



(21) 申请号 202421842124.X

(22) 申请日 2024.08.01

(73) 专利权人 安徽绿之铃环保科技有限公司
地址 237321 安徽省六安市金寨县经济开
发区(现代产业园区)金水路以北10米

(72) 发明人 高统瑞 高统坤 黄友

(74) 专利代理机构 安徽凡谋有道知识产权代理
事务所(普通合伙) 34307
专利代理师 彭云建

(51) Int. Cl.
B29B 13/10 (2006.01)

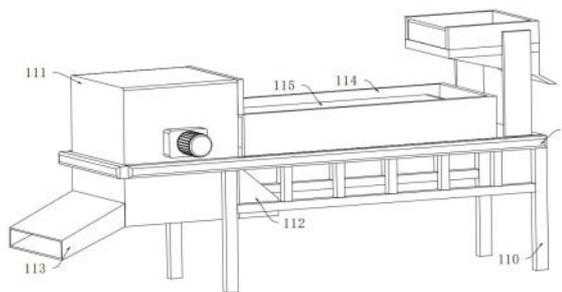
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝片与橡胶分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属分离技术领域,公开了一种铝片与橡胶分离装置,包括设备主体、涡电流筛分机、筛分组件、电机、旋转轴、阻隔框、筛板以及出料箱,本实用新型在将铝片和橡胶混合物倒入阻隔框内后,此时电推杆处于伸出的状态,启动电机,电机会带动旋转轴进行旋转,且正反向旋转的最大角度小于度,当电机正向旋转到最大角度之后,开始复位,再进行反向旋转,此时混合物会在筛板上不断移动,其中的杂质会通过筛板上开设的孔洞落入到出料箱中,最后通过杂质出料口排出,能够有效筛分混合物中的杂质,从而提高工作效率,降低分离难度。



1. 一种铝片与橡胶分离装置,其特征在于:

包括设备主体(1)以及涡电流筛分机(111),所述涡电流筛分机(111)的工作原理是基于电磁感应和磁场相互作用的现象,属于现有技术;

筛分组件(2),所述筛分组件(2)固定安装在设备主体(1)上,所述筛分组件(2)的内部包括支撑板(210)、电机(211)、旋转轴(212)、阻隔框(213)、连接轴(214)、阻板(215)、筛板(216)、出料箱(217)、杂质出料口(218)、电推杆(219)以及限位柱(220);

电机(211),所述电机(211)固定安装在其中一组支撑板(210)的一侧;

旋转轴(212),所述旋转轴(212)的一端固定连接电机(211)的输出轴;

阻隔框(213),所述阻隔框(213)固定连接在筛板(216)的上端;

筛板(216),所述筛板(216)固定安装在旋转轴(212)上,所述筛板(216)上开设有多组筛孔和一组限位孔;

出料箱(217),所述出料箱(217)固定安装在筛板(216)的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种铝片与橡胶分离装置,其特征在于:所述出料箱(217)的一侧开设有杂质出料口(218),所述出料箱(217)和支撑板(210)之间存在缝隙,两组所述支撑板(210)之间转动连接有一组旋转轴(212),所述支撑板(210)固定安装在设备主体(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种铝片与橡胶分离装置,其特征在于:所述阻隔框(213)的侧壁上固定连接有一组连接轴(214),所述连接轴(214)上转动连接有一组阻板(215),所述阻板(215)和阻隔框(213)之间存在间隙。

4. 根据权利要求3所述的一种铝片与橡胶分离装置,其特征在于:所述阻板(215)的内部固定安装有一组电推杆(219),所述电推杆(219)的输出轴固定连接一组限位柱(220),所述限位柱(220)滑动连接筛板(216)上开设的限位孔。

5. 根据权利要求1所述的一种铝片与橡胶分离装置,其特征在于:所述设备主体(1)上固定安装有一组安装框(114),所述安装框(114)的内部安装有一组传送带(115),所述安装框(114)位于涡电流筛分机(111)和筛分组件(2)中间,所述涡电流筛分机(111)的底部一侧开设有一组铝片出料口(113),所述涡电流筛分机(111)的底部另一侧开设有一组橡胶出料口(112)。

6. 根据权利要求5所述的一种铝片与橡胶分离装置,其特征在于:所述设备主体(1)的下端固定安装有多组支撑脚(110)。

一种铝片与橡胶分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属分离技术领域,尤其是涉及了一种铝片与橡胶分离装置。

背景技术

[0002] 铝片与橡胶分离装置能够将废弃的铝片和橡胶进行有效分离,使铝片和橡胶得到回收再利用,减少资源浪费,还减少了对环境的污染,降低了垃圾处理成本,且回收的铝片和橡胶可以再加工利用,为企业节约成本,提高经济效益。

[0003] 传统的铝片与橡胶分离装置虽然能够使铝片和橡胶得到回收再利用,但是在分离之前,铝片和橡胶混合物中存在许多细小的杂质,这些杂质可能是水泥块、石块或土块等,如果不对这些杂质进行筛分,直接进行金属分离工作,就会导致分离难度增加,后续需要单独对其进行筛分处理,会影响到工作效率。

实用新型内容

[0004] 为了解决背景技术中存在的问题,本实用新型提供了一种能够在进行铝片和橡胶分离前,将其中杂质筛分出来的铝片与橡胶分离装置。

[0005] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供了一种铝片与橡胶分离装置,包括设备主体以及涡电流筛分机,所述涡电流筛分机的工作原理是基于电磁感应和磁场相互作用的现象,属于现有技术,所述筛分组件固定安装在设备主体上,所述筛分组件的内部包括支撑板、电机、旋转轴、阻隔框、连接轴、阻板、筛板、出料箱、杂质出料口、电推杆以及限位柱,所述电机固定安装在其中一组支撑板的一侧,所述旋转轴的一端固定连接电机的输出轴,所述阻隔框固定连接在筛板的上端,所述筛板固定安装在旋转轴上,所述筛板上开设有多组筛孔和一组限位孔,所述出料箱固定安装在筛板的下端。

[0006] 具体的,所述出料箱的一侧开设有杂质出料口,所述出料箱和支撑板之间存在缝隙,两组所述支撑板之间转动连接有一组旋转轴,所述支撑板固定安装在设备主体上,所述阻隔框的侧壁上固定连接有一组连接轴,所述连接轴上转动连接有一组阻板,所述阻板和阻隔框之间存在间隙。

[0007] 具体的,所述阻板的内部固定安装有一组电推杆,所述电推杆的输出轴固定连接一组限位柱,所述限位柱滑动连接筛板上开设的限位孔。

[0008] 具体的,所述设备主体上固定安装有一组安装框,所述安装框的内部安装有一组传送带,所述安装框位于涡电流筛分机和筛分组件中间,所述涡电流筛分机的底部一侧开设有一组铝片出料口,所述涡电流筛分机的底部另一侧开设有一组橡胶出料口,所述设备主体的下端固定安装有多组支撑脚。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型的一种铝片与橡胶分离装置,在将铝片和橡胶混合物倒入阻隔框内后,此时电推杆处于伸出的状态,启动电机,电机会带动旋转轴进行旋转,且正反向旋转的最大角度小于度,当电机正向旋转到最大角度之后,开始复位,再进行反向旋转,此时混合

物会在筛板上不断移动,其中的杂质会通过筛板上开设的孔洞落入到出料箱中,最后通过杂质出料口排出,能够有效筛分混合物中的杂质,从而提高工作效率,降低分离难度。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图1为本实用新型的整体结构的示意图;

[0013] 图2为本实用新型的整体结构的后视图;

[0014] 图3为本实用新型中筛板,隔板以及电推杆等零件的连接结构爆炸图;

[0015] 图4为图3中A处放大图。

[0016] 图中:1、设备主体;110、支撑脚;111、涡电流筛分机;112、橡胶出料口;113、铝片出料口;114、安装框;115、传送带;2、筛分组件;210、支撑板;211、电机;212、旋转轴;213、阻隔框;214、连接轴;215、隔板;216、筛板;217、出料箱;218、杂质出料口;219、电推杆;220、限位柱。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术方法、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-4所示,针对现有技术中的问题,本实用新型提供了一种铝片与橡胶分离装置,包括设备主体1以及涡电流筛分机111,所述涡电流筛分机111的工作原理是基于电磁感应和磁场相互作用的现象,属于现有技术,所述筛分组件2固定安装在设备主体1上,所述筛分组件2的内部包括支撑板210、电机211、旋转轴212、阻隔框213、连接轴214、隔板215、筛板216、出料箱217、杂质出料口218、电推杆219以及限位柱220,所述电机211固定安装在其中一组支撑板210的一侧,所述旋转轴212的一端固定连接电机211的输出轴,所述阻隔框213固定连接在筛板216的上端,所述筛板216固定安装在旋转轴212上,所述筛板216上开设有多组筛孔和一组限位孔,所述出料箱217固定安装在筛板216的下端,所述出料箱217的一侧开设有杂质出料口218,所述出料箱217和支撑板210之间存在缝隙,两组所述支撑板210之间转动连接有一组旋转轴212,所述支撑板210固定安装在设备主体1上,所述阻隔框213的侧壁上固定连接有一组连接轴214,所述连接轴214上转动连接有一组隔板215,所述隔板215和阻隔框213之间存在间隙。

[0019] 本实用新型中首先将铝片和橡胶混合物倒入阻隔框213内后,此时电推杆219处于伸出的状态,启动电机211,电机211会带动旋转轴212进行旋转,且正反向旋转的最大角度小于45度,当电机211正向旋转到最大角度之后,开始复位,再进行反向旋转,此时混合物会在筛板216上不断移动,其中的杂质会通过筛板216上开设的孔洞落入到出料箱217中,最后通过杂质出料口218排出,能够有效筛分混合物中的杂质,从而提高工作效率,降低分离难度。

[0020] 优选的,所述隔板215的内部固定安装有一组电推杆219,所述电推杆219的输出轴固定连接一组限位柱220,所述限位柱220滑动连接筛板216上开设的限位孔,所述设备主体1上固定安装有一组安装框114,所述安装框114的内部安装有一组传送带115,所述安装框114位于涡电流筛分机111和筛分组件2中间,所述涡电流筛分机111的底部一侧开设有一组

铝片出料口113,所述涡电流筛分机111的底部另一侧开设有一组橡胶出料口112,所述设备主体1的下端固定安装有多组支撑脚110。

[0021] 2本实用新型中在筛分完成之后,电推杆219启动,其会带动限位柱220收缩,限位柱220会从筛板216上开设的通孔内移动到阻板215内部,从而取消对阻板215的限位,此时电机211启动,正转到最大角度,混合物会因惯性推动阻板215,再掉落到传送带115上,通过传送带115传输到涡电流筛分机111中,在经过涡电流筛分机111的分离之后,橡胶会通过橡胶出料口112掉出,而铝片会通过铝片出料口113掉出,能够有效分离橡胶和铝片,便捷实用。

[0022] 工作原理:首先将铝片和橡胶混合物倒入阻隔框213内后,此时电推杆219处于伸出的状态,启动电机211,电机211会带动旋转轴212进行旋转,且正反向旋转的最大角度小于45度,当电机211正向旋转 to 最大角度之后,开始复位,再进行反向旋转,此时混合物会在筛板216上不断移动,其中的杂质会通过筛板216上开设的孔洞落入到出料箱217中,最后通过杂质出料口218排出,能够有效筛分混合物中的杂质,从而提高工作效率,降低分离难度,在筛分完成之后,电推杆219启动,其会带动限位柱220收缩,限位柱220会从筛板216上开设的通孔内移动到阻板215内部,从而取消对阻板215的限位,此时电机211启动,正转到最大角度,混合物会因惯性推动阻板215,再掉落到传送带115上,通过传送带115传输到涡电流筛分机111中,在经过涡电流筛分机111的分离之后,橡胶会通过橡胶出料口112掉出,而铝片会通过铝片出料口113掉出,能够有效分离橡胶和铝片,便捷实用。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护范围。

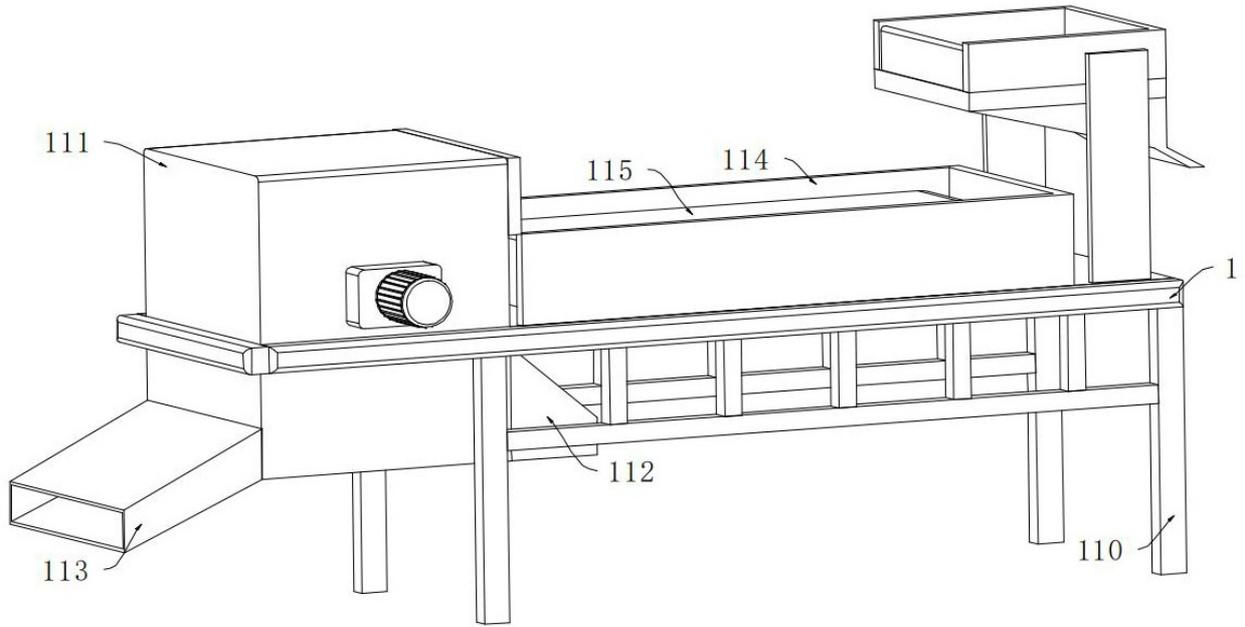


图 1

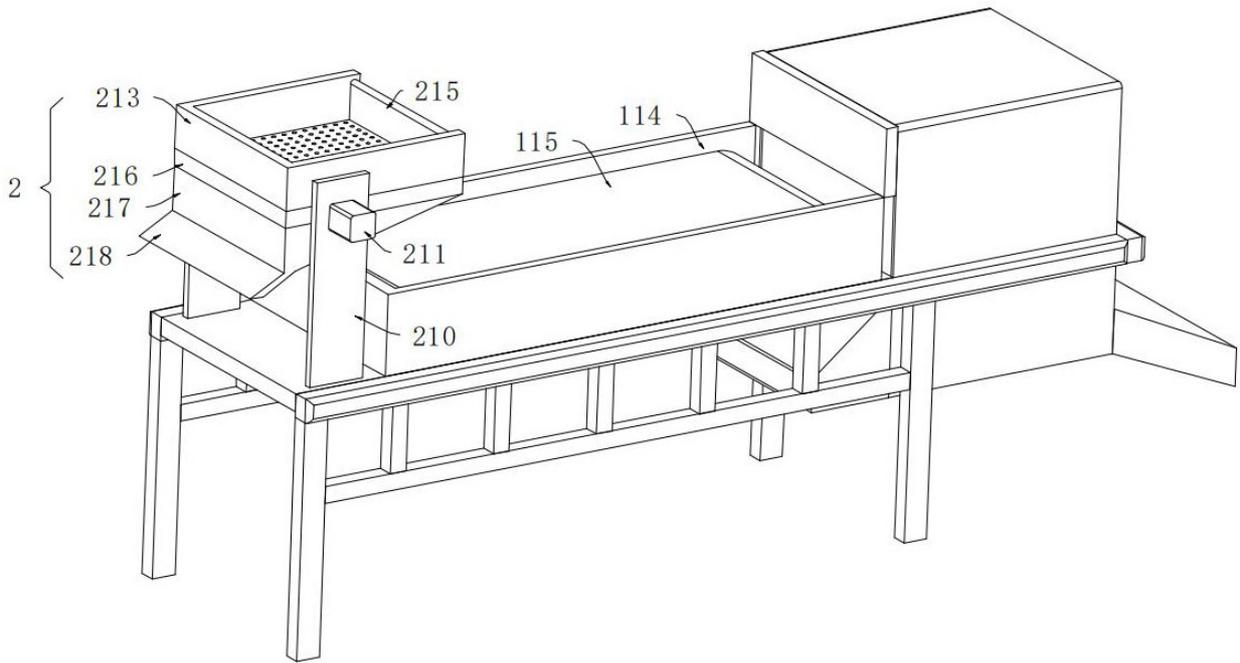


图 2

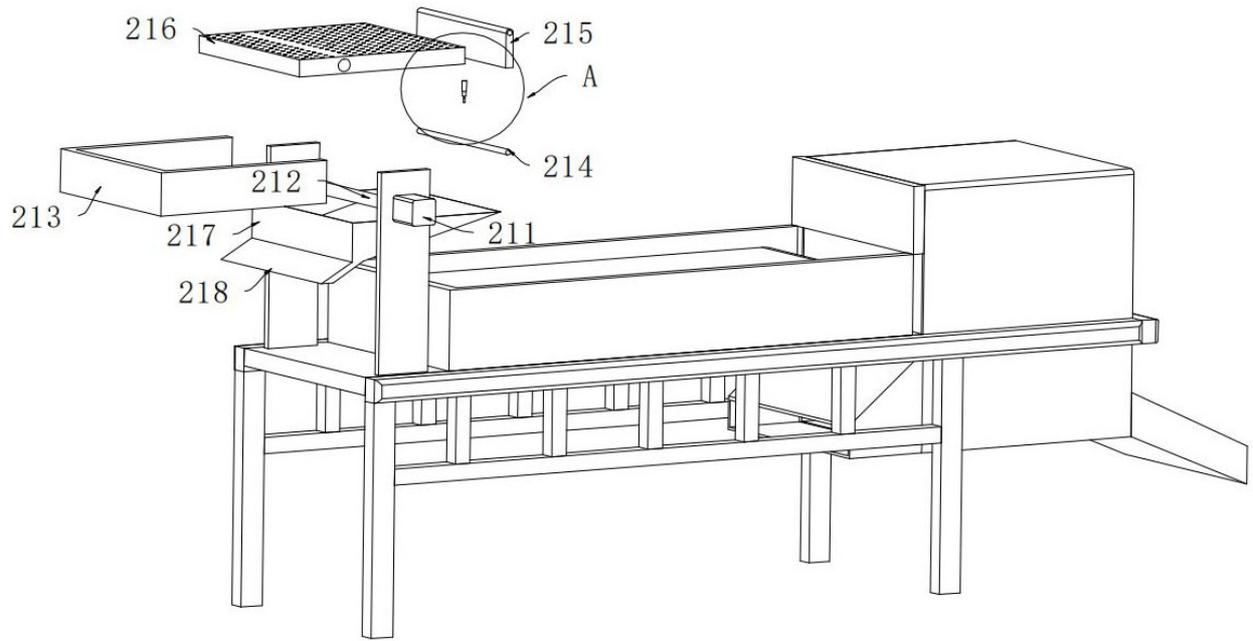


图 3

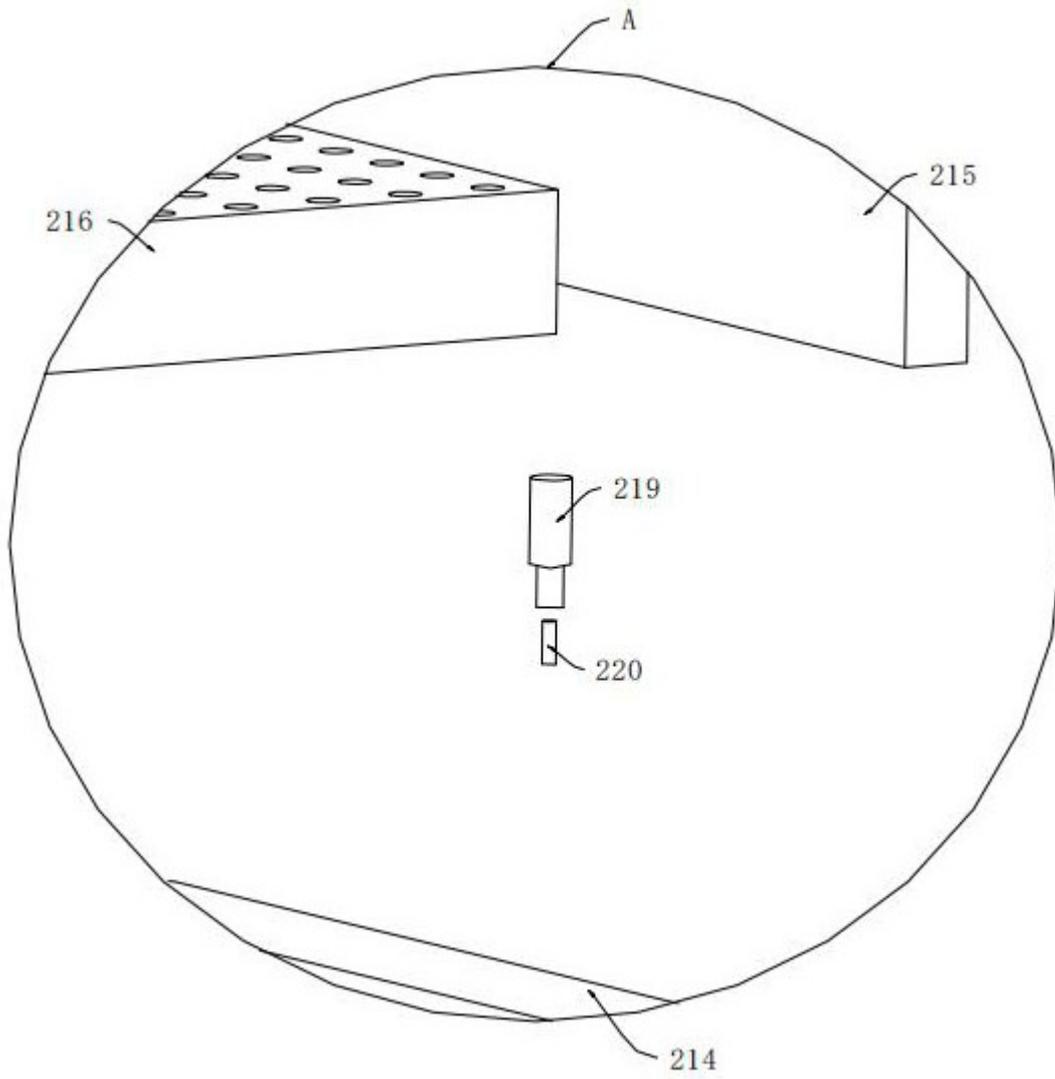


图 4