



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216459116 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123092835.9

(22) 申请日 2021.12.10

(73) 专利权人 深圳市鑫奇睿科技有限公司

地址 518117 广东省深圳市龙岗区坪地街
道怡心社区吉祥三路10号4号厂房
101、201、301

(72) 发明人 杨奇良

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务
所(普通合伙) 44585

专利代理师 杨艳霞

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B30B 9/32 (2006.01)

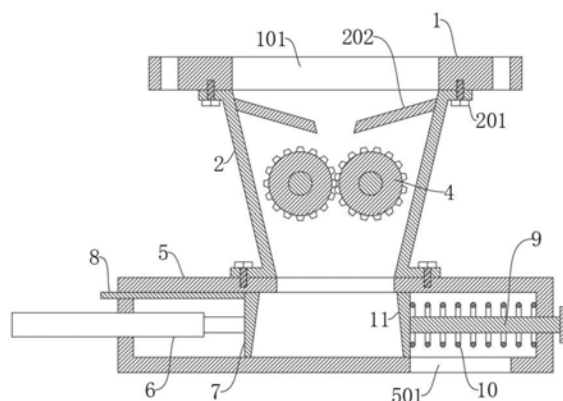
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电池铝壳加工用切割废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,属于电池加工技术领域。一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,包括:安装台,通过安装螺栓安装在现有的切割台的出料口处,其中,所述安装台的下料口与切割台的出料口相对应;破碎筒,安装在靠近所述安装台进料口的整下方;破碎组件,安装在所述破碎筒内;挤压箱,安装在所述破碎筒的下方,本实用新型可以对切割过程中产生的边角料进行收集并对其进行挤压成型,便于工作人员后续对边角料进行存放处理,降低边角料的占用空间,为工作人员提供便捷,有效的提高了该装置的实用性。



1. 一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,其特征在于,包括:

安装台(1),通过安装螺栓安装在现有的切割台的出料口处,所述安装台(1)的下料口(101)与切割台的出料口相对应;

破碎筒(2),安装在靠近所述安装台(1)进料口的整下方;

破碎组件,安装在所述破碎筒(2)内;

挤压箱(5),安装在所述破碎筒(2)的下方,且进料口与所述破碎筒(2)的出料口相对应;

第一挤压板(7),第二挤压板(11),对称滑动连接在所述挤压箱(5)内,

所述挤压箱(5)靠近第二挤压板(11)的一侧下端设有排料口(501);

电动推杆(6),安装在所述挤压箱(5)靠近第一挤压板(7)的一侧,且推动端与所述第一挤压板(7)固定连接;

挡料板(8),滑动连接在所述挤压箱(5)内,且与所述第一挤压板(7)靠近电动推杆(6)的一侧上端固定连接;

伸缩弹簧(10),两端分别与所述第二挤压板(11)远离第一挤压板(7)的一侧、挤压箱(5)固定连接,

其中,所述第二挤压板(11)在自然状态下的极限位置不会超过挤压箱(5)的进料口。

2. 根据权利要求1所述的一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,其特征在于,所述破碎组件包括电机(3)、破碎辊(4),所述电机(3)安装在破碎筒(2)的一侧,所述破碎辊(4)对称转动连接在破碎筒(2)内,任一个所述破碎辊(4)上的转轴贯穿于破碎筒(2)且与所述电机(3)的输出端固定连接,两个所述破碎辊(4)的转轴远离电机(3)的一端均贯穿于破碎筒(2),且固定连接有相啮合的齿轮。

3. 根据权利要求2所述的一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,其特征在于,所述破碎筒(2)靠近破碎辊(4)的上端设有导料板(202)。

4. 根据权利要求1所述的一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,其特征在于,所述第二挤压板(11)远离第一挤压板(7)的一端固定连接移动杆(9),所述伸缩弹簧(10)套接在移动杆(9)上,所述移动杆(9)远离第二挤压板(11)的一端贯穿于挤压箱(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,其特征在于,所述第一挤压板(7)、第二挤压板(11)相互靠近的一侧均由上到下向外倾斜。

6. 根据权利要求1所述的一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,其特征在于,所述挤压箱(5)上固定连接透明板(502)。

7. 根据权利要求6所述的一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,其特征在于,所述破碎筒(2)与安装台(1)、挤压箱(5)之间均通过固定螺栓(201)可拆卸连接。

一种电池铝壳加工用切割废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池加工技术领域,尤其涉及一种电池铝壳加工用切割废料回收装置。

背景技术

[0002] 动力电池是指为工具提供动力来源的电源,多指为电动汽车、电动列车等提供动力的蓄电池,动力电池的外包装壳大多数均为铝质材料制成的外壳,在对铝壳进行加工切割的过程中经常会出现大量的边角料,然而这些边角料一般是被随意搁置,使得在对铝壳切割的过程中易发生安全隐患,而且切下来的废料零散堆放占用空间较大,不利于工作人员对废料的后续处理工作,因此,急需一种电池铝壳加工用切割废料回收装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决切割产生的边角料零散堆放占用空间较大,不利于后续处理的问题,而提出的一种电池铝壳加工用切割废料回收装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,包括:安装台,通过安装螺栓安装在现有的切割台的出料口处,其中,所述安装台的下料口与切割台的出料口相对应;破碎筒,安装在靠近所述安装台进料口的整下方;破碎组件,安装在所述破碎筒内;挤压箱,安装在所述破碎筒的下方,且进料口与所述破碎筒的出料口相对应;第一挤压板,第二挤压板,对称滑动连接在所述挤压箱内,其中,所述挤压箱靠近第二挤压板的一侧下端设有排料口;电动推杆,安装在所述挤压箱靠近第一挤压板的一侧,且推动端与所述第一挤压板固定连接;挡料板,滑动连接在所述挤压箱内,且与所述第一挤压板靠近电动推杆的一侧上端固定连接;伸缩弹簧,两端分别与所述第二挤压板远离第一挤压板的一侧、挤压箱固定连接,其中,所述第二挤压板在自然状态下的极限位置不会超过挤压箱的进料口。

[0006] 为了便于对掉落的废料进行破碎,优选地,所述破碎组件包括电机、破碎辊,所述电机安装在破碎筒的一侧,所述破碎辊对称转动连接在破碎筒内,任一个所述破碎辊上的转轴贯穿于破碎筒且与所述电机的输出端固定连接,两个所述破碎辊的转轴远离电机的一端均贯穿于破碎筒,且固定连接有相啮合的齿轮。

[0007] 为了防止废料从破碎辊的外侧流进挤压箱内,进一步地,所述破碎筒靠近破碎辊的上端设有导料板。

[0008] 为了提高第二挤压板在移动时的稳定性,优选地,所述第二挤压板远离第一挤压板的一端固定连接移动杆,所述伸缩弹簧套接在移动杆上,所述移动杆远离第二挤压板的一端贯穿于挤压箱。

[0009] 为了便于废料更快的排出,进一步地,所述第一挤压板、第二挤压板相互靠近的一侧均由上到下向外倾斜。

[0010] 为了方便工作人员观察挤压箱内废料是否填满,优选地,所述挤压箱上固定连接有透明板。

[0011] 为了方便工作人员对该装置进行拆装,进一步地,所述破碎筒与安装台、挤压箱之间均通过固定螺栓可拆卸连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该种电池铝壳加工用切割废料回收装置,通过挤压箱、电动推杆、第一挤压板、伸缩弹簧、第二挤压板的设置,可以对切割过程中产生的边角料进行收集并对其进行挤压成型,便于工作人员后续对边角料进行存放处理,降低边角料的占用空间,为工作人员提供便捷,有效的提高了该装置的实用性;

[0014] 2、该种电池铝壳加工用切割废料回收装置,通过挡料板的设置,可以对挤压箱的进料口进行密封,防止第一挤压板越过挤压箱的进料口时,废料流进第一挤压板远离第二挤压板的一侧,造成废料的浪费,同时影响该装置后续的使用,从而对废料起到阻挡的作用。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型可以对切割过程中产生的边角料进行收集并对其进行挤压成型,便于工作人员后续对边角料进行存放处理,降低边角料的占用空间,为工作人员提供便捷,有效的提高了该装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种电池铝壳加工用切割废料回收装置的正视图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种电池铝壳加工用切割废料回收装置的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种电池铝壳加工用切割废料回收装置中破碎筒的俯视图。

[0019] 图中:1、安装台;101、下料口;2、破碎筒;201、固定螺栓;202、导料板;3、电机;4、破碎辊;5、挤压箱;501、排料口;502、透明板;6、电动推杆;7、第一挤压板;8、挡料板;9、移动杆;10、伸缩弹簧;11、第二挤压板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0022] 实施例1:

[0023] 参照图1-图3,一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,包括:安装台1,通过安装螺栓安装在现有的切割台的出料口处,其中,安装台1的下料口101与切割台的出料口相对

应;破碎筒2,安装在靠近安装台1进料口的整下方;破碎组件,安装在破碎筒2内;挤压箱5,安装在破碎筒2的下方,且进料口与破碎筒2的出料口相对应;第一挤压板7,第二挤压板11,对称滑动连接在挤压箱5内,其中,挤压箱5靠近第二挤压板11的一侧下端设有排料口501;电动推杆6,安装在挤压箱5靠近第一挤压板7的一侧,且推动端与第一挤压板7固定连接;挡料板8,滑动连接在挤压箱5内,且与第一挤压板7靠近电动推杆6的一侧上端固定连接;伸缩弹簧10,两端分别与第二挤压板11远离第一挤压板7的一侧、挤压箱5固定连接,其中,第二挤压板11在自然状态下的极限位置不会超过挤压箱5的进料口。

[0024] 在使用时,工作人员首先将安装台1通过安装螺栓安装在现有的切割台的出料口处,并使安装台1的下料口101与切割台的出料口相对应,当切割台对铝壳进行切割时,切割下来的边角料便会通过安装台1的下料口101进入到破碎筒2内,然后再启动破碎组件对切割下来的边角料进行粉碎,粉碎后的边角料再向下掉落进挤压箱5内,当挤压箱5内掉落满废料后,此时启动电动推杆6,电动推杆6带动第一挤压板7向第二挤压板11的方向移动,第一挤压板7移动的同时会带动挡料板8进行移动,从而对挤压箱5的进料口进行密封,防止第一挤压板7越过挤压箱5的进料口时,废料流进第一挤压板7远离第二挤压板11的一侧,造成废料的浪费,同时影响该装置后续的使用,从而对废料起到阻挡的作用,通过第一挤压板7、第二挤压板11的相互配合可以将废料挤压成型,随着电动推杆6不断的推动第一挤压板7,会将废料与第二挤压板11一起向排料口501的方向移动,随着伸缩弹簧10的不断压缩,会不断增大对第二挤压板11的力,从而可以对废料挤压的更加实在,当成块的废料移动到排料口501后,便会通过排料口501掉落出挤压箱5,通过使废料挤压的更加实在,可以防止废料掉落出挤压箱5时,发生散落的现象,有效的提高了该装置的实用性。

[0025] 实施例2:

[0026] 参照图1-图3,一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:破碎组件包括电机3、破碎辊4,电机3安装在破碎筒2的一侧,破碎辊4对称转动连接在破碎筒2内,任一个破碎辊4上的转轴贯穿于破碎筒2且与电机3的输出端固定连接,两个破碎辊4的转轴远离电机3的一端均贯穿于破碎筒2,且固定连接有相啮合的齿轮,当废料通过安装台1的下料口101进入到破碎筒2时,此时启动电机3,电机3带动其中一个破碎辊4进行转动破碎辊4再通过齿轮带动另一个破碎辊4进行转动,从而对掉落的废料进行破碎,便于后序对废料进行挤压成型;

[0027] 破碎筒2靠近破碎辊4的上端设有导料板202,通过导料板202的设置,可以使废料流到两个破碎辊4之间进行破碎,防止废料从破碎辊4的外侧流进挤压箱5内,有效的提高了对废料的破碎效率。

[0028] 实施例3:

[0029] 参照图1-图2,一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:第二挤压板11远离第一挤压板7的一端固定连接移动杆9,伸缩弹簧10套接在移动杆9上,移动杆9远离第二挤压板11的一端贯穿于挤压箱5,通过移动杆9的设置,可以提高第二挤压板11在移动时的稳定性,防止第二挤压板11在移动的过程中乱晃;

[0030] 第一挤压板7、第二挤压板11相互靠近的一侧均由上到下向外倾斜,通过使第一挤压板7、第二挤压板11相互靠近的一侧均由上到下向外倾斜,当第一挤压板7、第二挤压板11将挤压成型的废料移动到排料口501后,废料可以顺着第一挤压板7、第二挤压板11倾斜的

方向快速排出挤压箱5,从而便于对废料的排出。

[0031] 实施例4:

[0032] 参照图1-图2,一种电池铝壳加工用切割废料回收装置,与实施例1基本相同,更进一步的是:挤压箱5上固定连接透明板502,通过透明板502的设置,方便工作人员观察挤压箱5内废料是否填满,从而便于对废料进行挤压排出,防止废料堆积的过多,影响破碎效果;

[0033] 破碎筒2与安装台1、挤压箱5之间均通过固定螺栓201可拆卸连接,通过使破碎筒2与安装台1、挤压箱5之间均通过固定螺栓201可拆卸连接,方便工作人员对该装置进行拆装,提高工作人员的拆装效率。

[0034] 本实用新型通过挤压箱5、电动推杆6、第一挤压板7、伸缩弹簧10、第二挤压板11的设置,可以对切割过程中产生的边角料进行收集并对其进行挤压成型,便于工作人员后续对边角料进行存放处理,降低边角料的占用空间,为工作人员提供便捷,有效的提高了该装置的实用性。

[0035] 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。

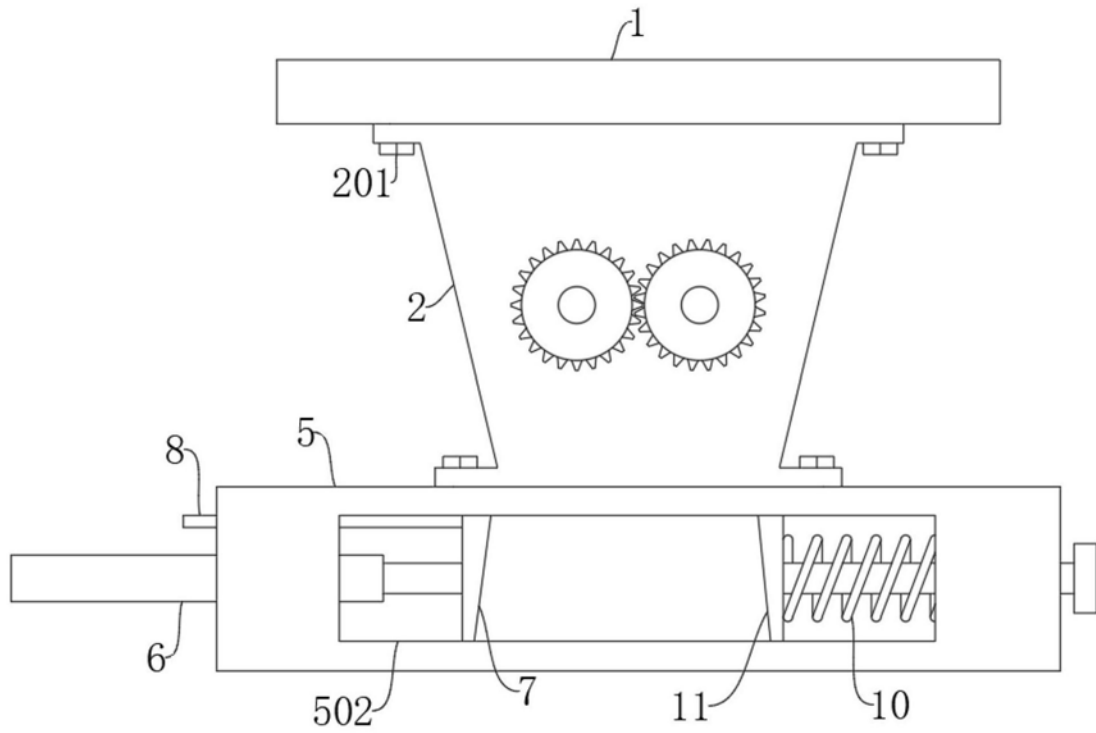


图1

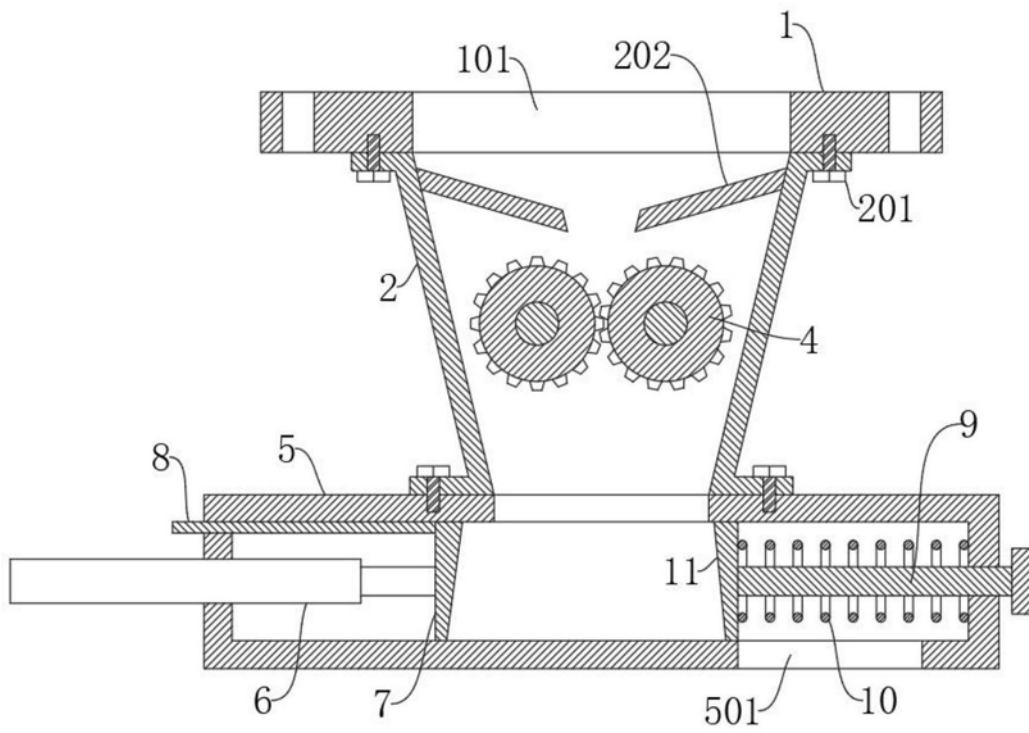


图2

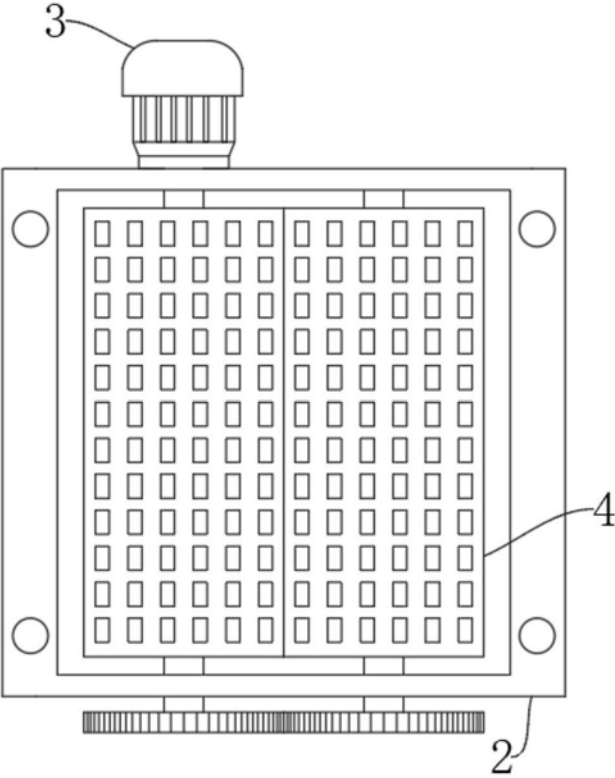


图3