(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221607067 U
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202323625260.1

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 昆山均裕昌精密电子有限公司
地址 215313 江苏省苏州市昆山市周市镇横长泾路601号

(72)发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名

(51)Int.Cl.
B65G 47/82(2006.01)
B65G 59/06(2006.01)
B65G 47/91(2006.01)

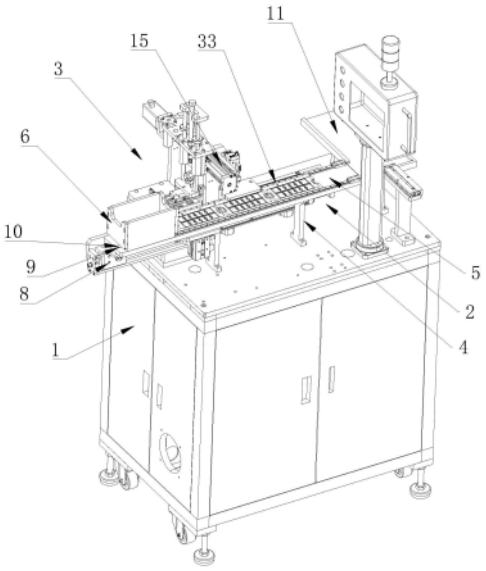
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种导线架自动放料设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种导线架自动放料设备。本实用新型的技术方案是:机架上设置有治具移载机构以及导线架移载机构,治具移载机构包括通过支撑杆设置在机架上的治具料道,治具料道实现对治具的移载,导线架移载单元通过移料线性模组、升降气缸及吸料板实现对导线架的移载。本实用新型提供的方案能够实现治具的自动发放且能够自动上料导线架,并且具有防呆功能,提高了装载准确性和效率。



CN 221607067 U

1.一种导线架自动放料设备,其特征在于:包括机架,所述机架上设置有治具移载机构以及导线架移载机构,所述治具移载机构包括通过支撑杆设置在机架上的治具料道,所述治具料道的初始端设置有治具上料单元,所述治具上料单元包括能够容纳重叠设置的多个治具的治具盒,所述治具盒的底部设置有出料槽,所述治具料道的底部设置有拉伸气缸,所述拉伸气缸的活塞杆连接有拨杆,所述治具料道上在治具盒处设置有拨料槽,所述拉伸气缸通过拨杆将治具从出料槽推出治具盒,所述治具料道的末端连接有排料平台,所述排料平台上设置有推料气缸,所述推料气缸连接有能够将从治具料道出来的治具推入排料平台的推板;所述导线架移载机构包括设置在治具料道一侧的支撑架,所述支撑架的顶部设置有移料线性模组,所述移料线性模组连接有连接架,所述连接架上设置有升降气缸,所述升降气缸连接有吸料板,所述吸料板上设置有若干个负压吸头,所述支撑架上还在移料线性模组的下方设置有置物平台,所述置物平台上设置有用于承载导线架的料叉,所述料叉与治具料道之间设置有固定架,所述固定架上设置有防呆块,所述防呆块上设置有仅供一片导线架通过的限位孔,所述固定架上还在防呆块的下方设置有落料槽,所述固定架上在靠近治具料道处设置有放料槽。

2.根据权利要求1所述的一种导线架自动放料设备,其特征在于:所述机架上还设置有压料单元,所述压料单元包括设置在机架上的压料线性模组,所述压料线性模组上设置有安装架,所述安装架上固定连接有压料气缸,所述压料气缸连接有能够压覆治具的压板。

3.根据权利要求1所述的一种导线架自动放料设备,其特征在于:所述治具料道上在靠近导线架移载机构处设置有治具定位单元,所述治具定位单元包括设置在治具料道背面的定位气缸,所述治具料道上设置有若干个定位孔,所述定位气缸连接有定位板,所述定位板上设置有与所述若干个定位孔一一对应设置的定位柱,所述定位柱可穿过定位孔后插入到治具背面的通孔内。

4.根据权利要求1所述的一种导线架自动放料设备,其特征在于:所述治具料道的两侧设置有能够对治具限位的限位条。

一种导线架自动放料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电感线圈生产设备技术领域,特别涉及一种导线架自动放料设备。

背景技术

[0002] 电感线圈模组包括导线架以及若干个电感线圈,现有技术中的电感线圈模组通常配合专用的治具,将导线架和电感线圈放置到治具中后才能进入点焊及裁切等工序,为了提高生产效率,设计一种能够预先将导线架装配到治具中的设备就非常有必要。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的主要目的在于提供一种能够实现治具的自动发放且能够自动上料导线架,并且具有防呆功能,提高了装载准确性和效率的导线架自动放料设备。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种导线架自动放料设备,包括机架,所述机架上设置有治具移载机构以及导线架移载机构,所述治具移载机构包括通过支撑杆设置在机架上的治具料道,所述治具料道的初始端设置有治具上料单元,所述治具上料单元包括能够容纳重叠设置的多个治具的治具盒,所述治具盒的底部设置有出料槽,所述治具料道的底部设置有拉伸气缸,所述拉伸气缸的活塞杆连接有拨杆,所述治具料道上在治具盒处设置有拨料槽,所述拉伸气缸通过拨杆将治具从出料槽推出治具盒,所述治具料道的末端连接有排料平台,所述排料平台上设置有推料气缸,所述推料气缸连接有能够将从治具料道出来的治具推入排料平台的推板;所述导线架移载机构包括设置在治具料道一侧的支撑架,所述支撑架的顶部设置有移料线性模组,所述移料线性模组连接有连接架,所述连接架上设置有升降气缸,所述升降气缸连接有吸料板,所述吸料板上设置有若干个负压吸头,所述支撑架上还在移料线性模组的下方设置有置物平台,所述置物平台上设置有用于承载导线架的料叉,所述料叉与治具料道之间设置有固定架,所述固定架上设置有防呆块,所述防呆块上设置有仅供一片导线架通过的限位孔,所述固定架上还在防呆块的下方设置有落料槽,所述固定架上在靠近治具料道处设置有放料槽。

[0005] 优选的,所述机架上还设置有压料单元,所述压料单元包括设置在机架上的压料线性模组,所述压料线性模组上设置有安装架,所述安装架上固定连接有压料气缸,所述压料气缸连接有能够压覆治具的压板。

[0006] 优选的,所述治具料道上在靠近导线架移载机构处设置有治具定位单元,所述治具定位单元包括设置在治具料道背面的定位气缸,所述治具料道上设置有若干个定位孔,所述定位气缸连接有定位板,所述定位板上设置有与所述若干个定位孔一一对应设置的定位柱,所述定位柱可穿过定位孔后插入到治具背面的通孔内。

[0007] 优选的,所述治具料道的两侧设置有能够对治具限位的限位条。

[0008] 本实用新型相对于现有技术具有如下优点,首先人工将多个治具堆叠放置到治具

盒中,然后拉伸气缸动作,拉伸气缸带动拨杆将最底部的治具沿着拨料槽将治具从出料槽推出治具盒,治具进入到治具料道上,接着位于治具料道一侧的导线架移载机构开始工作,移料线性模组带动升降气缸移动到料叉处,然后升降气缸带动吸料板下降并通过若干个负压吸头将导线架吸附,接着升降气缸上升并在移料线性模组带动下移动至防呆块处,因为限位孔只能通过一个导线架,如果吸料板将两个导线架吸附,那么位于下方的导线架则通过不了限位孔,落入下方的落料槽中,因为上方的导线架会受到防呆块的影响,其定位已经不准,因此移料线性模组和升降气缸配合将上方的导线架放入到放料槽中,这样便能够将不能用的导线架收集。如果若干个负压吸头已经顺利的吸附一个导线架并通过了限位孔,则移料线性模组和升降气缸配合将导线架放入到治具料道上的治具中,完成导线架的放置。接着拉伸气缸动作,从治具盒中拉出下一个治具,装好导线架的治具会被推出,直到治具被推入到排料平台上,接着推料气缸和推板对治具作推出动作。本方案能够实现治具的自动发放且能够自动上料导线架,并且具有防呆功能,提高了装载准确性和效率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的一种导线架自动放料设备的结构示意图一;

[0010] 图2为本实用新型的一种导线架自动放料设备的结构示意图二;

[0011] 图3为本实用新型的一种导线架自动放料设备的结构示意图三;

[0012] 图4为本实用新型的一种导线架自动放料设备的结构示意图四;

[0013] 图5为本实用新型的一种导线架自动放料设备的结构示意图五。

[0014] 图中:1、机架;2、治具移载机构;3、导线架移载机构;4、支撑杆;5、治具料道;6、治具盒;7、出料槽;8、拉伸气缸;9、拨杆;10、拨料槽;11、排料平台;12、推料气缸;13、推板;14、支撑架;15、移料线性模组;16、连接架;17、升降气缸;18、吸料板;19、负压吸头;20、置物平台;21、料叉;22、固定架;23、防呆块;24、限位孔;25、落料槽;26、放料槽;27、压料线性模组;28、安装架;29、压料气缸;30、压板;31、定位气缸;32、定位板;33、定位柱;34、限位条。

实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图1所示,一种导线架自动放料设备,包括机架1,所述机架1上设置有治具移载机构2以及导线架移载机构3,所述治具移载机构2包括通过支撑杆4设置在机架1上的治具料道5,所述治具料道5的初始端设置有治具上料单元,所述治具上料单元包括能够容纳重叠设置的多个治具的治具盒6,所述治具盒6的底部设置有出料槽7,所述治具料道5的底部设置有拉伸气缸8,所述拉伸气缸8的活塞杆连接有拨杆9,所述治具料道5上在治具盒6处设置有拨料槽10,所述拉伸气缸8通过拨杆9将治具从出料槽7推出治具盒6,所述治具料道5的末端连接有排料平台11,所述排料平台11上设置有推料气缸12,所述推料气缸12连接有能够将从治具料道5出来的治具推入排料平台11的推板13;所述导线架移载机构3包括设置在治具料道5一侧的支撑架14,所述支撑架14的顶部设置有移料线性模组15,所述移料线性模组15连接有连接架16,所述连接架16上设置有升降气缸17,所述升降气缸17连接有吸料板18,所述吸料板18上设置有若干个负压吸头19,所述支撑架14上还在移料线性模组15的下方设置有置物平台20,所述置物平台20上设置有用于承载导线架的料叉21,所述料叉21与

治具料道5之间设置有固定架22,所述固定架22上设置有防呆块23,所述防呆块23上设置有仅供一片导线架通过的限位孔24,所述固定架22上还在防呆块23的下方设置有落料槽25,所述固定架22上在靠近治具料道5处设置有放料槽26。

[0017] 本方案的一种导线架自动放料设备,其工作过程是,首先人工将多个治具堆叠放置到治具盒6中,然后拉伸气缸8动作,拉伸气缸8带动拨杆9将最底部的治具沿着拨料槽10将治具从出料槽7推出治具盒6,治具进入到治具料道5上,接着位于治具料道5一侧的导线架移载机构3开始工作,移料线性模组15带动升降气缸17移动到料叉21处,然后升降气缸17带动吸料板18下降并通过若干个负压吸头19将导线架吸附,接着升降气缸17上升并在移料线性模组15带动下移动至防呆块23处,因为限位孔24只能通过一个导线架,如果吸料板18将两个导线架吸附,那么位于下方的导线架则通过不了限位孔24,落入下方的落料槽25中,因为上方的导线架会受到防呆块23的影响,其定位已经不准,因此移料线性模组15和升降气缸17配合将上方的导线架放入到放料槽26中,这样便能够将不能用的导线架收集。如果若干个负压吸头19已经顺利的吸附一个导线架并通过了限位孔24,则移料线性模组15和升降气缸17配合将导线架放入到治具料道5上的治具中,完成导线架的放置。接着拉伸气缸8动作,从治具盒6中拉出下一个治具,装好导线架的治具会被推出,直到治具被推入到排料平台11上,接着推料气缸12和推板13对治具作推出动作。本方案能够实现治具的自动发放且能够自动上料导线架,并且具有防呆功能,提高了装载准确性。

[0018] 优选的,所述机架1上还设置有压料单元,所述压料单元包括设置在机架1上的压料线性模组27,所述压料线性模组27上设置有安装架28,所述安装架28上固定连接有压料气缸29,所述压料气缸29连接有能够压覆治具的压板30。

[0019] 压料线性模组27能够带动安装架28及压料气缸29沿着治具料道5方向移动,在需要固定治具的地方停止,并通过压料气缸29带动压板30将治具压覆固定。

[0020] 优选的,所述治具料道5上在靠近导线架移载机构3处设置有治具定位单元,所述治具定位单元包括设置在治具料道5背面的定位气缸31,所述治具料道5上设置有若干个定位孔,所述定位气缸31连接有定位板32,所述定位板32上设置有与所述若干个定位孔一一对应设置的定位柱33,所述定位柱33可穿过定位孔后插入到治具背面的通孔内。

[0021] 设置该治具定位单元的作用是能够提高导线架放料时的准确度,通过定位柱33将治具准确定位实现,降低了误差。

[0022] 优选的,所述治具料道5的两侧设置有能够对治具限位的限位条34。限位条34的设置能够对治具料道5上的治具进行限位。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

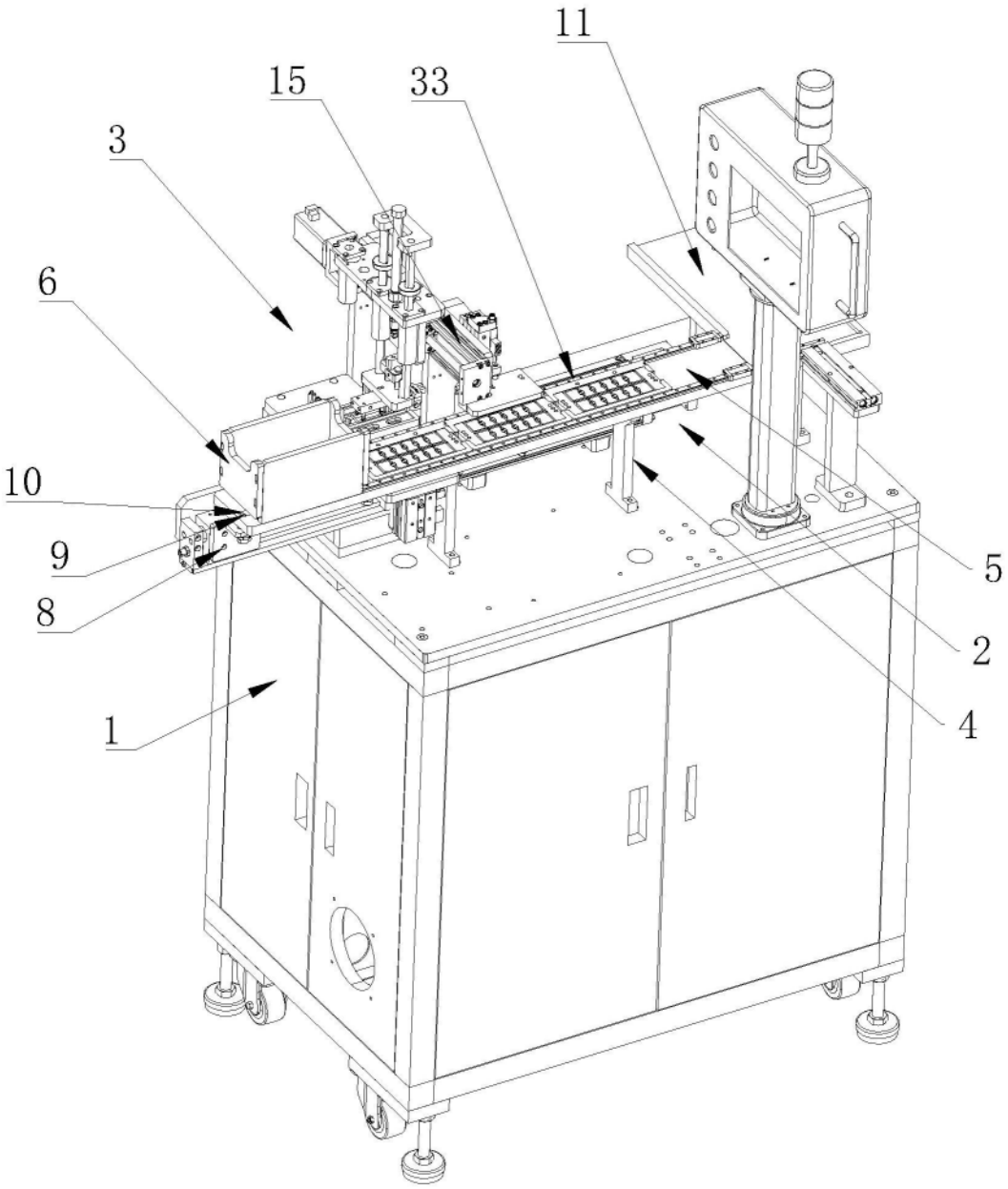


图1

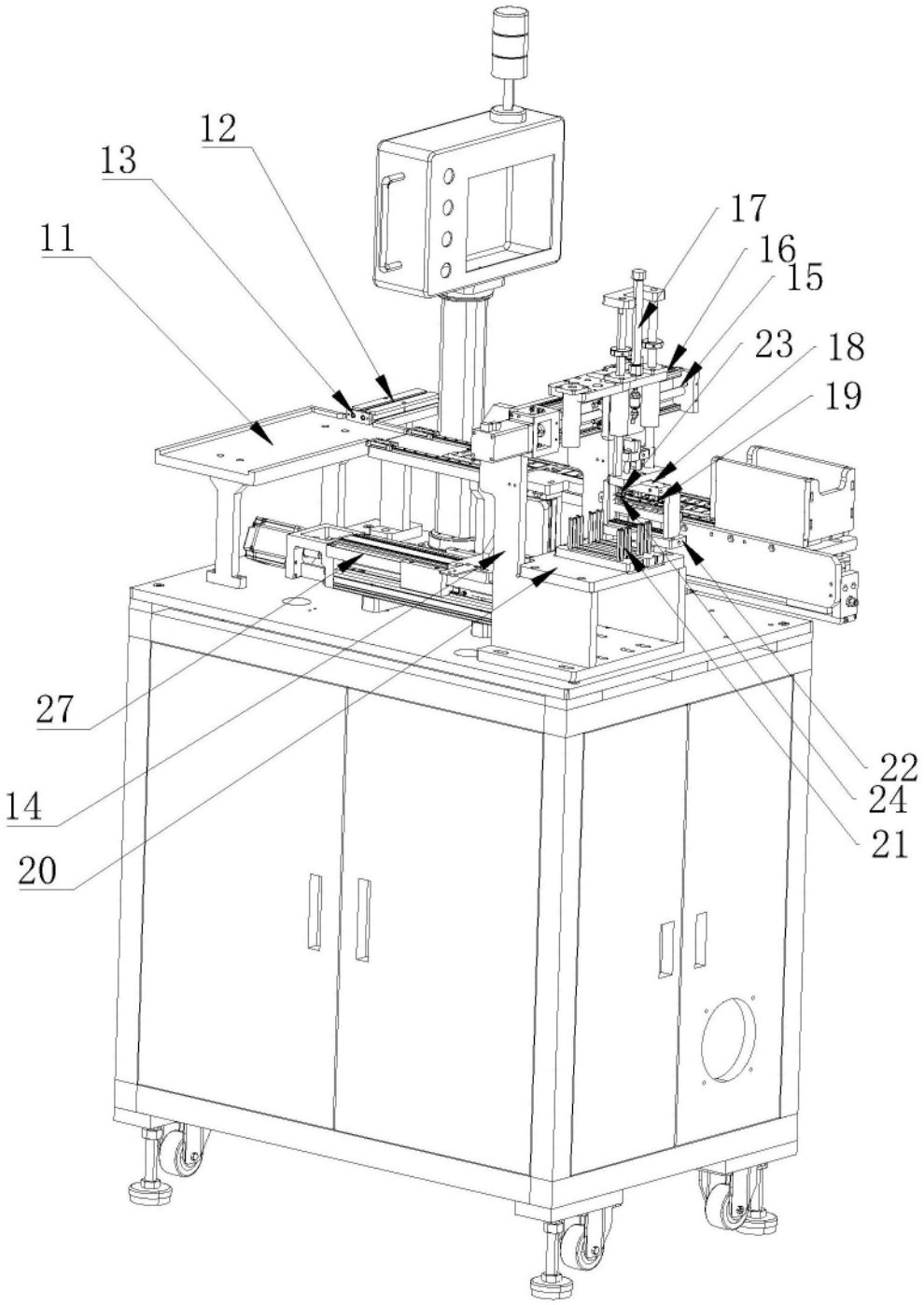


图2

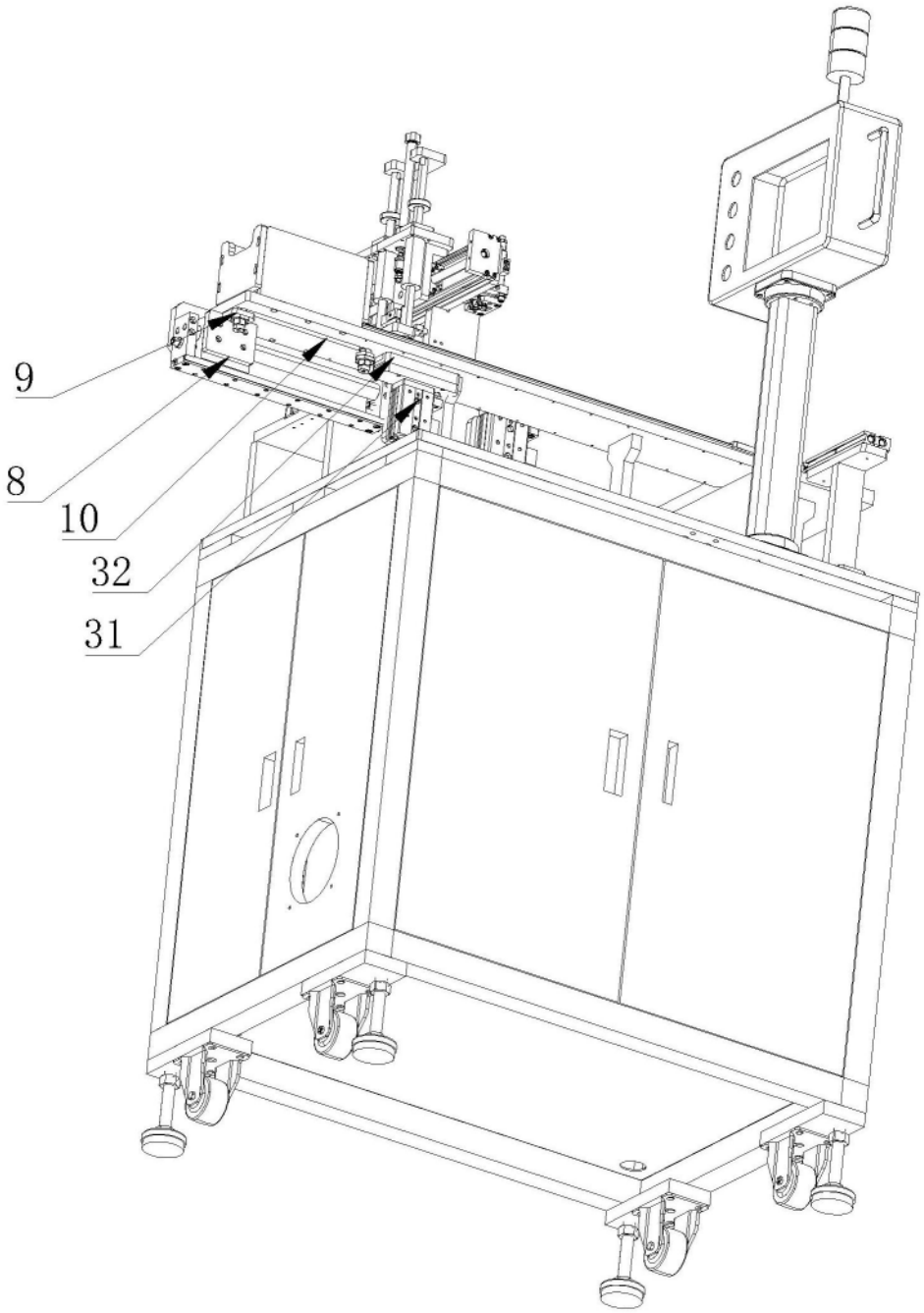


图3

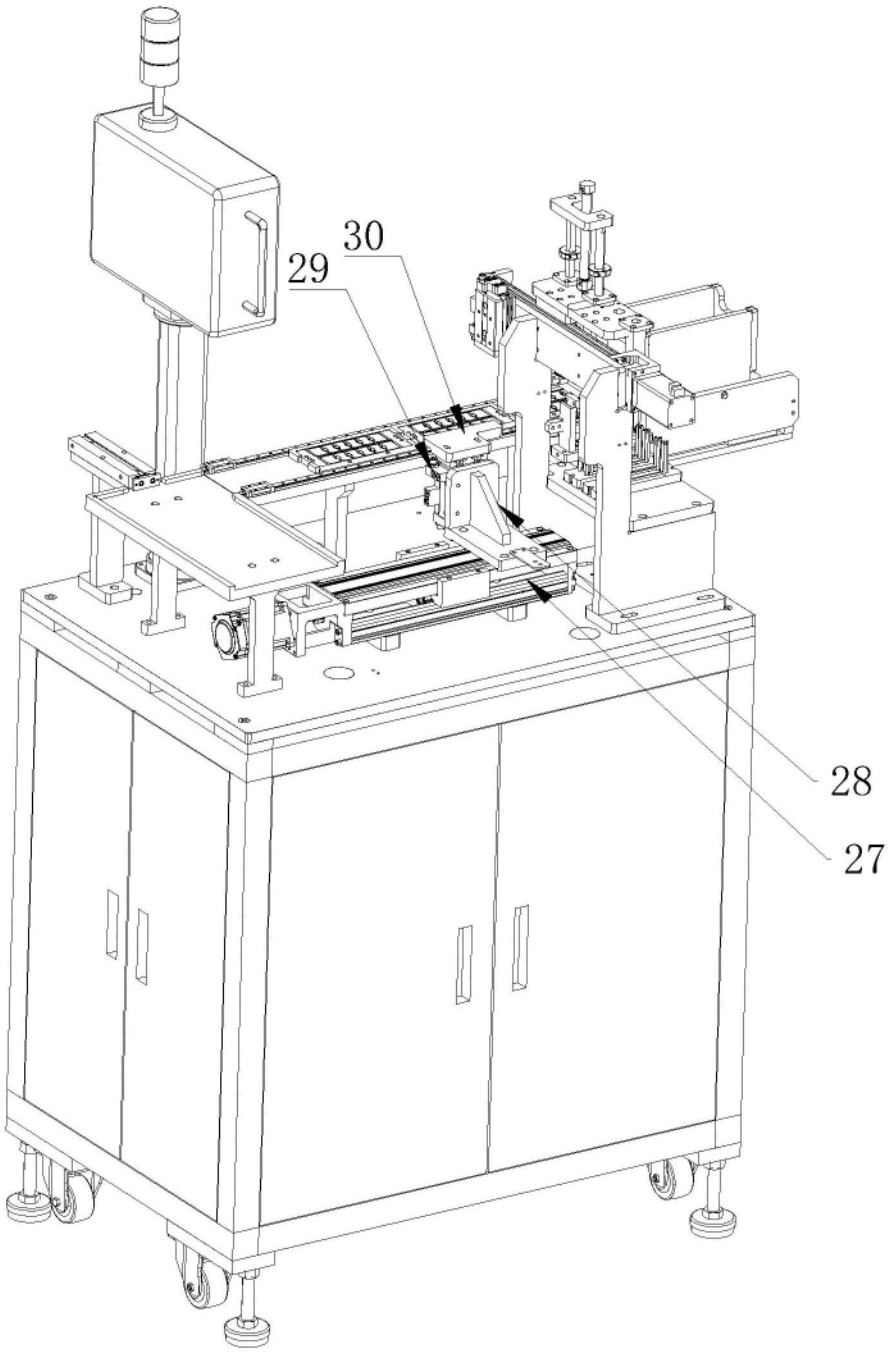


图4

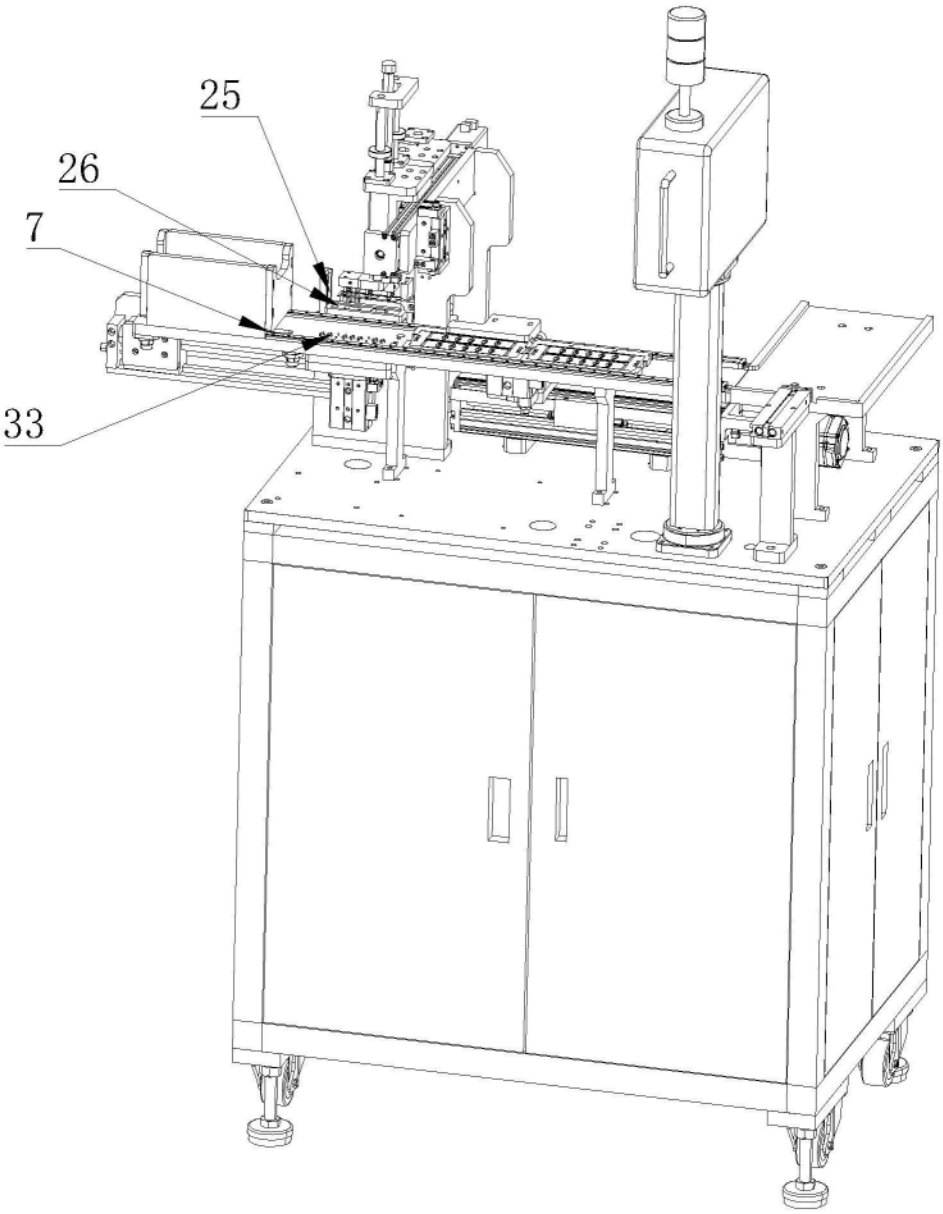


图5