(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220679922 U
(45)授权公告日 2024.03.29

(21)申请号 202322387171.1

(22)申请日 2023.09.04

(73)专利权人 湖南斯伯智能科技有限公司
地址 410215 湖南省长沙市望城经济开发区湖南高星(钢铁)物流中心交易区一期第18栋117号

(72)发明人 蒋明涛 章树培 邓凌卫

(74)专利代理机构 北京道隐专利代理事务所(普通合伙) 16159
专利代理师 陈娟娟

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)

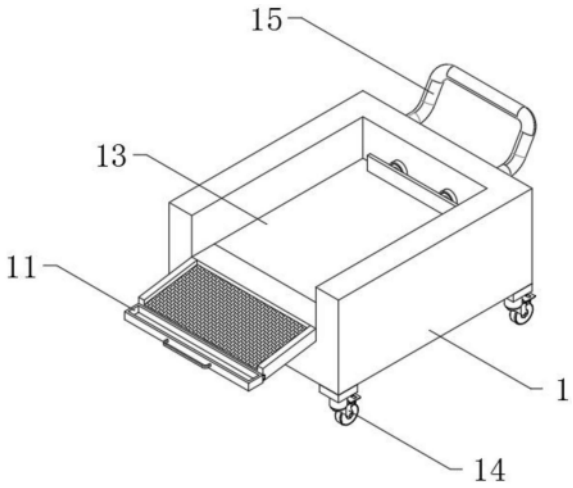
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种销钉销片分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种销钉销片分离装置，包括分离底座，四个凹槽的内壁均固定设有弹簧，分离底座内壁一边侧的两端均固定设有电动伸缩杆，两个电动伸缩杆的输出端之间设置有推板，分离底座内壁底部的中间位置固定设有振动电机，分离底座一边侧的位于通槽的下端固定设有斜板。本实用新型，启动振动电机使其振动上端的支撑垫板，在弹簧的连接下支撑垫板会剧烈振动但是不会脱离，使得上端放置销钉销片在振动下分离开来，启动电动伸缩杆使得推板推动分离之后的销钉销片使其推入一侧的斜板中，通过防滑垫的摩擦支撑销片为片状物体不会在其上端的滑落，而销钉为圆柱状物体会滑落并落入下端的收集结构进行收集，从而提高装置使用的便利性。



CN 220679922 U

1.一种销钉销片分离装置,包括:

分离底座(1),所述分离底座(1)的上端设置有振动筛落式分离机构;

其特征在于:所述振动筛落式分离机构包括固定在分离底座(1)内壁的支撑架(2),所述支撑架(2)顶端的四个边角处均开设有凹槽,四个所述凹槽的内壁均固定设有弹簧(3),所述分离底座(1)内壁一边侧的两端均固定设有电动伸缩杆(4),两个所述电动伸缩杆(4)的输出端之间设置有推板(5),所述分离底座(1)内壁底部的中间位置固定设有振动电机(6),所述分离底座(1)外壁一边侧的上端开设有通槽,所述分离底座(1)一边侧的位于通槽的下端固定设有斜板(7),所述斜板(7)的顶端固定设有防滑垫(8)。

2.根据权利要求1所述的一种销钉销片分离装置,其特征在于:所述斜板(7)一边侧的下端开设有卡槽(9),所述卡槽(9)的内壁穿插设有卡条(10)。

3.根据权利要求2所述的一种销钉销片分离装置,其特征在于:所述卡条(10)的一侧固定设有收纳盒(11),所述收纳盒(11)一侧的中间位置固定设有第一把手(12)。

4.根据权利要求1所述的一种销钉销片分离装置,其特征在于:所述分离底座(1)的内壁卡合设有支撑垫板(13),且支撑垫板(13)底部的四个边角处分别与四个弹簧(3)的一端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种销钉销片分离装置,其特征在于:所述分离底座(1)底部的四个边角处均固定设有万向轮(14),所述分离底座(1)的另一边侧固定设有第二把手(15)。

6.根据权利要求1所述的一种销钉销片分离装置,其特征在于:所述分离底座(1)外壁的一侧固定设有开关面板,所述开关面板的一侧分别开设有电动伸缩杆开关以及振动电机开关,且电动伸缩杆(4)通过电动伸缩杆开关以及振动电机(6)通过振动电机开关均与外接电源电性连接。

一种销钉销片分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及销钉销片分离的技术领域,具体为一种销钉销片分离装置。

背景技术

[0002] 销钉是机械中常见的紧固件之一,作用是防止两个零件的相对位置错动。销钉的形状为一头圆柱形,一头呈现锥形,类似于子弹的形状,是现代机械设备中常用的紧固件之一,其在使用过程中会搭配销片一起使用,使得该结构的紧固效果可以达到最佳,而在后期的维护工作中需要将其拆卸才可以解除对机械部件的固定,因此,此种分离装置则起到十分重要的作用。

[0003] 针对于此,中国专利号CN216026142U提出了一种销钉销片分离装置,本实用新型通过将筛分机构倾斜设置在机架上,在倾斜角度和震动的作用下,实现对经过筛分机构的销钉销片进行筛分分离;筛分机构中通过在筛分板的下方设置支撑弹簧,增强了筛分板的震动效果,提高了销钉销片的分拣效率,降低了分离难度,有效提高了销钉销片的分离效率,但是现有的分离装置在分离之后仍需要工作人员将其中的销钉与销片在分离的混合物中进行收集,操作起来仍是十分麻烦,从而降低装置使用的便利性。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种销钉销片分离装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种销钉销片分离装置,包括分离底座,所述分离底座的上端设置有振动筛落式分离机构,所述振动筛落式分离机构包括固定在分离底座内壁的支撑架,所述支撑架顶端的四个边角处均开设有凹槽,四个所述凹槽的内壁均固定设有弹簧,所述分离底座内壁一边侧的两端均固定设有电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的输出端之间设置有推板,所述分离底座内壁底部的中间位置固定设有振动电机,所述分离底座外壁一边侧的上端开设有通槽,所述分离底座一边侧的位于通槽的下端固定设有斜板,所述斜板的顶端固定设有防滑垫。

[0006] 在一个示例中,所述斜板一边侧的下端开设有卡槽,所述卡槽的内壁穿插设有卡条。

[0007] 在一个示例中,所述卡条的一侧固定设有收纳盒,所述收纳盒一侧的中间位置固定设有第一把手。

[0008] 在一个示例中,所述分离底座的内壁卡合设有支撑垫板,且支撑垫板底部的四个边角处分别与四个弹簧的一端固定连接。

[0009] 在一个示例中,所述分离底座底部的四个边角处均固定设有万向轮,所述分离底座的另一边侧固定设有第二把手。

[0010] 在一个示例中,所述分离底座外壁的一侧固定设有开关面板,所述开关面板的一侧分别开设有电动伸缩杆开关以及振动电机开关,且电动伸缩杆通过电动伸缩杆开关以及

振动电机通过振动电机开关均与外接电源电性连接。

[0011] 通过本实用新型提出的一种销钉销片分离装置能够带来如下有益效果：

[0012] 1、该一种销钉销片分离装置，通过设置有由支撑架、弹簧、电动伸缩杆、推板、振动电机、斜板以及防滑垫等组成的振动筛落式分离结构，使用时，将销钉销片放置在支撑垫板上端，启动振动电机使其振动上端的支撑垫板，在弹簧的连接下支撑垫板会剧烈振动但是不会脱离，使得上端放置销钉销片在振动下分离开来，然后启动电动伸缩杆使得推板推动分离之后的销钉销片使其推入一侧的斜板中，通过防滑垫的摩擦支撑销片为片状物体不会在其上端的滑落，而销钉为圆柱状物体会滑落并落入下端的收集结构进行收集，不需要工作人员手动区分收集，从而提高装置使用的便利性。

[0013] 2、该一种销钉销片分离装置，通过设置有由斜板、卡槽、卡条、收纳盒以及第一把手等组成的可拆卸的收集结构，销钉在斜板上端滑落之后会直接落在下端的收纳盒中，收集完毕后通过第一把手将收纳盒一侧的卡条从卡槽中滑出，即可处理收纳盒中的销钉，之后再将其卡在卡槽中收集销片，从而提高装置的实用性。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本实用新型的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型振动电机以及斜板等振动分离的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型收纳盒收集的结构示意图。

[0018] 图中：1、分离底座；2、支撑架；3、弹簧；4、电动伸缩杆；5、推板；6、振动电机；7、斜板；8、防滑垫；9、卡槽；10、卡条；11、收纳盒；12、第一把手；13、支撑垫板；14、万向轮；15、第二把手。

具体实施方式

[0019] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思，下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0020] 实施例一，本实用新型提供了如图1-3所示的一种销钉销片分离装置，包括分离底座1，分离底座1的内壁卡合设有支撑垫板13，且支撑垫板13底部的四个边角处分别与四个弹簧3的一端固定连接，分离底座1底部的四个边角处均固定设有万向轮14，分离底座1的另一边侧固定设有第二把手15，分离底座1外壁的一侧固定设有开关面板，开关面板的一侧分别开设有电动伸缩杆开关以及振动电机开关，且电动伸缩杆4通过电动伸缩杆开关以及振动电机6通过振动电机开关均与外接电源电性连接；

[0021] 实施例二，本实用新型提供了如图2所示的一种销钉销片分离装置，分离底座1的上端设置有振动筛落式分离机构，振动筛落式分离机构包括固定在分离底座1内壁的支撑架2，支撑架2顶端的四个边角处均开设有凹槽，四个凹槽的内壁均固定设有弹簧3，分离底座1内壁一边侧的两端均固定设有电动伸缩杆4，两个电动伸缩杆4的输出端之间设置有推板5，分离底座1内壁底部的中间位置固定设有振动电机6，分离底座1外壁一边侧的上端开

设有通槽,分离底座1一边侧的位于通槽的下端固定设有斜板7,斜板7的顶端固定设有防滑垫8;

[0022] 实施例三,本实用新型提供了如图3所示的一种销钉销片分离装置,斜板7一边侧的下端开设有卡槽9,卡槽9的内壁穿插设有卡条10,卡条10的一侧固定设有收纳盒11,收纳盒11一侧的中间位置固定设有第一把手12。

[0023] 工作原理:在使用本设计方案中的销钉销片分离装置时,首先需要将装置上端的支撑垫板13安装在分离底座1的上端,使其与弹簧3进行连接,进而使得装置可以正常使用,且在本设计方案中通过设置有由支撑架2、弹簧3、电动伸缩杆4、推板5、振动电机6、斜板7以及防滑垫8等组成的振动筛落式分离结构,使用时,将销钉销片放置在支撑垫板13上端,启动振动电机6使其振动上端的支撑垫板13,在弹簧3的连接下支撑垫板13会剧烈振动但是不会脱离,使得上端放置销钉销片在振动下分离开来,然后启动电动伸缩杆4使得推板5推动分离之后的销钉销片使其推入一侧的斜板7中,通过防滑垫8的摩擦支撑销片为片状物体不会在其上端的滑落,而销钉为圆柱状物体会滑落并落入下端的收集结构进行收集,不需要工作人员手动区分收集,从而提高装置使用的便利性,且在本装置上设置有由斜板7、卡槽9、卡条10、收纳盒11以及第一把手12等组成的可拆卸的收集结构,销钉在斜板7上端滑落之后会直接落在下端的收纳盒11中,收集完毕后通过第一把手12将收纳盒11一侧的卡条10从卡槽9中滑出,即可处理收纳盒11中的销钉,之后再将其卡在卡槽9中收集销片,从而提高装置的实用性。

[0024] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

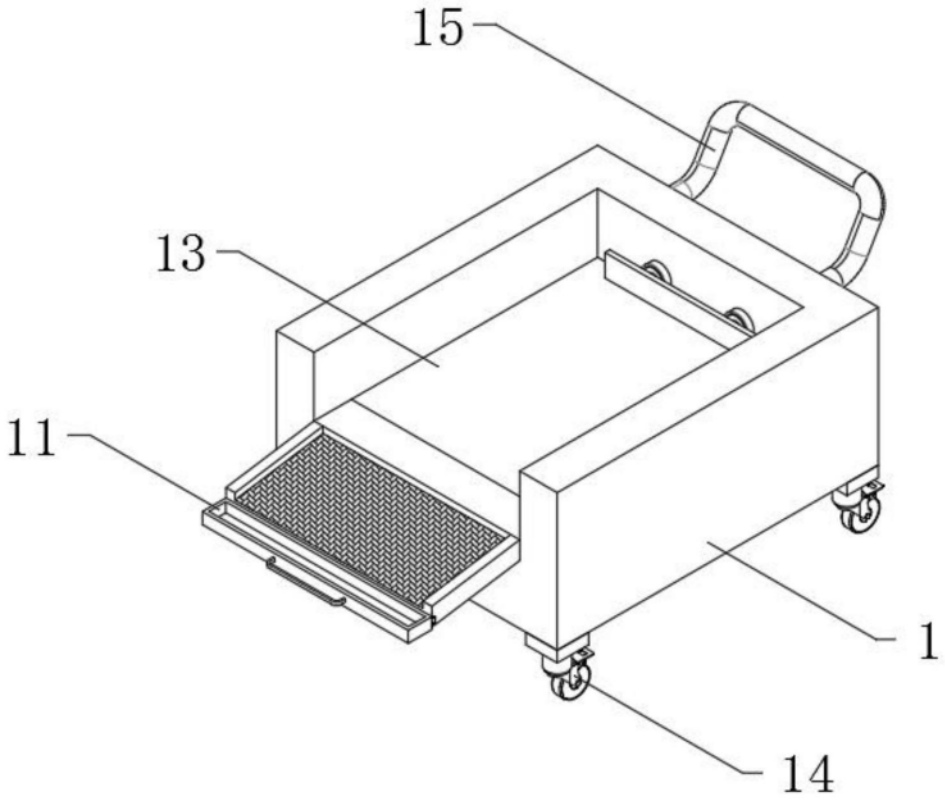


图1

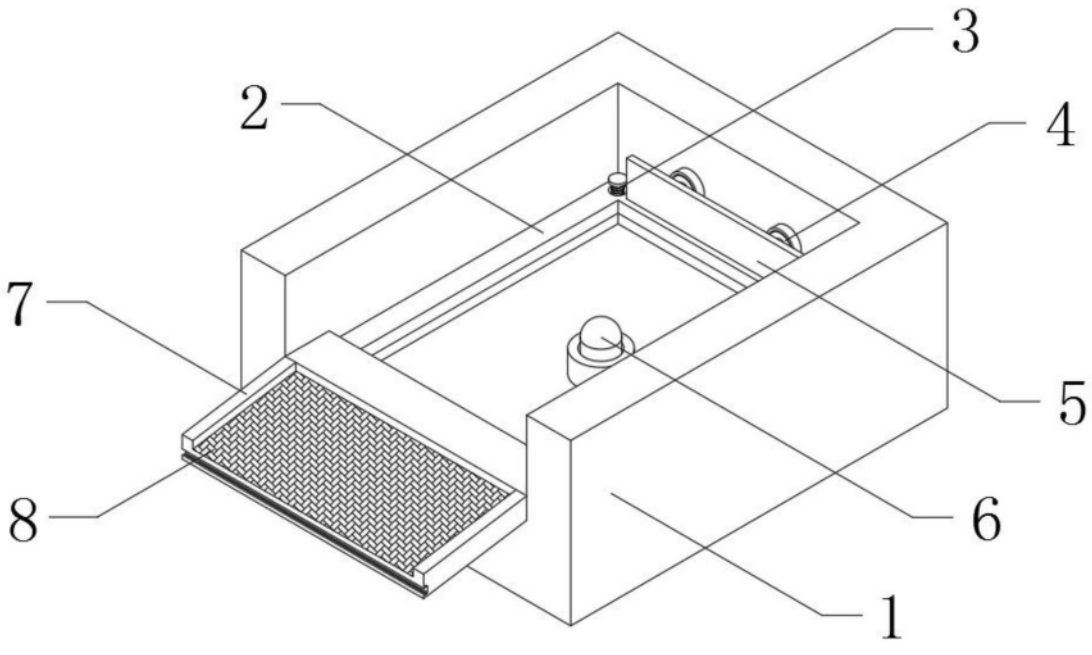


图2

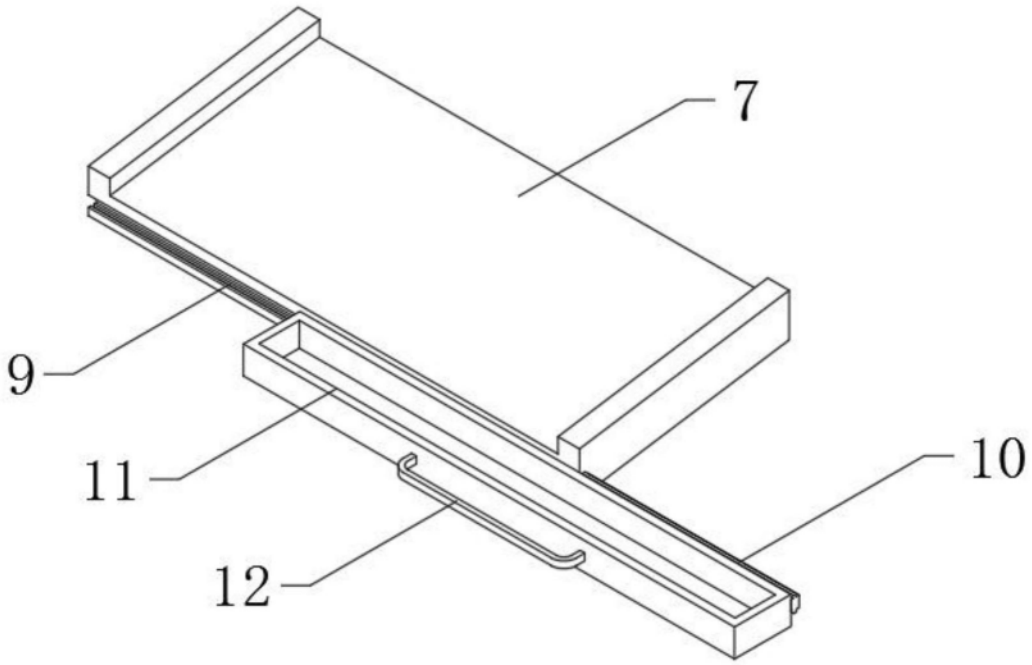


图3