



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217554425 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 11

(21) 申请号 202221286492.1

(22) 申请日 2022.05.26

(73) 专利权人 苏州久亦诚精工科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术开发区仲英大道789号-477商铺

(72) 发明人 杨艳伟

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297  
专利代理师 闫亚

(51) Int. Cl.  
B65C 9/02 (2006.01)  
B65C 9/14 (2006.01)

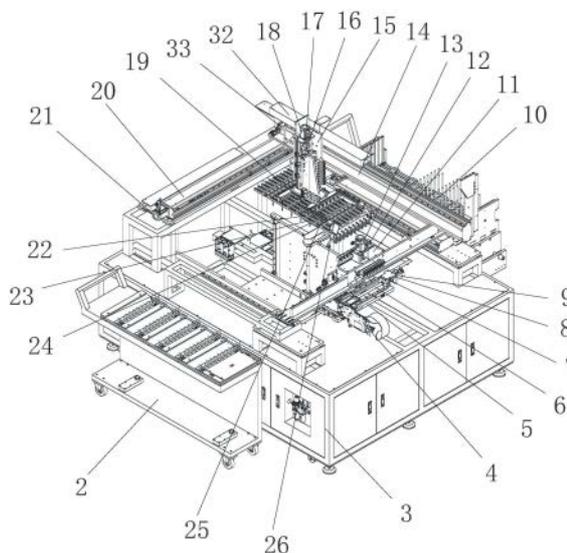
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

## (54) 实用新型名称

直下式自动标签机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种直下式自动标签机，包括机架，机架上设置有保护罩；所述机架内的下部设置有上料工位和下料工位；上料机构为安装有顶升装置；所述机架的上部设置有对应顶升装置的贴标装置和输送装置；贴标装置和输送装置安装在机架顶部的移动装置上；所述顶升装置包括安装在机架下部的顶升动力机构，顶升动力机构传动连接有顶升板，顶升板的端部设置有插入齿组件。本实用新型效率高，速度快，稳定性好，在使用过程中，通过多个电机配合，将灯具运行到达指定位置，真空电磁阀控制吸气真空完成取标签和灯条，然后准确的讲标签粘贴在制定的位置，全程无人工操作，保证了标签粘贴的准确。



1. 直下式自动标签机,包括机架,机架上设置有保护罩;

其特征在于:所述机架内的下部设置有上料工位和下料工位;上料机构为安装有顶升装置;所述机架的上部设置有对应顶升装置的贴标装置和输送装置;贴标装置和输送装置安装在机架顶部的移动装置上;

所述顶升装置包括安装在机架下部的顶升动力机构,顶升动力机构传动连接有顶升板,顶升板的端部设置有插入齿组件;

所述移动装置包括设置在机架上端的两条平行的导轨,两条导轨上安装有移动机构;

所述输送装置包括安装在移动机构上的横向移动机构,横向移动机构上安装有竖向安装架,竖向安装架上安装有螺杆升降机构,螺杆升降机构的下部安装有连接架,连接架的下部安装有若干条状安装板上;所述条状安装板的下部通过支撑导杆连接有真空封板,真空封板通过管路连通外部的负压发生器;所述条状安装板上安装有扫码机构;

所述贴标装置包括安装在其中一条导轨下部的贴标横向移动机构,贴标横向移动机构上安装有标签飞达;所述导轨上安装有贴标竖向升降机构,贴标竖向升降机构的下端安装有旋转运动机构,旋转运动机构上安装有吸嘴组件,所述吸嘴组件对应标签飞达。

2. 根据权利要求1所述的直下式自动标签机,其特征在于:所述移动机构包括安装在其中一条导轨上的移动电机,移动电机传动连接有联轴器;所述联轴器传动连接有移动驱动丝杆,移动驱动丝杆螺纹连接有移动座;所述移动座上安装有横梁,横梁的另一侧滑动连接在另一条导轨上;所述横梁上安装有输送装置。

3. 根据权利要求2所述的直下式自动标签机,其特征在于:所述横向移动机构包括安装在横梁上的横向输送电机,横向输送电机传动连接有联轴器,联轴器传动连接有横向输送丝杆;所述横向输送丝杆通过螺纹驱动的方式传动连接横向输送座,横向输送座的上部安装有横向座,横向座的侧面安装竖向安装架。

4. 根据权利要求3所述的直下式自动标签机,其特征在于:所述螺杆升降机构包括安装在竖向安装架上的输送竖向板,输送竖向板上安装有输送槽;所述输送槽的上部安装有竖向驱动电机,竖向驱动电机传动连接有联轴器,联轴器传动连接有竖向输送丝杆;所述输送槽内安装有竖向移动座,竖向输送丝杆贯穿且螺纹驱动竖向移动座;所述竖向移动座上安装有连接架。

5. 根据权利要求4所述的直下式自动标签机,其特征在于:所述扫码机构包括安装在条状安装板上的扫码支架,扫码支架上安装有向下设计的扫码枪。

6. 根据权利要求5所述的直下式自动标签机,其特征在于:所述贴标横向移动机构包括安装在导轨下部的贴标电机支架,贴标电机支架上安装有贴标横向输送电机,贴标横向输送电机传动连接有联轴器,联轴器传动连接有贴标横向输送丝杆;所述贴标横向输送丝杆通过螺纹驱动的方式传动连接贴标横向输送座,贴标横向输送座的上部安装有贴标横向座,贴标横向座的侧面安装有安装底板,安装底板上安装有标签飞达。

7. 根据权利要求6所述的直下式自动标签机,其特征在于:所述贴标竖向升降机构包括安装在导轨上的贴标竖向安装底板,贴标竖向安装底板上安装有贴标竖向输送电机,贴标竖向输送电机传动连接有联轴器,联轴器传动连接有贴标竖向输送丝杆;所述贴标竖向输送丝杆通过螺纹驱动的方式传动连接贴标竖向输送座,贴标竖向输送座的上部安装有贴标竖向座,贴标竖向座的侧面安装有贴标竖向安装底板,贴标竖向安装底板上安装有旋转运

动机构。

8. 根据权利要求7所述的直下式自动标签机,其特征在于:所述旋转运动机构包括安装在贴标竖向安装底板一侧的旋转驱动电机和安装在贴标竖向安装底板上的若干组旋转轮;所述旋转驱动电机通过一根传动带传动连接所有的旋转轮;每一个所述旋转轮的下部安装有一个吸嘴,且贴标竖向安装底板上安装有与吸嘴一一对应的真空电磁阀;所有的真空电磁阀通过管路连通气动发生器。

9. 根据权利要求1所述的直下式自动标签机,其特征在于:所述顶升动力机构包括安装在机架下部且对应上料工位的顶升气缸,顶升气缸的活塞杆传动连接有横向的顶升板。

## 直下式自动标签机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动标签设备领域,特别是涉及一种直下式自动标签机。

### 背景技术

[0002] 传统的灯具制造流水线应用领域,对于灯具贴标的工艺流程大多只局限于流水线。

[0003] 灯具制造流水线中的灯条需贴标。目前还在使用手工完成贴标工作,而随着工业4.0概念背景下的自动化生产线应用领域使用日渐普遍,通过自动化生产线完成灯具的贴标工艺流程在产量需求和效率需求上逐渐成熟。

[0004] 目前手工操作的时候,工作人员通过镊子将标签从离型纸上剥离下来,贴合到产品上的指定框内。但是这样的操作也存在缺陷,主要是:人员将标签贴到产品的时候,容易出现贴反、贴错位和贴出框等缺陷。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种直下式自动标签机,可适用于多种电视机及显示器背光灯条显示行业,实现快速更换机种,一机多用,贴合不同宽度和长度的产品。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 直下式自动标签机,包括机架,机架上设置有保护罩;其特征在于:所述机架内的下部设置有上料工位和下料工位;上料机构为安装有顶升装置;所述机架的上部设置有对应顶升装置的贴标装置和输送装置;贴标装置和输送装置安装在机架顶部的移动装置上;所述顶升装置包括安装在机架下部的顶升动力机构,顶升动力机构传动连接有顶升板,顶升板的端部设置有插入齿组件;所述移动装置包括设置在机架上端的两条平行的导轨,两条导轨上安装有移动机构;所述输送装置包括安装在移动机构上的横向移动机构,横向移动机构上安装有竖向安装架,竖向安装架上安装有螺杆升降机构,螺杆升降机构的下部安装有连接架,连接架的下部安装有若干条状安装板上;所述条状安装板的下部通过支撑导杆连接有真空封板,真空封板通过管路连通外部的负压发生器;所述条状安装板上安装有扫码机构;所述贴标装置包括安装在其中一条导轨下部的贴标横向移动机构,贴标横向移动机构上安装有标签飞达;所述导轨上安装有贴标竖向升降机构,贴标竖向升降机构的下端安装有旋转运动机构,旋转运动机构上安装有吸嘴组件,所述吸嘴组件对应标签飞达。

[0008] 作为本实用新型所述的一种优选方案,其中:所述移动机构包括安装在其中一条导轨上的移动电机,移动电机传动连接有联轴器;所述联轴器传动连接有移动驱动丝杆,移动驱动丝杆螺纹连接有移动座;所述移动座上安装有横梁,横梁的另一侧滑动连接在另一条导轨上;所述横梁上安装有输送装置。

[0009] 作为本实用新型所述的一种优选方案,其中:所述横向移动机构包括安装在横梁上的横向输送电机,横向输送电机传动连接有联轴器,联轴器传动连接有横向输送丝杆;所

述横向输送丝杆通过螺纹驱动的方式传动连接横向输送座,横向输送座的上部安装有横向座,横向座的侧面安装竖向安装架。

[0010] 作为本实用新型所述的一种优选方案,其中:所述螺杆升降机构包括安装在竖向安装架上的输送竖向板,输送竖向板上安装有输送槽;所述输送槽的上部安装有竖向驱动电机,竖向驱动电机传动连接有联轴器,联轴器传动连接有竖向输送丝杆;所述输送槽内安装有竖向移动座,竖向输送丝杆贯穿且螺纹驱动竖向移动座;所述竖向移动座上安装有连接架。

[0011] 作为本实用新型所述的一种优选方案,其中:所述扫码机构包括安装在条状安装板上的扫码支架,扫码支架上安装有向下设计的扫码枪。

[0012] 作为本实用新型所述的一种优选方案,其中:所述贴标横向移动机构包括安装在导轨下部的贴标电机支架,贴标电机支架上安装有贴标横向输送电机,贴标横向输送电机传动连接有联轴器,联轴器传动连接有贴标横向输送丝杆;所述贴标横向输送丝杆通过螺纹驱动的方式传动连接贴标横向输送座,贴标横向输送座的上部安装有贴标横向座,贴标横向座的侧面安装有安装底板,安装底板上安装有标签飞达。

[0013] 作为本实用新型所述的一种优选方案,其中:所述贴标竖向升降机构包括安装在导轨上的贴标竖向安装底板,贴标竖向安装底板上安装有贴标竖向输送电机,贴标竖向输送电机传动连接有联轴器,联轴器传动连接有贴标竖向输送丝杆;所述贴标竖向输送丝杆通过螺纹驱动的方式传动连接贴标竖向输送座,贴标竖向输送座的上部安装有贴标竖向座,贴标竖向座的侧面安装有贴标竖向安装底板,贴标竖向安装底板上安装有旋转运动机构。

[0014] 作为本实用新型所述的一种优选方案,其中:所述旋转运动机构包括安装在贴标竖向安装底板一侧的旋转驱动电机和安装在贴标竖向安装底板上的若干组旋转轮;所述旋转驱动电机通过一根传动带传动连接所有的旋转轮;每一个所述旋转轮的下部安装有一个吸嘴,且贴标竖向安装底板上安装有与吸嘴一一对应的真空电磁阀;所有的真空电磁阀通过管路连通气动发生器。

[0015] 作为本实用新型所述的一种优选方案,其中:所述顶升动力机构包括安装在机架下部且对应上料工位的顶升气缸,顶升气缸的活塞杆传动连接有横向的顶升板。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型实现的有益效果:

[0017] 1、本实用新型效率高,速度快,稳定性好,在使用过程中,通过多个电机配合,将灯具运行到达指定位置,真空电磁阀控制吸气真空完成取标签和灯条,然后准确的讲标签粘贴在制定的位置,全程无人工操作,保证了标签粘贴的准确。

[0018] 2、本实用新型操作方便快捷,工作稳定可靠,能够快速完成贴合,取放灯条动作,而且还节省人力省去不必要的人力浪费,提升产能效率,降低了产品的生产成本。

## 附图说明

[0019] 以下结合附图和具体实施方式来进一步详细说明本实用新型:

[0020] 图1为本实用新型实施例的整体的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例一个角度整体的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例另一个角度的整体的内部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例中输送装置的结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型实施例中输送装置的螺杆升降机构的结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型实施例中贴标竖向升降机构和旋转运动机构的结构示意图。

[0026] 图中：

[0027] 1、保护罩；2、下料小车；3、机架；4、标签飞达；5、安装底板；6、贴标横向输送丝杆；7、联轴器；8、贴标电机支架；9、贴标横向输送电机；10、上料小车；11、贴标竖向安装底板；12、联轴器；13、贴标竖向输送电机；14、横梁；15、竖向安装架；16、竖向输送丝杆；17、联轴器；18、竖向驱动电机；19、条状安装板；20、导轨；21、移动电机；22、支撑导杆；23、真空封板；24、金具组；25、扫码支架；26、扫码枪；27、顶升气缸；28、顶升板；29、导轨；30、旋转轮；31、旋转驱动电机；32、横向座；33、横向输送电机；34、滑轨；35、贴标竖向安装底板。

### 具体实施方式

[0028] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0029] 请参阅图1至图6。须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0030] 如图1至图6所示，本实施例提供了一种直下式自动标签机，包括机架3，机架3上设置有保护罩1。

[0031] 所述机架内的下部设置有上料工位和下料工位。上料机构内安装有顶升装置。机器配套的上料小车和下料小车，在使用的时候直接推入到工位上进行工作。所述顶升装置包括安装在机架下部的顶升动力机构，顶升动力机构传动连接有顶升板28，顶升板28的端部设置有插入齿组件。在本实施例中，所述顶升动力机构包括安装在机架下部且对应上料工位的顶升气缸27，顶升气缸27的活塞杆传动连接有横向的顶升板28。气缸只是一种选择，还可以选择油缸、电机配合丝杆或者直线执行器等的其中一种。

[0032] 所述机架的上部设置有对应顶升装置的贴标装置和输送装置。贴标装置和输送装置安装在机架顶部的移动装置上。所述移动装置包括设置在机架上端的两条平行的导轨20、29，两条导轨20、29上安装有移动机构。所述移动机构包括安装在其中一条导轨20上的移动电机21，移动电机21传动连接有联轴器，联轴器传动连接有移动驱动丝杆，移动驱动丝杆螺纹连接有移动座。所述移动座上安装有横梁14，横梁14的另一侧滑动连接在另一条导轨29上。所述横梁上安装有输送装置。所述输送装置包括安装在移动机构上的横向移动机构，横向移动机构上安装有竖向安装架15，竖向安装架15上安装有螺杆升降机构，螺杆升降机构的下部安装有连接架，连接架的下部安装有若干条状安装板19上。所述横向移动机构包括安装在横梁上的横向输送电机33，横向输送电机33传动连接有联轴器，联轴器传动连

接有横向输送丝杆;所述横向输送丝杆通过螺纹驱动的方式传动连接横向输送座,横向输送座的上部安装有横向座32,横向座32的侧面安装竖向安装架15。所述螺杆升降机构包括安装在竖向安装架上的输送竖向板,输送竖向板上安装有输送槽37。所述输送槽37的上部安装有竖向驱动电机18,竖向驱动电机18传动连接有联轴器17,联轴器17传动连接有竖向输送丝杆16,所述输送槽37内安装有竖向移动座36,竖向输送丝杆16贯穿且螺纹驱动竖向移动座36。所述竖向移动座上安装有连接架。所述条状安装板19的下部通过支撑导杆22连接有真空封板23,真空封板23通过管路连通外部的负压发生器。工作的需要,真空封板上安装有若干均匀排列的金具组24。所述条状安装板上安装有扫码机构。所述扫码机构包括安装在条状安装板上的扫码支架25,扫码支架25上安装有向下设计的扫码枪26。

[0033] 所述贴标装置包括安装在其中一条导轨下部的贴标横向移动机构,贴标横向移动机构上安装有标签飞达4。所述导轨29上安装有贴标竖向升降机构,贴标竖向升降机构的下端安装有旋转运动机构,旋转运动机构上安装有吸嘴组件,所述吸嘴组件对应标签飞达4。所述贴标横向移动机构包括安装在导轨下部的贴标电机支架8,贴标电机支架上安装有贴标横向输送电机9,贴标横向输送电机9传动连接有联轴器7,联轴器7传动连接有贴标横向输送丝杆6。所述贴标横向输送丝杆6通过螺纹驱动的方式传动连接贴标横向输送座,贴标横向输送座的上部安装有贴标横向座,贴标横向座的侧面安装有安装底板5,安装底板5上安装有标签飞达4。所述贴标竖向升降机构包括安装在导轨上的贴标竖向安装底板11,贴标竖向安装底板11上安装有贴标竖向输送电机13,贴标竖向输送电机13传动连接有联轴器12,联轴器12传动连接有贴标竖向输送丝杆。所述贴标竖向输送丝杆通过螺纹驱动的方式传动连接贴标竖向输送座35,贴标竖向输送座35的上部安装有贴标竖向座,贴标竖向座的侧面安装有贴标竖向安装底板,贴标竖向安装底板上安装有旋转运动机构。所述旋转运动机构包括安装在贴标竖向安装底板一侧的旋转驱动电机31和安装在贴标竖向安装底板上的若干组旋转轮30。所述旋转驱动电机31通过一根传动带传动连接所有的旋转轮30。每一个所述旋转轮30的下部安装有一个吸嘴,且贴标竖向安装底板上安装有与吸嘴一一对应的真空电磁阀。所有的真空电磁阀通过管路连通气动发生器。

[0034] 工作过程:

[0035] 直下式自动标签机启动后,将两辆下料小车、一辆上料小车推进机架内的工位上,按启动按钮,这时固定在机架上的顶升气缸上的顶升板和插入齿组件插入到小车内。操作人员在电脑屏幕上的操作软件上输入当时放入上料小车上相对应的灯条数量,顶升装置将上料小车上的灯条顶起到设定的位置,灯条升起的同时贴标装置内的标签飞达到达安全位置,和吸嘴工作,将标签送至指定位置,吸嘴开启真空并下去吸取标签连续吸取10pcs标签后,到达安全位置。贴标竖向升降机构和旋转机构将吸取的标签贴到产品上的框内,贴合完成后贴标装置复位。贴合完成后输送装置将扫码枪输送到扫码位置后,开始扫描灯条上的条码,连续10pcs条码扫描完成后,真空封板和金具组开启真空将10pcs灯条吸取上来,放入指定的下料小车上。如扫码的过程中发现条码未扫上系统,将会判定贴标不合格,将没有扫描上的灯条放入下料小车上的NG区域内。在整个运动过程中更加稳定,效率大幅提高,安全性能更好

[0036] 本实用新型效率高,速度快,稳定性好,在使用过程中,通过多个电机配合,将灯具运行到达指定位置,真空电磁阀控制吸气真空完成取标签和灯条,然后准确的讲标签粘贴

在制定的位置,全程无人工操作,保证了标签粘贴的准确。

[0037] 本实用新型操作方便快捷,工作稳定可靠,能够快速完成贴合,取放灯条动作,而且还节省人力省去不必要的人力浪费,提升产能效率,降低了产品的生产成本。

[0038] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

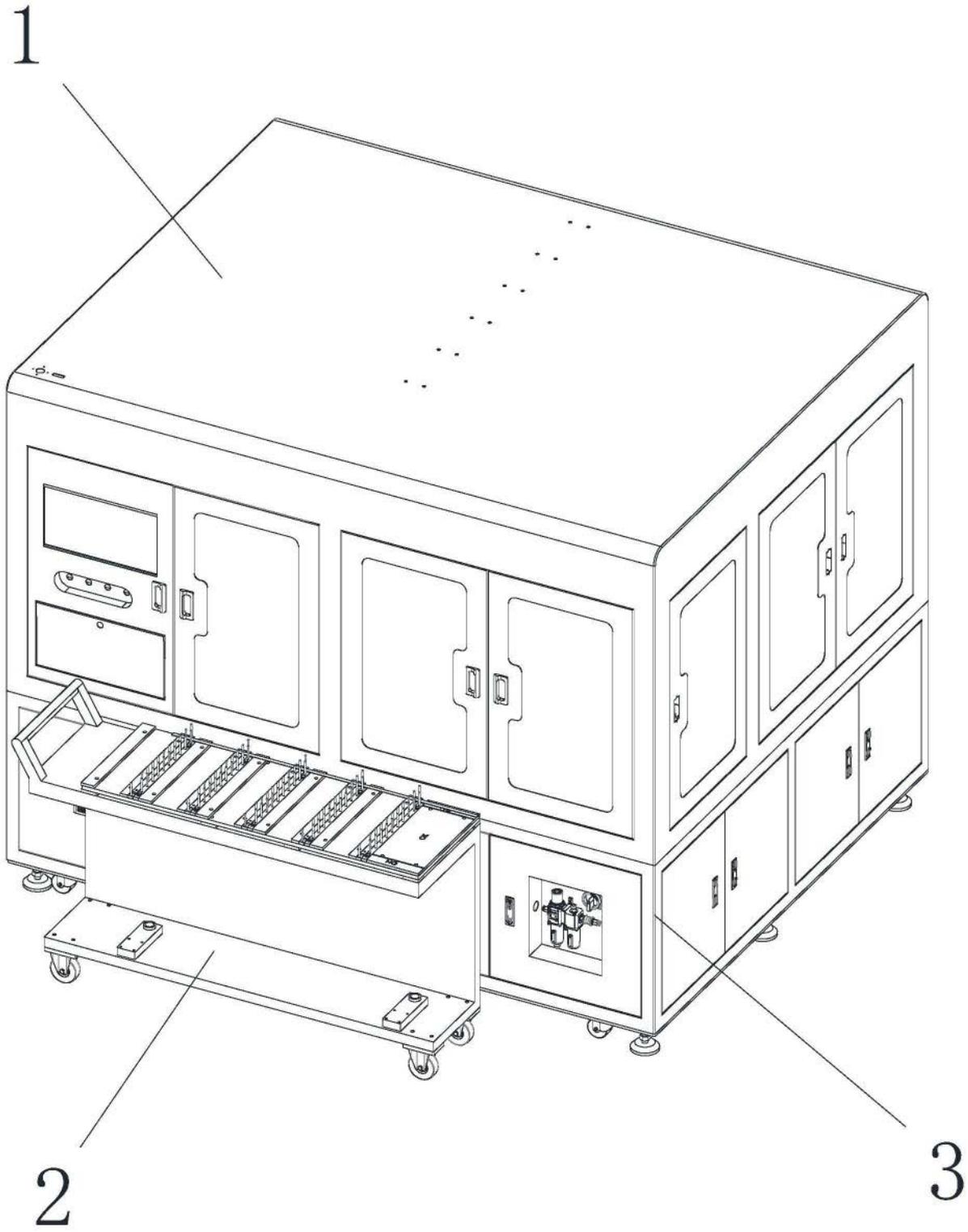


图1

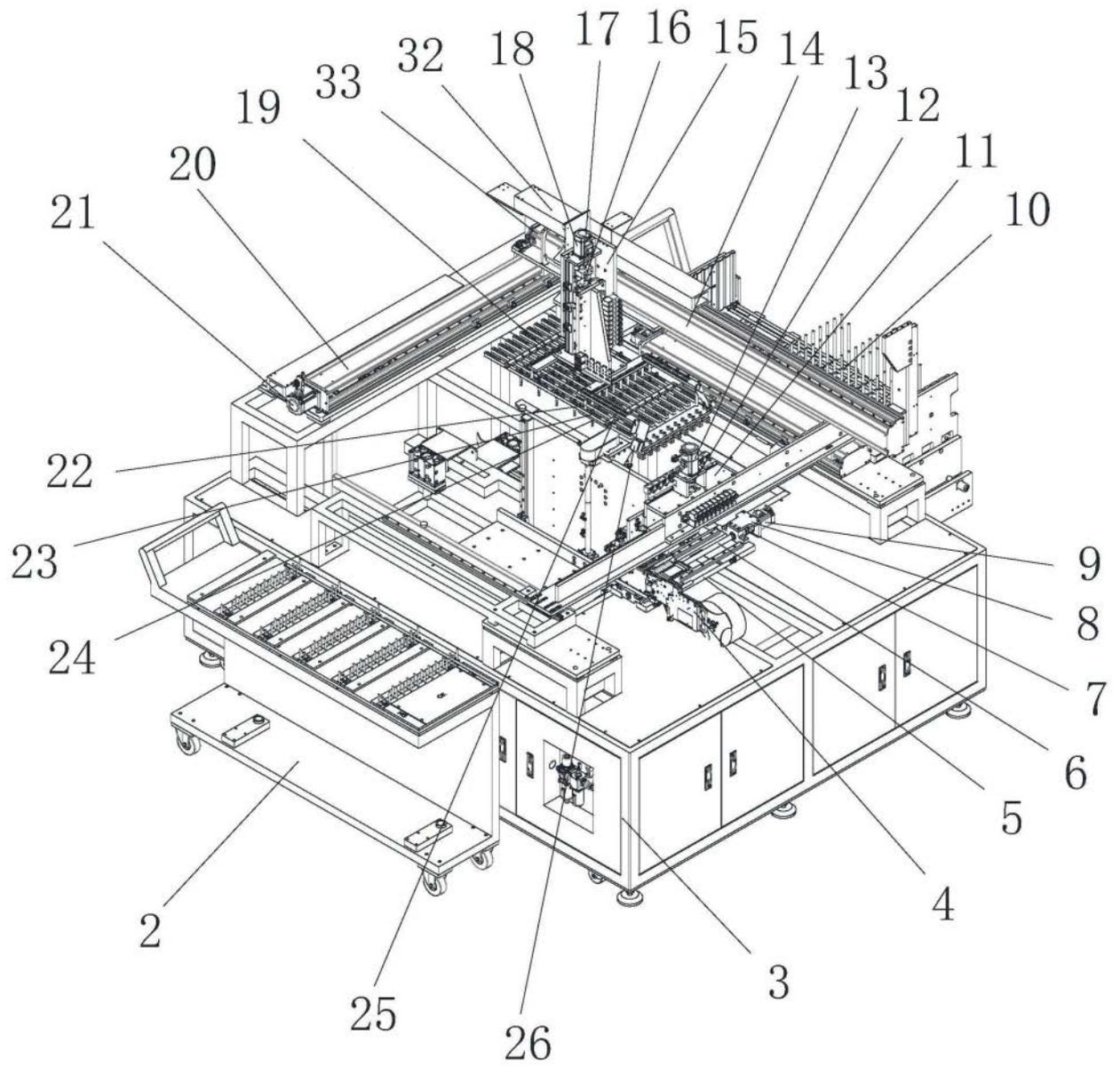


图2

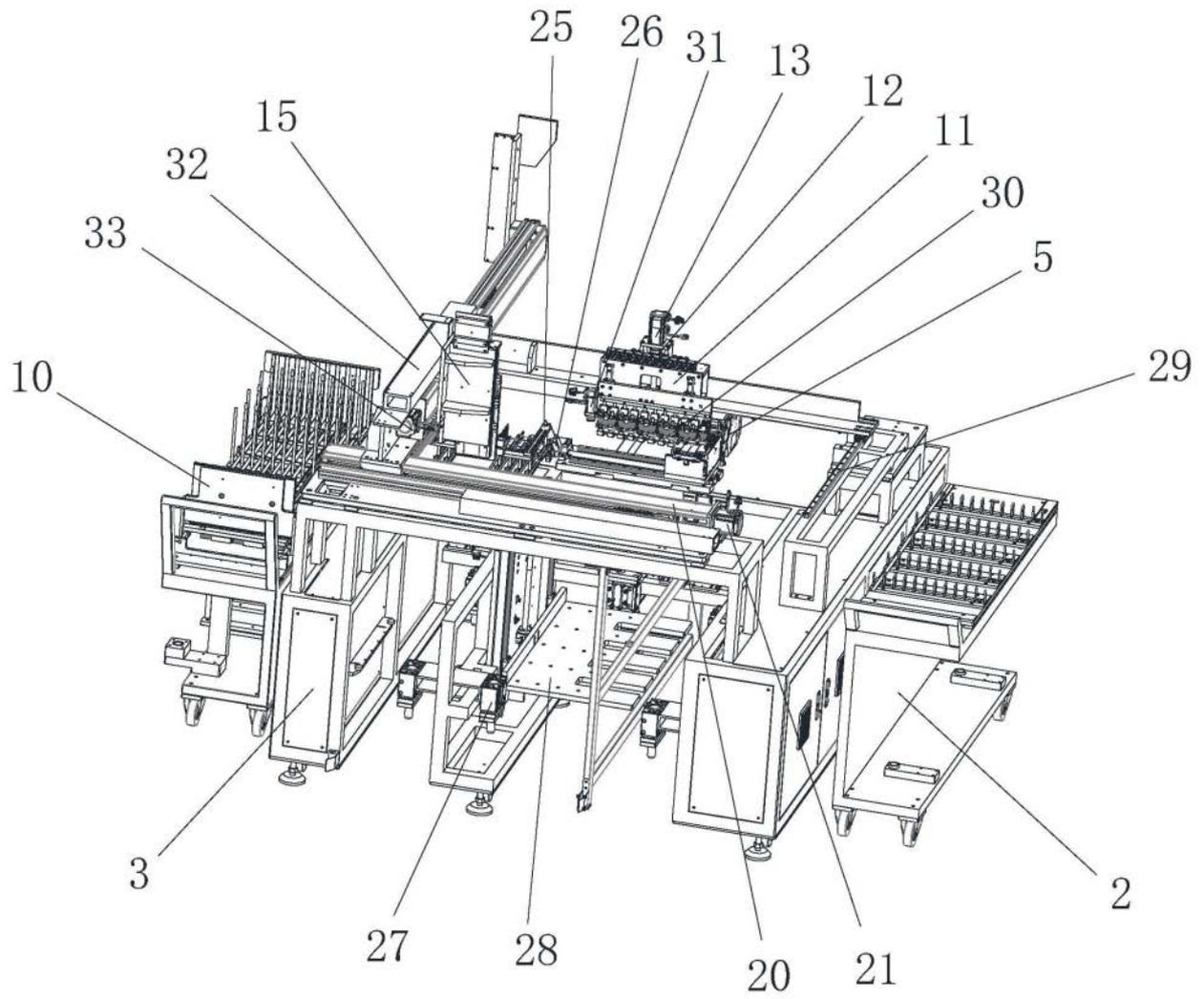


图3

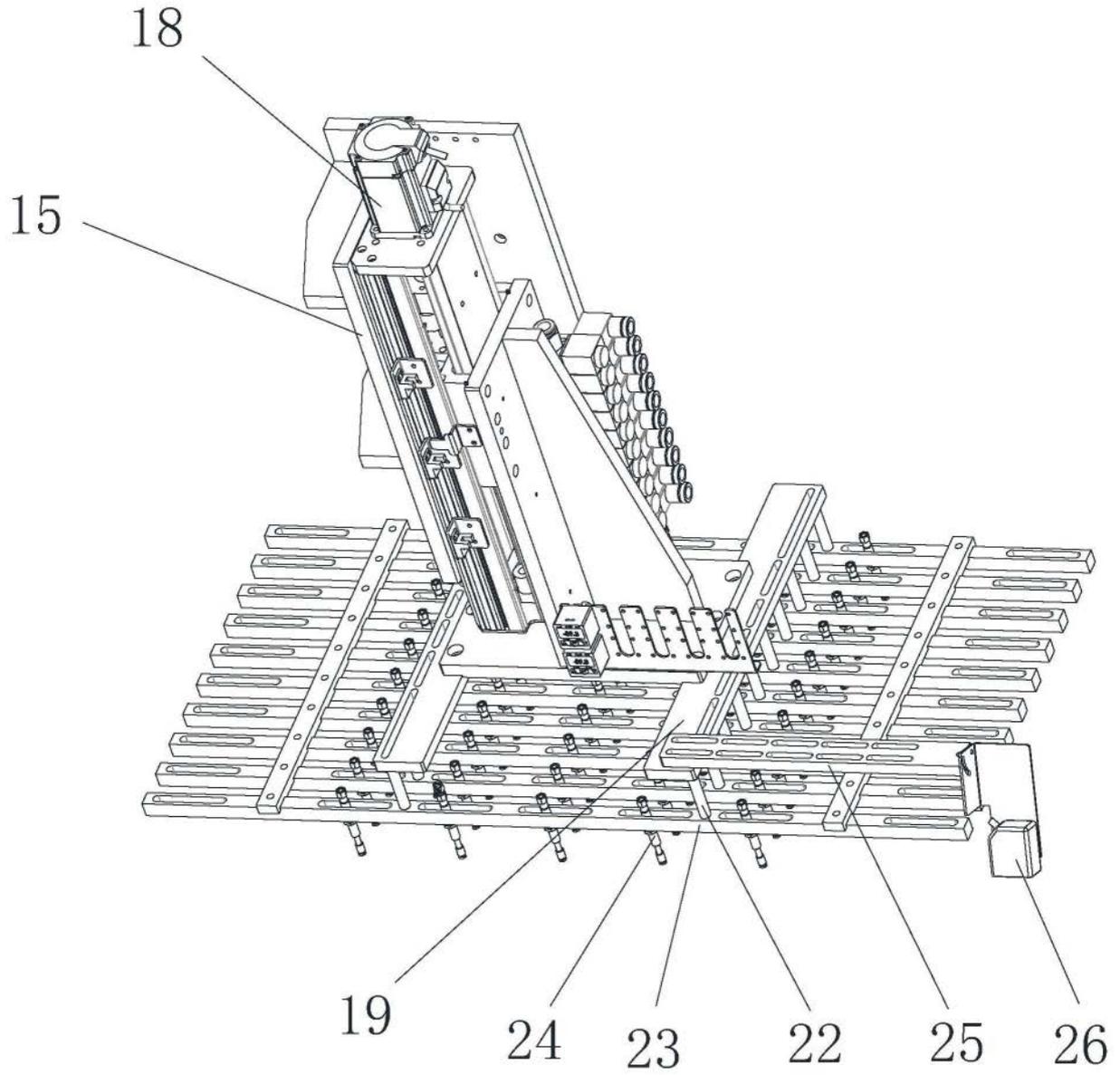


图4

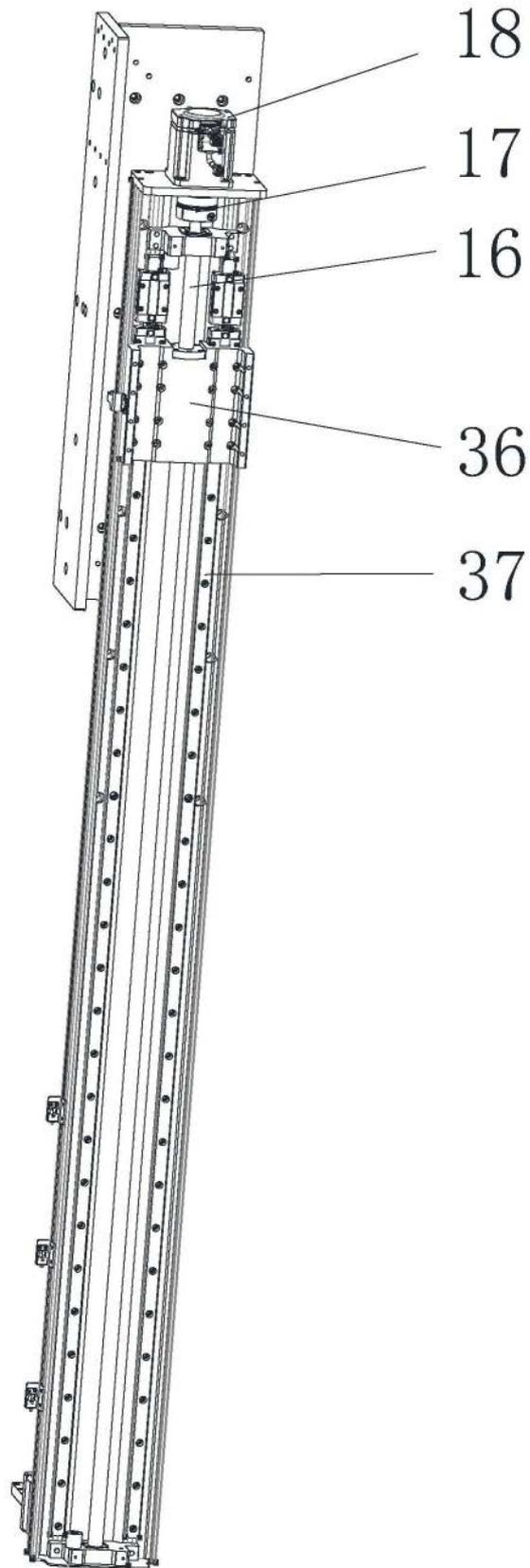


图5

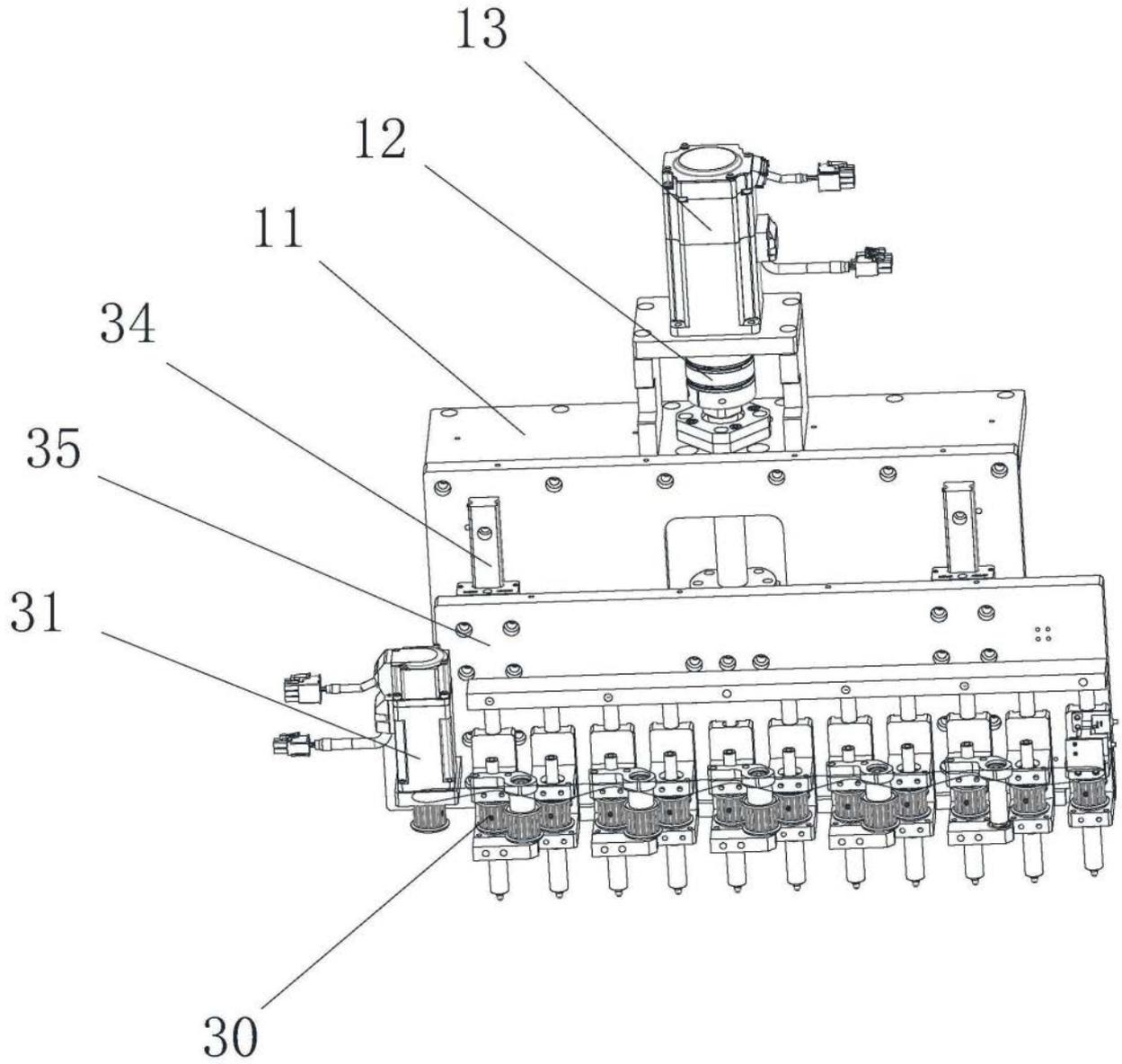


图6