



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215591112 U

(45) 授权公告日 2022.01.21

(21) 申请号 202121476789.X

(22) 申请日 2021.06.30

(73) 专利权人 江苏立讯机器人有限公司

地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇
昆开路486号

(72) 发明人 曾小龙 葛一菲 万鹏

(74) 专利代理机构 北京睿派知识产权代理事务
所(普通合伙) 11597

代理人 刘锋

(51) Int.Cl.

B65B 33/02 (2006.01)

B65B 35/16 (2006.01)

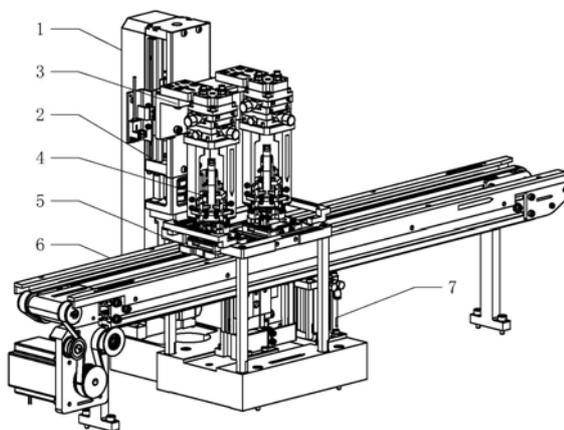
权利要求书3页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种工件覆膜机

(57) 摘要

本实用新型涉及覆膜设备技术领域,具体涉及一种工件覆膜机。本实用新型实施例的工件覆膜机通过在支架上设置直线运动模组,使驱动机构驱动移动机构,并带动安装架和贴膜装置进行移动。用贴膜装置中的压板机构将待贴膜压紧在工件顶面,并用夹爪机构将待贴膜贴附在工件侧面,实现了对工件进行贴膜,由于使用压板机构与夹爪机构相配合,使膜能够稳定的分别贴附在工件的顶面和侧面,提高了贴膜的质量。



1. 一种工件覆膜机,其特征在于,所述工件覆膜机包括:
支架(1);
直线运动模组(2),包括驱动机构(21)和移动机构(22),所述驱动机构(21)固定安装在所述支架(1)上,用于驱动所述移动机构(22)运动;
安装架(3),与所述移动机构(22)固定连接;以及
贴膜装置(4),所述贴膜装置(4)包括:
主体(41),固定安装在所述安装架(3)上;
压板机构(42),安装在所述主体(41)的下端,用于将待贴膜压紧在工件顶面;
夹爪机构(43),安装在所述主体(41)上,用于将待贴膜贴附在工件侧面。
2. 根据权利要求1所述的工件覆膜机,其特征在于,所述夹爪机构(43)包括:
夹爪臂(431),与所述主体(41)具有预定的间隔距离,所述夹爪臂(431)中部具有连接部(4311),所述连接部(4311)与所述主体(41)转动连接,所述夹爪臂(431)被配置为绕所述连接部(4311)转动时所述夹爪臂(431)的两端靠近或远离所述主体(41);
夹爪(432),固定在所述夹爪臂(431)的底端;
弹性件(433),固定在所述夹爪臂(431)的顶部与所述主体(41)之间。
3. 根据权利要求2所述的工件覆膜机,其特征在于,所述夹爪(432)在靠近所述压板机构(42)一面与底面之间具有倒角(4321)。
4. 根据权利要求2所述的工件覆膜机,其特征在于,所述夹爪臂(431)远离所述主体(41)的一面为斜面(4312),所述斜面(4312)位于所述连接部(4311)上方,且由下至上向远离所述主体(41)方向倾斜延伸;
所述夹爪机构(43)还包括:
驱动件(434),固定安装在所述主体(41)顶部;
连接架(435),被配置为由所述驱动件(434)带动上下移动;
移动件(436),安装在所述连接架(435)上,且与所述斜面(4312)抵接。
5. 根据权利要求4所述的工件覆膜机,其特征在于,所述夹爪机构(43)还包括:
连接架导轨(437),固定安装在所述主体(41)上,且沿竖直方向延伸;
连接架滑块(438),滑动安装在所述连接架导轨(437)上,且与所述连接架(435)固定连接。
6. 根据权利要求2所述的工件覆膜机,其特征在于,所述夹爪机构(43)设置有多组。
7. 根据权利要求1所述的工件覆膜机,其特征在于,所述压板机构(42)包括:
压板导轨(421),固定安装在所述主体(41)上,且沿竖直方向延伸;
压板滑块(422),滑动安装在所述压板导轨(421)上;
压板(423),固定安装在所述压板滑块(422)上,且位于所述主体(41)下方;以及
压板弹簧(424),设置于所述压板(423)与所述主体(41)之间。
8. 根据权利要求1所述的工件覆膜机,其特征在于,所述安装架(3)包括:
第一连接件(31),与所述移动机构(22)固定连接;
调节机构(32),安装在所述第一连接件(31)上;
第二连接件(33),安装在所述调节机构(32)上,所述主体(41)固定安装在所述第二连接件(33)上。

9. 根据权利要求8所述的工件覆膜机,其特征在于,所述调节机构(32)包括:

第一调节机构(321),包括第一导轨(3211)和第一滑块(3212),所述第一导轨(3211)水平的固定安装在所述第一连接件(31)上,所述第一滑块(3212)滑动安装在所述第一导轨(3211)上;

第二调节机构(322),包括第二导轨(3221)和第二滑块(3222),所述第二导轨(3221)水平的固定安装在所述第一滑块(3212)上,且延伸方向与所述第一导轨(3211)的延伸方向垂直,所述第二滑块(3222)滑动安装在所述第二导轨(3221)上,所述第二连接件(33)固定安装在所述第二滑块(3222)上。

10. 根据权利要求1所述的工件覆膜机,其特征在于,所述移动机构(22)包括:

丝杠机构(221),安装在所述支架(1)上,且沿竖直方向延伸;

滑块(222),固定安装在所述丝杠机构(221)的螺母上,所述安装架(3)与所述滑块(222)固定连接。

11. 根据权利要求1所述的工件覆膜机,其特征在于,所述工件覆膜机还包括:

载具(5),包括底板(51)和安装板(52),所述安装板(52)安装在所述底板(51)顶面上,且所述安装板(52)宽度小于所述底板(51)。

12. 根据权利要求11所述的工件覆膜机,其特征在于,所述工件覆膜机还包括:

输送模组(6),设置在所述贴膜装置(4)下方,安装有工件的所述载具(5)放置在所述输送模组(6)上进行输送。

13. 根据权利要求12所述的工件覆膜机,其特征在于,所述输送模组(6)包括:

第一输送边(61);和

第二输送边(62),与所述第一输送边(61)间隔设置,所述底板(51)相对的两边分别放置在第一输送边(61)和第二输送边(62)上。

14. 根据权利要求13所述的工件覆膜机,其特征在于,所述工件覆膜机还包括:

定位模组(7),设置在所述贴膜装置(4)和所述输送模组(6)下方,所述定位模组(7)包括:

底座(71);

挡位驱动件(72),安装在所述底座(71)上;

挡位件(73),与所述挡位驱动件(72)联动,且位于所述第一输送边(61)和所述第二输送边(62)的间隔中,用于将所述输送模组(6)上输送的所述载具(5)阻挡定位在所述贴膜装置(4)正下方。

15. 根据权利要求14所述的工件覆膜机,其特征在于,所述定位模组(7)还包括:

升降装置(74),安装在所述底座(71)上,且位于所述贴膜装置(4)正下方;

所述升降装置(74)包括:

升降驱动件(741),固定安装在所述底座(71)上;

升降平台(742),在所述升降驱动件(741)顶端与所述升降驱动件(741)联动,所述升降平台(742)位于所述第一输送边(61)和所述第二输送边(62)的间隔中。

16. 根据权利要求15所述的工件覆膜机,其特征在于,所述升降平台(742)的顶面上设置有定位销(7421),所述底板(51)的底面上设置有与所述定位销(7421)相适配的定位孔(511)。

17. 根据权利要求15所述的工件覆膜机,其特征在于,所述定位模组(7)还包括:
挡板支架(75),固定安装在所述底座(71)上;

挡板(76),固定安装在所述挡板支架(75)上,所述挡板(76)数量为2,且在所述第一输送边(61)和所述第二输送边(62)的上方对称设置,两个所述挡板(76)之间的距离大于所述安装板(52)的宽度且小于所述底板(51)的宽度。

18. 根据权利要求17所述的工件覆膜机,其特征在于,所述定位模组(7)还包括:

连接板(77),分别与两个所述挡板(76)固定连接,所述连接板(77)数量为1个或多个。

一种工件覆膜机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及覆膜设备技术领域,具体涉及一种工件覆膜机。

背景技术

[0002] 随着科技的进步和经济的发展,各种电子产品的应用越来越广泛,在很多电子产品的生产过程中,都需要对其中的某些零部件进行贴膜处理,以对其进行保护,防止损坏。目前市场上已经有了一些用于贴膜的覆膜装置,但现有这些覆膜装置往往会因膜的弹性,或者覆膜机构复位过程中将膜带回等因素影响,造成覆膜质量差的问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种工件覆膜机,用于实现工件贴膜过程,并保证较高的贴膜质量。

[0004] 本实用新型实施例提供了一种工件覆膜机,所述工件覆膜机包括:支架;直线运动模组,包括驱动机构和移动机构,所述驱动机构固定安装在所述支架上,用于驱动所述移动机构运动;安装架,与所述移动机构固定连接;以及贴膜装置,所述贴膜装置包括:主体,固定安装在所述安装架上;压板机构,安装在所述主体的下端,用于将待贴膜压紧在工件顶面;夹爪机构,安装在所述主体上,用于将待贴膜贴附在工件侧面。

[0005] 进一步的,所述夹爪机构包括:夹爪臂,与所述主体具有预定的间隔距离,所述夹爪臂中部具有连接部,所述连接部与所述主体转动连接,所述夹爪臂被配置为绕所述连接部转动时所述夹爪臂的两端靠近或远离所述主体;夹爪,固定在所述夹爪臂的底端;弹性件,固定在所述夹爪臂的顶部与所述主体之间。

[0006] 进一步的,所述夹爪在靠近所述压板机构一面与底面之间具有倒角。

[0007] 进一步的,所述夹爪臂远离所述主体的一面为斜面,所述斜面位于连接部上方,且由下至上向远离所述主体方向倾斜延伸;所述夹爪机构还包括:驱动件,固定安装在所述主体顶部;连接架,被配置为由所述驱动件带动上下移动;移动件,安装在所述连接架上,且与所述斜面抵接。

[0008] 进一步的,所述夹爪机构还包括:连接架导轨,固定安装在所述主体上,且沿竖直方向延伸;连接架滑块,滑动安装在所述连接架导轨上,且与所述连接架固定连接。

[0009] 进一步的,所述夹爪机构设置有多组。

[0010] 进一步的,所述压板机构包括:压板导轨,固定安装在所述主体上,且沿竖直方向延伸;压板滑块,滑动安装在所述压板导轨上;压板,固定安装在所述压板滑块上,且位于所述主体下方;以及压板弹簧,设置于所述压板与所述主体之间。

[0011] 进一步的,所述安装架包括:第一连接件,与所述移动机构固定连接;调节机构,安装在所述第一连接件上;第二连接件,安装在所述调节机构上,所述主体固定安装在所述第二连接件上。

[0012] 进一步的,所述调节机构包括:第一调节机构,包括第一导轨和第一滑块,所述第

一导轨水平的固定安装在所述第一连接件上,所述第一滑块滑动安装在所述第一导轨上;第二调节机构,包括第二导轨和第二滑块,所述第二导轨水平的固定安装在所述第一滑块上,且延伸方向与所述第一导轨的延伸方向垂直,所述第二滑块滑动安装在所述第二导轨上,所述第二连接件固定安装在所述第二滑块上。

[0013] 进一步的,所述移动机构包括:丝杠机构,安装在所述支架上,且沿竖直方向延伸;滑块,固定安装在所述丝杠机构的螺母上,所述安装架与所述滑块固定连接。

[0014] 进一步的,所述工件覆膜机还包括:载具,包括底板和安装板,所述安装板安装在所述底板顶面上,且所述安装板宽度小于所述底板。

[0015] 进一步的,所述工件覆膜机还包括:输送模组,设置在所述贴膜装置下方,安装有工件的所述载具放置在所述输送模组上进行输送。

[0016] 进一步的,所述输送模组包括:第一输送边;和第二输送边,与所述第一输送边间隔设置,所述底板相对的两边分别放置在第一输送边和第二输送边上。

[0017] 进一步的,所述工件覆膜机还包括:定位模组,设置在所述贴膜装置和所述输送模组下方,所述定位模组包括:底座;挡位驱动件,安装在所述底座上;挡位件,与所述挡位驱动件联动,且位于所述第一输送边和所述第二输送边的间隔中,用于将所述输送模组上输送的所述载具阻挡定位在所述贴膜装置正下方。

[0018] 进一步的,所述定位模组还包括:升降装置,安装在所述底座上,且位于所述贴膜装置正下方;所述升降装置包括:升降驱动件,固定安装在所述底座上;升降平台,在所述升降驱动件顶端与所述升降驱动件联动,所述升降平台位于所述第一输送边和所述第二输送边的间隔中。

[0019] 进一步的,所述升降平台的顶面上设置有定位销,所述底板的底面上设置有与所述定位销相适配的定位孔。

[0020] 进一步的,所述定位模组还包括:挡板支架,固定安装在所述底座上;挡板,固定安装在所述挡板支架上,所述挡板数量为2,且在所述第一输送边和所述第二输送边的上方对称设置,两个所述挡板之间的距离大于所述安装版的宽度且小于所述底板的宽度。

[0021] 进一步的,所述定位模组还包括:连接板,分别与两个所述挡板固定连接,所述连接板数量为1个或多个。

[0022] 本实用新型实施例的工件覆膜机通过在支架上设置直线运动模组,使驱动机构驱动移动机构,并带动安装架和贴膜装置进行移动。用贴膜装置中的压板机构将待贴膜压紧在工件顶面,并用夹爪机构将待贴膜贴附在工件侧面,实现了对工件进行贴膜,由于使用压板机构与夹爪机构相配合,使膜能够稳定的分别贴附在工件的顶面和侧面,提高了贴膜的质量。

附图说明

[0023] 通过以下参照附图对本实用新型实施例的描述,本实用新型的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚,在附图中:

[0024] 图1为本实用新型实施例的工件覆膜机的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例的工件覆膜机的部分结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例的贴膜装置的整体结构示意图;

- [0027] 图4为本实用新型实施例的夹爪机构的部分结构示意图；
- [0028] 图5为本实用新型实施例的夹爪机构的部分结构爆炸示意图；
- [0029] 图6为本实用新型实施例的夹爪机构的整体结构示意图；
- [0030] 图7为本实用新型实施例的贴膜装置的部分结构爆炸示意图；
- [0031] 图8为本实用新型实施例的安装架与贴膜装置的结构示意图；
- [0032] 图9为本实用新型实施例的调节机构的结构示意图；
- [0033] 图10为本实用新型实施例的移动机构的内部结构示意图；
- [0034] 图11为本实用新型实施例的载具的结构示意图；
- [0035] 图12为本实用新型实施例的底板的结构示意图；
- [0036] 图13为本实用新型实施例的输送模組的结构示意图；
- [0037] 图14为本实用新型实施例的定位模組的结构示意图。
- [0038] 图例：1. 支架；2. 直线运动模组；21. 驱动机构；22. 移动机构；221. 丝杠机构；222. 滑块；3. 安装架；31. 第一连接件；32. 调节机构；321. 第一调节机构；3211. 第一导轨；3212. 第一滑块；322. 第二调节机构；3221. 第二导轨；3222. 第二滑块；33. 第二连接件；4. 贴膜装置；41. 主体；42. 压板机构；421. 压板导轨；422. 压板滑块；423. 压板；424. 压板弹簧；43. 夹爪机构；431. 夹爪臂；4311. 连接部；4312. 斜面；432. 夹爪；4321. 倒角；433. 弹性件；434. 驱动件；435. 连接架；436. 移动件；437. 连接架导轨；438. 连接架滑块；5. 载具；51. 底板；511. 定位孔；52. 安装板；6. 输送模组；61. 第一输送边；62. 第二输送边；7. 定位模组；71. 底座；72. 挡位驱动件；73. 挡位件；74. 升降装置；741. 升降驱动件；742. 升降平台；7421. 定位销；75. 挡板支架；76. 挡板；77. 连接板。

具体实施方式

[0039] 以下基于实施例对本实用新型进行描述，但是本实用新型并不仅仅限于这些实施例。在下文对本实用新型的细节描述中，详尽描述了一些特定的细节部分。对本领域技术人员来说没有这些细节部分的描述也可以完全理解本实用新型。为了避免混淆本实用新型的实质，公知的方法、过程、流程、元件和电路并没有详细叙述。

[0040] 此外，本领域普通技术人员应当理解，在此提供的附图都是为了说明的目的，并且附图不一定是按比例绘制的。

[0041] 除非上下文明确要求，否则在说明书的“包括”、“包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义；也就是说，是“包括但不限于”的含义。

[0042] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外，在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0043] 如图1-图3所示，本实用新型实施例的一种工件覆膜机包括支架1、直线运动模组2、安装架3和贴膜装置4。其中，直线运动模组2包括驱动机构21和移动机构22，驱动机构21固定安装在支架1上，用于驱动移动机构22运动。安装架3与移动机构22固定连接。贴膜装置4包括主体41、压板机构42和夹爪机构43，主体41固定安装在安装架3上，压板机构42安装在主体41的下端，用于将待贴膜压紧在工件顶面，夹爪机构43安装在主体41上，用于将待贴膜贴附在工件侧面。在工作时，先将待贴膜工件放置在压板机构42的正下方，工件上方已放置

好待贴膜,然后启动工件覆膜机。启动后,直线运动模组2首先工作,驱动机构21开始驱动移动机构22进行向下移动,具体的,驱动机构21可以为电机或气缸等装置,相应的移动机构22为丝杠机构或导轨滑块机构等机构。然后移动机构22的运动带动与其固定连接的安装架3向下移动,安装架3再带动贴膜装置4的主体41向下移动,直至安装在主体41下端的压板机构42接触到工件,将工件上的待贴膜压紧贴附在工件上表面。同时,夹爪机构43也开始工作,由于待贴膜的面积大于工件上表面,工件侧上方还有未贴附的待贴膜,因此夹爪机构43从工件的上方沿着工件的侧面向下移动,将工件侧上方未贴附的待贴膜贴附在工件的侧表面上,最终完成对工件顶面和侧面的整体贴膜工作。贴膜完成后,各装置复位,然后即可更换下一工件进行贴膜。本实施例的工件覆膜机通过上述方式,先对工件的顶部贴膜,并通过压板机构42将顶部膜压住,然后再使用夹爪机构43对工件的侧面进行压紧贴膜,使膜能够稳定的分别贴附在工件的顶面和侧面,提高了贴膜的质量。

[0044] 如图4和图5所示,在一种具体的实施方式中,夹爪机构43包括夹爪臂431、夹爪432和弹性件433。其中,夹爪臂431与主体41具有预定的间隔距离,夹爪臂431中部具有连接部4311,连接部4311与主体41转动连接,夹爪臂431被配置为绕连接部4311转动时夹爪臂431的两端靠近或远离主体41。夹爪432固定在夹爪臂431的底端。弹性件433固定在夹爪臂431的顶部与主体41之间。当夹爪机构43为工件侧面贴膜时,夹爪432与工件侧壁接触,为了将待贴膜在工件侧壁上贴紧,夹爪432的初始位置位于工件侧壁上方比侧壁略微靠近工件中心的位置,在进行贴膜时,夹爪机构43整体向下移动,当夹爪432的下端接触到工件边缘后,夹爪432会沿工件边缘向工件外侧移动,并沿工件侧壁向下移动将待贴膜贴紧在侧壁上。在夹爪432沿工件边缘向工件外侧打开的同时,由于夹爪臂431中部的连接部4311与主体41转动连接,所以随着夹爪432的移动,夹爪臂431绕连接部4311的连接轴转动,夹爪臂431的顶端随之向靠近主体41的方向移动,此时,设置在夹爪臂431顶部与主体41之间的弹性件433会被夹爪臂431压缩,弹性件433可以为弹簧或弹片等,压缩后的弹性件433会对夹爪臂431的顶部施加远离主体41方向的弹力,使得夹爪432能够保持对待贴膜工件侧面的夹紧状态,从而使夹爪机构43能够将待贴膜在工件侧壁上贴紧。

[0045] 在一种具体的实施方式中,夹爪432在靠近压板机构42一面与底面之间具有倒角4321。当夹爪432下降至与工件边缘接触时,因为倒角4321的存在,使得夹爪432可以通过倒角4321沿工件边缘向工件外侧方向移动,完成上述对工件侧壁贴膜的动作。在此过程中,倒角4321起到导向作用,避免了夹爪432下端直接撞上工件上表面,无法完成夹爪打开动作的问题。

[0046] 如图5和图6所示,在一些可选的实施方式中,夹爪臂431远离主体41的一面为斜面4312,斜面4312位于所述连接部4311上方,且由下至上向远离主体41方向倾斜延伸。夹爪机构43还包括驱动件434、连接架435和移动件436。驱动件434固定安装在主体41顶部。连接架435被配置为由驱动件434带动上下移动。移动件436安装在连接架435上,且与斜面4312抵接。当上述贴膜动作完成后,驱动件434动作,带动连接架435向上移动,连接架435上安装的移动件436也随之向上移动。由于移动件436与斜面4312抵接,且斜面4312由下至上向远离主体41方向倾斜延伸,因此当移动件436向上移动的过程中,移动件436能够将夹爪臂431的顶部向靠近主体41方向推动,压缩弹性件433,使得夹爪432向远离工件方向打开,从而与工件侧壁分开,之后直线运动模组2再反向运动使夹爪机构43向上移动,待夹爪432移动到工

件上方后,驱动件434再反向动作使夹爪432归位,为下一次贴膜工作做准备。其中,具体的,驱动件434可以为气缸,结构简单且成本交底;移动件436可以为滚轮,转动安装在连接架435上,并于斜面4312滚动接触,能够减少移动件436与斜面4312上的摩擦,使工作过程更为顺畅并且减少设备的磨损。夹爪机构43通过上述方式,能够先将夹爪432打开,使其与先工件分开然后再向上运动至初始位置,避免了夹爪432向上回到初始位置的过程中将工件侧壁上贴附的膜带回,从而影响贴膜质量的问题。

[0047] 在一些可选的实施方式中,夹爪机构43还包括连接架导轨437和连接架滑块438。连接架导轨437固定安装在主体41上,且沿竖直方向延伸。连接架滑块438滑动安装在连接架导轨437上,且与连接架435固定连接。在上述驱动件434驱动连接架435运动的过程中,与连接架435固定连接的连接架滑块438也随之沿连接架导轨437运动。由于连接架导轨437固定安装在主体41上,因此连接架导轨437较为稳定,因此通过连接架滑块438在连接架导轨437上滑动,能够对连接架435的运动起到导向作用,使夹爪机构43的整体工作过程更加稳定,提高了夹爪机构43工作的可靠性。

[0048] 在一些可选的实施方式中,夹爪机构43设置有多组,根据待贴膜工件待贴膜的侧面数量决定,能够满足多种不同工件的贴膜需求。

[0049] 如图7所示,在一种具体的实施方式中,压板机构42包括压板导轨421、压板滑块422、压板423和压板弹簧424。其中,压板导轨421固定安装在主体41上,且沿竖直方向延伸。压板滑块422滑动安装在压板导轨421上。压板423固定安装在压板滑块422上,且位于主体41下方。压板弹簧424设置于压板423与主体41之间。当压板423压在待贴膜工件上表面时,弹簧424可以起到缓冲作用,避免压板423对工件造成碰撞损伤。压板导轨421和压板滑块422起到导向作用,当压板423与工件接触时,压板弹簧424被压缩,使得压板相对于主体41向上移动,此时,由于压板滑块422与压板423固定,所以压板滑块422和压板423会沿压板导轨421移动,避免了压板423在移动过程中产生晃动,增加了压板机构42的稳定性,提高了贴膜质量。

[0050] 如图8所示,在一种具体的实施方式中,安装架3包括第一连接件31、调节机构32和第二连接件33。其中,第一连接件31与移动机构22固定连接。调节机构32安装在第一连接件31上。第二连接件33安装在调节机构32上,主体41固定安装在第二连接件33上。安装架3用于连接直线运动模组2和贴膜装置4,直线运动模组2通过带动第一连接件31移动,使安装在第二连接件33上的贴膜装置4进行移动完成贴膜工作。设置在第二连接件33与第一连接件31之间的调节机构32用于调节第二连接件33与第一连接件31之间在水平方向上的相对位置,从而调整贴膜装置4的水平位置,使其能够处于待贴膜工件的正上方,从而更好的完成贴膜工作。

[0051] 如图9所示,在一种具体的实施方式中,调节机构32包括第一调节机构321和第二调节机构322。第一调节机构321包括第一导轨3211和第一滑块3212,第一导轨3211水平的固定安装在第一连接件31上,第一滑块3212滑动安装在第一导轨3211上。第二调节机构322,包括第二导轨3221和第二滑块3222,第二导轨3221水平的固定安装在第一滑块3212上,且延伸方向与第一导轨3211的延伸方向垂直,第二滑块3222滑动安装在第二导轨3221上,第二连接件33固定安装在第二滑块3222上。调整时,可以分别通过手动调整第一滑块3212和第二滑块3222的位置来实现对第二连接件33位置的调整。通过设置相互垂直的第一

调节机构321和第二调节机构322,能够实现对第二连接件33在水平面上的任意方向进行调整,从而对贴膜装置4在水平面上任意方向进行调整,使其能够调整至待贴膜工件正上方的位置,完成贴膜工作。

[0052] 如图10所示,在一种具体的实施方式中,移动机构22包括丝杠机构221和滑块222。丝杠机构221安装在支架1上,且沿竖直方向延伸。滑块222固定安装在丝杠机构221的螺母上,且安装架3与滑块222固定连接。相应的,驱动机构21为电机,工作时,电机启动带动丝杠机构221上的丝杠进行转动,从而带动丝杠机构221上的螺母在丝杠上向上或向下移动,使固定在丝杠机构221上螺母上的滑块222也随之向上或向下移动。通过使用丝杠机构221和滑块222,使得直线运动模组2的运动能够更加稳定准确,从而使得滑块222上固定的安装架3以及贴膜装置4的运动更加稳定准确,使工件覆膜机能够更好的完成贴膜任务。

[0053] 如图1和图11所示,在一些可选的实施方式中,工件覆膜机还包括载具5。载具5包括底板51和安装板52,安装板52安装在底板51顶面上,且安装板52宽度小于底板51。载具5用于固定和定位待贴膜工件,其中底板51用于定位载具5的位置,安装板52用于固定工件,工件安装在载具5上之后将载具5放置在贴膜装置4正下方即可进行贴膜工作。通过设置载具5能够使贴膜时工件的位置保持稳定,从而提高贴膜质量。

[0054] 如图1和图13所示,在一些可选的实施方式中,工件覆膜机还包括输送模组6。输送模组6设置在贴膜装置4下方,安装有工件的载具5放置在输送模组6上进行输送。输送模组6将载具5向前输送至贴膜装置4下方后,输送模组6暂停输送,贴膜装置4开始进行贴膜工作,贴膜完成后输送模组6再次进行输送将成品输出。在输送模组6上可以方式多个安装有工件的载具5,依次进行贴膜工作,从而实现自动化工作,提高工作效率。

[0055] 在一种具体的实施方式中,输送模组6包括第一输送边61和第二输送边62。第二输送边62与第一输送边61间隔设置,底板51相对的两边分别放置在第一输送边61和第二输送边62上。第一输送边61和第二输送边62同步动作,保证载具5的位置不会发生便宜,第一输送边61和第二输送边62之间的间隔用于设置对载具5进行定位的其他结构,使载具5在输送到贴膜装置4下方时能够实现定位。

[0056] 如图1和图14所示,在一些可选的实施方式中,工件覆膜机还包括定位模组7,设置在贴膜装置4和输送模组6下方。定位模组7包括底座71、挡位驱动件72和挡位件73。其中,挡位驱动件72安装在底座71上。挡位件73与挡位驱动件72联动,且位于第一输送边61和第二输送边62的间隔中,用于将输送模组6上输送的载具5阻挡定位在贴膜装置4正下方。具体的,挡位驱动件72可以为气缸,当载具5在输送模组6上输送至贴膜装置4下方之前,挡位驱动件72驱动挡位件73向上伸出,使挡位件73从第一输送边61和第二输送边62之间的间隔中伸至输送模组6上方,然后随着输送模组6的输送,载具5将会被挡位件73挡住位置无法继续输送。此时,载具5刚好位于贴膜装置4的正下方,可以进行贴膜工作。当贴膜完成后,挡位驱动件72驱动挡位件73向下缩回至输送模组6的下方,贴膜完成后的工件即可由输送模组6送出,之后依上述动作循环,以对下一工件进行贴膜。本实施例通过设置定位模组7,可以使得输送模组6无需进行准确的启动和停止控制,保持输送动作也可完成贴膜,使工件覆膜机的操作更加简单。

[0057] 在一些可选的实施方式中,定位模组7还包括升降装置74,升降装置74安装在底座71上,且位于贴膜装置4正下方。升降装置74包括升降驱动件741和升降平台742。升降驱动

件741固定安装在底座71上。升降平台742在升降驱动件741顶端与升降驱动件741联动,升降平台742位于第一输送边61和第二输送边62的间隔中。当载具5由挡位件73进行定位后,升降驱动件741动作,驱动升降平台742上升,使升降平台742从第一输送边61和第二输送边62的间隔中升至输送模组6上方,并将位于输送模组6上的载具5向上顶起,使载具5与输送模组6脱离接触,之后再由贴膜装置4进行贴膜工作。贴膜完成后,升降驱动件741带动升降平台742归位至输送模组6下方,使载具5落在输送模组6上继续输送出去。本实施例通过设置升降装置74,使得在贴膜过程中,载具5能够与输送模组6之间脱离接触,从而减少了载具5和输送模组6之间的摩擦,减轻了对载具5和输送模组6的磨损,并且增加了贴膜的稳定性。

[0058] 如图12和图14所示,在一种具体的实施方式中,升降平台742的顶面上设置有定位销7421,底板51的底面上设置有与定位销7421相适配的定位孔511。在升降平台742顶起载具5时,定位销7421插入定位孔511中进行定位,保证了底板51与升降平台742的相对位置固定,使得贴膜过程更加稳定,也保证了工件能够位于贴膜装置4的正下方位置,从而保证了贴膜质量。

[0059] 如图14所示,在一些可选的实施方式中,定位模组7还包括挡板支架75和挡板76。挡板支架75固定安装在底座71上。挡板76固定安装在挡板支架75上,挡板76数量为2,且在第一输送边61和第二输送边62的上方对称设置,两个挡板76之间的距离大于安装板52的宽度且小于底板51的宽度。挡板76用于在高度方向上对载具5进行限位,当升降装置74将载具5向上顶起到最高位置时,底板51的两侧顶面将与挡板76的底面接触,从而避免了载具5被顶起时由于惯性作用向上脱离升降平台742,使贴膜工作能够顺利进行。

[0060] 在一些可选的实施方式中,定位模组7还包括连接板77。连接板77分别与两个挡板76固定连接,连接板77数量为1个或多个。连接板77用于提高挡板76和挡板支架75强度,消除挡板支架75在挡板76被载具5顶到时所受到的弯矩,增加挡板76和挡板支架75的稳定性,避免挡板76或挡板支架75被载具5顶至变形。连接板77数量越多,挡板76和挡板支架75的稳定性越好。

[0061] 综上所述,本实施例的工件覆膜机通过在支架1上设置直线运动模组2,使驱动机构21驱动移动机构22,并带动安装架3和贴膜装置4进行移动。用贴膜装置4中的压板机构42将待贴膜压紧在工件顶面,并用夹爪机构43将待贴膜贴附在工件侧面,实现了对工件进行贴膜,由于使用压板机构42与夹爪机构43相配合,使膜能够稳定的分别贴附在工件的顶面和侧面。同时通过设置载具5、输送模组6和定位模组7,使得工件覆膜机能够实现自动化工作,提高了工件覆膜机的工作效率。

[0062] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,对于本领域技术人员而言,本实用新型可以有各种改动和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

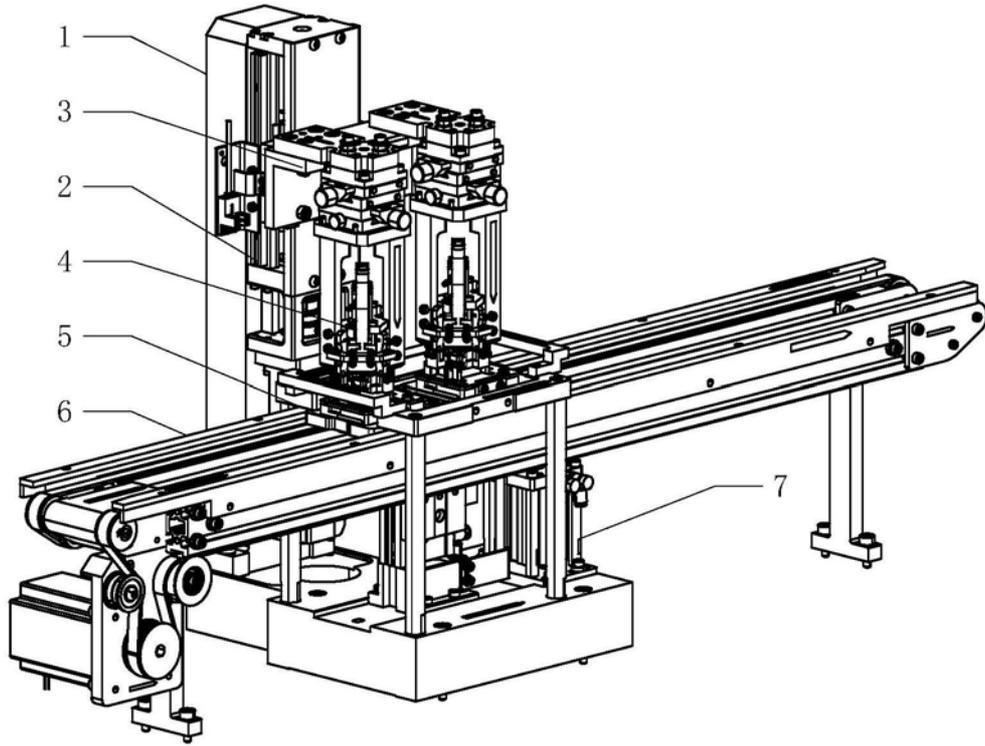


图1

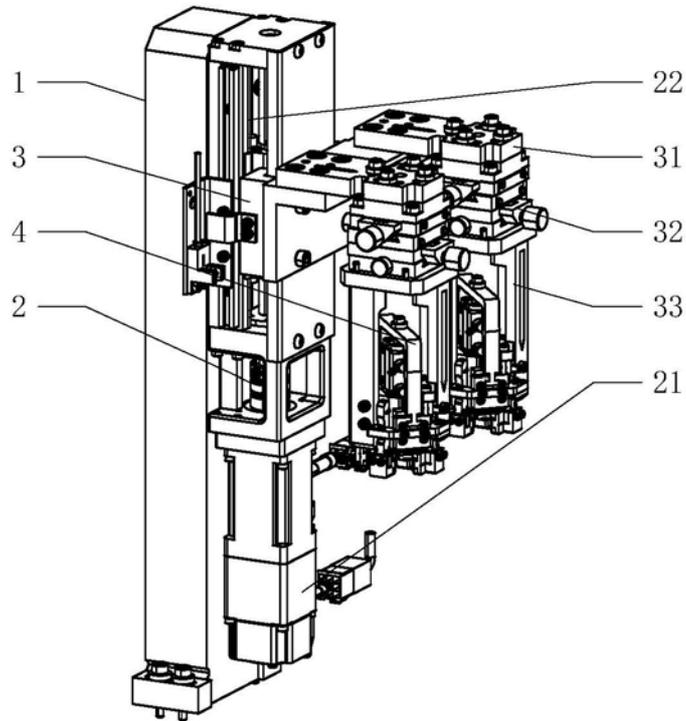


图2

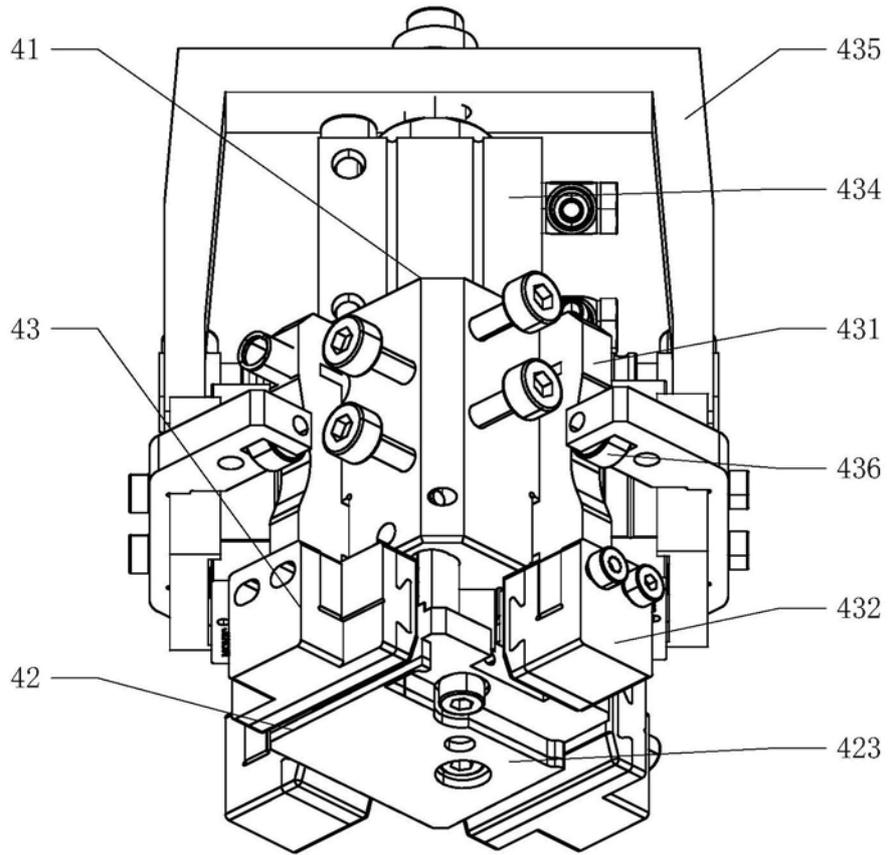


图3

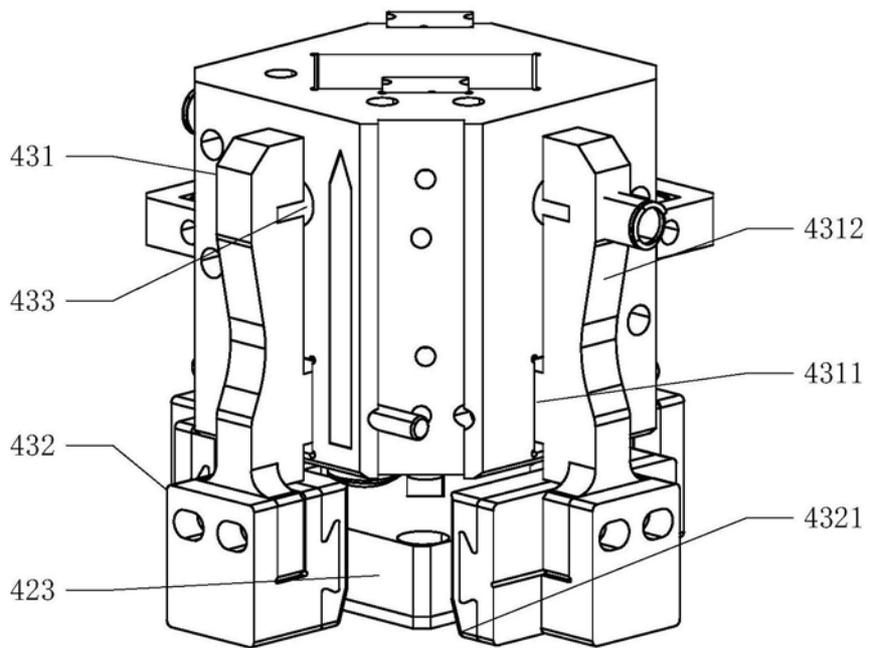


图4

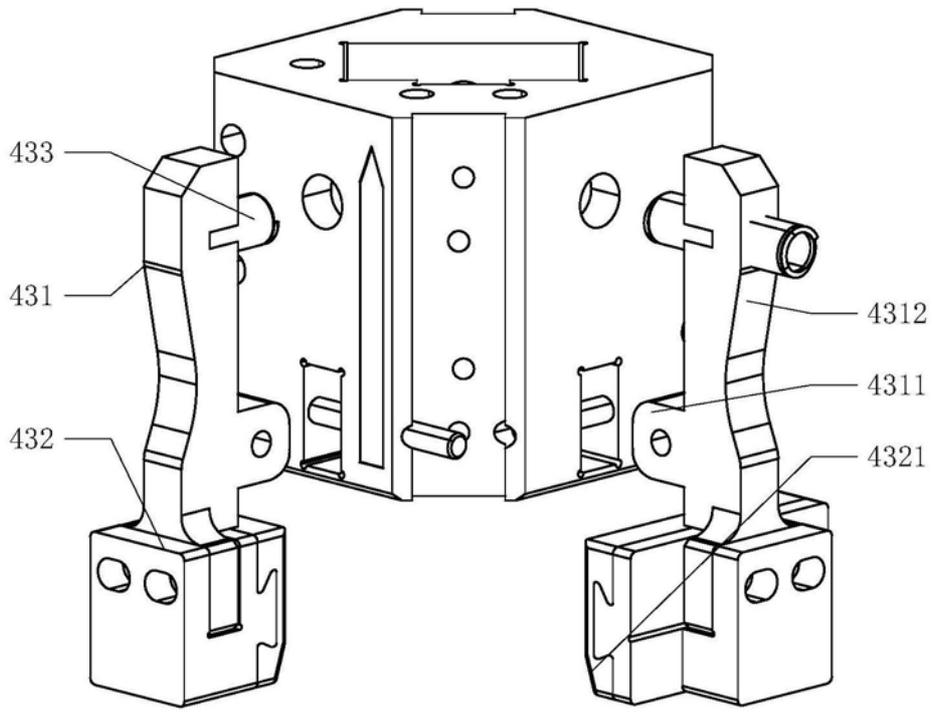


图5

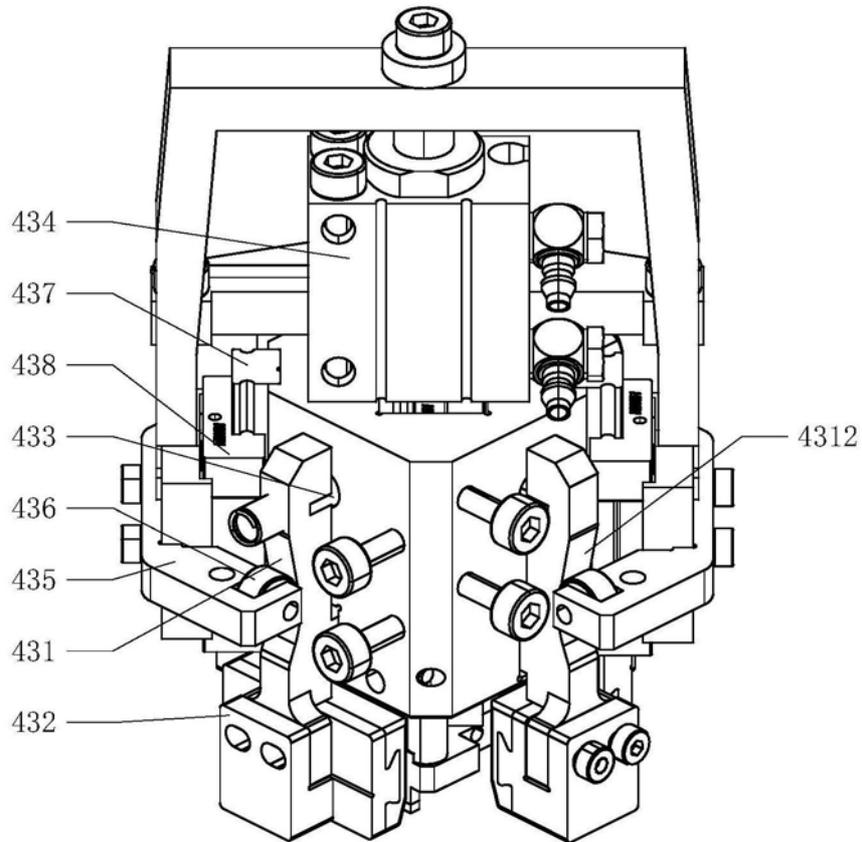


图6

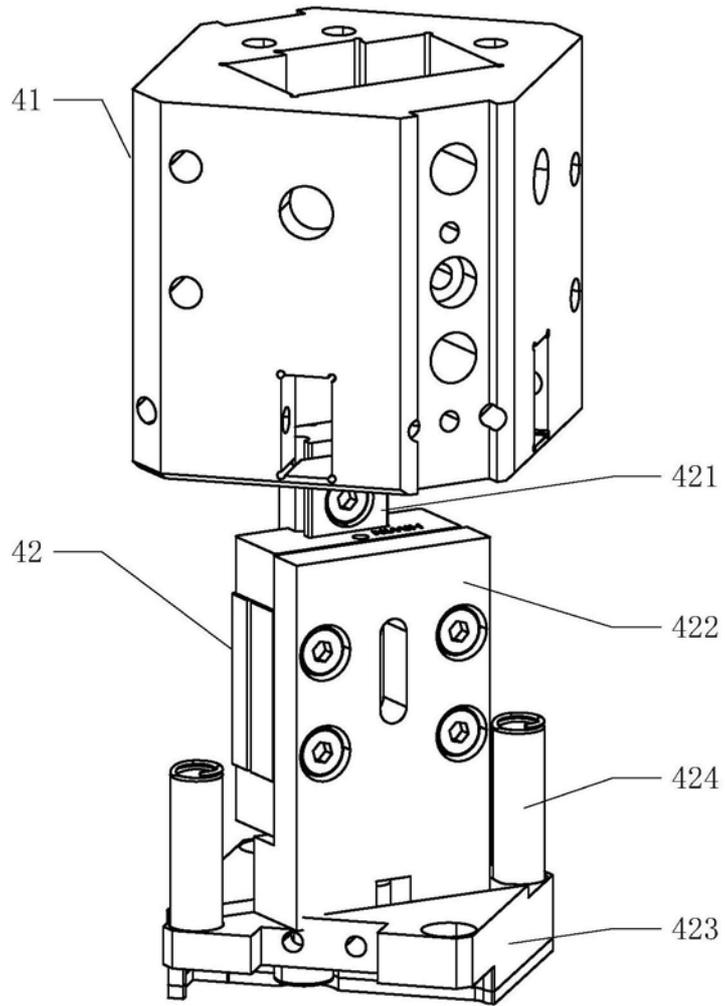


图7

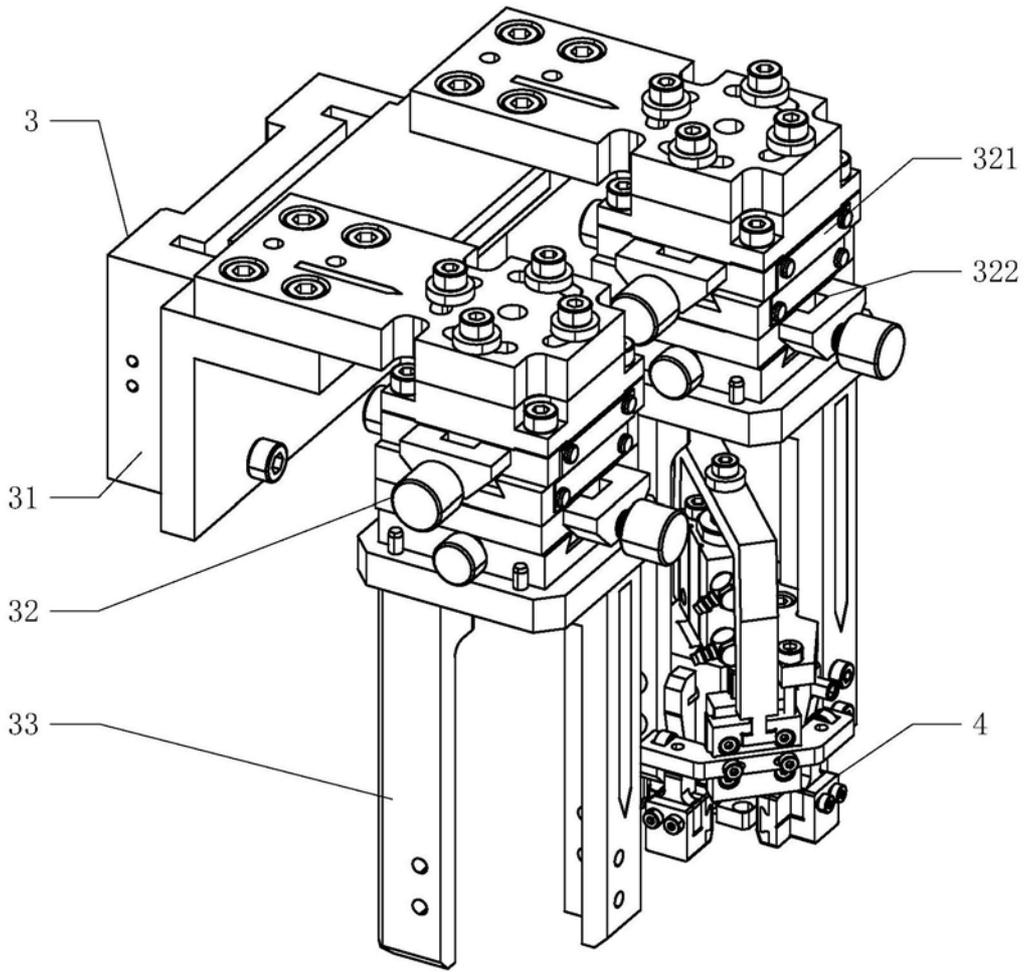


图8

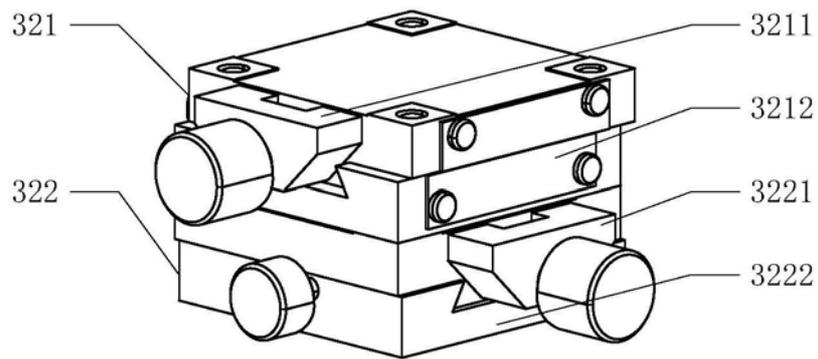


图9

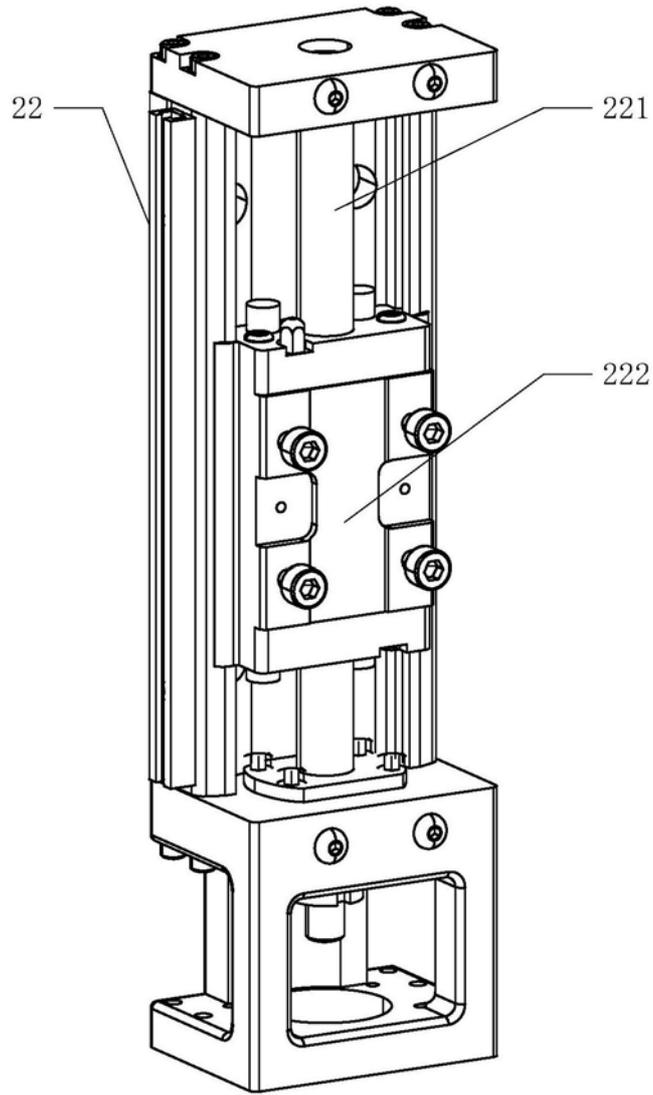


图10

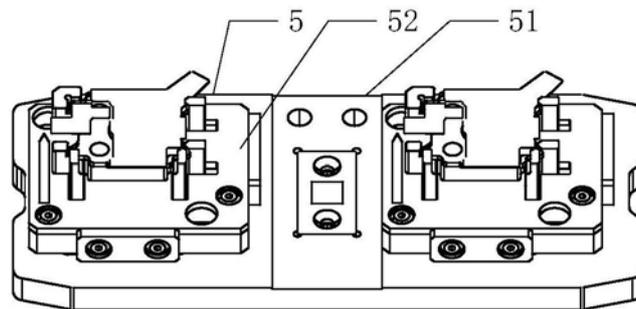


图11

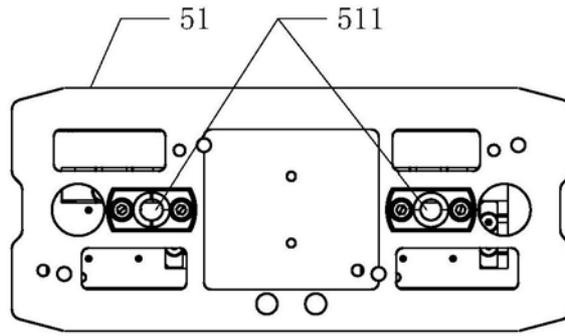


图12

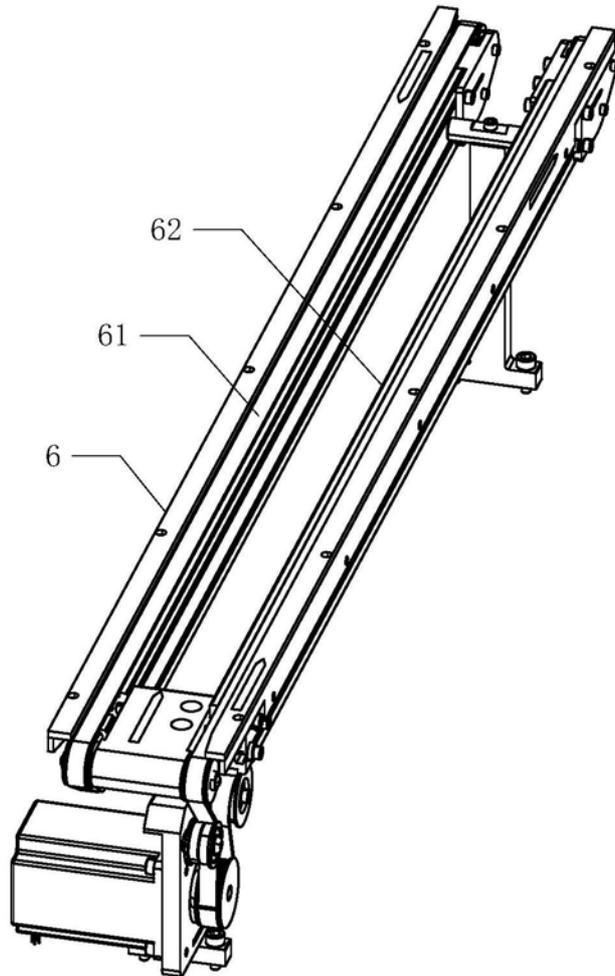


图13

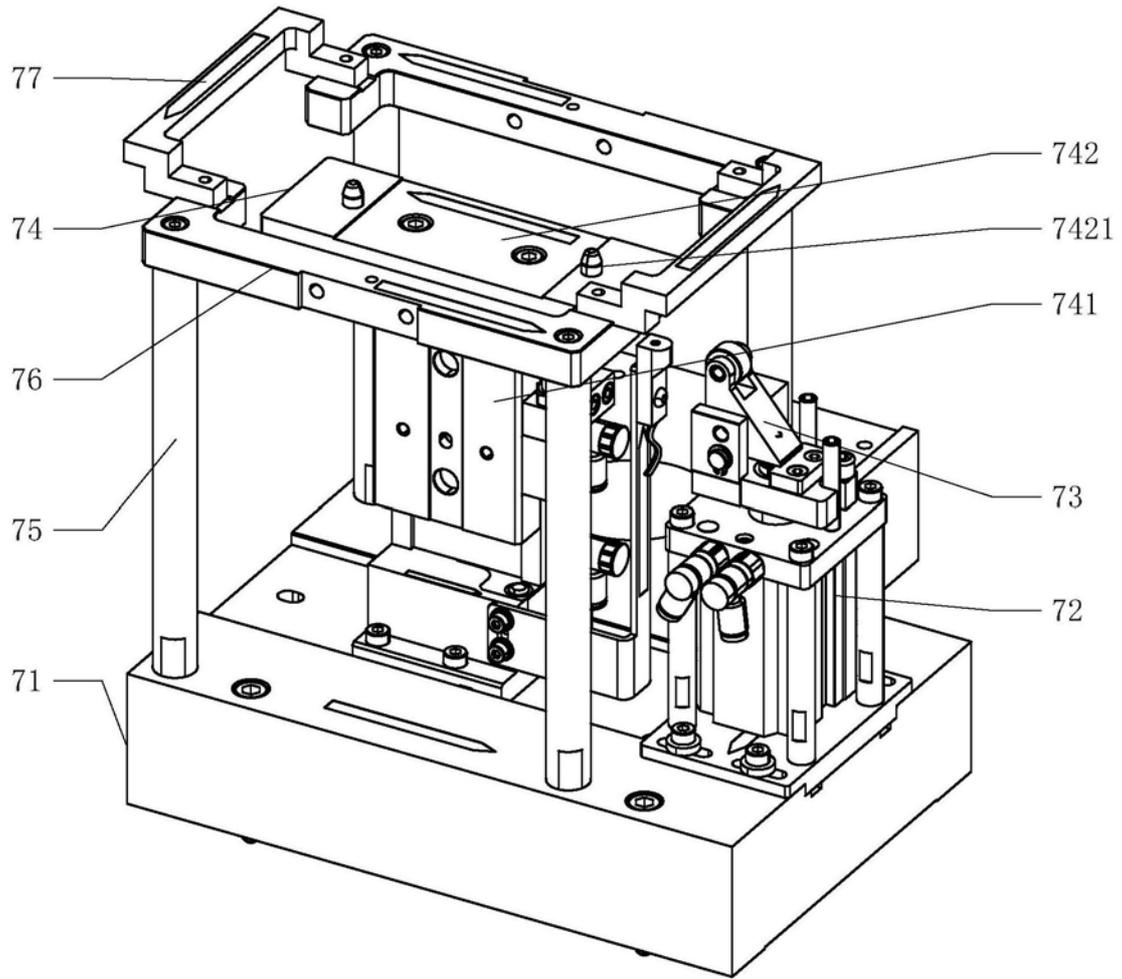


图14