



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203111609 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320038938. 3

(22) 申请日 2013. 01. 24

(73) 专利权人 东莞市冠佳电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇莆心湖蒲  
龙工业区莆田路7号东莞市冠佳电子  
设备有限公司

(72) 发明人 李垂猛 谢华春

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务  
所有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51) Int. Cl.

B65C 9/18 (2006. 01)

B65C 9/02 (2006. 01)

B65C 9/06 (2006. 01)

B65C 9/26 (2006. 01)

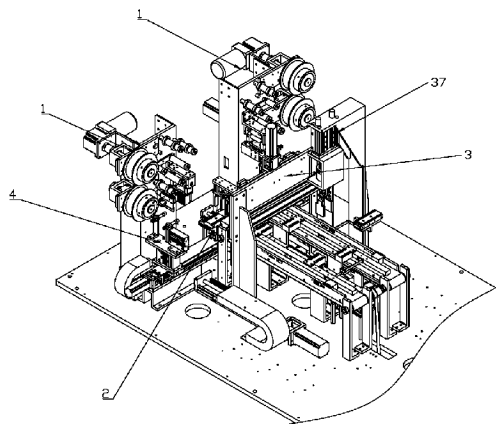
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自动贴标机

(57) 摘要

本实用新型涉及贴标机技术领域,具体涉及一种自动贴标机,其结构包括标签供给机构、产品定位机构、产品移栽机构和标签贴附机构,标签贴附机构包括Y轴贴标伺服机械手、与Y轴贴标伺服机械手轨接的贴标上下气缸和左右变距气缸,左右变距气缸通过变距气缸固定板与贴标上下气缸的气缸杆连接,左右变距气缸的气缸杆连接第一真空吸头,变距气缸固定板的一端固定有第二真空吸头。与现有技术相比,本实用新型实现了整个贴标工序的自动化控制,提高了生产效率而且贴标控制精确,适用于多种产品的自动贴标,满足现代化企业发展的需求,因而具有广阔的市场前景。



1. 一种自动贴标机,包括机架和设置于机架的传送带,其特征在于:还包括标签供给机构、产品定位机构、产品移栽机构和标签贴附机构,所述标签贴附机构包括 Y 轴贴标伺服机械手、与所述 Y 轴贴标伺服机械手轨接的贴标上下气缸和左右变距气缸,所述左右变距气缸通过变距气缸固定板与所述贴标上下气缸的气缸杆连接,所述左右变距气缸的气缸杆连接第一真空吸头,所述变距气缸固定板的一端固定有第二真空吸头。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自动贴标机,其特征在于:所述标签供给机构包括:

标签滚轮,其装设于安装板,所述标签滚轮缠绕有标签纸带;

标签纸带回收滚轮,其装设于所述安装板;

标签导辊组,其装设于所述安装板,用于承托和引导标签纸带,标签纸带的一端与所述标签滚轮连接,标签纸带的另一端经过所述标签导辊组与所述标签纸带回收滚轮连接;

第一送料滚和第二送料滚,其固定于所述安装板,所述第一送料滚连接伺服马达,所述第二送料滚设置于所述第一送料滚的下方;

滚轮上下气缸,其装设于所述安装板,所述滚轮上下气缸的气缸杆与所述第二送料滚连接;

标签剥离板,用于将标签剥离标签纸带,所述标签剥离板设置于所述第二送料滚的下方。

3. 根据权利要求 2 所述的一种自动贴标机,其特征在于:所述安装板靠近所述标签导辊组的位置处设置有接近传感器。

4. 根据权利要求 2 所述的一种自动贴标机,其特征在于:所述安装板靠近所述标签剥离板的位置处设置有标签检测传感器。

5. 根据权利要求 1 所述的一种自动贴标机,其特征在于:所述定位机构包括变距移动伺服机械手和与所述变距移动伺服机械手轨接的定位阻挡气缸。

6. 根据权利要求 5 所述的一种自动贴标机,其特征在于:所述定位阻挡气缸设置有用检测产品位置方向的传感器。

7. 根据权利要求 1 所述的一种自动贴标机,其特征在于:所述产品移栽机构包括:

X 轴移栽伺服机械手,其装设于底板;

Z 轴移栽伺服机械手安装板,其通过连接件与所述 X 轴移栽伺服机械手轨接;

Z 轴移栽伺服机械手,其装设于所述 Z 轴移栽伺服机械手安装板,所述 Z 轴移栽伺服机械手安装板设置有导轨,所述导轨设置有滑块;

夹爪固定板,其通过连接件与所述滑块连接;

多个夹爪,其固定于所述夹爪固定板,所述夹爪设置有伸缩气缸。

8. 根据权利要求 7 所述的一种自动贴标机,其特征在于:所述夹爪设置有两组,每组夹爪通过所述夹爪固定板与所述连接件固定连接,所述导轨设置有两个且分别设置于所述 Z 轴移栽伺服机械手的两侧。

9. 根据权利要求 8 所述的一种自动贴标机,其特征在于:所述产品移栽机构还包括旋转机构,所述旋转机构包括:

旋转上下气缸,其装设于旋转上下气缸安装板;

旋转气缸,其装设于旋转气缸安装板,所述旋转上下气缸的气缸杆与所述旋转气缸安装板连接;

旋转夹爪,其固定于旋转夹爪安装板,所述旋转气缸的气缸杆与所述旋转夹爪安装板连接,所述旋转夹爪设置有伸缩气缸。

## 一种自动贴标机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴标机技术领域，具体的涉及一种自动贴标机。

### 背景技术

[0002] 标签上承载了商标、参数、使用说明等信息，是现代包装不可缺少的，随着工业发展，手工贴标形式已远不能满足生产的需要，一些自动化贴标机则应运而生。现有技术中，自动贴标机结构和控制较为复杂，从而造成效率低、成本高，而贴标过程需要各个机构的精确配合，其中标签的输送精度是影响贴标精度的重要因素之一，直接影响贴标质量，如何采用一种可靠、低成本的方法进行送标定位，提高送标精度是研究的主要问题之一。在送标过程中，如果送标误差较大，标签在送标后不能停在指定位置，标签就不能被贴在产品合适的位置上，从而造成贴标失败。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于避免现有技术中的不足之处而提供一种自动化程度高、贴标准确、效率高、成本低且适合多种产品贴标的自动贴标机。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现：

[0005] 提供一种自动贴标机，包括机架和设置于机架的传送带，还包括标签供给机构、产品定位机构、产品移栽机构和标签贴附机构，所述标签贴附机构包括 Y 轴贴标伺服机械手、与所述 Y 轴贴标伺服机械手轨接的贴标上下气缸和左右变距气缸，所述左右变距气缸通过变距气缸固定板与所述贴标上下气缸的气缸杆连接，所述左右变距气缸的气缸杆连接第一真空吸头，所述变距气缸固定板的一端固定有第二真空吸头。

[0006] 其中，所述标签供给机构包括：

[0007] 标签滚轮，其装设于安装板，所述标签滚轮缠绕有标签纸带；

[0008] 标签纸带回收滚轮，其装设于所述安装板；

[0009] 标签导辊组，其装设于所述安装板，用于承托和引导标签纸带，标签纸带的一端与所述标签滚轮连接，标签纸带的另一端经过所述标签导辊组与所述标签纸带回收滚轮连接；

[0010] 第一送料滚和第二送料滚，其固定于所述安装板，所述第一送料滚连接伺服马达，所述第二送料滚设置于所述第一送料滚的下方；

[0011] 滚轮上下气缸，其装设于所述安装板，所述滚轮上下气缸的气缸杆与所述第二送料滚连接；

[0012] 标签剥离板，用于将标签剥离标签纸带，所述标签剥离板设置于所述第二送料滚的下方。

[0013] 其中，所述安装板靠近所述标签导辊组的位置处设置有接近传感器。

[0014] 其中，所述安装板靠近所述标签剥离板的位置处设置有标签检测传感器。

[0015] 其中，所述定位机构包括变距移动伺服机械手和与所述变距移动伺服机械手轨接

的定位阻挡气缸。

[0016] 其中,所述定位阻挡气缸设置有用于检测产品位置方向的传感器。

[0017] 其中,所述产品移栽机构包括:

[0018] X轴移栽伺服机械手,其装设于底板;

[0019] Z轴移栽伺服机械手安装板,其通过连接件与所述X轴移栽伺服机械手轨接;

[0020] Z轴移栽伺服机械手,其装设于所述Z轴移栽伺服机械手安装板,所述Z轴移栽伺服机械手安装板设置有导轨,所述导轨设置有滑块;

[0021] 夹爪固定板,其通过连接件与所述滑块连接;

[0022] 多个夹爪,其固定于所述夹爪固定板,所述夹爪设置有伸缩气缸。

[0023] 其中,所述夹爪设置有两组,每组夹爪通过所述夹爪固定板与所述连接件固定连接,所述导轨设置有两个且分别设置于所述Z轴移栽伺服机械手的两侧。

[0024] 其中,所述产品移栽机构还包括旋转机构,所述旋转机构包括:

[0025] 旋转上下气缸,其装设于旋转上下气缸安装板;

[0026] 旋转气缸,其装设于旋转气缸安装板,所述旋转上下气缸的气缸杆与所述旋转气缸安装板连接;

[0027] 旋转夹爪,其固定于旋转夹爪安装板,所述旋转气缸的气缸杆与所述旋转夹爪安装板连接,所述旋转夹爪设置有伸缩气缸。

[0028] 本实用新型的有益效果:

[0029] 本实用新型的一种自动贴标机,包括机架和设置于机架的传送带,还包括标签供给机构、产品定位机构、产品移栽机构和标签贴附机构,标签贴附机构包括Y轴贴标伺服机械手、与Y轴贴标伺服机械手轨接的贴标上下气缸和左右变距气缸,左右变距气缸通过变距气缸固定板与贴标上下气缸的气缸杆连接,左右变距气缸的气缸杆连接第一真空吸头,变距气缸固定板的一端固定有第二真空吸头。工作时,当产品经过传送带流入到贴标工位时,产品定位机构自动进行定位,使产品停留在指定位置,然后标签供给机构提供从标签纸带剥离的标签,接着标签贴附机构开始贴标:首先Y轴贴标伺服机械手驱动第一真空吸头和第二真空吸头向标签方向移动,然后左右变距气缸驱动第一真空吸头吸住标签后返回,第一真空吸头和第二真空吸头分别吸住标签的两侧端,再将标签贴附到产品的表面,完成一次贴标工序,最后产品移栽机构将已完成贴标的产品放置传送带,运送产品下机。与现有技术相比,本实用新型的自动贴标机实现了产品上机、标签供给、定位、贴标、产品移栽、以及产品下机整个贴标工序的自动化控制,无需人工操作,能够连续化完成批量产品的贴标,大大提高了生产效率,降低了生产成本,而且贴标控制精确,降低贴标失败率,本实用新型适用于多种产品的自动贴标,满足现代化企业发展的需求,因而具有广阔的市场前景。

#### 附图说明

[0030] 图1为本实用新型的一种自动贴标机的结构示意图。

[0031] 图2为本实用新型的一种自动贴标机的签供给机构的结构示意图。

[0032] 图3为本实用新型的一种自动贴标机的产品定位机构的结构示意图。

[0033] 图4为本实用新型的一种自动贴标机的产品移栽机构的结构示意图。

[0034] 图5为本实用新型的一种自动贴标机的标签贴附机构的结构示意图。

- [0035] 图 1 至图 5 中包括有：
- [0036] 标签供给机构 1；
- [0037] 安装板 11、标签滚轮 12、标签纸带回收滚轮 13、标签导辊组 14、第一送料滚 15、第二送料滚 16、滚轮上下气缸 17、标签剥离板 18；
- [0038] 产品定位机构 2；
- [0039] 变距移动伺服机械手 21、定位阻挡气缸 22；
- [0040] 产品移栽机构 3；
- [0041] X 轴移栽伺服机械手 31、底板 32；
- [0042] Z 轴移栽伺服机械手安装板 33、导轨 331；
- [0043] 夹爪固定板 34、夹爪 35 连接件 36；
- [0044] 旋转机构 37；
- [0045] 旋转上下气缸 371、旋转上下气缸安装板 372、旋转气缸 373、旋转夹爪 374；
- [0046] Z 轴移栽伺服机械手 38；
- [0047] 标签贴附机构 4；
- [0048] Y 轴贴标伺服机械手 41、贴标上下气缸 42；
- [0049] 左右变距气缸 43、变距气缸固定板 431；
- [0050] 第一真空吸头 44、第二真空吸头 45。

### 具体实施方式

[0051] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0052] 本实用新型的一种自动贴标机如图 1 至图 5 所示，包括机架和设置于机架的传送带，还包括标签供给机构 1、产品定位机构 2、产品移栽机构 3 和标签贴附机构 4，其中，标签贴附机构 4 包括 Y 轴贴标伺服机械手 41、与 Y 轴贴标伺服机械手 41 轨接的贴标上下气缸 42 和左右变距气缸 43，左右变距气缸 43 通过变距气缸固定板 431 与贴标上下气缸 42 的气缸杆连接，左右变距气缸 43 的气缸杆连接第一真空吸头 44，变距气缸固定板的一端固定有第二真空吸头 45。

[0053] 贴标机构的工作原理：首先 Y 轴贴标伺服机械手 41 和贴标上下气缸 42 分别驱动第一真空吸头 44 和第二真空吸头 45 向标签方向移动，然后左右变距气缸 43 驱动第一真空吸头 44 吸住标签后返回，第一真空吸头 44 和第二真空吸头 45 分别吸住标签的两侧端，再将标签贴附到产品的表面，完成一次贴标工序。

[0054] 本实施例中，标签供给机构 1 包括：

[0055] 标签滚轮 12，其装设于安装板 11，标签滚轮 12 缠绕有标签纸带；

[0056] 标签纸带回收滚轮 13，其装设于安装板 11；

[0057] 标签导辊组 14，其装设于安装板 11，用于承托和引导标签纸带，标签纸带的一端与标签滚轮 12 连接，标签纸带的另一端经过标签导辊组 14 与标签纸带回收滚轮 13 连接；

[0058] 第一送料滚 15 和第二送料滚 16，其固定于安装板 11，第一送料滚 15 连接伺服马达，第二送料滚 16 设置于第一送料滚 15 的下方；

[0059] 滚轮上下气缸 17，其装设于安装板 11，滚轮上下气缸 17 的气缸杆与第二送料滚 16

连接；

[0060] 标签剥离板 18,用于将标签剥离标签纸带,标签剥离板 18 设置于第二送料滚 16 的下方。

[0061] 具体的,安装板 11 靠近标签导辊组 14 的位置处设置有接近传感器。

[0062] 具体的,安装板 11 靠近标签剥离板 18 的位置处设置有标签检测传感器。

[0063] 标签供给机构 1 的工作原理:标签滚轮 12 转动提供标签纸带,当接近传感器检测到标签纸带后,标签导辊组 14 开始工作,将标签纸带引导进入第一送料滚 15 和第二送料滚 16 之间继续传送,然后滚轮上下气缸 17 驱动第二送料滚 16 向第一送料滚 15 压紧,使标签在标签剥离板 18 的刮力下与标签纸带分离,等待标签贴附机构 4 进行贴标。

[0064] 本实施例中,定位机构 2 包括变距移动伺服机械手 21 和与变距移动伺服机械手 21 轨接的定位阻挡气缸 22。

[0065] 具体的,定位阻挡气缸 22 设置用于检测产品位置方向的传感器,以确保产品待贴标签的一侧面朝向第一真空吸头 44 和第二真空吸头 45 的方向。

[0066] 定位机构 2 工作原理:当产品经过传送带流入到贴标工位时,变距移动伺服机械手 21 和定位阻挡气缸 22 开始动作,使传送带停止运动,使产品停留在指定位置等待贴标。

[0067] 具体的,产品移栽机构 3 包括:

[0068] X 轴移栽伺服机械手 31,其装设于底板 32;

[0069] Z 轴移栽伺服机械手安装板 33,其通过支架与 X 轴移栽伺服机械手 31 轨接;

[0070] Z 轴移栽伺服机械手 38,其装设于 Z 轴移栽伺服机械手安装板 33,Z 轴移栽伺服机械手安装板 33 设置有导轨 331,导轨 331 设置有滑块;

[0071] 夹爪固定板 34,其通过连接件 36 与滑块连接;

[0072] 多个夹爪 35,其固定于夹爪固定板 34,夹爪 35 设置有伸缩气缸,伸缩气缸通过电磁阀控制夹爪 35 的伸缩,从而夹取产品。

[0073] 具体的,夹爪 35 设置有两组,每组夹爪 35 通过夹爪固定板 34 与连接件 36 固定连接,导轨 331 设置有两个且分别设置于 Z 轴移栽伺服机械手的两侧。

[0074] 本实施例中,产品移栽机构 3 还包括旋转机构 37,当完成贴标工序时,产品移栽机构 3 将产品放入传送带输送下机,当贴标机有两组标签贴附机构 4 同时进行贴标时,一组标签贴附机构 4 将标签贴在产品的一侧面,另一组标签贴附机构 4 将标签贴在与一侧面相对的另一侧面,此时,需要旋转机构 37 将产品旋转到同一侧面,再放入传送带。

[0075] 具体的旋转机构 37 包括:

[0076] 旋转上下气缸 371,其装设于旋转上下气缸安装板 372;

[0077] 旋转气缸 373,其装设于旋转气缸安装板 372,旋转上下气缸 371 的气缸杆与旋转气缸安装板 372 连接;

[0078] 旋转夹爪 374,其固定于旋转夹爪安装板,旋转气缸 373 的气缸杆与旋转夹爪安装板连接,旋转夹爪 374 设置有伸缩气缸。

[0079] 产品移栽机构 3 工作原理:

[0080] 当产品完成贴标工序后,X 轴移栽伺服机械手 31 和 Z 轴移栽伺服机械手 38 驱动夹爪 35 移动并抓取产品至传送带,旋转上下气缸 371 驱动旋转气缸 373 下移夹取产品后,旋转气缸 373 驱动旋转夹爪 180 度旋转,使标签贴在另一侧面的产品旋转至同一方向,然后

放入传送带,将产品运送下机。

[0081] 本实用新型的工作原理如下:

[0082] 当产品经过传送带流入到贴标工位时,产品定位机构 2 自动进行定位,使产品停留在指定位置,然后标签供给机构 1 提供从标签纸带剥离的标签,接着标签贴附机构 4 开始贴标:首先 Y 轴贴标伺服机械手 41 驱动第一真空吸头 44 和第二真空吸头 45 向标签方向移动,然后左右变距气缸 43 驱动第一真空吸头 44 吸住标签后返回,第一真空吸头 44 和第二真空吸头 45 分别吸住标签的两侧端,再将标签贴附到产品的表面,完成一次贴标工序,最后产品移栽机构 3 将已完成贴标的产品放置传送带,运送产品下机。

[0083] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。



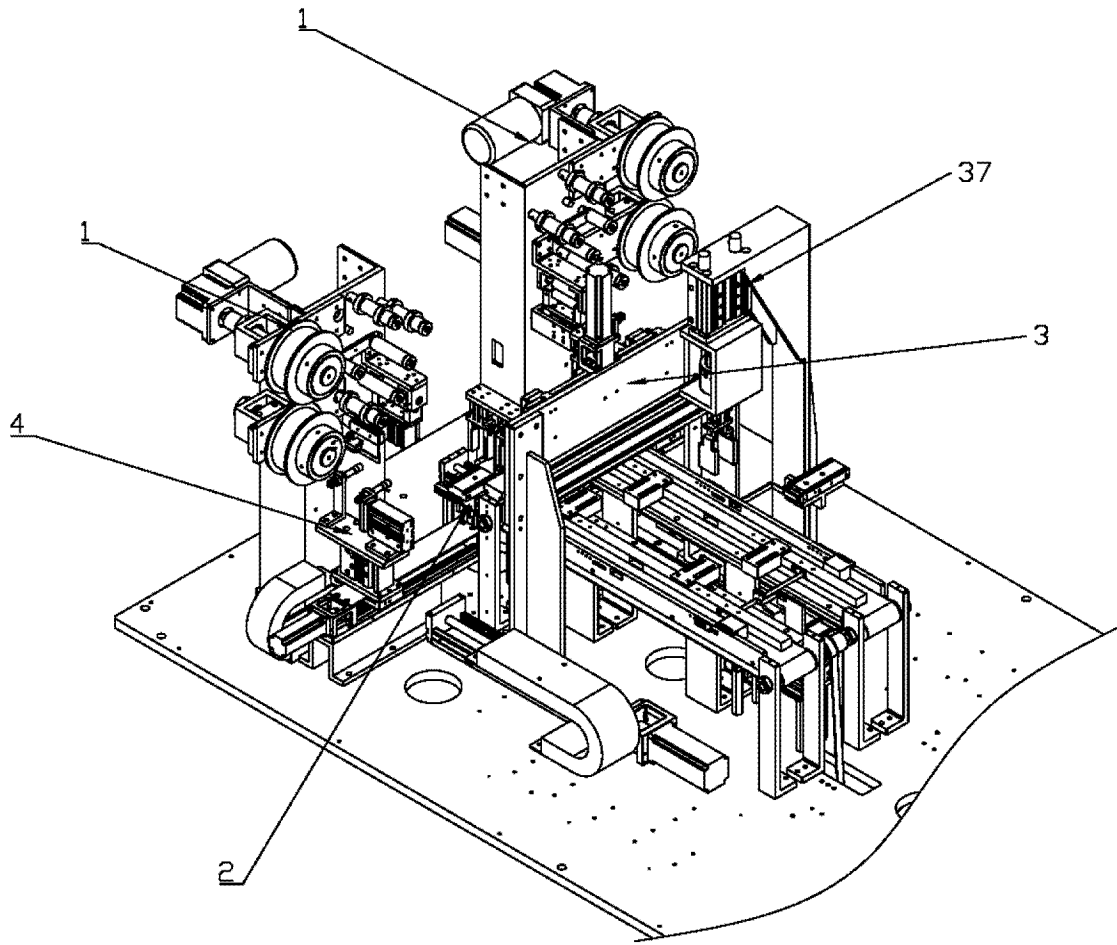


图 1

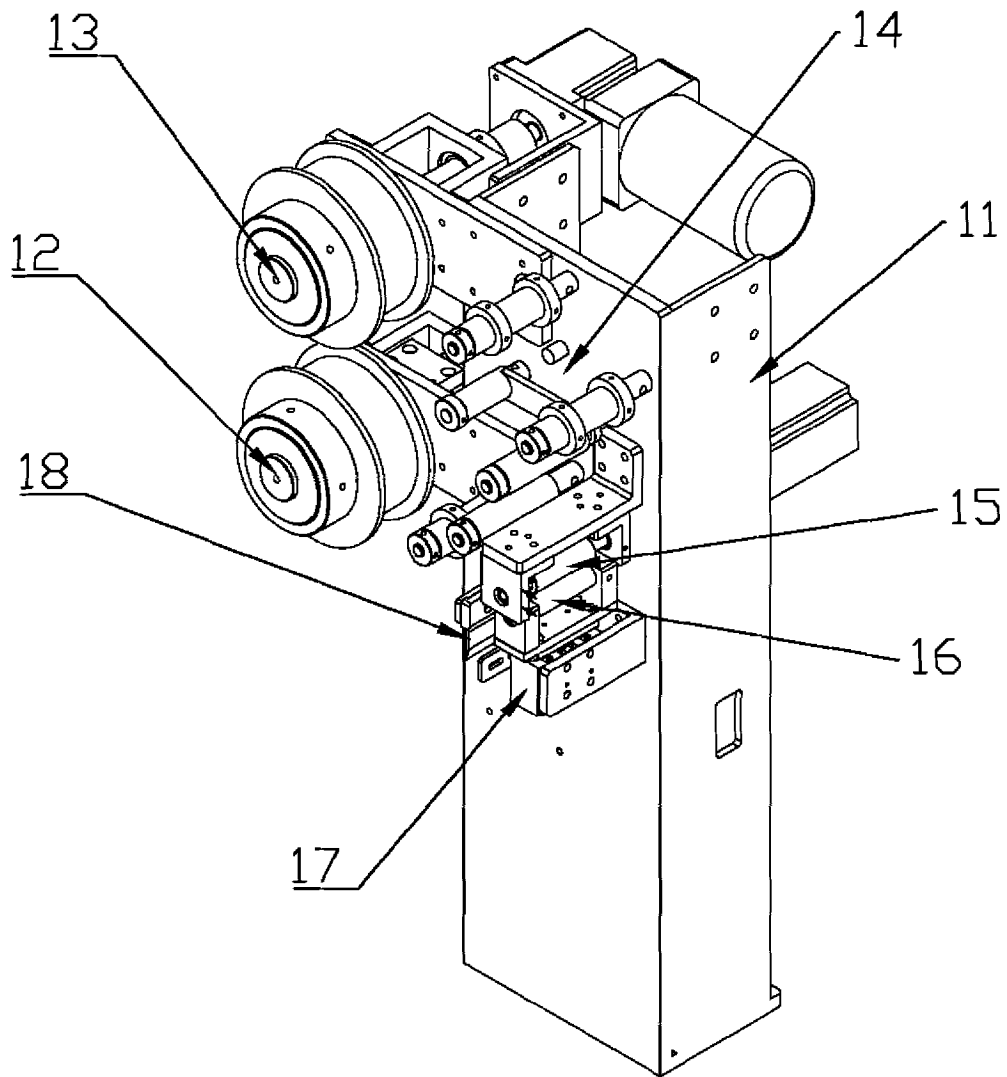


图 2

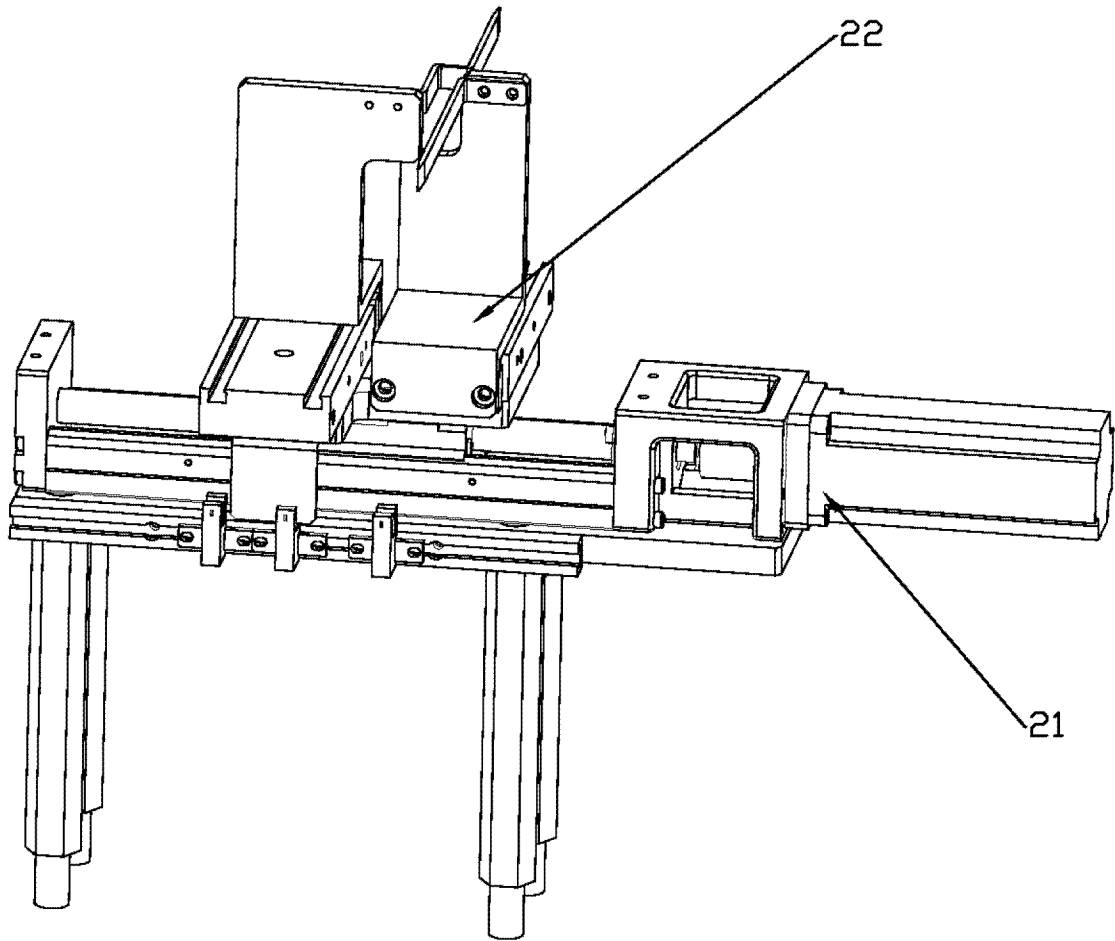


图 3

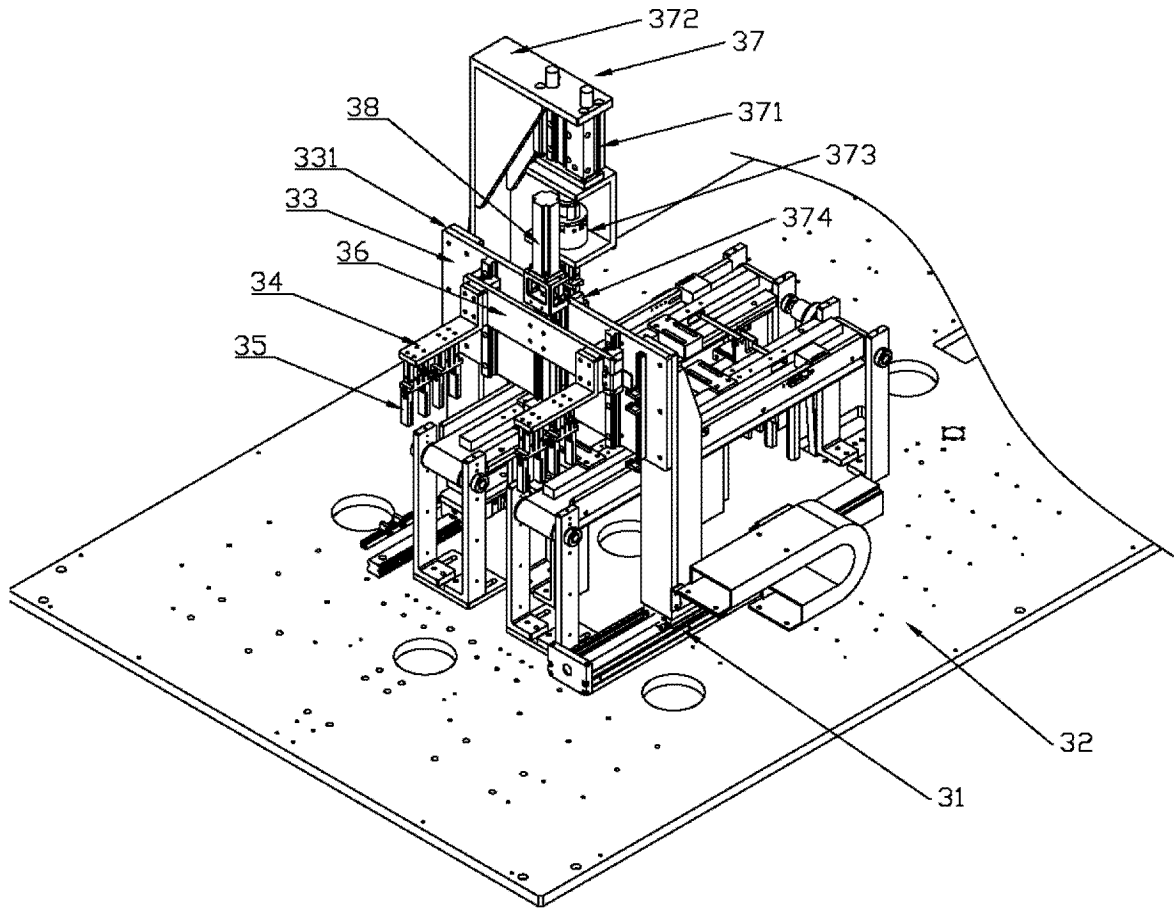


图 4

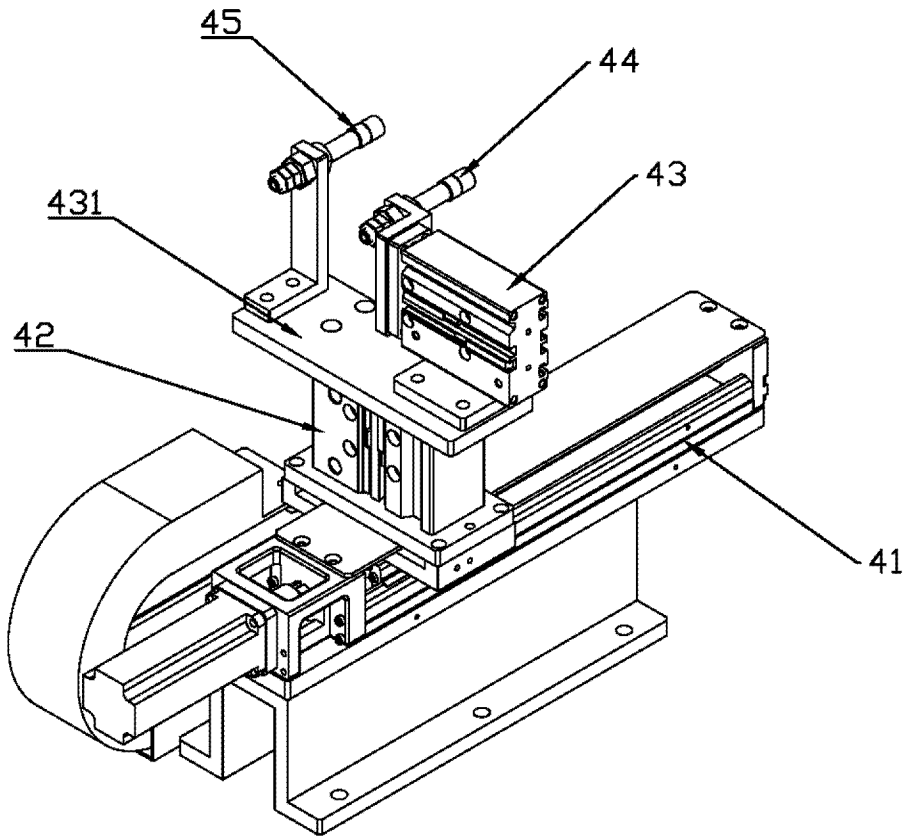


图 5