(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219985935 U
(45)授权公告日 2023.11.10

(21)申请号 202321562986.2

(22)申请日 2023.06.19

(73)专利权人 天津华天晟新能源科技有限公司
地址 301699 天津市静海区双塘高档五金制品产业园内明昌道东侧

(72)发明人 胡冰东 张万争 周金来

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 李宁

(51)Int.Cl.
B21D 28/24(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)

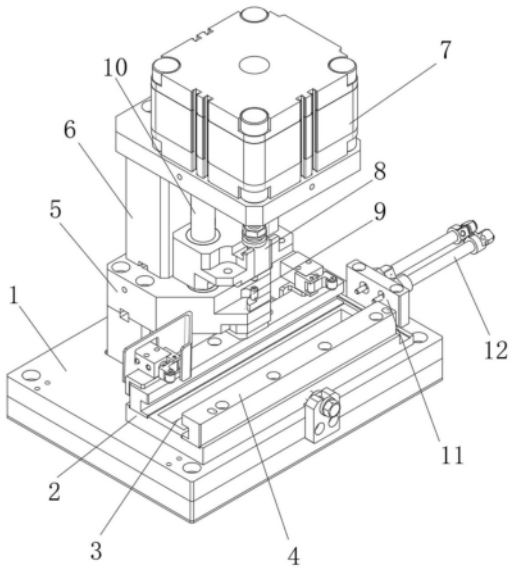
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏支架冲孔机废料回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏支架冲孔机废料回收装置，具体涉及光伏支架冲孔辅助设备技术领域，包括底座，所述底座上设置有冲孔组件，所述冲孔组件包括设置在底座顶部的托板，所述托板上开设有与底座相连通用于对废料进行存储的导流腔，本实用新型通过设置冲孔组件，通过两个导轨对物料最先进行限位，避免物料冲孔时受力而发生位移，物料冲孔时所产生的废料会掉落在导流腔内，无需工作人员对其进行清理，降低劳动强度，方便使用的同时具有良好的实用性。



CN 219985935 U

1.一种光伏支架冲孔机废料回收装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设置有冲孔组件;所述冲孔组件包括设置在底座(1)顶部的托板(2),所述托板(2)上开设有与底座(1)相连通用于对废料进行存储的导流腔(3),所述导流腔(3)的表面两侧分别设置有导轨(4);所述底座(1)的顶部且位于托板(2)的一侧设置有支撑座(5),所述支撑座(5)的顶部设置有L座(6),所述L座(6)的顶部设置有冲孔机(7),所述冲孔机(7)的输出端设置有压块(8),所述压块(8)的底部和支撑座(5)的顶部分别设置有冲针(9)。

2.根据权利要求1所述的一种光伏支架冲孔机废料回收装置,其特征在于:所述冲针(9)上设置有两个用于导向的导向杆(10),所述压块(8)上设置有两个分别套设在相应的导向杆(10)上的滑套(18),所述滑套(18)与导向杆(10)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种光伏支架冲孔机废料回收装置,其特征在于:所述冲孔组件还包括设置在托板(2)一端的立板(11),所述立板(11)上设置有两个液压杆(12)。

4.根据权利要求3所述的一种光伏支架冲孔机废料回收装置,其特征在于:两个所述液压杆(12)的输出端均贯穿立板(11)并分别延伸至相应的导轨(4)一侧。

5.根据权利要求1所述的一种光伏支架冲孔机废料回收装置,其特征在于:两个所述导轨(4)其中一个的两端分别设置有安装块(13),且各所述安装块(13)上分别设置有弹性件(14)。

6.根据权利要求5所述的一种光伏支架冲孔机废料回收装置,其特征在于:两个所述弹性件(14)上分别设置有滑轮(15),所述弹性件(14)与滑轮(15)通过轴销活动连接。

7.根据权利要求5所述的一种光伏支架冲孔机废料回收装置,其特征在于:两个所述安装块(13)其中一个上设置有罩板(16),所述罩板(16)的一端设置有倾斜设置的斜板(17)。

一种光伏支架冲孔机废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架冲孔辅助设备技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种光伏支架冲孔机废料回收装置。

背景技术

[0002] 太阳能光伏支架是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装、固定太阳能面板设计的特殊的支架，一般材质有铝合金、碳钢及不锈钢，光伏支架上一般会根据使用需求就进行开孔，开孔时需要使用冲孔机。

[0003] 其中，经检索发现，专利申请号为CN201922060168.2的实用新型专利公开了一种光伏支架加工用定长冲孔装置，包括冲孔压力机，冲孔压力机前端滑动连接有冲头，冲头下侧设有放置架，外延上料板下端固定连接有两个支撑杆，外延上料板下端固定连接有电动机，电动机转动端固定连接有中转蜗杆，外延上料板上开设有两个纵转孔。该结构在使用时，电动机带动两个外延副杆转动，从而使夹持传动板对外延上料板上待加工的光伏支架进行定长移动，便于待冲孔位置与冲压设备快速对正，但是光伏支架在生产过程中，产生的废料会散落在四周，需要工作人员对其进行清理，劳动强度较大，同时无法确保支架冲孔时的稳定性，不易于快速导料。

实用新型内容

[0004] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题，提供了显著不同于现有技术的解决方案。为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供一种光伏支架冲孔机废料回收装置，旨在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：一种光伏支架冲孔机废料回收装置，包括底座，所述底座上设置有冲孔组件；所述冲孔组件包括设置在底座顶部的托板，所述托板上开设有与底座相连通用于对废料进行存储的导流腔，所述导流腔的表面两侧分别设置有导轨；所述底座的顶部且位于托板的一侧设置有支撑座，所述支撑座的顶部设置有L座，所述L座的顶部设置有冲孔机，所述冲孔机的输出端设置有压块，所述压块的底部和支撑座的顶部分别设置有冲针，所述冲针上设置有两个用于导向的导向杆，所述压块上设置有两个分别套设在相应的导向杆上的滑套，所述滑套与导向杆滑动连接。

[0006] 可以看出，上述技术方案中，通过两个导轨对物料最先进行限位，避免物料冲孔时受力而发生位移，物料冲孔时所产生的废料会掉落在导流腔内，无需工作人员对其进行清理，降低劳动强度。

[0007] 可选的，在一种可能的实施方式中，所述冲孔组件还包括设置在托板一端的立板，所述立板上设置有两个液压杆，两个所述液压杆的输出端均贯穿立板并分别延伸至相应的导轨一侧，两个所述导轨其中一个的两端分别设置有安装块，且各所述安装块上分别设置有弹性件，两个所述弹性件上分别设置有滑轮，所述弹性件与滑轮通过轴销活动连接，两个所述安装块其中一个上设置有罩板，所述罩板的一端设置有倾斜设置的斜板。

[0008] 可以看出，上述技术方案中，液压杆的输出端与两个导轨之间的物料相接触，以便于物料通过导轨的导向发生位移，对物料的所在位置进行调节，方便导料，同时当物料在托板上位移时，会最先与滑轮相接触，滑轮由于摩擦力的原因旋转对物料进行牵引，之后通过斜板的排出，方便导料。

[0009] 本实用新型的技术效果和优点：

[0010] 通过设置冲孔组件，整体设计简单，结构合理，通过各个结构的相应配合使用，通过两个导轨对物料最先进行限位，避免物料冲孔时受力而发生位移，物料冲孔时所产生的废料会掉落在导流腔内，无需工作人员对其进行清理，降低劳动强度；

[0011] 同时液压杆的输出端与两个导轨之间的物料相接触，以便于物料通过导轨的导向发生位移，对物料的所在位置进行调节，方便导料，同时当物料在托板上位移时，会最先与滑轮相接触，滑轮由于摩擦力的原因旋转对物料进行牵引，之后通过斜板的排出，方便物料位移，提高导料时的便捷性。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本公开中的技术方案，下面将对本公开一些实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例的附图，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。此外，以下描述中的附图可以视作示意图，并非对本公开实施例所涉及的产品的实际尺寸、方法的实际流程、信号的实际时序等的限制。

[0013] 图1为本实用新型整体结构主视图。

[0014] 图2为本实用新型整体结构侧视图。

[0015] 图3为本实用新型压块、支撑座、L座和导向杆的主视图。

[0016] 图4为本实用新型底座上各个结构的主视图。

[0017] 附图标记为：1、底座；2、托板；3、导流腔；4、导轨；5、支撑座；6、L座；7、冲孔机；8、压块；9、冲针；10、导向杆；11、立板；12、液压杆；13、安装块；14、弹性件；15、滑轮；16、罩板；17、斜板；18、滑套。

具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。基于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，都属于实用新型保护的范围。

[0019] 在实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”“上”“下”“左”“右”“竖直”“水平”“内”“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对实用新型的限制。

[0020] 此外，还需要说明的是，在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”“设置”“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，还可以是两个元件内部的连通。对于

本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 实施例1

[0022] 在实施例中，如附图1-4所示的一种光伏支架冲孔机废料回收装置，通过底座1上设置的冲孔组件，易于物料快速导料，同时能对冲孔时所产生的废料进行存储，且组件的具体结构设置如下；

[0023] 冲孔组件包括设置在底座1顶部的托板2，托板2上开设有与底座1相连通用于对废料进行存储的导流腔3，导流腔3的表面两侧分别设置有导轨4；

[0024] 底座1的顶部且位于托板2的一侧设置有支撑座5，支撑座5的顶部设置有L座6，L座6的顶部设置有冲孔机7，冲孔机7的输出端设置有压块8，压块8的底部和支撑座5的顶部分别设置有冲针9，冲针9上设置有两个用于导向的导向杆10，压块8上设置有两个分别套设在相应的导向杆10上的滑套18，滑套18与导向杆10滑动连接；

[0025] 根据上述结构在使用时，在使用时，工作人员将物料放置在托板2的顶部，通过两个导轨4对物料最先进行限位，避免物料冲孔时受力而发生位移，启动冲孔机7驱动压块8向下位移，从而使得压块8底部的冲针9对向支撑座5顶部的冲针9靠近从而进行冲孔；

[0026] 并且在冲孔时，当压块8不与物料相接触时，物料冲孔时所产生的废料会掉落在导流腔3内，并且当压块8发生位移时，通过导向杆10和滑套18的相应配合使用，能够有效的确保压块8发生位移时的稳定性。

[0027] 实施例2

[0028] 如附图1-4所示的，冲孔组件还包括设置在托板2一端的立板11，立板11上设置有两个液压杆12，两个液压杆12的输出端均贯穿立板11并分别延伸至相应的导轨4一侧，两个导轨4其中一个的两端分别设置有安装块13，且各安装块13上分别设置有弹性件14，两个弹性件14上分别设置有滑轮15，弹性件14与滑轮15通过轴销活动连接，两个安装块13其中一个上设置有罩板16，罩板16的一端设置有倾斜设置的斜板17；

[0029] 根据上述结构在使用时，物料在冲孔时，启动液压杆12，液压杆12的输出端与两个导轨4之间的物料相接触，以便于物料通过导轨4的导向发生位移，对物料的所在位置进行调节，方便导料，同时当物料在托板2上位移时，会最先与滑轮15相接触，滑轮15由于摩擦力的原因旋转对物料进行牵引，之后通过斜板17的排出，方便导料。

[0030] 区别于现有技术的情况，本申请公开了一种光伏支架冲孔机废料回收装置，物料放置在两个导轨4之间，启动液压杆12驱动物料发生位移，会最先与滑轮15相接触，滑轮15由于摩擦力的原因旋转对物料进行牵引，动冲孔机7驱动压块8向下位移，从而使得压块8底部的冲针9对向支撑座5顶部的冲针9靠近从而进行冲孔，物料冲孔时所产生的废料会掉落在导流腔3内，之后物料持续位移，通过斜板17排出，方便导料。

[0031] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，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保护范围之内。

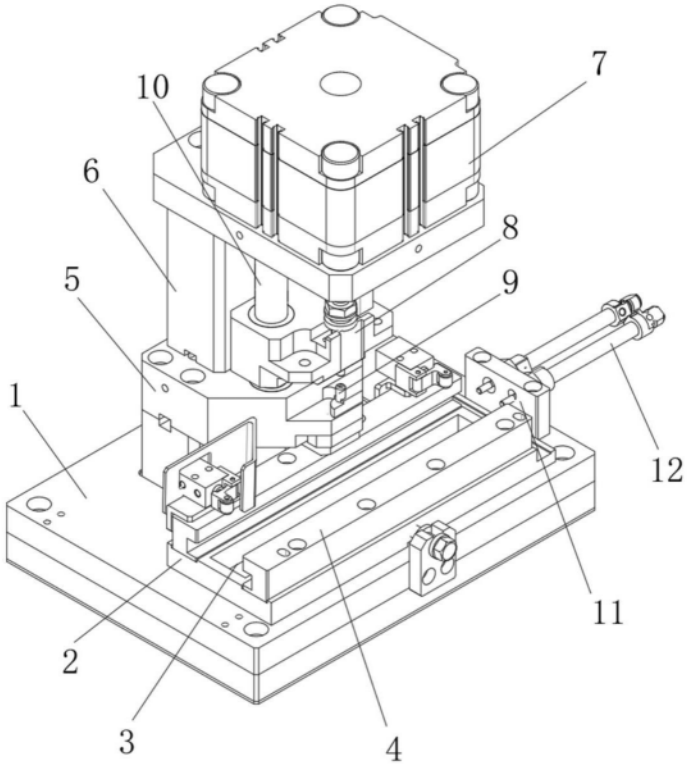


图1

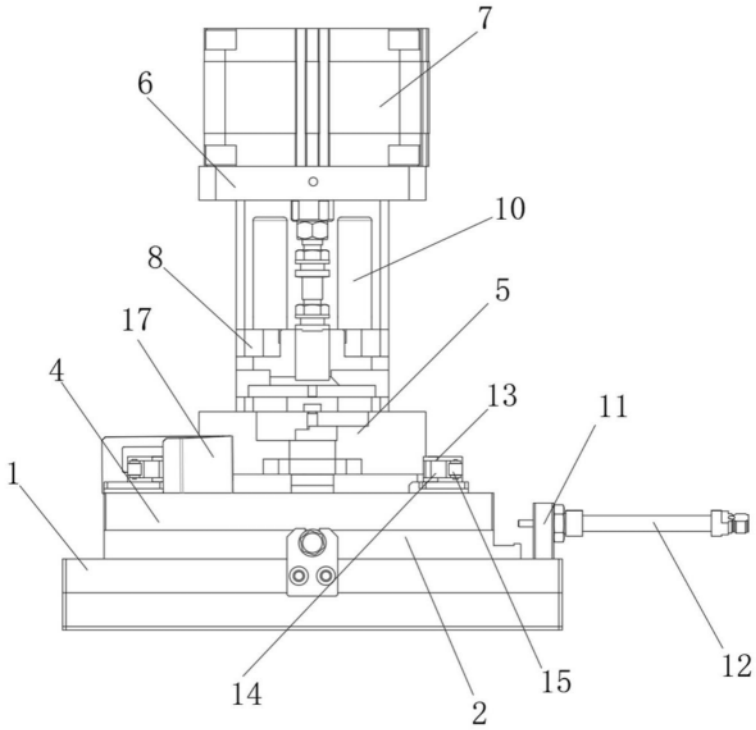


图2

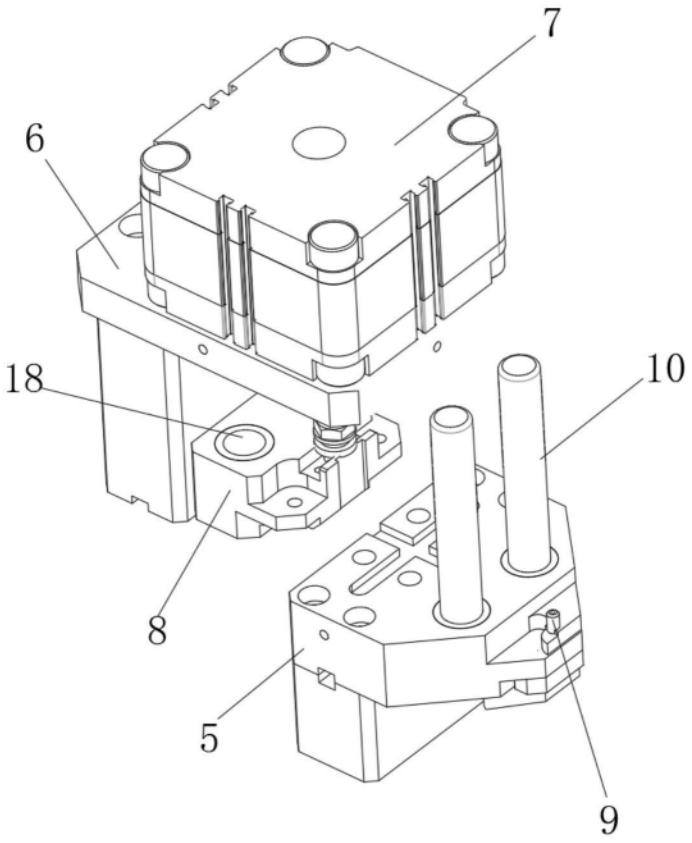


图3

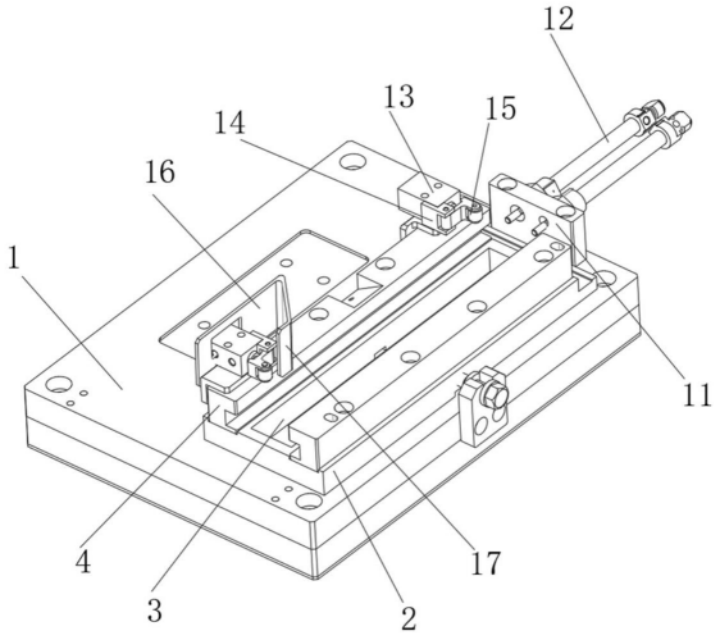


图4