



(21) 申请号 202322039685.8

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 深圳市锐翼自动化设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区马田街
道石家社区工业总公司上石家工业区
SN3号101

(72) 发明人 吴云松 李俊君

(74) 专利代理机构 深圳市锦胜知识产权代理事
务所(特殊普通合伙)
441059

专利代理师 朱为甫

(51) Int. Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

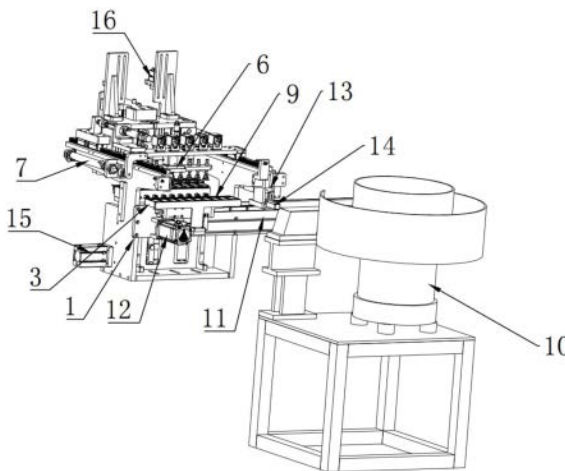
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种用于线卡的组装机构

(57) 摘要

本实用新型涉及线卡组装技术领域,公开了一种用于线卡的组装机构,包括:组装机架、组装座、送料座、第一下压组件、第二下压组件、移料组件以及移动组件,第一下压组件用于将线卡下盖压紧至组装座,组装机架的一侧设有用于提供线卡上盖的振动盘,移动组件用于驱动第一下压组件、第二下压组件以及移料组件进行直线移动,移料组件用于将送料座内的线卡上盖移动至线卡下盖,第二下压组件用于对线卡上盖和线卡下盖进行下压组装,组装座上设有用于真空吸附线卡下盖的吸附口。本实用新型便于组装线卡,并提升了线卡的组装效率。



1. 一种用于线卡的组装机构,其特征在于,包括:组装机架(1)、组装座(2)、供料座(3)、第一下压组件(4)、第二下压组件(5)、移料组件(6)以及移动组件(7),所述第一下压组件(4)用于将线卡下盖(8)压紧至所述组装座(2),所述组装机架(1)的一侧设有用于提供线卡上盖(9)的振动盘(10),所述移动组件(7)用于驱动所述第一下压组件(4)、所述第二下压组件(5)以及移料组件(6)进行直线移动,所述移料组件(6)用于将所述供料座(3)内的线卡上盖(9)移动至所述线卡下盖(8),所述第二下压组件(5)用于对所述线卡上盖(9)和所述线卡下盖(8)进行下压组装,所述组装座(2)上设有用于真空吸附所述线卡下盖(8)的吸附口(21)。

2. 根据权利要求1所述的用于线卡的组装机构,其特征在于,所述组装机架(1)固定连接有与所述供料座(3)滑动连接的接料架(11),所述接料架(11)上安装有用于驱动所述接料架(11)进行滑动的接料电机(12),所述组装机架(1)的一侧安装有振动盘(10),所述组装机架(1)的一侧安装有推料气缸(13),所述推料气缸(13)相连有用于将所述振动盘(10)的出料口处的所述线卡上盖(9)推动至所述供料座(3)的推料板(14)。

3. 根据权利要求1或2所述的用于线卡的组装机构,其特征在于,所述组装机架(1)安装有用于带动所述组装座(2)进行升降的升降组件(15)。

4. 根据权利要求3所述的用于线卡的组装机构,其特征在于,所述升降组件(15)包括升降气缸(151)和连接座(152),所述连接座(152)滑动连接于所述组装机架(1),所述组装座(2)固定安装于所述连接座(152),所述连接座(152)铰接有两个第一竖杆(153),所述第一竖杆(153)铰接有第一横杆(154)和第二竖杆(155),所述第二竖杆(155)铰接有与所述组装机架(1)固定连接的连接底座(156),所述第一横杆(154)的一端铰接有连杆(157),所述升降气缸(151)的伸缩杆与所述连杆(157)铰接。

5. 根据权利要求1所述的用于线卡的组装机构,其特征在于,所述第一下压组件(4)包括第一下压气缸(41)和第一压板(42),所述第一下压气缸(41)的伸缩杆与所述第一压板(42)连接。

6. 根据权利要求1所述的用于线卡的组装机构,其特征在于,所述第二下压组件(5)包括第二下压气缸(51),所述第二下压气缸(51)的伸缩杆上设有第二下压板(52),所述第二下压板(52)安装有相对设置的压块(53)和橡胶块(54),所述压块(53)用于下压所述线卡上盖(9)的一端,所述橡胶块(54)用于下压所述线卡上盖(9)的另一端。

7. 根据权利要求1所述的用于线卡的组装机构,其特征在于,所述移料组件(6)包括移料气缸(61),所述移料气缸(61)的伸缩杆上连接有移料安装座(62),所述移料安装座(62)设有若干用于真空吸附所述线卡上盖(9)的移料吸盘(63)。

8. 根据权利要求1或2或5-7任意一项所述的用于线卡的组装机构,其特征在于,所述移动组件(7)包括第一移动座(71)和第二移动座(72),所述第一下压组件(4)和所述第二下压组件(5)均安装于所述第一移动座(71),所述移料组件(6)安装于所述第二移动座(72),所述第二移动座(72)上固定安装有第一移动气缸(73),所述第一移动气缸(73)的伸缩杆与所述第一移动座(71)固定连接,所述组装机架(1)的一侧固定安装有第二移动气缸(74),所述第二移动气缸(74)的伸缩杆与所述第二移动座(72)固定连接。

9. 根据权利要求8所述的用于线卡的组装机构,其特征在于,所述第一移动座(71)上安装有用于检测所述线卡下盖(8)内硅脂的检测相机(16)。

10. 根据权利要求9所述的用于线卡的组装机构,其特征在于,所述第一移动座(71)上安装有用于给所述检测相机(16)提供光照的光源(17)。

一种用于线卡的组装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线卡组装技术领域,尤其涉及一种用于线卡的组装机构。

背景技术

[0002] 现有技术中,工业电雷管生产中,线卡为电子雷管的组成部分之一。线卡包括线卡上盖和线卡下盖,在组装过程中,需要将线卡上盖与线卡下盖组装在一起。然而,受限于传统的线卡组装结构,线卡的组装效率较为低下。

[0003] 因此,如何提供一种用于线卡的组装机构,以便于组装线卡及提升线卡的组装效率成为亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于如何提供一种用于线卡的组装机构,以便于组装线卡及提升线卡的组装效率。

[0005] 为此,根据第一方面,本实用新型实施例公开了一种用于线卡的组装机构,包括:组装机架、组装座、供料座、第一下压组件、第二下压组件、移料组件以及移动组件,所述第一下压组件用于将线卡下盖压紧至所述组装座,所述组装机架的一侧设有用于提供线卡上盖的振动盘,所述移动组件用于驱动所述第一下压组件、所述第二下压组件以及移料组件进行直线移动,所述移料组件用于将所述供料座内的线卡上盖移动至所述线卡下盖,所述第二下压组件用于对所述线卡上盖和所述线卡下盖进行下压组装,所述组装座上设有用于真空吸附所述线卡下盖的吸附口。

[0006] 本实用新型进一步设置为,所述组装机架固定连接有与所述供料座滑动连接的接料架,所述接料架上安装有用于驱动所述接料架进行滑动的接料电机,所述组装机架的一侧安装有振动盘,所述组装机架的一侧安装有推料气缸,所述推料气缸相连有用于将所述振动盘的出料口处的所述线卡上盖推动至所述供料座的推料板。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述组装机架安装有用于带动所述组装座进行升降的升降组件。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述升降组件包括升降气缸和连接座,所述连接座滑动连接于所述组装机架,所述组装座固定安装于所述连接座,所述连接座铰接有两个第一竖杆,所述第一竖杆铰接有第一横杆和第二竖杆,所述第二竖杆铰接有与所述组装机架固定连接的连接底座,所述第一横杆的一端铰接有连杆,所述升降气缸的伸缩杆与所述连杆铰接。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述第一下压组件包括第一下压气缸和第一压板,所述第一下压气缸的伸缩杆与所述第一压板连接。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述第二下压组件包括第二下压气缸,所述第二下压气缸的伸缩杆上设有第二下压板,所述第二下压板安装有相对设置的压块和橡胶块,所述压块用于下压所述线卡上盖的一端,所述橡胶块用于下压所述线卡上盖的另一端。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述移料组件包括移料气缸,所述移料气缸的伸缩杆上连接有移料安装座,所述移料安装座设有若干用于真空吸附所述线卡上盖的移料吸盘。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述移动组件包括第一移动座和第二移动座,所述第一下压组件和所述第二下压组件均安装于所述第一移动座,所述移料组件安装于所述第二移动座,所述第二移动座上固定安装有第一移动气缸,所述第一移动气缸的伸缩杆与所述第一移动座固定连接,所述组装机架的一侧固定安装有第二移动气缸,所述第二移动气缸的伸缩杆与所述第二移动座固定连接。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述第一移动座上安装有用于检测所述线卡下盖内硅胶的检测相机。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述第一移动座上安装有用于给所述检测相机提供光照的光源。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:通过第一下压组件将线卡下盖压紧至组装座,移料组件将供料座内的线卡上盖移动至线卡下盖,第二下压组件对线卡上盖和线卡下盖进行下压组装,进而提供了一种用于线卡的组装机构,便于组装线卡,并提升了线卡的组装效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实施例公开的一种用于线卡的组装机构的立体结构示意图;

[0018] 图2是本实施例公开的一种用于线卡的组装机构的局部结构示意图之一;

[0019] 图3是本实施例公开的一种用于线卡的组装机构的局部结构示意图之二;

[0020] 图4是本实施例公开的一种用于线卡的组装机构的局部结构示意图之三;

[0021] 图5是本实施例公开的一种用于线卡的组装机构中第一下压组件、第二下压组件以及移料组件的连接结构示意图;

[0022] 图6是本实施例公开的一种用于线卡的组装机构中移料组件的结构示意图;

[0023] 图7是本实施例公开的一种用于线卡的组装机构中升降组件的结构示意图;

[0024] 图8是本实施例公开的一种用于线卡的组装机构中移动组件的结构示意图。

[0025] 附图标记:1、组装机架;2、组装座;21、吸附口;3、供料座;4、第一下压组件;41、第一下压气缸;42、第一压板;5、第二下压组件;51、第二下压气缸;52、第二下压板;53、压块;54、橡胶块;6、移料组件;61、移料气缸;62、移料安装座;63、移料吸盘;7、移动组件;71、第一移动座;72、第二移动座;73、第一移动气缸;74、第二移动气缸;8、线卡下盖;9、线卡上盖;10、振动盘;11、接料架;12、接料电机;13、推料气缸;14、推料板;15、升降组件;151、升降气缸;152、连接座;153、第一竖杆;154、第一横杆;155、第二竖杆;156、连接底座;157、连杆;16、检测相机;17、光源。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,可以是无线连接,也可以是有线连接。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 在本实用新型的描述中,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,仅是为了便于描述本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,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0030] 本实用新型实施例公开了一种用于线卡的组装机构,如图1-8所示,包括:组装机架1、组装座2、供料座3、第一下压组件4、第二下压组件5、移料组件6以及移动组件7,第一下压组件4用于将线卡下盖8压紧至组装座2,组装机架1的一侧设有用于提供线卡上盖9的振动盘10,移动组件7用于驱动第一下压组件4、第二下压组件5以及移料组件6进行直线移动,移料组件6用于将供料座3内的线卡上盖9移动至线卡下盖8,第二下压组件5用于对线卡上盖9和线卡下盖8进行下压组装,组装座2上设有用于真空吸附线卡下盖8的吸附口21。在具体实施过程中,组装座2上设有10个线卡下盖8,供料座3上设有10个线卡上盖9。

[0031] 需要说明的是,通过第一下压组件4将线卡下盖8压紧至组装座2,移料组件6将供料座3内的线卡上盖9移动至线卡下盖8,第二下压组件5对线卡上盖9和线卡下盖8进行下压组装,进而提供了一种用于线卡的组装机构,便于组装线卡,并提升了线卡的组装效率。

[0032] 如图2-4所示,组装机架1固定连接有与供料座3滑动连接的接料架11,接料架11上安装有用于驱动接料架11进行滑动的接料电机12,组装机架1的一侧安装有振动盘10,组装机架1的一侧安装有推料气缸13,推料气缸13相连有用于将振动盘10的出料口处的线卡上盖9推动至供料座3的推料板14。需要说明的是,通过接料电机12的驱动作用,驱动供料座3在接料架11上直线移动,便于将供料座3移动至振动盘10的出料口,接收线卡上盖9;通过推料气缸13驱动推料板14进行移动,推料板14将线卡上盖9推动至供料座3。

[0033] 如图2、图5和图7所示,组装机架1安装有用于带动组装座2进行升降的升降组件15。

[0034] 如图2、图5和图7所示,升降组件15包括升降气缸151和连接座152,连接座152滑动连接于组装机架1,组装座2固定安装于连接座152,连接座152铰接有两个第一竖杆153,第一竖杆153铰接有第一横杆154和第二竖杆155,第二竖杆155铰接有与组装机架1固定连接的连接底座156,第一横杆154的一端铰接有连杆157,升降气缸151的伸缩杆与连杆157铰接。需要说明的是,通过升降气缸151的伸缩杆水平伸出,带动连杆157移动,进而使第一竖

杆153和第二竖杆155进行上升移动,从而带动连接座152进行上升运动,使供料座3实现上升运动;反之,升降气缸151的伸缩杆水平回收,使供料座3实现下降运动。

[0035] 如图5和图8所示,第一下压组件4包括第一下压气缸41和第一压板42,第一下压气缸41的伸缩杆与第一压板42连接。需要说明的是,第一下压气缸41驱动第一压板42在竖直方向上进行升降移动,第一压板42起压接作用,对线卡下盖8进行压紧,使线卡下盖8压紧至组装座2。

[0036] 如图5和图8所示,第二下压组件5包括第二下压气缸51,第二下压气缸51的伸缩杆上设有第二下压板52,第二下压板52安装有相对设置的压块53和橡胶块54,压块53用于下压线卡上盖9的一端,橡胶块54用于下压线卡上盖9的另一端。

[0037] 如图5、图6和图8所示,移料组件6包括移料气缸61,移料气缸61的伸缩杆上连接有移料安装座62,移料安装座62设有若干用于真空吸附线卡上盖9的移料吸盘63。需要说明的是,移动气缸起驱动作用,驱动移料安装座62和移料吸盘63在竖直方向上进行升降移动,移料吸盘63起吸附作用,便于对线卡上盖9进行真空吸附。

[0038] 如图5和图8所示,移动组件7包括第一移动座71和第二移动座72,第一下压组件4和第二下压组件5均安装于第一移动座71,移料组件6安装于第二移动座72,第二移动座72上固定安装有第一移动气缸73,第一移动气缸73的伸缩杆与第一移动座71固定连接,组装机架1的一侧固定安装有第二移动气缸74,第二移动气缸74的伸缩杆与第二移动座72固定连接。

[0039] 需要说明的是,通过第一移动气缸73的驱动作用,便于驱动第一移动座71进行直线移动,进而带动第一下压组件4和第二下压组件5进行直线移动;通过第二移动气缸74的驱动作用,驱动第一移动座71和第二移动座72进行移动,进而带动第一下压组件4、第二下压组件5和移料组件6进行直线移动。

[0040] 如图1-8所示,第一移动座71上安装有用于检测线卡下盖8内硅脂的检测相机16。在具体实施过程中,检测相机16起检测作用,检测线卡下盖8内是否存在防水硅脂。

[0041] 如图1-8所示,第一移动座71上安装有用于给检测相机16提供光照的光源17。需要说明的是,光源17起光照作用,便于给检测相机16提供光照。

[0042] 工作原理:通过第一下压组件4将线卡下盖8压紧至组装座2,移料组件6将供料座3内的线卡上盖9移动至线卡下盖8,第二下压组件5对线卡上盖9和线卡下盖8进行下压组装,进而提供了一种用于线卡的组装机构,便于组装线卡,并提升了线卡的组装效率。

[0043] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

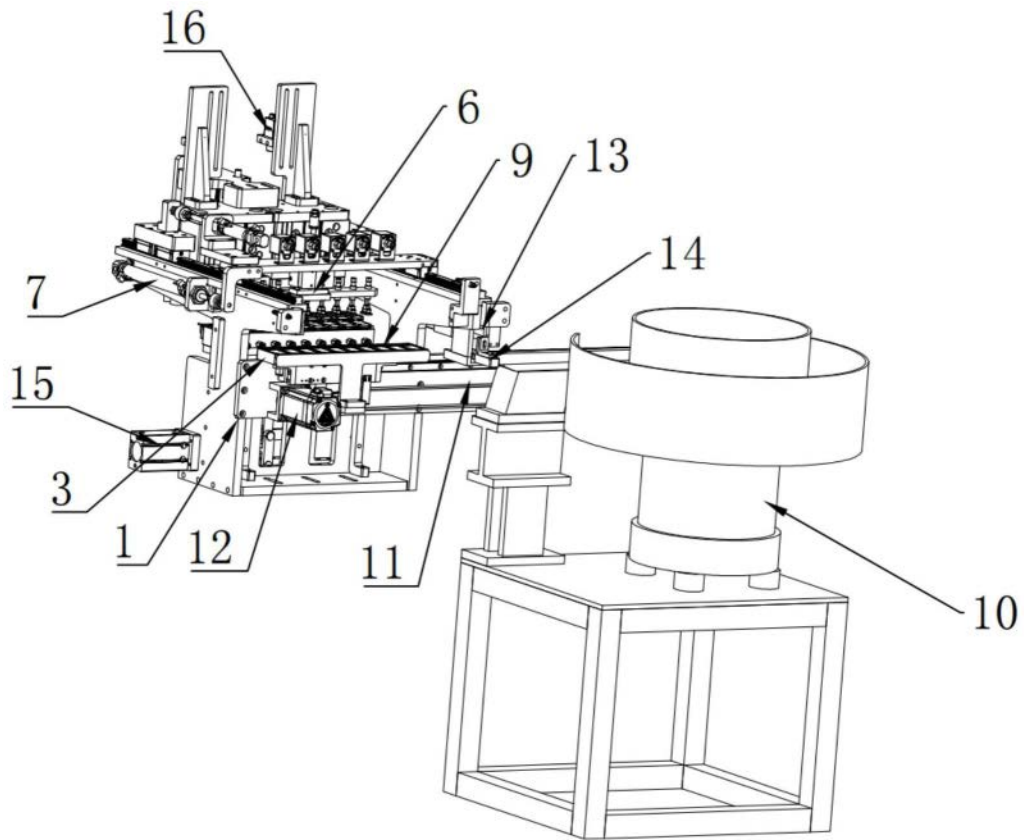


图1

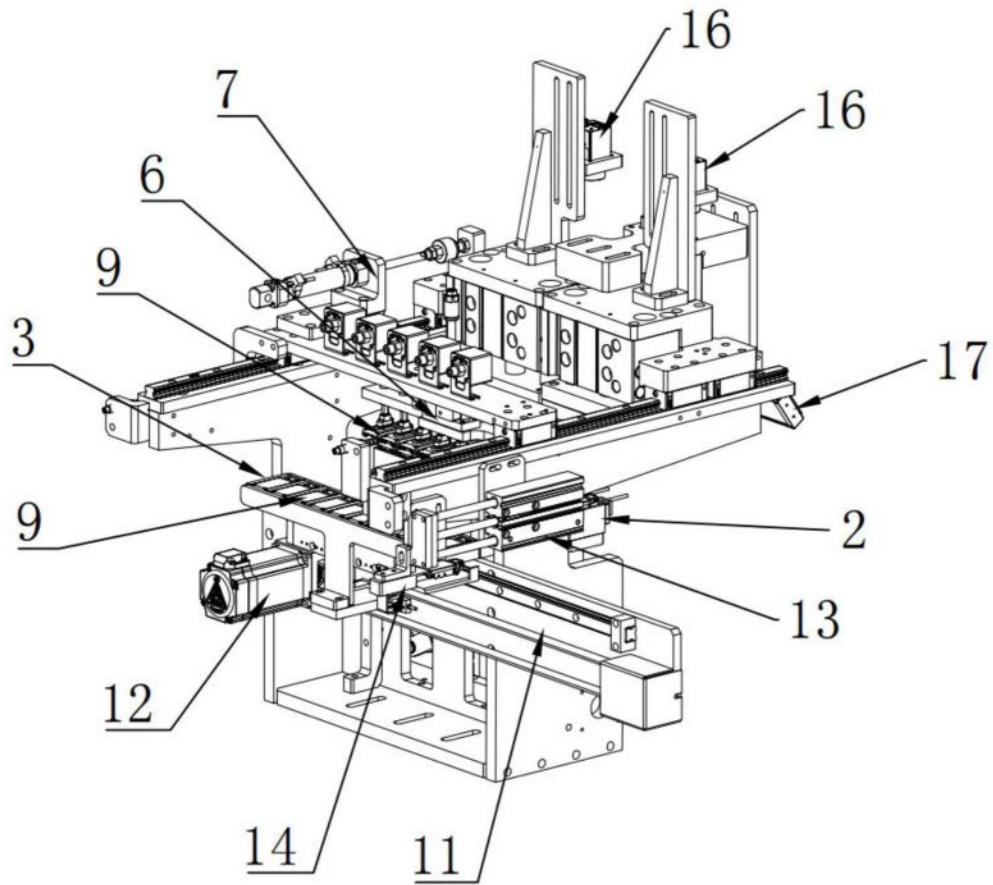


图2

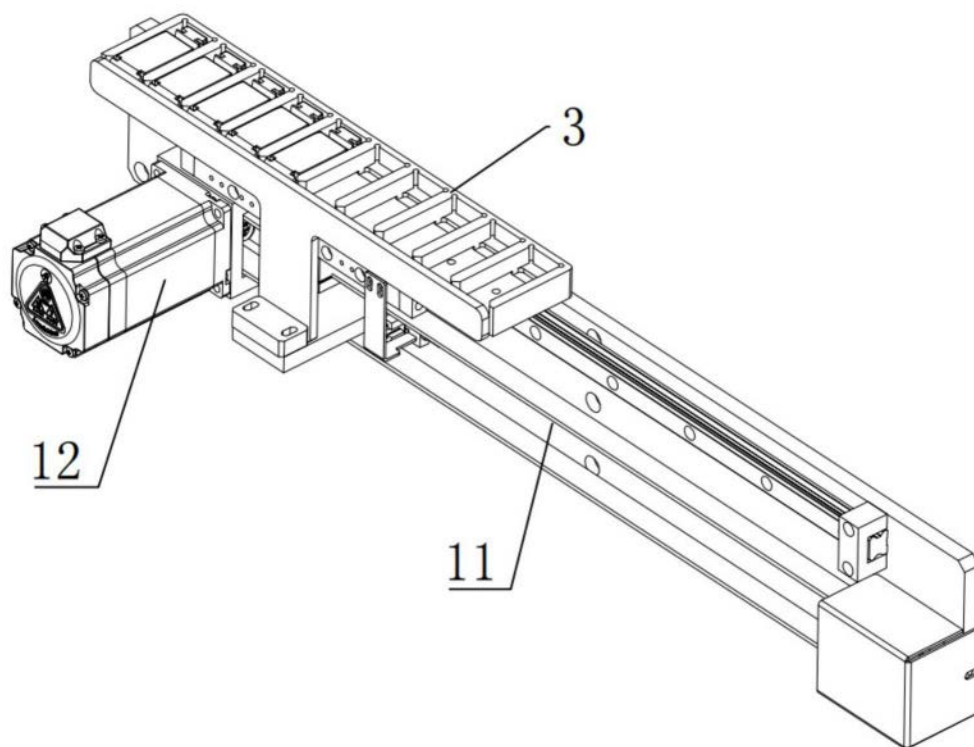


图3

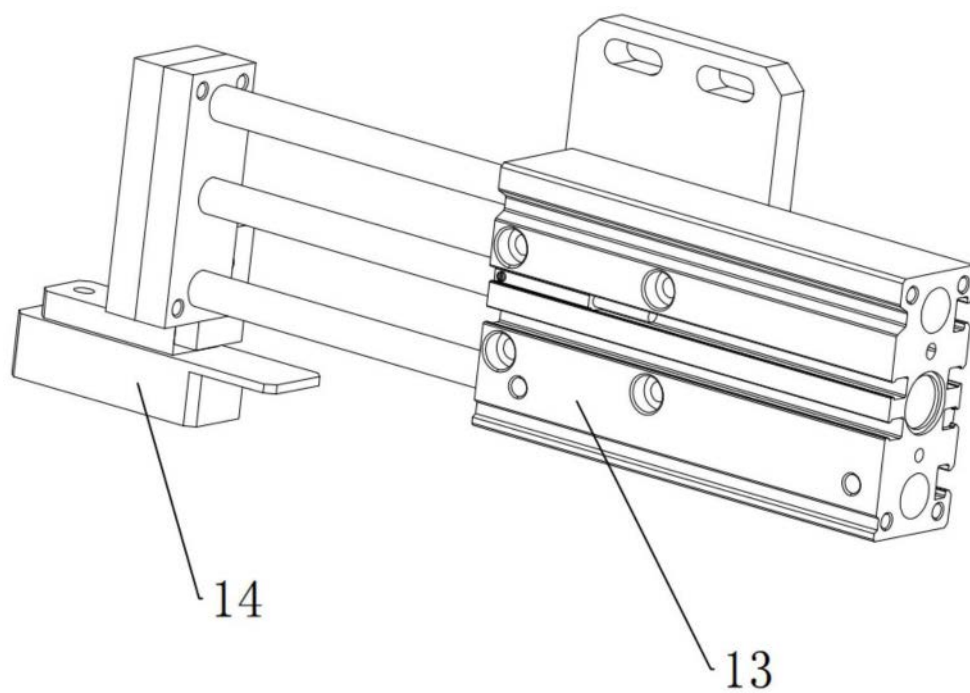


图4

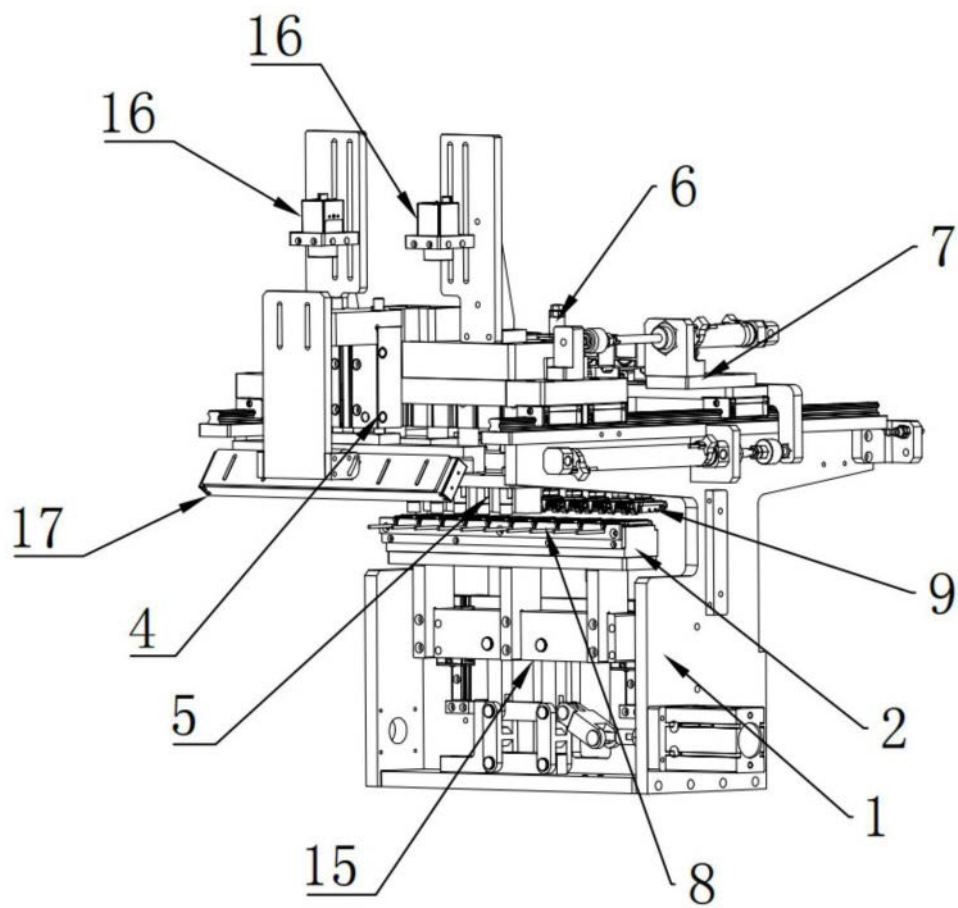


图5

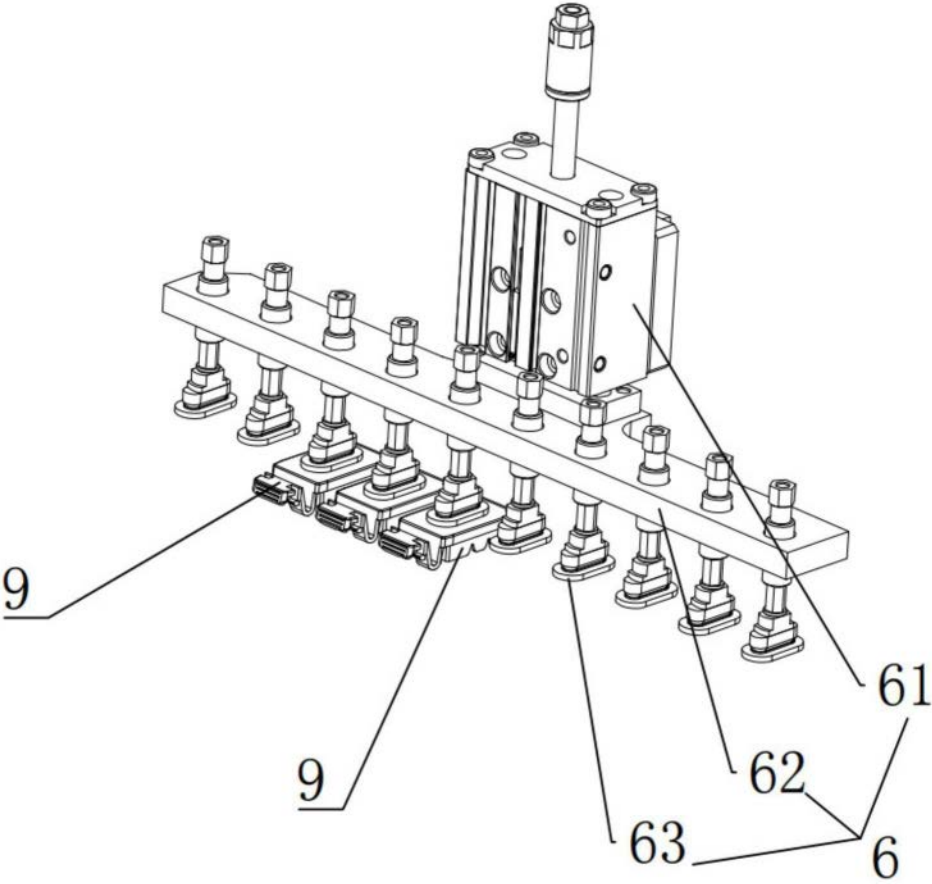


图6

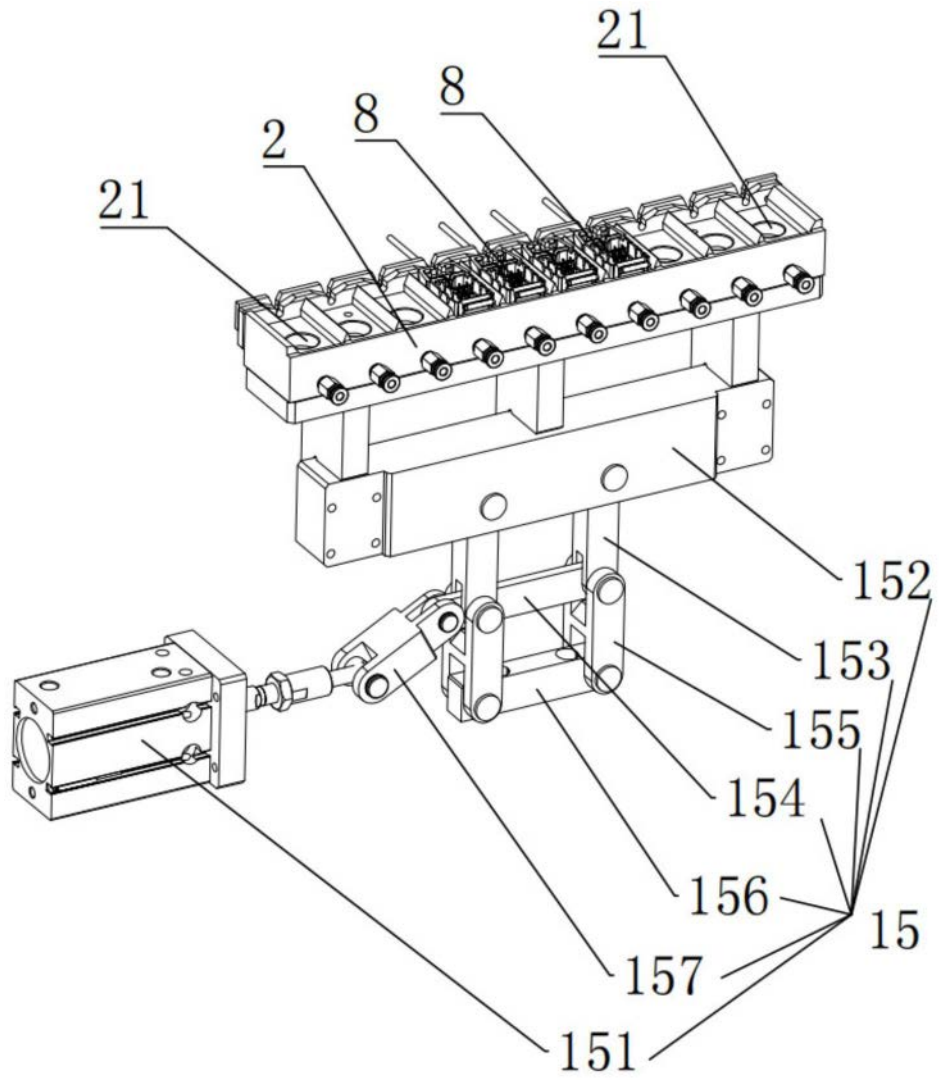


图7

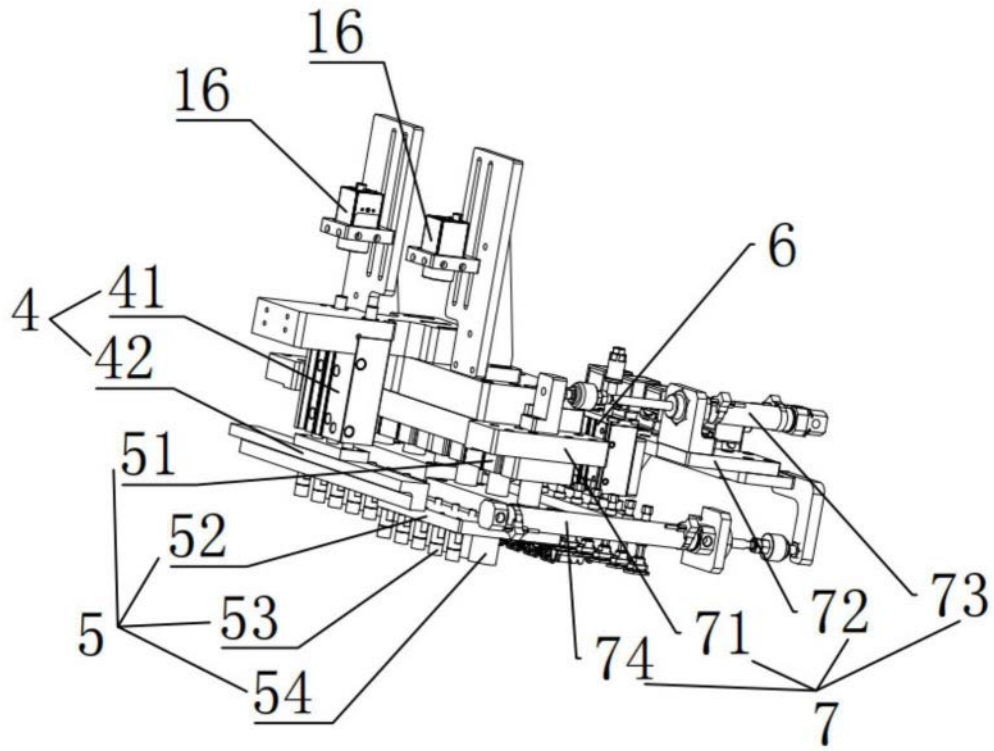


图8