



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219254969 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 27

(21) 申请号 202320833415.1

B03C 1/30 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.14

(73) 专利权人 沈阳精鑫力志机械设备制造有限
公司

地址 116000 辽宁省沈阳市于洪区于洪乡
李官村

(72) 发明人 康哲睿

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 姜舒琪

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

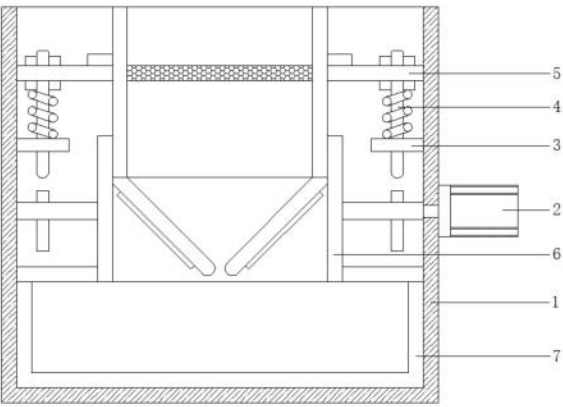
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废料回收装置,涉及金属件生产技术领域,针对背景技术提出的仅通过接料板对废料进行筛分,容易造成废料堵塞接料板上的落料孔,实用性低,较小的金属碎屑和粉尘混合在一起通过落料孔,并未对金属碎屑和粉尘进行分离,造成废料浪费,回收效率低的问题,现提出以下方案,包括回收箱,回收箱下部内壁上设有两个动力机构,动力机构包括电机、传动轴和两个凸轮,回收箱两侧的中部内壁上固设有两个安装板,两个安装板均设有两个顶升机构,顶升机构包括顶升杆、支撑环和弹簧。本实用新型能够对废料进行震动筛选,避免废料堵塞过滤板,提高了实用性,能够对金属碎屑和粉尘进行进一步的分离,避免废料浪费,提高了回收效率。



1. 一种废料回收装置,包括回收箱(1),其特征在于,所述回收箱(1)下部内壁上设有两个动力机构(2),所述动力机构(2)包括电机(201)、传动轴(202)和两个凸轮(203);

所述回收箱(1)两侧的中部内壁上固设有两个安装板(3),且两个安装板(3)均设有两个顶升机构(4),所述顶升机构(4)包括顶升杆(401)、支撑环(402)和弹簧(403);

所述回收箱(1)内设有放置机构(5),所述放置机构(5)包括连接框(501)、安装筒(502)和过滤板(504);

所述回收箱(1)内设有筛选机构(6),所述筛选机构(6)包括安装框(601)、套筒(602)、两个导向板(603)和两个电磁铁(604);

所述回收箱(1)内设有收集屉(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种废料回收装置,其特征在于,所述电机(201)通过螺栓连接于回收箱(1)一侧外壁上,且传动轴(202)一端通过联轴器连接于电机(201)输出轴一端外壁上,所述传动轴(202)一端通过轴承连接于回收箱(1)一侧内壁上,且两个凸轮(203)分别固设于传动轴(202)两端外壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种废料回收装置,其特征在于,所述顶升杆(401)贯穿并滑动安装于安装板(3)底部外壁上,且支撑环(402)固设于顶升杆(401)上部外壁上,所述弹簧(403)套设于顶升杆(401)中部外壁上,且弹簧(403)抵接于安装板(3)顶部外壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种废料回收装置,其特征在于,所述连接框(501)抵接于四个支撑环(402)顶部外壁上,四个所述顶升杆(401)上部外壁上螺接有紧固螺母,且四个紧固螺母分别于连接框(501)形成紧固配合,所述安装筒(502)滑动套设于连接框(501)内,所述安装筒(502)外壁上固设有限位框(503),且限位框(503)通过螺栓连接于连接框(501)顶部外壁上,所述过滤板(504)固设于安装筒(502)中部内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种废料回收装置,其特征在于,所述安装框(601)固设于回收箱(1)内壁上,且套筒(602)固设于安装框(601)内,所述安装筒(502)滑动套设于套筒(602)内,且两个导向板(603)分别固设于套筒(602)两边内壁上,两个所述电磁铁(604)分别固设于两个导向板(603)外壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种废料回收装置,其特征在于,所述回收箱(1)一边外壁上开有开口,且收集屉(7)滑动套设于开口内。

一种废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属件加工技术领域,尤其涉及一种废料回收装置。

背景技术

[0002] 在对金属零部件进行加工时,需要对金属零部件进行切割、钻孔和打磨等一系列处理,在进行机加工时,会产生废料。

[0003] 经检索,中国专利(申请号为“201921162246.3”)公开了“一种机械零部件加工用废料回收装置”,上述装置包括安装架,所述安装架上设有转动架,所述转动架上转动安装有转轴,所述转轴通过连接机构与接料板的底部一侧固定连接,所述接料板上密布有落料孔,所述接料板的上方设有电电磁铁,所述电电磁铁固定安装在安装板上,所述安装板固定安装在安装架上,所述安装板上设有驱动接料板绕转轴旋转的转动机构,但是,上述装置在使用过程中,存在以下问题:

[0004] 1、在对废料进行筛分时,仅通过接料板对废料进行筛分,容易造成废料堵塞接料板上的落料孔,实用性低;

[0005] 2、在对废料进行筛分时,较小的金属碎屑和粉尘混合在一起通过落料孔,且并未对金属碎屑和粉尘进行分离,造成废料浪费,回收效率低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种废料回收装置,解决了对比文件仅通过接料板对废料进行筛分,容易造成废料堵塞接料板上的落料孔,实用性低,较小的金属碎屑和粉尘混合在一起通过落料孔,且并未对金属碎屑和粉尘进行分离,造成废料浪费,回收效率低的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种废料回收装置,包括回收箱,所述回收箱下部内壁上设有两个动力机构,所述动力机构包括电机、传动轴和两个凸轮,所述回收箱两侧的中部内壁上固设有两个安装板,且两个安装板均设有两个顶升机构,所述顶升机构包括顶升杆、支撑环和弹簧,所述回收箱内设有放置机构,所述放置机构包括连接框、安装筒和过滤板,所述回收箱内设有筛选机构,所述筛选机构包括安装框、套筒、两个导向板和两个电磁铁,所述回收箱内设有收集屉。

[0009] 优选的,所述电机通过螺栓连接于回收箱一侧外壁上,且传动轴一端通过联轴器连接于电机输出轴一端外壁上,所述传动轴一端通过轴承连接于回收箱一侧内壁上,且两个凸轮分别固设于传动轴两端外壁上。

[0010] 优选的,所述顶升杆贯穿并滑动安装于安装板底部外壁上,且支撑环固设于顶升杆上部外壁上,所述弹簧套设于顶升杆中部外壁上,且弹簧抵接于安装板顶部外壁上。

[0011] 优选的,所述连接框抵接于四个支撑环顶部外壁上,四个所述顶升杆上部外壁上螺接有紧固螺母,且四个紧固螺母分别于连接框形成紧固配合,所述安装筒滑动套设于连接框内,所述安装筒外壁上固设有限位框,且限位框通过螺栓连接于连接框顶部外壁上,所述过滤板固设于安装筒中部内壁上。

[0012] 通过上述的方案,通过电机输出轴转动带动传动轴转动,传动轴带动两个凸轮转动,凸轮转动时对顶升杆进行顶升,带动顶升杆上升,随后凸轮脱离顶升杆,在重力作用下顶升杆下降,下降过程中弹簧发生形变,对连接框进行缓冲,使得过滤板上的废料受到震动并进行筛分。

[0013] 优选的,所述安装框固设于回收箱内壁上,且套筒固设于安装框内,所述安装筒滑动套设于套筒内,且两个导向板分别固设于套筒两边内壁上,两个所述电磁铁分别固设于两个导向板外壁上。

[0014] 通过上述的方案,通过电磁铁使得导向板具有磁性,进而对落下来的金属碎屑进行吸附,使得金属碎屑和粉尘分离,同时安装筒下降带动导向板震动,将导向板上未及时落下的粉尘震落。

[0015] 优选的,所述回收箱一边外壁上开有开口,且收集屉滑动套设于开口内。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 1、设置有动力机构、顶升机构和放置机构,通过电机输出轴转动带动传动轴转动,传动轴带动两个凸轮转动,凸轮转动时对顶升杆进行顶升,带动顶升杆上升,随后凸轮脱离顶升杆,在重力作用下顶升杆下降,下降过程中弹簧发生形变,对连接框进行缓冲,使得过滤板上的废料受到震动并进行筛分,能够对废料进行震动筛选,避免废料堵塞过滤板,提高了实用性。

[0018] 2、设置有筛选机构,通过电磁铁使得导向板具有磁性,进而对落下来的金属碎屑进行吸附,使得金属碎屑和粉尘分离,同时安装筒下降带动导向板震动,将导向板上未及时落下的粉尘震落,能够对金属碎屑和粉尘进行进一步的分离,避免废料浪费,提高了回收效率。

[0019] 综上所述,本实用新型能够对废料进行震动筛选,避免废料堵塞过滤板,提高了实用性,能够对金属碎屑和粉尘进行进一步的分离,避免废料浪费,提高了回收效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种废料回收装置的主视剖面结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型提出的一种废料回收装置的动力机构结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型提出的一种废料回收装置的顶升机构结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型提出的一种废料回收装置的放置机构主视剖面结构示意图。

[0024] 图5为本实用新型提出的一种废料回收装置的筛选机构主视剖面结构示意图。

[0025] 图中:1、回收箱;2、动力机构;201、电机;202、传动轴;203、凸轮;3、安装板;4、顶升机构;401、顶升杆;402、支撑环;403、弹簧;5、放置机构;501、连接框;502、安装筒;503、限位框;504、过滤板;6、筛选机构;601、安装框;602、套筒;603、导向板;604、电磁铁;7、收集屉。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1,参照图1-4,一种废料回收装置,包括回收箱1、两个动力机构2、四个顶升

机构4和设置于四个顶升机构4之间的放置机构5,动力机构2包括通过螺栓连接于回收箱1一侧外壁上的电机201、一端通过联轴器连接于电机201输出轴一端外壁上的传动轴202和两个分别固设于传动轴202两端外壁上的凸轮203,传动轴202一端通过轴承连接于回收箱1一侧内壁上,回收箱1两侧的中部内壁上固设有两个安装板3,顶升机构4包括贯穿并滑动安装于安装板3底部外壁上的顶升杆401、固设于顶升杆401上部外壁上的支撑环402和套设于顶升杆401中部外壁上的弹簧403,弹簧403抵接于安装板3顶部外壁上,放置机构5包括连接框501、安装筒502和过滤板504,连接框501抵接于四个支撑环402顶部外壁上,四个顶升杆401上部外壁上螺接有紧固螺母,四个紧固螺母分别于连接框501形成紧固配合,安装筒502滑动套设于连接框501内,安装筒502外壁上固设有限位框503,限位框503通过螺栓连接于连接框501顶部外壁上,过滤板504固设于安装筒502中部内壁上。

[0028] 实施例2,参照图1和图5,一种废料回收装置,还包括了筛选机构6和设置于回收箱1内的收集屉7,筛选机构6包括固设于回收箱1内壁上的安装框601、固设于安装框601内的套筒602、两个分别固设于套筒602两边内壁上的导向板603和两个分别固设于两个导向板603外壁上的电磁铁604,安装筒502滑动套设于套筒602内,回收箱1一边外壁上开有开口,收集屉7滑动套设于开口内。

[0029] 工作原理:电机201输出轴转动带动传动轴202转动,传动轴202带动两个凸轮203转动,凸轮203转动时对顶升杆401进行顶升,带动顶升杆401上升,随后凸轮203脱离顶升杆401,在重力作用下顶升杆401下降,下降过程中弹簧403发生形变,对连接框501进行缓冲,进而对废料进行震动筛分,电磁铁604使得导向板603具有磁性,进而对落下来的金属碎屑进行吸附,使得金属碎屑和粉尘分离,同时安装筒502下降带动导向板603震动,将导向板603上未及时落下的粉尘震落。

[0030] 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。

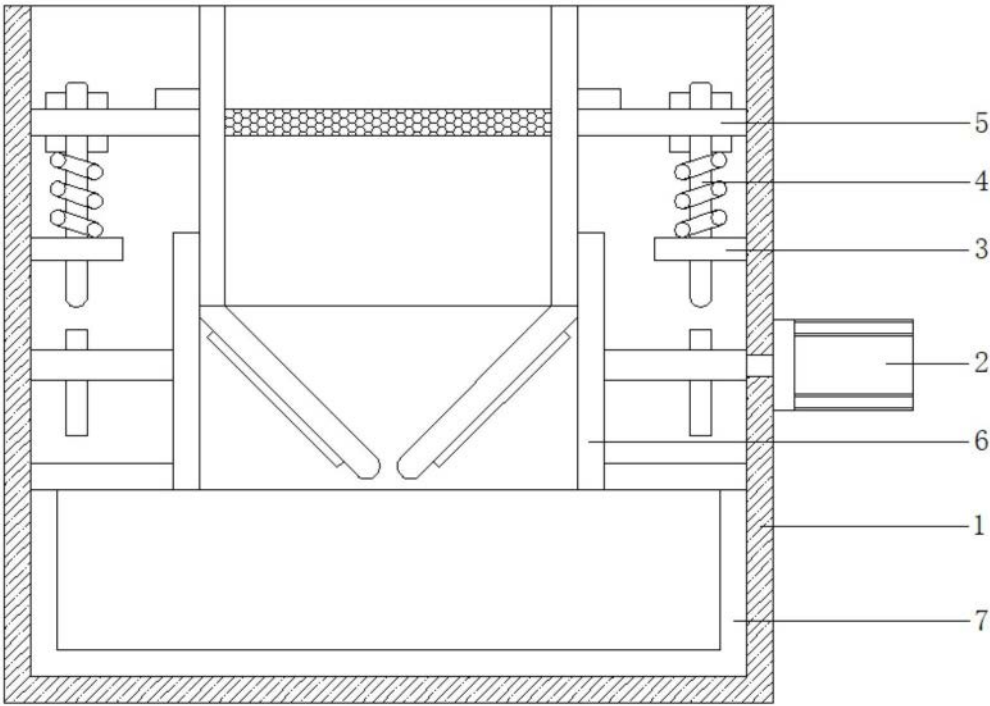


图1

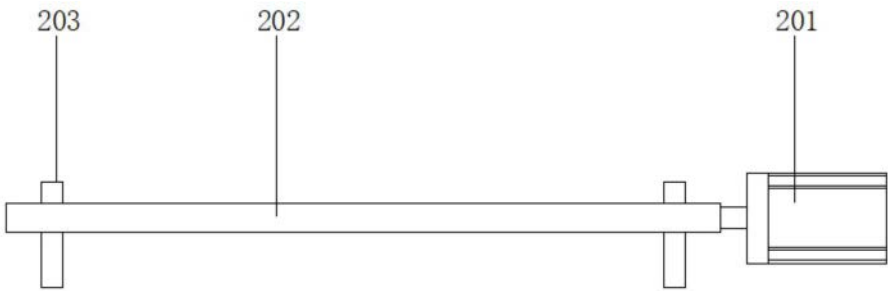


图2

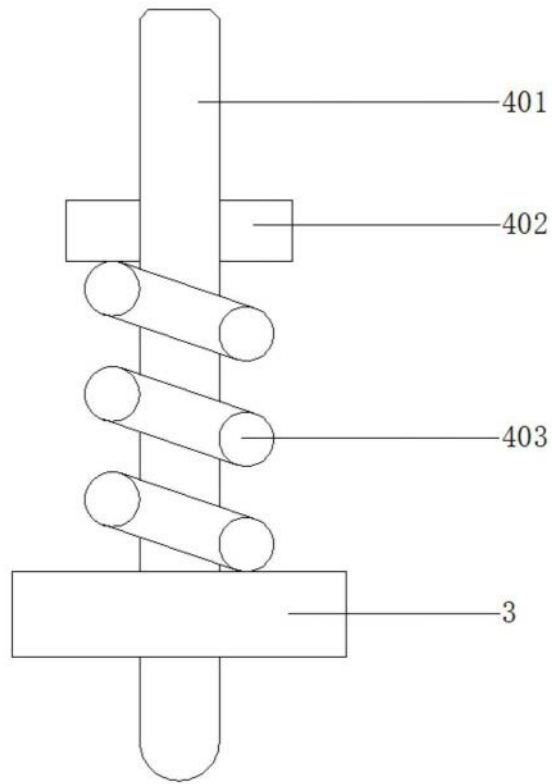


图3

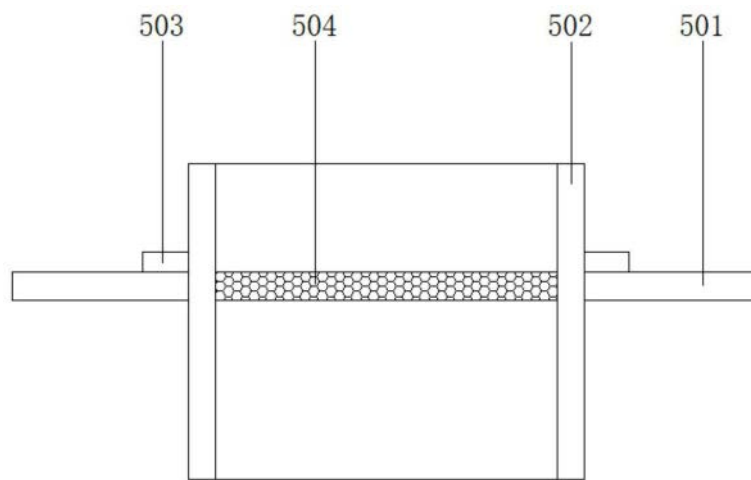


图4

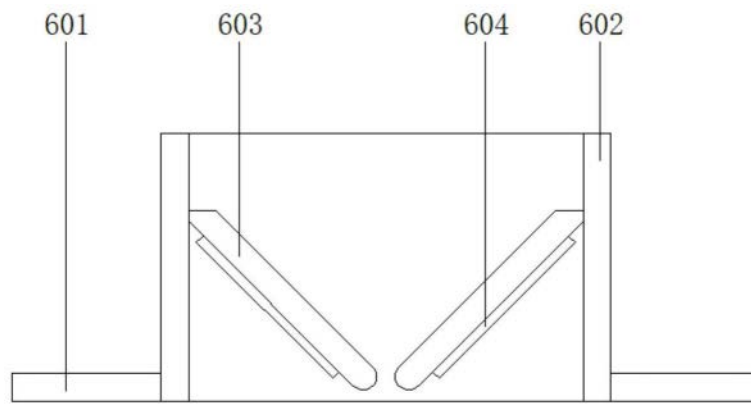


图5