



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104354905 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201410605696. 0

(22) 申请日 2014. 11. 03

(73) 专利权人 濠玮电子科技(惠州)有限公司  
地址 516227 广东省惠州市惠阳区镇隆镇甘  
陂地段濠玮电子科技(惠州)有限公司

(72) 发明人 王敏

(74) 专利代理机构 北京精金石专利代理事务所  
(普通合伙) 11470

代理人 刘晔

(51) Int. Cl.

B65B 33/02(2006. 01)

审查员 李巍巍

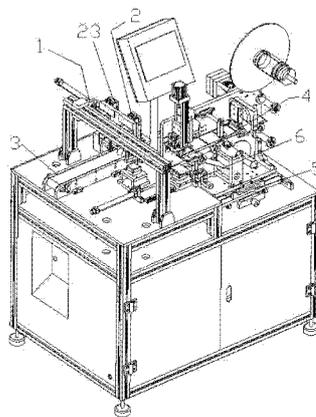
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种方形塑胶电源外壳保护膜的自动贴附装置及其方法

(57) 摘要

本发明公开了一种方形塑胶电源外壳保护膜的自动贴附装置,包括底座,其特征在于底座上设有显示屏,显示屏侧边设有位置调整部件,位置调整部件上设有保护膜分离组件,位置调整部件侧边并排设有移料组件和下料输送组件,同时位置调整部件侧边设有下料移料组件,下料移料组件的主体位于移料组件和下料输送组件上方;其中,下料移料组件上设有下料夹具和侧贴膜组件。本发明不仅解决了人力作业的产能低、贴膜不均匀、对环境要求高等缺陷;同时通过改进结构和工序,解决了现有自动贴膜机膜贴不平、平面起泡、保护模定位不准的缺陷,对生产效率和产能的提高都有着显著的促进作用。



1. 一种方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附装置,包括底座(24),其特征在于底座(24)上设有显示屏,显示屏侧边设有位置调整部件(5),位置调整部件(5)上设有保护膜分离组件(4),位置调整部件(5)侧边并排设有移料组件(6)和下料输送组件(3),同时位置调整部件(5)侧边设有下料移料组件(1),下料移料组件(1)的主体位于移料组件(6)和下料输送组件(3)上方;其中,下料移料组件(1)上设有下料夹具(23)和侧贴膜组件(2)。

2. 根据权利要求1所述的方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附装置,其特征在于所述的保护膜分离组件(4)的中部设有传送部件(9),传送部件(9)右侧上部设有安装盘(10),传送部件(9)右侧下部设有底线回收部件(8),传送部件(9)左侧上部设有吸膜部件(7)。

3. 根据权利要求1所述的方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附装置,其特征在于所述的移料组件(6)的主体连有气缸(12),同时移料组件(6)主体表面设有用于产品定位的装料治具(11)。

4. 根据权利要求1所述的方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附装置,其特征在于所述的下料移料组件(1)的主体上设有安装板(17),安装板(17)右侧为下料夹具(23)安装位,安装板(17)左侧为侧贴膜组件(2)的安装位,同时,安装板(17)右侧设有移动气缸(16)。

5. 根据权利要求1所述的方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附装置,其特征在于所述的侧贴膜组件(2)包括贴膜上下气缸(13),贴膜上下气缸(13)底部设有取料吸盘(14)和两组侧贴膜构件(15),两组侧贴膜构件(15)对称设于取料吸盘(14)两侧。

6. 根据权利要求1所述的方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附装置,其特征在于所述的下料输送组件(3)包括输送带(19),输送带(19)侧边设有输送马达(18)。

7. 根据权利要求1所述的方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附装置,其特征在于所述的位置调整部件(5)包括上下叠放的上移动板(20)和下移动板(21),上移动板(20)和下移动板(21)底部均设有用于滑动的滑动槽;下移动板(21)进行横向移动,上移动板(20)进行纵向移动。

8. 一种方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附方法,包括如下步骤:

步骤1:将保护膜分离吸取:将保护膜安装在安装盘(10)上,同时将保护膜通过底线回收部件(8)与传送部件(9)连接好,通过传送部件(9)将保护膜传送到吸膜部件(7)的配合位置,将保护膜进行分离吸取,吸膜部件(7)向下压完成水平面膜动作;

步骤2:将保护膜贴在产品水平表面:通过移料组件(6)的装料治具(11)装载产品,将产品送到保护膜分离组件(4)的吸膜部件(7)处进行定位,吸膜部件(7)将保护膜贴在产品水平表面;

步骤3:对产品进行侧贴膜:将保护膜贴在产品水平表面后,移料组件(6)通过气缸(12)后移,将产品移动到侧贴膜组件(2)处,侧贴膜组件(2)通过取料吸盘(14)将产品从移料组件(6)的装料治具(11)上取走,再通过贴膜上下气缸(13)驱动侧贴膜构件(15)对产品进行侧贴膜;

步骤4:将产品放置在下料输送组件(3)上;侧贴膜完成后,下料移料组件(1)上的下料夹具(23)将产品从侧贴膜组件(2)上夹取并放置在下料输送组件(3)上,其中,下料夹具(23)和侧贴膜组件(2)都通过移动气缸(16)驱动;

步骤 5 :将产品输送到作业员工作位上 ;下料夹具(23)将产品从侧贴膜组件(2)中夹取放置在下料输送组件(3)上的输送带(19)上时,输送马达(18)启动,进而带动输送带(19)将产品输送到作业员的工作位上,整个贴膜工序完成。

9. 根据权利要求 8 所述的方形塑胶电源外壳保护膜的自动贴附方法,其特征在于步骤 2 中,位置调整部件(5)通过下移动板(21)和上移动板(20)的位置移动,调整保护膜与移料组件(6)的装料治具(11)之间的位置。

## 一种方形塑胶电源外壳保护膜的自动贴附装置及其方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及方形塑胶电源外壳保护膜的贴附技术领域,更具体地,涉及一种方形塑胶电源外壳保护膜的自动贴附装置,以及基于该装置进行的自动贴附方法。

### 背景技术

[0002] 在塑胶电源外壳保护膜的贴服工艺中,现行的常用的人力作业的方式,因其存在产能低、贴膜不均匀、人工作业对环境要求高等缺陷,明显的拖慢了效率的提升和产能的提高,且容易出错。针对以上问题,行业内开发了一些自动贴膜机来代替人力劳动,以此来改善问题,但是虽然解决了一部分效率问题,但是确普遍存在膜贴不平、平面起泡、保护模定位不准等现象,所以并没有完整的解决现有的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决上述技术问题。

[0004] 本发明的首要目的是提供方形塑胶电源外壳保护膜的自动贴附装置,以实现高效的自动化工序。

[0005] 本发明的另一个目的是提供基于上述装置的方形塑胶电源外壳保护膜的自动贴附方法。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案如下:

[0007] 一种方形塑胶电源外壳保护膜的自动贴附装置,包括底座,底座上设有显示屏,显示屏侧边设有位置调整部件,位置调整部件上设有保护膜分离组件,位置调整部件侧边并排设有移料组件和下料输送组件,同时位置调整部件侧边设有下料移料组件,下料移料组件的主体位于移料组件和下料输送组件上方;其中,下料移料组件上设有下料夹具和侧贴膜组件。

[0008] 保护膜分离组件的中部设有传送部件,传送部件右侧上部设有安装盘,传送部件右侧下部设有底线回收部件,传送部件左侧上部设有吸膜部件。

[0009] 移料组件的主体连有气缸,同时移料组件主体表面设有用于产品定位的装料治具。

[0010] 下料移料组件的主体上设有安装板,安装板右侧为下料夹具安装位,安装板左侧为侧贴膜组件安装位,同时,安装板右侧设有移动气缸。

[0011] 侧贴膜组件包括贴膜上下气缸,贴膜上下气缸底部设有取料吸盘和两组侧贴膜构件,两组侧贴膜构件对称设于取料吸盘两侧。

[0012] 下料输送组件包括输送带,输送带侧边设有输送马达。

[0013] 位置调整部件包括上下叠放的上移动板和下移动板,上移动板和下移动板底部均设有用于滑动的滑动槽;下移动版进行横向移动,上移动板进行纵向移动。

[0014] 基于上述装置实行的一种方形塑胶电源外壳保护膜的自动贴附方法,包括如下步骤:

[0015] 步骤 1 :将保护膜分离吸取 :

[0016] 将保护膜安装在安装盘上,同时将保护膜通过底线回收部件与传送部件连接好,通过传送部件将保护膜传送到吸膜部件的配合位置,将保护膜进行分离吸取,吸膜部件向下压完成水平面膜动作。

[0017] 步骤 2 :将保护膜贴在产品水平表面 :

[0018] 通过移料组件的装料治具装载产品,将产品送到保护膜分离组件的吸膜部件处进行定位,吸膜部件将保护膜贴在产品水平表面。

[0019] 步骤 3 :对产品进行侧贴膜 :

[0020] 将保护膜贴在产品水平表面后,移料组件通过气缸后移,将产品移动到侧贴膜组件处,侧贴膜组件通过取料吸盘将产品从移料组件的装料治具上取走,再通过贴膜上下气缸驱动侧贴膜构件对产品进行侧贴膜。

[0021] 步骤 4 :将产品放置在下料输送组件上 :

[0022] 侧贴膜完成后,下料移料组件上的下料夹具将产品从侧贴膜组件上夹取并放置在下料输送组件上,其中,下料夹具和侧贴膜组件都通过移动气缸驱动。

[0023] 步骤 5 :将产品输送到作业员工作位上 :

[0024] 下料夹具将产品从侧贴膜组件中夹取放置在下料输送组件上的输送带上时,输送马达启动,进而带动输送带将产品输送到作业员的工作位上,整个贴膜工序完成。

[0025] 其中步骤 2 中,位置调整部件通过下移动版和上移动板的位置移动,调整保护膜与移料组件的装料治具之间的位置。

[0026] 与现有技术相比,本发明技术方案的有益效果是 :

[0027] 本发明不仅解决了人力作业的产能低、贴膜不均匀、对环境要求高等缺陷 ;同时通过改进结构和工序,解决了现有自动贴膜机膜贴不平、平面起泡、保护膜定位不准的缺陷,对生产效率的提升和产能的提高都有着显著的促进作用。

## 附图说明

[0028] 图 1 所示为本发明的整体结构图 ;

[0029] 图 2 所示为本发明的位置调整部件的结构图 ;

[0030] 图 3 所示为本发明的保护膜分离组件的结构图 ;

[0031] 图 4 所示为本发明的移料组件的结构图 ;

[0032] 图 5 所示为本发明的侧贴膜组件的结构图 ;

[0033] 图 6 所示为本发明的下料输送组件的结构图 ;

[0034] 图 7 所示为本发明的下料移料组件的结构图。

## 具体实施方式

[0035] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

[0036] 对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0037] 下面将结合本发明中的说明书附图,对发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的

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,都属于本发明保护的范围。

[0038] 如图 1 所示,为本实施例的一种方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附装置,包括底座 24,底座 24 上设有显示屏,显示屏侧边设有位置调整部件 5,位置调整部件 5 上设有保护膜分离组件 4,位置调整部件 5 侧边并排设有移料组件 6 和下料输送组件 3,同时位置调整部件 5 侧边设有下料移料组件 1,下料移料组件 1 的主体位于移料组件 6 和下料输送组件 3 上方;其中,下料移料组件 1 上设有下料夹具 23 和侧贴膜组件 2。

[0039] 如图 3 所示,保护膜分离组件 4 的中部设有传送部件 9,传送部件 9 右侧上部设有安装盘 10,传送部件 9 右侧下部设有底线回收部件 8,传送部件 9 左侧上部设有吸膜部件 7。

[0040] 如图 4 所示,移料组件 6 的主体连有气缸 12,同时移料组件 6 主体表面设有用于产品定位的装料治具 11。

[0041] 如图 7 所示,下料移料组件 1 的主体上设有安装板 17,安装板 17 右侧为下料夹具 23 安装位,安装板 17 左侧为侧贴膜组件 2 安装位,同时,安装板 17 右侧设有移动气缸 16。

[0042] 如图 5 所示,侧贴膜组件 2 包括贴膜上下气缸 13,贴膜上下气缸 13 底部设有取料吸盘 14 和两组侧贴膜构件 15,两组侧贴膜构件 15 对称设于取料吸盘 14 两侧。

[0043] 如图 6 所示,下料输送组件 3 包括输送带 19,输送带 19 侧边设有输送马达 18。

[0044] 如图 2 所示,位置调整部件 5 包括上下叠放的上移动板 20 和下移动板 21,上移动板 20 和下移动板 21 底部均设有用于滑动的滑动槽;下移动板 21 进行横向移动,上移动板 20 进行纵向移动。

[0045] 一种方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附方法,包括如下步骤:

[0046] 步骤 1:将保护膜分离吸取:

[0047] 将保护膜安装在安装盘 10 上,同时将保护膜通过底线回收部件 8 与传送部件 9 连接好,通过传送部件 9 将保护膜传送到吸膜部件 7 的配合位置,将保护膜进行分离吸取,吸膜部件 7 向下压完成水平面膜动作。

[0048] 步骤 2:将保护膜贴在产品水平表面:

[0049] 通过移料组件 6 的装料治具 11 装载产品,将产品送到保护膜分离组件 4 的吸膜部件 7 处进行定位,吸膜部件 7 将保护膜贴在产品水平表面。

[0050] 步骤 3:对产品进行侧贴膜:

[0051] 将保护膜贴在产品水平表面后,移料组件 6 通过气缸 12 后移,将产品移动到侧贴膜组件 2 处,侧贴膜组件 2 通过取料吸盘 14 将产品从移料组件 6 的装料治具 11 上取走,再通过贴膜上下气缸 13 驱动侧贴膜构件 15 对产品进行侧贴膜。

[0052] 步骤 4:将产品放置在下料输送组件 3 上:

[0053] 侧贴膜完成后,下料移料组件 1 上的下料夹具 23 将产品从侧贴膜组件 2 上夹取并放置在下料输送组件 3 上,其中,下料夹具 23 和侧贴膜组件 2 都通过移动气缸 16 驱动。

[0054] 步骤 5:将产品输送到作业员工作位上:

[0055] 下料夹具 23 将产品从侧贴膜组件 2 中夹取放置在下料输送组件 3 上的输送带 19 上时,输送马达 18 启动,进而带动输送带 19 将产品输送到作业员的工作位上,整个贴膜工序完成。

[0056] 步骤 2 中,位置调整部件 5 通过下移动板 21 和上移动板 20 的位置移动,调整保护

膜与移料组件 6 的装料治具 11 之间的位置。

[0057] 在实际生产中,常规的贴膜机产能为 90 PCS/H(即 90 件每小时),而本发明的方形塑胶电源外壳保护模的自动贴附装置,其产能为 428 PCS/H。

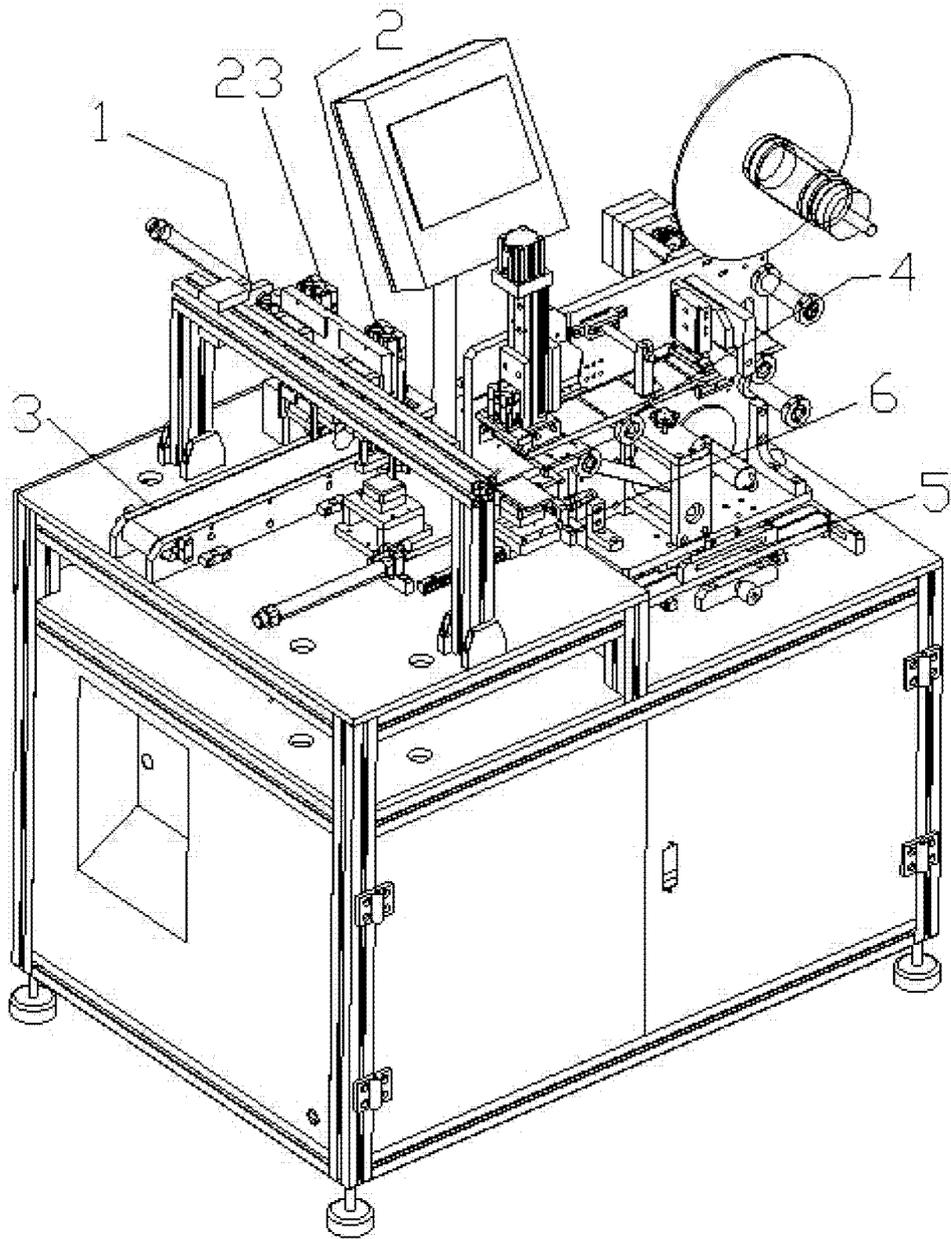


图 1

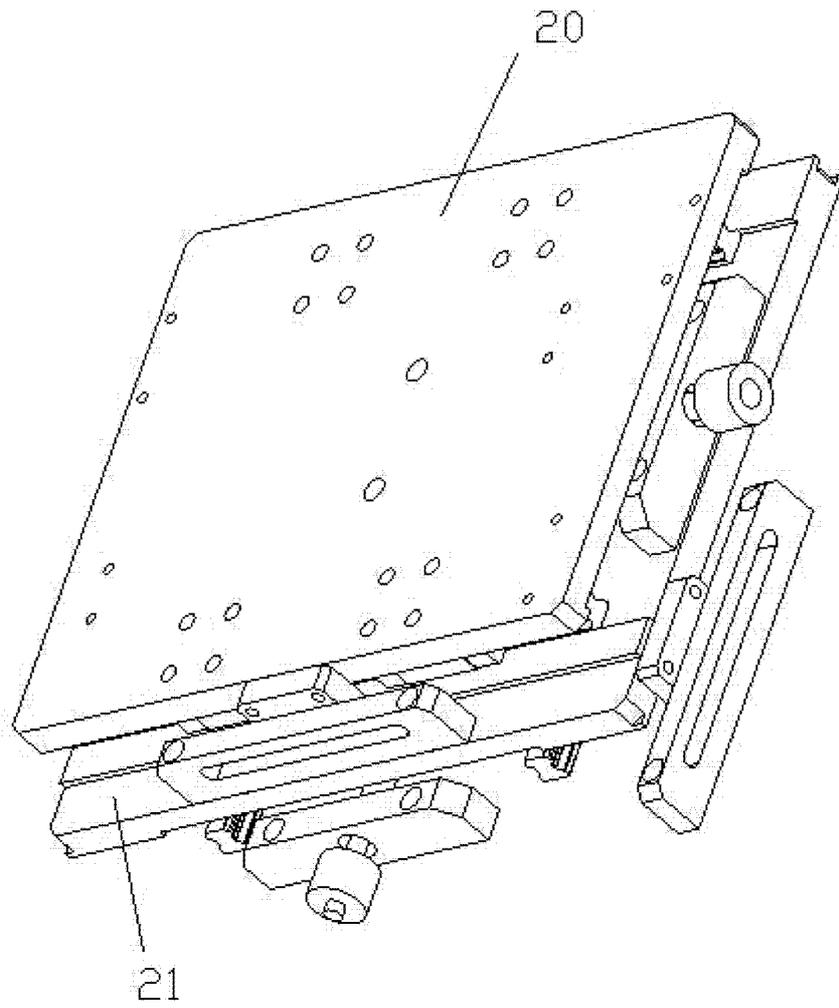


图 2

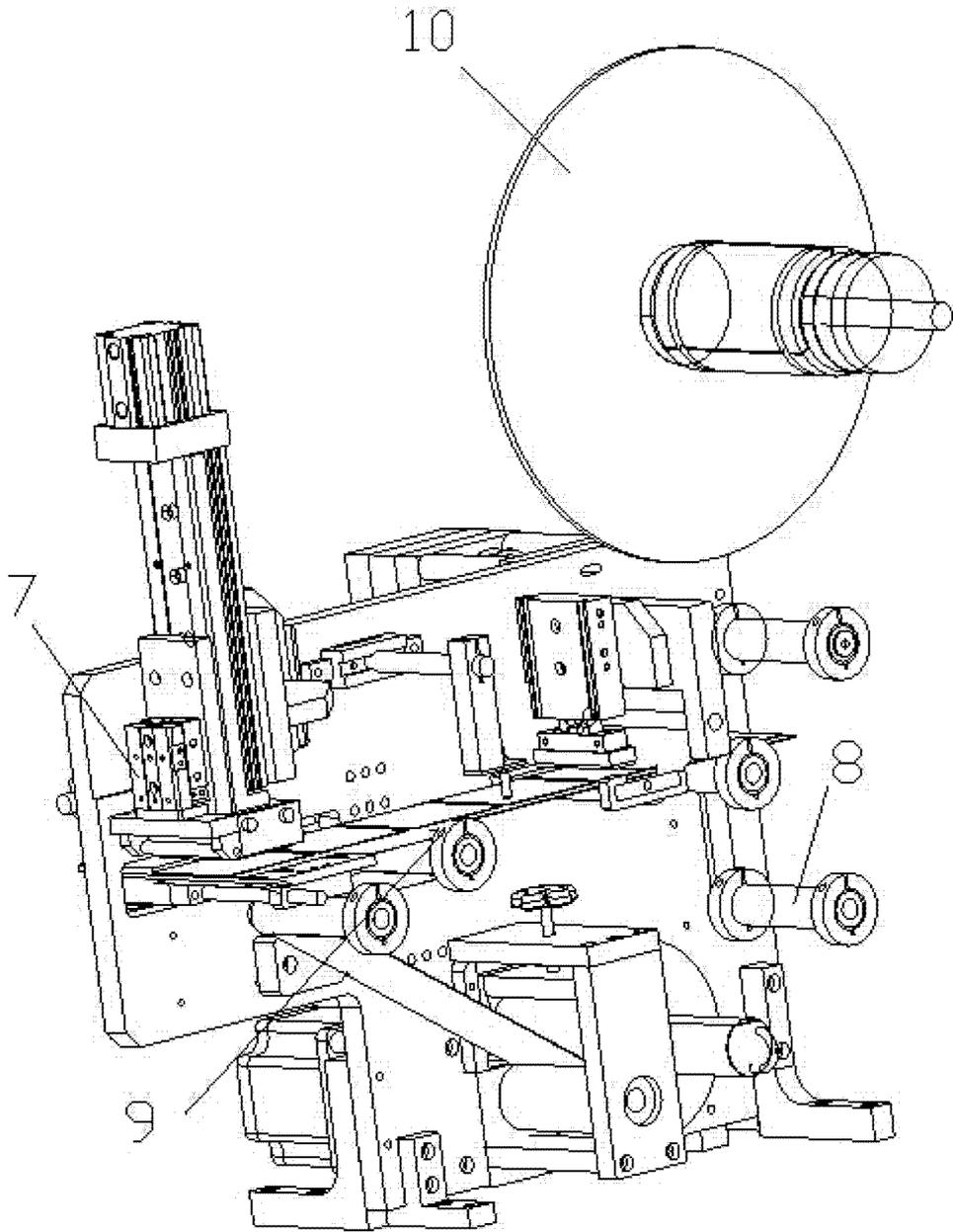


图 3

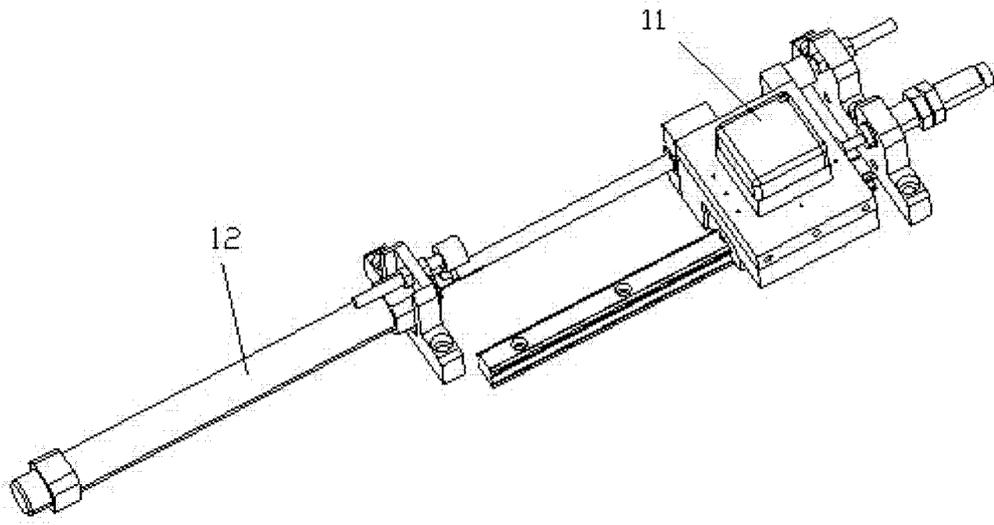


图 4

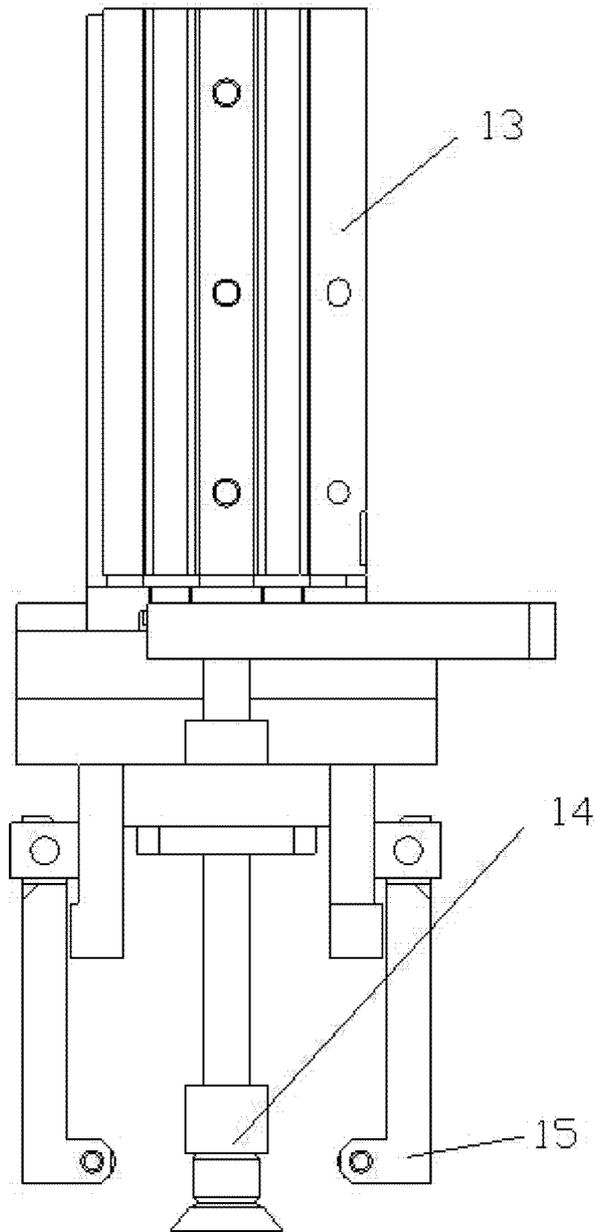


图 5

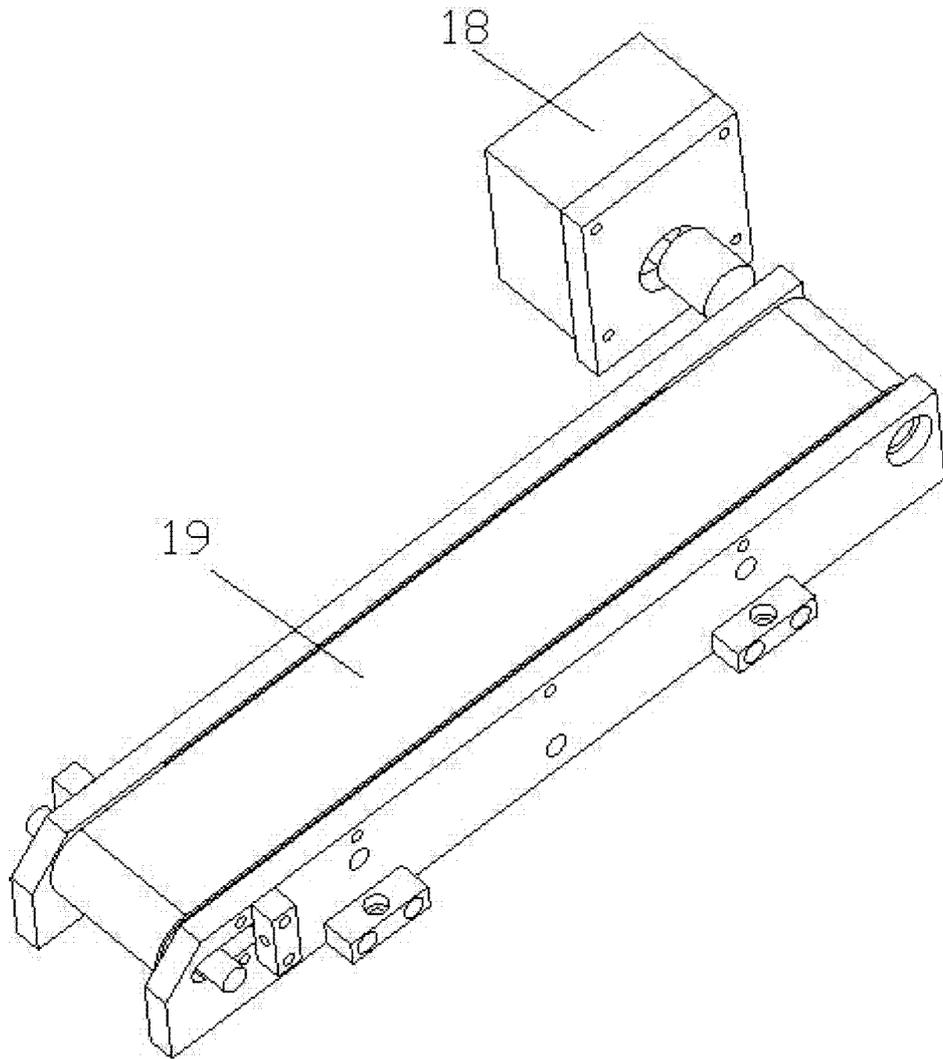


图 6

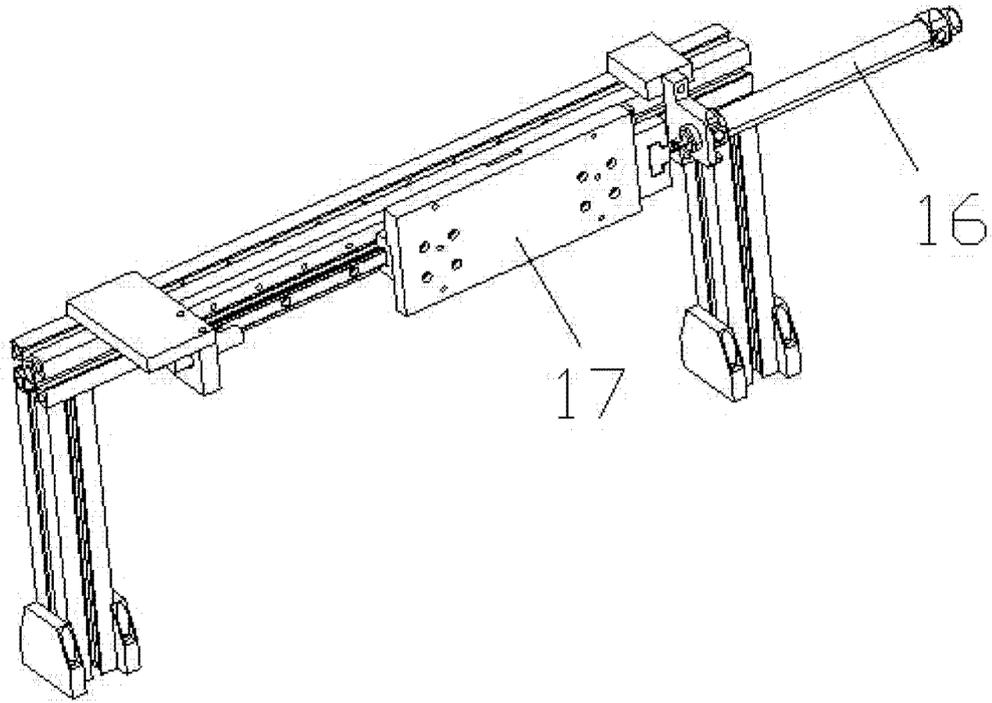


图 7