(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220532258 U
(45)授权公告日 2024.02.27

(21)申请号 202322084773.X

(22)申请日 2023.08.04

(73)专利权人 海南科技职业大学
地址 570100 海南省海口市美兰区琼山大道18号

(72)发明人 彭金银 朱香瑾

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139
专利代理师 张慧君

(51)Int.Cl.
*B07B 15/00*(2006.01)

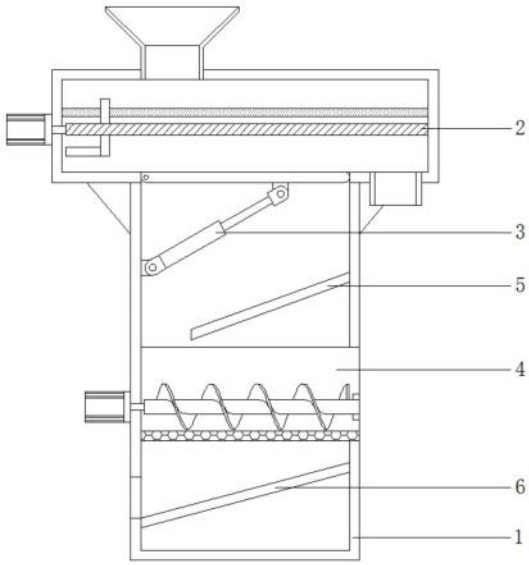
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电力电子用废弃物收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力电子用废弃物收集装置,涉及电子产品技术领域,针对背景技术提出的无法对电子废弃物中含有的金属碎屑进行筛选,分拣效率低,需要事先对电子废弃物进行分拣,方可实现不同规格的电子废弃物进入不同的投料通道,实用性低的问题,现提出以下方案,包括壳体,所述壳体包括下壳体和上壳体,所述上壳体内设有磁选机构,所述磁选机构包括第一电机、螺杆、滑块和电磁板,所述下壳体内设有卸料平台,所述卸料平台包括承载板和两个电动推杆。本实用新型能够对电子废弃物进行摊平并进行磁选,剔除电子废弃物中的金属碎屑,提高了分拣效率,无需事先对电子废弃物进行分拣即可对电子废弃物进行收集,提高了实用性。




CN 220532258 U

1.一种电力电子用废弃物收集装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)包括下壳体(101)和上壳体(102),所述上壳体(102)内设有磁选机构(2),所述磁选机构(2)包括第一电机(201)、螺杆(202)、滑块(203)和电磁板(205);

所述下壳体(101)内设有卸料平台(3),所述卸料平台(3)包括承载板(301)和两个电动推杆(304);

所述下壳体(101)内设有分选机构(4),所述分选机构(4)包括U型框(401)、第二电机(402)、输送杆(403)和螺旋叶片(404);

所述下壳体(101)内设有导向板(5)和卸料板(6)。

2.根据权利要求1所述的一种电力电子用废弃物收集装置,其特征在于,所述上壳体(102)固设于下壳体(101)顶部外壁上,且上壳体(102)顶部一端内壁上固设有进料斗,所述上壳体(102)底部一端内壁上固设有方形结构的卸料管。

3.根据权利要求1所述的一种电力电子用废弃物收集装置,其特征在于,所述第一电机(201)通过螺栓连接于上壳体(102)一侧外壁上,且螺杆(202)通过联轴器连接于第一电机(201)输出轴一端外壁上,所述螺杆(202)一端通过轴承连接于上壳体(102)一侧内壁上,且滑块(203)螺接于螺杆(202)外壁上,所述上壳体(102)一侧内壁上固设有两个限位杆(204),且滑块(203)分别滑动安装于两个限位杆(204)外壁上,所述电磁板(205)固设于滑块(203)一侧的下部外壁上。

4.根据权利要求1所述的一种电力电子用废弃物收集装置,其特征在于,所述承载板(301)两边分别铰接于下壳体(101)两边内壁上,所述下壳体(101)一侧的上部内壁上固设有两个第一铰接件(302),且承载板(301)底部外壁上固设有两个第二铰接件(303),所述电动推杆(304)两端分别固设于第一铰接件(302)和第二铰接件(303)一边外壁上。

5.根据权利要求1所述的一种电力电子用废弃物收集装置,其特征在于,所述U型框(401)固设于下壳体(101)一侧内壁上,且U型框(401)一端贯穿并滑动套设于下壳体(101)一侧外壁上,所述第二电机(402)通过螺栓连接于下壳体(101)一侧外壁上,且输送杆(403)通过联轴器连接于第二电机(402)输出轴一端外壁上,所述螺旋叶片(404)固设于输送杆(403)外壁上,所述U型框(401)一端内壁上固设有固定块(405),且输送杆(403)通过轴承连接于固定块(405)一侧外壁上。

6.根据权利要求1所述的一种电力电子用废弃物收集装置,其特征在于,所述导向板(5)倾斜固设于下壳体(101)两边内壁上,且导向板(5)位于U型框(401)上方。

7.根据权利要求1所述的一种电力电子用废弃物收集装置,其特征在于,所述卸料板(6)倾斜固设于下壳体(101)两侧内壁上,且卸料板(6)位于U型框(401)下方,所述下壳体(101)一侧靠近卸料板(6)下端的外壁上开有出料口。

# 一种电力电子用废弃物收集装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品技术领域,尤其涉及一种电力电子用废弃物收集装置。

## 背景技术

[0002] 电子产品是以电能为工作基础的相关产品,在生产电子产品时,会产生电子废弃物,包括金属碎屑和塑料等废弃物在实际生产过程中,需要对电子废弃物进行收集。

[0003] 经检索,中国专利(申请号为“201721286324.1”)公开了“一种电子生产的塑料废弃物收集装置”,上述装置包括电子废弃物收集箱体,所述电子废弃物收集箱体的顶部设置有太阳能电池板,且电子废弃物收集箱体上安装有液晶显示屏、操作平台和扬声器,所述操作平台位于液晶显示屏的下方,但是,上述装置在使用过程中,存在以下问题:

[0004] 1、在电子废弃物进行收集时,无法对电子废弃物中含有的金属碎屑进行筛选,分拣效率低;

[0005] 2、在对电子废弃物进行投放时,需要事先对电子废弃物进行分拣,方可实现不同规格的电子废弃物进入不同的投料通道,实用性低。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种电力电子用废弃物收集装置,解决了对比文件无法对电子废弃物中含有的金属碎屑进行筛选,分拣效率低,需要事先对电子废弃物进行分拣,方可实现不同规格的电子废弃物进入不同的投料通道,实用性低的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种电力电子用废弃物收集装置,包括壳体,所述壳体包括下壳体和上壳体,所述上壳体内设有磁选机构,所述磁选机构包括第一电机、螺杆、滑块和电磁板,所述下壳体内设有卸料平台,所述卸料平台包括承载板和两个电动推杆,所述下壳体内设有分选机构,所述分选机构包括U型框、第二电机、输送杆和螺旋叶片,所述下壳体内设有导向板和卸料板。

[0009] 优选的,所述上壳体固设于下壳体顶部外壁上,且上壳体顶部一端内壁上固设有进料斗,所述上壳体底部一端内壁上固设有方形结构的卸料管。

[0010] 优选的,所述第一电机通过螺栓连接于上壳体一侧外壁上,且螺杆通过联轴器连接于第一电机输出轴一端外壁上,所述螺杆一端通过轴承连接于上壳体一侧内壁上,且滑块螺接于螺杆外壁上,所述上壳体一侧内壁上固设有两个限位杆,且滑块分别滑动安装于两个限位杆外壁上,所述电磁板固设于滑块一侧的下部外壁上。

[0011] 通过上述的方案,通过第一电机输出轴带动螺杆转动,进而带动滑块和电磁板移动,滑块在移动过程中对承载板上的电子废弃物进行摊平,随后电磁板对电子废弃物中的金属碎屑进行吸附,电磁板移动到卸料管上方时,电磁板断电,使得金属碎屑经卸料管排放到壳体外部。

[0012] 优选的,所述承载板两边分别铰接于下壳体两边内壁上,所述下壳体一侧的上部内壁上固设有两个第一铰接件,且承载板底部外壁上固设有两个第二铰接件,所述电动推

杆两端分别固设于第一铰接件和第二铰接件一边外壁上。

[0013] 通过上述的方案,通过两个电动推杆输出轴同步移动,带动承载板翻转,将残留在承载板上的电子废弃物排出。

[0014] 优选的,所述U型框固设于下壳体一侧内壁上,且U型框一端贯穿并滑动套设于下壳体一侧外壁上,所述第二电机通过螺栓连接于下壳体一侧外壁上,且输送杆通过联轴器连接于第二电机输出轴一端外壁上,所述螺旋叶片固设于输送杆外壁上,所述U型框一端内壁上固设有固定块,且输送杆通过轴承连接于固定块一侧外壁上。

[0015] 通过上述的方案,通过第二电机输出轴带动输送杆和螺旋叶片转动,进而对落在U型框内的电子废弃物进行输送,在输送过程中,规格较小的电子废弃物从U型框底部的通孔排出。

[0016] 优选的,所述导向板倾斜固设于下壳体两边内壁上,且导向板位于U型框上方。

[0017] 优选的,所述卸料板倾斜固设于下壳体两侧内壁上,且卸料板位于U型框下方,所述下壳体一侧靠近卸料板下端的外壁上开有出料口。

[0018] 本实用新型的有益效果为:

[0019] 1、设置有磁选机构和卸料平台,经进料斗将电子废弃物投放到承载板上,通过第一电机输出轴带动螺杆转动,进而带动滑块和电磁板移动,滑块在移动过程中对承载板上的电子废弃物进行摊平,随后电磁板对电子废弃物中的金属碎屑进行吸附,电磁板移动到卸料管上方时,电磁板断电,使得金属碎屑经卸料管排放到壳体外部,能够对电子废弃物进行摊平并进行磁选,剔除电子废弃物中的金属碎屑,提高了分拣效率。

[0020] 2、设置有分选机构、导向板和卸料板,两个电动推杆输出轴同步移动,带动承载板翻转,将残留在承载板上的电子废弃物排出,并落在导向板上,随后电子废弃物落进U型框内,第二电机输出轴带动输送杆和螺旋叶片转动,进而对落在U型框内的电子废弃物进行输送,在输送过程中,规格较小的电子废弃物从U型框底部的通孔排出,无需事先对电子废弃物进行分拣即可对电子废弃物进行收集,提高了实用性。

[0021] 综上所述,本实用新型能够对电子废弃物进行摊平并进行磁选,剔除电子废弃物中的金属碎屑,提高了分拣效率,无需事先对电子废弃物进行分拣即可对电子废弃物进行收集,提高了实用性。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种电力电子用废弃物收集装置的主视剖面结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型提出的一种电力电子用废弃物收集装置的壳体主视剖面结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型提出的一种电力电子用废弃物收集装置的磁选机构主视剖面结构示意图。

[0025] 图4为本实用新型提出的一种电力电子用废弃物收集装置的卸料平台构主视剖面结构示意图。

[0026] 图5为本实用新型提出的一种电力电子用废弃物收集装置的分选机构主视剖面结构示意图。

[0027] 图中:1、壳体;101、下壳体;102、上壳体;2、磁选机构;201、第一电机;202、螺杆;203、滑块;204、限位杆;205、电磁板;3、卸料平台;301、承载板;302、第一铰接件;303、第二铰接件;304、电动推杆;4、分选机构;401、U型框;402、第二电机;403、输送杆;404、螺旋叶片;405、固定块;5、导向板;6、卸料板。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例1,参照图1-4,一种电力电子用废弃物收集装置,包括由下壳体101和上壳体102组成的壳体1,上壳体102固设于下壳体101顶部外壁上,上壳体102顶部一端内壁上固设有进料斗,上壳体102底部一端内壁上固设有方形结构的卸料管,为了将电子废弃物中的金属碎屑剔除,在上壳体102内设有磁选机构2,第一电机201通过螺栓连接于上壳体102一侧外壁上,螺杆202通过联轴器连接于第一电机201输出轴一端外壁上,螺杆202一端通过轴承连接于上壳体102一侧内壁上,滑块203螺接于螺杆202外壁上,上壳体102一侧内壁上固设有两个限位杆204,滑块203分别滑动安装于两个限位杆204外壁上,电磁板205固设于滑块203一侧的下部外壁上,磁选机构2包括第一电机201、螺杆202、滑块203和电磁板205,下壳体101内设有用于承载电子废弃物的卸料平台3,卸料平台3包括承载板301和两个电动推杆304,承载板301两边分别铰接于下壳体101两边内壁上,下壳体101一侧的上部内壁上固设有两个第一铰接件302,承载板301底部外壁上固设有两个第二铰接件303,电动推杆304两端分别固设于第一铰接件302和第二铰接件303一边外壁上。

[0030] 实施例2,参照图1和图5,一种电力电子用废弃物收集装置,为了对电子废弃物中不同规格的废弃物进行筛分,设置有分选机构4,分选机构4包括U型框401、第二电机402、输送杆403和螺旋叶片404,U型框401固设于下壳体101一侧内壁上,U型框401一端贯穿并滑动套设于下壳体101一侧外壁上,U型框401的底部开有等距离分布的通孔,第二电机402通过螺栓连接于下壳体101一侧外壁上,输送杆403通过联轴器连接于第二电机402输出轴一端外壁上,螺旋叶片404固设于输送杆403外壁上,U型框401一端内壁上固设有固定块405,输送杆403通过轴承连接于固定块405一侧外壁上,为了实现电子废弃物在下壳体101内快速移动并排出,在下壳体101内设有导向板5和卸料板6,导向板5倾斜固设于下壳体101位于U型框401上方的两边内壁上,卸料板6倾斜固设于下壳体101位于U型框401下方的两侧内壁上,下壳体101一侧靠近卸料板6下端的外壁上开有出料口。

[0031] 工作原理:经进料斗将电子废弃物投放到承载板301上,通过第一电机201输出轴带动螺杆202转动,进而带动滑块203和电磁板205移动,滑块203在移动过程中对承载板301上的电子废弃物进行摊平,随后电磁板205对电子废弃物中的金属碎屑进行吸附,电磁板205移动到卸料管上方时,电磁板205断电,使得金属碎屑经卸料管排放到壳体1外部,两个电动推杆304输出轴同步移动,带动承载板301翻转,将残留在承载板301上的电子废弃物排出,并落在导向板5上,随后电子废弃物落进U型框401内,第二电机402输出轴带动输送杆403和螺旋叶片404转动,进而对落在U型框401内的电子废弃物进行输送,在输送过程中,规格较小的电子废弃物从U型框401底部的通孔排出,规格较大的电子废弃物则从U型框401的

一侧排出。

[0032] 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。

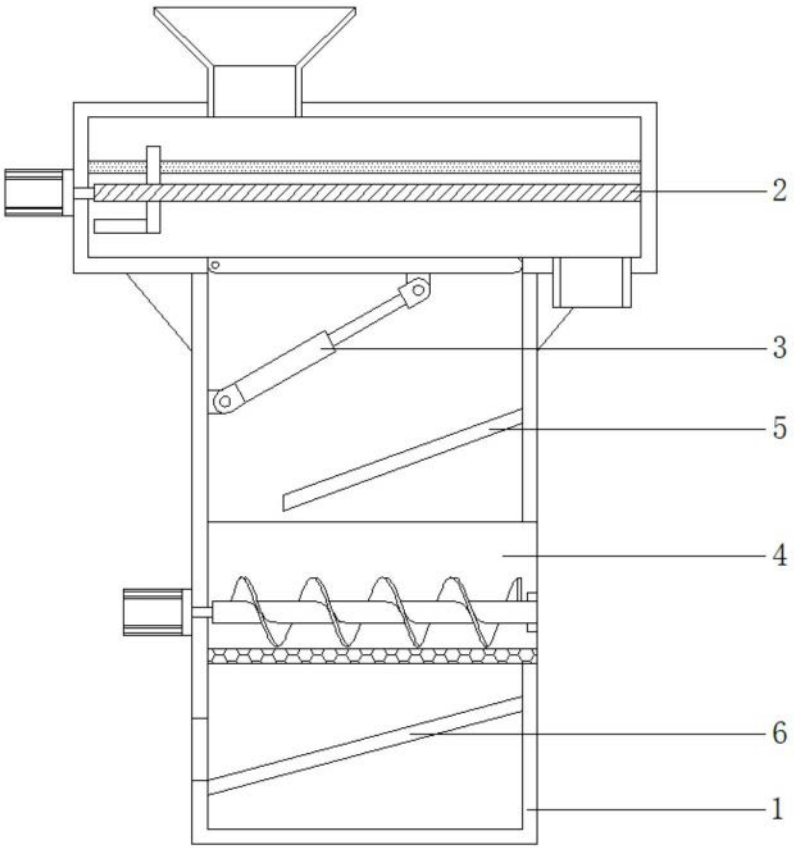



图1

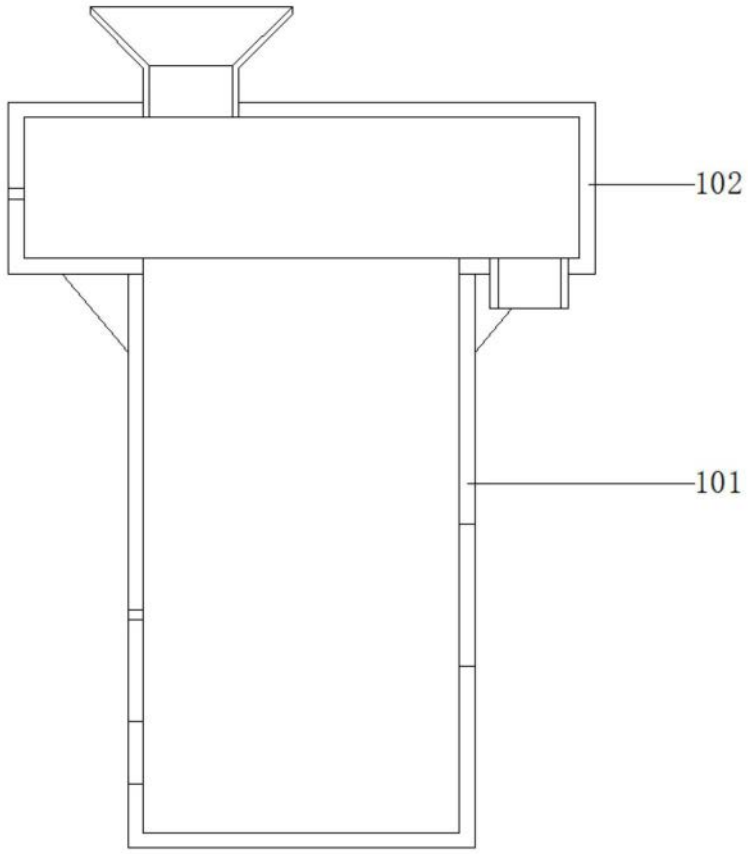



图2

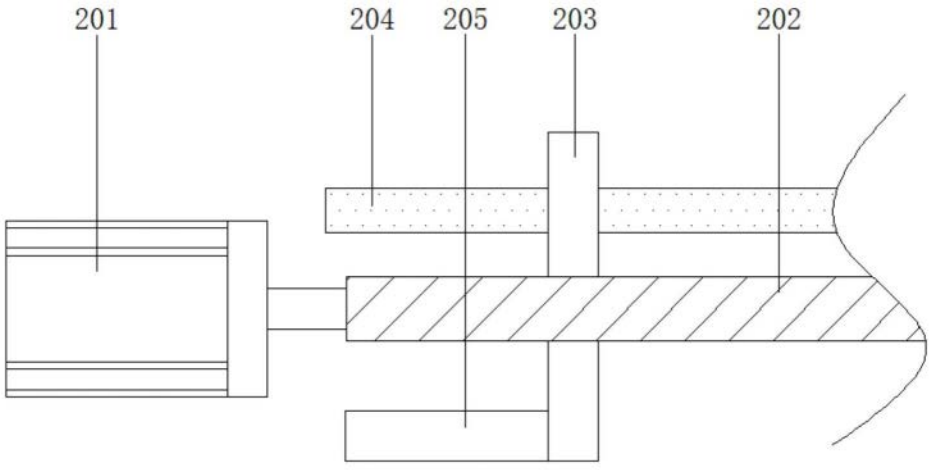



图3

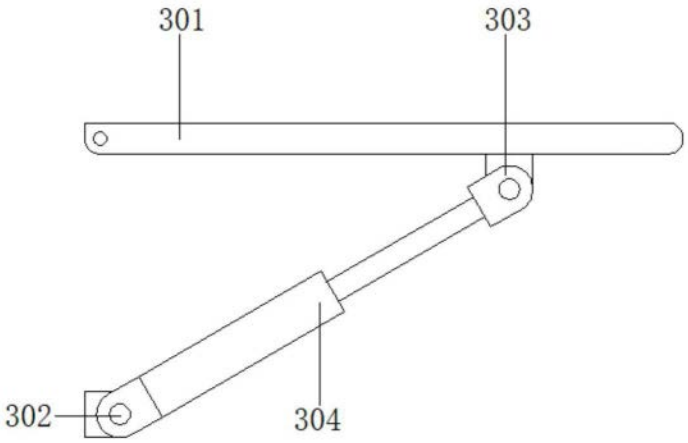



图4

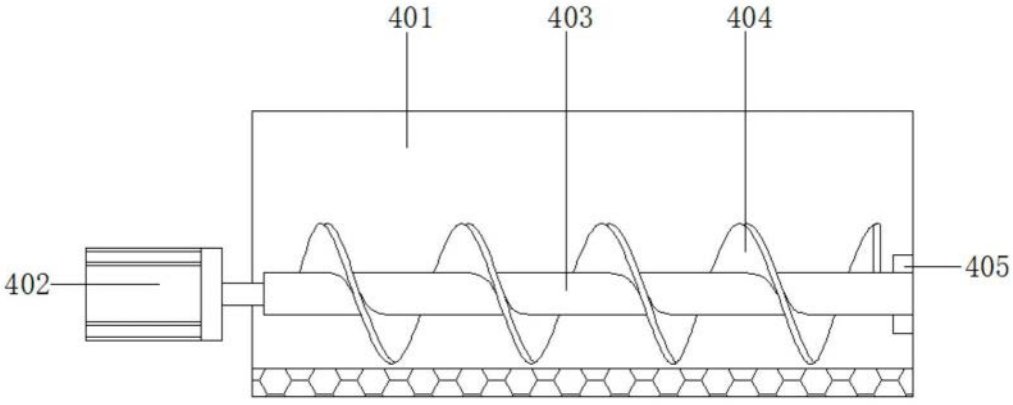



图5