



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218796103 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222601424.6

(22) 申请日 2022.09.30

(73) 专利权人 泰州市瑞康再生资源利用有限公司

地址 225300 江苏省泰州市经济开发区三  
号路北侧,新华路东侧

(72) 发明人 朱国付

(74) 专利代理机构 盐城中兴晟知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32603

专利代理师 吴珍荣

(51) Int. Cl.

B02C 4/00 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

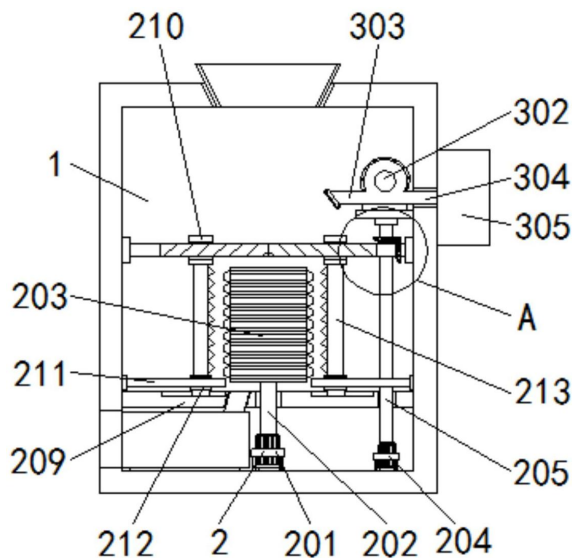
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于废电路板回收的设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于废电路板回收的设备,包括装置本体,所述装置本体的内部设置有粉碎机构,所述装置本体的外部设置有吸尘机构,所述粉碎机构包括有电机,所述电机固定安装于装置本体的内底壁,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有旋转柱,所述旋转柱的顶部固定连接粉碎柱。该用于废电路板回收的设备,通过设置有粉碎机构,解决了现有的部分废电路板回收设备,破碎不彻底,将会导致后续的分选不彻底,会造成能源浪费且在破碎过程中会产生粉尘,通过粉碎机构可以将废电路板进行彻底粉碎,然后将粉碎后的电路板残渣进行收集,通过吸尘机构可以将电路板粉碎时产生的灰尘进行收集,从而对环境起到了保护的效果。



1. 一种用于废电路板回收的设备,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)的内部设置有粉碎机构(2),所述装置本体(1)的外部设置有吸尘机构(3);

所述粉碎机构(2)包括有电机(201),所述电机(201)固定安装于装置本体(1)的内底壁,所述电机(201)的输出轴通过联轴器固定连接有旋转柱(202),所述旋转柱(202)的顶部固定连接有粉碎柱(203),所述装置本体(1)的内底壁固定连接有位于电机(201)右侧的马达(204),所述马达(204)的输出轴通过联轴器固定连接有旋转杆(205),所述装置本体(1)的内腔左右两侧壁之间转动连接有螺纹杆(206),所述旋转杆(205)的外表面固定安装有锥形齿一号(207),所述螺纹杆(206)的外表面固定安装有锥形齿二号(208),所述锥形齿一号(207)的外表面与锥形齿二号(208)的外表面相啮合,所述装置本体(1)的内腔左右两侧壁之间固定安装有位于螺纹杆(206)下方的底板(209),所述螺纹杆(206)的外表面螺纹连接有两个活动块一号(210),所述装置本体(1)的内腔左右两侧壁均固定连接有固定杆(211),两个所述固定杆(211)的外表面均活动连接有活动块二号(212),左侧所述活动块一号(210)的底部与左侧固定杆(211)的顶部之间固定安装有活动柱(213)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于废电路板回收的设备,其特征在于:所述吸尘机构(3)包括有隔板(301),所述隔板(301)固定安装于装置本体(1)的内腔右侧壁,所述隔板(301)的顶部固定安装有风机(302),所述风机(302)的进风口连通有吸风管(303),所述风机(302)的出风口连通有一端贯穿并延伸至装置本体(1)外部的出风管(304),所述装置本体(1)的右侧固定安装有粉尘收集箱(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于废电路板回收的设备,其特征在于:所述旋转杆(205)的顶部与隔板(301)的底部转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于废电路板回收的设备,其特征在于:两个所述活动块二号(212)的底部均固定安装有滑块,所述底板(209)的顶部开设有两个滑槽,所述滑块的外表面与滑槽的内表面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于废电路板回收的设备,其特征在于:所述螺纹杆(206)的外表面刻有两段螺纹且呈对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种用于废电路板回收的设备,其特征在于:所述粉碎柱(203)的外表面与两个活动柱(213)的相对一侧均固定安装有齿片。

7. 根据权利要求1所述的一种用于废电路板回收的设备,其特征在于:所述旋转杆(205)位于右侧固定杆(211)和螺纹杆(206)的背面。

## 一种用于废电路板回收的设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉废电路板回收技术领域,具体为一种用于废电路板回收的设备。

### 背景技术

[0002] 废电路板的成分复杂,回收处理难度大,且电路板在生产过程中加入了大量的有机物质,因此如果废电路板处理不当会对环境产生严重的污染。

[0003] 现有的部分废电路板回收设备,破碎不彻底,将会导致后续的分离不彻底,会造成能源浪费且在破碎过程中会产生粉尘,从而附着在机体内部污染机体,降低最终分离获得的铜粒的质量,故而提出一种用于废电路板回收的设备来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于废电路板回收的设备,具备彻底破碎的优点,解决了现有的部分废电路板回收设备,破碎不彻底,将会导致后续的分离不彻底,会造成能源浪费且在破碎过程中会产生粉尘,从而附着在机体内部污染机体,降低最终分离获得的铜粒的质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于废电路板回收的设备,包括装置本体,所述装置本体的内部设置有粉碎机构,所述装置本体的外部设置有吸尘机构;

[0006] 所述粉碎机构包括有电机,所述电机固定安装于装置本体的内底壁,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接于旋转柱,所述旋转柱的顶部固定连接于粉碎柱,所述装置本体的内底壁固定连接于位于电机右侧的马达,所述马达的输出轴通过联轴器固定连接于旋转杆,所述装置本体的内腔左右两侧壁之间转动连接有螺纹杆,所述旋转杆的外表面固定安装有锥形齿一号,所述螺纹杆的外表面固定安装有锥形齿二号,所述锥形齿一号的外表面与锥形齿二号的外表面相啮合,所述装置本体的内腔左右两侧壁之间固定安装有位于螺纹杆下方的底板,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有两个活动块一号,所述装置本体的内腔左右两侧壁均固定连接于固定杆,两个所述固定杆的外表面均活动连接有活动块二号,左侧所述活动块一号的底部与左侧固定杆的顶部之间固定安装有活动柱。

[0007] 进一步,所述吸尘机构包括有隔板,所述隔板固定安装于装置本体的内腔右侧壁,所述隔板的顶部固定安装有风机,所述风机的进风口连通有吸风管,所述风机的出风口连通有一端贯穿并延伸至装置本体外部的出风管,所述装置本体的右侧固定安装有粉尘收集箱。

[0008] 进一步,所述旋转杆的顶部与隔板的底部转动连接。

[0009] 进一步,两个所述活动块二号的底部均固定安装有滑块,所述底板的顶部开设有滑槽,所述滑块的外表面与滑槽的内表面滑动连接。

[0010] 进一步,所述螺纹杆的外表面刻有两段螺纹且呈对称分布。

[0011] 进一步,所述粉碎柱的外表面与两个活动柱的相对一侧均固定安装有齿片。

[0012] 进一步,所述旋转杆位于右侧固定杆和螺纹杆的背面。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该用于废电路板回收的设备,通过设置有粉碎机构,解决了现有的部分废电路板回收设备,破碎不彻底,将会导致后续的分选不彻底,会造成能源浪费且在破碎过程中会产生粉尘,通过粉碎机构可以将废电路板进行彻底粉碎,然后将粉碎后的电路板残渣进行收集,通过吸尘机构可以将电路板粉碎时产生的灰尘进行收集,从而对环境起到了保护的效果。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构示意图1中的A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型结构示意图1的正视图。

[0018] 图中:1装置本体、2粉碎机构、201电机、202旋转柱、203粉碎柱、204马达、205旋转杆、206螺纹杆、207锥形齿一号、208锥形齿二号、209底板、210活动块一号、211固定杆、212活动块二号、213活动柱、3吸尘机构、301隔板、302风机、303吸风管、304出风管、305粉尘收集箱。

### 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] 请参阅图1-3,本实施例中的一种用于废电路板回收的设备,包括装置本体1,装置本体1的内部设置有粉碎机构2,装置本体1的外部设置有吸尘机构3。

[0021] 需要说明的是,装置本体1的顶部固定安装有一端贯穿并延伸至其外部的进料管,便于通过进料管将废电路板倒入进装置本体1的内部。

[0022] 具体的,通过粉碎机构2可以将废电路板进行彻底粉碎,然后将粉碎后的电路板残渣进行收集,通过吸尘机构3可以将电路板粉碎时产生的灰尘进行收集,从而对环境起到了保护的效果。

[0023] 本实施例中,粉碎机构2包括有电机201,电机201固定安装于装置本体1的内底壁,电机201的输出轴通过联轴器固定连接于旋转柱202,旋转柱202的顶部固定连接于粉碎柱203,装置本体1的内底壁固定连接于位于电机201右侧的马达204,马达204的输出轴通过联轴器固定连接于旋转杆205,装置本体1的内腔左右两侧壁之间转动连接于螺纹杆206,螺纹杆206的外表面刻有两段螺纹且呈对称分布,便于使螺纹杆206外表面的物体向相对一侧或者相背一侧活动,旋转杆205的外表面固定安装有锥形齿一号207,螺纹杆206的外表面固定安装有锥形齿二号208,锥形齿一号207的外表面与锥形齿二号208的外表面相啮合,装置本体1的内腔左右两侧壁之间固定安装有位于螺纹杆206下方的底板209,螺纹杆206的外表面螺纹连接有两个活动块一号210,装置本体1的内腔左右两侧壁均固定连接于固定杆211,旋转杆205位于右侧固定杆211和螺纹杆206的背面,便于使旋转杆205和螺纹杆206在装置本

体1的内部旋转,两个固定杆211的外表面均活动连接有活动块二号212,左侧活动块一号210的底部与左侧固定杆211的顶部之间固定安装有活动柱213,粉碎柱203的外表面与两个活动柱213的相对一侧均固定安装有齿片,便于通过齿片的啮合对电路板进行粉碎处理。

[0024] 其中,两个活动块二号212的底部均固定安装有滑块,底板209的顶部开设有两个滑槽,滑块的外表面与滑槽的内表面滑动连接,便于使活动块二号212在底板209的顶部进行左右活动,同时起到限位的效果。

[0025] 需要说明的是,装置本体1的左侧开设有活动槽,装置本体1的内底壁固定安装有支撑板,支撑板的顶部放置有废料收集箱,废料收集箱的顶部活动安装有一端贯穿并延伸至底板209外部的排料管,便于通过排料管将粉碎后的废料导入进废料收集箱,然后通过活动槽将废料收集箱从装置本体1的内部取出。

[0026] 需要说明的是,底板209的内部开设有旋转孔和活动孔,旋转孔的尺寸与旋转柱202的尺寸大小相适配,活动孔的尺寸与旋转杆205的尺寸大小相适配,便于使旋转杆205和旋转柱202在底板209的内部旋转。

[0027] 具体的,通过电机201带动旋转柱202旋转,从而带动粉碎柱203旋转,通过马达204带动旋转杆205旋转,从而使锥形齿一号207发生旋转,从而带动锥形齿二号208旋转,使螺纹杆206发生旋转,从而使两个活动块一号210向相对一侧活动,带动两个活动块二号212在固定杆211的外表面相相对一侧活动,从而使两个活动柱213向相对一侧活动。

[0028] 本实施例中,吸尘机构3包括有隔板301,旋转杆205的顶部与隔板301的底部转动连接,便于使旋转杆205在隔板301的底部进行旋转,同时起到支撑的效果,隔板301固定安装于装置本体1的内腔右侧壁,隔板301的顶部固定安装有风机302,风机302的进风口连通有吸风管303,风机302的出风口连通有一端贯穿并延伸至装置本体1外部的出风管304,装置本体1的右侧固定安装有粉尘收集箱305。

[0029] 需要说明的是,吸风管303的外表面套有过滤网,便于将过滤一些碎屑,从而防止吸风管303堵塞。

[0030] 具体的,通过风机302带动吸风管303将废电路板粉碎时产生的灰尘吸入,然后通过出风管304将灰尘导入进粉尘收集箱305的内部。

[0031] 上述实施例的工作原理为:

[0032] 当对废电路板进行粉碎回收时,首先通过启动电机201,带动旋转柱202旋转,从而带动粉碎柱203旋转,启动马达204,带动旋转杆205旋转,从而使锥形齿一号207发生旋转,从而带动锥形齿二号208旋转,使螺纹杆206发生旋转,从而使两个活动块一号210向相对一侧活动,带动两个活动块二号212在固定杆211的外表面相相对一侧活动,从而使两个活动柱213向相对一侧活动,然后将废电路板通过进料管倒入进装置本体1的内部,通过粉碎柱203外表面与两个活动柱213相对一侧的齿片啮合,将废电路板进行粉碎,然后通过排料管将粉碎后的废料导入进废料收集箱,然后通过活动槽将废料收集箱从装置本体1的内部取出,通过风机302带动吸风管303将废电路板粉碎时产生的灰尘吸入,然后通过出风管304将灰尘导入进粉尘收集箱305的内部。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

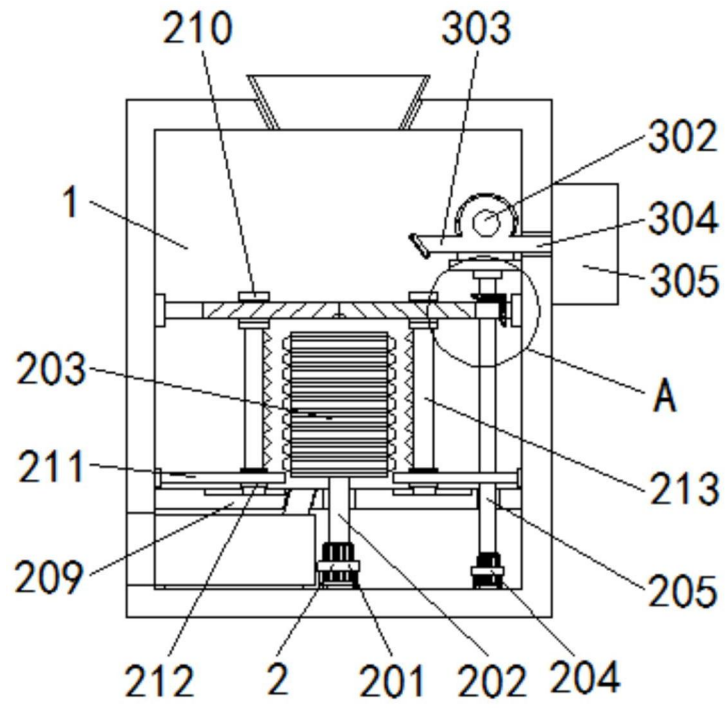


图1

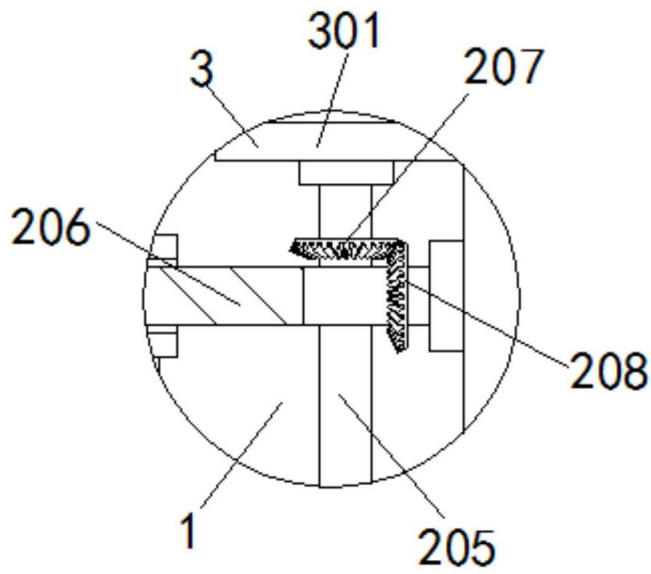


图2

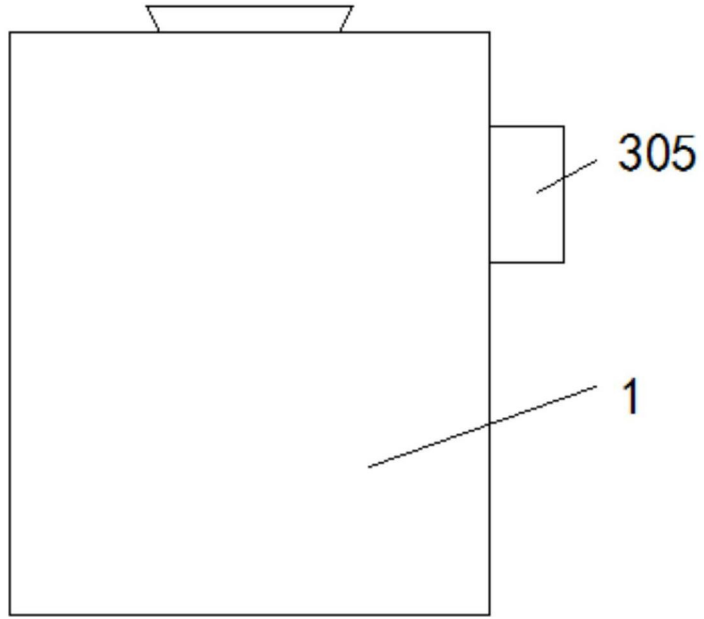


图3