



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208050737 U

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820349542.3

(22)申请日 2018.03.14

(73)专利权人 浙江索特电气有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市柳市镇
上屋工业区

(72)发明人 南存赞 陈星峰

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

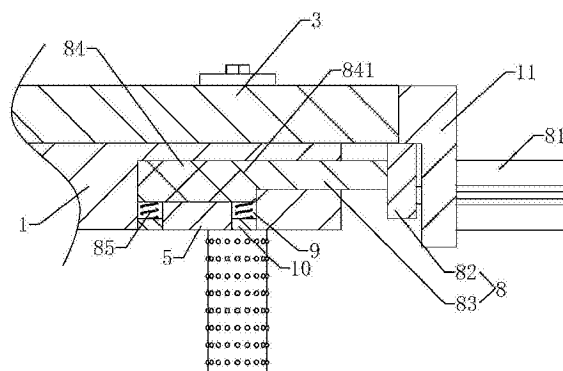
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种插套冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种插套冲压模具,该插套冲压模具包括上模和下模,所述上模通过压机驱动,所述上模下端面的一侧设置有两个冲断头,所述下模的上端面贯穿有两个与相应冲断头位置相对的冲压孔,所述下模的下端面设置有下模座,所述下模座的下端面设置有若干支撑块。本实用新型具有以下有益效果:在插套通过在上模与下模之间的冲压成型过程中,能够通过冲断头直接将插套在铜带的连接点直接冲断,且被冲断后的边料能够通过冲压孔掉落,通过若干支撑块的设置,能够在下模具的下方放置边料回收盒对边料进行收集。通过将冲断头一体设置在冲压模具内,降低了生产成本。



A-A

1. 一种插套冲压模具,包括上模(1)和下模(2),所述上模(1)通过压机驱动,其特征在于:所述上模(1)下端面的一侧设置有两个冲断头(5),所述下模(2)的上端面贯穿有两个与相应冲断头(5)位置相对的冲压孔(6),所述下模(2)的下端面设置有下列模座(4),所述下模座(4)的下端面设置有若干支撑块(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种插套冲压模具,其特征在于:两个所述冲断头(5)的上端面均设置有滑块(84),所述上模(1)的下端面开设有两个供相应滑块(84)伸缩的滑动槽(9),所述滑块(84)的侧壁与滑动槽(9)的内壁相抵接,所述上模(1)于滑动槽(9)的开口处设置有供冲断头(5)伸出并限制滑块(84)位移的限位环(10),所述上模(1)的侧壁设置有控制两个冲断头(5)从滑动槽(9)内伸出的伸缩组件(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种插套冲压模具,其特征在于:所述伸缩组件(8)包括设置于上模(1)侧壁的气缸(81),所述气缸(81)活塞杆的端部设置有安装板(82),所述安装板(82)朝向上模(1)的一侧设置两个与相应冲断头(5)位置相对的导向杆(83),两根所述导向杆(83)端部的下端面均设置有第一斜角(831),所述上模(1)设置有两个供相应导向杆(83)插入的伸缩孔,两个所述伸缩孔分别与相应的滑动槽(9)相连通,两个所述滑块(84)朝向相应导向杆(83)的一端的上端面均设置有第二斜角(841),所述第一斜角(831)和相应第二斜角(841)的斜面相互贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种插套冲压模具,其特征在于:所述限位环(10)和相应滑块(84)之间设置有若干弹簧(85),每个所述弹簧(85)的两端分别与相应限位环(10)的上端面、滑块(84)的下端面相抵触。

5. 根据权利要求3所述的一种插套冲压模具,其特征在于:所述下模座(4)的上端面设置有红外传感器(12),所述上模(1)的上端面设置有上模座(3),所述上模座(3)的下端面设置有与红外传感器(12)位置相对的感应杆(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种插套冲压模具,其特征在于:所述下模座(4)的上端面设置有与红外传感器(12)电连接的计数器(14),所述计数器(14)与气缸(81)电连接。

一种插套冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,更具体地说,它涉及一种插套冲压模具。

背景技术

[0002] 插座是人们生活中不可缺少的电器配件,插套是插座中重要的组成部分,大部分由铜带通过冲压弯折成型,具有一定的弹性和导电性。

[0003] 公告号为CN105127273B的中国专利公开了一种导电片连接点冲断机构,该冲断机构包括底座,底座表面一侧设置有框架,框架上设置有液压缸,液压缸与框架轴连,液压缸的液压杆与传动主轴的中部轴连,传动主轴上设置有上H型连接臂和下H型连接臂,上H型连接臂与上固定凸块的凸部轴连,上固定凸块固定在框架上,下H型连接臂与下固定凸块的凸部轴连,下固定凸块一侧与导向组件连接,导向组件设置在框架上,下固定凸块底部通过连接杆与导向板连接,导向板底部设置有上模座,上模座底部设置有阳模,阳模下方设置有阴模,阴模设置有下模座上,下模座两端均通过导向轨道与导向定位块连接,下模座底部还设置有沿底座水平方向运动的挡块,挡块与动力气缸连接,挡块与下模座之间设置有楔形抵接面,底座位于下模座一侧的侧边上设置有回位气缸,回位气缸与下模座侧面连接。

[0004] 铜带通过冲压模具进行冲压成型为插套后,还需要通过连接点冲断机构将插套从铜带上冲断,以获得插套,这将导致生产成本较高,有待改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种插套冲压模具,能够直接在冲压过程中将连接点冲断。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种插套冲压模具,包括上模和下模,所述上模通过压机驱动,所述上模下端面的一侧设置有两个冲断头,所述下模的上端面贯穿有两个与相应冲断头位置相对的冲压孔,所述下模的下端面设置有下模座,所述下模座的下端面设置有若干支撑块。

[0008] 通过采用上述技术方案,在插套通过在上模与下模之间的冲压成型过程中,能够通过冲断头直接将插套在铜带的连接点直接冲断,且被冲断后的边料能够通过冲压孔掉落,通过若干支撑块的设置,能够在下模具的下方放置边料回收盒对边料进行收集。通过将冲断头一体设置在冲压模具内,降低了生产成本。

[0009] 本实用新型进一步设置为:两个所述冲断头的上端面均设置有滑块,所述上模的下端面开设有两个供相应滑块伸缩的滑动槽,所述滑块的侧壁与滑动槽的内壁相抵接,所述上模于滑动槽的开口处设置有供冲断头伸出并限制滑块位移的限位环,所述上模的侧壁设置有控制两个冲断头从滑动槽内伸出的伸缩组件。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于排插或者插座的规格不同,所以插套可以使单个使用或者若干个为一组使用,通过伸缩槽和伸缩组件的设置,工作人员能够在根据需求控制伸缩组件以调整冲断头伸缩的间隔时间,进而根据需求将插套冲断为单个或者若干个为一

组,提高了产品的适配性。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述伸缩组件包括设置于上模侧壁的气缸,所述气缸活塞杆的端部设置有安装板,所述安装板朝向上模的一侧设置两个与相应冲断头位置相对的导向杆,两根所述导向杆端部的下端面均设置有第一斜角,所述上模的设置有两个供相应导向杆插入的伸缩孔,两个所述伸缩孔分别与相应的滑动槽相连通,两个所述滑块朝向相应导向杆的一端的上端面均设置有第二斜角,所述第一斜角和相应第二斜角的斜面相互贴合。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过驱动气缸带动两根导向杆进行伸缩,当导向杆伸向滑块时,通过第一斜角和第二斜角相互配合的斜楔导向结构,实现导向杆对滑块的顶出,进而使得冲断头能够从滑动槽内伸出以冲断插套的连接点,其结构简单,且方便控制。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述限位环和相应滑块之间设置有若干弹簧,每个所述弹簧的两端分别与相应限位环的上端面、滑块的下端面相抵触。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过弹簧的设置,在导向杆收缩时,通过弹簧的弹力能够使得冲断头收缩至伸缩槽内,避免冲断头划伤无需冲断的插套组,提高了良品率。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述下模座的上端面设置有红外传感器,所述上模的上端面设置有上模座,所述上模座的下端面设置有与红外传感器位置相对的感应杆。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过红外传感器和感应杆的配合设置,当铜带在上模和下模之间发生偏移或者卡住的时候,将会导致上模的位移量发生变化,通过红外传感器能够检测这种异常状况,进而使得压机停机。使得工作人员能够及时调整铜带的位置,保证了良品率,同时避免了错位的铜带不断对模具进行磨损,提高了模具的使用寿命。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述下模座的上端面设置有与红外传感器电连接的计数器,所述计数器与气缸电连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,将红外传感器与计数器电连接、计数器与气缸电连接,通过调控计数器,以获得单个或者若干个插套为一组的产品,通过这种自动化设置,提高了切断的精确性,保证了良品率。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 1. 通过将冲断头一体设置在冲压模具内,降低了生产成本;

[0021] 2. 通过第一斜角和第二斜角相互配合的斜楔导向结构,实现导向杆对滑块的顶出,进而使得冲断头能够从滑动槽内伸出以冲断插套的连接点;

[0022] 3. 通过将红外传感器与计数器电连接、计数器与气缸电连接这种自动化设置,提高了切断的精确性,保证了良品率;

[0023] 4. 由于排插或者插座的规格不同,所以插套可以使单个使用或者若干个为一组使用,通过伸缩槽和伸缩组件的设置,工作人员能够在根据需求控制伸缩组件以调整冲断头伸缩的间隔时间,进而根据需求将插套冲断为单个或者若干个为一组,提高了产品的适配性。

附图说明

[0024] 图1是实施例的爆炸视图,主要展示下模的结构;

[0025] 图2是实施例的爆炸视图,主要展示上模的结构;

[0026] 图3是图2中上模的A-A面剖视图；

[0027] 图4是实施例中伸缩组件的部分结构示意图。

[0028] 附图标记说明：1、上模；2、下模；3、上模座；4、下模座；5、冲断头；6、冲压孔；7、支撑块；8、伸缩组件；81、气缸；82、安装板；83、导向杆；831、第一斜角；84、滑块；841、第二斜角；85、弹簧；9、滑动槽；10、限位环；11、支撑板；12、红外传感器；13、感应杆；14、计数器。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 一种插套冲压模具，如图1和图2所示，包括上模1和下模2，上模1的上端面固定连接有上模座3，下模2的下端面固定连接有下模座4。其中，上模座3通过压机驱动，进而将铜带冲压成型为通过边料相互连接的插套。

[0031] 上模1的下端面的一侧设置有两个能够冲断插套两侧边料的冲断头5，下模2的上端面贯穿有两个与相应冲断头5位置相对的冲压孔6，下模座4的下端面固定连接有三个支撑块7为下模座4的下方提供让位空间，工作人员能够在下模座4的底部放置回收盒以将冲断的边料进行回收。

[0032] 如图3所示，冲断头5的上端面均固定连接有滑块84，上模1的下端面开设有两个供相应滑块84滑动的滑动槽9，滑块84的侧壁与滑动槽9的内壁相抵接。上模1于滑动槽9的开口处固定连接有供冲断头5伸出并限制滑块84位移的限位环10，上模1的侧壁设置有控制两个冲断头5从滑动槽9内伸出的伸缩组件8。

[0033] 如图3和图4所示，伸缩组件8包括气缸81，该气缸81通过支撑板11固定连接于上模1的侧壁，气缸81活塞杆的端部固定连接有安装板82，安装板82朝向上模1的侧壁固定连接有两个与相应冲断头5位置相对的导向杆83，两根导向杆83端部的下端面均设置有第一斜角831。上模1的侧壁开设有两个供相应导向杆83插入的伸缩孔，两个伸缩孔分别与相应的滑动槽9相连通。两个滑块84朝向相应导向杆83的一端的上端面均设置有第二斜角841。其中，第一斜角831和相应第二斜角841的斜面相互抵接贴合。

[0034] 优选的是，限位环10和相应滑块84之间设置有四个弹簧85，每个弹簧85的两端分别与相应限位环10的上端面、滑块84的下端面相抵触，使得在导向杆83收缩时，冲断头5能够自动收缩至伸缩槽内。且通过第一斜角831和第二斜角841这种斜楔导向结构实现对冲断头5的伸缩控制，其结构简单，且能够根据导向杆83的厚度直接控制冲断头5的伸出长度，精度较高。

[0035] 结合图1、图2，下模座4的上端面固定连接有红外传感器12，上模座3的下端面固定连接有感应杆13，感应杆13与红外传感器12的位置相对。下模座4的上端面还固定连接有与红外传感器12电连接的计数器14，计数器14与气缸81电连接，通过对计数器14的设定，能够在下模2下压至所需次数后，再通过气缸81驱动冲断头5将边料冲断，以获得所需插套个数的产品。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的设计构思之内，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。

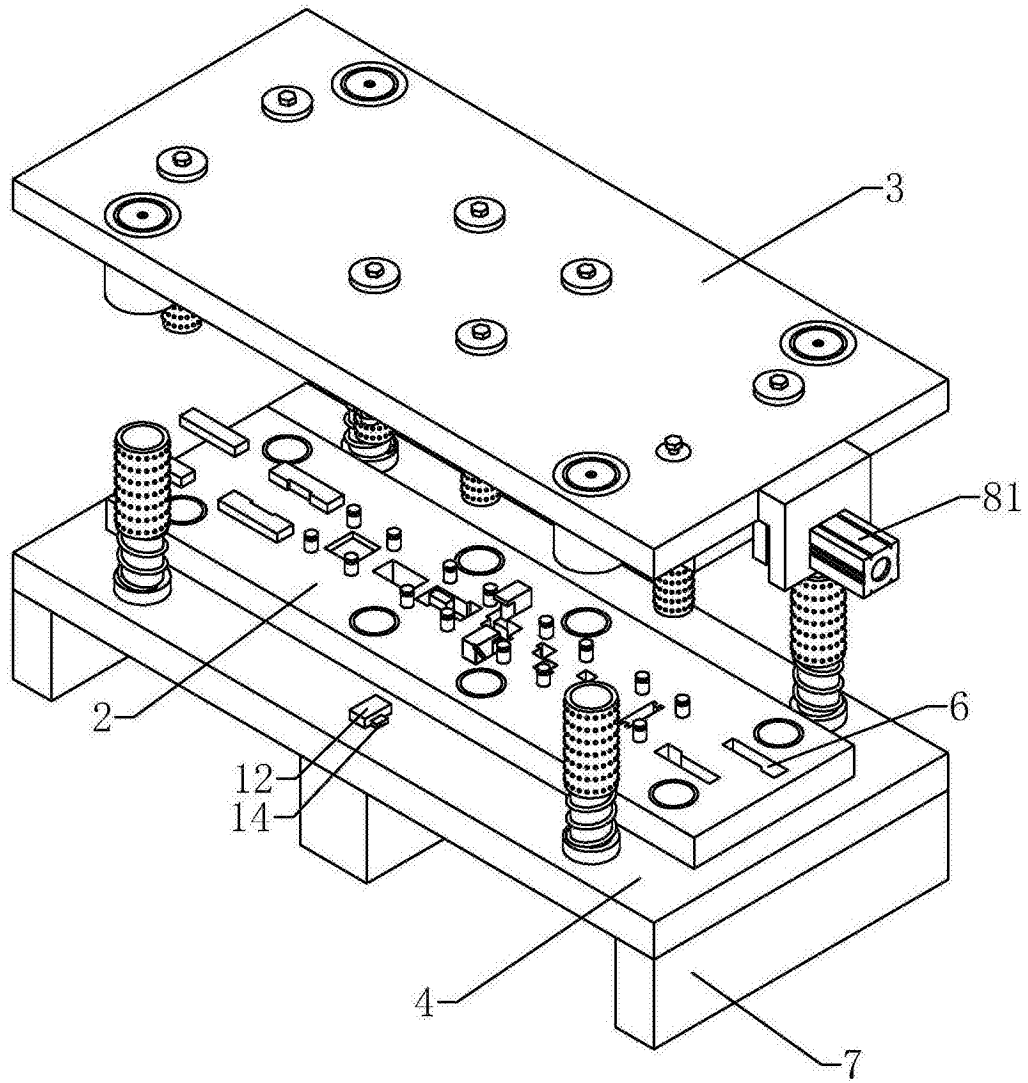


图1

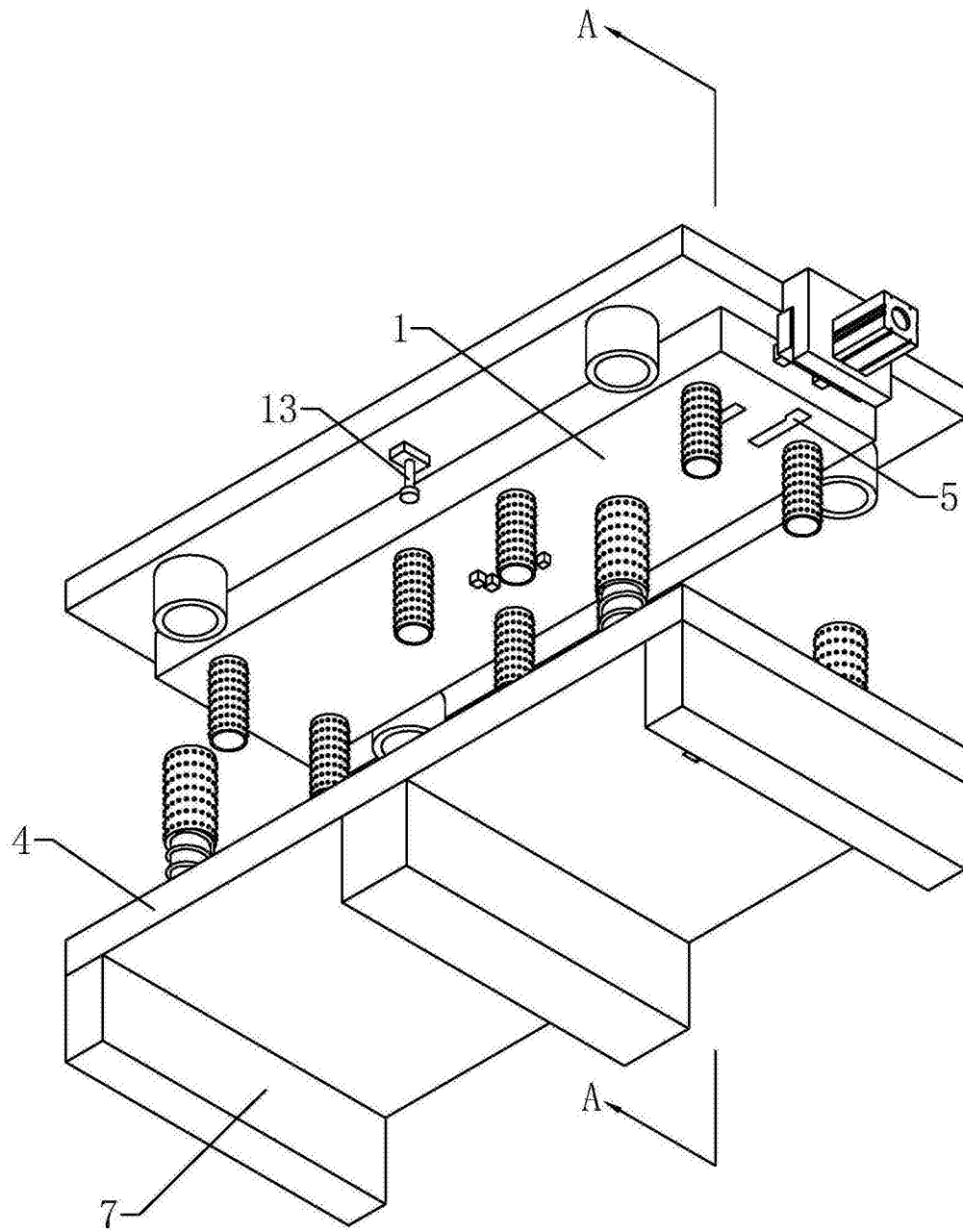
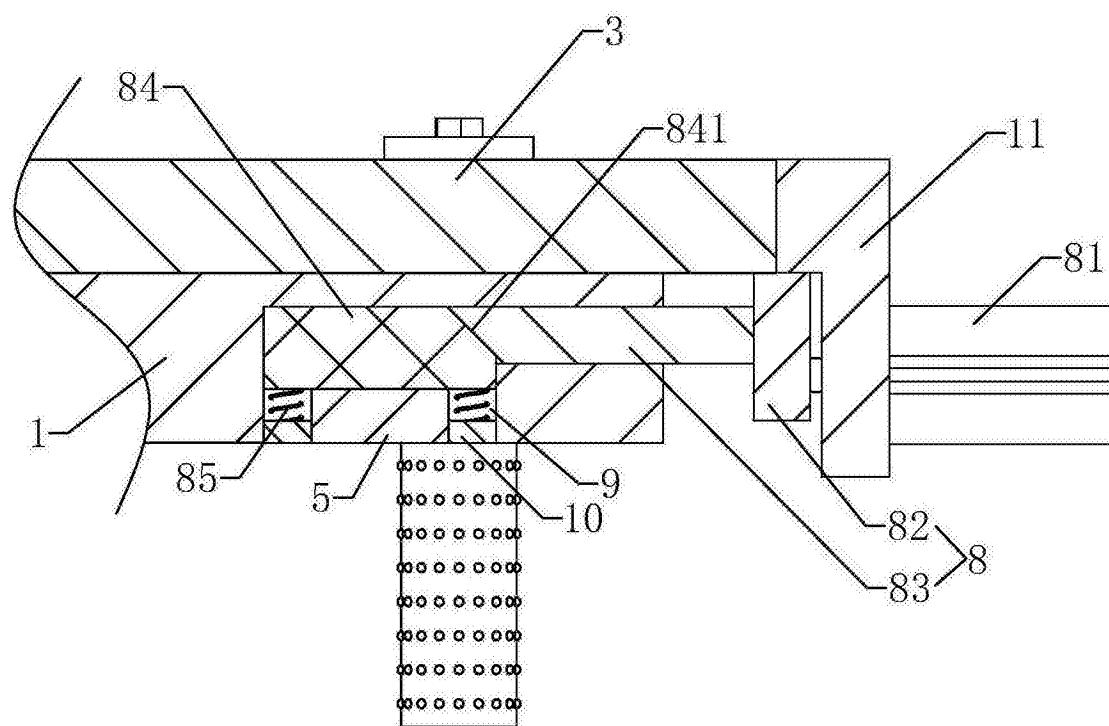


图2



A-A

图3

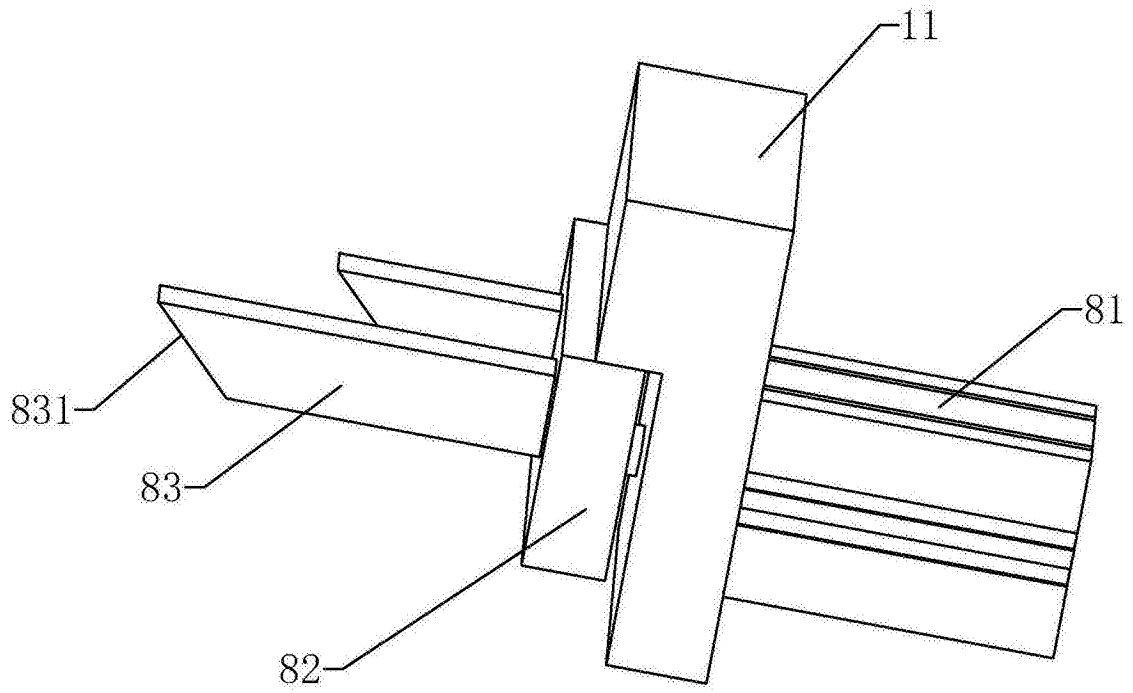


图4