



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216261202 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122513255.6

B02C 23/16 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.19

B02C 23/20 (2006.01)

(73) 专利权人 中科博兮环境科技(北京)有限公司

地址 101400 北京市怀柔区雁栖经济开发
区雁栖大街53号院13号楼二层205-04
室

(72) 发明人 刘鑫洋 陈扬 冯钦忠 崔皓
李鑫 龙飞

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11624

代理人 李吉成

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

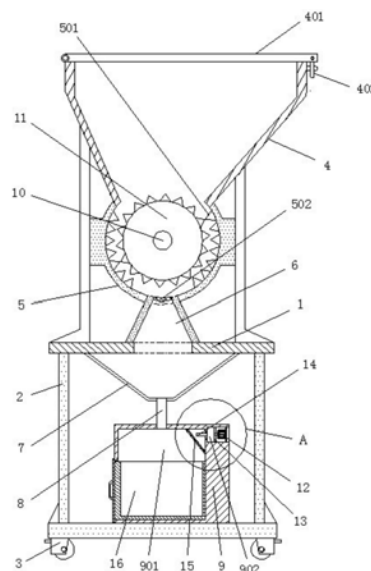
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝灰环保处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝灰环保处理设备，包括处理台和固定在处理台底部的支撑架，所述处理台的顶部由下向上依次固定连接有导料套、粉碎筒以及进料斗，进料斗顶部开口的左侧转动铰接有顶盖，进料斗的右侧顶部与顶盖的右端部分别设置有卡扣组件。本实用新型中，通过粉碎轮的旋转粉碎与破碎辅助刀碰撞破碎的配合，可以快速的对废杂铝进行破碎处理，大大提高了工作的效率，避免了以往由于采用单一粉碎轮而致使破碎效率低下的弊端，并且还可以确保粉碎后的碎料大小更均称，有利于保证破碎的效果，同时，采用主动吸料，可以防止粉碎后的碎料在下料过程中由于堆积过多而容易导致堵塞问题的发生，大大确保了下料的顺利进行。



1. 一种铝灰环保处理设备,包括处理台(1)和固定在处理台(1)底部的支撑架(2),其特征在于,所述处理台(1)的顶部由下向上依次固定连接有导料套(6)、粉碎筒(5)以及进料斗(4),进料斗(4)顶部开口的左侧转动铰接有顶盖(401),进料斗(4)的右侧顶部与顶盖(401)的右端部分别设置有卡扣组件(402);

所述粉碎筒(5)的外部固定安装有驱动电机(10),且驱动电机(10)的驱动轴转动延伸至粉碎筒(5)内并固定套接有粉碎轮(11),粉碎筒(5)的内壁上固定连接有多个破碎辅助刀(501),且粉碎轮(11)与破碎辅助刀(501)相配合,粉碎筒(5)的底部还设置有下列口,且下料口处固定套接有滤料网(502);

所述处理台(1)的底部固定安装有集料斗(7),处理台(1)上还设有通孔,且导料套(6)通过通孔与集料斗(7)相连通,集料斗(7)的底部还通过下料管(8)固定连接有固定箱(9),固定箱(9)的主体内部设有收料腔(901),收料腔(901)的底部内壁上活动安装有收料箱(16),固定箱(9)的右侧顶部还设有负压槽(902),负压槽(902)内固定安装有旋转电机(12),旋转电机(12)的输出轴上固定安装有多个负压轮(13),负压槽(902)的左侧内壁上固定套接有吸气管(14),且吸气管(14)的左端活动延伸至收料腔(901)内,位于吸气管(14)左侧的收料腔(901)内还固定安装有倾斜设置的过滤灰网(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝灰环保处理设备,其特征在于,所述固定箱(9)的左侧底部设有出口,且收料箱(16)的左侧活动贯穿于出口并固定连接有密封门板,且密封门板与出口相配合密封。

3. 根据权利要求1所述的一种铝灰环保处理设备,其特征在于,所述支撑架(2)的底部两侧均安装有脚轮(3),且脚轮(3)上设置有制动脚刹。

4. 根据权利要求1所述的一种铝灰环保处理设备,其特征在于,多个负压轮(13)基于旋转电机(12)的输出轴为中心环形均匀设置。

5. 根据权利要求1所述的一种铝灰环保处理设备,其特征在于,所述旋转电机(12)上固定安装有安装架(121),且安装架(121)固定安装在负压槽(902)内。

6. 根据权利要求5所述的一种铝灰环保处理设备,其特征在于,所述安装架(121)上还设置有多出气孔(122)。

一种铝灰环保处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保处理技术领域,尤其涉及一种铝灰环保处理设备。

背景技术

[0002] 铝资源很多从回收的废杂铝中获得的。传统铝灰处理过程中,铝灰渣自然冷却或风冷,然后通过机械或手工破碎灰渣,并对灰渣中的铝进行回收,以此来满足需求日益扩大的铝资源需求。如现有技术CN211999856U,公开了一种铝灰环保处理设备,包括用于将铝液和铝灰搅拌分离的炒灰机、用于将炒灰机中分离出来的铝灰倾倒入冷灰机中的倾倒入机、用于铝灰进行冷却降温的冷灰机、用于铝灰按大小进行筛分的筛分机;本实用新型的工人劳动强度非常小,铝灰的回收率和利用率较高,且实现了节能环保。

[0003] 然而,现有的铝灰环保处理设备中,很多在通过废杂铝进行破碎成灰渣,并对灰渣中的铝进行回收。但是,现有技术在对废杂铝进行破碎时很多采用单一粉碎轮进行破碎的,不仅效率低下,而且破碎的不均称;并且,在粉碎后常常因堆积过多而导致在出料口的堵塞,这样清理起来较为麻烦,难以满足现有的使用需求。为此,本实用新型提出了一种铝灰环保处理设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铝灰环保处理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铝灰环保处理设备,包括处理台和固定在处理台底部的支撑架,所述处理台的顶部由下向上依次固定连接有利料套、粉碎筒以及进料斗,进料斗顶部开口的左侧转动铰接有顶盖,进料斗的右侧顶部与顶盖的右端部分别设置有卡扣组件;

[0007] 所述粉碎筒的外部固定安装有驱动电机,且驱动电机的驱动轴转动延伸至粉碎筒内并固定套接有粉碎轮,粉碎筒的内壁上固定连接有多个破碎辅助刀,且粉碎轮与破碎辅助刀相配合,粉碎筒的底部还设置有利料口,且下料口处固定套接有利料网;

[0008] 所述处理台的底部固定安装有集料斗,处理台上还设有通孔,且利料套通过通孔与集料斗相连通,集料斗的底部还通过下料管固定连接有利料箱,利料箱的主体内部设有收料腔,收料腔的底部内壁上活动安装有收料箱,利料箱的右侧顶部还设有负压槽,负压槽内固定安装有旋转电机,旋转电机的输出轴上固定安装有多个负压轮,负压槽的左侧内壁上固定套接有利气管,且利气管的左端活动延伸至收料腔内,位于利气管左侧的收料腔内还固定安装有倾斜设置的过滤灰网。

[0009] 优选的,所述利料箱的左侧底部设有出口,且收料箱的左侧活动贯穿于出口并固定连接有利密封门板,且密封门板与出口相配合密封。

[0010] 优选的,所述支撑架的底部两侧均安装有脚轮,且脚轮上设置有制动脚刹。

[0011] 优选的,多个负压轮基于旋转电机的输出轴为中心环形均匀设置。

[0012] 优选的,所述旋转电机上固定安装有安装架,且安装架固定安装在负压槽内。

[0013] 优选的,所述安装架上还设置有多个出气孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中,通过驱动电机带动粉碎轮旋转,进而可以粉碎筒内的废杂铝废料进行旋转打碎,并且粉碎轮在旋转离心力作用下,又可以使得废料在旋转粉碎过程中向粉碎筒内壁上的破碎辅助刀进行碰撞,进而能够进一步对废料进行碰撞破碎,从而可以快速的实现破碎,也可以避免以往由于采用单一粉碎轮而致使破碎效率低下的弊端,大大提高了工作的效率;

[0016] 2、本实用新型中,破碎后达标的碎料再通过滤料网向下过滤,这样可以确保粉碎后的碎料大小更均匀、更均称,有利于保证破碎的效果;最后,破碎后的碎料会通过导料套、集料斗、下料管收集至固定箱上的收料腔中的收料箱内即可;

[0017] 3、本实用新型中,通过旋转电机的输出轴带动负压轮旋转,负压轮旋转时产生负压,进而通过吸气管对收料腔内吸气,从而使收料腔内产生负压,这样在负压作用下,可以对下料管、集料斗、导料套以及粉碎筒底部的下料口进行吸料,以防粉碎后的碎料由于堆积过多而容易导致堵塞问题的发生,大大确保了下料的顺利进行;

[0018] 4、本实用新型中,通过设置滤灰网,这样可以起到过滤的效果,以防在吸气过程中碎料被吸气管吸进去,确保了吸气管正常的吸气工作;

[0019] 综上所述,本实用新型的一种铝灰环保处理设备,通过粉碎轮的旋转粉碎与破碎辅助刀碰撞破碎的配合,可以快速的对废杂铝进行破碎处理,大大提高了工作的效率,避免了以往由于采用单一粉碎轮而致使破碎效率低下的弊端,并且还可以确保粉碎后的碎料大小更均称,有利于保证破碎的效果,同时,采用主动吸料,可以防止粉碎后的碎料在下料过程中由于堆积过多而容易导致堵塞问题的发生,大大确保了下料的顺利进行。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种铝灰环保处理设备的结构示意图;

[0021] 图2为图1中A部分放大的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中旋转电机与负压轮的结构示意图。

[0023] 图中:1、处理台;2、支撑架;3、脚轮;4、进料斗;401、顶盖;402、卡扣组件;5、粉碎筒;501、破碎辅助刀;502、滤料网;6、导料套;7、集料斗;8、下料管;9、固定箱;901、收料腔;902、负压槽;10、驱动电机;11、粉碎轮;12、旋转电机;121、安装架;122、出气孔;13、负压轮;14、吸气管;15、滤灰网;16、收料箱。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-3,一种铝灰环保处理设备,包括处理台1和固定在处理台1底部的支撑架2,所述处理台1的顶部由下向上依次固定连接导料套6、粉碎筒5以及进料斗4,进料斗4顶部开口的左侧转动铰接有顶盖401,进料斗4的右侧顶部与顶盖401的右端部分别设置有卡

扣组件402;

[0026] 所述粉碎筒5的外部固定安装有驱动电机10,且驱动电机10的驱动轴转动延伸至粉碎筒5内并固定套接有粉碎轮11,粉碎筒5的内壁上固定连接有多个破碎辅助刀501,且粉碎轮11与破碎辅助刀501相配合,粉碎筒5的底部还设置有下列口,且下料口处固定套接有滤料网502;

[0027] 所述处理台1的底部固定安装有集料斗7,处理台1上还设有通孔,且导料套6通过通孔与集料斗7相连通,集料斗7的底部还通过下料管8固定连接有固定箱9,固定箱9的主体内部设有收料腔901,收料腔901的底部内壁上活动安装有收料箱16,固定箱9的右侧顶部还设有负压槽902,负压槽902内固定安装有旋转电机12,旋转电机12的输出轴上固定安装有多个负压轮13,负压槽902的左侧内壁上固定套接有吸气管14,且吸气管14的左端活动延伸至收料腔901内,位于吸气管14左侧的收料腔901内还固定安装有倾斜设置的过滤灰网15。本实用新型的一种铝灰环保处理设备,通过粉碎轮11的旋转粉碎与破碎辅助刀501碰撞破碎的配合,可以快速的对废杂铝进行破碎处理,大大提高了工作的效率,避免了以往由于采用单一粉碎轮而致使破碎效率低下的弊端,并且还可以确保粉碎后的碎料大小更均称,有利于保证破碎的效果,同时,采用主动吸料,可以防止粉碎后的碎料在下料过程中由于堆积过多而容易导致堵塞问题的发生,大大确保了下料的顺利进行。

[0028] 在本实例中,所述固定箱9的左侧底部设有出口,且收料箱16的左侧活动贯穿于出口并固定连接有密封门板,且密封门板与出口相配合密封。

[0029] 在本实例中,所述支撑架2的底部两侧均安装有脚轮3,且脚轮3上设置有制动脚刹;多个负压轮13基于旋转电机12的输出轴为中心环形均匀设置。

[0030] 在本实例中,所述旋转电机12上固定安装有安装架121,且安装架121固定安装在负压槽902内;安装架121上还设置有多个出气孔122。

[0031] 本实用新型的一种铝灰环保处理设备,当在铝灰回收过程中需要对废杂铝进行破碎处理时,首先,进料斗4内的废料先进入至粉碎筒5内,然后通过驱动电机10的驱动轴带动粉碎轮11旋转,进而可以粉碎筒5内的废杂铝废料进行旋转打碎,并且粉碎轮11在旋转离心力作用下,又可以使得废料在旋转粉碎过程中向粉碎筒5内壁上的破碎辅助刀501进行碰撞,进而能够进一步对废料进行碰撞破碎,从而可以快速的实现破碎,也可以避免以往由于采用单一粉碎轮而致使破碎效率低下的弊端,大大提高了工作的效率;而破碎后达到标准的碎料再通过滤料网502向下过滤,这样可以确保粉碎后的碎料大小更均匀、更均称,有利于保证破碎的效果;最后,破碎后的碎料会通过导料套6、集料斗7、下料管8收集至固定箱9上的收料腔901中的收料箱16内即可;

[0032] 与此同时,还通过旋转电机12的输出轴带动负压轮13旋转,负压轮13旋转时产生负压,进而通过吸气管14对收料腔901内吸气,从而使收料腔901内产生负压,这样在负压作用下,可以对下料管8、集料斗7、导料套6以及粉碎筒5底部的下料口进行吸料,以防粉碎后的碎料由于堆积过多而容易导致堵塞问题的发生,大大确保了下料的顺利进行;

[0033] 另外,还设置了滤灰网15,这样可以起到过滤的效果,以防在吸气过程中碎料被吸气管14吸进去,确保了吸气管14正常的吸气工作。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

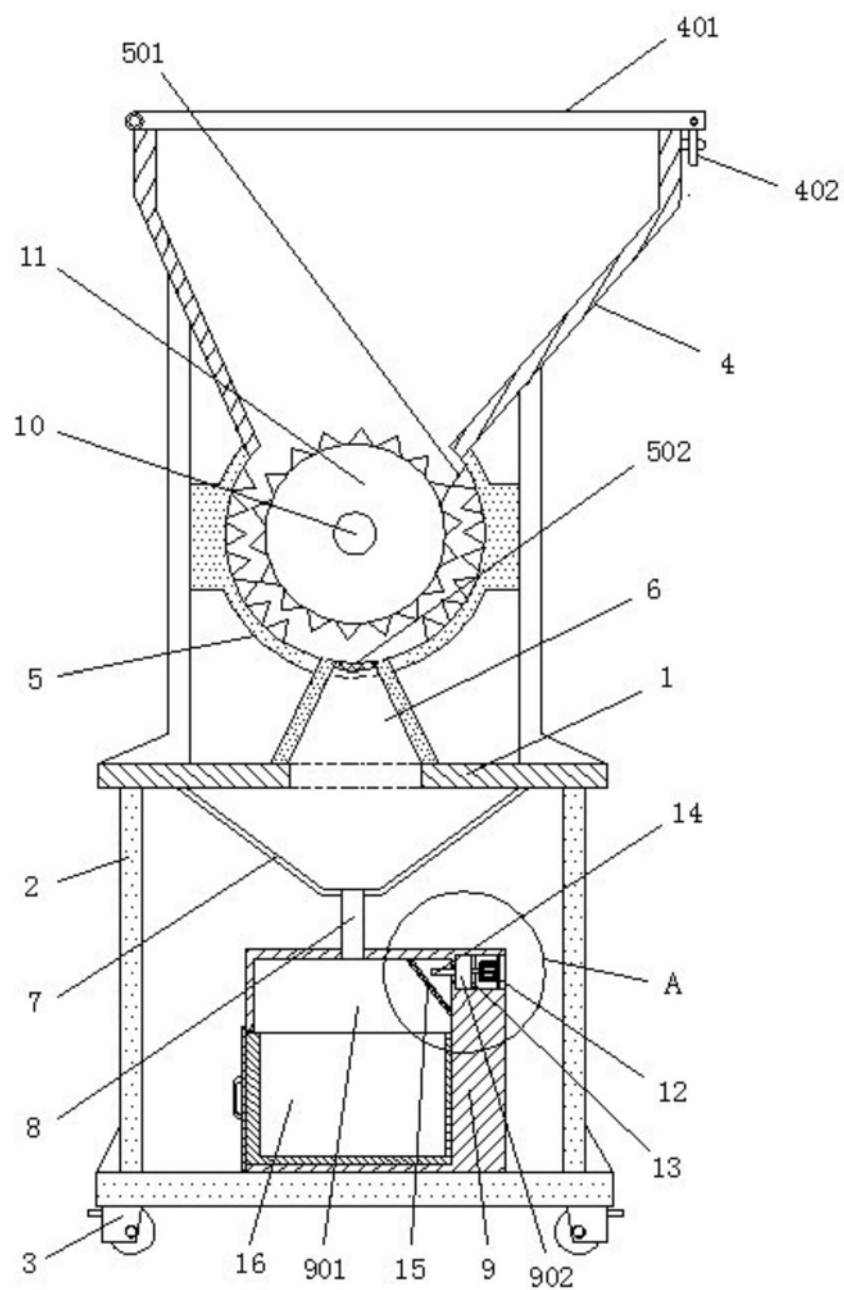


图1

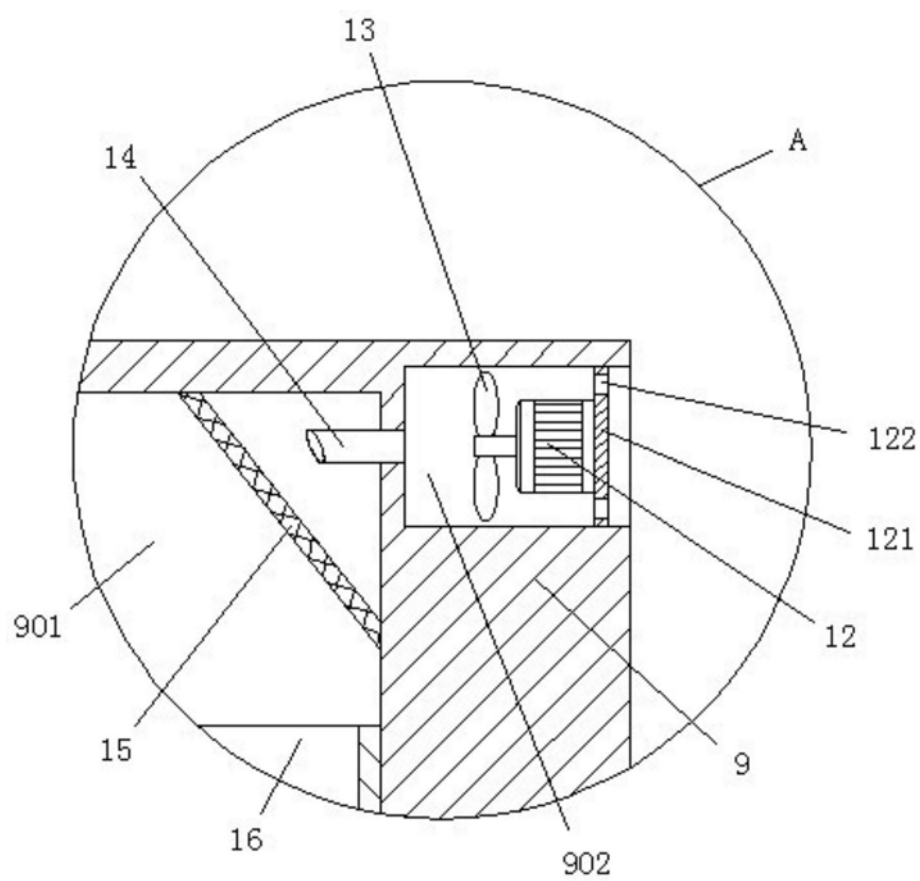


图2

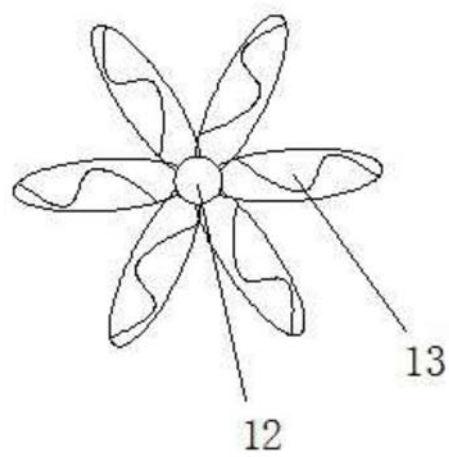


图3