



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114083827 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202111375572.4

B31B 120/10 (2017.01)

(22) 申请日 2021.11.19

(71) 申请人 东莞市品承自动化设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江街道四联
商业路三街2号115室

(72) 发明人 时建

(74) 专利代理机构 广东科言知识产权代理事务
所(普通合伙) 44671

代理人 钟茵茵

(51) Int. Cl.

B31B 50/00 (2017.01)

B31B 50/62 (2017.01)

B31B 50/81 (2017.01)

B31B 50/06 (2017.01)

B31B 50/04 (2017.01)

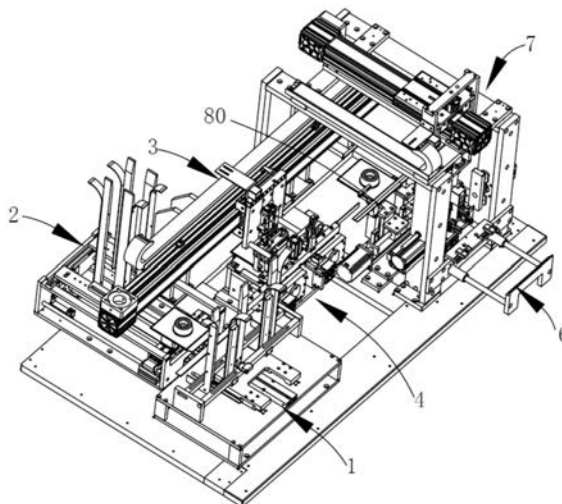
权利要求书2页 说明书9页 附图19页

(54) 发明名称

一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备
以及自动组装方法

(57) 摘要

本发明公开了一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备以及自动组装方法,其包括机架、封条上料装置、盒盖上料装置、供胶装置、贴合移送装置以及组装机芯,组装机芯设置有组合限位台、折弯机构、组合体移料机构以及盒体上料机构,贴合移送装置用于同时拾取封条上料装置内的封条和盒盖上料装置内的盒盖并越过供胶装置送至组装机芯,越过供胶装置的封条和盒盖在组合限位台自动贴合为一体,折弯机构将组合限位台内的封条的两侧折弯成型为U型构造,组合体移料机构用于拾取组合限位台成型的组合体并装入盒体上料机构所上料的盒体内。本发明简化了酒盒成型设备的结构,同时消除了多个工序之间的动作时间差,进一步的提高了酒盒成型效率。



1. 一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其特征在于:包括机架、封条上料装置(1)、盒盖上料装置(2)、供胶装置(4)、贴合移送装置(3)以及组装机芯,组装机芯设置有组合限位台(80)、折弯机构(5)、组合体移料机构(7)以及盒体上料机构,贴合移送装置(3)用于同时拾取封条上料装置内的封条和盒盖上料装置(2)内的盒盖(01)并越过供胶装置(4)送至组装机芯,越过供胶装置(4)的封条(02)和盒盖(01)在组合限位台(80)自动贴合为一体,折弯机构(5)将组合限位台(80)内的封条(02)的两侧折弯成型为U型构造,组合体移料机构(7)用于拾取组合限位台(80)成型的组合体并装入盒体上料机构所上料的盒体内。

2. 根据权利要求1所述的一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其特征在于:所述封条上料装置(1)设置有第一上料座(10)、以及设置于第一上料座(10)的封条储料装置(11)和封条出料装置(12),封条储料装置(11)设置有封条储料基座以及活动安装于封条储料基座的两个封条储料挡板(111),两个封条储料挡板(111)与封条储料基座围成一用于上下堆叠封条(02)的封条储料槽,所述封条出料装置(12)包括位于封条储料槽下方的取料件以及封条出料驱动源(121),封条出料驱动源(121)用于驱动取料件将封条储料槽内的封条(02)逐一移出。

3. 根据权利要求2所述的一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其特征在于:所述封条储料装置(11)还设置有固定安装于封条储料基座的第一调距刻度尺,第一调距刻度尺的中心线与封条储料槽的中心线对齐重合,第一调距刻度尺的中心线的位置处配置有零刻度,第一调距刻度尺的中心线两侧的刻度值分别配合两个所述封条储料挡板(111)使用,第一调距刻度尺的刻度值用于指示封条储料挡板(111)与封条储料槽的中心线之间的距离。

4. 根据权利要求2所述的一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其特征在于:所述取料件为出料推板(120),且出料推板(120)内凹成型有用于承接封条(02)的承载凹槽(1200),初始状态时借助出料推板(120)的端面封闭在封条储料槽的出料端,上料时出料驱动源驱动出料推板(120)滑动,封条储料槽内最下层的封条(02)落入承载凹槽(1200)内。

5. 根据权利要求1所述的一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其特征在于:所述盒盖上料装置(2)包括第二上料座(20)、架设于第二上料座(20)的盒盖储料装置(21)以及用于将盒盖储料装置(21)内的盒盖(01)取出并上料至过胶装置的盒盖出料装置,盒盖储料装置(21)包括两个储料基板(210)以及两个第二立式挡板(211),两个储料基板(210)分别活动安装于第二上料座(20)的左右两侧,各个第二立式挡板(211)分别两两对称安装于各个储料基板(210)形成一用于上下堆叠盒盖(01)的盒盖储料槽,所述第二上料座(20)安装有第二调距刻度尺,第二调距刻度尺的中心线与盒盖储料槽的中心线对齐重合,第二调距刻度尺的中心线的位置处配置有零刻度,第二调距刻度尺的中心线的两侧的刻度值配合两个储料基板(210)使用,第二调距刻度尺的刻度值用于指示储料基板(210)与盒盖储料槽的中心线之间的距离。

6. 根据权利要求1所述的一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其特征在于:所述贴合移送装置(3)包括送料滑座(30)、以及分别安装于送料滑座(30)的盒盖取料机构以及封条取料机构,封条取料机构设置有封条取料手(31)以及驱动连接于封条取料手(31)的贴合升降驱动源(32),盒盖取料机构设置有盒盖取料手(33)以及与盒盖取料手(33)驱动连接的对位驱动源(34),在盒盖取料机构和封条取料机构分别将封条上料装置(1)内的封条(02)、盒盖上料装置(2)内的盒盖(01)移动至组合限位台(80)后,对位驱动源(34)驱动盒盖

取料手(33)所拾取的盒盖(01)移动使盒盖(01)与封条(02)靠近对位,贴合升降驱动源(32)驱动封条取料手(31)带动封条(02)贴合在盒盖(01)之上。

7. 根据权利要求1所述的一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其特征在于:所述供胶装置(4)包括至少一供胶单元,供胶单元设置有供胶基座(40)、供胶辊(41)、刮胶板(42)以及调距组件(43),供胶基座(40)具有一用于容置胶水的储胶槽,供胶辊(41)转动安装于供胶基座(40)以将储胶槽内的胶水自动携带出,刮胶板(42)设置于供胶辊(41)的一侧,调距组件(43)用于调节刮胶板(42)与供胶辊(41)的间距,以调节供胶辊(41)上所粘附的胶水的厚度;

所述供胶单元的数量为两个,第一个供胶单元的储胶槽内供应热胶水,第二个供胶单元的储胶槽内供应冷胶水。

8. 根据权利要求1所述的一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其特征在于:所述折弯机构(5)设置有折弯臂(52)以及折弯驱动源(53),所述组合限位台(80)固定安装于组合基座(50)并用于承载盒盖(01)和封条(02),折弯臂(52)的数量为至少两个,两个折弯臂(52)分别升降设置在组合限位台(80)的左右两侧,外界盒盖(01)和封条(02)在过胶后被移送至组合限位台(80)进行组合,折弯驱动源(53)用于分别驱动左右两个折弯臂(52)向上升起以使得封条(02)的左右两侧折弯成型为U型构造。

9. 根据权利要求1所述的一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其特征在于:所述组合体移料机构(7)包括滑动安装于机架的移料模芯(70)、升降取料驱动源(71)以及横移送料驱动源(72),移料模芯(70)设置有至少三个取料基准面,且各个取料基准面分别设置有拾取件,第一个取料基准面的拾取件用于拾取组合体的盒盖(01)及封条(02)的中部,第二个取料基准面的拾取件、第三个取料基准面的拾取件用于分别拾取组合体的封条(02)的两端,升降取料驱动源(71)用于驱动移料模芯(70)升降拾取组合限位台(80)成型的组合体,横移送料驱动源(72)用于驱动移料模芯(70)将拾取的组合体装入盒体上料机构处的盒体内腔。

10. 一种酒盒多个辅料件的自动组装方法,其特征在于:包括以下步骤,

将封条(02)从封条储料槽逐一移出,以待上料;

将盒盖(01)从盒盖储料槽逐一移出,以待上料;

通过贴合移送装置同时取走待上料的盒盖(01)和封条(02)并越过供胶装置(4)送至组装机芯,越过供胶装置(4)的封条(02)和盒盖(01)在组合限位台(80)自动贴合为一体;

通过折弯机构(5)将组合限位台(80)内的封条(02)的两侧折弯成型为U型构造;

组合体移料机构(7)拾取组合限位台(80)成型的组合体并装入盒体上料机构所上料的盒体内。

一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备以及自动组装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及酒盒组装设备技术领域,尤其是涉及一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备自动组装方法。

背景技术

[0002] 随着生活水平逐步提高,对礼品包装盒的要求也越来越高。如烟盒又或者是酒盒不仅要求外形精美,还要求做工精细。现有的酒盒组装设备由于结构设计不合理,其结构设计复杂,机构与机构之间的动作联系不紧密,组装工序多而冗杂,生产效率慢,且设备成本高和设备体积大,因此有必要予以改进。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,简化了酒盒成型设备的结构,同时消除了多个工序之间的动作时间差,进一步的提高了酒盒成型效率。

[0004] 为了实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其包括机架、封条上料装置、盒盖上料装置、供胶装置、贴合移送装置以及组装机芯,组装机芯设置有组合限位台、折弯机构、组合体移料机构以及盒体上料机构,贴合移送装置用于同时拾取封条上料装置内的封条和盒盖上料装置内的盒盖并越过供胶装置送至组装机芯,越过供胶装置的封条和盒盖在组合限位台自动贴合为一体,折弯机构将组合限位台内的封条的两侧折弯成型为U型构造,组合体移料机构用于拾取组合限位台成型的组合体并装入盒体上料机构所上料的盒体内。

[0005] 进一步的技术方案中,所述封条上料装置设置有第一上料座、以及设置于第一上料座的封条储料装置和封条出料装置,封条储料装置设置有封条储料基座以及活动安装于封条储料基座的两个封条储料挡板,两个封条储料挡板与封条储料基座围成一用于上下堆叠封条的封条储料槽,所述封条出料装置包括位于封条储料槽下方的取料件以及封条出料驱动源,封条出料驱动源用于驱动取料件将封条储料槽内的封条逐一移出。

[0006] 进一步的技术方案中,所述封条储料装置还设置有固定安装于封条储料基座的第一调距刻度尺,第一调距刻度尺的中心线与封条储料槽的中心线对齐重合,第一调距刻度尺的中心线的位置处配置有零刻度,第一调距刻度尺的中心线两侧的刻度值分别配合两个所述封条储料挡板使用,第一调距刻度尺的刻度值用于指示封条储料挡板与封条储料槽的中心线之间的距离。

[0007] 进一步的技术方案中,所述取料件为出料推板,且出料推板内凹成型有用于承接封条的承载凹槽,初始状态时借助出料推板的端面封闭在封条储料槽的出料端,上料时出料驱动源驱动出料推板滑动,封条储料槽内最下层的封条落入承载凹槽内。

[0008] 进一步的技术方案中,所述盒盖上料装置包括第二上料座、架设于第二上料座的盒盖储料装置以及用于将盒盖储料装置内的盒盖取出并上料至过胶装置的盒盖出料装置,

盒盖储料装置包括两个储料基板以及两个第二立式挡板,两个储料基板分别活动安装于第二上料座的左右两侧,各个第二立式挡板分别两两对称安装于各个储料基板形成一用于上下堆叠盒盖的盒盖储料槽,所述第二上料座安装有第二调距刻度尺,第二调距刻度尺的中心线与盒盖储料槽的中心线对齐重合,第二调距刻度尺的中心线的位置处配置有零刻度,第二调距刻度尺的中心线的两侧的刻度值配合两个储料基板使用,第二调距刻度尺的刻度值用于指示储料基板与盒盖储料槽的中心线之间的距离。

[0009] 进一步的技术方案中,所述贴合移送装置包括送料滑座、以及分别安装于送料滑座的盒盖取料机构以及封条取料机构,封条取料机构设置于封条取料手以及驱动连接于封条取料手的贴合升降驱动源,盒盖取料机构设置于盒盖取料手以及与盒盖取料手驱动连接的对位驱动源,在盒盖取料机构和封条取料机构分别将封条上料装置内的封条、盒盖上料装置内的盒盖移动至组合限位台后,对位驱动源驱动盒盖取料手所拾取的盒盖移动使盒盖与封条靠近对位,贴合升降驱动源驱动封条取料手带动封条贴合在盒盖之上。

[0010] 进一步的技术方案中,所述供胶装置包括至少一供胶单元,供胶单元设置有供胶基座、供胶辊、刮胶板以及调距组件,供胶基座具有一用于容置胶水的储胶槽,供胶辊转动安装于供胶基座以将储胶槽内的胶水自动携带出,刮胶板设置于供胶辊的一侧,调距组件用于调节刮胶板与供胶辊的间距,以调节供胶辊上所粘附的胶水的厚度。

[0011] 进一步的技术方案中,所述供胶单元的数量为两个,第一个供胶单元的储胶槽内供应热胶水,第二个供胶单元的储胶槽内供应冷胶水。

[0012] 进一步的技术方案中,所述折弯机构设置于折弯臂以及折弯驱动源,所述组合限位台固定安装于组合基座并用于承载盒盖和封条,折弯臂的数量为至少两个,两个折弯臂分别升降设置在组合限位台的左右两侧,外界的盒盖和封条在过胶后被移送至组合限位台进行组合,折弯驱动源用于分别驱动左右两个折弯臂向上升起以使得封条的左右两侧折弯成型为U型构造。

[0013] 进一步的技术方案中,所述组合体移料机构包括滑动安装于机架的移料模芯、升降取料驱动源以及横移送料驱动源,移料模芯设置有至少三个取料基准面,且各个取料基准面分别设置有拾取件,第一个取料基准面的拾取件用于拾取组合体的盒盖及封条的中部,第二个取料基准面的拾取件、第三个取料基准面的拾取件用于分别拾取组合体的封条的两端,升降取料驱动源用于驱动移料模芯升降拾取组合限位台成型的组合体,横移送料驱动源用于驱动移料模芯将拾取的组合体装入盒体上料机构处的盒体内腔。

[0014] 本发明还提供了一种酒盒多个辅料件的自动组装方法,其包括以下步骤,

[0015] 将封条从封条储料槽逐一移出,以待上料;

[0016] 将盒盖从盒盖储料槽逐一移出,以待上料;

[0017] 通过贴合移送装置同时取走待上料的盒盖和封条并越过供胶装置送至组装机芯,越过供胶装置的封条和盒盖在组合限位台自动贴合为一体;

[0018] 通过折弯机构将组合限位台内的封条的两侧折弯成型为U型构造;

[0019] 组合体移料机构拾取组合限位台成型的组合体并装入盒体上料机构所上料的盒体内。

[0020] 采用上述结构后,本发明和现有技术相比所具有的优点是:

[0021] 本发明通过贴合移送装置同时拾取封条上料装置内的封条和盒盖上料装置内的

盒盖并越过供胶装置送至组装机芯,越过供胶装置的封条和盒盖在组合限位台自动贴合为一体,折弯机构将组合限位台内的封条的两侧折弯成型为U型构造,组合体移料机构用于拾取组合限位台成型的组合体并装入盒体上料机构所上料的盒体内,这样的结构设计实现了封条、盒盖全自动化上料、组合、以及装盒工序,替代了传统的人工工序,大大提高了并且本发明将封条和盒盖的取料结构集为一体,其相对于现有技术采用两个独立的机械手分别对封条和盒盖进行单独上料和过胶的结构,简化了酒盒成型设备的结构,同时消除了多个工序之间的动作时间差,进一步的提高了酒盒成型效率。

附图说明

- [0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。
- [0023] 图1是本发明的结构示意图。
- [0024] 图2是封条上料装置的结构示意图。
- [0025] 图3是封条储料装置的结构示意图。
- [0026] 图4是封条出料装置的结构示意图。
- [0027] 图5是盒盖上料装置的结构示意图。
- [0028] 图6是盒盖储料装置的结构示意图。
- [0029] 图7是盒盖出料装置的结构示意图。
- [0030] 图8是盒盖储料装置的局部结构示意图。
- [0031] 图9是贴合移送装置的结构示意图。
- [0032] 图10是本发明隐藏移料固定架后的结构示意图。
- [0033] 图11是盒盖取料机构的结构示意图。
- [0034] 图12是盒盖取料机构的局部结构示意图。
- [0035] 图13是封条取料机构的结构示意图。
- [0036] 图14是单个供胶单元的结构示意图;
- [0037] 图15是两个供胶单元的结构示意图。
- [0038] 图16是组合限位台、折弯机构的结构示意图。
- [0039] 图17是限位台以及折弯机构的结构示意图。
- [0040] 图18是调距机构以及限位座的结构示意图。
- [0041] 图19是组装机芯的结构示意图。
- [0042] 图20是盒体定位机构与组合体移料机构的结构示意图。
- [0043] 图21是移料模芯的结构示意图。
- [0044] 图22是盒体定位机构的结构示意图。

具体实施方式

- [0045] 以下仅为本发明的较佳实施例,并不因此而限定本发明的保护范围。
- [0046] 如图1至22所示,本发明提供一种酒盒多个辅料件的自动过胶组装设备,其包括机架、封条上料装置1、盒盖上料装置2、供胶装置4、贴合移送装置3以及组装机芯,组装机芯设置有组合限位台80、折弯机构5、组合体移料机构7以及盒体上料机构,贴合移送装置3用于同时拾取封条上料装置内的封条02和盒盖上料装置2内的盒盖01并越过供胶装置4送至

组装机芯,越过供胶装置4的封条02和盒盖01在组合限位台80自动贴合为一体,折弯机构5将组合限位台80内的封条的两侧折弯成型为U型构造,组合体移料机构7用于拾取组合限位台80成型的组合体并装入盒体上料机构所上料的盒体内,这样的结构设计实现了封条、盒盖全自动化上料、组合、以及装盒工序,替代了传统的人工工序,大大提高了并且本发明将封条02和盒盖01的取料结构集为一体,其相对于现有技术采用两个独立的机械手分别对封条02和盒盖01进行单独上料和过胶的结构,简化了酒盒成型设备的结构,同时消除了多个工序之间的动作时间差,进一步的提高了酒盒成型效率。

[0047] 其中,所述封条上料装置1设置有第一上料座10、以及设置于第一上料座10的封条储料装置11和封条出料装置12,封条储料装置11设置有封条储料基座以及活动安装于封条储料基座的两个封条储料挡板111,两个封条储料挡板111与封条储料基座围成一用于上下堆叠封条02的封条储料槽,所述封条出料装置12包括位于封条储料槽下方的取料件以及封条出料驱动源121,封条出料驱动源121用于驱动取料件将封条储料槽内的封条02逐一移出。这样的结构设计巧妙,用户可根据需求调整封条储料挡板111的位置,从而精准地调整封条储料槽的尺寸,以适配不同尺寸大小的封条02,其通用性高,其次,通过改变取料件与封条储料槽的位置关系,能够快速地将封条02取出,提高封条02的上料速度。

[0048] 具体的,所述封条储料装置11还设置有固定安装于封条储料基座的第一调距刻度尺,第一调距刻度尺的中心线与封条储料槽的中心线对齐重合,第一调距刻度尺的中心线的位置处配置有零刻度,第一调距刻度尺的中心线两侧的刻度值分别配合两个所述封条储料挡板111使用,第一调距刻度尺的刻度值用于指示封条储料挡板111与封条储料槽的中心线之间的距离。这样的结构设计,用户可根据需求调整封条储料挡板111的位置,从而精准地调整封条储料槽的尺寸,以适配不同尺寸大小的封条02,另外,由于调距刻度尺的零刻度与封条储料槽的中点是平齐的,也即用户能够快速且精准地根据封条02的尺寸对应调整封条储料挡板111的相对位置。

[0049] 具体的,所述取料件为出料推板120,且出料推板120内凹成型有用于承接封条02的承载凹槽1200,初始状态时借助出料推板120的端面封闭在封条储料槽的出料端,上料时出料驱动源驱动出料推板120滑动,封条储料槽内最下层的封条02落入承载凹槽1200内。通过出料推板120巧妙的结构设计,使出料推板120既起到封闭封条储料槽的作用,又达到承接封条02使得封条02自动出料的效果,其结构简单,实用性高。更为具体的是,承载凹槽1200的深度设置为等同于单个封条02的厚度,这样的结构设计能够保证封条02是逐一被送出的,保证纸盒成型的精准度。

[0050] 更为具体的是,所述封条储料基座开设有横向延伸的第一装配滑槽1100,各个所述封条储料挡板111开设有与第一装配滑槽1100对齐的第一装配孔,实际装配中通过螺杆组件依次穿过第一装配孔和第一装配滑槽1100,即可实现封条储料挡板111快速地活动组装在封条储料基座。所述封条储料基座包括两个第一侧板111以及两个第一横梁110,两个第一侧板111分别对称固定安装在第一上料座10的左右两侧,一第一横梁110固定架设于两个第一侧板111之间,另一第一横梁110滑动架设于两个第一侧板111之间。具体的,各个第一横梁110开设有所述第一装配滑槽1100,各个所述第一侧板111开设有第二装配滑槽1110。第一装配滑槽1100可实现调整封条储料槽的长度尺寸,第二装配滑槽1110可实现调整第二装配滑槽1110的宽度尺寸。所述出料推板120对应承载凹槽1200的位置处嵌装有负

压吸料组件,负压吸料组件用于将封条储料槽内最下层的封条02保持在承载凹槽1200内。这样的结构设计进一步地保证了封条02能够被送出,避免出现出料误差而影响后续的纸盒成型工序。具体的,所述封条储料挡板111的上部弯折设置为用于导引封条02进入封条储料槽的弧形导料部。

[0051] 其中,所述盒盖上料装置2包括第二上料座20、架设于第二上料座20的盒盖储料装置21以及用于将盒盖储料装置21内的盒盖01取出并上料至过胶装置的盒盖出料装置,盒盖储料装置21包括两个储料基板210以及两个第二立式挡板211,两个储料基板210分别活动安装于第二上料座20的左右两侧,各个第二立式挡板211分别两两对称安装于各个储料基板210形成一用于上下堆叠盒盖01的盒盖储料槽,所述第二上料座20安装有第二调距刻度尺,第二调距刻度尺的中心线与盒盖储料槽的中心线对齐重合,第二调距刻度尺的中心线的位置处配置有零刻度,第二调距刻度尺的中心线的两侧的刻度值配合两个储料基板210使用,第二调距刻度尺的刻度值用于指示储料基板210与盒盖储料槽的中心线之间的距离,这样的结构设计巧妙,用户可根据盒盖的尺寸大小对应调整两个储料基板210的相对位置,从而快速且精准的调整盒盖储料槽的尺寸,能够适配不同尺寸大小的盒盖01,其通用性强。

[0052] 具体的,所述第二上料座20对应盒盖储料槽的位置处活动设置有用于抵接盒盖01的滚轮212,通过滚轮212承接盒盖01的结构只需要提供一点外力便可以将盒盖01下拉取出,便于盒盖取料机构22取出盒盖01。具体的,所述第二上料座20开设有第三滑槽200,各个所述储料基板210经由螺杆活动装设于第三滑槽200内。具体的,所述盒盖出料装置设置有用于取出盒盖储料装置21内的盒盖01的盒盖取料机构22以及用于将取出的盒盖01移送至外界的过胶装置的移送机械手。所述盒盖取料机构22设置有第一取料座220、两个分别活动安装于第一取料座220左右两侧的取料板221以及用于驱动第一取料座220滑动的滑动驱动源222。所述盒盖取料机构22还设置有升降驱动源223,升降驱动源223用于驱动第一取料座220升降,以使两个取料板221分别伸入盒盖储料槽内。所述第一取料座220的左右两侧还分别设置有一取料气缸224,两个取料气缸224分别驱动对应的取料板221对合取料。具体工作时,升降驱动源223驱动第一取料座220升降使两个取料板221分别伸入盒盖储料槽内,两个取料气缸224分别驱动对应的取料板221对合夹取盒盖01,然后滑动驱动源222带动第一取料座220滑动,以将盒盖01输送至指定位置。具体的,各个所述取料板221成型有L型取料槽,两个L型取料槽对称设置成型为用于支撑盒盖01的支撑取料槽。具体的,所述滑动驱动源222为皮带传送组件。

[0053] 其中,所述贴合移送装置3包括送料滑座30、以及分别安装于送料滑座30的盒盖取料机构以及封条取料机构,封条取料机构设置有封条取料手31以及驱动连接于封条取料手31的贴合升降驱动源32,盒盖取料机构设置有盒盖取料手33以及与盒盖取料手33驱动连接的对位驱动源34,在盒盖取料机构和封条取料机构分别将封条上料装置1内的封条02、盒盖上料装置2内的盒盖01移动至组合限位台80后,对位驱动源34驱动盒盖取料手33所拾取的盒盖01移动使盒盖01与封条02靠近对位,贴合升降驱动源32驱动封条02取料手31带动封条02贴合在盒盖01之上,这样的结构设计巧妙,使得盒盖01与封条02两个上料工序同时进行,消除两个工序的动作时间差,其次,这样的结构将上料以及贴合两个工序集为一体,简化了酒盒成型设备的结构,使酒盒成型设备趋向小型化以及降低酒盒成型设备的生产成本。

[0054] 具体的,所述贴合升降驱动源32为Z轴驱动气缸,所述对位驱动源34为X轴驱动气

缸。具体的,所述盒盖取料手33包括第一取料座330、设置于第一取料座330两侧的第一取料臂331、固定安装于送料滑座30的第一驱动气缸332以及设置于第一取料座330上的两个第二驱动气缸333,第一驱动气缸332用于驱动第一取料座330下降取料或者抬升送料,各个第二驱动气缸333分别用于驱动两个第一取料臂331相互靠拢夹料或者相互远离放料。具体的,各个所述第一取料臂331的下端部设置为夹料部,在两个第一取料臂331相互靠拢时,盒盖01被夹持在左右两个夹料部之间。具体的,各个所述夹料部成型有多个夹料齿牙3310,多个夹料齿牙3310平行设置,在两个第一取料臂331相互靠拢时,盒盖01的两端分别卡持在于对应的夹料齿牙3310,避免在移送过程中出现脱料的现象。具体的,各个所述第一取料臂331对应夹料部的位置处突出成型有用于挡止定位盒盖01的挡止定位部3311,从而在取料时起到对盒盖01进行定位和校正的效果,防止盒盖的左右两侧高度不一致。具体的,所述夹料部成型有与盒盖01的形状相适配的倾斜台阶。具体的,所述封条取料手31包括固定安装于送料滑座30的第二取料基座310和呈横向延伸设置的并滑动安装于第二取料基座310的第二取料臂311,升降驱动源32设置于第二取料基座310上并用于驱动第二取料臂311,第二取料臂311嵌装有用于分别吸住封条02的不同部位的多个负压取料组件。具体的,还包括移料固定架35以及用于驱动送料滑座30相对于移料固定架35滑动的送料驱动源,这样的结构设计仅有一个送料驱动源就能够对盒盖01和封条02同时上料。

[0055] 其中,所述供胶装置4包括至少一供胶单元,供胶单元设置有供胶基座40、供胶辊41、刮胶板42以及调距组件43,供胶基座40具有一用于容置胶水的储胶槽,供胶辊41转动安装于供胶基座40以将储胶槽内的胶水自动携带出,刮胶板42设置于供胶辊41的一侧,调距组件43用于调节刮胶板42与供胶辊41的间距,以调节供胶辊41上所粘附的胶水的厚度,其适用范围更广,通用性更强。当然,在可行的实施方案中,刮胶板42的数量可以为多个,多个刮胶板42分别设置在供胶辊41的两侧。

[0056] 在更为具体的技术方案中,所述供胶单元的数量为两个,第一个供胶单元的储胶槽内供应热胶水,第二个供胶单元的储胶槽内供应冷胶水,这样的结构设计巧妙,能够同时发挥热胶水粘贴时效快以及冷胶水粘贴稳定性强两个优点,使物料达到最佳的过胶效果,提高产品的生产良率。其中,第一个供胶单元的供胶辊41数量为至少一个,第一个供胶单元的供胶辊41用于向物件上涂设冷胶水,第二个供胶单元的供胶辊41数量为至少两个,第二个供胶单元的两个供胶辊41用于向物件上涂设热胶水,第一个供胶单元的供胶辊41位于第二个供胶单元的两个供胶辊41之间。

[0057] 具体的,所述刮胶板42开设有U型刮胶槽,所述供胶辊41的一侧部分容设于U型刮胶槽内,在供胶辊41转动时,供胶辊41一侧或者两侧沾的胶水被挡止在U型刮胶槽内。具体的,所述调距组件43设置有安装于供胶基座40的调距气缸430以及驱动连接于调距气缸430的传动连接板431,所述刮胶板42固定安装于传动连接板431,调距气缸430经由传动连接板431驱动刮胶板42远离或者靠近所述供胶辊41。当然,在其他实施方案中,调距组件43还可以采用机械结构实现,如,所述调距组,43还包括弹性件及螺接在供胶基座40上的螺纹调节杆,刮胶板42滑动设置在供胶基座40上;弹性件在弹性形变回复力作用下驱动刮胶板42远离供胶辊41,螺纹调节杆用于抵触挡止刮胶板42。具体的,所述供胶单元还包括架设于供胶基座40之上的压料架44以及转动安装于压料架44的压料辊45,压料辊45的转动轴线与供胶辊41的转动轴线平行设置,压料辊45与供胶辊41上下设置,移动的待涂胶的经由压料辊45

与供胶辊41之间完成涂胶,通过压料辊45压料使得物料沾胶更加均匀。具体的,所述压料架44采用弹性金属材料制成。具体的,所述供胶基座40还包括安装在供胶基座40之上并用于封闭储胶槽的供胶盖板46,供胶盖板46开设有供胶避让槽,供胶辊41的上部经由供胶避让槽显露出供胶盖板46。

[0058] 其中,所述折弯机构5设置有折弯臂52以及折弯驱动源53,所述组合限位台80固定安装于组合基座50并用于承载盒盖01和封条02,折弯臂52的数量为至少两个,两个折弯臂52分别升降设置在组合限位台80的左右两侧,外界的盒盖01和封条02在过胶后被移送至组合限位台80进行组合,折弯驱动源53用于分别驱动左右两个折弯臂52向上升起以使得封条02的左右两侧折弯成型为U型构造,其相对于现有技术通过连杆带动折弯臂翻转的折弯构造设计,大大地简化了折弯结构,降低设备的制造成本,且将折弯工位与组合粘接工位合为一体的设计,在实际组装中,也即在检测沾胶后的封条02贴合在盒盖01之上时,两个折弯臂52即对封条02两端进行弯折,这样的结构设计消除了两个工序之间移料的时间差,大幅度地提升了酒盒生产线的成型效率。

[0059] 具体的,所述组合基座50安装有两个间隔且平行设置的限位座51,两个限位座51的支撑臂54分别支撑住盒盖01的两端,各个限位座51安装有一支撑臂54,左右两个支撑臂54形成所述组合限位台80,这样分体式的结构设计便于用户根据封条02的长度尺寸相对调整两个限位座51的间距,其通用性强。

[0060] 更为具体的是,还包括承载架60、调距机构6及相对承载架60固定的滑轨,调距机构6包括转动设置在承载架60的丝杆、用于驱动丝杆转动的驱动电机62,丝杆具有螺旋方向相反的两个外螺旋部61,滑轨与丝杆平行设置,两个限位座51分别螺接套设在两个外螺旋部61上,两个限位座51均沿滑轨的长度方向滑动设置,转动的丝杆经由两个限位座51驱动两个支撑臂54同步靠近或同步远离。

[0061] 具体的,各个所述支撑臂54内凹成型有用于定位盒盖01的舌片的定位凹槽,使得盒盖01与封条02贴合更加精准。

[0062] 具体的,所述折弯臂52包括基部523、设置在基部523上的固定支板524、活动设置在固定支板524上的活动支板525,固定支板524、活动支板525用于分别支撑住封条02同一端的两侧,这样的分体式结构设计便于用户根据封条02的宽度适当调整折弯臂52顶升的位置,以确保折弯位置更加精确。

[0063] 具体的,所述折弯驱动源53包括折弯气缸530以及驱动连接于折弯气缸530的折弯传动臂531,两个所述折弯臂52分别传动安装于折弯传动臂531的左右两侧,这样的结构设计仅由一个驱动源既可同时驱动两个折弯臂52动作,其相对于现有技术需要两用两套连杆机构分别带动两个折弯臂52的结构设计,本发明的结构更加简洁,成本更加低,同步性更高。具体的,所述折弯传动臂531装设有横向延伸设置的第一滑动导轨5310,各个所述折弯臂52经由第一滑块521滑动安装于折弯传动臂531的第一滑动导轨5310。具体的,各个所述限位座51设置有纵向延伸设置的第二滑动导轨510,各个所述折弯臂52经由第二滑块522滑动安装于限位座51的第二滑动导轨510。具体的,两个限位座51的支撑臂54分别设有挡片511,两个限位座51的支撑臂54的挡片511分别挡止盒盖01彼此远离的两侧。

[0064] 其中,所述组合体移料机构7包括滑动安装于机架的移料模芯70、升降取料驱动源71以及横移送料驱动源72,移料模芯70设置有至少三个取料基准面,且各个取料基准面分

别设置有拾取件,第一个取料基准面的拾取件用于拾取组合体的盒盖01及封条02的中部,第二个取料基准面的拾取件、第三个取料基准面的拾取件用于分别拾取组合体的封条02的两端,升降取料驱动源71用于驱动移料模芯70升降拾取组合限位台80成型的组合体,横移送料驱动源72用于驱动移料模芯70将拾取的组合体装入盒体上料机构处的盒体内腔。

[0065] 其中,盒体上料机构设置有所述盒体定位机构6,移料模芯70滑动设置在盒体定位机构6和组合限位台80之间,具体工作时,过胶后的盒盖01与封条02在组合限位台80组合成型为组合体,然后升降取料驱动源71驱动移料模芯70升降拾取组合体,其中,移料模芯70的第一个取料基准面的拾取件用于拾取组合体的盒盖01及封条02的中部,第二个取料基准面的拾取件、第三个取料基准面的拾取件用于分别拾取组合体的封条的两端,然后横移送料驱动源72用于驱动移料模芯70将拾取的组合体装入盒体定位机构6处的盒体内腔,实现了封条02、盒盖01、盒体三者全自动化的组装,大大地缩短了酒盒的生产周期,且本发明通过移料模芯70巧妙的结构设计,将组合体的取料工序以及装箱工序集为一体,简化了酒盒成型设备的结构,进一步地提高了酒盒成型设备的生产效率。

[0066] 具体的,所述移料模芯70的截面形状呈U型,且各个所述拾取件为负压取料组件,移料模芯70设有自取料基准面凹设的凹槽,负压取料组件位于凹槽内,通过负压取料的结构设计巧妙,取料便捷,且稳定性高。具体的,所述移料模芯70的左右两端分别设置有盒体保持板73,各个盒体保持板73活动安装有一弹性推料臂74,在移料模芯70拾取组合体装入盒体时,两个盒体保持板73先于组合体插入盒体内腔并挤压扩大盒体内腔的口径;在移料模芯70移出盒体时,弹性推料臂74挤压组合体压持在盒体的侧壁上,这样的结构设计巧妙,能够进一步确保组合体与盒体的贴合稳固性,提高酒盒成品良率。具体的,各个所述弹性推料臂74的端部活动装设有一推料滚轮75,在移料模芯70退出盒体腔体时,弹性推料臂74在弹性回复力作用下外涨使推料滚轮75将封条02压紧在盒体的侧壁,推料滚轮75的结构设计在推压过程中起到不伤料的作用,避免封条02出现压痕而影响美观又或者是外涨推压导致盒体变形的情况。更为具体的是,组合体移料机构7还包括模芯安装板,移料模芯70经由模芯安装板传动连接于升降取料驱动源71,且移料模芯70由两个立式的模芯臂以及一横向设置的连接臂构成,连接臂的两端分别与两个模芯臂活动连接,且各个模芯臂均滑动安装于模芯安装板,这样的分体结构设计能够根据组合体和/或盒体的尺寸大小而作出对应调整,其通用性强。具体的,所述盒体定位机构6包括定位安装板60、安装于定位安装板60的盒口限位座61和连接于定位安装板60的盒底挡止板62,盒口限位座61和盒底挡止板62相对前后设置,具体工作时,盒体通过人工或者机械手被上料至盒体定位机构6处,盒体的开口端被限位在盒口限位座61,而盒底挡止板62用于挡止盒体的盒底端,从而达到预定位盒体的目的,确保组合体能够快速且精准地装入盒体的内腔。具体,所述盒体定位机构6的左右两侧还分别设置有一盒体定位气缸63,各个盒体定位气缸63驱动连接有一盒体定位侧板630,在组合体被装入盒体时,两个盒体定位气缸63驱动对应盒体定位侧板630压持在盒体的两侧。具体的,所述盒口限位座61的左右两端开设有调距滑槽,各个调距滑槽对应活动安装有盒体挡片64,所述定位安装板60的两端分别固定设置有导向轴承65,所述盒底挡止板62经由导向杆66活动装插于导向轴承65,左右两个盒体挡片64对盒体起到横向限位作用,盒口限位座61和盒底挡止板62配合使用对盒体起到纵向限位作用,这样的活动式结构设计便于操作人员根据盒体的具体尺寸作出具体的调整,其通用性强。更为具体的,所述盒体定位机构

6的下方还设置有盒体顶升气缸68以及驱动连接于顶升气缸68的盒体顶升板67,在组合体装入盒体后,顶升气缸68驱动盒体顶升板67顶起,以进一步确保组合体的中部贴合于盒体的侧壁。

[0067] 本发明还提供了一种酒盒多个辅料件的自动组装方法,其特征在于:包括以下步骤,将封条02从封条储料槽逐一移出,以待上料;

[0068] 将盒盖01从盒盖储料槽逐一移出,以待上料;

[0069] 通过贴合移送装置同时取走待上料的盒盖01和封条02并越过供胶装置4送至组装机芯,越过供胶装置4的封条02和盒盖01在组合限位台80自动贴合为一体;

[0070] 通过折弯机构5将组合限位台80内的封条02的两侧折弯成型为U型构造;

[0071] 组合体移料机构7拾取组合限位台80成型的组合体并装入盒体上料机构所上料的盒体内。

[0072] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

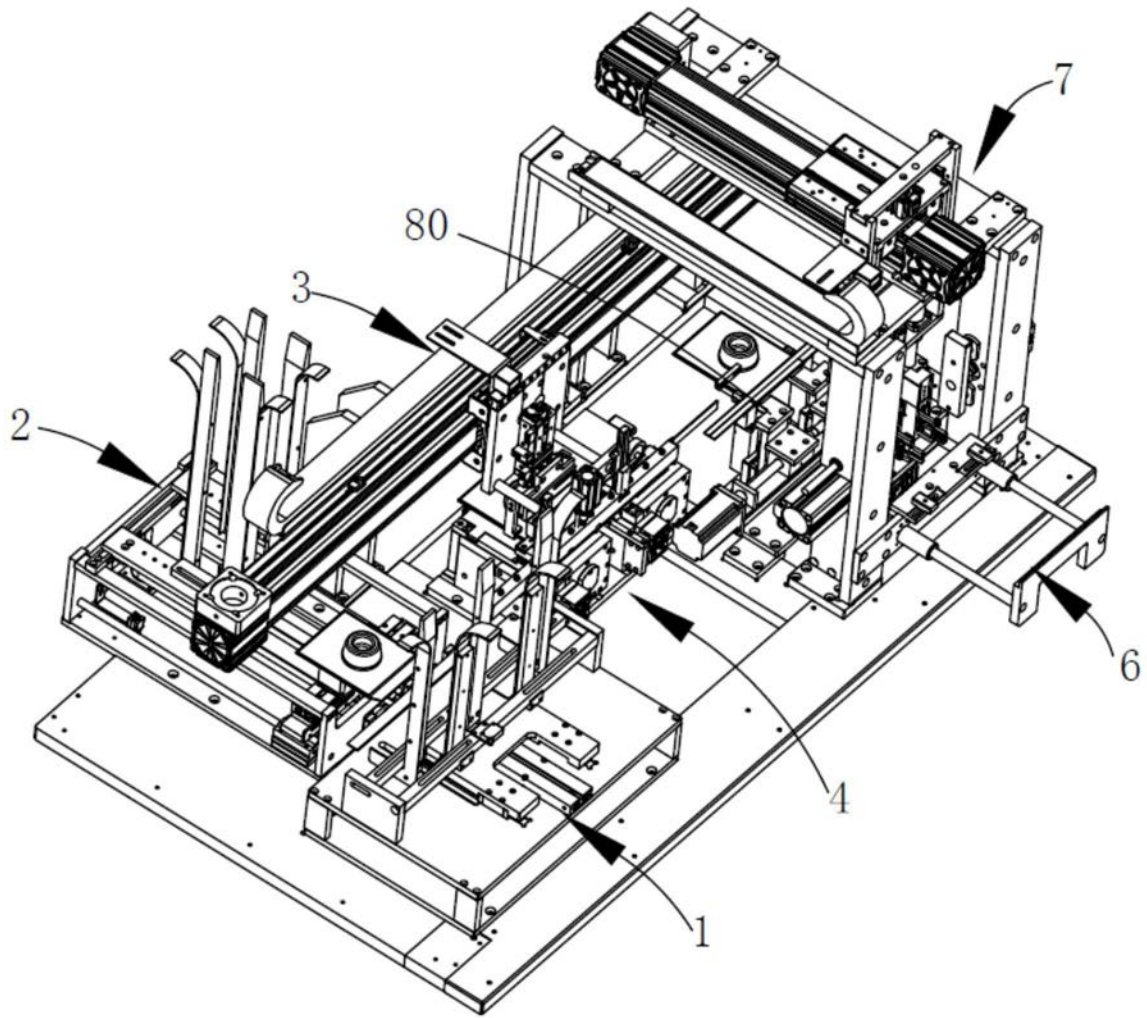


图1

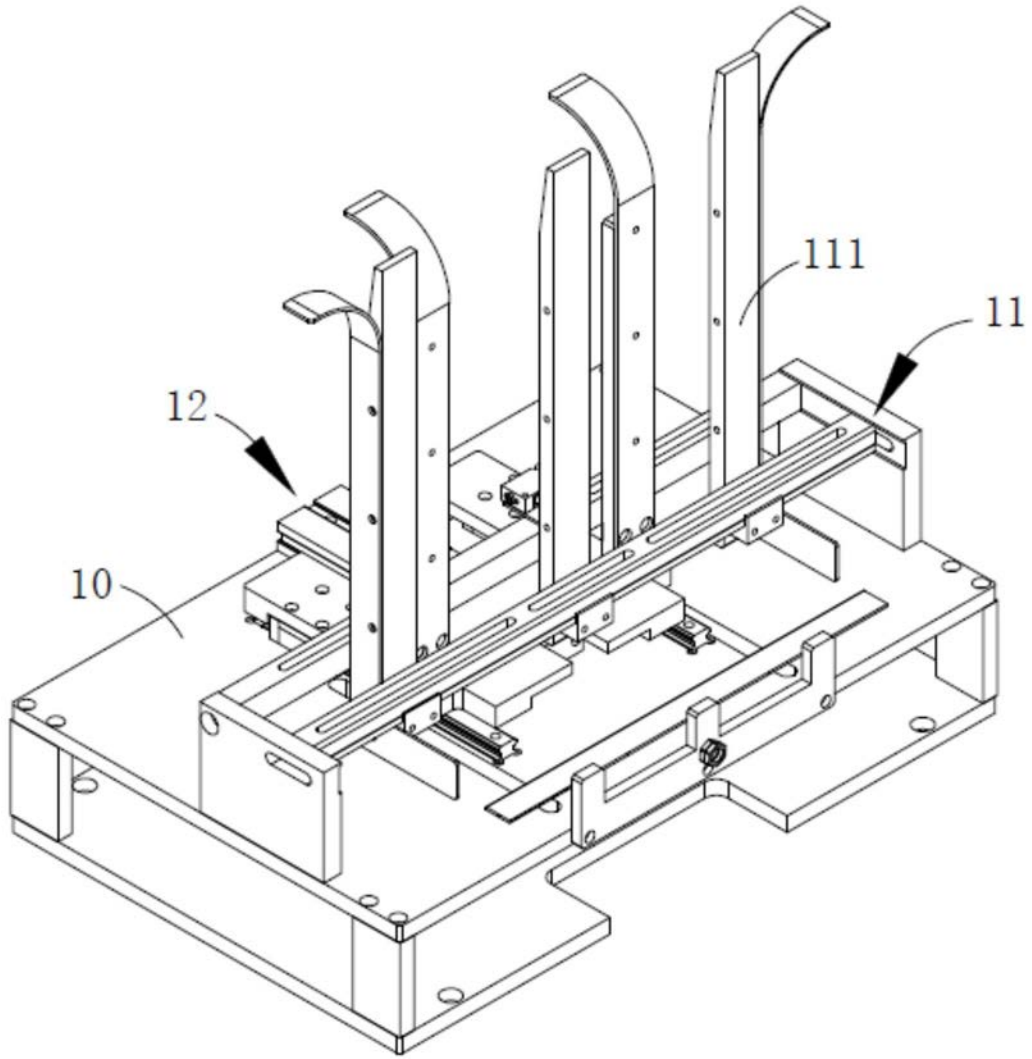


图2

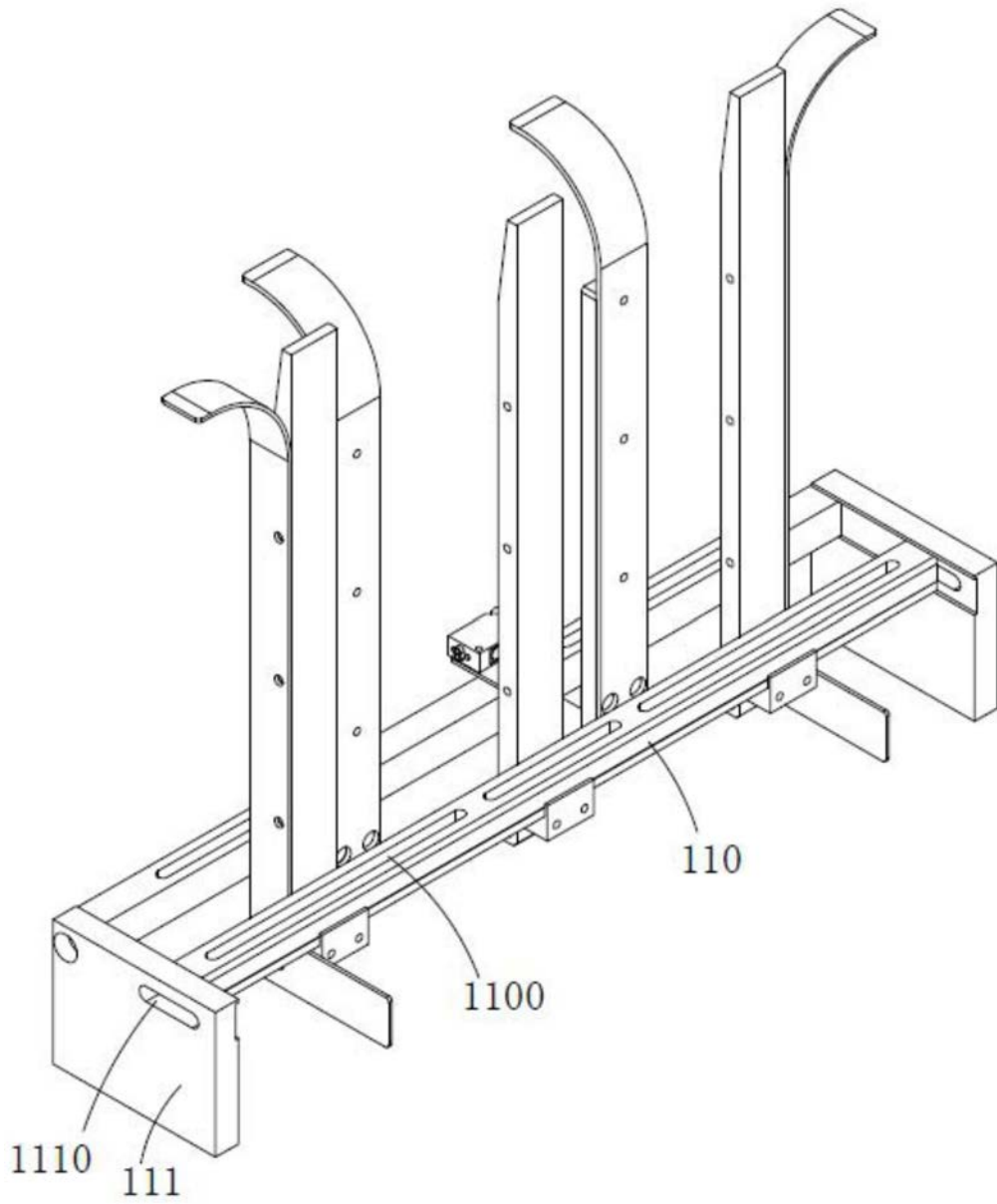


图3

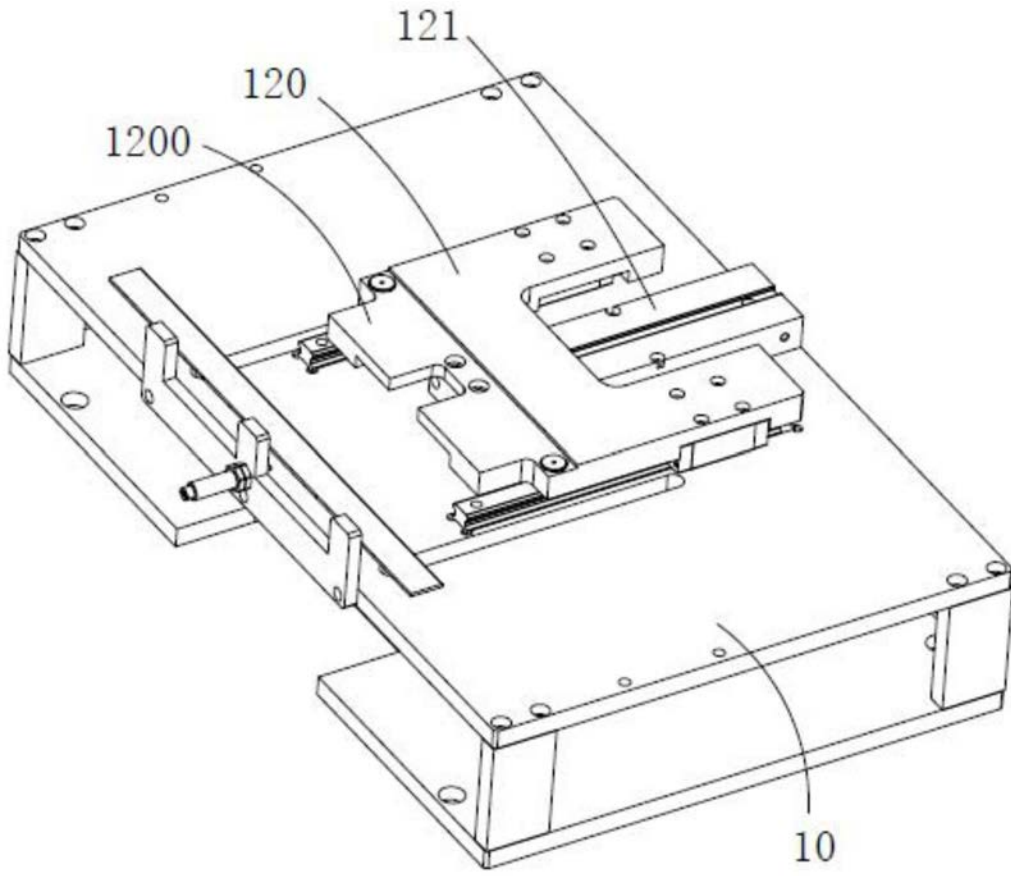


图4

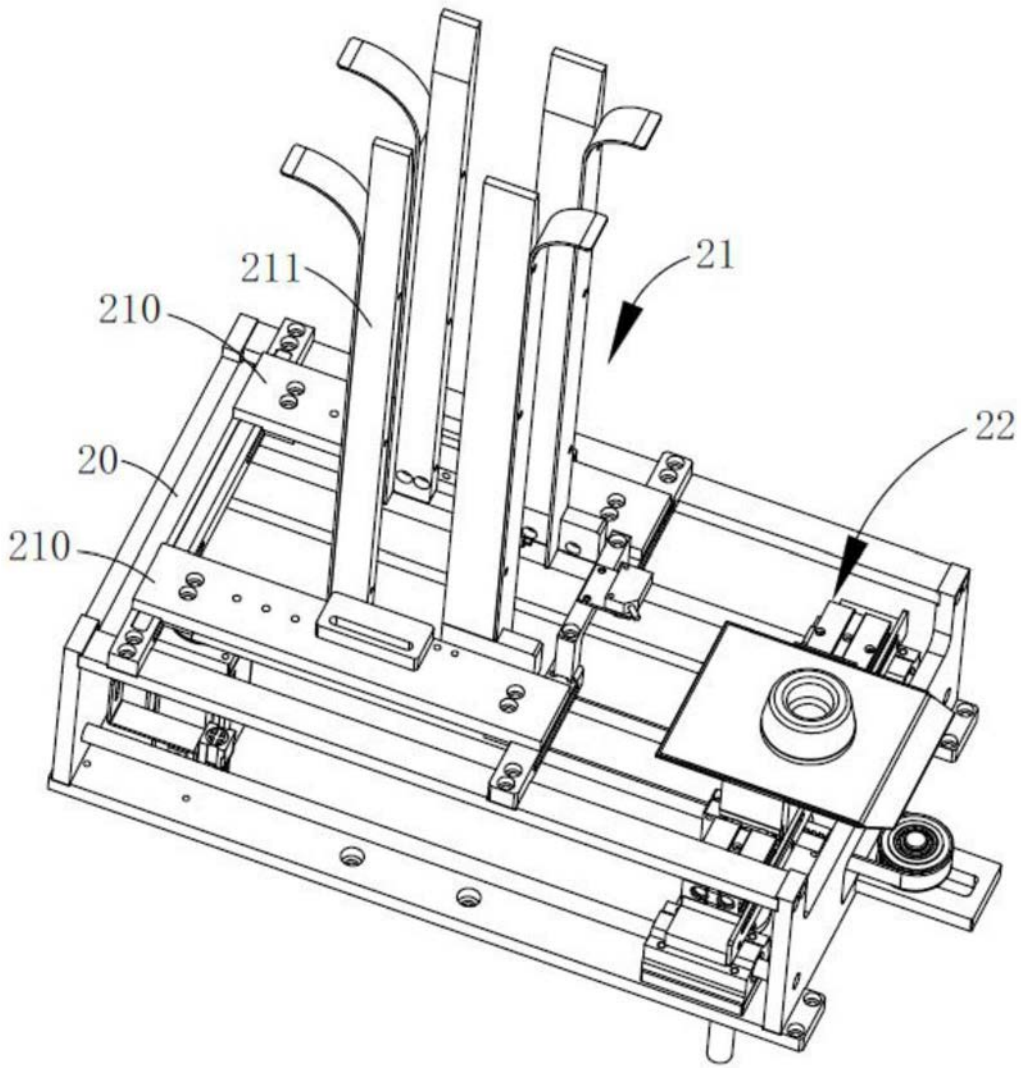


图5

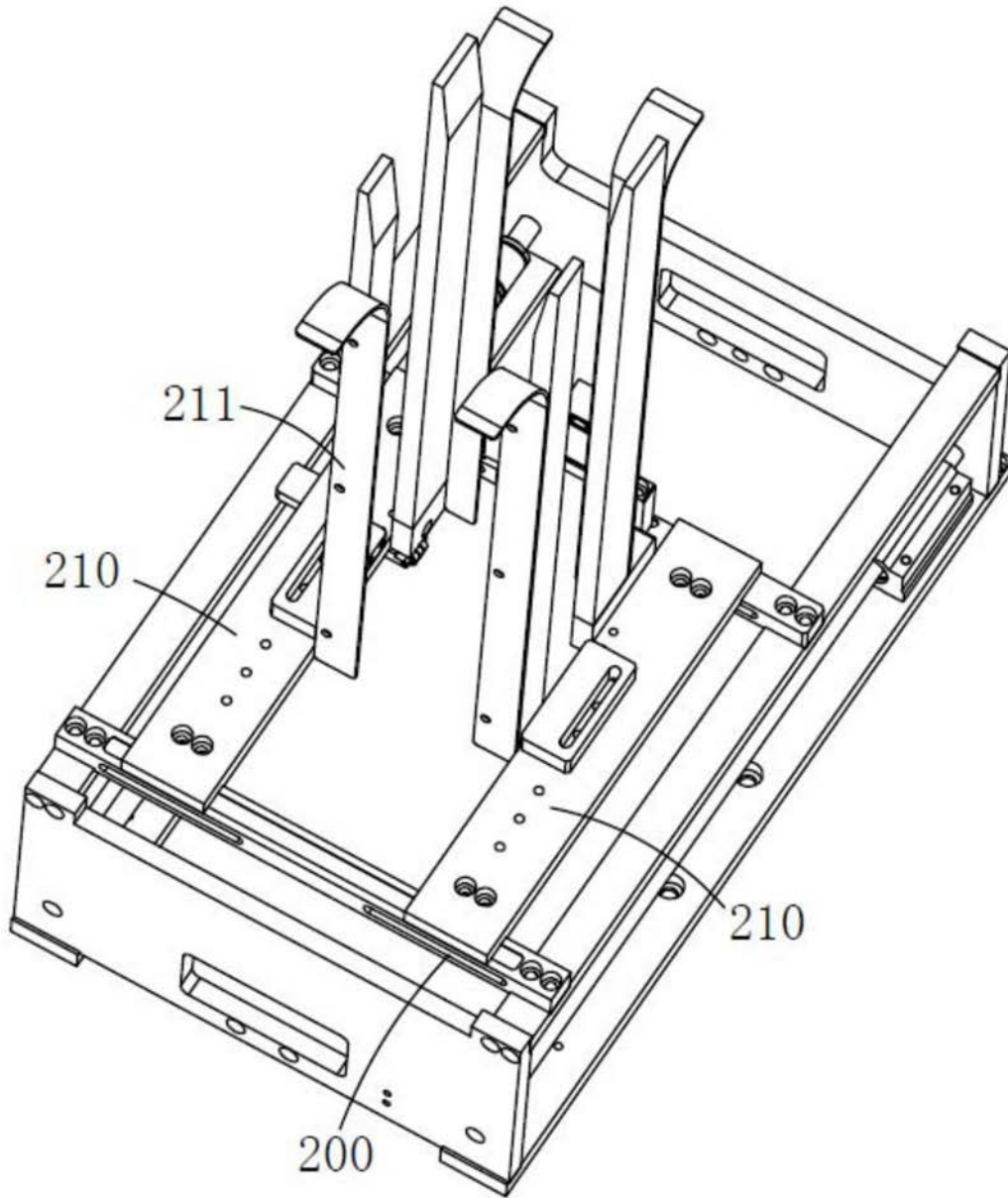


图6

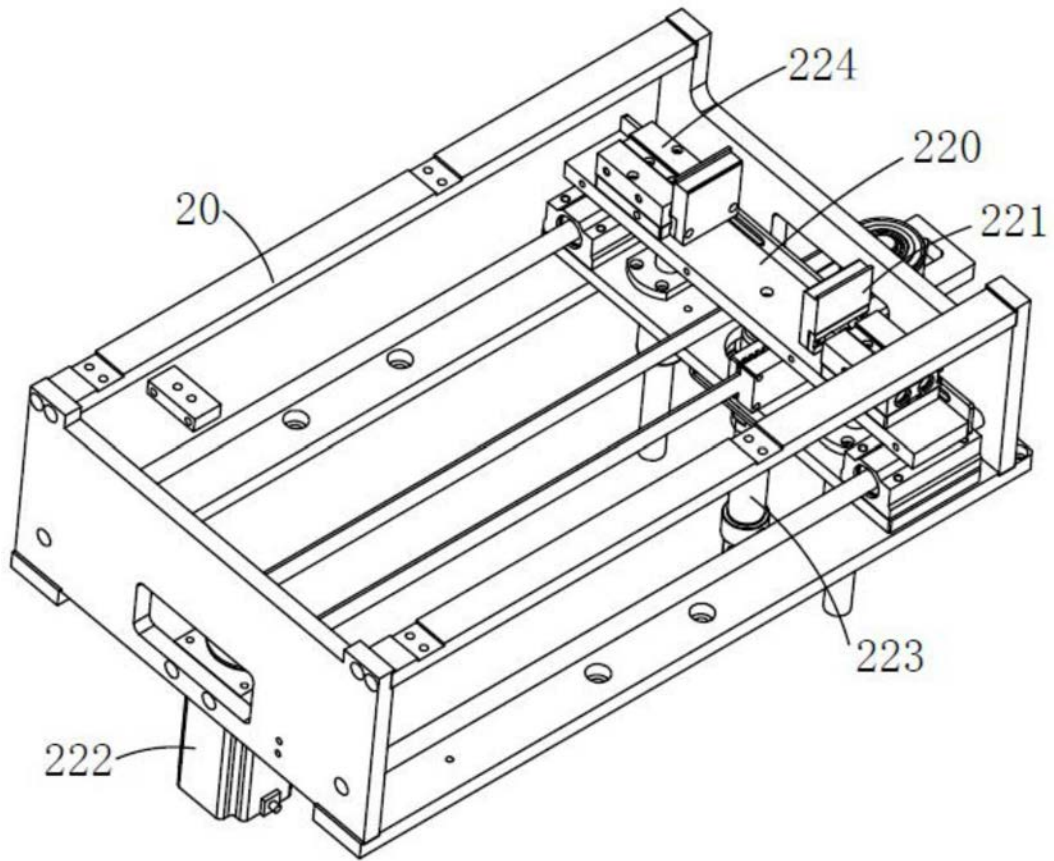


图7

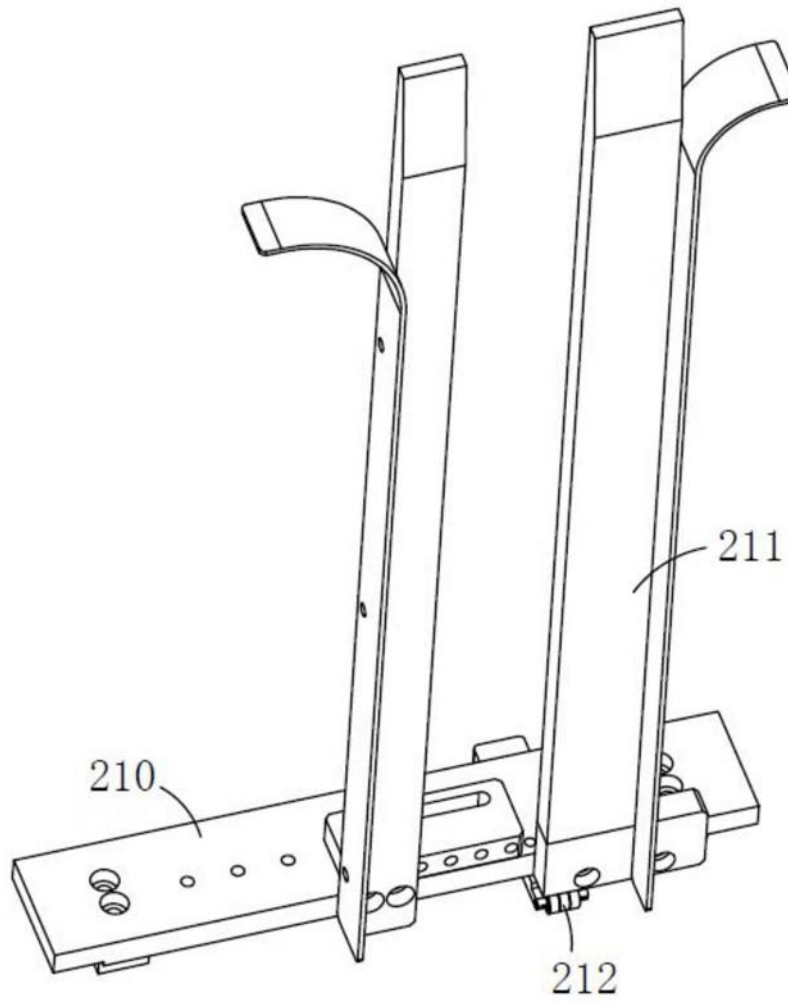


图8

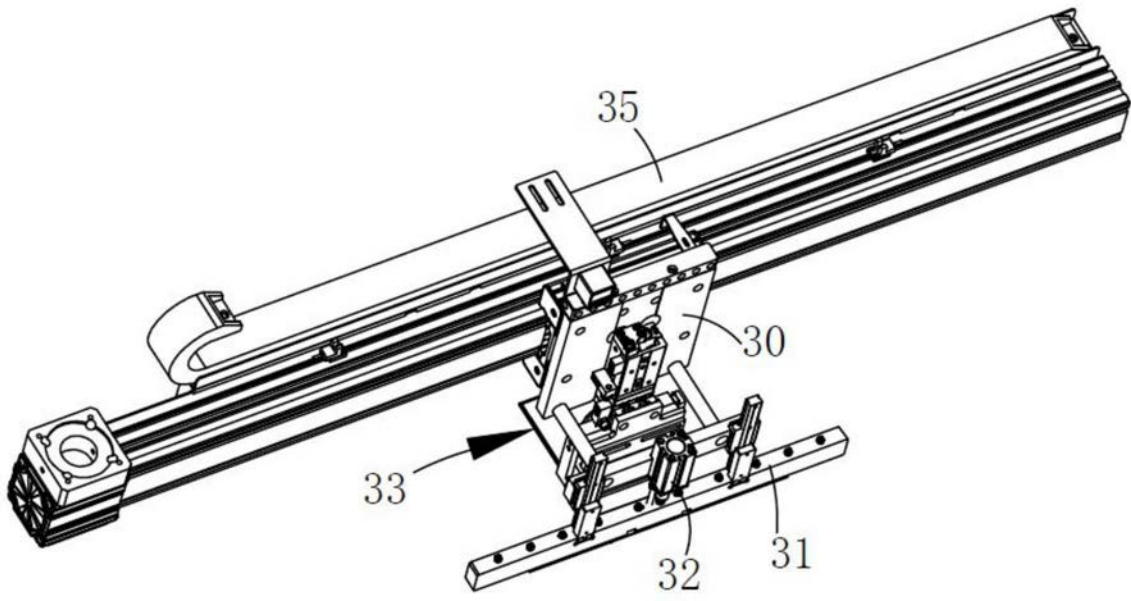


图9

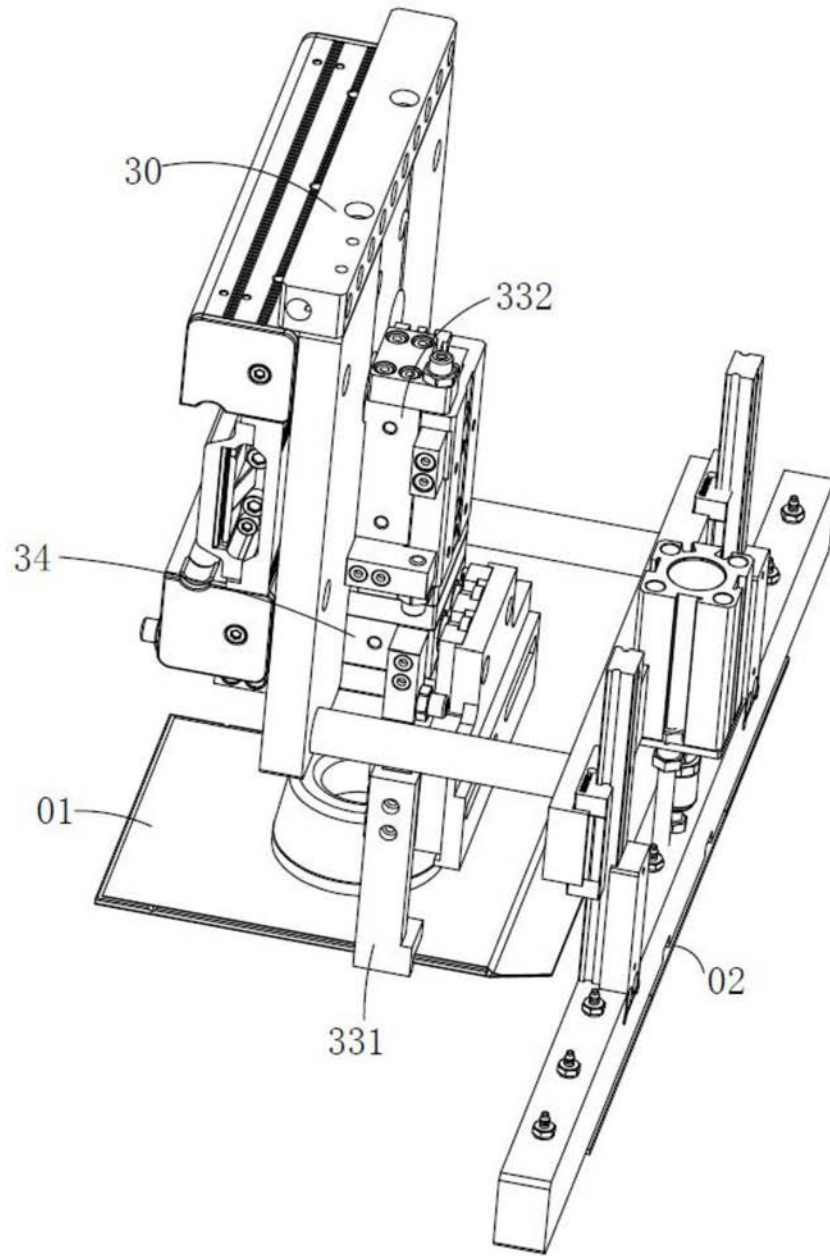


图10

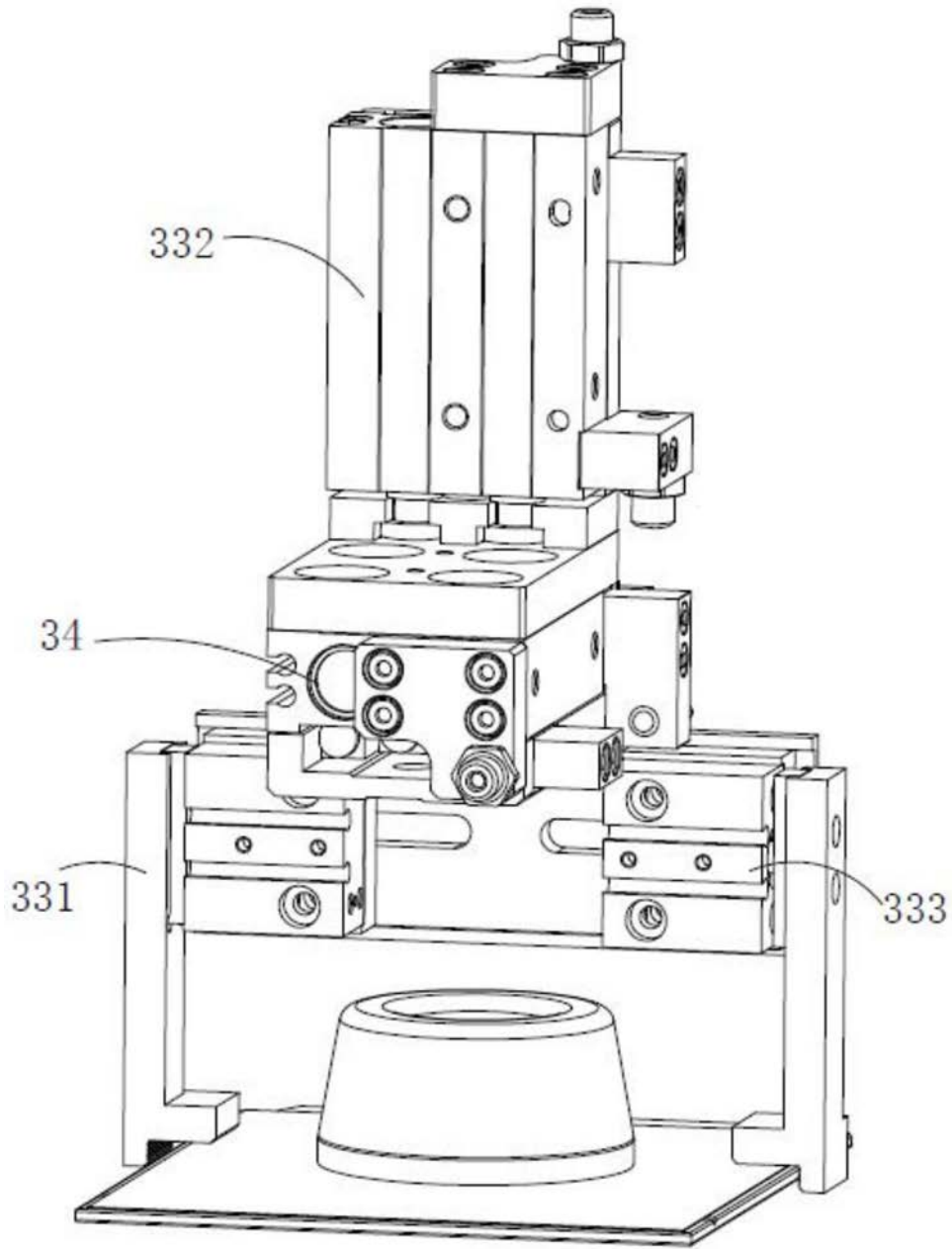


图11

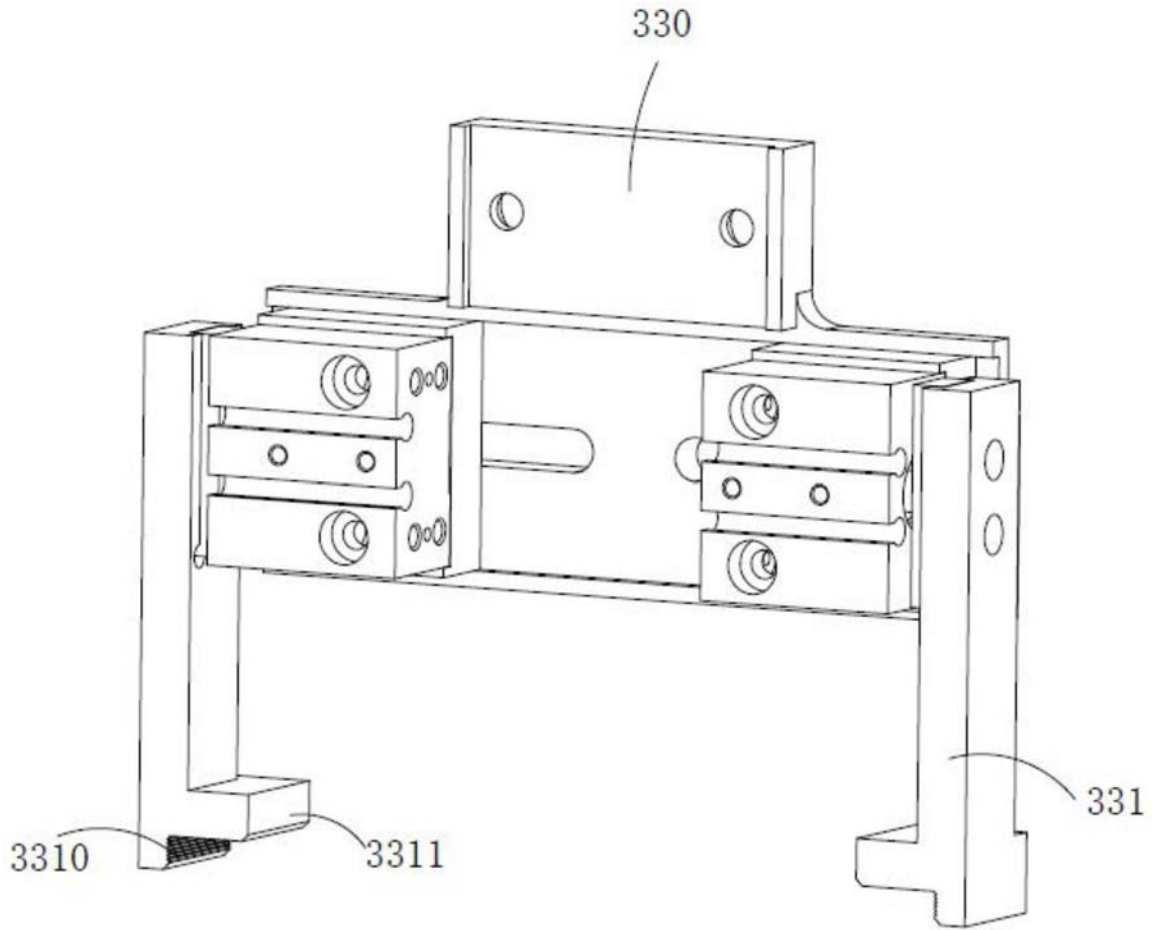


图12

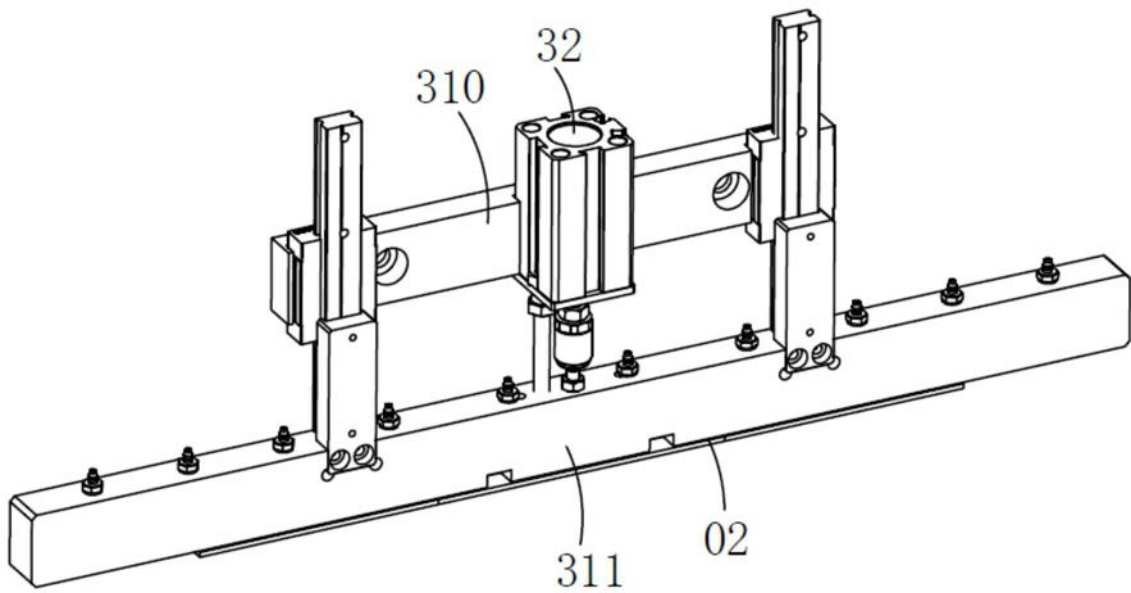


图13

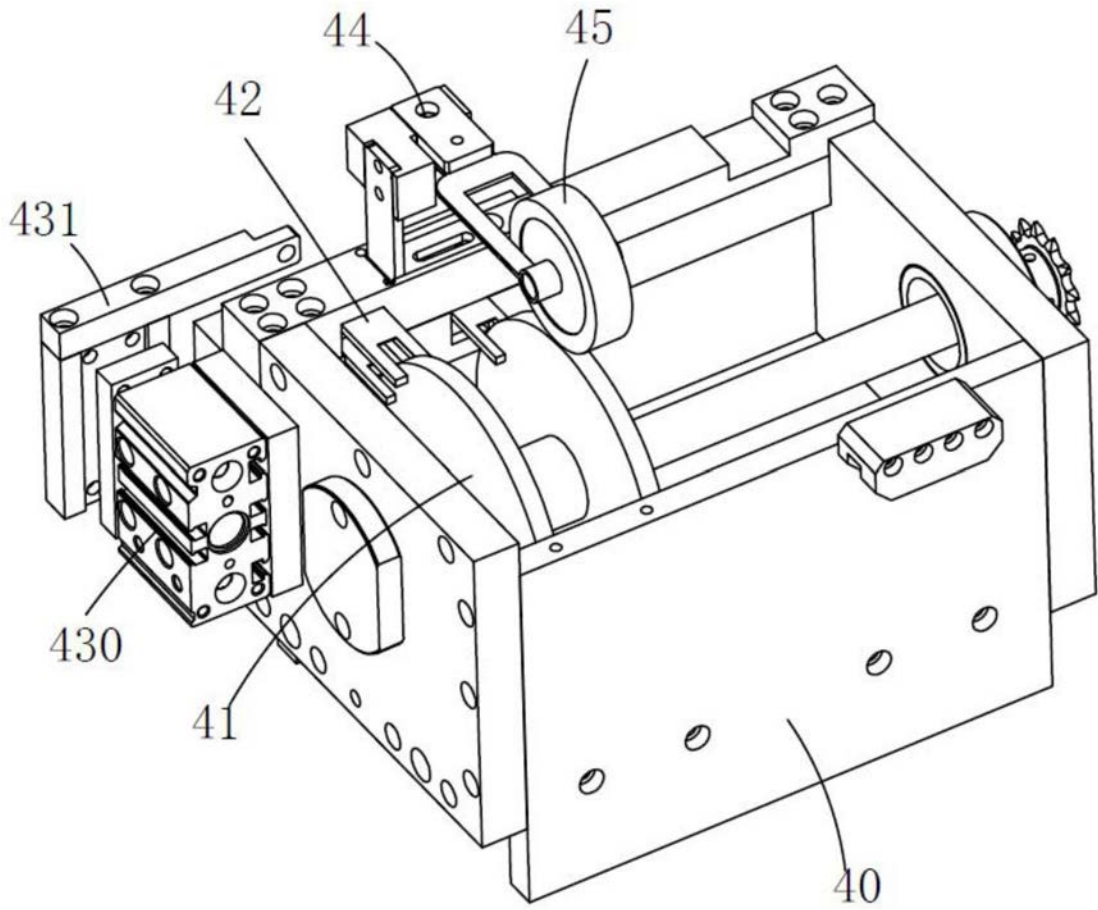


图14

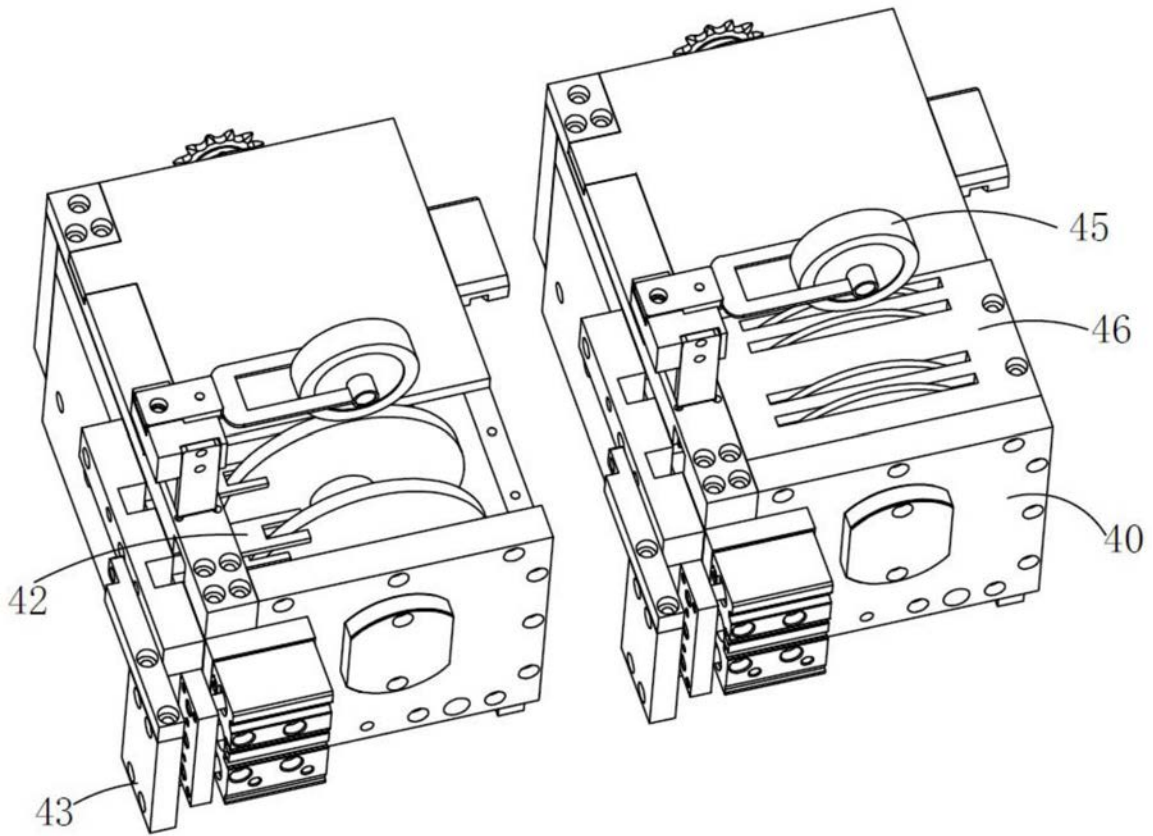


图15

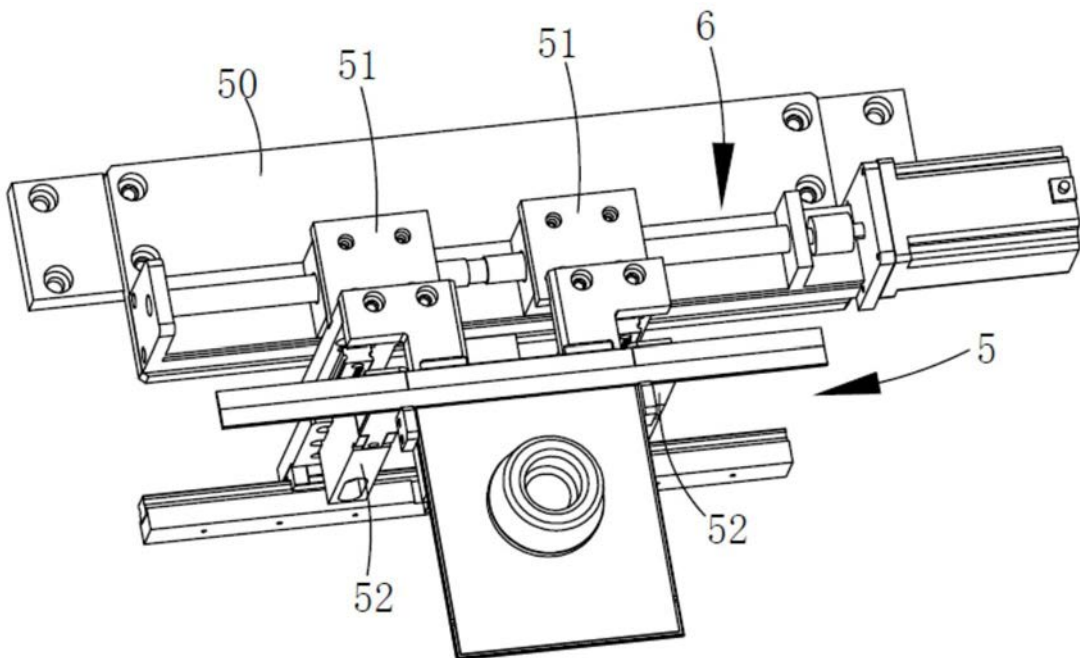


图16

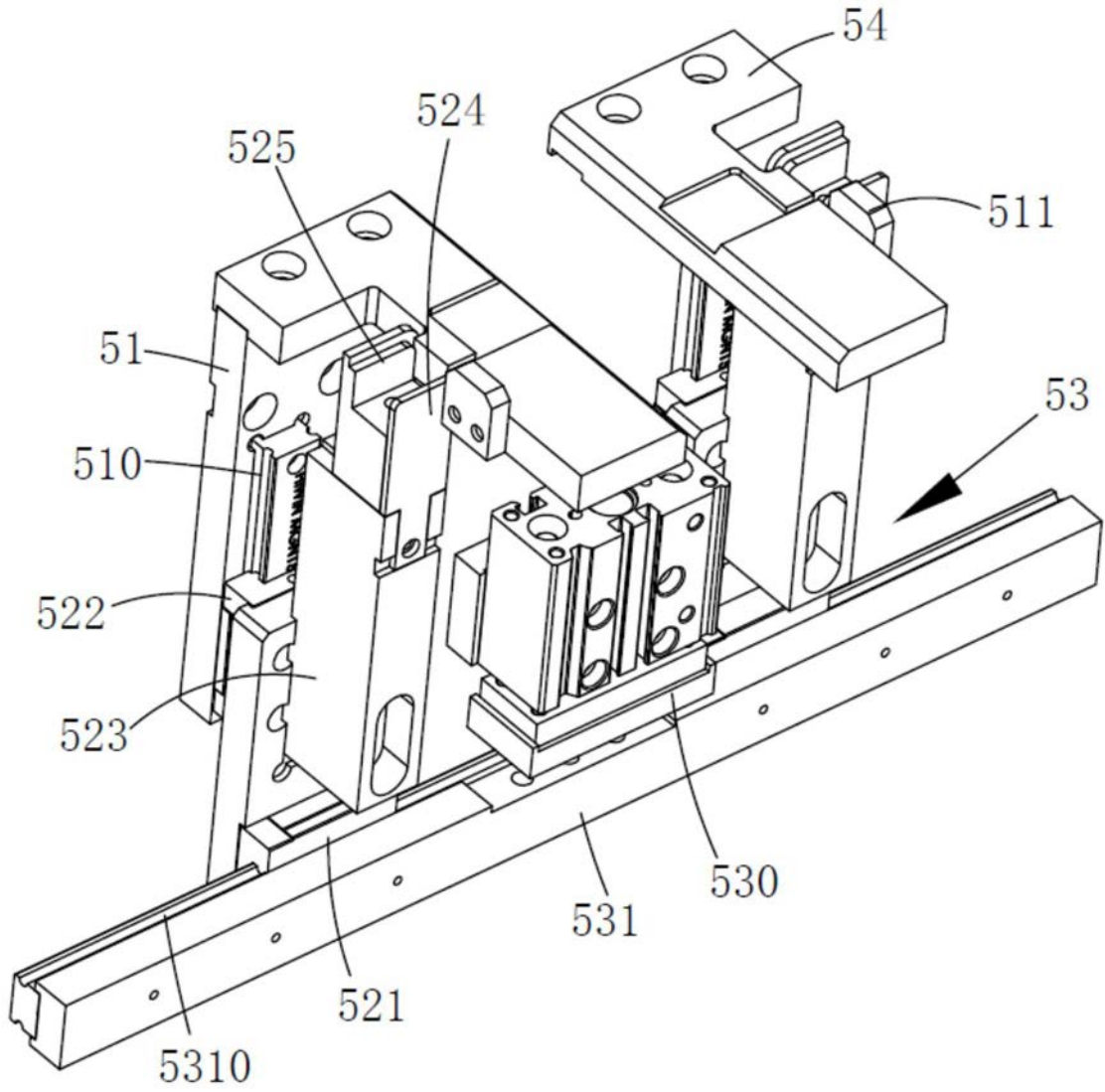


图17

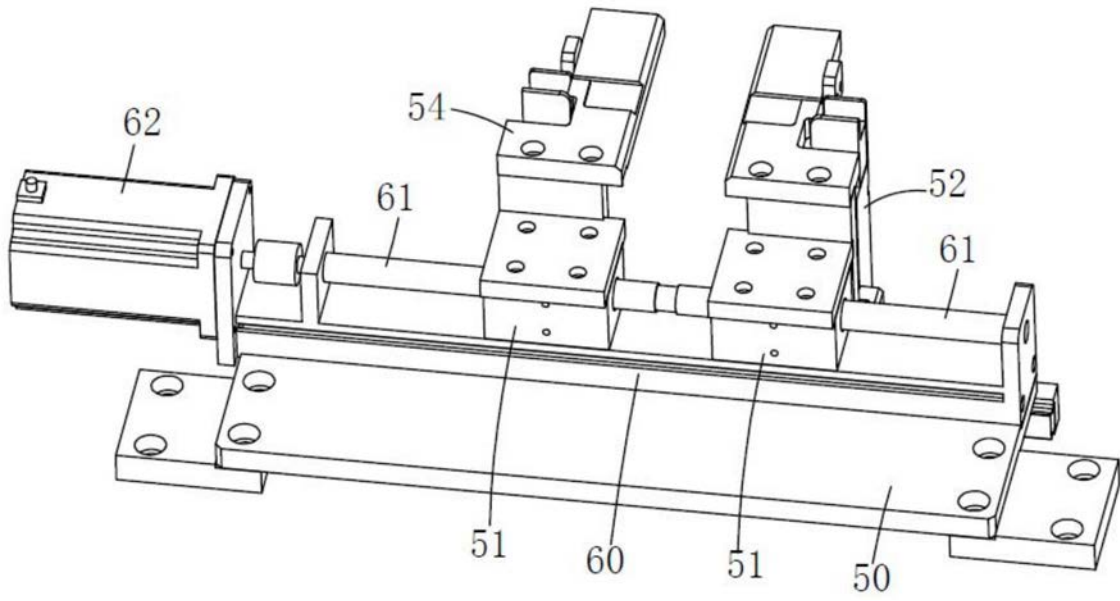


图18

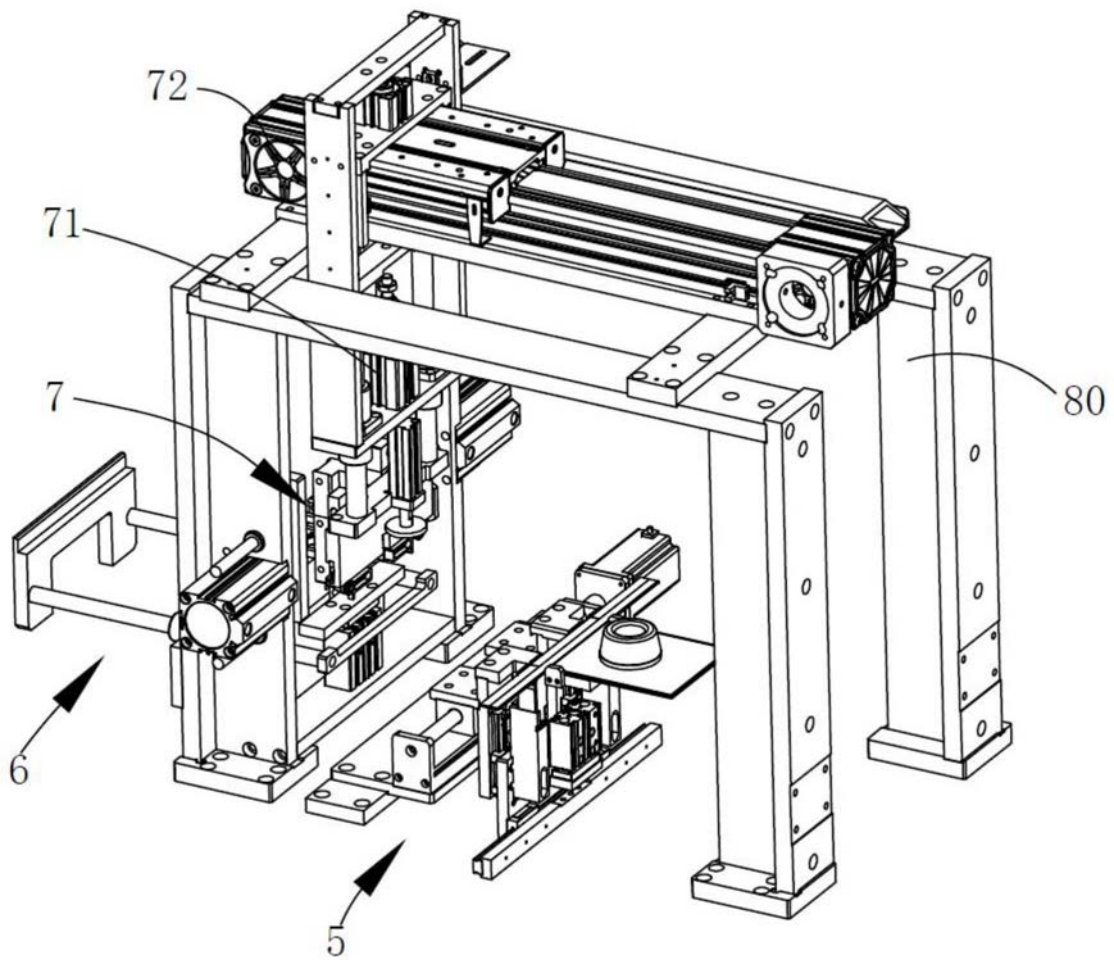


图19

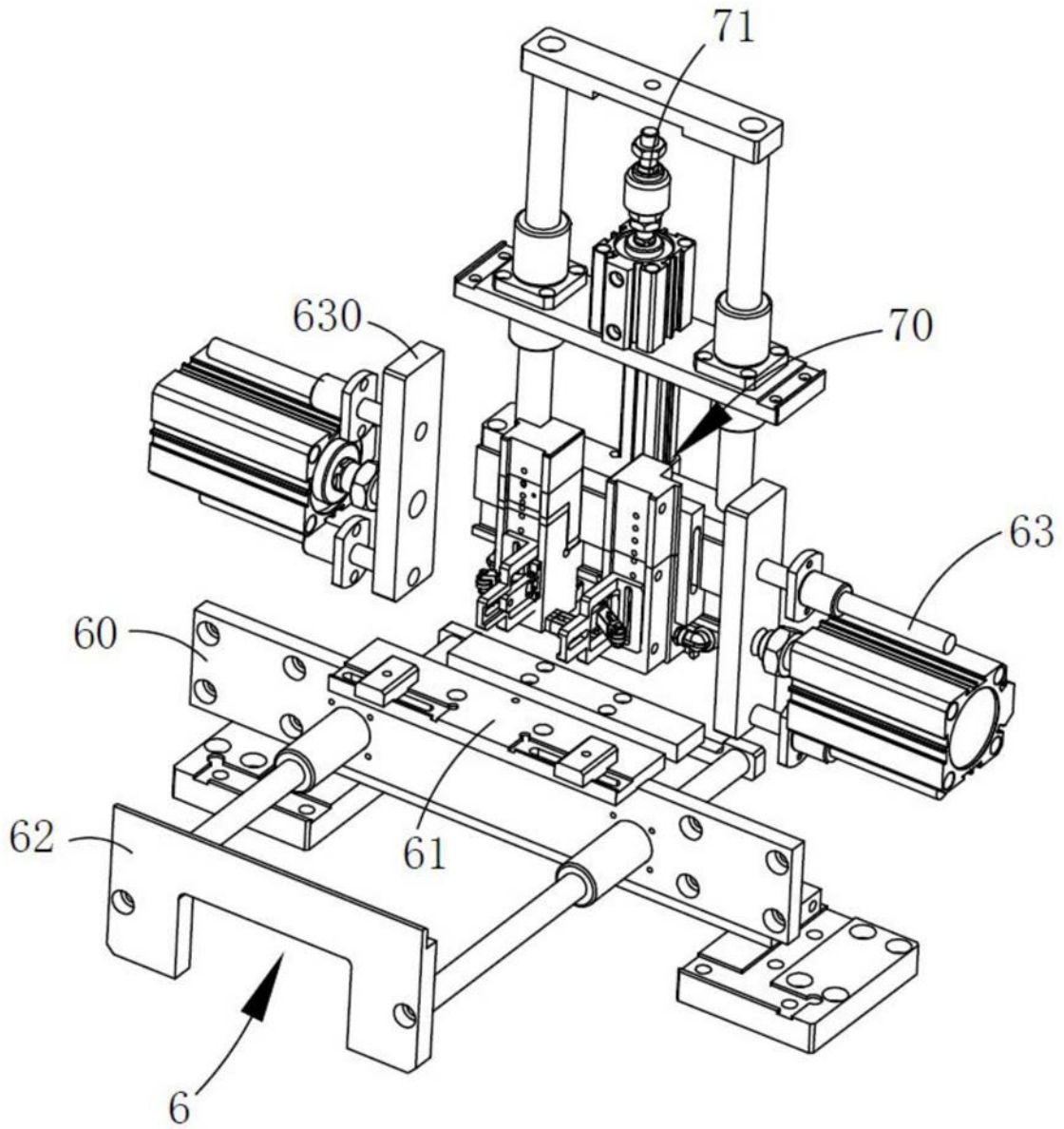


图20

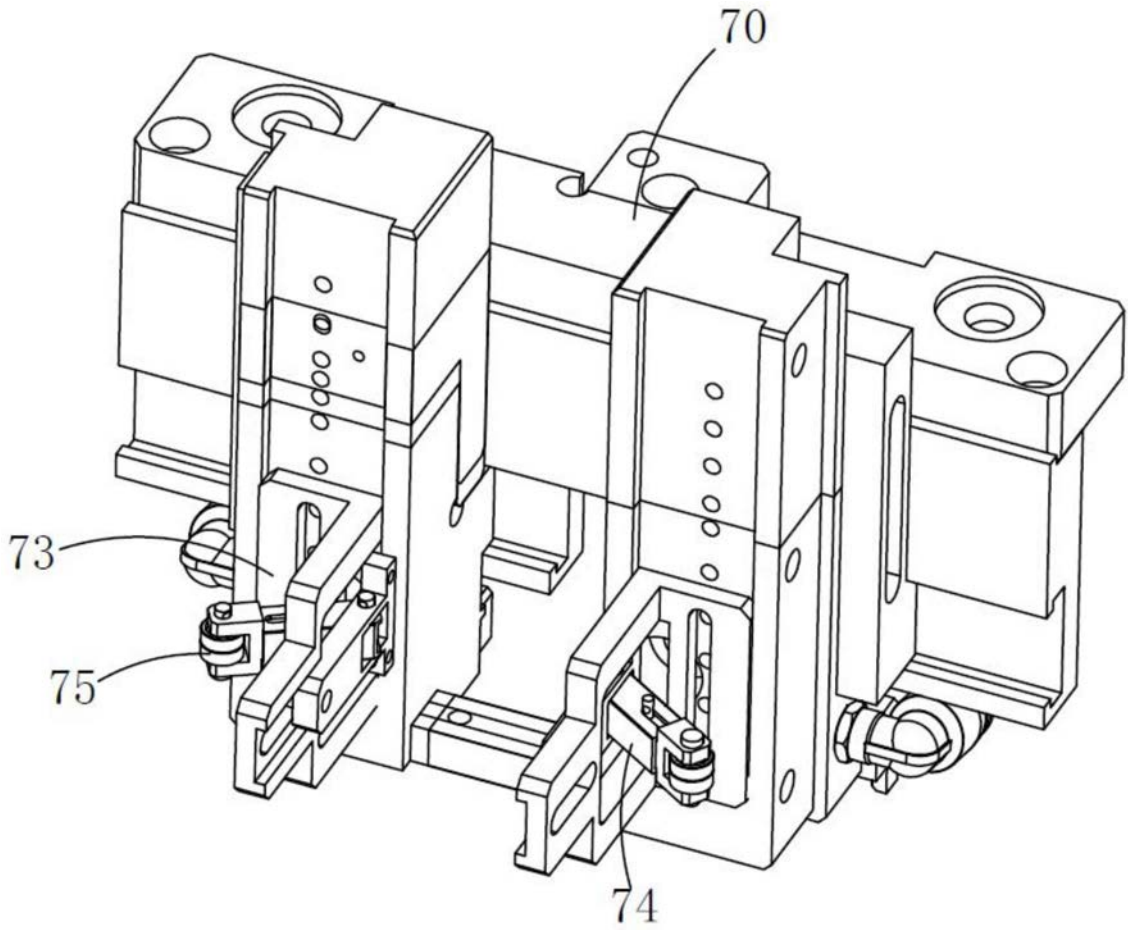


图21

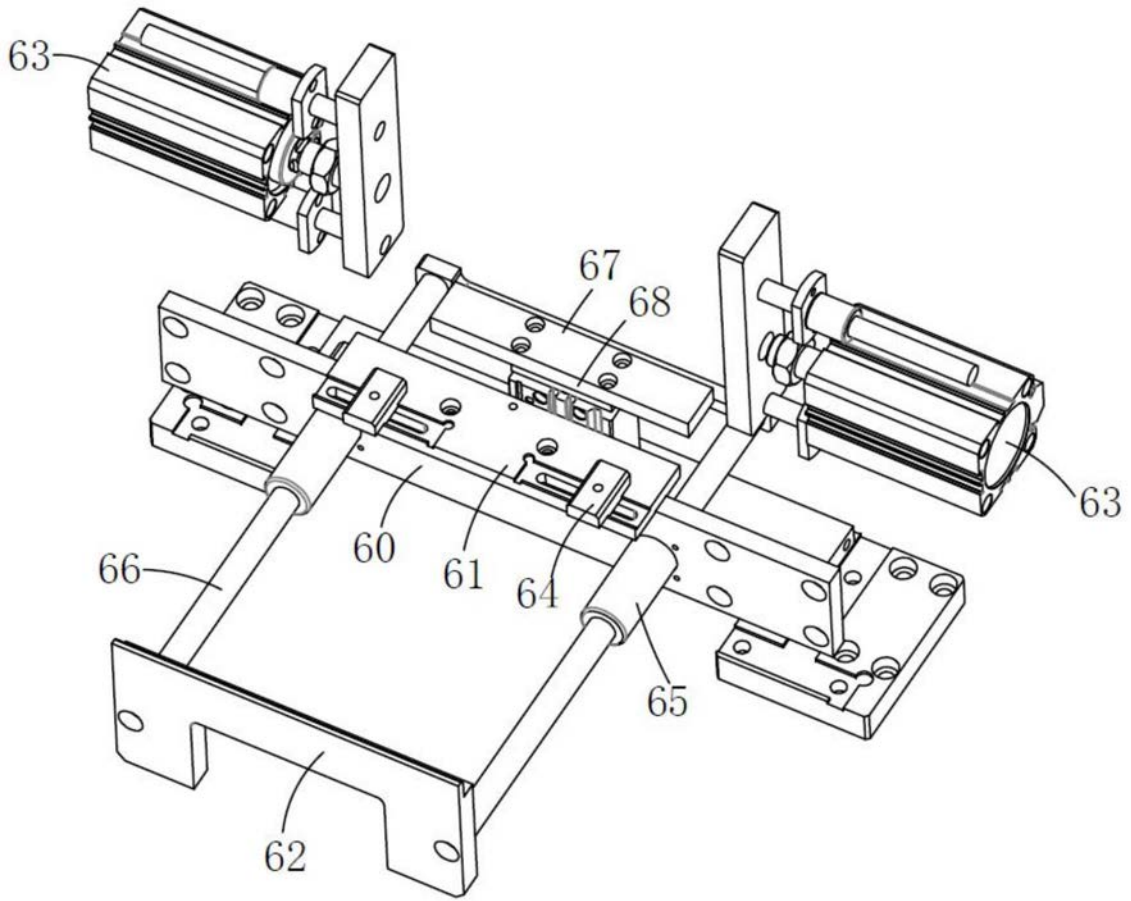


图22