(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222519680 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202520115136.0

(22)申请日 2025.01.17

(73)专利权人 新乡市立明电源科技有限公司
地址 453000 河南省新乡市凤泉区大块镇陈堡村

(72)发明人 王德立 王德星 赵志军

(74)专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 隆翔鹰

(51)Int.Cl.
B21D 28/02(2006.01)
B21D 43/09(2006.01)

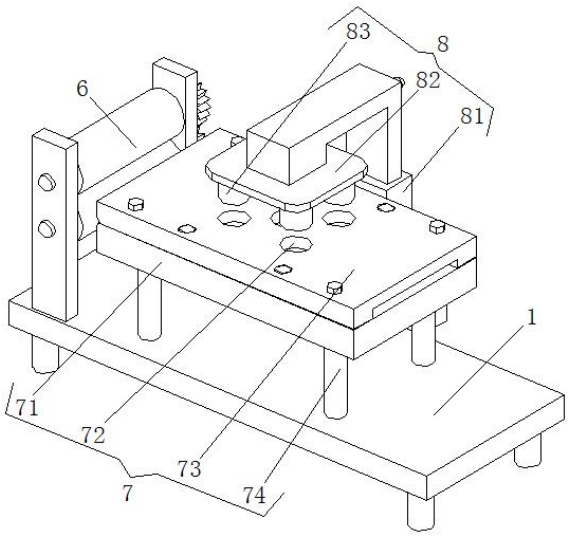
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池盖帽连接片生产用冲切设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池盖帽连接片生产用冲切设备,包括支撑底座,所述支撑底座的上表面固定有模具组件,所述支撑底座的一侧中间设置有冲切模具件,所述冲切模具件的冲切头与模具组件的冲切孔对应,所述支撑底座的上表面设置有废料拉出件,所述支撑底座的上表面固定有电机,所述电机的输出轴端部固定有转轴,转轴的端部设置有带动冲切模具件上下滑动的冲切连动件,且转轴的外侧设置有带动废料拉出件间歇式运行的传动件,该电池盖帽连接片生产用冲切设备,结构简单,操作简便,装置由一个电机进行驱动,在对工件冲切的同时还可以对废料拉出输送,大大减少了装置的生产成本,工作时可以节省能源。



CN 222519680 U

1.一种电池盖帽连接片生产用冲切设备,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)的上表面固定有模具组件(7),所述支撑底座(1)的一侧中间设置有冲切模具件(8),所述冲切模具件(8)的冲切头(83)与模具组件(7)的冲切孔(72)对应,所述支撑底座(1)的上表面设置有废料拉出件(6),所述支撑底座(1)的上表面固定有电机(4),所述电机(4)的输出轴端部固定有转轴(3),转轴(3)的端部设置有带动冲切模具件(8)上下滑动的冲切连动件(2),且转轴(3)的外侧设置有带动废料拉出件(6)间歇式运行的传动件(5)。

2.根据权利要求1所述的一种电池盖帽连接片生产用冲切设备,其特征在于:所述模具组件(7)包括通过支撑柱(74)固定在支撑底座(1)上表面的下模板(71),所述下模板(71)的上表面安装有上模板(73),上模板(73)和下模板(71)之间设置有可供原料滑动通过的原料通道,且上模板(73)和下模板(71)设有对应的通孔,由上模板(73)和下模板(71)上对应的通孔组成冲切孔(72)。

3.根据权利要求1所述的一种电池盖帽连接片生产用冲切设备,其特征在于:所述冲切模具件(8)包括固定在支撑底座(1)上表面的伸缩支座(81),所述伸缩支座(81)的上端为L型结构,伸缩支座(81)的上端固定有支撑板(82),所述支撑板(82)的下表面均匀设置有冲切头(83),冲切头(83)的与模具组件(7)上的冲切孔(72)一一对应。

4.根据权利要求1所述的一种电池盖帽连接片生产用冲切设备,其特征在于:所述废料拉出件(6)包括两个固定在支撑底座(1)上表面的竖直板(62),两个竖直板(62)之间设有两个上下对应的输送辊(63),两个输送辊(63)的一端之间设有相互啮合的齿轮(61)。

5.根据权利要求4所述的一种电池盖帽连接片生产用冲切设备,其特征在于:所述传动件(5)包括与竖直板(62)一侧转动连接的半齿轮(53),半齿轮(53)与下方的齿轮(61)对应,在半齿轮(53)的一侧和转轴(3)的外侧均设置有一个链轮(52),两个链轮(52)之间通过链条(51)传动。

6.根据权利要求3所述的一种电池盖帽连接片生产用冲切设备,其特征在于:所述冲切连动件(2)包括固定在转轴(3)一端的偏心轴(23),所述偏心轴(23)的输出轴设有转动连接的连杆(22),所述连杆(22)的上端通过短轴(21)与伸缩支座(81)上端一侧固定。

一种电池盖帽连接片生产用冲切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池盖帽连接片生产技术领域,具体为一种电池盖帽连接片生产用冲切设备。

背景技术

[0002] 在电池生产过程中,有些设备需要多个锂电池使用连接片共同连接使用,因此需要在电池上安装电池盖帽连接片,而在对电池盖帽连接片生产时需要使用冲切设备进行加工,现有的冲切设备结构复杂,每次只能对一个连接片生产,并且在对条状的原料板冲切时,冲切和工件输送需要两个驱动设备加工,因此加工时需要消耗大量的电能,而且设备造价高昂使用不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种电池盖帽连接片生产用冲切设备,结构简单,操作简便,装置由一个电机进行驱动,在对工件冲切的同时还可以对废料拉出输送,大大减少了装置的生产成本,工作时可以节省能源,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电池盖帽连接片生产用冲切设备,包括支撑底座,所述支撑底座的上表面固定有模具组件,所述支撑底座的一侧中间设置有冲切模具件,所述冲切模具件的冲切头与模具组件的冲切孔对应,所述支撑底座的上表面设置有废料拉出件,所述支撑底座的上表面固定有电机,所述电机的输出轴端部固定有转轴,转轴的端部设置有带动冲切模具件上下滑动的冲切连动件,且转轴的外侧设置有带动废料拉出件间歇式运行的传动件。

[0005] 进一步的,所述模具组件包括通过支撑柱固定在支撑底座上表面的下模板,所述下模板的上表面安装有上模板,上模板和下模板之间设置有可供原料滑动通过的原料通道,且上模板和下模板设有对应的通孔,由上模板和下模板上对应的通孔组成冲切孔。

[0006] 进一步的,所述冲切模具件包括固定在支撑底座上表面的伸缩支座,所述伸缩支座的上端为L型结构,伸缩支座的上端固定有支撑板,所述支撑板的下表面均匀设置有冲切头,冲切头的与模具组件上的冲切孔一一对应。

[0007] 进一步的,所述废料拉出件包括两个固定在支撑底座上表面的竖直板,两个竖直板之间设有两个上下对应的输送辊,两个输送辊的一端之间设有相互啮合的齿轮。

[0008] 进一步的,所述传动件包括与竖直板一侧转动连接的半齿轮,半齿轮与下方的齿轮对应,在半齿轮的一侧和转轴的外侧均设置有一个链轮,两个链轮之间通过链条传动。

[0009] 进一步的,所述冲切连动件包括固定在转轴一端的偏心轴,所述偏心轴的输出轴设有转动连接的连杆,所述连杆的上端通过短轴与伸缩支座上端一侧固定。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:加工时,首先将原料片一端穿过上模板和下模板之间的原料通道,通过电机转动可以带动转轴转动,通过转轴转动可以带动偏

心轴转动,通过偏心轴转动可以带动连杆上下移动,通过连杆可以带动伸缩支座上下伸缩,通过伸缩支座伸缩可以带动支撑板和冲切头上下移动,通过冲切头和冲切孔配合可以对工件进行冲切,当转轴转动时,通过链条和链轮传动可以带动半齿轮转动,当半齿轮与齿轮啮合时带动其转动,分离时则齿轮不发生转动,通过齿轮转动可以带动输送辊转动,通过输送辊转动可以对冲切后的原料片输送,以此带动输送辊间歇式工作,该电池盖帽连接片生产用冲切设备,结构简单,操作简便,装置由一个电机进行驱动,在对工件冲切的同时还可以对废料拉出输送,大大减少了装置的生产成本,工作时可以节省能源。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型背面结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型侧面结构示意图。

[0014] 图中:1支撑底座、2冲切连动件、21短轴、22连杆、23偏心轴、3转轴、4电机、5传动件、51链条、52链轮、53半齿轮、6废料拉出件、61齿轮、62竖直板、63输送辊、7模具组件、71下模板、72冲切孔、73上模板、74支撑柱、8冲切模具件、81伸缩支座、82支撑板、83冲切头。

具体实施方式

[0015] 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。基于本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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电池盖帽连接片生产用冲切设备,包括支撑底座1,支撑底座1的上表面固定有模具组件7,支撑底座1的一侧中间设置有冲切模具件8,冲切模具件8的冲切头83与模具组件7的冲切孔72对应,支撑底座1的上表面设置有废料拉出件6,支撑底座1的上表面固定有电机4,电机4的输出轴端部固定有转轴3,转轴3的端部设置有带动冲切模具件8上下滑动的冲切连动件2,且转轴3的外侧设置有带动废料拉出件6间歇式运行的传动件5,模具组件7包括通过支撑柱74固定在支撑底座1上表面的下模板71,下模板71的上表面安装有上模板73,上模板73和下模板71之间设置有可供原料滑动通过的原料通道,且上模板73和下模板71设有对应的通孔,由上模板73和下模板71上对应的通孔组成冲切孔72,冲切模具件8包括固定在支撑底座1上表面的伸缩支座81,伸缩支座81的上端为L型结构,伸缩支座81的上端固定有支撑板82,支撑板82的下表面均匀设置有冲切头83,冲切头83的与模具组件7上的冲切孔72一一对应,废料拉出件6包括两个固定在支撑底座1上表面的竖直板62,两个竖直板62之间设有两个上下对应的输送辊63,两个输送辊63的一端之间设有相互啮合的齿轮61,传动件5包括与竖直板62一侧转动连接的半齿轮53,半齿轮53与下方的齿轮61对应,在半齿轮53的一侧和转轴3的外侧均设置有一个链轮52,两个链轮52之间通过链条51传动,当转轴3转动时,通过链条51和链轮52传动可以带动半齿轮53转动,当半齿轮53与齿轮61啮合时带动其转动,分离时则齿轮61不发生转动,通过齿轮61转动可以带动输送辊63转动,通过输送辊63转动可以对冲切后的原料片输送,以此带动输送辊63间歇式工作,冲切连动件2包括固定在转轴3一端的偏心轴23,偏心轴23的输

出轴设有转动连接的连杆22,连杆22的上端通过短轴21与伸缩支座81上端一侧固定,通过转轴3转动可以带动偏心轴23转动,通过偏心轴23转动可以带动连杆22上下移动,通过连杆22可以带动伸缩支座81上下伸缩,通过伸缩支座81伸缩可以带动支撑板82和冲切头83上下移动,通过冲切头83和冲切孔72配合可以对工件进行冲切,该电池盖帽连接片生产用冲切设备,结构简单,操作简便,装置由一个电机进行驱动,在对工件冲切的同时还可以对废料拉出输送,大大减少了装置的生产成本,工作时可以节省能源。

[0017] 在使用时:加工时,首先将原料片一端穿过上模板73和下模板71之间的原料通道,通过电机4转动可以带动转轴3转动,通过转轴3转动可以带动偏心轴23转动,通过偏心轴23转动可以带动连杆22上下移动,通过连杆22可以带动伸缩支座81上下伸缩,通过伸缩支座81伸缩可以带动支撑板82和冲切头83上下移动,通过冲切头83和冲切孔72配合可以对工件进行冲切,当转轴3转动时,通过链条51和链轮52传动可以带动半齿轮53转动,当半齿轮53与齿轮61啮合时带动其转动,分离时则齿轮61不发生转动,通过齿轮61转动可以带动输送辊63转动,通过输送辊63转动可以对冲切后的原料片输送,以此带动输送辊63间歇式工作。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

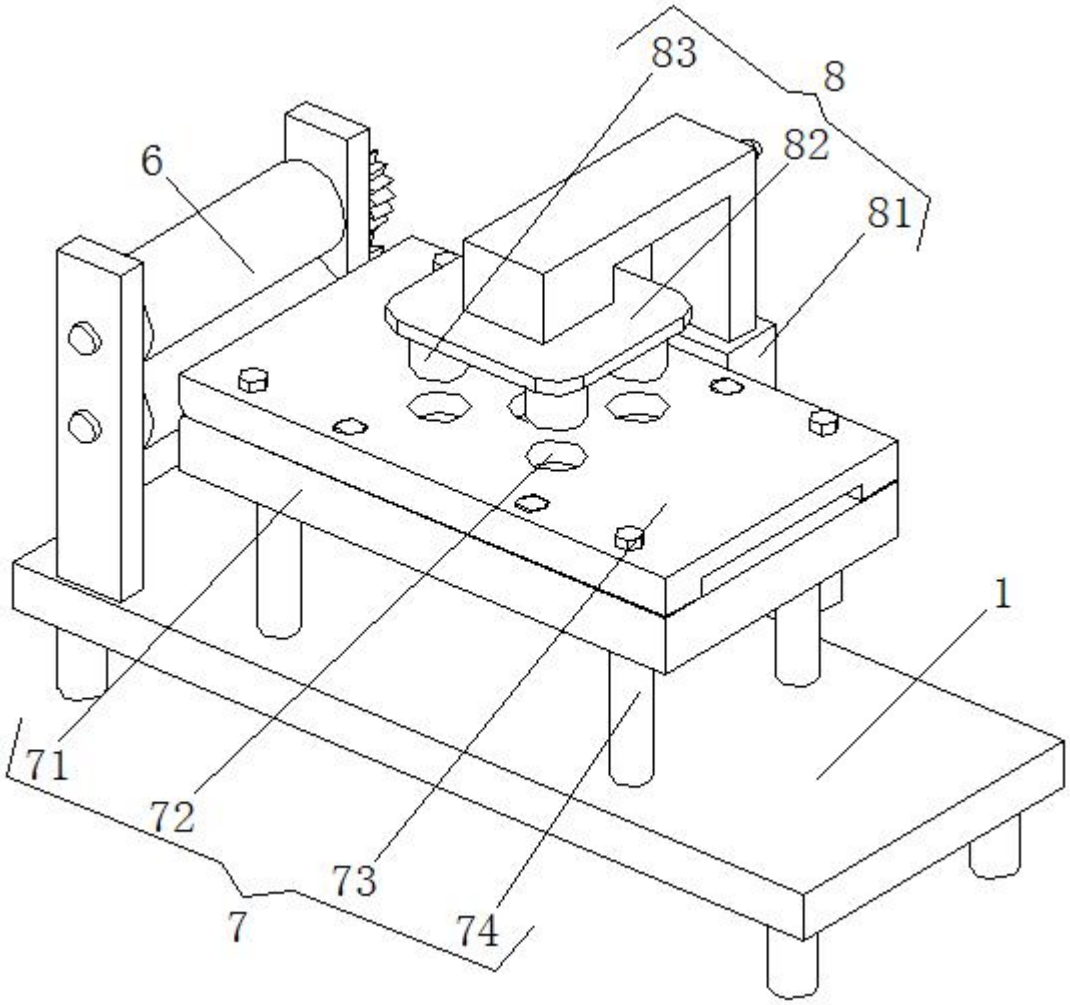


图1

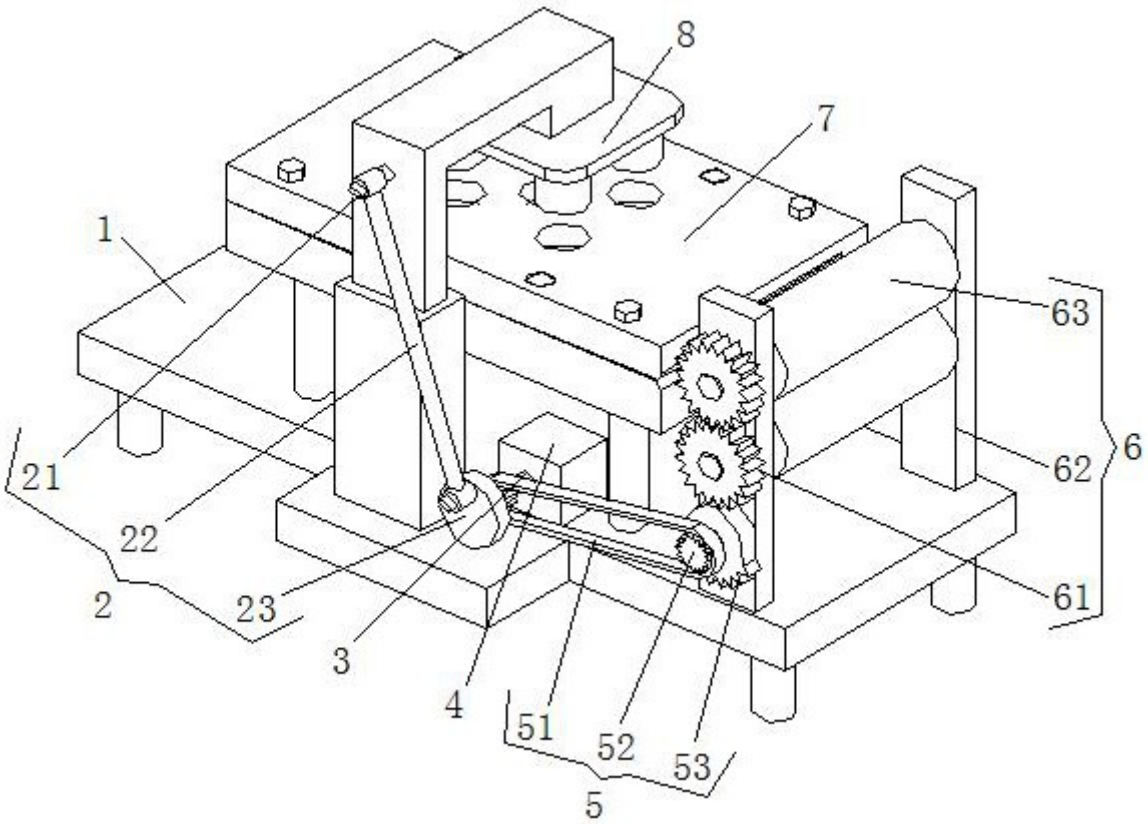


图2

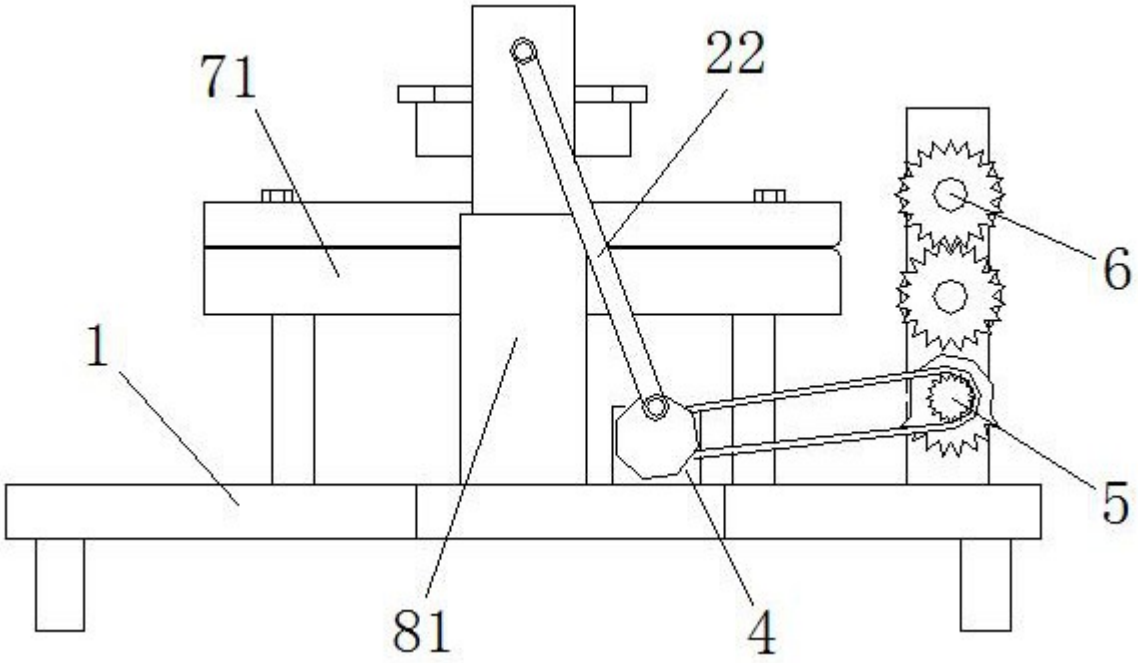


图3