



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220091601 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202320637764.6

(22) 申请日 2023.03.28

(73) 专利权人 济南市莱芜凤城铝合金有限公司

地址 271100 山东省济南市莱芜区高庄街道办事处关帝庙村

(72) 发明人 吕德昌 程帅 陈守成 陈大伟

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368

专利代理师 李世端

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

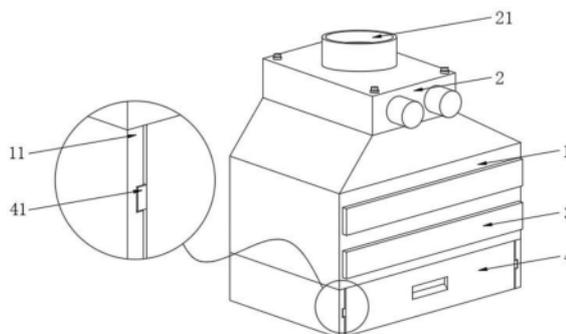
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种铝合金加工用废料收集装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及铝合金加工技术领域,公开了一种铝合金加工用废料收集装置,所述收集箱的下表面对称设置有两个底板,两个所述底板之间滑动安装有回收箱,所述收集箱的前表面对称设置有过滤机构,所述过滤机构包括开设在收集箱前表面的安装槽,所述安装槽的内部滑动安装有过滤架,所述过滤架的内部设置有过滤网;所述收集箱的上表面安装有粉碎处理箱。本实用新型通过过滤机构的设置,这样可对粉碎后的铝合金废料进行过滤处理,以便于回收所需要的废料,同时利用电动伸缩杆的工作,这样可使得移动板在过滤网上移动,该移动板的下表面对称设置有防堵杆,这样在移动板移动时防堵杆可对过滤网上的废料进行防堵处理。



1. 一种铝合金加工用废料收集装置,包括收集箱(1),其特征在于,所述收集箱(1)的下表面对称设置有两个底板(11),两个所述底板(11)之间滑动安装有回收箱(4),所述收集箱(1)的前表面对称设置有过滤机构(3),所述过滤机构(3)包括开设在收集箱(1)前表面的安装槽,所述安装槽的内部滑动安装有过滤架(31),所述过滤架(31)的内部设置有过滤网(32),所述过滤架(31)的后表面对称设置有电动伸缩杆(33),所述电动伸缩杆(33)的伸缩端连接有移动板(34),所述移动板(34)的下表面对称设置有防堵杆(35);

所述收集箱(1)的上表面安装有粉碎处理箱(2),所述粉碎处理箱(2)的上表面设置有进料管(21),且粉碎处理箱(2)的前表面从左到右分别设置有第一粉碎电机(22)和第二粉碎电机(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用废料收集装置,其特征在于,所述第一粉碎电机(22)的驱动端在粉碎处理箱(2)的内部连接有第一旋转轴(222),所述第一旋转轴(222)的外部对称设置有第一粉碎刀片(221)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用废料收集装置,其特征在于,所述第二粉碎电机(23)的驱动端在粉碎处理箱(2)的内部连接有第二旋转轴(232),所述第二旋转轴(232)的外部对称设置有第二粉碎刀片(231)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用废料收集装置,其特征在于,所述收集箱(1)的上表面对称设置有固定杆(24),所述固定杆(24)的顶端贯穿粉碎处理箱(2)的上表面,且固定杆(24)的外部螺纹连接有锁紧螺母(241)。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用废料收集装置,其特征在于,所述回收箱(4)的两侧对称设置有滑轨(41),所述底板(11)的内侧开设有与滑轨(41)相互滑动的滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金加工用废料收集装置,其特征在于,所述过滤架(31)的内侧对称开设有安装槽,所述过滤网(32)的两侧滑动安装在安装槽的内部。

## 一种铝合金加工用废料收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金加工技术领域,具体是一种铝合金加工用废料收集装置。

### 背景技术

[0002] 铝合金是以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金,是轻金属材料之一,其除了具有铝的一般特性外,由于添加合金化元素的种类和数量的不同,又具有一些合金的具体特性,而在日常对铝合金加工时,为了得到不同更好的铝合金,所以需要铝合金进行切割打磨处理,在切割打磨处理过程中会产生废料,这些废料堆积不仅会污染加工台,也会造成浪费,所以需要废料进行收集。

[0003] 中国专利公开了一种铝合金加工用废料收集装置(授权公告号CN212195523U),该专利技术通过利用收集箱,在收集箱的底部安装万向轮,在收集箱的底部一侧安装推手,从而使得可以推动该收集箱在各个加工设备之间游走进行集中收集,通过利用软管连接接料斗,在接料斗的底部利用电动推杆推动接料斗升降,对于不方便的位置,还可以利用提手将接料斗提起进行收集,提高了收集质量。

[0004] 但是,针对该专利来看还是存在不足,该专利采用过滤网对废料进行过滤分类的方式来筛选过滤,这种方式虽然利用过滤网能够实现筛分的作用,可过滤网在使用时容易发生堵塞,这样则会影响筛分的效果,并且该专利所设置的过滤网也无法进行安装拆卸,这样导致其无法对过滤网进行更换。因此,本领域技术人员提供了一种铝合金加工用废料收集装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金加工用废料收集装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种铝合金加工用废料收集装置,包括收集箱,所述收集箱的下表面对称设置有两个底板,两个所述底板之间滑动安装有回收箱,所述收集箱的前表面对称设置有过滤机构,所述过滤机构包括开设在收集箱前表面的安装槽,所述安装槽的内部滑动安装有过滤架,所述过滤架的内部设置有过滤网;

[0008] 所述收集箱的上表面安装有粉碎处理箱,所述粉碎处理箱的上表面设置有进料管,且粉碎处理箱的前表面从左到右分别设置有第一粉碎电机和第二粉碎电机。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一粉碎电机的驱动端在粉碎处理箱的内部连接有第一旋转轴,所述第一旋转轴的外部对称设置有第一粉碎刀片。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二粉碎电机的驱动端在粉碎处理箱的内部连接有第二旋转轴,所述第二旋转轴的外部对称设置有第二粉碎刀片。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述收集箱的上表面对称设置有固定杆,所述固定杆的顶端贯穿粉碎处理箱的上表面,且固定杆的外部螺纹连接有锁紧螺母。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述回收箱的两侧对称设置有滑轨,所述底板的内侧开设有与滑轨相互滑动的滑槽。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤架的内侧对称开设有安装槽,所述过滤网的两侧滑动安装在安装槽的内部。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤架的后表面对称设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端连接有移动板,所述移动板的下表面对称设置有防堵杆。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过粉碎处理箱的设置,这样在第一粉碎电机与第二粉碎电机工作时,会使得第一粉碎刀片与第二粉碎刀片在粉碎处理箱的内部旋转,这样即可将进料管进入到粉碎处理箱中的废料进行粉碎处理,这样可便于后续的回收处理,该设置结构简单,能够对铝合金加工中产生的废料进行粉碎处理,以便于后续的回收。

[0017] 2、本实用新型通过过滤机构的设置,这样可对粉碎后的铝合金废料进行过滤处理,以便于回收所需要的废料,同时利用电动伸缩杆的工作,这样可使得移动板在过滤网上移动,该移动板的下表面对称设置有防堵杆,这样在移动板移动时防堵杆可对过滤网上的废料进行防堵处理,从而避免过滤网发生堵塞进而影响废料的收集工作,该设置利用能够对过滤网上的废料进行防堵处理,同时也便于对过滤网进行安装拆卸。

## 附图说明

[0018] 图1为一种铝合金加工用废料收集装置的结构示意图;

[0019] 图2为一种铝合金加工用废料收集装置中固定杆的结构示意图;

[0020] 图3为一种铝合金加工用废料收集装置中粉碎处理箱的内部结构示意图;

[0021] 图4为一种铝合金加工用废料收集装置中过滤机构的结构示意图。

[0022] 图中:1、收集箱;11、底板;2、粉碎处理箱;21、进料管;22、第一粉碎电机;221、第一粉碎刀片;222、第一旋转轴;23、第二粉碎电机;231、第二粉碎刀片;232、第二旋转轴;24、固定杆;241、锁紧螺母;3、过滤机构;31、过滤架;32、过滤网;33、电动伸缩杆;34、移动板;35、防堵杆;4、回收箱;41、滑轨。

## 具体实施方式

[0023] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种铝合金加工用废料收集装置,包括收集箱1,收集箱1的下表面对称设置有两个底板11,两个底板11之间滑动安装有回收箱4,收集箱1的前表面对称设置有过滤机构3,过滤机构3包括开设在收集箱1前表面的安装槽,安装槽的内部滑动安装有过滤架31,过滤架31的内部设置有过滤网32,该设置利用过滤架31中的过滤网32,这样能够对粉碎后的废料进行筛选,避免粉碎较差而影响后续的回收使用;

[0024] 收集箱1的上表面安装有粉碎处理箱2,粉碎处理箱2的上表面设置有进料管21,且粉碎处理箱2的前表面从左到右分别设置有第一粉碎电机22和第二粉碎电机23,该设置利用第一粉碎电机22与第二粉碎电机23的工作会使得第一粉碎刀片221与第二粉碎刀片231在粉碎处理箱2中旋转,进而使得对铝合金废料进行粉碎处理的目的。

[0025] 在图2和图3中:第一粉碎电机22的驱动端在粉碎处理箱2的内部连接有第一旋转轴222,第一旋转轴222的外部对称设置有第一粉碎刀片221,第二粉碎电机23的驱动端在粉

碎处理箱2的内部连接有第二旋转轴232,第二旋转轴232的外部对称设置有第二粉碎刀片231,该设置利用第一粉碎电机22与第二粉碎电机23的工作,这样会使得第一旋转轴222与第二旋转轴232在粉碎处理箱2的内部转动,进而使得第一粉碎刀片221与第二粉碎刀片231旋转对铝合金废料进行粉碎。

[0026] 在图2中:收集箱1的上表面对称设置有固定杆24,固定杆24的顶端贯穿粉碎处理箱2的上表面,且固定杆24的外部螺纹连接有锁紧螺母241,该设置利用固定杆24贯穿粉碎处理箱2并通过锁紧螺母241锁紧,这样即可将粉碎处理箱2固定在收集箱1的上方,以便于对铝合金废料进行粉碎处理。

[0027] 在图1中:回收箱4的两侧对称设置有滑轨41,底板11的内侧开设有与滑轨41相互滑动的滑槽,该设置利用回收箱4前表面开设的把手槽,这样可将回收箱4从收集箱1的下方抽出进而实现将粉碎后的废料进行回收处理的目的。

[0028] 在图4中:过滤架31的内侧对称开设有安装槽,过滤网32的两侧滑动安装在安装槽的内部,该设置利用过滤网32滑动安装在安装槽中,这样可便于过滤网32快速的安装拆卸。

[0029] 在图4中:过滤架31的后表面对称设置有电动伸缩杆33,电动伸缩杆33的伸缩端连接有移动板34,移动板34的下表面对称设置有防堵杆35,该设置利用电动伸缩杆33的工作会使得移动板34在过滤网32进行移动,进而利用移动板34下表面的防堵杆35可对过滤网32进行防堵处理。

[0030] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在对铝合金加工过程中产生的废料进行回收时,首先将粉碎处理箱2安装到收集箱1的上表面,并通过锁紧螺母241将粉碎处理箱2锁紧,在将粉碎处理箱2安装好后,通过启动第一粉碎电机22与第二粉碎电机23,这样会使得第一旋转轴222与第二旋转轴232在粉碎处理箱2的内部转动,进而使得第一粉碎刀片221与第二粉碎刀片231旋转,在第一粉碎电机22与第二粉碎电机23工作时可将铝合金废料从进料管21倒入到粉碎处理箱2中利用第一粉碎刀片221与第二粉碎刀片231粉碎处理;

[0031] 粉碎后的废料会掉落到过滤机构3中的过滤网32上,利用过滤网32可对粉碎后的废料进行过滤处理,同时通过启动电动伸缩杆33进行工作,这样可使得移动板34在过滤网32上移动,该移动板34的下表面对称设置有防堵杆35,这样在移动板34移动时防堵杆35可对过滤网32上的废料进行防堵处理,从而避免过滤网32发生堵塞进而影响废料的收集工作;

[0032] 在需要对过滤网32更换时只需将过滤架31向前拉出,这样即可将过滤网32抽出进行更换,而过滤后的废料会掉落到回收箱4中进行回收处理。

[0033] 以上所述的,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。

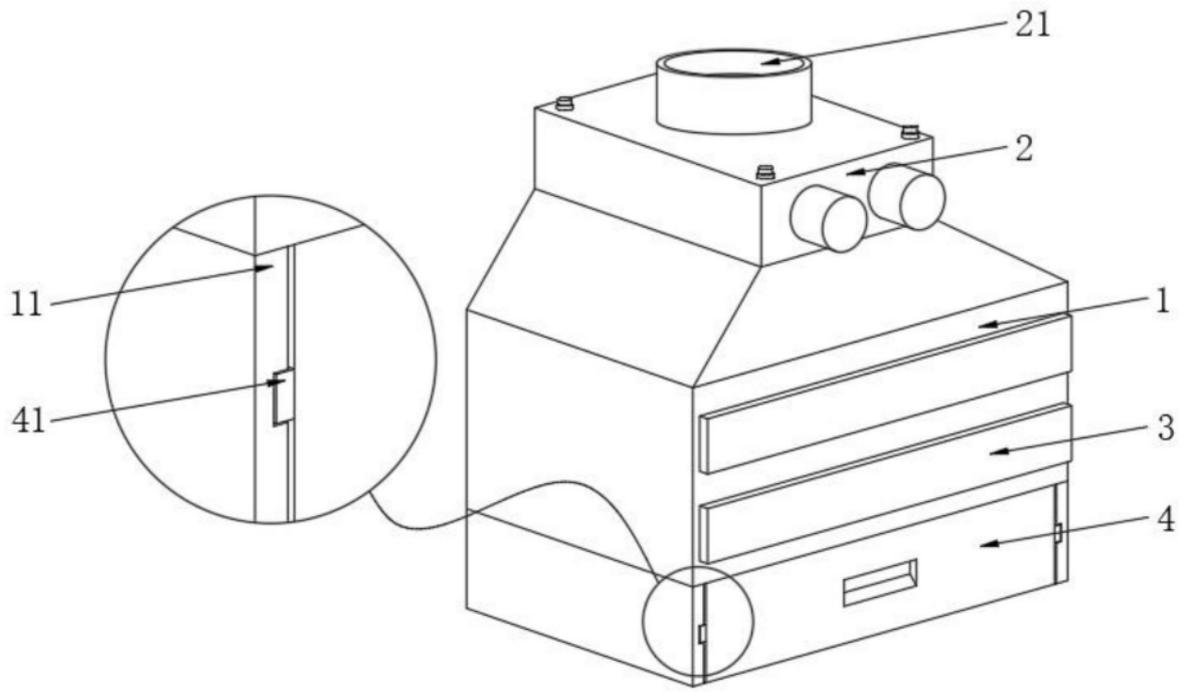


图1

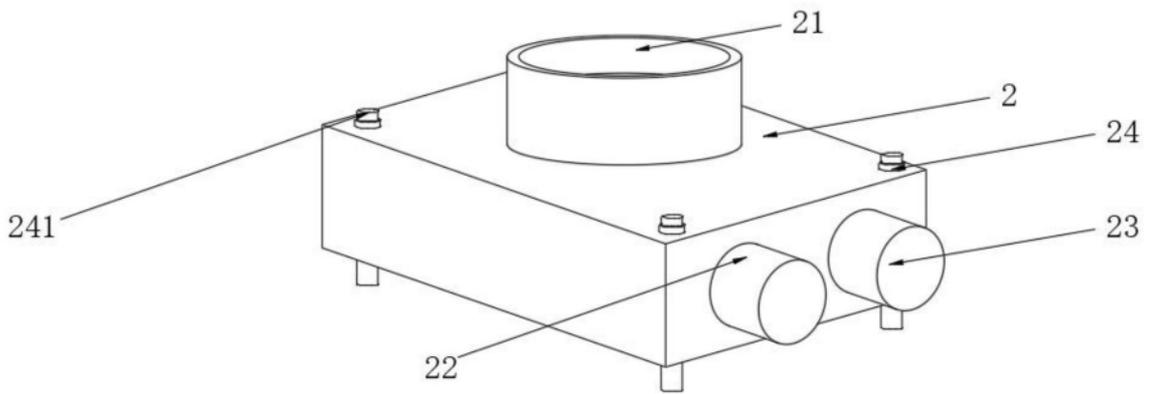


图2

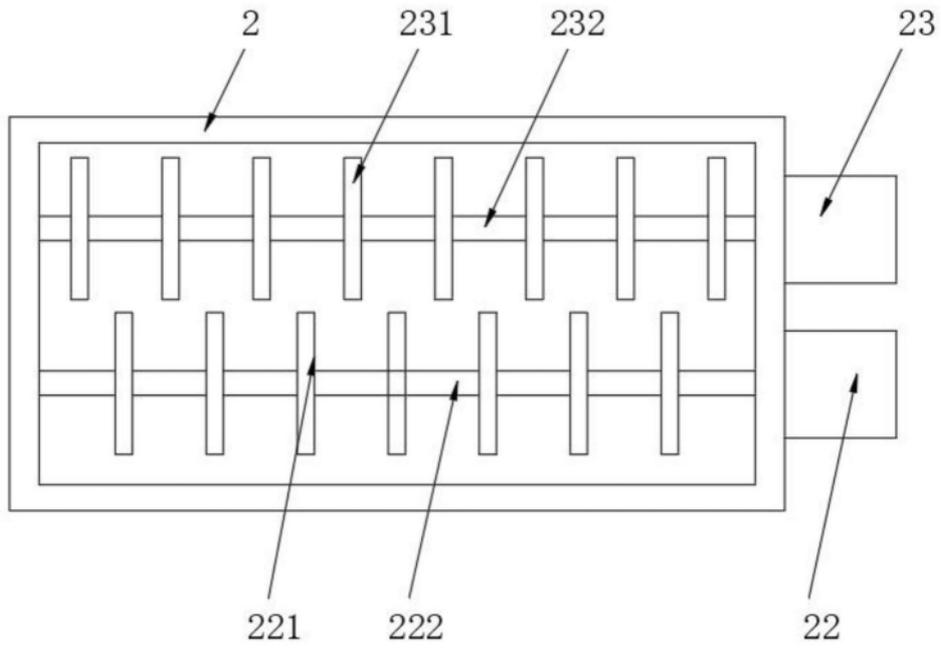


图3

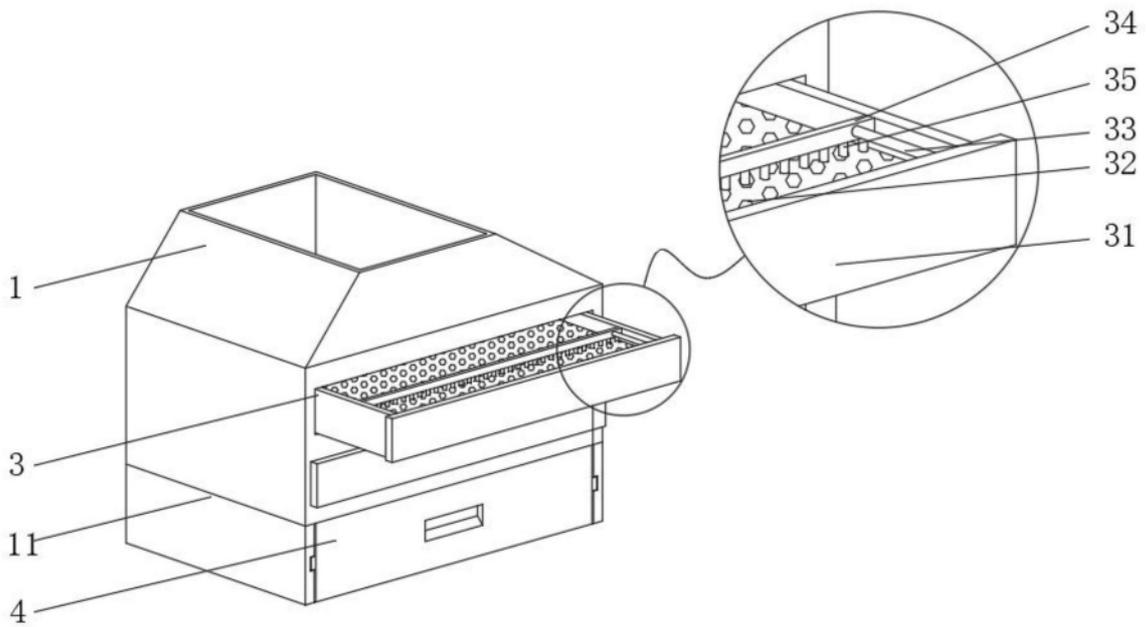


图4