(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211051674 U
(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201922020623.6

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 江西省润通工贸有限公司
地址 336400 江西省宜春市上高县上甘山林场工业小区

(72)发明人 张昆

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 18/00(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B09B 3/00(2006.01)
B09B 5/00(2006.01)

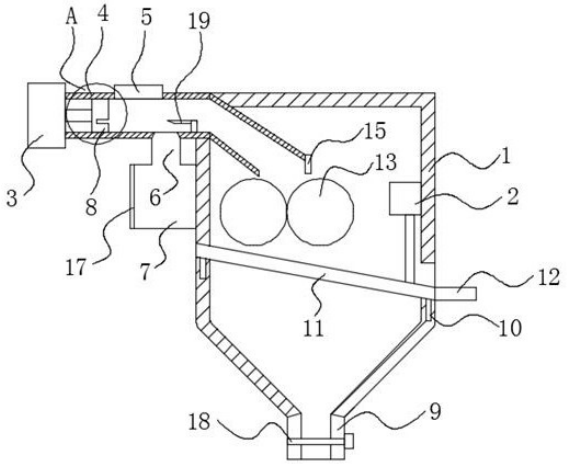
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种废旧金属件分拣装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废旧金属件分拣装置，包括箱体、振动电机和电动推杆，所述箱体的侧部连接有进料管，所述进料管的上部开设有进料口，所述进料管的中部安装有刀片，所述进料管临近刀片的下部连接有集渣箱，所述电动推杆通过螺栓安装于进料管的端部，所述电动推杆的输出端安装有滑动块，所述箱体的下部连接有排渣管，所述箱体的内壁之间通过弹簧安装有筛分网，所述振动电机安装于箱体的侧内壁，所述振动电机的输出端与筛分网相连，所述筛分网向水平面倾斜的角度在30°-45°，所述箱体临近筛分网的侧部连接有导料板。本实用新型采用机械的形式，将电路板侧部连接的电器元件去除，通过将筛分网倾斜设置，方便物料的排出。



CN 211051674 U

1.一种废旧金属件分拣装置，包括箱体(1)、振动电机(2)和电动推杆(3)，其特征在于：所述箱体(1)的侧部连接有进料管(4)，所述进料管(4)的上部开设有进料口(5)，所述进料管(4)的中部安装有刀片(19)，所述进料管(4)临近刀片(19)的下部通过导料管(6)连接有集渣箱(7)，所述电动推杆(3)通过螺栓安装于进料管(4)的端部，所述电动推杆(3)的输出端安装有滑动块(8)，所述箱体(1)的下部连接有排渣管(9)，所述箱体(1)的内壁之间通过弹簧(10)安装有筛分网(11)，所述振动电机(2)安装于箱体(1)的侧内壁，所述振动电机(2)的输出端与筛分网(11)相连，所述筛分网(11)向水平面倾斜的角度在30°-45°，所述箱体(1)临近筛分网(11)的侧部连接有导料板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种废旧金属件分拣装置，其特征在于：所述箱体(1)的侧壁之间通过轴承转动架设有两组破碎辊(13)，所述箱体(1)的侧部安装有两组驱动电机(14)，两组所述驱动电机(14)的输出端均通过联轴器分别与两组所述破碎辊(13)的辊轴相连。

3.根据权利要求2所述的一种废旧金属件分拣装置，其特征在于：所述进料管(4)的侧部安装有挡板(15)，所述进料管(4)的出料口与两组所述破碎辊(13)之间的部位相对。

4.根据权利要求1所述的一种废旧金属件分拣装置，其特征在于：所述滑动块(8)的表侧为光滑面，所述滑动块(8)的侧部开设有与刀片(19)配合的凹槽(16)。

5.根据权利要求1所述的一种废旧金属件分拣装置，其特征在于：所述集渣箱(7)的侧部铰接有门板(17)，所述集渣箱(7)安装于箱体(1)的侧部。

6.根据权利要求1所述的一种废旧金属件分拣装置，其特征在于：所述排渣管(9)的中部安装有电动闸板阀(18)，所述排渣管(9)的内壁和导料板(12)的上壁均为光滑面。

一种废旧金属件分拣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废旧金属分拣技术领域，具体为一种废旧金属件分拣装置。

背景技术

[0002] 废金属是指冶金工业、金属加工工业丢弃的金属碎片、碎屑，以及设备更新报废的金属器物等，还包括城市垃圾中回收的金属包装容器和废车辆等金属物件，废金属也是一种资源，世界各国均有专门单位经营回收利用废金属业务，回收的废金属主要用于回炉冶炼转变为再生金属，部分用来生产机器设备或部件、工具和民用器具，由于废旧金属的种类多种多样，废旧电路板中的金属一般含有部分贵重金属，具有较高的回收价值。

[0003] 但是，现有的电路板废旧金属在分拣过程中，一般是人工将电路板连接的元器件清除，然后再对电路板进行破碎并筛分，保留的废旧金属再放入王水中，提出废旧金属中的贵重金属，采用上述的分拣方式，还需要人工去除电路板表侧的元器件，不利于使用，另一方面，现有的筛分网一般相对于分拣箱体是水平设置的，这就导致其在筛分网停留的时间较短，且不便于后续筛分后物料的排出，影响分拣的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废旧金属件分拣装置，简单便捷的采用机械的形式，将电路板侧部连接的电器元件去除，同时，通过将筛分网倾斜设置，方便物料的排出，并便于进行以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种废旧金属件分拣装置，包括箱体、振动电机和电动推杆，所述箱体的侧部连接有进料管，所述进料管的上部开设有进料口，所述进料管的中部安装有刀片，所述进料管临近刀片的下部通过导料管连接有集渣箱，所述电动推杆通过螺栓安装于进料管的端部，所述电动推杆的输出端安装有滑动块，所述箱体的下部连接有排渣管，所述箱体的内壁之间通过弹簧安装有筛分网，所述振动电机安装于箱体的侧内壁，所述振动电机的输出端与筛分网相连，所述筛分网向水平面倾斜的角度在30°-45°，所述箱体临近筛分网的侧部连接有导料板。

[0006] 优选的，所述箱体的侧壁之间通过轴承转动架设有两组破碎辊，所述箱体的侧部安装有两组驱动电机，两组所述驱动电机的输出端均通过联轴器分别与两组所述破碎辊的辊轴相连。

[0007] 优选的，所述进料管的侧部安装有挡板，所述进料管的出料口与两组所述破碎辊之间的部位相对。

[0008] 优选的，所述滑动块的表侧为光滑面，所述滑动块的侧部开设有与刀片配合的凹槽。

[0009] 优选的，所述集渣箱的侧部铰接有门板，所述集渣箱安装于箱体的侧部。

[0010] 优选的，所述排渣管的中部安装有电动闸板阀，所述排渣管的内壁和导料板的上壁均为光滑面。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、通过进料口将废旧的电路板放入进料管的内部，使得电路板带动电器元件的部位处于下部，然后运行电动推杆，电动推杆的运行带动滑动块在进料管的内部滑动，并推动电路板移动，在电路板的移动过程中，电器元件与电路板的连接部位与刀片接触，并利用刀片进行切割，电器元件通过导料管落入集渣箱的内部，简便的采用机械的形式实现电器元件的去除，减少工人的劳动量，且提高效率；

[0013] 2、通过振动电机带动筛分网振动，对破碎后的物料进行振筛，废渣落入箱体的内侧，并通过排渣管排出，废旧金属留在筛分网的上部，利用倾斜设置的筛分网，延长破碎后物料停留的时间，更好的实现筛分，并在筛分网振动的过程中，筛分后的废旧金属进入导料板的上部，方便进行排料。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的图1中A部分结构放大示意图；

[0016] 图3为本实用新型的破碎辊部分结构俯视剖视示意图。

[0017] 图中：1、箱体；2、振动电机；3、电动推杆；4、进料管；5、进料口；6、导料管；7、集渣箱；8、滑动块；9、排渣管；10、弹簧；11、筛分网；12、导料板；13、破碎辊；14、驱动电机；15、挡板；16、凹槽；17、门板；18、电动闸板阀；19、刀片。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种废旧金属件分拣装置，包括箱体1、振动电机2和电动推杆3，箱体1的侧部连接有进料管4，进料管4的上部开设有进料口5，进料管4的中部安装有刀片19，进料管4临近刀片19的下部通过导料管6连接有集渣箱7，集渣箱7的侧部铰接有门板17，集渣箱7安装于箱体1的侧部，方便通过门板17打开集渣箱7，方便去除后电器元件的存储和排出，电动推杆3通过螺栓安装于进料管4的端部，电动推杆3的输出端安装有滑动块8，滑动块8的表侧为光滑面，滑动块8的侧部开设有与刀片19配合的凹槽16，方便凹槽16与刀片19的配合，更好的实现切割过程，箱体1的下部连接有排渣管9，排渣管9的中部安装有电动闸板阀18，排渣管9的内壁和导料板12的上壁均为光滑面，方便废渣和废旧金属的排出，箱体1的侧壁之间通过轴承转动架设有两组破碎辊13，箱体1的侧部安装有两组驱动电机14，两组驱动电机14的输出端均通过联轴器分别与两组破碎辊13的辊轴相连，进料管4的侧部安装有挡板15，进料管4的出料口与两组破碎辊13之间的部位相对，利用驱动电机14带动破碎辊13转动，对落入到两组破碎辊13之间的电路板进行破碎，达到良好的破碎效果；

[0020] 请参阅图1，箱体1的内壁之间通过弹簧10安装有筛分网11，振动电机2安装于箱体1的侧内壁，振动电机2的输出端与筛分网11相连，筛分网11向水平面倾斜的角度在30°-

45°，箱体1临近筛分网11的侧部连接有导料板12。

[0021] 工作原理：使用时，通过进料口5将废旧的电路板放入进料管4的内部，使得电路板带动电器元件的部位处于下部，然后运行电动推杆3，电动推杆3的运行带动滑动块8在进料管4的内部滑动，并推动电路板移动，在电路板的移动过程中，电器元件与电路板的连接部位与刀片19接触，并利用刀片19进行切割，电器元件通过导料管6落入集渣箱7的内部，简便的采用机械的形式实现电器元件的去除，减少工人的劳动量，且提高效率；

[0022] 通过两组驱动电机14分别带动两组破碎辊13相反方向转动，对从进料管4落入的电路板进行破碎，破碎后的物料落到筛分网11的上部，通过振动电机2带动筛分网11振动，对破碎后的物料进行振筛，废渣落入箱体1的内侧，并通过排渣管9排出，废旧金属留在筛分网11的上部，利用倾斜设置的筛分网11，延长破碎后物料停留的时间，更好的实现筛分，并在筛分网11振动的过程中，筛分后的废旧金属进入导料板12的上部，方便进行排料。

[0023] 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。

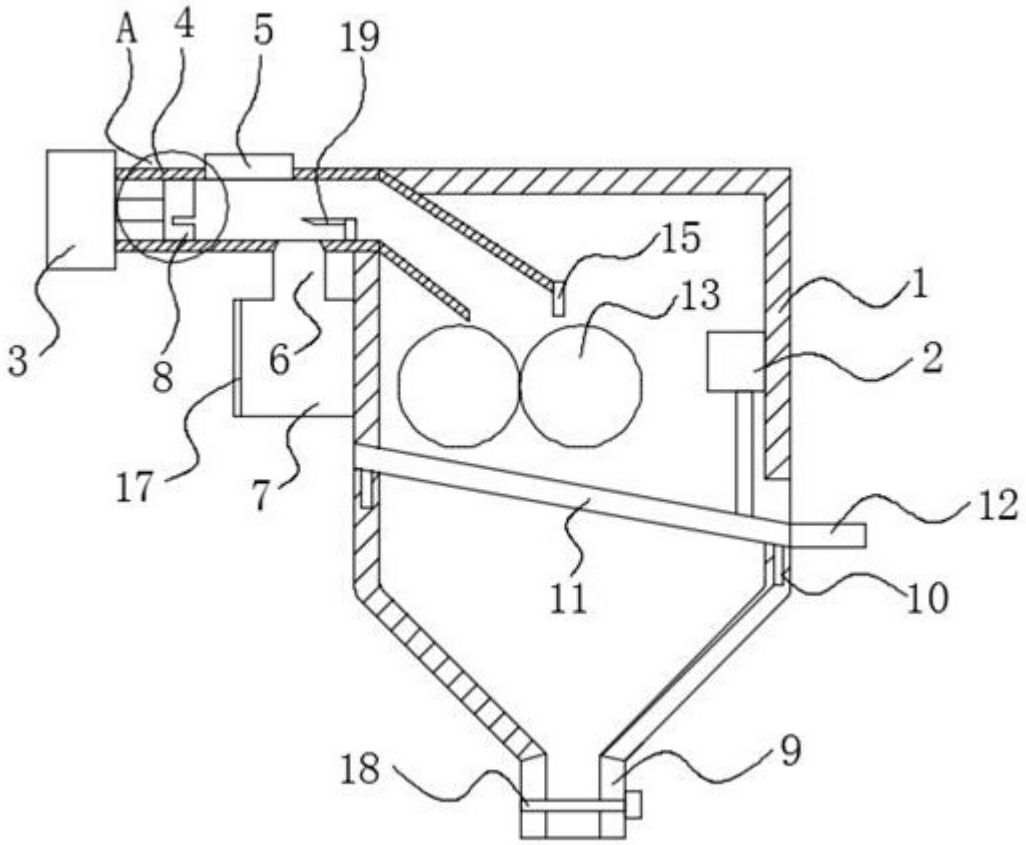


图1

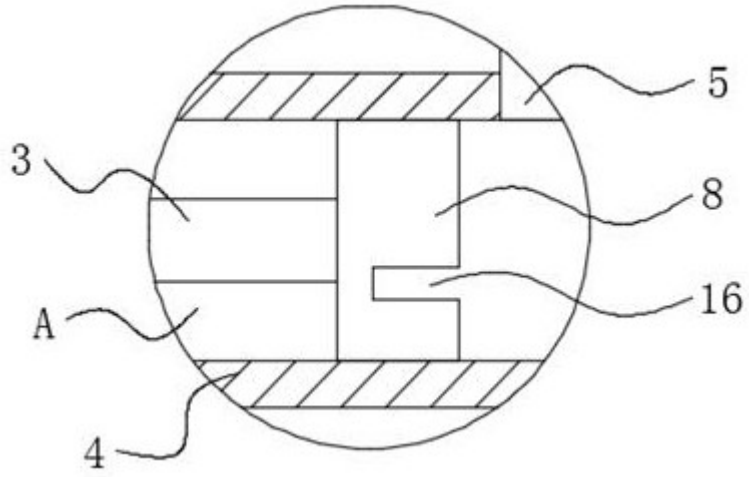


图2

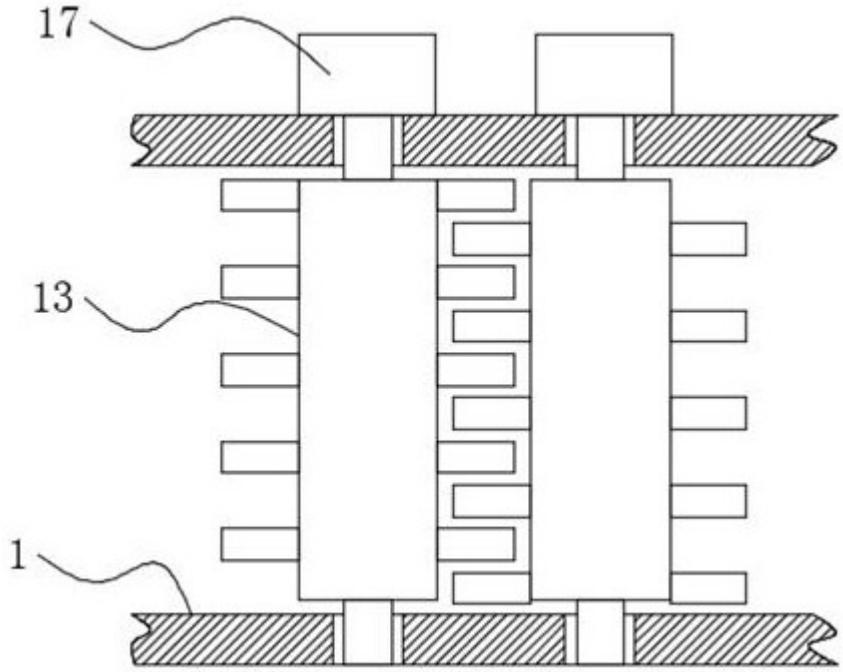


图3