



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210854657 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921824685.6

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 东莞市友恒泰喷涂设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市大岭山镇祥锋街69号302室

(72)发明人 杨国先 周超 蔡海滨

(51)Int.Cl.

B65H 35/07(2006.01)

B65H 35/00(2006.01)

H01M 2/02(2006.01)

H01M 10/04(2006.01)

H01M 6/00(2006.01)

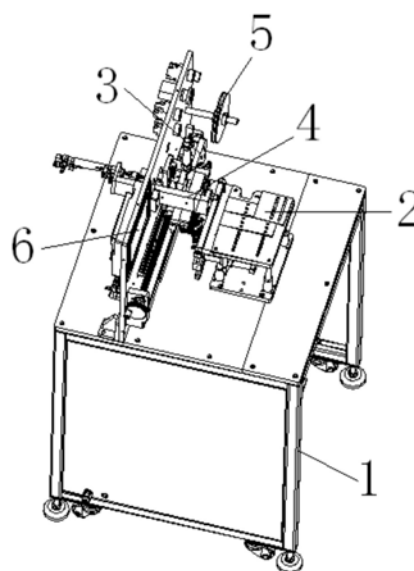
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种贴绝缘纸机

(57)摘要

本实用新型的一种贴绝缘纸机,包括电池定位滚边平台机构、绝缘纸定位分切机构、绝缘纸吸取移位粘贴机构、绝缘纸上料料卷和触摸控制面板。本实用新型能自动对电池进行定位及自动对绝缘纸进行开卷、定位和定长分切,并能自动将绝缘纸与电池贴合在一起,其整个贴合过程无需人工参与操作,其不但工作效率高和贴合精度高,其还能大大降低工人的劳动强度和降低企业的劳务成本,使用更加方便、快捷,实用性强,其解决了传统对电池的包边是通过人手将绝缘纸粘在电池的边上的及通过人手将绝缘纸边缘粘合牢固的,人手将绝缘纸粘贴到电池上的这种操作方式导致其具有生产效率低、粘贴精度低、粘贴效果差、工人的劳动强度大和企业的劳务成本高的问题。



1. 一种贴绝缘纸机,其特征在于:包括机架,机架的顶面上设置有电池定位滚边平台机构,电池定位滚边平台机构的一侧设置有绝缘纸定位分切机构,绝缘纸定位分切机构的一侧设置有绝缘纸吸取移位粘贴机构,绝缘纸定位分切机构另一侧的上方设置有绝缘纸上料料卷,绝缘纸吸取移位粘贴机构的一侧设置有触摸控制面板。

2. 根据权利要求1所述的一种贴绝缘纸机,其特征在于:所述电池定位滚边平台机构包括平台固定板,平台固定板的上方设置有平台,垂直贯穿平台固定板的中心设置有调节螺杆,调节螺杆的上端与平台底面的中心连接安装,调节螺杆的下端安装有平台上下调节手轮,平台的上面设置有正向基准板,正向基准板的前侧设置有侧向基准板,正向基准板的左侧为电池放置位置,平台的一侧设置有上下移动平台板,上下移动平台板的下面设置有平台上下移动气缸,上下移动平台板的一侧设置有滚边胶轮,滚边胶轮的下面设置有滚边胶轮上下移动气缸,平台的底面下设置有滚边胶轮前后移动气缸,滚边胶轮与滚边胶轮前后移动气缸连接有滚边胶轮前后移动导杆组件,滚边胶轮前后移动气缸的一侧设置有滚边绝缘纸气缸。

3. 根据权利要求1所述的一种贴绝缘纸机,其特征在于:所述绝缘纸定位分切机构包括尺寸标尺,尺寸标尺的一侧设置有绝缘纸长度定位气缸,尺寸标尺一端的上面设置有压绝缘纸载板,压绝缘纸载板的一侧设置有切绝缘纸载板,压绝缘纸载板与切绝缘纸载板的同一侧共同安装有一条绝缘纸裁切滑轨,压绝缘纸载板的上面设置有压绝缘纸滑轨,于压绝缘纸滑轨的上面滑动设置有压绝缘纸滑块,压绝缘纸滑块的一侧设置有压绝缘纸滚轮,压绝缘纸滑块的另一侧设置有压绝缘纸滚轮拖动气缸;与尺寸标尺平行分布且位于尺寸标尺的上方设置有尺寸调节螺杆,尺寸调节螺杆的一端安装有尺寸调节手轮,压绝缘纸滚轮拖动气缸安装在尺寸调节螺杆的另一端;切绝缘纸载板的上面安装有绝缘纸压紧气缸,切绝缘纸载板靠近压绝缘纸滚轮的一侧设置有绝缘纸切刀,绝缘纸切刀的一侧设置有绝缘纸压紧夹,绝缘纸压紧夹的一侧设置有绝缘纸裁切气缸。

4. 根据权利要求1所述的一种贴绝缘纸机,其特征在于:所述绝缘纸吸取移位粘贴机构包括吸绝缘纸座,吸绝缘纸座的上面设置有上下移动滑动组件,上下移动滑动组件的一侧设置有上下移动气缸,上下移动气缸的一侧设置有前后移动滑动组件,前后移动滑动组件的一侧设置有前后移动气缸。

一种贴绝缘纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种贴绝缘纸机。

背景技术

[0002] 传统对电池的包边是通过人手将绝缘纸粘在电池的边上的,然后再通过人手把绝缘纸边缘粘合牢固,人手将绝缘纸粘贴到电池上的这种操作方式不但具有工作效率低、粘贴精度低和粘贴效果差等不足,其还导致工人的劳动强度大和企业的劳务成本高,其无法满足企业大规模批量化生产的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种贴绝缘纸机,其能自动对电池进行定位及自动对绝缘纸进行开卷、定位和定长分切,并能自动将绝缘纸与电池贴合在一起,其整个贴合过程无需人工参与操作,其不但具有生产效率高、贴合精度高和贴合效果好的优点,其还能大大降低工人的劳动强度和降低企业的劳务成本,使用更加方便、快捷,实用性强。本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0004] 一种贴绝缘纸机,包括机架,机架的顶面上设置有电池定位滚边平台机构,电池定位滚边平台机构的一侧设置有绝缘纸定位分切机构,绝缘纸定位分切机构的一侧设置有绝缘纸吸取移位粘贴机构,绝缘纸定位分切机构另一侧的上方设置有绝缘纸上料料卷,绝缘纸吸取移位粘贴机构的一侧设置有触摸控制面板。

[0005] 作为优选,所述电池定位滚边平台机构包括平台固定板,平台固定板的上方设置有平台,垂直贯穿平台固定板的中心设置有调节螺杆,调节螺杆的上端与平台底面的中心连接安装,调节螺杆的下端安装有平台上下调节手轮,平台的上面设置有正向基准板,正向基准板的前侧设置有侧向基准板,正向基准板的左侧为电池放置位置,平台的一侧设置有上下移动平台板,上下移动平台板的下面设置有平台上下移动气缸,上下移动平台板的一侧设置有滚边胶轮,滚边胶轮的下面设置有滚边胶轮上下移动气缸,平台的底面下设置有滚边胶轮前后移动气缸,滚边胶轮与滚边胶轮前后移动气缸连接有滚边胶轮前后移动导杆组件,滚边胶轮前后移动气缸的一侧设置有滚绝缘纸气缸。滚绝缘纸气缸是指不但能驱动滚边胶轮对位于电池左侧上面的绝缘胶纸进行滚压运动的气缸,其还能驱动滚边胶轮将凸出电池左侧的绝缘胶纸滚压至电池的底侧。滚边胶轮前后移动导杆组件包括与滚边胶轮连接的导杆,及套设在导杆中部的圆周周的导套。

[0006] 作为优选,所述绝缘纸定位分切机构包括尺寸标尺,尺寸标尺的一侧设置有绝缘纸长度定位气缸,尺寸标尺一端的上面设置有压绝缘纸载板,压绝缘纸载板的一侧设置有切绝缘纸载板,压绝缘纸载板与切绝缘纸载板的同一侧共同安装有一条绝缘纸裁切滑轨,压绝缘纸载板的上面设置有压绝缘纸滑轨,于压绝缘纸滑轨的上面滑动设置有压绝缘纸滑块,压绝缘纸滑块的一侧设置有压绝缘纸滚轮,压绝缘纸滑块的另一侧设置有压绝缘纸滚轮拖动气缸;与尺寸标尺平行分布且位于尺寸标尺的上方设置有尺寸调节螺杆,尺寸调节

螺杆的一端安装有尺寸调节手轮,压绝缘纸滚轮拖动气缸安装在尺寸调节螺杆的另一端;切绝缘纸载板的上面安装有绝缘纸压紧气缸,切绝缘纸载板靠近压绝缘纸滚轮的一侧设置有绝缘纸切刀,绝缘纸切刀的一侧设置有绝缘纸压紧夹,绝缘纸压紧夹的一侧设置有绝缘纸裁切气缸。

[0007] 作为优选,所述绝缘纸吸取移位粘贴机构包括吸绝缘纸座,吸绝缘纸座的上面设置有上下移动滑动组件,上下移动滑动组件的一侧设置有上下移动气缸,上下移动气缸的一侧设置有前后移动滑动组件,前后移动滑动组件的一侧设置有前后移动气缸。上下移动滑动组件设置有Z向滑轨,于Z向滑轨的一侧滑动设置有Z向滑块;前后移动滑动组件设置有Y向滑轨,于Y向滑轨的上面滑动设置有Y向滑块。吸绝缘纸座包括固定座,固定座的下表面设置有若干个用于吸绝缘纸的吸嘴。

[0008] 作为优选,绝缘纸上料料卷的中心设置有旋转轴,旋转轴的一端安装有用于驱动其进行旋转开料的旋转伺服电机。

[0009] 作为优选,所述触摸控制面板内安装有控制器,控制器分别与电池定位滚边平台机构、绝缘纸定位分切机构、绝缘纸吸取移位粘贴机构和旋转伺服电机进行信号连接,所述控制器为PLC可编程逻辑控制器,PLC可编程逻辑控制器能采用但不局限于在阿里巴巴上销售品牌为VIGOR/丰炜、货号为4586的可编程控制器。

[0010] 本实用新型的一种贴绝缘纸机,包括机架、电池定位滚边平台机构、绝缘纸定位分切机构、绝缘纸吸取移位粘贴机构、绝缘纸上料料卷和触摸控制面板。本实用新型首先将待需组装的电池放置在平台上,电池共同以正向基准板和侧向基准板作为基准进行定位,其通过旋转平台上下调节手轮能调节平台的高度,使不同厚度的电池能被定位在平台上且与贴绝缘纸高度一致的位置;绝缘纸定位分切机构能根据尺寸标尺并通过尺寸调节手轮和尺寸调节螺杆来调节压绝缘纸载板的位置,以实现能对绝缘纸的长度进行基准定位;当绝缘纸从绝缘纸上料料卷开卷并引出后,绝缘纸压紧夹在绝缘纸压紧气缸的驱动下能夹紧绝缘纸的前端,使绝缘纸能露出绝缘纸压紧夹的左侧,接着,由于切绝缘纸载板通过螺丝能与绝缘纸长度定位气缸固定组装,使切绝缘纸载板在绝缘纸长度定位气缸的驱动下能向左移动至压绝缘纸滚轮的上面,即绝缘纸压紧夹能将绝缘纸压紧在压绝缘纸滚轮的上面,使绝缘纸吸取移位粘贴机构实现能吸住绝缘纸,当压绝缘纸滚轮拖动气缸驱动压绝缘纸滚轮向左移动时能将绝缘纸的左端滚平在绝缘纸吸取移位粘贴机构中的吸绝缘纸座的底面下,使得绝缘纸的左段能被吸绝缘纸座中的吸嘴牢固吸住;当切绝缘纸载板在绝缘纸长度定位气缸的驱动下向右移动至与绝缘纸生产所需长度相同的距离时,绝缘纸切刀在绝缘纸裁切气缸的驱动下会向上将绝缘纸切断;而绝缘纸吸取移位粘贴机构在吸取断切后的绝缘纸后能将其粘贴到电池侧端的上面,以完成对电池侧端的上表面贴绝缘纸,其贴绝缘纸的具体操作为:上下移动平台板在平台上下移动气缸的驱动下能进行上下移动,当上下移动平台板在平台上下移动气缸的驱动下向下移动时,其能为滚边胶轮的滚边运动腾出空间,当滚边胶轮前后移动气缸驱动滚边胶轮向电池做侧边移动,并驱动滚边胶轮移动至电池左侧面的上方时,滚边胶轮上下移动气缸会驱动滚边胶轮向下移动,使滚边胶轮能从上至下滚动而将绝缘纸贴合到电池的左侧面;当滚绝缘纸气缸驱动滚边胶轮向右移动时,滚边胶轮能从左至右滚动而将绝缘纸贴合到电池左侧的下表面,从而使绝缘纸吸取移位粘贴机构能自动将绝缘纸贴到电池上;其实现了能自动对电池进行定位及自动对绝缘纸进行开料、定位和定

长分切,并能自动将绝缘纸与电池贴合在一起,其整个贴合过程无需人工参与操作,其不但工作效率高、贴合精度高和贴合效果好,其还大大降低了工人的劳动强度和降低了企业的劳务成本,使用更加方便、快捷,实用性强。

附图说明

[0011] 为了易于说明,本实用新型由下述的较佳实施例及附图作以详细描述。

[0012] 图1为本实用新型的一种贴绝缘纸机的立体图。

[0013] 图2为本实用新型的一种贴绝缘纸机中的电池定位滚边平台机构的立体放大图。

[0014] 图3为本实用新型的一种贴绝缘纸机中的绝缘纸定位分切机构的立体放大图。

[0015] 图4为本实用新型的一种贴绝缘纸机中的绝缘纸吸取移位粘贴机构的立体放大图。

具体实施方式

[0016] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0017] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。

[0018] 本实施例中,参照图1至图4所示,本实用新型的一种贴绝缘纸机,包括机架1,机架1的顶面上设置有电池定位滚边平台机构2,电池定位滚边平台机构2的一侧设置有绝缘纸定位分切机构3,绝缘纸定位分切机构3的一侧设置有绝缘纸吸取移位粘贴机构4,绝缘纸定位分切机构3另一侧的上方设置有绝缘纸上料料卷5,绝缘纸吸取移位粘贴机构4的一侧设置有触摸控制面板6。

[0019] 在其中一实施例中,所述电池定位滚边平台机构2包括平台固定板20,平台固定板20的上方设置有平台21,垂直贯穿平台固定板20的中心设置有调节螺杆22,调节螺杆22的上端与平台21底面的中心连接安装,调节螺杆22的下端安装有平台上下调节手轮23,平台21的上面设置有正向基准板24,正向基准板24的前侧设置有侧向基准板25,正向基准板24的左侧为电池放置位置241,平台21的一侧设置有上下移动平台板26,上下移动平台板26的下面设置有平台上下移动气缸27,上下移动平台板26的一侧设置有滚边胶轮28,滚边胶轮28的下面设置有滚边胶轮上下移动气缸29,平台21的底面下设置有滚边胶轮前后移动气缸291,滚边胶轮28与滚边胶轮前后移动气缸291连接有滚边胶轮前后移动导杆组件292,滚边胶轮前后移动气缸291的一侧设置有滚绝缘纸气缸293。

[0020] 在其中一实施例中,所述绝缘纸定位分切机构3包括尺寸标尺30,尺寸标尺30的一侧设置有绝缘纸长度定位气缸31,尺寸标尺30一端的上面设置有压绝缘纸载板32,压绝缘纸载板32的一侧设置有切绝缘纸载板33,压绝缘纸载板32与切绝缘纸载板33的同一侧共同安装有一条绝缘纸裁切滑轨34,压绝缘纸载板32的上面设置有压绝缘纸滑轨35,于压绝缘纸滑轨35的上面滑动设置有压绝缘纸滑块36,压绝缘纸滑块36的一侧设置有压绝缘纸滚轮37,压绝缘纸滑块36的另一侧设置有压绝缘纸滚轮拖动气缸38;与尺寸标尺30平行分布且

位于尺寸标尺30的上方设置有尺寸调节螺杆39,尺寸调节螺杆39的一端安装有尺寸调节手轮391,压绝缘纸滚轮拖动气缸38安装在尺寸调节螺杆39的另一端;切绝缘纸载板33的上面安装有绝缘纸压紧气缸391,切绝缘纸载板33靠近压绝缘纸滚轮37的一侧设置有绝缘纸切刀392,绝缘纸切刀392的一侧设置有绝缘纸压紧夹393,绝缘纸压紧夹393的一侧设置有绝缘纸裁切气缸394。

[0021] 在其中一实施例中,所述绝缘纸吸取移位粘贴机构4包括吸绝缘纸座40,吸绝缘纸座40的上面设置有上下移动滑动组件41,上下移动滑动组件41的一侧设置有上下移动气缸42,上下移动气缸42的一侧设置有前后移动滑动组件43,前后移动滑动组件43的一侧设置有前后移动气缸44。

[0022] 在其中一实施例中,该贴绝缘纸机的操作流程为:首先,将待需组装的电池放置在平台21上,电池以正向基准板24和侧向基准板25作为基准进行定位,其通过平台上下调节手轮23能调节平台21的高度,使不同厚度的电池能被定位在平台21的上面且与贴绝缘纸高度一致的位置;绝缘纸定位分切机构3能根据尺寸标尺30并通过尺寸调节手轮391和尺寸调节螺杆39来调节压绝缘纸载板32的位置,以实现能对绝缘纸的长度进行基准定位;当绝缘纸从绝缘纸上料料卷5开卷并引出后,绝缘纸压紧夹393在绝缘纸压紧气缸391的驱动下能夹紧绝缘纸的前端,使绝缘纸能露出绝缘纸压紧夹393的左侧,接着,由于切绝缘纸载板33通过螺丝能与绝缘纸长度定位气缸31固定组装,使切绝缘纸载板33在绝缘纸长度定位气缸31的驱动下能向左移动至压绝缘纸滚轮37的上面,即绝缘纸压紧夹393能将绝缘纸压紧在其与压绝缘纸滚轮37之间,使绝缘纸吸取移位粘贴机构4实现能吸住绝缘纸,当压绝缘纸滚轮拖动气缸38驱动压绝缘纸滚轮37向左移动时能将绝缘纸的左端滚平在绝缘纸吸取移位粘贴机构4中的吸绝缘纸座40的底面下,使得绝缘纸的左端能被吸绝缘纸座40中的吸嘴牢固吸住;当切绝缘纸载板33在绝缘纸长度定位气缸31的驱动下向右移动至与绝缘纸生产所需长度相同的距离时,绝缘纸切刀392在绝缘纸裁切气缸394的驱动下会向上将绝缘纸切断;而绝缘纸吸取移位粘贴机构4在吸取完成定长切断的绝缘纸后能将其粘贴到电池侧端的上面,以完成对电池侧端的上表面贴绝缘纸,其贴绝缘纸的具体操作为:上下移动平台板26在平台上下移动气缸27的驱动下能进行上下移动,当上下移动平台板26在平台上下移动气缸27的驱动下向下移动时,其能为滚边胶轮28的滚边运动腾出空间,当滚边胶轮前后移动气缸291驱动滚边胶轮28向电池做侧边滚压运动,并驱动滚边胶轮28移动至电池左侧面的上方时,滚边胶轮上下移动气缸29会驱动滚边胶轮28向下移动,使滚边胶轮28能从上至下滚动而将绝缘纸贴合到电池的左侧面;当滚绝缘纸气缸293驱动滚边胶轮28向右移动时,滚边胶轮28能从左至右滚动而将绝缘纸贴合到电池左侧的下表面,使绝缘纸吸取移位粘贴机构4能自动将绝缘纸贴到电池上,从而实现能自动对电池贴绝缘纸的目的,且其贴合效果好,其能有效地避免手工贴绝缘纸会因贴合不牢固而出现起泡的现象。

[0023] 本实用新型的一种贴绝缘纸机,包括机架、电池定位滚边平台机构、绝缘纸定位分切机构、绝缘纸吸取移位粘贴机构、绝缘纸上料料卷和触摸控制面板。本实用新型实现了能自动对电池进行定位及自动对绝缘纸进行开卷、定位和定长分切,并能自动将绝缘纸与电池贴合在一起,其整个贴合过程无需人工参与操作,其不但工作效率高、贴合精度高和贴合效果好,其还能大大降低工人的劳动强度和降低企业的劳务成本,使用更加方便、快捷,实用性强,其解决了传统对电池的包边是通过人手将绝缘纸粘在电池的边上的及通过人手将

绝缘纸边缘粘合牢固的,人手将绝缘纸粘贴到电池上的这种操作方式导致其具有生产效率低、粘贴精度低、粘贴效果差、工人的劳动强度大和企业的劳务成本高的问题。

[0024] 上述实施例,只是本实用新型的一个实例,并不是用来限制本实用新型的实施与权利范围,凡与本实用新型权利要求所述原理和基本结构相同或等同的,均在本实用新型保护范围内。

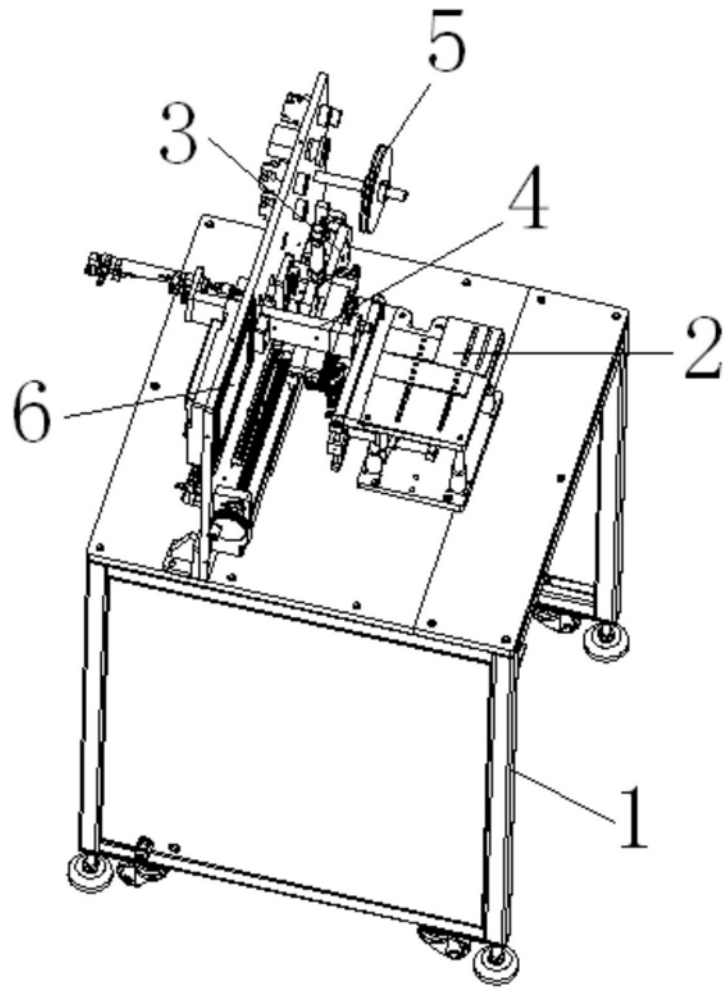


图1

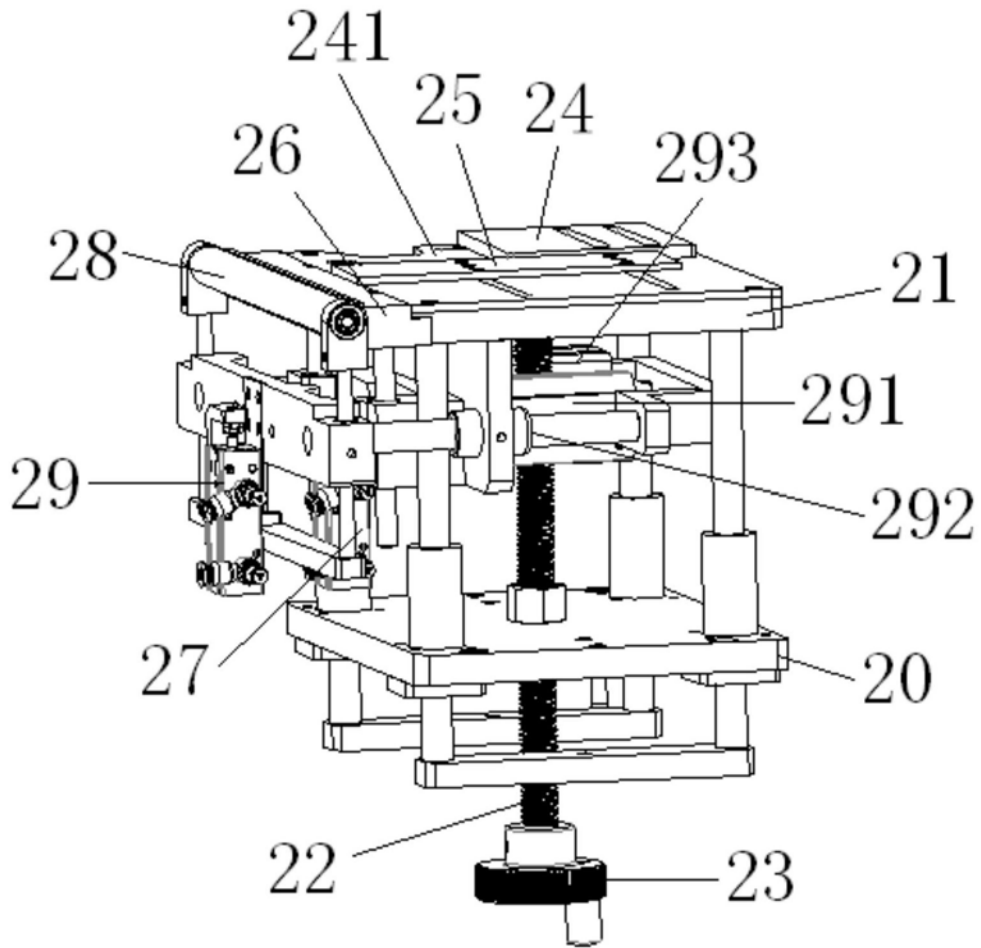


图2

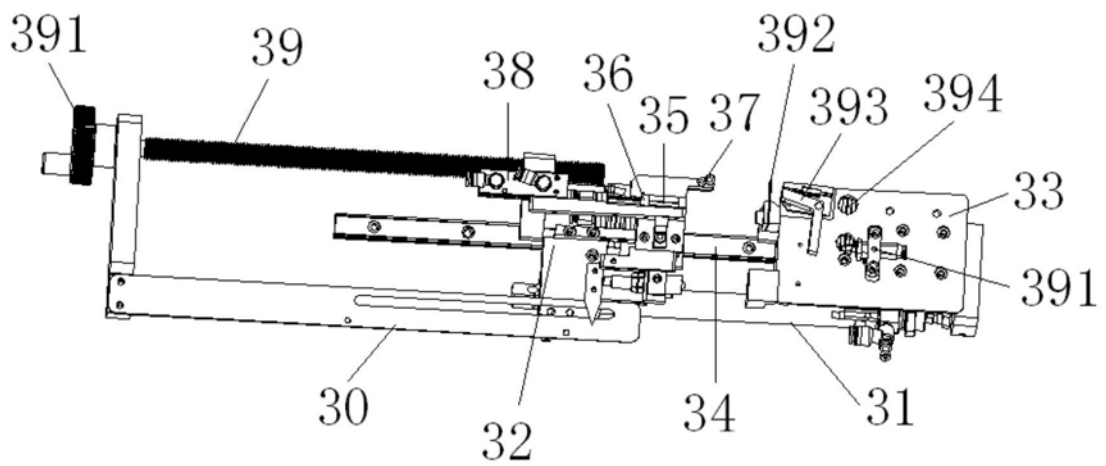


图3

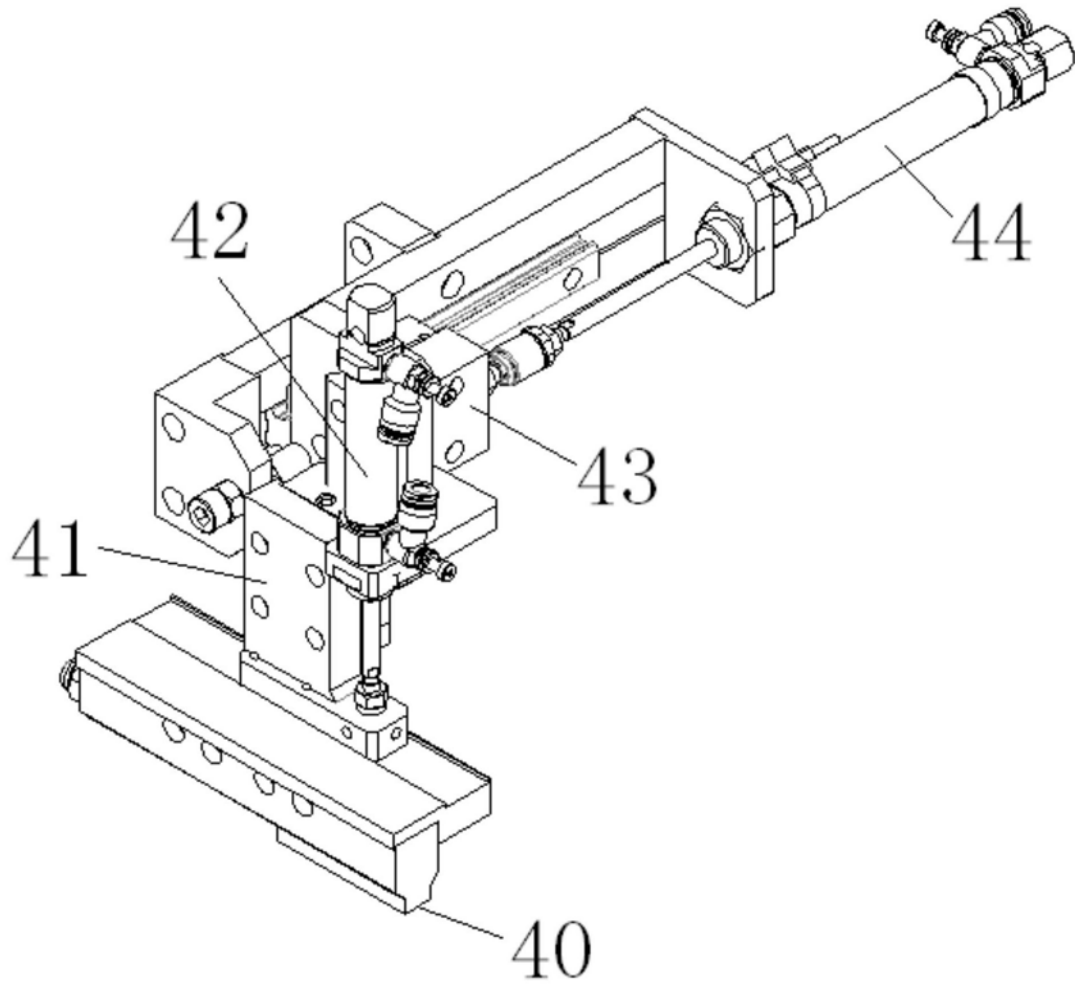


图4