



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104340407 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201310338532. 1

(22) 申请日 2013. 08. 06

(71) 申请人 富鼎电子科技(嘉善)有限公司
地址 314102 浙江省嘉兴市嘉善县西塘镇沈道村富士康科技园复兴大道 99 号
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 杨明陆 倪杰

(51) Int. Cl.

B65B 33/02(2006. 01)

B65B 61/00(2006. 01)

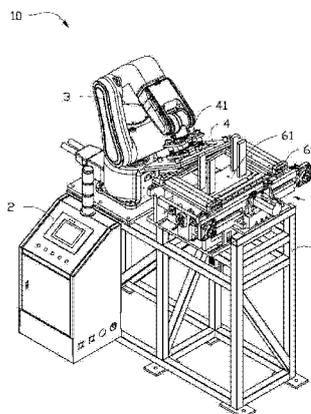
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

自动贴膜设备

(57) 摘要

一种自动贴膜设备,用于将保护膜贴至工件上,其包括机架、机械手、装设于机械手上的贴合装置及装设于机架上的存料装置,存料装置包括存料机构及滚压机构,存料机构包括固定于机架上的支撑框架及活动装设于支撑框架内的存料组件,滚压机构包括支撑件、驱动组件及第一滚压组件,支撑件装设于支撑框架的一侧,驱动组件包括装设于支撑件上的驱动件及连接于驱动件上的第一传动带,第一滚压组件包括按压板以及转动装设于按压板上的多个滚柱,按压板一端固定于第一传动带上,另一端滑动支承于支撑框架上,驱动件能够驱动第一滚压组件于存料组件上移动,机械手能够带动贴合装置在多个滚柱上移动。该自动贴膜设备贴膜平整且效率高。



1. 一种自动贴膜设备,用于将保护膜贴至工件上,其包括机架、机械手、装设于该机械手上的贴合装置及装设于该机架上的存料装置,其特征在于:该存料装置包括存料机构及滚压机构,该存料机构包括固定于该机架上的支撑框架及可调节地装设于该支撑框架内的存料组件,该滚压机构包括支撑件、驱动组件及第一滚压组件,该支撑件装设于该支撑框架的一侧,该驱动组件包括装设于该支撑件上的驱动件及连接于该驱动件上的第一传动带,该第一滚压组件包括按压板以及转动装设于该按压板上的多个滚柱,该按压板一端固定于该第一传动带上,另一端滑动支承于该支撑框架上,该驱动件能够驱动该第一传动带带动该第一滚压组件于该存料组件上移动,以使该按压板整平该存料组件内的保护膜,该机械手能够带动该贴合装置从该存料组件上吸取该存料组件内最上层的保护膜并移动至该多个滚柱上,该贴合装置将保护膜持压于该多个滚柱上并往复运动以使保护膜紧密贴合于该贴合装置上,该机械手带动该贴合装置将保护膜贴合于工件上。

2. 如权利要求1所述的自动贴膜设备,其特征在于:该驱动组件还包括主动件、第一传动件及两个第一皮带轮,该主动件与该驱动件一端固定连接,该第一传动件装设于该支撑件上并与该主动件啮合,该两个第一皮带轮间隔装设于该支撑件上,其中一个第一皮带轮的一端与该第一传动件连接,该第一传动带绕设于该两个第一皮带轮上。

3. 如权利要求2所述的自动贴膜设备,其特征在于:该驱动组件还包括第二传动件、两个第二皮带轮及第二传动带,该第二传动件装设于该支撑件上并与该第一传动件啮合,该两个第二皮带轮间隔装设于该支撑件上,其中一个第二皮带轮的一端与该第二传动件连接,该第二传动带绕设于该两个第二皮带轮上,该滚压机构还包括第二滚压组件,该第二滚压组件一端固定于该第二传动带上,另一端滑动支承于该支撑框架上,该驱动件能够驱动该第二传动带带动该第二滚压组件于该存料组件上移动。

4. 如权利要求1所述的自动贴膜设备,其特征在于:该自动贴膜设备还包括与该机械手、该贴合装置及该存料装置均电性连接的控制台,以及邻近该机械手设置并与该控制台电性连接的去油膜装置,该去油膜装置包括装设部、吸取件及感应件,该装设部装设于该支撑框架上,该吸取件及该感应件装设于该装设部上,该吸取件一端设置有气嘴,该气嘴为层叠状弹性体且临近该感应件设置,该气嘴的端面为内凹的曲面。

5. 如权利要求1所述的自动贴膜设备,其特征在于:该存料组件包括存料件及定位件,该存料件活动设置于该支撑框架内,该定位件可拆卸地装设于存料件该背离支撑框架的一侧。

6. 如权利要求1所述的自动贴膜设备,其特征在于:该支撑框架包括底板、活动板及导向组件,该底板固定装设于机架上,该活动板活动装设于该底板上并能够在该底板上平移,该导向组件垂直设置该活动板上,该存料组件靠近该底板的一侧活动套设于该导向组件上,该存料机构还包括调节组件,该调节组件包括一个升降调节件,该升降调节件装设于该底板上背离该导向组件的一侧且一端与该存料组件连接。

7. 如权利要求6所述的自动贴膜设备,其特征在于:该支撑框架还包括垂直装设于该底板上的第一固定架,该第一固定架上垂直设置一个第一导杆,该存料组件靠近该第一固定架的一侧活动套设于该第一导杆上,该调节组件还包括一个第一调节件,该第一调节件装设于该第一固定架上且一端与该存料组件连接。

8. 如权利要求7所述的自动贴膜设备,其特征在于:该支撑框架还包括垂直装设于该

底板上的第二固定架,该第一固定架与该第二固定架垂直相接,该第二固定架上垂直设置一个第二导杆,该存料组件靠近该第二固定架的一侧活动套设于该第二导杆上,该调节组件还包括一个第二调节件,该第二调节件装设于该第二固定架上且一端与该存料组件连接。

9. 如权利要求 1 所述的自动贴膜设备,其特征在于:该贴合装置包括装设于该机械手的安装部、与该安装部连接的装设板以及层叠设置于该装设板上的吸附板,装设板上设置有进气接头,该进气接头具有贯穿该装设板的进气孔,该吸附板上贯通开设该若干气孔。

10. 如权利要求 9 所述的自动贴膜设备,其特征在于:该贴合装置还包括缓冲件,该缓冲件一端与该安装部固定连接,另一端与该装设板固定连接,该吸附板朝向装设板的一侧凹设一个凹陷部,该贴合装置围绕该凹陷部的边缘设置有密封件,该进气孔、该凹陷部及该气孔依次连通。

自动贴膜设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种贴膜设备,尤其涉及一种全自动化的自动贴膜设备。

背景技术

[0002] 通常电子产品在生产过程中,需要在外观面不需加工处粘贴一层保护膜,以保护电子产品的外观面在加工时不受到切屑或碰刮等因素的损坏。目前的贴膜设备包括存料组件、机械手以及固定于机械手上的贴合装置。存料组件内储存有多层保护膜,该贴膜设备作业时,机械手带动贴合装置吸取叠放于存料组件内最上面一层保护膜,并将其定位至电子产品上,然后按压保护膜排出气泡,使保护膜贴合于电子产品的表面。这种粘贴保护膜常由于保护膜吸附于贴合装置时不平整,保护膜贴合于产品上气泡较多,良率不高。另外,吸取保护膜时,常常导致下一层保护膜被带动卷曲,使得贴合装置于后续吸取保护膜时,保护膜不能平整地吸附于贴合装置上。

发明内容

[0003] 鉴于上述情况,有必要提供一种贴膜平整且良率高的自动贴膜设备。

[0004] 一种自动贴膜设备,用于将保护膜贴至工件上,其包括机架、机械手、装设于该机械手上的贴合装置及装设于该机架上的存料装置,该存料装置包括存料机构及滚压机构,该存料机构包括固定于该机架上的支撑框架及可调节地装设于该支撑框架内的存料组件,该滚压机构包括支撑件、驱动组件及第一滚压组件,该支撑件装设于该支撑框架的一侧,该驱动组件包括装设于该支撑件上的驱动件及连接于该驱动件上的第一传动带,该第一滚压组件包括按压板以及转动装设于该按压板上的多个滚柱,该按压板一端固定于该第一传动带上,另一端滑动支承于该支撑框架上,该驱动件能够驱动该第一传动带带动该第一滚压组件于该存料组件上移动,以使该按压板整平该存料组件内的保护膜,该机械手能够带动该贴合装置从该存料组件上吸取该存料组件内最上层的保护膜并移动至该多个滚柱上,该贴合装置将保护膜持压于该多个滚柱上并往复运动以使保护膜紧密贴合于该贴合装置上,该机械手带动该贴合装置将保护膜贴合于工件上。

[0005] 本发明的自动贴膜设备,其贴合装置吸附保护膜后于滚柱上持压往复运动摩擦,以消除气泡,使得保护膜能够给平整地吸附于贴合装置上,从而使后续将保护膜粘贴于工件上时,保护膜贴合更平整,提高了贴膜良率。且由于保护膜于多个滚柱上持压运动时,多个滚柱能够做适应性自转滚动,从而防止对保护膜的损伤,且进一步提高了平整保护膜的效率。另外,滚压机构的第一滚压组件能够在存料件上平移,其按压板能够抚平因被贴合装置吸取最上层保护膜而被带动卷曲的次层保护膜,从而不影响下一轮贴膜作业循环的吸取动作,使得保护膜仍可以平整地吸附于贴合装置上。

附图说明

[0006] 图1为本发明较佳实施方式的自动贴膜设备的组装立体图。

- [0007] 图 2 为图 1 所示自动贴膜设备另一个视角的组装立体图。
 [0008] 图 3 为图 1 所示自动贴膜设备的贴合装置的立体分解图。
 [0009] 图 4 为图 1 所示自动贴膜设备的存料装置的组装立体图。
 [0010] 图 5 为图 4 所示存料装置的立体分解图。
 [0011] 图 6 为图 4 所示存料装置另一个视角的组装立体图。
 [0012] 图 7 为图 6 所示存料装置的立体分解图。
 [0013] 图 8 为图 4 所示存料装置的滚压机构的传动示意图图。
 [0014] 图 9 为图 1 所示自动贴膜设备的去油膜装置的组装立体图。
 [0015] 主要元件符号说明

| | |
|--------|------|
| 自动贴膜设备 | 10 |
| 机架 | 1 |
| 控制台 | 2 |
| 机械手 | 3 |
| 贴合装置 | 4 |
| 安装部 | 41 |
| 缓冲件 | 43 |
| 装设板 | 45 |
| 进气接头 | 451 |
| 进气孔 | 4511 |
| 吸附板 | 47 |
| 凹陷部 | 471 |
| 气孔 | 473 |
| 密封件 | 49 |
| 存料装置 | 6 |
| 存料机构 | 61 |
| 第一导轨 | 6101 |
| 第一滑块 | 6103 |
| 第二导轨 | 6105 |
| 第二滑块 | 6107 |
| 支撑框架 | 611 |
| 底板 | 6112 |
| 活动板 | 6113 |
| 第一固定架 | 6114 |
| 第二固定架 | 6115 |
| 第三固定架 | 6116 |
| 导向组件 | 6117 |
| 第一导杆 | 6118 |
| 第二导杆 | 6119 |
| 调节组件 | 613 |
| 升降调节件 | 6131 |
| 第一调节件 | 6133 |
| 第二调节件 | 6135 |
| 存料组件 | 615 |
| 存料件 | 6151 |
| 定位件 | 6153 |
| 滚压机构 | 63 |
| 支撑件 | 631 |
| 驱动组件 | 633 |
| 驱动件 | 6330 |

| | |
|--------|------|
| 主动件 | 6331 |
| 第一传动件 | 6332 |
| 第二传动件 | 6333 |
| 第一从动件 | 6334 |
| 第二从动件 | 6335 |
| 第一皮带轮 | 6336 |
| 第一传动带 | 6337 |
| 第二皮带轮 | 6338 |
| 第二传动带 | 6339 |
| 传动件 | 635 |
| 滚压组件 | 637 |
| 按压板 | 6371 |
| 支座 | 6373 |
| 滚柱 | 6375 |
| 第二滚压组件 | 639 |
| 去油膜装置 | 8 |
| 装设部 | 81 |
| 吸取件 | 83 |
| 气嘴 | 831 |
| 通孔 | 8311 |
| 感应件 | 85 |

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0016] 请一并参阅图 1 及图 2, 本发明实施方式提供的自动贴膜设备 10 设置于生产流水线(图未示)旁, 其用于对流水线上的工件(图未示)进行贴膜作业。自动贴膜设备 10 包括机架 1、控制台 2、机械手 3、贴合装置 4、存料装置 6 以及去油膜装置 8。机架 1 安装于工作场所中, 控制台 2 邻近机架 1 设置, 机械手 3 装设于机架 1 上并邻近控制台 2, 贴合装置 4 装设于机械手 3 的执行末端, 存料装置 6 邻近机械手 3 设置于机架 1 上, 去油膜装置 8 设置于存料装置 6 上靠近机械手 3 的一侧。

[0017] 控制台 2 中置入操作程序, 其与机械手 3、贴合装置 4、存料装置 6 以及去油膜装置 8 均电性连接, 并能控制各装置之间的配合运动以完成自动贴膜作业。在本实施例中, 机械手 3 为六轴机械手。可以理解, 机械手 3 可以不装设于机架 1 上而设置于工作场所其他部位, 例如, 机械手 3 设置于地面上, 而仅需保证其邻近存料装置 6 设置且其工作末端能够同时触及存料装置 6 及生产流水线即可。

[0018] 请一并参阅图 3, 贴合装置 4 装设于机械手 3 的末端轴上并朝向存料装置 6, 其用于吸取保护膜(图未示)并将其粘贴到工件上。贴合装置 4 包括依次叠置的安装部 41、缓冲件 43、装设板 45 以及吸附板 47。安装部 41 安装于机械手 3 上, 缓冲件 43 一端与安装部 41 固定连接, 另一端与装设板 45 固定连接。缓冲件 43 具有一定弹性, 其用于在贴膜时保护工件不被压坏。装设板 45 大致呈矩形板状, 其朝向缓冲件 43 的一面上设置多个进气接头 451, 进气接头 451 上开设有贯通装设板 45 的进气孔 4511。在本实施例中, 进气接头 451 的数量为四个, 可以理解, 该数量可以为一个或多个。进气接头 451 用于与外部的供气设备(图未示)连接以输送或抽取气体。吸附板 47 层叠设置于装设板 45 背离缓冲件 43 的一侧, 其朝向装设板 45 的一面凹设有凹陷部 471。吸附板 47 层叠于装设板 45 上, 凹陷部 471 与装设

板 45 组成收容空腔(图未示)以收容气体。凹陷部 471 的底部贯通开设有若干气孔 473。贴合装置 4 于装设板 45 和吸附板 47 之间,围绕凹陷部 471 的边缘设置有密封件 49。进气孔 4511、凹陷部 471 及出若干气孔 473 依次连通构成气流通道,以利于贴合装置 4 吸取或释放保护膜。外部供气设备供气时,气流由进气接头 451 的进气孔 4511 进入,经由装设板 45 及吸附板 47 之间的收容空腔后由吸附板 47 上的气孔 473 排出,贴合装置 4 释放保护膜。当供气设备吸气时,气流流向相反,贴合装置 4 吸取保护膜。

[0019] 请一并参阅图 4,存料装置 6 装设于机架 1 上并邻近机械手 3,其用于存储多层保护膜。存料装置 6 包括与机架 1 固定连接的存料机构 61 及装设于存料机构 61 上并邻近贴合装置 4 的滚压机构 63。

[0020] 请一并参阅图 5 至图 7,存料机构 61 包括支撑框架 611、调节组件 613 及存料组件 615。

[0021] 支撑框架 611 包括底板 6112、活动板 6113、第一固定架 6114、第二固定架 6115、第三固定架 6116 以及导向组件 6117。底板 6112 大致呈矩形板状,其固定装设于机架 1 上。活动板 6113 大致呈矩形板状,其活动地叠置于底板 6112 背离机架 1 一侧的大致中心位置处。活动板 6113 能够在底板 6112 上平行底板 6112 移动。第一固定架 6114 与第二固定架 6115 垂直相接且均垂直设置于底板 6112 上。第一固定架 6114 背离底板 6112 的一侧设置有第一导轨 6101,第一导轨 6101 上设置多个第一滑块 6103。在本实施例中,第一滑块 6103 的数量为两个。两个第一滑块 6103 能够沿着第一导轨 6101 滑动。第三固定架 6116 平行于第一固定架 6114 并与第二固定架 6115 垂直相接设置于底板 6112 上。第三固定架 6116 背离底板 6112 的一侧设置有第二导轨 6105,第二导轨 6105 上设置多个第二滑块 6107。在本实施例中,第二滑块 6107 的数量为两个。两个第二滑块 6107 能够沿着第二导轨 6105 滑动。导向组件 6117 垂直设置于活动板 6113 上且位于第一固定架 6114、第二固定架 6115 及第三固定架 6116 内侧。在本实施例中,导向组件 6117 包括六个导杆。支撑框架 611 于第一固定架 6114 朝向导向组件 6117 的一侧垂直设置有第一导杆 6118,并于第二固定架 6115 朝向导向组件 6117 的一侧垂直设置有第二导杆 6119,第二导杆 6119 垂直于第一导杆 6118。第一导杆 6118 及第二导杆 6119 分别沿平行底板 6112 且朝向导向组件 6117 的第一方向及第二方向延伸。导向组件 6117、第一导杆 6118 及第二导杆 6119 均用于导正存料组件 615 的位置。

[0022] 调节组件 613 包括升降调节件 6131、第一调节件 6133 及第二调节件 6135。升降调节件 6131 装设于底板 6112 上背离导向组件 6117 的一侧,其一端穿设于底板 6112 及活动板 6113 与存料组件 615 固定连接,用于调节存料组件 615 的高度位置。在本实施例中,升降调节件 6131 为伺服电机驱动,其能够在保护膜的高度明显下降后推动存料组件 615 上升,使得最上一层保护膜处于初始位置以利于机械手 3 吸取保护膜及滚压机构 63 抚平保护膜。第一调节件 6133 装设于第一固定架 6114 上背离第一导杆 6118 的一侧,其一端穿设于第一固定架 6114 与存料组件 615 连接,用于调节存料组件 615 在第一方向上的位置。第二调节件 6135 装设于第二固定架 6115 上背离第二导杆 6119 的一侧,其一端穿设于第二固定架 6115 与存料组件 615 连接,用于调节存料组件 615 在第二方向上的位置。

[0023] 存料组件 615 包括存料件 6151 及定位件 6153。存料件 6151 活动设置于支撑框架 611 的底板 6112 上并位于第一固定架 6114 及第二固定架 6115 内侧,其用于承载保护膜。

存料组件 615 的存料件 6151 朝向底板 6112 的一侧活动套设于导向组件 6117 上,其垂直底板 6112 的相邻两侧分别靠近第一固定架 6114 及第二固定架 6115 并分别活动套设于第一导杆 6118 及第二导杆 6119 上。存料件 6151 与调节组件 613 的升降调节件 6131、第一调节件 6133 及第二调节件 6135 均连接。定位件 6153 可拆卸地装设于存料件 6151 背离支撑框架 611 的底板 6112 的一侧,其用于对保护膜进行定位。

[0024] 请一并参阅图 8,滚压机构 63 设置于存料件 6151 背离底板 6112 的一侧,其用于滚压吸附于贴合装置 4 上的保护膜内与吸附板 47 之间的气泡,以提高后续保护膜的贴合质量。滚压机构 63 包括支撑件 631、驱动组件 633、第一滚压组件 637 及第二滚压组件 639。

[0025] 支撑件 631 大致呈矩形板状,其垂直底板 6112 固定装设于第三固定架 6116 上。

[0026] 驱动组件 633 包括驱动件 6330、主动件 6331、第一传动件 6332、第二传动件 6333、第一从动件 6334 以及第二从动件 6335。驱动件 6330 设置于支撑件 631 背离存料件 6151 一侧的大致中部位置。在本实施例中,驱动件 6330 为电机。主动件 6331 固定装设于驱动件 6330 朝向支撑件 631 的一端。第一传动件 6332 装设于支撑件 631 朝向驱动件 6330 的一侧并与主动件 6331 啮合。第二传动件 6333 装设于支撑件 631 上并与第一传动件 6332 啮合。在本实施例中,主动件 6331、第一传动件 6332 及第二传动件 6333 均为齿轮。第一从动件 6334 装设于支撑件 631 背离驱动件 6330 的一侧,其包括间隔设置的两个第一皮带轮 6336 及绕设于两个第一皮带轮 6336 上的第一传动带 6337。一个第一皮带轮 6336 对应第一传动件 6332 装设于支撑件 631 上,其一端穿设于支撑件 631 与第一传动件 6332 固定连接。另一个第一皮带轮 6336 装设于支撑件 631 一端。第一传动带 6337 张紧绕设于两个第一皮带轮 6336 上。第二从动件 6335 与第一从动件 6334 并列设置于支撑件 631 背离驱动件 6330 的一侧,其包括两个第二皮带轮 6338 及第二传动带 6339。一个第二皮带轮 6338 对应第二传动件 6333 设置,其一端穿设于支撑件 631 与第二传动件 6333 固定连接。另一个第二皮带轮 6338 装设于支撑件 631 远离第一皮带轮 6336 的一端。第二传动带 6339 张紧绕设于两个第二皮带轮 6338 上。在本实施例中,第一传动带 6337 及第二传动带 6339 均为同步带。

[0027] 第一滚压组件 637 及第二滚压组件 639 相互平行且均活动架设于第一固定架 6114 及第三固定架 6116 上,其一端分别与第一传动带 6337 及第二传动带 6339 固定连接。驱动件 6330 能够驱动传动件 635 带动第一滚压组件 637 及第二滚压组件 639 在平行底板 6112 的方向相互靠近或远离。

[0028] 第一滚压组件 637 对应第一从动件 6334 设置,其包括一个按压板 6371、两个支座 6373 及多个滚柱 6375。按压板 6371 大致呈矩形板状,其与支撑件 631 垂直设置。按压板 6371 一端固定装设于第一传动带 6337 背离第三固定架 6116 的一侧,并与一个第二滑块 6107 固定连接,另一端延伸至第一固定架 6114 上与对应的第一滑块 6103 固定连接。两个支座 6373 分别装设于按压板 6371 上的相对两端,多个滚柱 6375 平行排列设置,每一个滚柱 6375 的两端分别活动插设于两个支座 6373 上。

[0029] 第二滚压组件 639 对应第二从动件 6335 设置,其结构及设置方式与第一滚压组件 637 相同,其同样包括按压板、支座及多个滚柱。为节省篇幅,本说明书不做赘述。当机械手 3 从存料件 6151 上吸取保护膜后,第一滚压组件 637 及第二滚压组件 639 分别在第一从动件 6334 及第二从动件 6335 的带动下彼此靠近向支撑件 631 中部靠拢。然后,机械手 3 带

动贴合装置 4 将保护膜在滚柱 6375 上持压往复运动,以排除贴合装置 4 与保护膜之间的气泡。

[0030] 请一并参阅图 9,去油膜装置 8 设置于第一固定架 6114 上靠近机械手 3 的一侧。保护膜通常在其具有粘性的一侧设置一层油膜,去油膜装置 8 用于在粘贴保护膜之前去除该油膜。可以理解,去油膜装置 8 可以临近机械手 3 设置于机架 1 上,仅需保证机械手 3 的末端能够触及去油膜装置 8 即可。去油膜装置 8 包括装设于第一固定架 6114 上的装设部 81、装设于装设部 81 上的吸取件 83 及感应件 85。吸取件 83 为中空结构,其一端设置有气嘴 831。气嘴 831 为块型层叠状弹性体,其端面外侧为微内凹的曲面以利于吸附保护膜上的油膜而不损伤保护膜。当气嘴 831 端面受到外力挤压时,由于其具有弹性,气嘴 831 被微量压缩以保护保护膜不被损坏并使得油膜吸附牢固。气嘴 831 的大致中部位置开设有通孔 8311 以供气流通过。感应件 85 邻近气嘴 831 设置,当感应件 85 检测到有保护膜贴合于气嘴 831 上时,吸取件 83 吸气,使得保护膜上的油膜吸附于气嘴 831 上,而机械手 3 带动保护膜远离去油膜装置 8 时,油膜从保护膜上脱离。可以理解,去油膜装置 8 可以省略,仅需在使用自动贴膜设备 10 时,采用其他去油膜机构(如机器人)或手工撕除油膜即可。

[0031] 组装本实施方式的自动贴膜设备 10 时,首先,将机架 1 装设于工作场所中,将调节组件 613 装设于支撑框架 611 上,再将支撑框架 611 装设于机架 1 上使得底板 6112 与机架 1 固定连接,并将去油膜装置 8 装设于第三固定架 6116 上。其次,将存料件 6151 活动设置于支撑框架 611 内,将滚压机构 63 设置于第三固定架 6116 上使得第一滚压组件 637 及第二滚压组件 639 活动架设与存料件 6151 上方,再将定位件 6153 可拆卸地装设于存料件 6151 上。然后,将机械手 3 邻近存料装置 6 装设于机架 1 上,再将控制台 2 邻近机架 1 设置。最后,将机械手 3、贴合装置 4、存料装置 6 以及去油膜装置 8 与控制台 2 电性连接。

[0032] 使用本实施方式的自动贴膜设备 10 时,首先,人工将若干保护膜通过定位件 6153 装设于存料件 6151 上,再将定位件 6153 拆卸。启动控制台 2,控制台 2 控制机械手 3 带动贴合装置 4 运动,使得贴合装置 4 贴合于保护膜上。然后,贴合装置 4 进行抽气动作,使得保护膜吸附于吸附板 47 上,贴合装置 4 离开存料件 6151。驱动组件 633 驱动第一滚压组件 637 及第二滚压组件 639 向彼此靠拢并静止,使按压板 6371、6391 整平存料件 6151 上被贴合装置 4 带动卷曲的保护膜。机械手 3 带动贴合装置 4 在多个滚柱 6375 上持压往复运动,使多个滚柱 6375 滚动挤压保护膜以消除气泡平整保护膜。机械手 3 继续带动贴合装置 4 靠近去油膜装置 8,使得保护膜贴合于气嘴 831 上,吸取件 83 抽气,同时机械手 3 带动贴合装置 4 远离去油膜装置 8,保护膜上的油膜因此脱离保护膜。最后,机械手 3 带动贴合装置 4 将保护膜贴合于工件上,贴合装置 4 释放保护膜并离开工件。机械手 3 及贴合装置 4 复位完成一个工作循环。

[0033] 本发明的自动贴膜设备 10,其贴合装置 4 吸附保护膜后于滚柱 6375 上持压往复运动摩擦,以移除气泡,使得保护膜能够给平整地吸附于贴合装置 4 上,从而使后续将保护膜粘贴于工件上时,保护膜贴合更平整,提高了贴膜良率。且由于保护膜于多个滚柱 6375 上持压运动时,多个滚柱 6375 能够做适应性自转滚动,从而防止对保护膜的损伤,且进一步提高了平整保护膜的效率。另外,滚压机构 63 的第一滚压组件 637 及第二滚压组件 639 能够在存料件 6151 上平移,其按压板 6371 能够抚平因被贴合装置 4 吸取最上层保护膜而被带动卷曲的次层保护膜,从而不影响下一轮贴膜作业循环的吸取动作,使得保护膜仍可以

平整地吸附于贴合装置 4 上。

[0034] 可以理解,装设板 45 及吸附板 47 可以作为一个整体,仅需保证在其上设置气流通道以使得贴合装置 4 能够吸取或释放保护膜。

[0035] 可以理解,第二滚压组件 639 可以省略,相应地,第二传动件 6333 及第二从动件 6335 均可省略。仅需于组装自动贴膜设备 10 时,将驱动件 6330、主动件 6331 及第一传动件 6332 装设于支撑件 631 的一端,将两个第一皮带轮 6336 分别装设于支撑件 631 的两端以使得第一滚压组件 637 能够抚平存料件 6151 上的保护膜即可。

[0036] 可以理解,支座 6373 可以省略,仅需于按压板 6371 的两端分别凸伸形成装设部,并将多个滚柱 6375 的两端转动设置于对应的装设部上即可。

[0037] 另外,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本发明的技术构思做出其它各种相应的改变与变形,而所有这些改变与变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

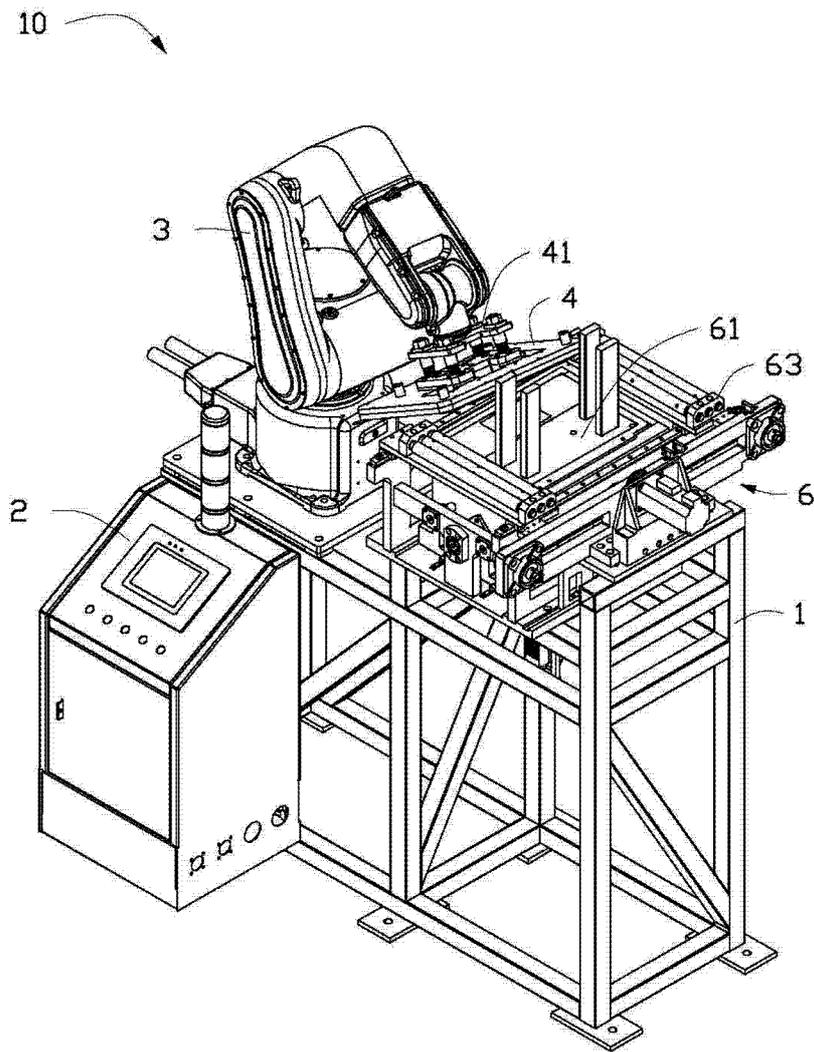


图 1

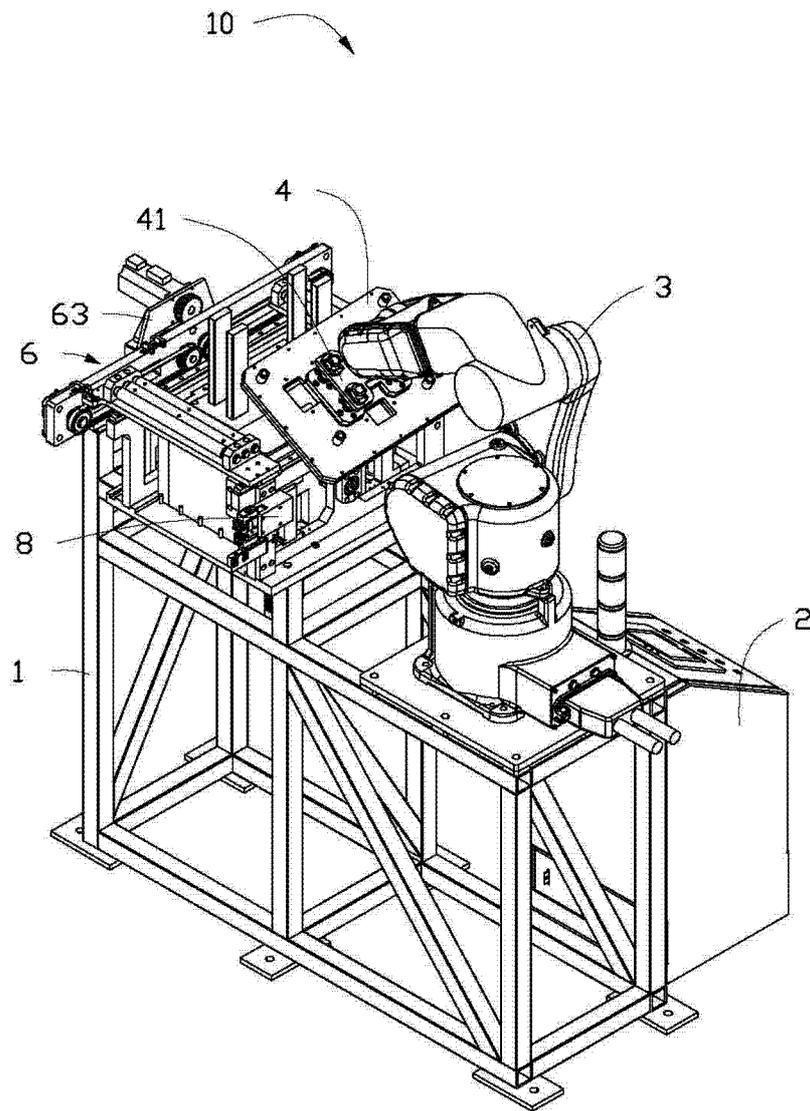


图 2

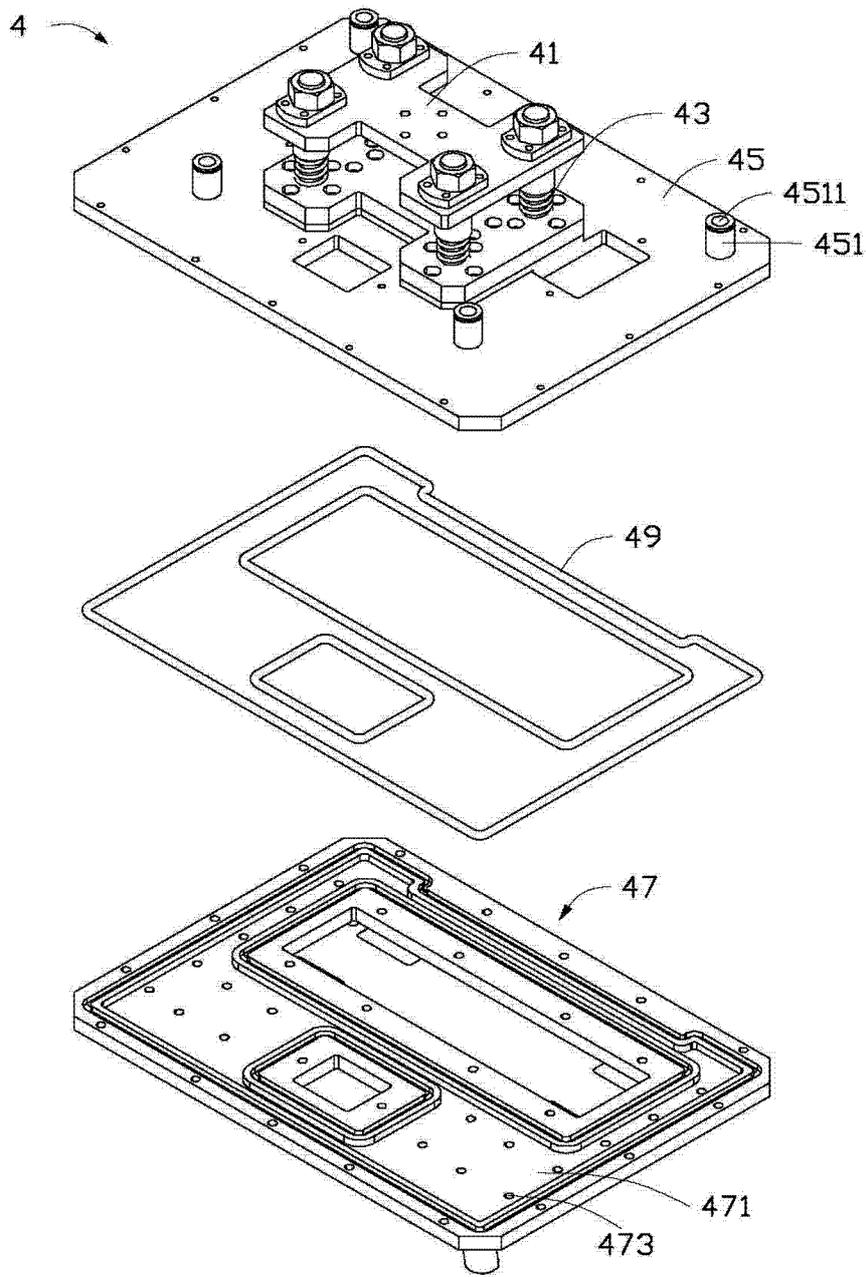


图 3

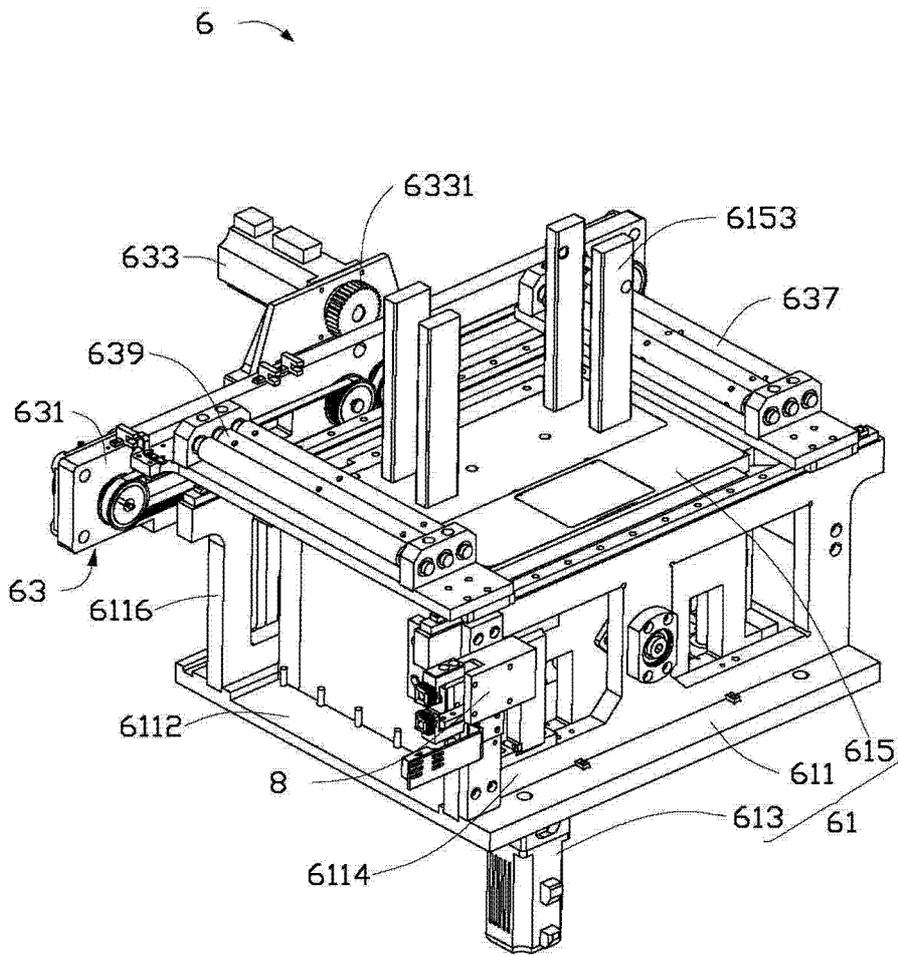


图 4

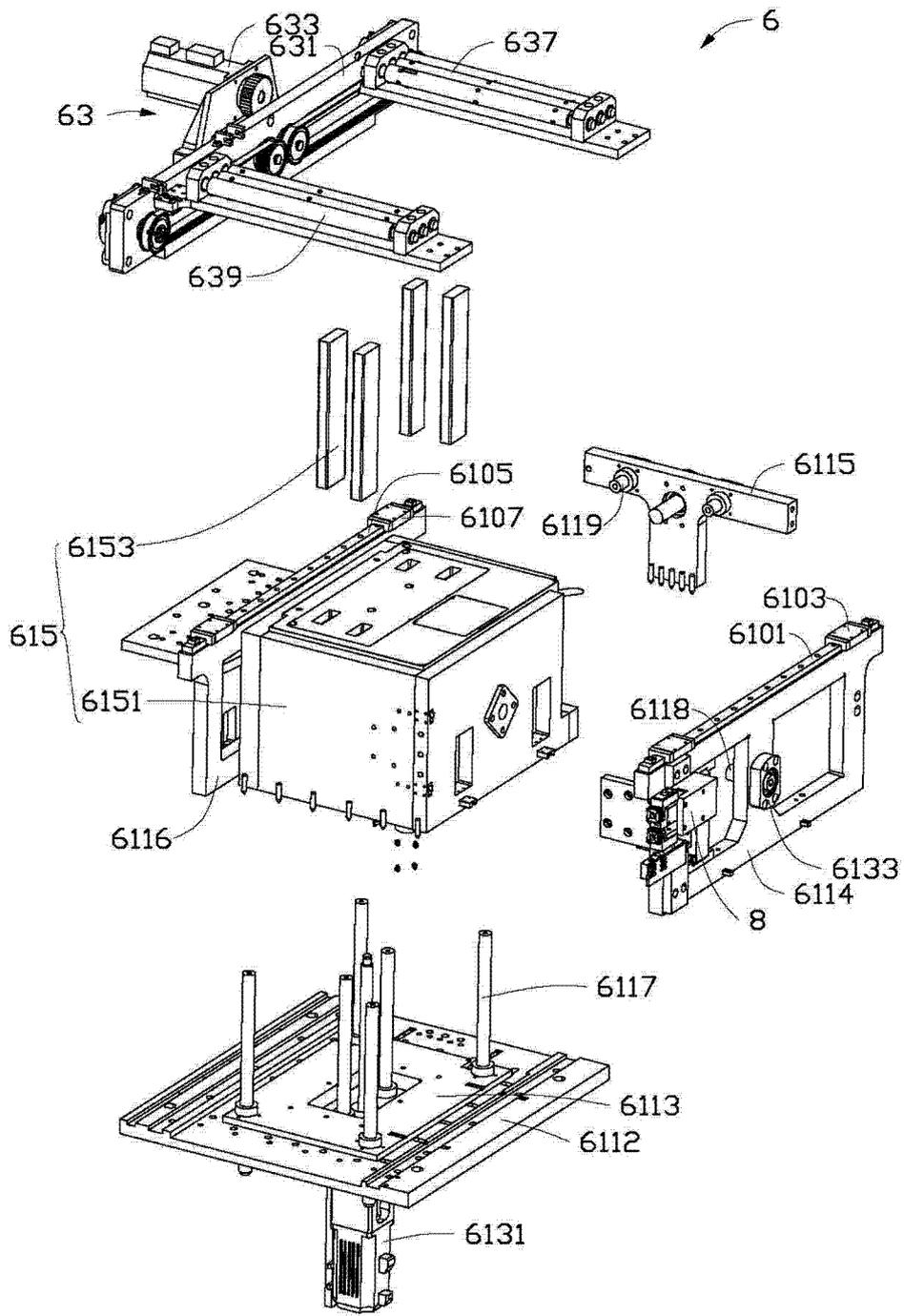


图 5

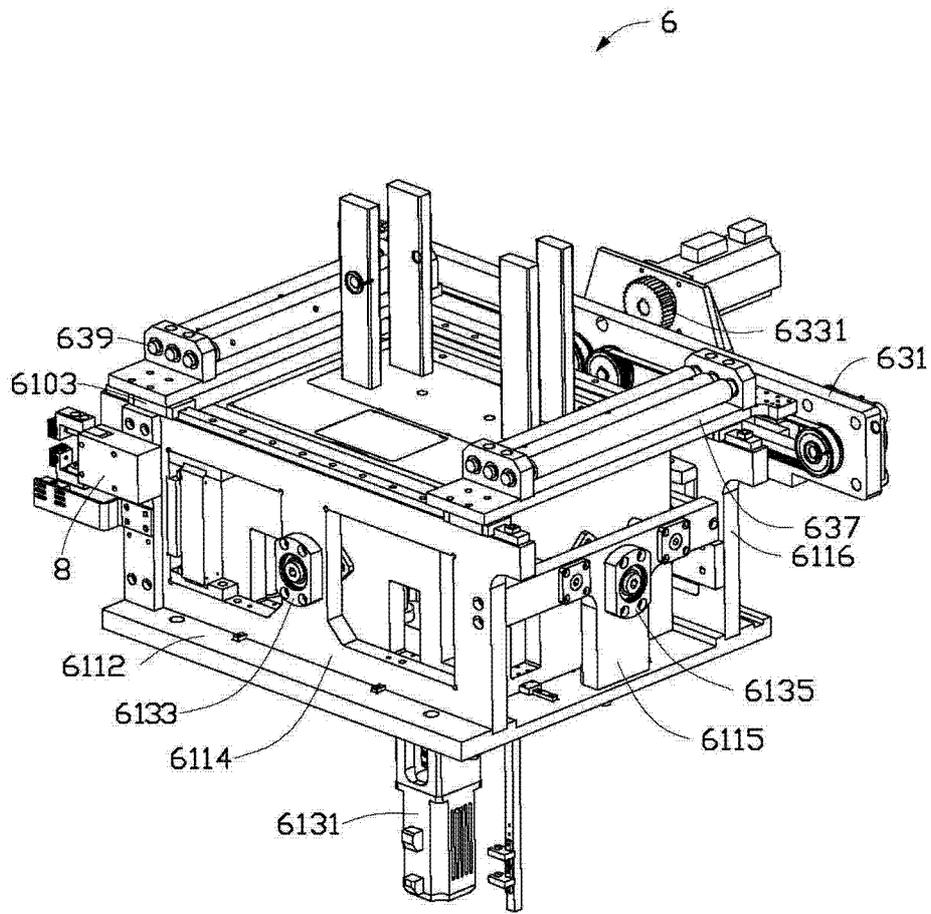


图 6

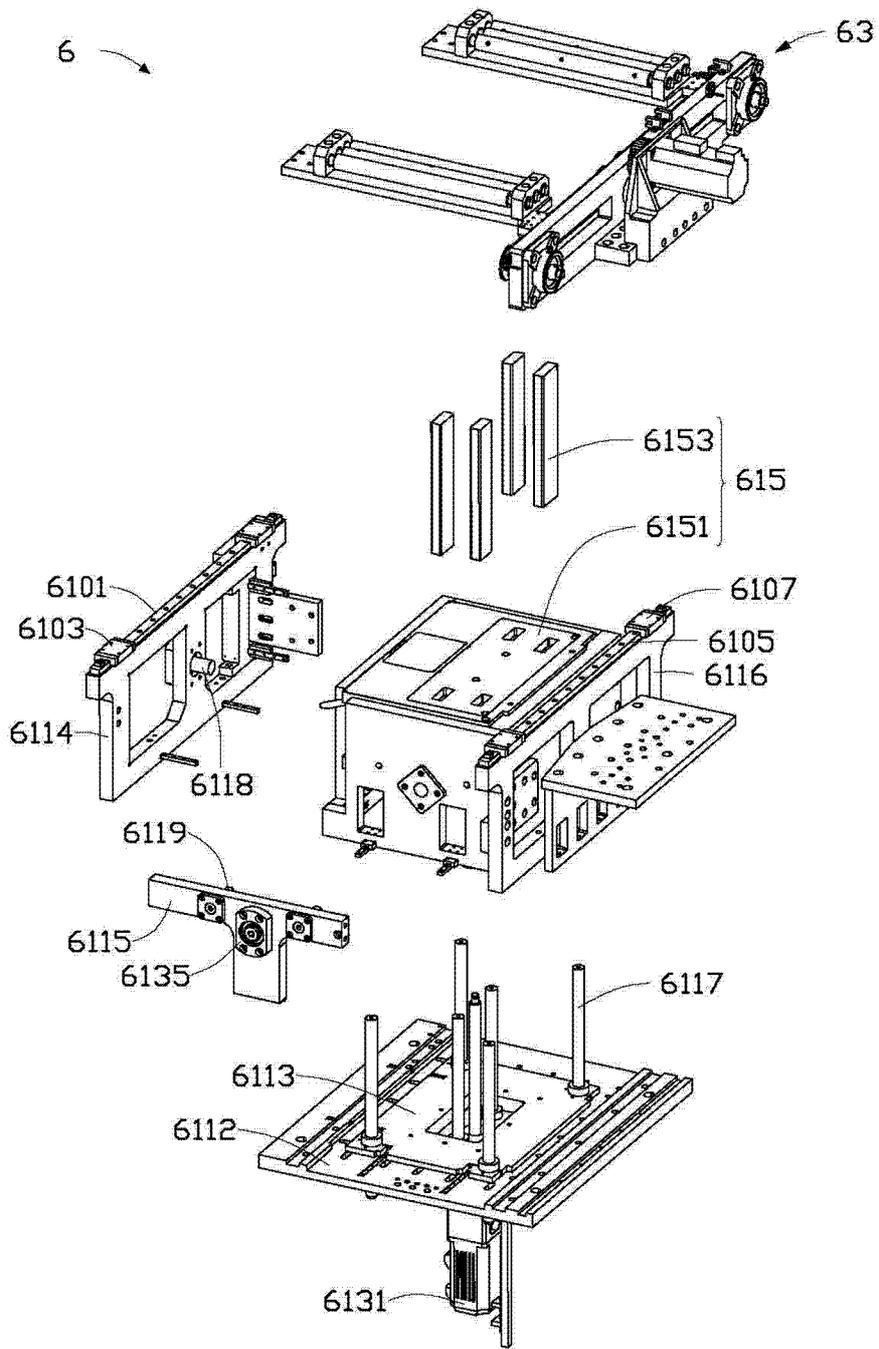


图 7

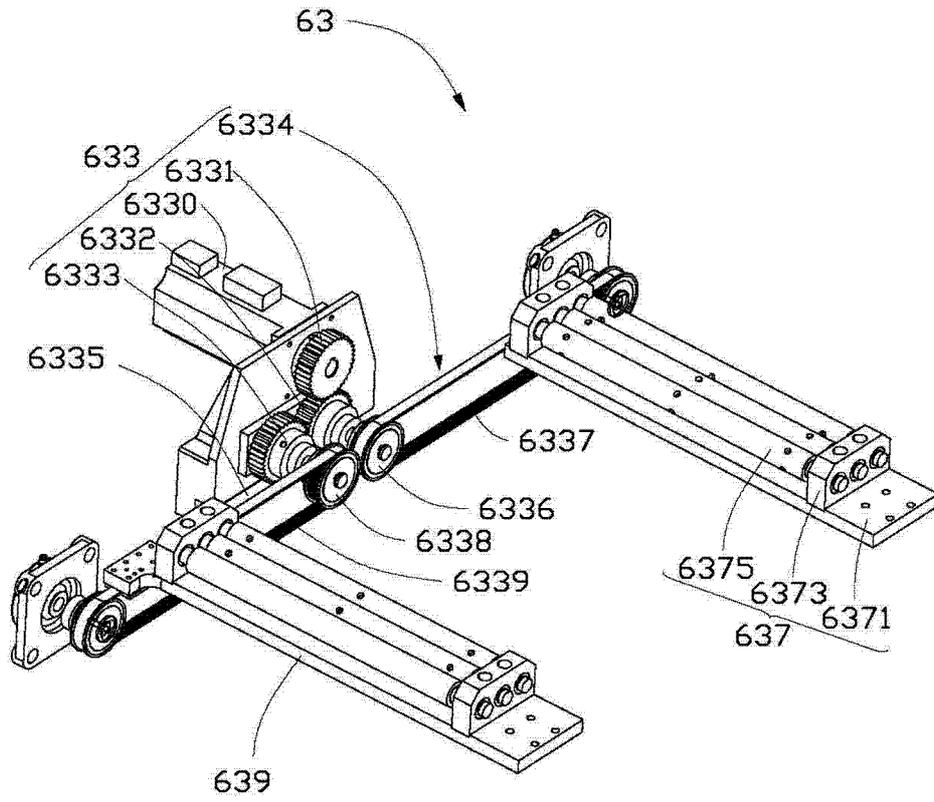


图 8

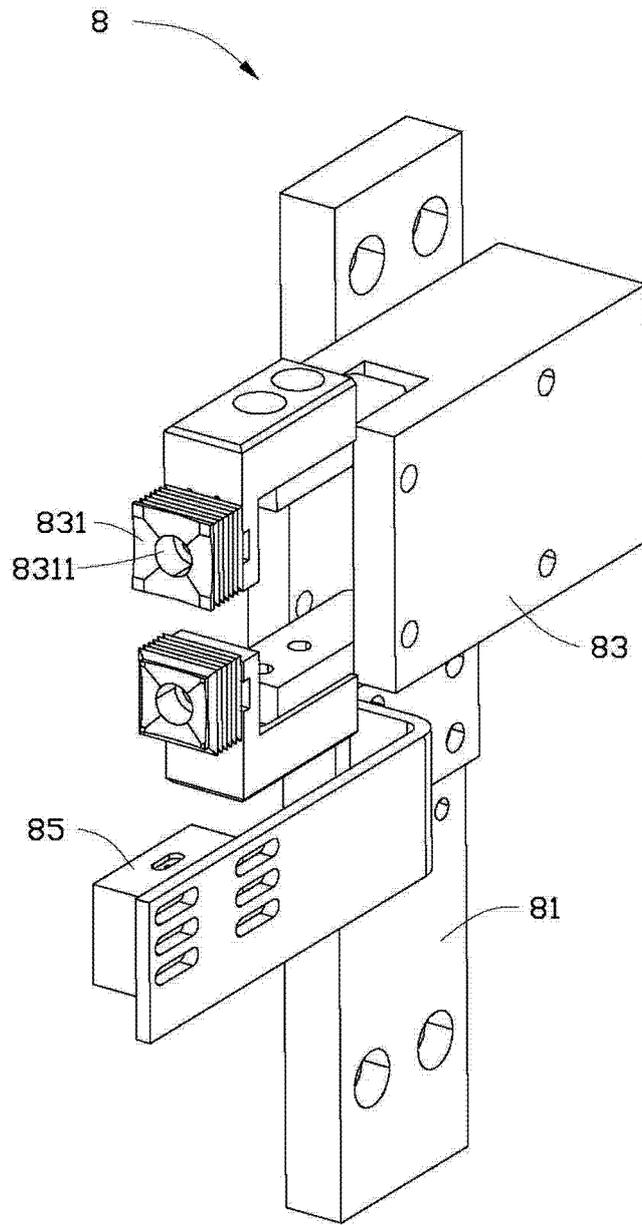


图 9