(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221360231 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323268572.1
(22)申请日 2023.12.01
(73)专利权人 安徽鑫汇碳业有限公司
地址 233300 安徽省蚌埠市五河县小溪镇原养老院内
(72)发明人 胡志杰
(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142
专利代理师 徐俊杰
(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 7/06(2006.01)
B02C 7/12(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)

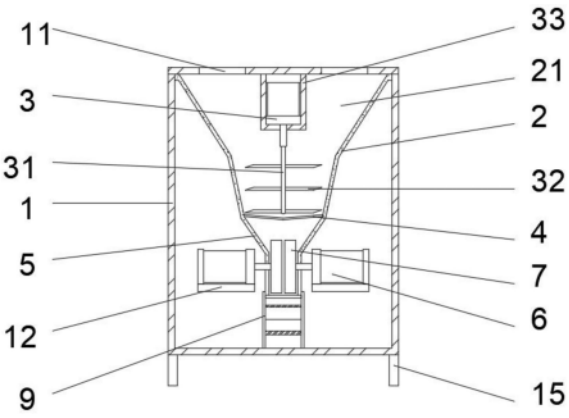
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种活性炭生产用粉磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种活性炭生产用粉磨装置,包括集料外箱,包括装置外壳,所述装置外壳内上部固定设置有破碎隔板,所述破碎隔板与装置外壳围合形成有破碎仓,所述装置外壳顶板下端面中心处固定设置有破碎电机,所述破碎电机输出轴端部固定连接有传动杆,所述传动杆外侧面固定设置有若干组破碎刀片,所述破碎仓底部固定设置有过滤网板,所述破碎隔板底部固定连接有研磨隔板,所述研磨隔板板体间围合形成有有研磨仓,所述研磨仓中转动设置有研磨轮;与现有技术相比,本实用新型通过破碎结构与研磨机构的组合工作,能够分别对活性炭进行初加工与深加工,且通过多组过滤结构对加工完成后的粉粒进行过滤筛选,能够提高加工效率与成品质量。



CN 221360231 U

1.一种活性炭生产用粉磨装置,其特征在于,包括装置外壳(1),所述装置外壳(1)内上部固定设置有破碎隔板(2),所述破碎隔板(2)与装置外壳(1)围合形成有破碎仓(21),所述装置外壳(1)顶板下端面中心处固定设置有破碎电机(3),所述破碎电机(3)输出轴端部固定连接有传动杆(31),所述传动杆(31)外侧面固定设置有若干组破碎刀片(32),所述破碎仓(21)底部固定设置有过滤网板(4),所述破碎隔板(2)底部固定连接有研磨隔板(5),所述研磨隔板(5)板体间围合形成有有研磨仓(51),所述研磨仓(51)中转动设置有研磨轮(7),所述研磨仓(51)底部固定设置有过滤曲网板(8),所述研磨隔板(5)底部外罩设有出料隔板(9),所述出料隔板(9)间上方位置倾斜设置有过滤斜网板(91),所述出料隔板(9)间下方位置倾斜设置有出料板(92)。

2.根据权利要求1所述的一种活性炭生产用粉磨装置,其特征在于,所述装置外壳(1)顶板左右两侧均开设有入料口(11),所述破碎电机(3)外固定罩设有防护外壳(33)。

3.根据权利要求1所述的一种活性炭生产用粉磨装置,其特征在于,所述装置外壳(1)内位于研磨仓(51)底部外侧的位置处固定设置有安装板(12),所述安装板(12)上固定安装有研磨电机(6),所述研磨电机(6)的输出轴端部与研磨轮(7)外侧面的中心处固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种活性炭生产用粉磨装置,其特征在于,所述研磨轮(7)外表面固定设置有密集的凸起摩擦颗粒,所述研磨隔板(5)内壁上固定设置有密集的凸起摩擦颗粒,所述两个研磨轮(7)内侧面上均固定设置有研磨凸纹(71)且两者相向转动。

5.根据权利要求1所述的一种活性炭生产用粉磨装置,其特征在于,所述装置外壳(1)后端面底部位于过滤斜网板(91)底端端部的位置处开设有过料口(13),所述装置外壳(1)后端面位于过料口(13)外可拆卸式罩设有收集仓(10)。

6.根据权利要求1所述的一种活性炭生产用粉磨装置,其特征在于,所述装置外壳(1)前端面底部位于有出料板(92)底端端部的位置处开设有出粉口(14),所述装置外壳(1)底板下端面四角处固定设置有支撑腿(15)。

7.根据权利要求1所述的一种活性炭生产用粉磨装置,其特征在于,所述过滤网板(4)的孔径大于过滤曲网板(8),所过滤曲网板(8)的孔径稍大于过滤斜网板(91)。

一种活性炭生产用粉磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉磨设备技术领域,具体为一种活性炭生产用粉磨装置。

背景技术

[0002] 活性炭是一种经特殊处理的炭,将有机原料(果壳、煤、木材等)在隔绝空气的条件下加热,以减少非碳成分(此过程称为炭化),然后与气体反应,表面被侵蚀,产生微孔发达的结构。经过上述操作得出的活性炭往往形状大小不一,因此在很多时候需要对齐进行粉磨处理使其变成粉末,从而方便后续的使用。一般粉磨机构中通过设置一组磨粉用机构与滤网组合工作来实现活性炭的粉磨加工,但由于活性炭往往形状大小不一,使得粉磨结构间的摩擦间距难以把握,太小虽然能提高成粉后的均匀性得到较小直径的粉粒,但需要的磨粉时间较长且部分大尺寸的活性炭难以进入摩擦空间,若间距过大则会使得磨粉效果降低,成粉的直径较大且尺寸不一,同时仅设置一道过滤结构会使得对磨粉后的活性炭过滤效果不佳,无法通过逐级过筛使得最终的成粉颗粒直径较小且大小相近,为此,本实用新型提出了一种活性炭生产用粉磨装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种活性炭生产用粉磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种活性炭生产用粉磨装置,包括集料外箱,包括装置外壳,所述装置外壳内上部固定设置有破碎隔板,所述破碎隔板与装置外壳围合形成有破碎仓,所述装置外壳顶板下端面中心处固定设置有破碎电机,所述破碎电机输出轴端部固定连接有传动杆,所述传动杆外侧面固定设置有若干组破碎刀片,所述破碎仓底部固定设置有过滤网板,所述破碎隔板底部固定连接有研磨隔板,所述研磨隔板板体间围合形成有有研磨仓,所述研磨仓中转动设置有研磨轮,所述研磨仓底部固定设置有过滤曲网板,所述研磨隔板底部外罩设有出料隔板,所述出料隔板间上方位置倾斜设置有过滤斜网板,所述出料隔板间下方位置倾斜设置有出料板。

[0005] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述装置外壳顶板左右两侧均开设有入料口,所述破碎电机外固定罩设有防护外壳。

[0006] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述装置外壳内位于研磨仓底部外侧的位置处固定设置有安装板,所述安装板上固定安装有研磨电机,所述研磨电机的输出轴端部与研磨轮外侧面的中心处固定连接。

[0007] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述研磨轮外表面固定设置有密集的凸起摩擦颗粒,所述研磨隔板内壁上固定设置有密集的凸起摩擦颗粒,所述两个研磨轮内侧面上均固定设置有研磨凸纹且两者相向转动。

[0008] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述装置外壳后端面底部位于过滤斜网板底端端部的位置处开设有过料口,所述装置外壳后端面位于过料口外可拆卸式罩设有收集

仓。

[0009] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述装置外壳前端面底部位于有出料板底端端部的位置处开设有出粉口,所述装置外壳底板下端面四角处固定设置有支撑腿。

[0010] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述过滤网板的孔径大于过滤曲网板,所过滤曲网板的孔径稍大于过滤斜网板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型的一种活性炭生产用粉磨装置,通过设置在装置顶部的破碎仓,能够在活性炭原料被投入时通过内部的破碎电机带动破碎刀片转动,将活性炭原料破碎成大小相近、尺寸较小的颗粒,符合要求的颗粒通过过滤网板进入到研磨仓中,研磨轮转动,通过研磨轮与研磨轮、研磨轮与研磨隔板之间摩擦的方式实现对活性炭颗粒的细致研磨,使其成粉颗粒直径小且大小相近,符合大小的颗粒通过过滤曲网板落到过滤斜网板上并最终通过其落到出料板上滑出,而部分为穿过过滤斜网板的会沿其滚动进入到收集仓方便二次加工,上述通过破碎仓与研磨仓的设置,能够分别对活性炭进行初加工与深加工,且通过多组过滤结构对加工完成后的粉粒进行过滤筛选,能够提高加工效率与成品质量。

[0013] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的具体实施方式中予以详细说明。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构剖视图;

[0015] 图2为本实用新型的整体结构横向剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的研磨轮结构示意图;

[0017] 图中:1、装置外壳;11、入料口;12、安装板;13、过料口;14、出粉口;15、支撑腿;2、破碎隔板;21、破碎仓;3、破碎电机;31、传动杆;32、破碎刀片;33、防护外壳;4、过滤网板;5、研磨隔板;51、研磨仓;6、研磨电机;7、研磨轮;71、研磨凸纹;8、过滤曲网板;9、出料隔板;91、过滤斜网板;92、出料板;10、收集仓。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-3,在本实施例中,提供了一种活性炭生产用粉磨装置,包括装置外壳1,装置外壳1内上部固定设置有破碎隔板2,破碎隔板2与装置外壳1围合形成有破碎仓21,装置外壳1顶板下端面中心处固定设置有破碎电机3,破碎电机3输出轴端部固定连接有传动杆31,传动杆31外侧面固定设置有若干组破碎刀片32,上述结构组合构成了对活性炭进行初加工的破碎机构,通过破碎电机3带动破碎刀片32高速旋转,将活性炭原料破碎成大小相近、尺寸较小的颗粒,破碎仓21底部固定设置有过滤网板4,破碎完成后符合要求的粉粒会通过过滤网板4落下,进入到下一个处理机构中去,而不符合要求的继续留在破碎仓21中被破碎;

[0022] 破碎隔板2底部固定连接有研磨隔板5,研磨隔板5板体间围合形成有有研磨仓51,研磨仓51中转动设置有研磨轮7,研磨仓51底部固定设置有过滤曲网板8,研磨隔板5底部外罩设有出料隔板9,出料隔板9间上方位置倾斜设置有过滤斜网板91,出料隔板9间下方位置倾斜设置有出料板92,上述结构组合构成了对活性炭进行初加工的研磨机构,经破碎处理后的活性炭颗粒进入到研磨仓51中,通过研磨轮7与研磨轮7、研磨轮7与研磨隔板5之间摩擦的方式实现对活性炭颗粒的细致研磨,使其颗粒直径进一步减小并保持且大小相近,符合大小的颗粒通过过滤曲网板8落到过滤斜网板91上并最终通过其落到出料板92上滑出,而部分未穿过过滤斜网板91的会沿其滚动进入到收集仓10方便二次加工;

[0023] 上述通过破碎仓21与研磨仓51的设置,能够分别对活性炭进行初加工与深加工,且通过多组过滤结构对加工完成后的粉粒进行过滤筛选,能够提高加工效率与成品质量;

[0024] 本实用新型中,装置外壳1顶板左右两侧均开设有入料口11,破碎电机3外固定罩设有防护外壳33,上述结构形式为活性炭原料的加入提供必要条件,同时防护外壳33能够防止活性炭粉粒进入到破碎电机3中影响其正常使用;

[0025] 本实用新型中,装置外壳1内位于研磨仓51底部外侧的位置处固定设置有安装板12,安装板12上固定安装有研磨电机6,研磨电机6的输出轴端部与研磨轮7外侧面的中心处固定连接,上述结构形式构成了研磨轮7的动力来源,即通过研磨电机6工作驱动研磨轮7高速转动进行研磨加工;

[0026] 本实用新型中,研磨轮7外表面固定设置有密集的凸起摩擦颗粒,研磨隔板5内壁上固定设置有密集的凸起摩擦颗粒,两个研磨轮7内侧面上均固定设置有研磨凸纹71且两者相向转动,上述结构形式能够增强研磨轮7与研磨轮7、研磨轮7与研磨隔板5之间的加压摩擦效果,能够高效地对活性炭颗粒进行碾压磨碎处理,使得活性炭颗粒的直径进一步减小并保持且大小相近;

[0027] 本实用新型中,装置外壳1后端面底部位于过滤斜网板91底端端部的位置处开设有过料口13,装置外壳1后端面位于过料口13外可拆卸式罩设有收集仓10,上述结构形式能够将部分未达到加工需求的活性炭颗粒导入到收集仓10中收集起来,方便后续的二次加工;

[0028] 本实用新型中,装置外壳1前端面底部位于有出料板92底端端部的位置处开设有出粉口14,装置外壳1底板下端面四角处固定设置有支撑腿15,上述结构形式中开设的出粉口14为出料板92上的成品粉粒排出装置提供必要条件,而支撑腿15则能够对整体结构起到支撑固定的作用,同时也能够使得出粉口14高出地面一定的距离,方便粉粒成品的收集工作;

[0029] 本实用新型中,过滤网板4的孔径大于过滤曲网板8,所过滤曲网板8的孔径稍大于过滤斜网板91,上述结构形式能够起到逐级过滤筛选的作用,使得每一步加工处理后符合要求的活性炭颗粒能够进入到下一加工空间中,而不符合需求的颗粒则继续留在当前加工空间中继续进行加工处理。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

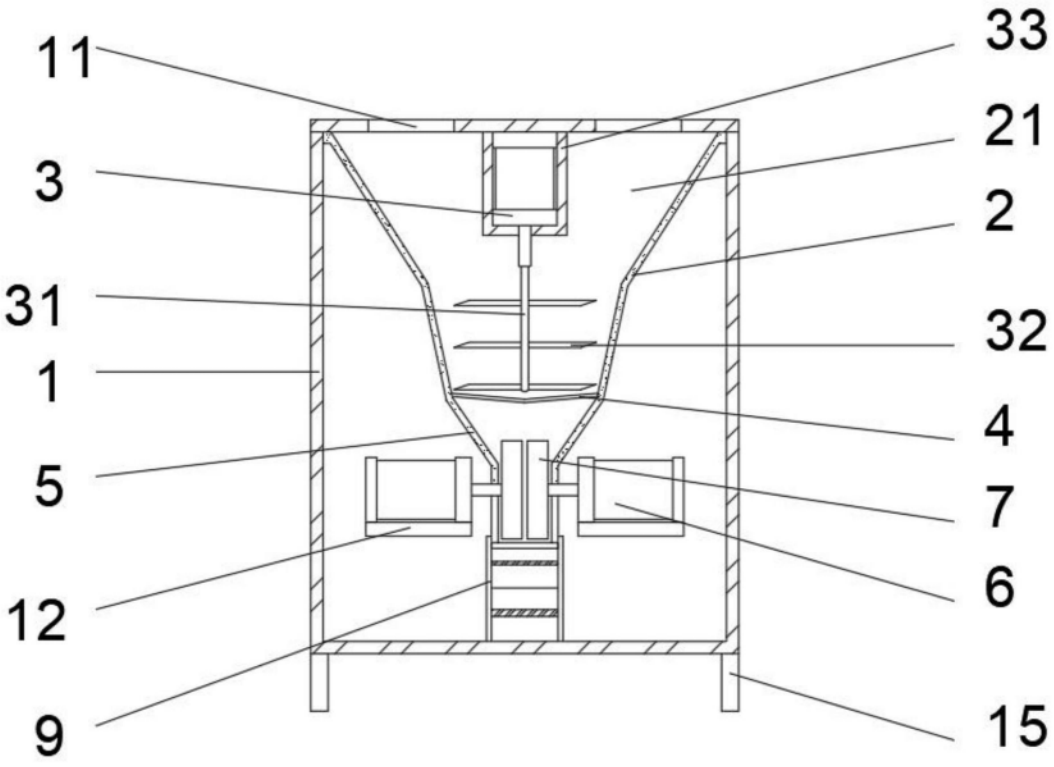


图1

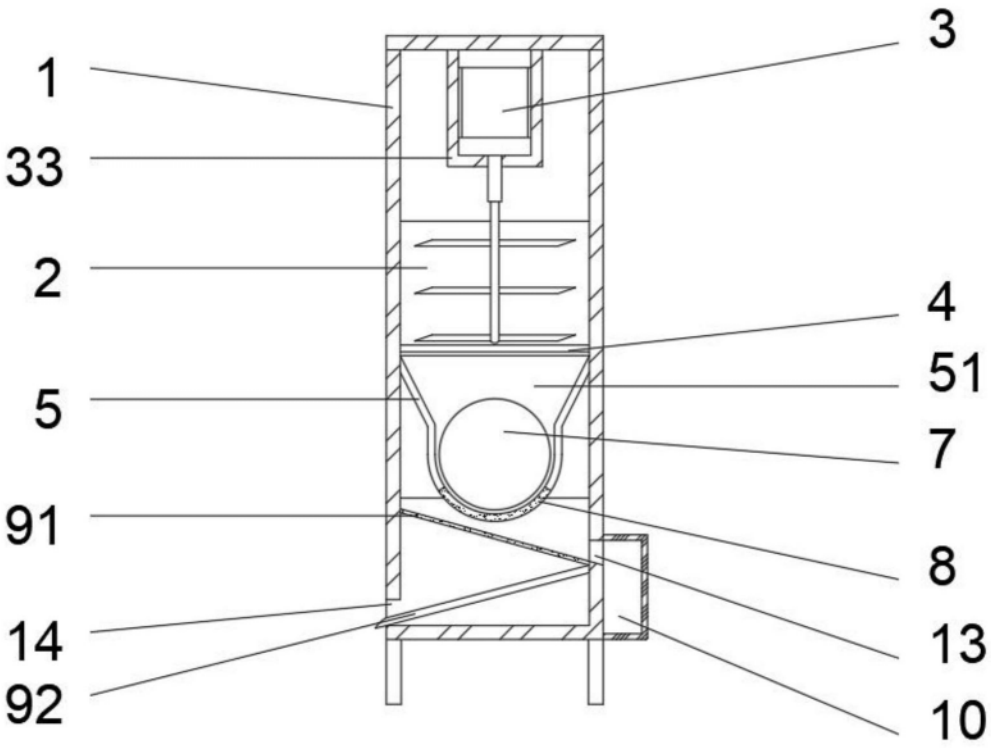


图2

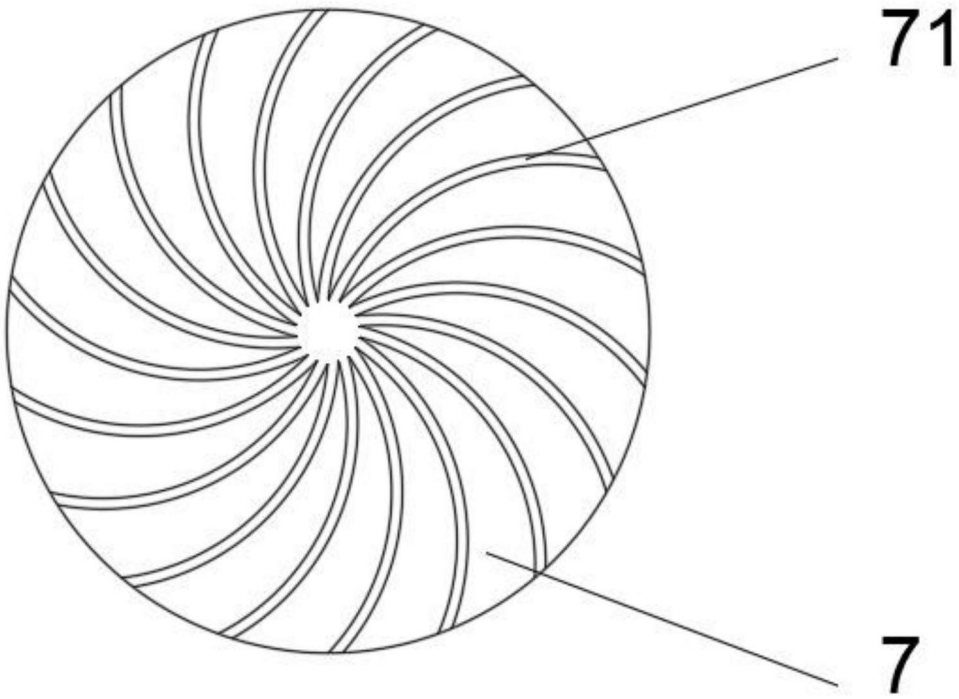


图3