



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210994506 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921805448.5

B07B 1/28(2006.01)

(22)申请日 2019.10.25

B07B 1/46(2006.01)

(73)专利权人 大同宇林德石墨新材料股份有限公司

地址 030000 山西省大同市新荣区花园屯乡花园屯村北

(72)发明人 赤九林 辛利芳

(74)专利代理机构 太原达引擎专利代理事务所
(特殊普通合伙) 14120

代理人 朱世婷

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

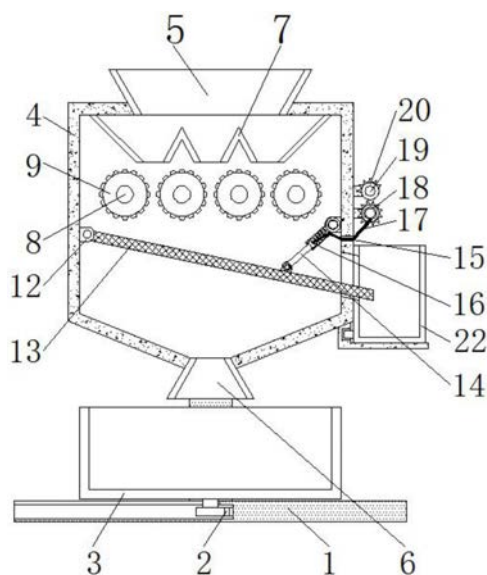
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于出料的石墨电极生产用加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于出料的石墨电极生产用加工装置,包括安装座和电机,所述安装座通过磁片与接料斗相互连接,且安装座的上端面安装有加工装置本体,所述加工装置本体的上下两端面分别开设有进料口和出料口,所述加工装置本体的中部轴承安装有主轴,所述加工装置本体通过限位块与过滤网相互连接,所述内杆通过引线与收卷辊相互连接,所述加工装置本体上轴承安装有连接杆。该便于出料的石墨电极生产用加工装置,能够对原料粉碎的颗粒进行筛分,使得该加工装置能够将原料加工成颗粒均匀的粉末,提高加工质量,并且不容易发生堵塞,可以使粉碎后的颗粒自动化出料,能够避免粉末状原料堆积在加工装置内。



1. 一种便于出料的石墨电极生产用加工装置,包括安装座(1)和电机(11),其特征在于:所述安装座(1)通过磁片(2)与接料斗(3)相互连接,且安装座(1)的上端面安装有加工装置本体(4),所述加工装置本体(4)的上下两端面分别开设有进料口(5)和出料口(6),且加工装置本体(4)的内部设置有挡板(7),所述加工装置本体(4)的中部轴承安装有主轴(8),且主轴(8)的外侧套设有破碎辊(9)和第一齿轮(10),并且加工装置本体(4)最右侧主轴(8)的端部连接有电机(11),所述加工装置本体(4)通过限位块(12)与过滤网(13)相互连接,且过滤网(13)通过限位块(12)与内杆(14)相互连接,并且内杆(14)通过连接弹簧(15)与套筒(16)相互连接,而且套筒(16)通过限位块(12)安装于安装座(1)的内壁上,所述内杆(14)通过引线(17)与收卷辊(18)相互连接,且收卷辊(18)轴承安装于加工装置本体(4)上,所述加工装置本体(4)上轴承安装有连接杆(19),且连接杆(19)的外侧套设有第二齿轮(20),并且第二齿轮(20)通过履带(21)与主轴(8)相互连接,而且加工装置本体(4)的外侧设置有收集箱(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于出料的石墨电极生产用加工装置,其特征在于:所述接料斗(3)通过磁片(2)与安装座(1)之间为磁性吸附连接,且接料斗(3)与安装座(1)构成拆卸安装结构。

3. 根据权利要求1所述的一种便于出料的石墨电极生产用加工装置,其特征在于:所述加工装置本体(4)的下端面设置为倾斜结构,且加工装置本体(4)与挡板(7)之间为固定连接,并且挡板(7)的正截面设置为倾斜结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于出料的石墨电极生产用加工装置,其特征在于:所述过滤网(13)与加工装置本体(4)构成旋转结构,且过滤网(13)的长度大于加工装置本体(4)的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种便于出料的石墨电极生产用加工装置,其特征在于:所述内杆(14)通过连接弹簧(15)与套筒(16)构成伸缩结构,且内杆(14)和套筒(16)通过限位块(12)分别与过滤网(13)和加工装置本体(4)之间为转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于出料的石墨电极生产用加工装置,其特征在于:所述收卷辊(18)的边侧设置为锯齿状结构,且收卷辊(18)与第二齿轮(20)之间为间歇式啮合连接,并且第二齿轮(20)外侧的齿块呈 180° 扇形分布。

一种便于出料的石墨电极生产用加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨电极生产用加工设备技术领域,具体为一种便于出料的石墨电极生产用加工装置。

背景技术

[0002] 石墨电极的生产步骤包括煅烧、粉碎、配料、搅拌、成型、烧结和浸渍等,在粉碎的步骤时,需要将原材料充分破碎,以便于后期能够原料充分混合,为了保证石墨电极生产的高质量,需要将石墨粉碎成颗粒均匀,大小一致的粉末状结构。

[0003] 然而现有的石墨电极生产用加工装置在使用的过程中存在以下问题:

[0004] 1. 只具备粉碎的功能,不能够对粉碎后的颗粒进行筛分,使得粉碎的颗粒大小不够均匀,并且筛分时容易使原料颗粒卡在加工设备的内部;

[0005] 2. 不方便粉碎后的颗粒自动出料收集,容易使粉碎后的颗粒堆积在加工装置的内部。

[0006] 针对上述问题,急需在原有石墨电极生产用加工装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种便于出料的石墨电极生产用加工装置,以解决上述背景技术提出现有的石墨电极生产用加工装置只具备粉碎的功能,不能够对粉碎后的颗粒进行筛分,使得粉碎的颗粒大小不够均匀,并且筛分时容易使原料颗粒卡在加工设备的内部,不方便粉碎后的颗粒自动出料收集,容易使粉碎后的颗粒堆积在加工装置的内部的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于出料的石墨电极生产用加工装置,包括安装座和电机,所述安装座通过磁片与接料斗相互连接,且安装座的上端面安装有加工装置本体,所述加工装置本体的上下两端面分别开设有进料口和出料口,且加工装置本体的内部设置有挡板,所述加工装置本体的中部轴承安装有主轴,且主轴的外侧套设有破碎辊和第一齿轮,并且加工装置本体最右侧主轴的端部连接有电机,所述加工装置本体通过限位块与过滤网相互连接,且过滤网通过限位块与内杆相互连接,并且内杆通过连接弹簧与套筒相互连接,而且套筒通过限位块安装于安装座的内壁上,所述内杆通过引线与收卷辊相互连接,且收卷辊轴承安装于加工装置本体上,所述加工装置本体上轴承安装有连接杆,且连接杆的外侧套设有第二齿轮,并且第二齿轮通过履带与主轴相互连接,而且加工装置本体的外侧设置有收集箱。

[0009] 优选的,所述接料斗通过磁片与安装座之间为磁性吸附连接,且接料斗与安装座构成拆卸安装结构。

[0010] 优选的,所述加工装置本体的下端面设置为倾斜结构,且加工装置本体与挡板之间为固定连接,并且挡板的正截面设置为倾斜结构。

[0011] 优选的,所述过滤网与加工装置本体构成旋转结构,且过滤网的长度大于加工装

置本体的宽度。

[0012] 优选的,所述内杆通过连接弹簧与套筒构成伸缩结构,且内杆和套筒通过限位块分别与过滤网和加工装置本体之间为转动连接。

[0013] 优选的,所述收卷辊的边侧设置为锯齿状结构,且收卷辊与第二齿轮之间为间歇式啮合连接,并且第二齿轮外侧的齿块呈180°扇形分布。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于出料的石墨电极生产用加工装置,能够对原料粉碎的颗粒进行筛分,使得该加工装置能够将原料加工成颗粒均匀的粉末,提高加工质量,并且不容易发生堵塞,可以使粉碎后的颗粒自动化出料,能够避免粉末状原料堆积在加工装置内;

[0015] 1.过滤网的左端通过限位块与安装座构成旋转结构,过滤网通过限位块与内杆相互连接,内杆通过连接弹簧与套筒构成伸缩结构,内杆通过引线与收卷辊相互连接,收卷辊与第二齿轮构成间歇式啮合连接,连接杆套设于第二齿轮的外侧,第二齿轮通过履带与主轴相互连接,所以电机工作能够使连接杆旋转,连接杆与收卷辊啮合连接时,能够使引线拉动内杆,使内杆缩回套筒内,连接杆与收卷辊失去啮合连接时,内杆在连接弹簧的弹性作用下伸出套筒,所以过滤网能够不停的往复旋转,方便对粉碎的颗粒进行筛分,并且能够使过大的颗粒落入收集箱内;

[0016] 2.加工装置本体的下端面设置为倾斜结构,且加工装置本体的下端面开设有出料口,出料口与接料斗为同轴设置,能够使粉碎后的粉尘颗粒自动落入接料斗内,接料斗通过磁片与安装座相互连接,且接料斗与安装座构成滑动安装结构,所以在收集完粉碎后的原料后,方便对接料斗拿取。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体正剖结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型主轴与齿轮连接结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型整体侧剖结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型收卷辊与第二齿轮连接结构示意图。

[0021] 图中:1、安装座;2、磁片;3、接料斗;4、加工装置本体;5、进料口;6、出料口;7、挡板;8、主轴;9、破碎辊;10、第一齿轮;11、电机;12、限位块;13、过滤网;14、内杆;15、连接弹簧;16、套筒;17、引线;18、收卷辊;19、连接杆;20、第二齿轮;21、履带;22、收集箱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于出料的石墨电极生产用加工装置,包括安装座1、磁片2、接料斗3、加工装置本体4、进料口5、出料口6、挡板7、主轴8、破碎辊9、第一齿轮10、电机11、限位块12、过滤网13、内杆14、连接弹簧15、套筒16、引线17、收卷辊18、连接杆19、第二齿轮20、履带21和收集箱22,安装座1通过磁片2与接料斗3相互连

接,且安装座1的上端面安装有加工装置本体4,加工装置本体4的上下两端面分别开设有进料口5和出料口6,且加工装置本体4的内部设置有挡板7,加工装置本体4的中部轴承安装有主轴8,且主轴8的外侧套设有破碎辊9和第一齿轮10,并且加工装置本体4最右侧主轴8的端部连接有电机11,加工装置本体4通过限位块12与过滤网13相互连接,且过滤网13通过限位块12与内杆14相互连接,并且内杆14通过连接弹簧15与套筒16相互连接,而且套筒16通过限位块12安装于安装座1的内壁上,内杆14通过引线17与收卷辊18相互连接,且收卷辊18轴承安装于加工装置本体4上,加工装置本体4上轴承安装有连接杆19,且连接杆19的外侧套设有第二齿轮20,并且第二齿轮20通过履带21与主轴8相互连接,而且加工装置本体4的外侧设置有收集箱22。

[0024] 接料斗3通过磁片2与安装座1之间为磁性吸附连接,且接料斗3与安装座1构成拆卸安装结构,方便将收集满的接料斗3从安装座1上拆卸下来,同时方便接料斗3与安装座1之间的安装。

[0025] 加工装置本体4的下端面设置为倾斜结构,且加工装置本体4与挡板7之间为固定连接,并且挡板7的正截面设置为倾斜结构,能够使粉碎后的原料颗粒轻松的顺着加工装置本体4下端面的倾斜度通过出料口6落入至接料斗3内,防止原料颗粒在加工装置本体4内堆积。

[0026] 过滤网13与加工装置本体4构成旋转结构,且过滤网13的长度大于加工装置本体4的宽度,内杆14通过连接弹簧15与套筒16构成伸缩结构,且内杆14和套筒16通过限位块12分别与过滤网13和加工装置本体4之间为转动连接,收卷辊18的边侧设置为锯齿状结构,且收卷辊18与第二齿轮20之间为间歇式啮合连接,并且第二齿轮20外侧的齿块呈180°扇形分布,能够使过滤网13不断的在加工装置本体4内往复旋转,使加工装置本体4产生震动,方便对粉碎后的原料颗粒进行筛分,提高对石墨电极的生产质量。

[0027] 工作原理:在使用该便于出料的石墨电极生产用加工装置时,根据图1-4,打开电机11,电机11工作带动主轴8旋转,主轴8的外侧如图2所示套设有第一齿轮10,且主轴8之间通过第一齿轮10相互连接,所以4个主轴8同步旋转,主轴8外侧套设的破碎辊9同步旋转,将原料从进料口5投入至加工装置本体4内,加工装置本体4的内部如图1所示安装有挡板7,且挡板7的正截面设置为倾斜结构,所以原料通过挡板7落入破碎辊9之间,破碎辊9旋转对原料进行粉碎研磨;

[0028] 粉碎后的原料颗粒落入过滤网13上,如图2所示,主轴8通过履带21与连接杆19相互连接,连接杆19轴承安装于加工装置本体4的外壁上,连接杆19的外侧套设有第二齿轮20,如图4所示,由于第二齿轮20外侧的齿块呈180°扇形分布,所以第二齿轮20与收卷辊18之间为间歇式啮合连接,收卷辊18通过引线17与内杆14相互连接,内杆14通过限位块12与过滤网13转动连接,套筒16通过限位块12与加工装置本体4转动连接,当收卷辊18与第二齿轮20啮合连接时,引线17缠绕于收卷辊18上从而拉动内杆14缩回套筒16内,当收卷辊18与第二齿轮20失去啮合连接时,在连接弹簧15的弹性作用下,使内杆14复位伸出套筒16外,所以过滤网13不断的在加工装置本体4内往复旋转产生震动,使得过滤网13能够对粉碎后的原料颗粒进行筛分,使细致的颗粒通过出料口6落入接料斗3内,而颗粒较大的原料顺着过滤网13落入收集箱22内,可以保证对原料加工的高质量;

[0029] 如图1和图3所示,加工装置本体4的下端面设置为倾斜结构,所以粉碎后的原料颗

粒能够轻松通过出料口6落入接料斗3内,可以有效防止原料颗粒堆积在加工装置本体4内,接料斗3通过磁片2与安装座1磁性吸附连接,能够使接料斗3稳定的固定在安装座1上,在接料斗3收集满原料颗粒后,能够方便的将接料斗3从安装座1上滑动卸下。

[0030] 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。

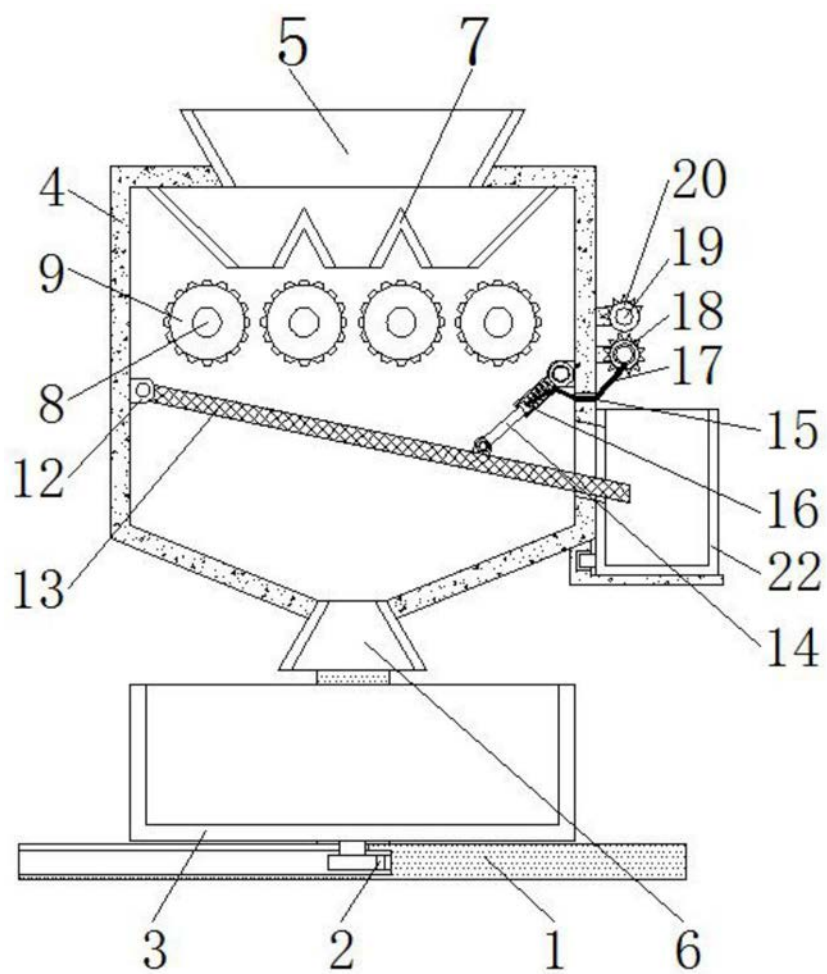


图1

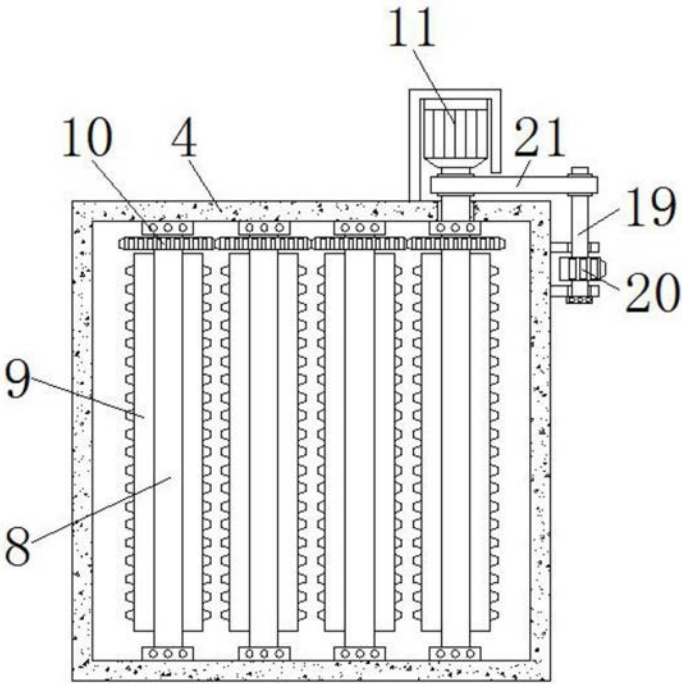


图2

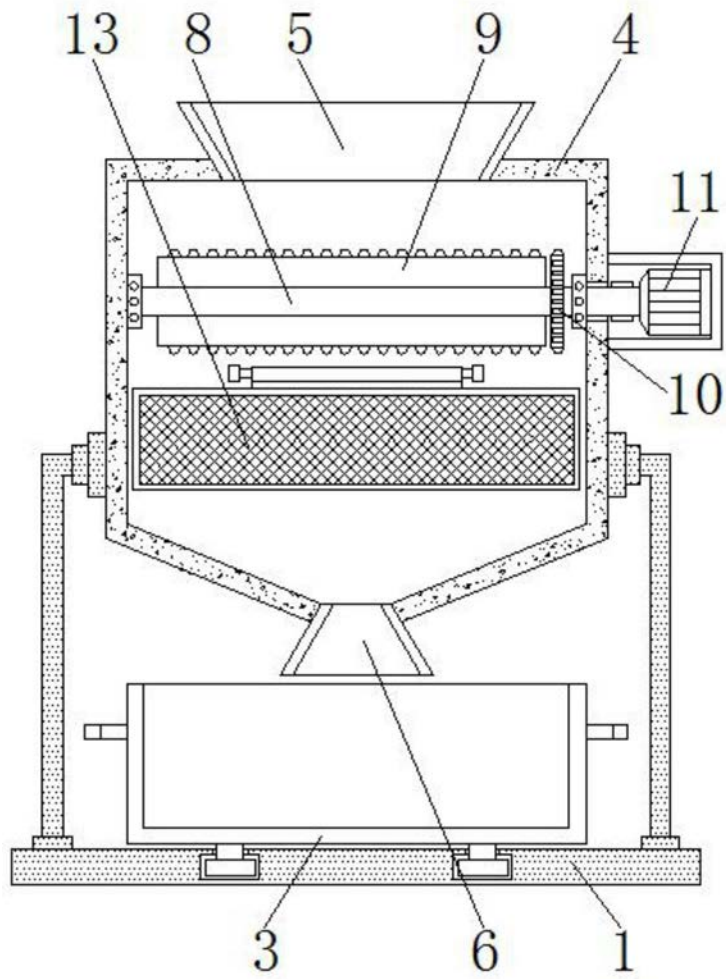


图3

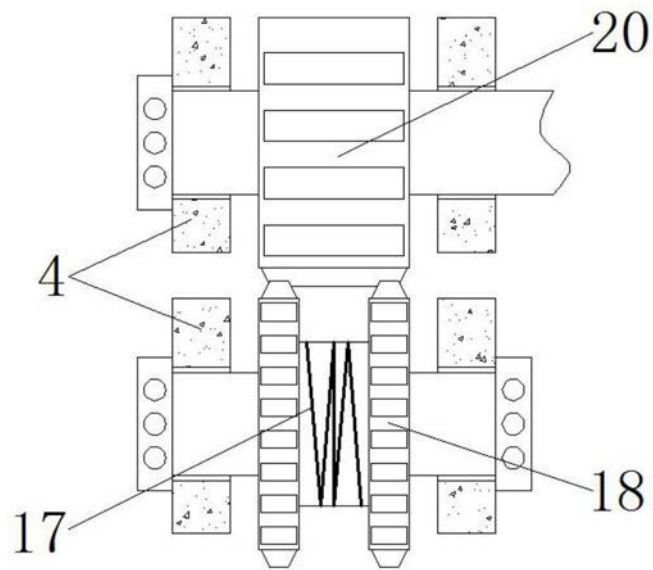


图4