



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209076880 U

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201821899433.5

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 江苏嘉明碳素新材料有限公司  
地址 222321 江苏省连云港市东海县青湖镇工业集中区清风路19号

(72)发明人 薛喜利

(74)专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

代理人 刘团

(51) Int. Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 1/00(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

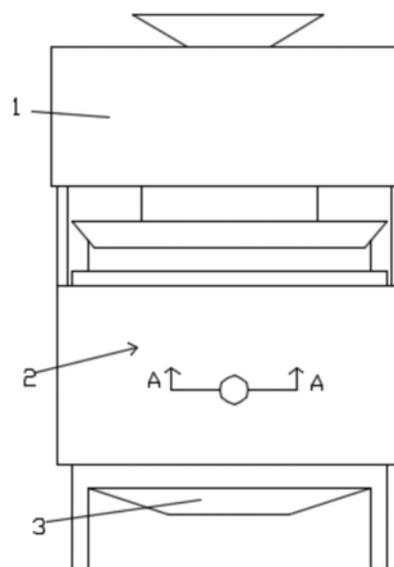
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种石墨加工用研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石墨加工用研磨装置,包括研磨机以及布置在研磨机上方的破碎机,研磨机为具有上下两端分别设有入料口和出料口的空腔,研磨机内包括两组研磨装置,每组研磨装置包括若干个竖直排列在空腔中的研磨板和一个与研磨板固定的支撑板;研磨机的前侧壁上安装有侧架,侧架的内部贯穿有贯穿轴,贯穿轴的两端分别固定套接有连接轮,两个连接轮分别通过铰链与转盘连接。本实用新型在研磨之前可先进行破碎,更易研磨,当一个转盘通过连杆带动支撑板向上运动时,另外一个转盘便会通过连杆带动对应的支撑板向下运动,两个研磨装置依次上下滑动,本装置结构简单生产成本低,且研磨效果好。



1. 一种石墨加工用研磨装置,其特征在于:包括研磨机(2)以及布置在研磨机(2)上方的破碎机(1),所述研磨机(2)为具有上下两端分别设有入料口(14)和出料口(3)的空腔,所述研磨机(2)内包括两组研磨装置,每组研磨装置包括若干个竖直排列在空腔中的研磨板(12)和一个与研磨板(12)固定的支撑板(8),两个支撑板(8)分别布置在研磨机(2)的两侧侧壁上,两组研磨装置的研磨板(12)交错布置,所述研磨机(2)的两侧侧壁上位于支撑板(8)的底部均转动安装有转盘(6),所述转盘(6)的外侧壁一端铰接有连杆(7),连杆(7)远离对应转盘(6)的一端转动安装在对应两个支撑板(8)的中部;

所述研磨机(2)的前侧壁上安装有侧架(21),所述侧架(21)的内部贯穿有贯穿轴(9),所述贯穿轴(9)的两端分别固定套接有连接轮(4),两个所述连接轮(4)分别通过铰链(5)与转盘(6)连接,所述贯穿轴(9)的中部固定套接有第二斜齿轮(11),所述第二斜齿轮(11)的一侧啮合连接有第一斜齿轮(10),所述第一斜齿轮(10)转动安装在侧架(21)的内部,且所述侧架(21)的外部安装有用于驱动第一斜齿轮(10)转动的驱动电机(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨加工用研磨装置,其特征在于,所述破碎机(1)的底部四角均通过支杆连接在研磨机(2)上。

3. 根据权利要求1所述的一种石墨加工用研磨装置,其特征在于,所述入料口(14)为下小上大的扩口状,出料口(3)为上大下小的收口状。

4. 根据权利要求1所述的一种石墨加工用研磨装置,其特征在于,每个所述研磨板(12)的两侧侧壁上均开设有横向布置的研磨槽。

5. 根据权利要求1所述的一种石墨加工用研磨装置,其特征在于,每个所述研磨板(12)的上下两端均为三角状。

## 一种石墨加工用研磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于研磨装置技术领域,具体涉及一种石墨加工用研磨装置。

### 背景技术

[0002] 石墨及碳素制品具备优良的性能,应用日益广泛,产能及效益呈快速增长趋势,石墨是元素碳的一种同素异形体,因为石墨具有很多的特性,所以石墨可以当作耐火材料、导电材料和耐磨润滑材料,可以说在工业加工中石墨扮演了必不可少的角色,但是如果想要应用石墨就需要先将石墨磨成粉末状,才能对石墨进行应用,现有的加工石墨的工具大多是采用普通的研磨机械,但是研磨机器生产成本较高,且研磨面较少研磨不彻底,研磨速度慢,为解决上述问题本实用新型提供了一种石墨加工用研磨装置。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种石墨加工用研磨装置,可实现研磨面多,研磨效果好的研磨装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种石墨加工用研磨装置,包括研磨机以及布置在研磨机上方的破碎机,所述研磨机为具有上下两端分别设有入料口和出料口的空腔,所述研磨机内包括两组研磨装置,每组研磨装置包括若干个竖直排列在空腔中的研磨板和一个与研磨板固定的支撑板,两个支撑板分别布置在研磨机的两侧侧壁上,两组研磨装置的研磨板交错布置,所述研磨机的两侧侧壁上位于支撑板的底部均转动安装有转盘,所述转盘的外侧壁一端铰接有连杆,连杆远离对应转盘的一端转动安装在对应两个支撑板的中部;

[0006] 所述研磨机的前侧壁上安装有侧架,所述侧架的内部贯穿有贯穿轴,所述贯穿轴的两端分别固定套接有连接轮,两个所述连接轮分别通过铰链与转盘连接,所述贯穿轴的中部固定套接有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮的一侧啮合连接有第一斜齿轮,所述第一斜齿轮转动安装在侧架的内部,且所述侧架的外部安装有用于驱动第一斜齿轮转动的驱动电机。

[0007] 优选地,所述破碎机的底部四角均通过支杆连接在研磨机上。

[0008] 优选地,所述入料口为下小上大的扩口状,出料口为上大下小的收口状。

[0009] 优选地,每个所述研磨板的两侧侧壁上均开设有横向布置的研磨槽。

[0010] 优选地,每个所述研磨板的上下两端均为三角状。

[0011] 本实用新型通过在研磨机的上方布置破碎机,实现了在研磨之前可先进行破碎,更易研磨,两个连杆的下端分别铰接在两个转盘相对的位置,当一个转盘通过连杆带动支撑板向上运动时,另外一个转盘便会通过连杆带动对应的支撑板向下运动,两个研磨装置依次上下滑动,可通过多个研磨面对物料进行研磨,研磨速度快,本装置结构简单生产成本低,且研磨效果好,可大大提高劳动生产率。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型破碎机与研磨机的连接结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型研磨机的一个视角结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型研磨机的另一视角结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型图1的A-A处局部剖视图；

[0016] 图5为本实用新型研磨机的内部结构剖视图。

[0017] 附图标记说明：

[0018] 1、破碎机,2、研磨机,21、侧架,3、出料口,4、连接轮,5、铰链,6、转盘,7、连杆,8、支撑板,9、贯穿轴,10、第一斜齿轮,11、第二斜齿轮,12、研磨板,13、驱动电机,14、入料口。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1至图5所示,一种石墨加工用研磨装置,包括研磨机2以及布置在研磨机2上方的破碎机1,所述研磨机2为具有上下两端分别设有入料口14和出料口3的空腔,破碎机1将物料破碎之后从入料口14掉落至研磨机2内进行研磨,所述研磨机2内包括两组研磨装置,每组研磨装置包括若干个竖直排列在空腔中的研磨板12和一个与研磨板12固定的支撑板8,两个支撑板8分别布置在研磨机2的两侧侧壁上,支撑板8可带动研磨板12上下滑动,两组研磨装置的研磨板12交错布置,两组研磨板12同时朝相反方向做往复运动,将掉落在两块研磨板12之间的物料进行研磨,研磨完成之后从出料口3流出,所述研磨机2的两侧侧壁上位于支撑板8的底部均转动安装有转盘6,所述转盘6的外侧壁一端铰接有连杆7,连杆7远离对应转盘6的一端转动安装在对应两个支撑板8的中部,两个转盘6转动可通过连杆7分别带动对应支撑板8做相对的上下往复运动；

[0021] 所述研磨机2的前侧壁上安装有侧架21,所述侧架21的内部贯穿有贯穿轴9,所述贯穿轴9的两端分别固定套接有连接轮4,两个所述连接轮4分别通过铰链5与转盘6连接,所述贯穿轴9的中部固定套接有第二斜齿轮11,所述第二斜齿轮11的一侧啮合连接有第一斜齿轮10,所述第一斜齿轮10转动安装在侧架21的内部,且所述侧架21的外部安装有用于驱动第一斜齿轮10转动的驱动电机13,驱动电机13通过斜齿轮带动转轴转动,转轴通过铰链5带动两个转盘6同时、同速转动。

[0022] 具体而言,所述破碎机1的底部四角均通过支杆连接在研磨机2上,破碎机1和研磨机2配合使用。

[0023] 具体而言,所述入料口14为下小上大的扩口状,出料口3为上大下小的收口状,方便入料和出料。

[0024] 具体而言,每个所述研磨板12的两侧侧壁上均开设有横向布置的研磨槽,增大摩擦,方便研磨。

[0025] 具体而言,每个所述研磨板12的上下两端均为三角状,方便入料和出料。

[0026] 使用时,物料经过破碎机1破碎之后,掉落至研磨机2的入料口14内,启动驱动电机

13, 驱动电机13带动第一斜齿轮10转动, 第一斜齿轮10通过第二斜齿轮11带动贯穿轴9转轴, 贯穿轴9的两端均固定有连接轮4, 连接轮4通过铰链5带动两个转盘6同速、同向转动, 转盘6通过连杆7带动两个支撑板8上下交错运动, 进而带动内部两组研磨板12上下交错滑动, 将从破碎机1掉落下的物料进行研磨, 研磨完成之后便从出料口3掉落出来, 本装置研磨面多, 研磨效果好, 设备生产成本低。

[0027] 显然, 本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样, 倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内, 则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

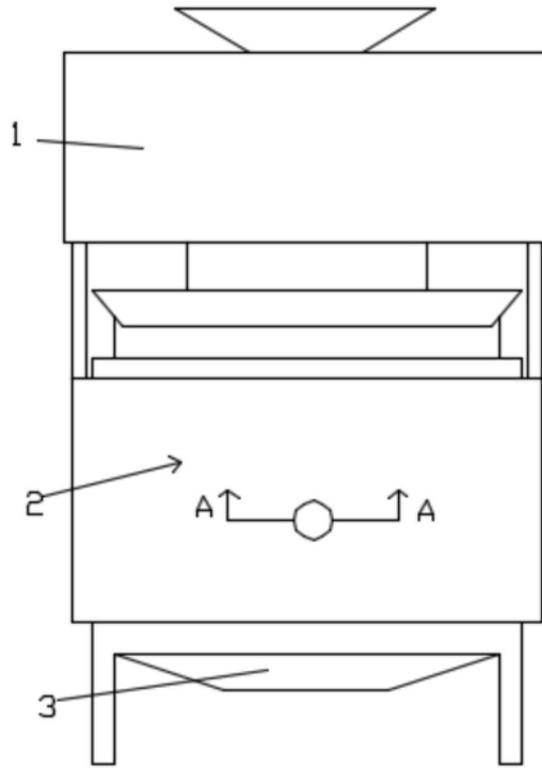


图1

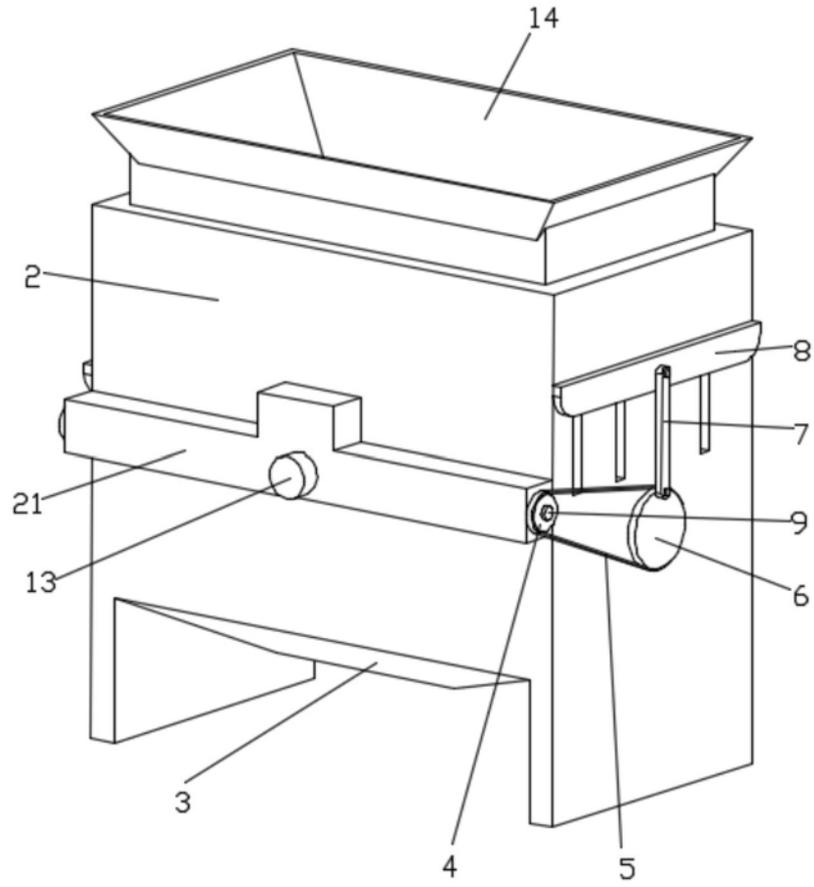


图2

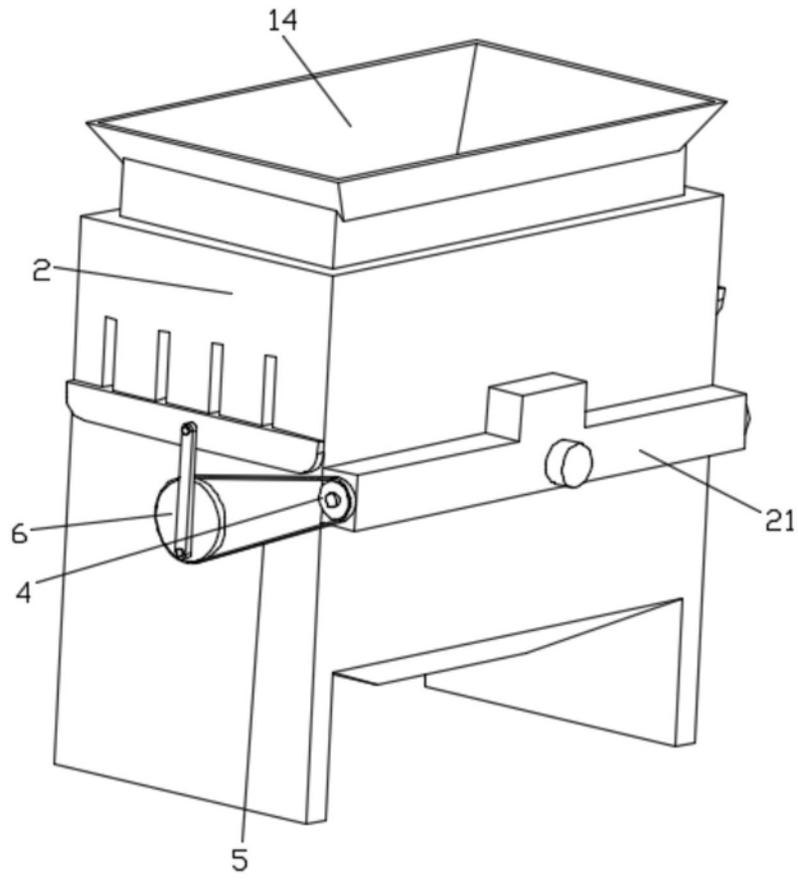


图3

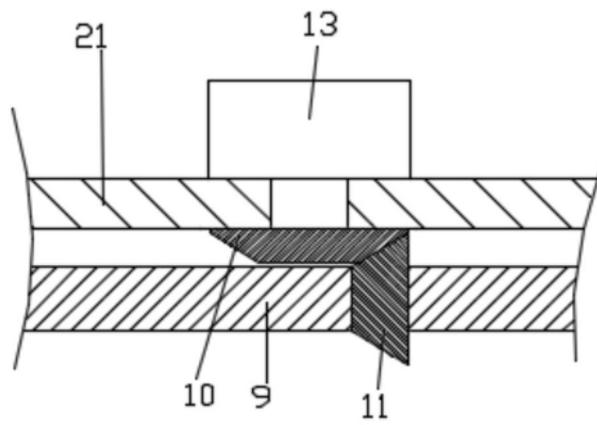


图4

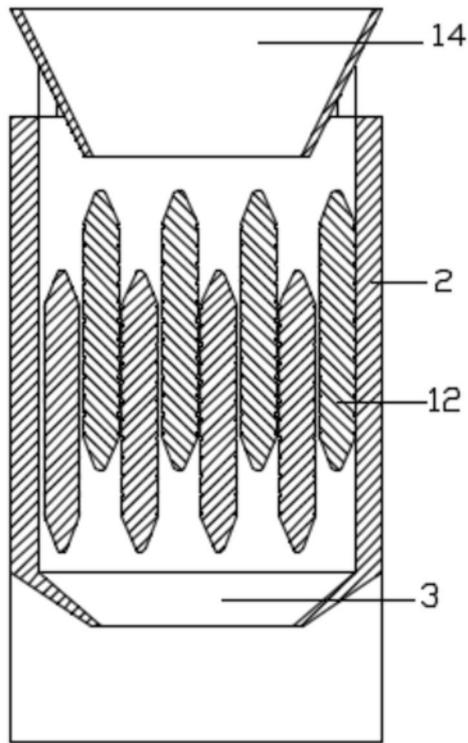


图5