(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222762987 U
(45)授权公告日 2025.04.15

(21)申请号 202421065682.X

(22)申请日 2024.05.16

(73)专利权人 珠海市嘉德电能科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇定湾七路9号1#厂房

(72)发明人 李永洪 罗礼新 李彬 廖辉

(74)专利代理机构 珠海中知耕作知识产权代理事务所(普通合伙) 44841
专利代理师 林敏仪

(51)Int.Cl.
H01M 10/04(2006.01)

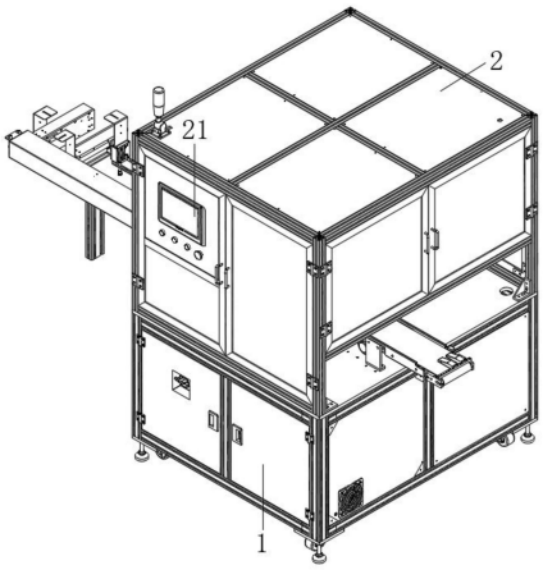
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电芯L型片折叠整形机构

(57)摘要

本实用新型涉及笔记本电芯技术领域,具体为一种电芯L型片折叠整形机构,包括机构台,所述机构台的顶端安装有机罩,所述机构台的表面安装有上料机械手,所述机构台表面的中心部位安装有转盘组件,所述机构台表面且位于转盘组件的一侧安装有整形组件,所述机构台的表面设置有折叠组件,所述机构台表面的一侧还设置有下料输送带。本实用新型提高了自动化程度,在折叠整形过程中不需要人工辅助操作,降低了劳动强度,提高了折叠整形机构对电芯L型片折叠整形时的工作效率;而且由于整个折叠整形过程皆由机器自动完成,中间不存在人工操作,因此折叠整形时位置较为准确,从而增加了折叠整形时的良品率。



CN 222762987 U

1.一种电芯L型片折叠整形机构,包括机构台(1),其特征在于:所述机构台(1)的顶端安装有机罩(2),且机罩(2)表面的一侧固定有控制面板(21),该控制面板(21)用于整个机构的控制工作;所述机构台(1)的表面安装有上料机械手(3),该上料机械手(3)用于电芯的上料工作;所述机构台(1)表面的中心部位安装有转盘组件(4),所述机构台(1)表面且位于转盘组件(4)的一侧安装有整形组件(5),该整形组件(5)用于L型片的整形工作;所述机构台(1)的表面设置有折叠组件(6),该折叠组件(6)用于L型片的折叠工作;所述机构台(1)表面的一侧还设置有下料输送带(7),该下料输送带(7)用于整形后的下料工作。

2.根据权利要求1所述的一种电芯L型片折叠整形机构,其特征在于:所述整形组件(5)是由整形架(51)、下整形气缸(52)、下整形块(53)、上整形气缸(54)以及上整形块(55)构成,所述整形架(51)固定连接在机构台(1)的表面。

3.根据权利要求2所述的一种电芯L型片折叠整形机构,其特征在于:所述整形架(51)的顶端固定有上整形气缸(54),且上整形气缸(54)的输出端安装有上整形块(55),所述整形架(51)的底部安装有下整形气缸(52),且下整形气缸(52)的输出端固定有下整形块(53),并且下整形块(53)配合上整形块(55)用于对电芯L型片的整形工作。

4.根据权利要求1所述的一种电芯L型片折叠整形机构,其特征在于:所述折叠组件(6)包括有双轴运动模组(61)、折叠动力辊(62)、下压气缸(63)、下压片(64)以及支撑台(65),所述双轴运动模组(61)固定连接在机构台(1)的表面。

5.根据权利要求4所述的一种电芯L型片折叠整形机构,其特征在于:所述双轴运动模组(61)的输出端安装有折叠动力辊(62),所述机构台(1)的表面固定连接有支撑台(65),且支撑台(65)的上方设置有下压气缸(63)。

6.根据权利要求5所述的一种电芯L型片折叠整形机构,其特征在于:所述下压气缸(63)固定连接在转盘组件(4)的表面,且下压气缸(63)的输出端与支撑台(65)相互固定连接,并且下压片(64)和支撑台(65)与折叠动力辊(62)相互配合用于对电芯L型片的折叠工作。

一种电芯L型片折叠整形机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及笔记本电芯技术领域,具体为一种电芯L型片折叠整形机构。

背景技术

[0002] 笔记本在运行时都是需要电池来提供电力的,而在电池组件中最重要的组成部分就是电芯,电芯在生产过程中需要对其L型片进行折叠整形操作,因此需要电芯L型片折叠整形机构。

[0003] 现有的电芯在L型片折叠整形时都是人工操作,因此自动化程度较低,L型片折叠整形时的劳动强度大,从而降低了L型片折叠整形过程中的工作效率;而且由于现有的电芯在L型片折叠整形得过程需要由人工辅助操作,因此L型片折叠整形时的位置不够准确,从而降低了电芯生产时的良品率,给人们的使用带来了很大的困扰。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电芯L型片折叠整形机构,以解决上述背景技术中提出现有电芯在L型片折叠整形时都是人工操作,折叠整形时的位置不够准确的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电芯L型片折叠整形机构,包括机构台,所述机构台的顶端安装有机罩,且机罩表面的一侧固定有控制面板,该控制面板用于整个机构的控制工作;所述机构台的表面安装有上料机械手,该上料机械手用于电芯的上料工作;所述机构台表面的中心部位安装有转盘组件,所述机构台表面且位于转盘组件的一侧安装有整形组件,该整形组件用于L型片的整形工作;所述机构台的表面设置有折叠组件,该折叠组件用于L型片的折叠工作;所述机构台表面的一侧还设置有下料输送带,该下料输送带用于整形后的下料工作。

[0006] 优选的,所述整形组件是由整形架、下整形气缸、下整形块、上整形气缸以及上整形块构成,所述整形架固定连接在机构台的表面。

[0007] 优选的,所述整形架的顶端固定有上整形气缸,且上整形气缸的输出端安装有上整形块,所述整形架的底部安装有下整形气缸,且下整形气缸的输出端固定有下整形块,并且下整形块配合上整形块用于对电芯L型片的整形工作。

[0008] 优选的,所述折叠组件包括有双轴运动模组、折叠动力辊、下压气缸、下压片以及支撑台,所述双轴运动模组固定连接在机构台的表面。

[0009] 优选的,所述双轴运动模组的输出端安装有折叠动力辊,所述机构台的表面固定连接有支撑台,且支撑台的上方设置有下压气缸。

[0010] 优选的,所述下压气缸固定连接在转盘组件的表面,且下压气缸的输出端与支撑台相互固定连接,并且下压片和支撑台与折叠动力辊相互配合用于对电芯L型片的折叠工作。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该电芯L型片折叠整形机构通过设置上料机械手、转盘组件、整形组件、折叠组件以及下料输送带;折叠组件实施时,首先通过下

压气缸带动下压片配合支撑台将电芯压紧,压紧后通过双轴运动模组带动折叠动力辊进行运动,随后通过折叠动力辊中的辊对电芯的L型片进行折叠;折叠后转盘组件会带动电芯继续运动,随后通过整形组件进行整形,整形组件实施时,通过整形架表面的上整形气缸工作,上整形气缸带动上整形块将电芯压紧,随后通过整形架表面的下整形气缸带动下整形块进行运动,将电芯进行整形;本实用新型提高了折叠整形机构的自动化程度,在折叠整形过程中不需要人工辅助操作,降低了折叠整形机构在对电芯L型片折叠整形时的劳动强度,提高了折叠整形机构对电芯L型片折叠整形时的工作效率;而且由于整个折叠整形过程皆由机器自动完成,中间不存在人工操作,因此折叠整形时位置较为准确,从而增加了折叠整形时的良品率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的三维外观结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的爆炸结构示意图。

[0016] 图中:1、机构台;2、机罩;21、控制面板;3、上料机械手;4、转盘组件;5、整形组件;51、整形架;52、下整形气缸;53、下整形块;54、上整形气缸;55、上整形块;6、折叠组件;61、双轴运动模组;62、折叠动力辊;63、下压气缸;64、下压片;65、支撑台;7、下料输送带。

具体实施方式

[0017] 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,此外,术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“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;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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。

[0018] 本实用新型提供的一种电芯L型片折叠整形机构的结构如图1、图2以及图4所示,包括机构台1,机构台1的顶端安装有机罩2,且机罩2表面的一侧固定有控制面板21,该控制面板21用于整个机构的控制工作;机构台1的表面安装有上料机械手3,该上料机械手3用于电芯的上料工作;机构台1表面的中心部位安装有转盘组件4,机构台1表面且位于转盘组件4的一侧安装有整形组件5,该整形组件5用于L型片的整形工作,整形组件5是由整形架51、下整形气缸52、下整形块53、上整形气缸54以及上整形块55构成,整形架51固定连接在机构台1的表面,整形架51的顶端固定有上整形气缸54,且上整形气缸54的输出端安装有上整形块55,整形架51的底部安装有下整形气缸52,且下整形气缸52的输出端固定有下整形块53,并且下整形块53配合上整形块55用于对电芯L型片的整形工作;机构台1表面的一侧还设置有下料输送带7,该下料输送带7用于整形后的下料工作。

[0019] 实施时,通过上料机械手3将电芯上料至转盘组件4表面的载具上,通过整形组件5

进行整形,整形组件5实施时,通过整形架51表面的上整形气缸54工作,上整形气缸54带动上整形块55将电芯压紧,随后通过整形架51表面的下整形气缸52带动下整形块53进行运动,将电芯进行整形,整形后通过上料机械手3带动电芯输送至下料输送带7中实现下料。

[0020] 进一步地,如图3以及图4所示,机构台1的表面设置有折叠组件6,该折叠组件6用于L型片的折叠工作,折叠组件6包括有双轴运动模组61、折叠动力辊62、下压气缸63、下压片64以及支撑台65,双轴运动模组61固定连接在机构台1的表面,双轴运动模组61的输出端安装有折叠动力辊62,机构台1的表面固定连接有支撑台65,且支撑台65的上方设置有下压气缸63,下压气缸63固定连接在转盘组件4的表面,且下压气缸63的输出端与支撑台65相互固定连接,并且下压片64和支撑台65与折叠动力辊62相互配合用于对电芯L型片的折叠工作。

[0021] 实施时,通过下压气缸63带动下压片64配合支撑台65将电芯压紧,压紧后通过双轴运动模组61带动折叠动力辊62进行运动,随后通过折叠动力辊62中的辊对电芯的L型片进行折叠。

[0022] 工作原理:使用时,通过上料机械手3将电芯上料至转盘组件4表面的载具上,随后转盘组件4运转带动电芯工作进入折叠组件6进行折叠,折叠组件6实施时,首先通过下压气缸63带动下压片64配合支撑台65将电芯压紧,压紧后通过双轴运动模组61带动折叠动力辊62进行运动,随后通过折叠动力辊62中的辊对电芯的L型片进行折叠。

[0023] 折叠后转盘组件4会带动电芯继续运动,随后通过整形组件5进行整形,整形组件5实施时,通过整形架51表面的上整形气缸54工作,上整形气缸54带动上整形块55将电芯压紧,随后通过整形架51表面的下整形气缸52带动下整形块53进行运动,将电芯进行整形,整形后通过上料机械手3带动电芯输送至下料输送带7中实现下料,最终完成电芯L型片折叠整形机构的使用工作。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

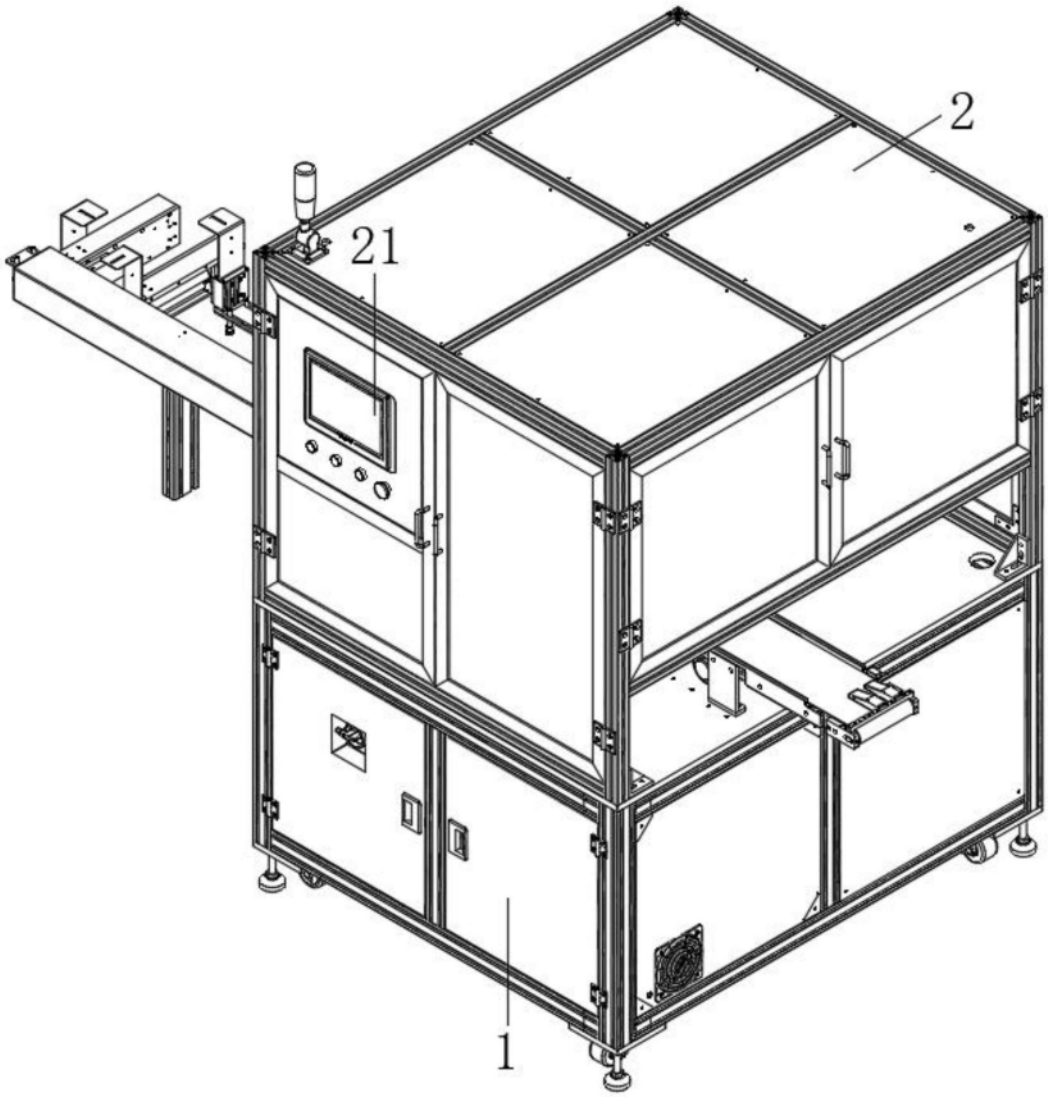


图1

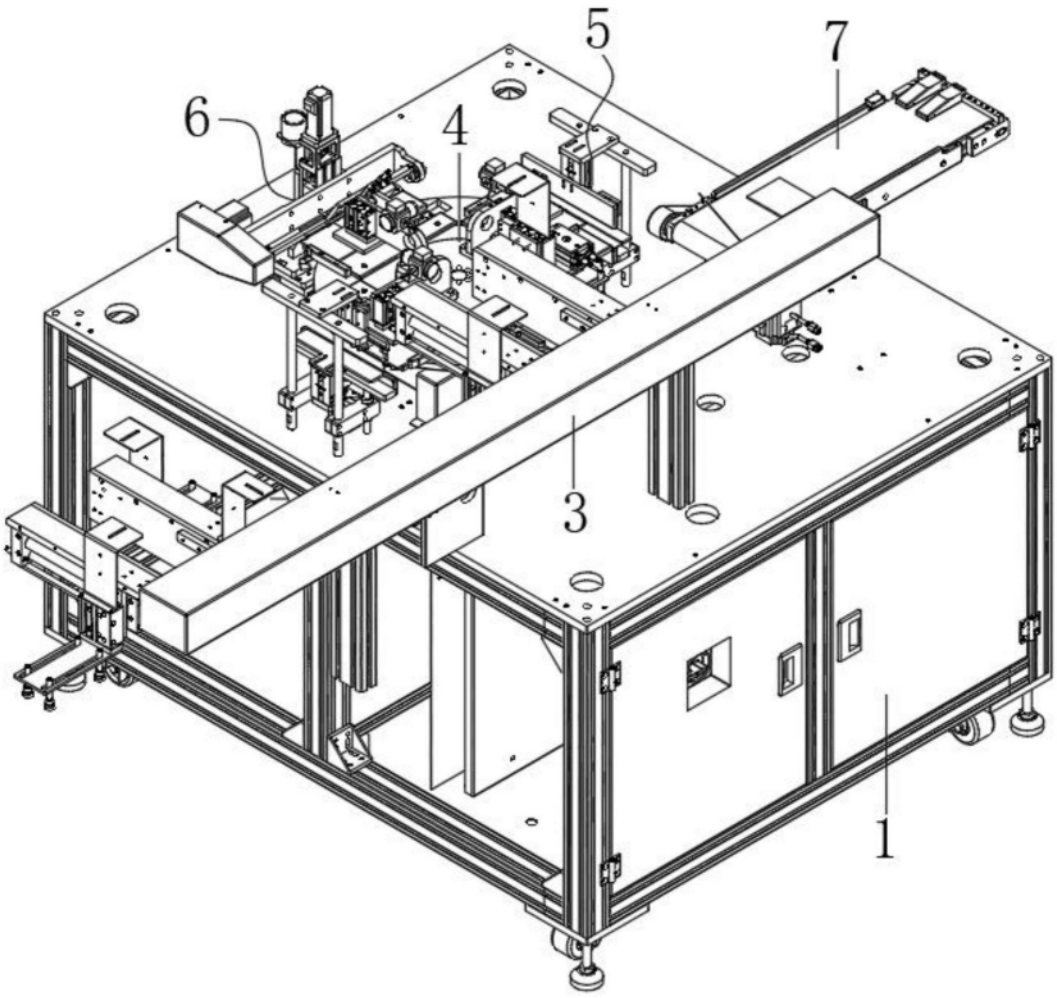


图2

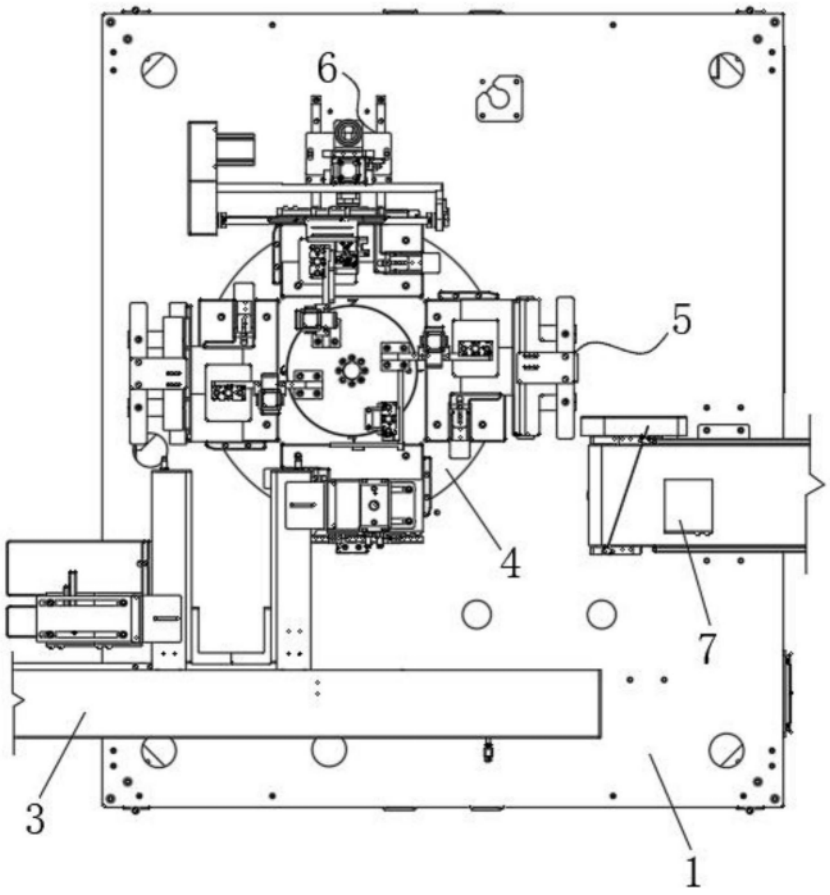


图3

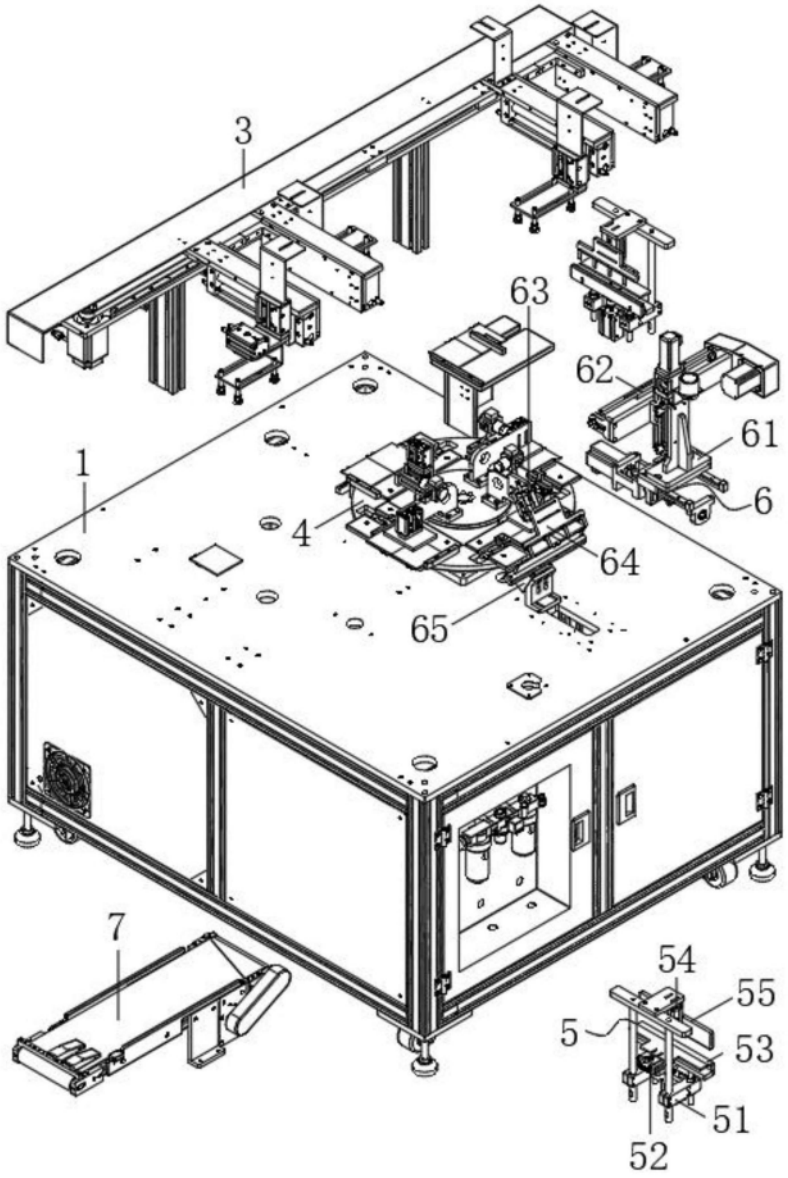


图4