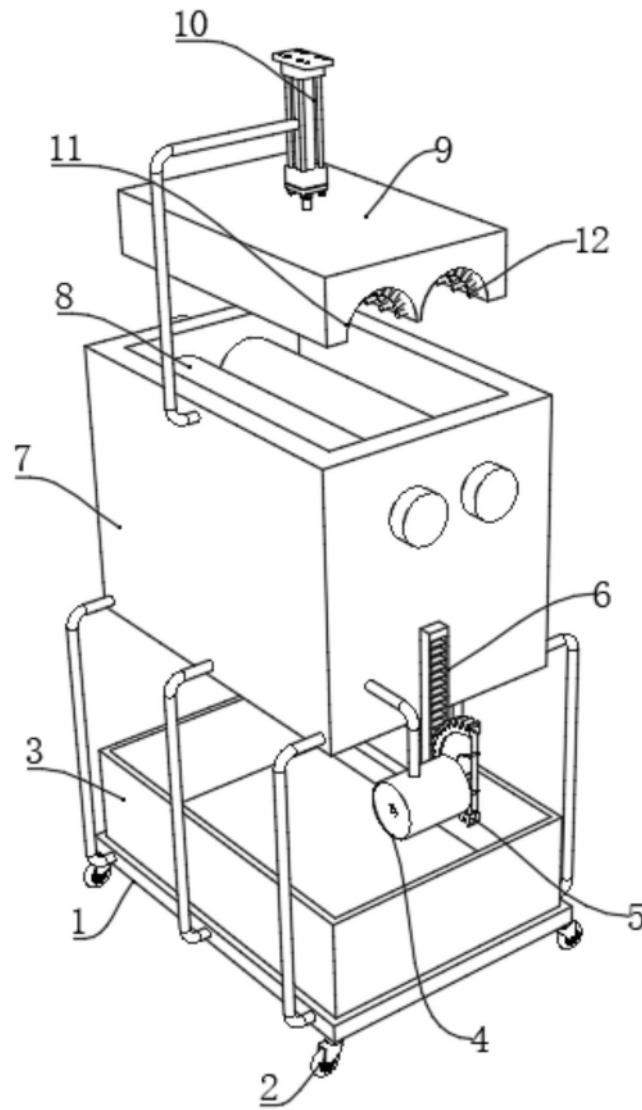


图1

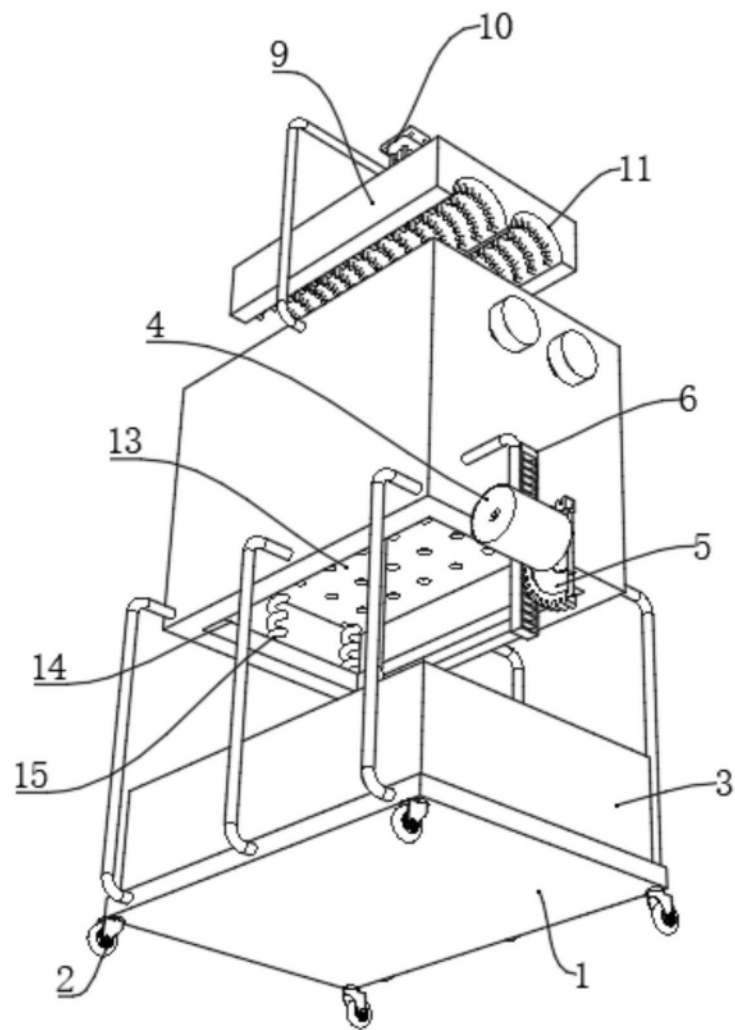


图2

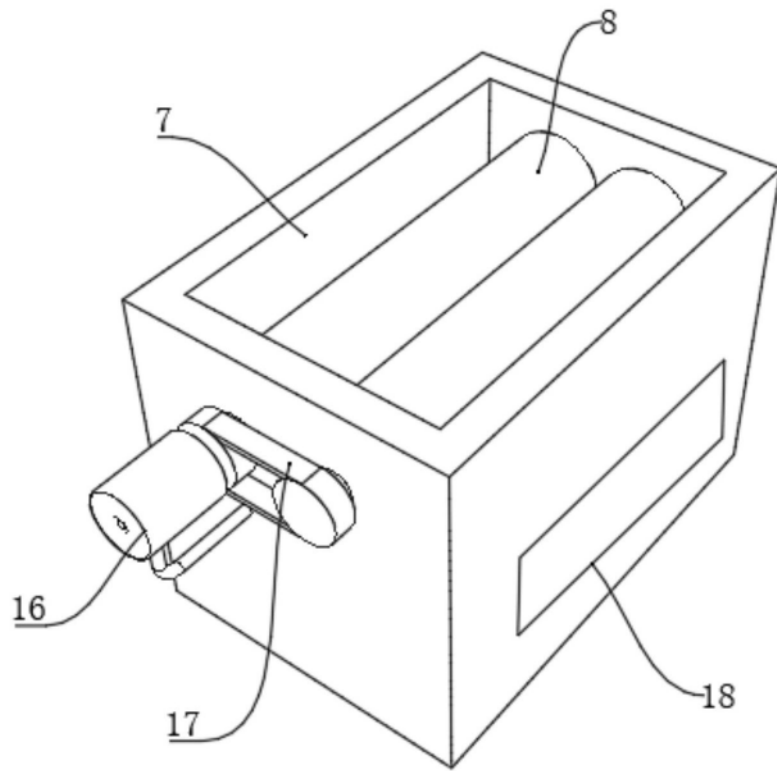


图3

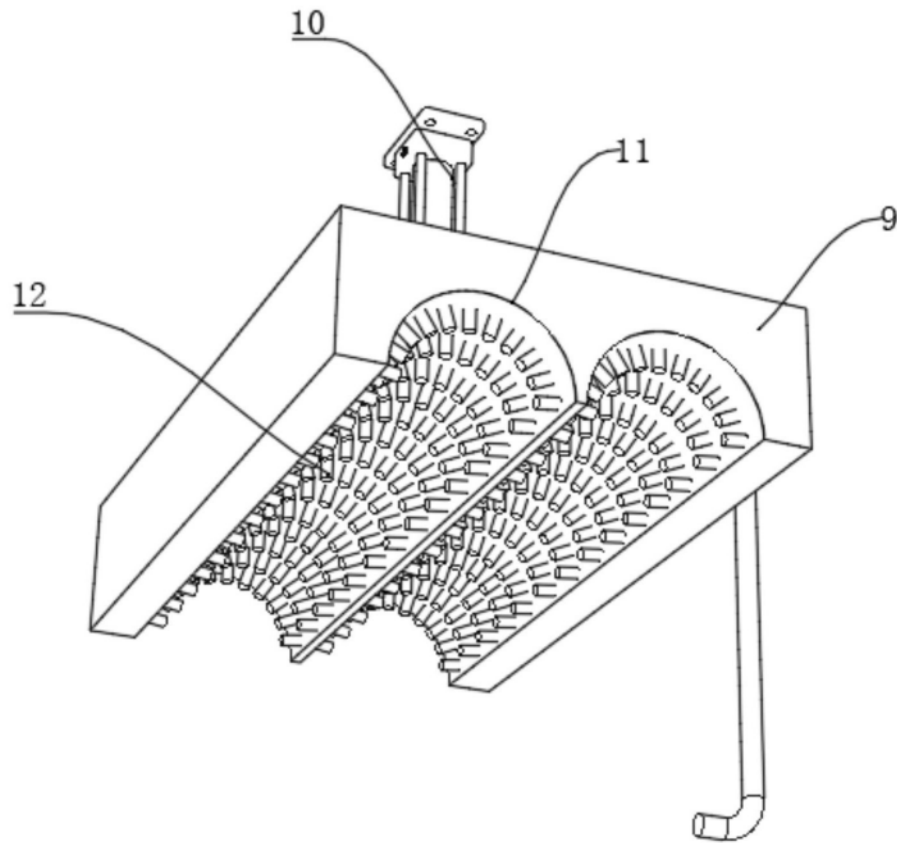


图4