



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210028032 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920427091.5

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 深圳市永创自动化设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区航城街道黄麻布社区黄麻布第二工业区第1栋厂房2层

(72)发明人 程龙 程燕青 杨富军 赵花旭

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

代理人 彭西洋 谢亮

(51)Int.Cl.

B65B 5/02(2006.01)

B65B 61/10(2006.01)

B65B 35/16(2006.01)

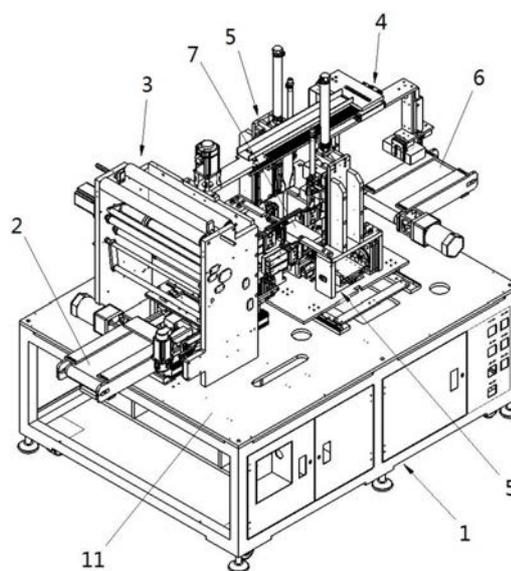
权利要求书2页 说明书8页 附图18页

### (54)实用新型名称

一种切角机构对称设置的底封式塑封机

### (57)摘要

本实用新型公开一种切角机构对称设置的底封式塑封机,包括机架、进料组件、送膜制袋组件、取料机械手、两个切角机构和出料组件;所述机架上由前至后依次设有制袋工位和切角工位,所述送膜制袋组件对应安装于所述制袋工位,两个切角机构分别安装于所述切角工位左右两侧;所述进料组件用于将产品传送至所述制袋工位;所述送膜制袋组件用于提供膜料并包裹产品前后上下四个面,完成制袋操作;所述取料机械手用于移动产品;两个切角机构分别用于对产品左右两侧进行切角封口;所述出料组件用于将产品运出。本实用新型从进料、包膜、切角至出料实现全自动化,生产效率高,且设备整体体积小,占地面积小。



1. 一种切角机构对称设置的底封式塑封机,其特征在于:包括机架、进料组件、送膜制袋组件、取料机械手、两个切角机构、出料组件;所述机架上设有大底板,所述大底板上由前至后依次设有制袋工位、切角工位,所述送膜制袋组件对应安装于所述制袋工位,两个切角机构分别安装于所述切角工位左右两侧;

所述进料组件设于所述机架最前端,用于将产品传送至所述制袋工位;

所述送膜制袋组件用于提供膜料并包裹产品前后上下四个面,完成制袋操作;

所述取料机械手用于将制袋工位上的产品传送至所述切角工位,同时将切角工位已完成切角的产品传送至所述出料组件上;

两个所述切角机构分别用于对产品左右两侧进行切角封口;

所述出料组件用于将产品运出。

2. 根据权利要求1所述的切角机构对称设置的底封式塑封机,其特征在于:所述送膜制袋组件后方包括有一个第一加工平台,定位需要切膜制袋的产品;所述切角工位处分别设有一个切角加工平台,用于定位夹紧待切角产品;

所述取料机械手包括机械手安装架、机械臂、机械手以及前后排列安装于机械手下方的两个机械爪,两个机械爪之间的距离等于所述切角工位上切角加工平台到第一加工平台的距离等于切角加工平台到出料组件的距离。

3. 根据权利要求2所述的切角机构对称设置的底封式塑封机,其特征在于:所述送膜制袋组件还包括制放膜收膜机构、制袋平台、顶升组件、制袋切刀组件、推盒组件;所述放膜收膜机构包括送膜组件和收料组件,所述送膜组件安装于所述大底板上,用于牵引传送膜料,所述收料组件于所述大底板下方安装用于卷收废膜料;所述制袋平台在所述送膜组件下方安装于所述大底板上,所述顶升组件于所述制袋平台前方安装,用于将进料组件传送过来的产品顶升至与制袋平台相同的高度;所述制袋切刀组件用于完成切膜制袋工作;所述推盒组件用于将所述顶升组件上的产品推送至所述制袋平台上,以及将所述制袋平台已包膜产品传送至所述第一加工平台上。

4. 根据权利要求3所述的切角机构对称设置的底封式塑封机,其特征在于:所述送膜组件包括送膜左侧板、送膜右侧板、料卷支撑滚轴、送膜胶轴、送膜电机、缓存组件以及若干根小滚筒;所述料卷支撑滚轴、送膜胶轴以及若干小滚筒均可旋转的安装于所述送膜左侧板、送膜右侧板之间,且相互平行;所述送膜胶轴用于膜料的传送,所述送膜胶轴通过所述送膜电机驱动旋转;所述缓存组件于所述送膜胶轴下方安装于所述膜左侧板和送膜右侧板之间,用于对传送膜料起一个缓存作用;所述小滚筒用于牵引膜料;

所述放膜组件还包括一个刺孔组件,所述刺孔组件包括刺孔定轴、刺孔摆轴以及套设在刺孔摆轴上的若干刺筒;所述刺孔定轴可旋转安装于所述送膜左侧板、送膜右侧板之间,所述刺孔定轴上向侧面伸出有两个连接块,所述刺孔摆轴可旋转的安装于两个所述连接块之间并可绕所述刺孔定轴旋转摆动,安装时,所述刺孔摆轴及刺筒依靠自身重力搭载在所述送膜胶轴上,即在工作时依靠自身重力完成刺孔操作。

5. 根据权利要求4所述的切角机构对称设置的底封式塑封机,其特征在于:所述缓存组件包括缓存定轴、两张力臂、安装于两张力臂之间的缓存拉杆,所述缓存定轴可旋转安装于所述送膜左侧板、送膜右侧板之间,所述缓存定轴一端伸出于送膜左侧板外侧,并于该端固定安装有一个放膜感应片,对应的,所述左侧板外侧面通过一个感应座固定安装有三个成

弧形排列的感应开关；

三个感应开关位置对应关系：当供膜状态正常时，膜料绕过缓存拉杆摆动到一定的高度，使得放膜感应片位于所述中间感应开关处；当料卷缺膜料或收料速度大于供膜速度时，膜料绷紧拉着缓存拉杆向上摆动，放膜感应片前摆至最前端感应开关处，该感应开关发送信号使得设备停止工作；当收料速度小于供膜速度时，缓存拉杆在重力作用下下摆，所述放膜感应片摆动至最后方的感应开关处，该感应开关反馈信号。

6. 根据权利要求3所述的切角机构对称设置的底封式塑封机，其特征在于：所述制袋切刀组件包括上方的可升降安装的制袋切刀衬板和于所述制袋切刀衬板正下方可升降安装的制袋热切刀，所述制袋切刀衬板上方还设有一个可升降的制袋切刀隔热块，所述制袋切刀隔热块上设有一个供所述制袋热切刀穿过的槽。

7. 根据权利要求3所述的切角机构对称设置的底封式塑封机，其特征在于：所述顶升组件包括顶升底板、可左右滑动安装于所述顶升底板上的用于支撑产品的两块顶升滑板、以及安装于所述顶升底板下方的顶升气缸；具体的，所述两块顶升滑板分别通过左右两块竖向顶升支撑板安装于所述顶升底板上，所述竖向顶升支撑板分别通过一个顶升调节气缸可左右移动安装于所述顶升底板上，所述竖向顶升支撑板还用于对产品限位；所述顶升气缸用于顶升产品；

所述顶升组件还包括设于顶升底板后方的感应挡板，用于感应并挡住所述顶升滑板的产品。

8. 根据权利要求1所述的切角机构对称设置的底封式塑封机，其特征在于：所述切角机构包括切角底板、切角衬板组件、分别安装于切角底板上左右两侧的侧向热切刀机构以及安装于两个所述侧向热切刀组件中间的底部热切刀机构；所述切角衬板组件用于在切角前进行理膜操作，并在理膜后配合两个侧向热切刀机构及底部热切刀机构完成切角封口操作；

所述切角衬板组件包括衬板安装架、底衬滑板、安装于底衬滑板下方的底衬、角衬理膜导轨安装件、可左右滑动的安装于所述角衬理膜导轨安装件下方的两个角衬；所述底衬滑板及角衬理膜导轨安装件上下排列的可上下滑动安装在于所述衬板安装架前侧，所述底衬、角衬位于所述底部热切刀机构正上方两个所述角衬滑板之间设有一个拉力装置，所述底衬下移时可以推开两个角衬，使其分别向两边移动。

9. 根据权利要求8所述的切角机构对称设置的底封式塑封机，其特征在于：所述角衬上窄下宽，其一侧边竖直，底边水平，另一侧边成三段式折线状，两个所述角衬对称设置，在所述拉力装置的作用下合在一起时，中间成V形开口；

所述底衬位于两个所述角衬中间上方位置，为上宽下窄的对称状板，中间部位两侧成斜边；

所述拉力装置为拉簧。

10. 根据权利要求8所述的切角机构对称设置的底封式塑封机，其特征在于：所述切角机构还包括一个撕废料机构，包括撕废料安装架、撕废料底板、撕废料滑板、安装于撕废料滑板上的废料夹；所述撕废料底板安装于撕废料安装架上，所述撕废料滑板可前后滑动的安装于所述撕废料底板上，并通过一个撕废料伸缩气缸实现前后滑动；所述废料夹用于夹取废料。

## 一种切角机构对称设置的底封式塑封机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑封设备设计领域；具体涉及一种切角机构对称设置的底封式塑封机。

### 背景技术

[0002] 塑封薄膜常用在电子产品、药品、化妆品等包装盒上，起到防潮防尘防褪色的作用，在对包装盒进行塑封时，一般会采用到底封式塑封机或中封式塑封机，现有的底封式塑封设备自动化程度低，各部分结构上布局不是很合理，导致结构较复杂，且效率不高，尤其是两边切角分步完成，导致设备体积大，占地面积大；

[0003] 另外，现有技术中的底封式塑封设备上制袋机构、切角机构基本都是针对某一种产品设计，兼容性差。

[0004] 因此，现有技术有待于改进。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的一个以上问题，本实用新型提供一种切角机构对称设置的底封式塑封机，具体方案如下：

[0006] 包括机架、进料组件、送膜制袋组件、取料机械手、两个切角机构、出料组件；所述机架上设有大底板，所述大底板上由前至后依次设有制袋工位、切角工位，所述送膜制袋组件对应安装于所述制袋工位，两个切角机构分别安装于所述切角工位左右两侧；

[0007] 所述进料组件设于所述机架最前端，用于将产品传送至所述制袋工位；

[0008] 所述送膜制袋组件用于提供膜料并包裹产品前后上下四个面，完成制袋操作；

[0009] 所述取料机械手用于将制袋工位上的产品传送至所述切角工位，同时将切角工位已完成切角的产品传送至所述出料组件上；

[0010] 两个所述切角机构分别用于对产品左右两侧进行切角封口；

[0011] 所述出料组件用于将产品运出。

[0012] 优选地，所述送膜制袋组件后方包括有一个第一加工平台，定位需要切膜制袋的产品；所述切角工位处分别设有一个切角加工平台，用于定位夹紧待切角产品；

[0013] 所述取料机械手包括机械手安装架、机械臂、机械手以及前后排列安装于机械手下方的两个机械爪，两个机械爪之间的距离等于所述切角工位上切角加工平台到第一加工平台的距离等于切角加工平台到出料组件的距离。

[0014] 优选地，所述送膜制袋组件还包括制放膜收膜机构、制袋平台、顶升组件、制袋切刀组件、推盒组件；所述放膜收膜机构包括送膜组件和收料组件，所述送膜组件安装于所述大底板上，用于牵引传送膜料，所述收料组件于所述大底板下方安装用于卷收废膜料；所述制袋平台在所述送膜组件下方安装于所述大底板上，所述顶升组件于所述制袋平台前方安装，用于将进料组件传送过来的产品顶升至与制袋平台相同的高度；所述制袋切刀组件用于完成切膜制袋工作；所述推盒组件用于将所述顶升组件上的产品推送至所述制袋平台

上,以及将所述制袋平台已包膜产品传送至所述第一加工平台上。

[0015] 优选地,所述送膜组件包括送膜左侧板、送膜右侧板、料卷支撑滚轴、送膜胶轴、送膜电机、缓存组件以及若干根小滚筒;所述料卷支撑滚轴、送膜胶轴以及若干小滚筒均可旋转的安装于所述送膜左侧板、送膜右侧板之间,且相互平行;所述送膜胶轴用于膜料的传送,所述送膜胶轴通过所述送膜电机驱动旋转;所述缓存组件于所述送膜胶轴下方安装于所述膜左侧板和送膜右侧板之间,用于对传送膜料起一个缓存作用;所述小滚筒用于牵引膜料;

[0016] 所述放膜组件还包括一个刺孔组件,所述刺孔组件包括刺孔定轴、刺孔摆轴以及套设在刺孔摆轴上的若干刺筒;所述刺孔定轴可旋转安装于所述送膜左侧板、送膜右侧板之间,所述刺孔定轴上向侧面伸出有两个连接块,所述刺孔摆轴可旋转的安装于两个所述连接块之间并可绕所述刺孔定轴旋转摆动,安装时,所述刺孔摆轴及刺筒依靠自身重力搭载在所述送膜胶轴上,即在工作时依靠自身重力完成刺孔操作。

[0017] 优选地,所述缓存组件包括缓存定轴、两张力臂、安装于两张力臂之间的缓存拉杆,所述缓存定轴可旋转安装于所述送膜左侧板、送膜右侧板之间,所述缓存定轴一端伸出于送膜左侧板外侧,并于该端固定安装有一个放膜感应片,对应的,所述左侧板外侧面通过一个感应座固定安装有三个成弧形排列的感应开关;

[0018] 三个感应开关位置对应关系:当供膜状态正常时,膜料绕过缓存拉杆摆动到一定的高度,使得放膜感应片位于所述中间感应开关处;当料卷缺膜料或收料速度大于供膜速度时,膜料绷紧拉着缓存拉杆向上摆动,放膜感应片前摆至最前端感应开关处,该感应开关发送信号使得设备停止工作;当收料速度小于供膜速度时,缓存拉杆在重力作用下下摆,所述放膜感应片摆动至最后方的感应开关处,该感应开关反馈信号。

[0019] 优选地,所述制袋切刀组件包括上方的可升降安装的制袋切刀衬板和于所述制袋切刀衬板正下方可升降安装的制袋热切刀,所述制袋切刀衬板上方还设有一个可升降的制袋切刀隔热块,所述制袋切刀隔热块上设有一个供所述制袋热切刀穿过的槽。

[0020] 优选地,所述顶升组件包括顶升底板、可左右滑动安装于所述顶升底板上的用于支撑产品的两块顶升滑板、以及安装于所述顶升底板下方的顶升气缸;具体的,所述两块顶升滑板分别通过左右两块竖向顶升支撑板安装于所述顶升底板上,所述竖向顶升支撑板分别通过一个顶升调节气缸可左右移动安装于所述顶升底板上,所述竖向顶升支撑板还用于对产品限位;所述顶升气缸用于顶升产品;

[0021] 所述顶升组件还包括设于顶升底板后方的感应挡板,用于感应并挡住所述顶升滑板的产品。

[0022] 优选地,所述切角机构包括切角底板、切角衬板组件、分别安装于切角底板上左右两侧的侧向热切刀机构以及安装于两个所述侧向热切刀组件中间的底部热切刀机构;所述切角衬板组件用于在切角前进行理膜操作,并在理膜后配合两个侧向热切刀机构及底部热切刀机构完成切角封口操作;

[0023] 所述切角衬板组件包括衬板安装架、底衬滑板、安装于底衬滑板下方的底衬、角衬理膜导轨安装件、可左右滑动的安装于所述角衬理膜导轨安装件下方的两个角衬;所述底衬滑板及角衬理膜导轨安装件上下排列的可上下滑动安装在于所述衬板安装架前侧,所述底衬、角衬位于所述底部热切刀机构正上方两个所述角衬滑板之间设有一个拉力装置,所

述底衬下移时可以推开两个角衬,使其分别向两边移动。

[0024] 优选地,所述角衬上窄下宽,其一侧边竖直,底边水平,另一侧边成三段式折线状,两个所述角衬对称设置,在所述拉力装置的作用下合在一起时,中间成V形开口;

[0025] 所述底衬位于两个所述角衬中间上方位置,为上宽下窄的对称状板,中间部位两侧成斜边;

[0026] 所述拉力装置为拉簧。

[0027] 优选地,所述切角机构还包括一个撕废料机构,包括撕废料安装架、撕废料底板、撕废料滑板、安装于撕废料滑板上的废料夹;所述撕废料底板安装于撕废料安装架上,所述撕废料滑板可前后滑动的安装于所述撕废料底板上,并通过一个撕废料伸缩气缸实现前后滑动;所述废料夹用于夹取废料。

[0028] 采用本实用新型的技术方案,具有以下有益效果:

[0029] 1、进料、包膜、切角至出料实现全自动化,生产效率高,两个切角机构左右对称设计同时完成一个产品两侧边的切角封边操作,使得效率更高,同时占地面积更小;

[0030] 2、优选方案中,一个取料机械手一个动作就可以完成两个盒子的移动,结构简单,效率高;

[0031] 3、优选方案中,切角机构、顶升组件、制袋平台机构均可通过微调来适应不同尺寸的产品,使得本实用新型的底封式塑封机通用性高;

[0032] 4、优选方案中,切角机构还包括有一个撕废料机构,可以针对废料的位置动作,可以有效针对位置不固定的废料,如薄膜状废料进行撕废料操作,兼容性强,撕废料的效果好,自动化程度高。

## 附图说明

[0033] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0034] 图2为本实用新型另一角度的立体结构示意图;

[0035] 图3为取料机械手的立体结构示意图;

[0036] 图4为送膜制袋组件的立体结构示意图;

[0037] 图5为送膜制袋组件另一角度的立体结构示意图;

[0038] 图6为送膜组件的立体结构示意图;

[0039] 图7为刺孔组件的立体结构示意图;

[0040] 图8为缓存组件的立体结构示意图;

[0041] 图9为顶升组件的立体结构示意图;

[0042] 图10为制袋平台的立体结构示意图;

[0043] 图11为制袋平台另一角度的立体结构示意图;

[0044] 图12为制袋切刀组件的立体结构示意图;

[0045] 图13为推盒组件的立体结构示意图;

[0046] 图14为切角机构的立体结构示意图;

[0047] 图15为切角衬板组件的立体结构示意图;

[0048] 图16为撕废料机构的立体结构示意图;

[0049] 图17为撕废料机构另一角度的立体结构示意图;

[0050] 图18为撕废料机构的后视图。

### 具体实施方式

[0051] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进一步说明。

[0052] 参照图1至图2,本实用新型提供一种切角机构对称设置的底封式塑封机,包括机架1、进料组件2、送膜制袋组件3、取料机械手4、两个切角机构5、出料组件6;所述机架1上设有大底板11,所述大底板11上由前至后依次设有制袋工位、切角工位,所述送膜制袋组件3对应安装于所述制袋工位,两个切角机构5分别安装于所述切角工位左右两侧;所述进料组件2设于所述机架1最前端,用于将产品传送至所述制袋工位;所述送膜制袋组件3用于提供膜料并包裹产品前后上下四个面,完成制袋操作;所述取料机械手4用于将制袋工位上的产品传送至所述切角工位,同时将切角工位已完成切角的产品传送至所述出料组件6上;两个所述切角机构5分别用于对产品左右两侧进行切角封口;所述出料组件6用于将产品运出。

[0053] 参照图2和图5,所述送膜制袋组件3后方包括有一个第一加工平台31,定位需要切膜制袋的产品;所述切角工位处分别设有一个切角加工平台7,用于定位夹紧待切角产品。

[0054] 参照图2和图3,所述取料机械手4包括机械手安装架41、机械臂42、机械手43以及前后排列安装于机械手43下方的两个机械爪44,两个机械爪44之间的距离等于所述切角工位上切角加工平台7到第一加工平台31的距离等于切角加工平台7到出料组件6的距离;所述机械手43通过在机械臂42上前后移动来转运产品,两个所述机械爪44分别通过一个夹爪升降气缸和一个夹紧气缸来抓取产品。

[0055] 参照图4和图5,所述送膜制袋组件3还包括制放膜收膜机构、制袋平台33、顶升组件34、制袋切刀组件35、推盒组件36;所述放膜收膜机构包括送膜组件32a和收料组件32b,所述送膜组件32a安装于所述大底板11上,用于牵引传送膜料,所述收料组件32b于所述大底板11下方安装用于卷收废膜料;所述制袋平台33在所述送膜组件32a下方安装于所述大底板11上,所述顶升组件34于所述制袋平台33前方安装,用于将进料组件2传送过来的产品顶升至与制袋平台33相同的高度;所述制袋切刀组件35用于完成切膜制袋工作;所述推盒组件36用于将所述顶升组件34上的产品推送至所述制袋平台33上,以及将所述制袋平台33已包膜产品传送至所述第一加工平台31上。

[0056] 参照图4至图8,所述送膜组件32a包括送膜左侧板321、送膜右侧板322、两根料卷支撑滚轴323、送膜胶轴324、送膜电机325、缓存组件326以及三根小滚筒327;所述料卷支撑滚轴323、送膜胶轴324、以及三根小滚筒327 均可旋转的安装于所述送膜左侧板321、送膜右侧板322之间,且相互平行;所述料卷323安装于所述膜左侧板321和送膜右侧板322最上方,所述送膜胶轴324安装于料卷支撑滚轴323下方,用于膜料的传送,所述送膜胶轴324 通过所述送膜电机325驱动旋转;所述缓存组件326于所述送膜胶轴324下方安装于所述膜左侧板321和送膜右侧板322之间,用于对传送膜料起一个缓存作用;三根所述小滚筒327用于牵引膜料,其中一根小滚筒327通过一个可调节安装块3271安装于所述送膜左侧板321、送膜右侧板322之间,该小滚筒327的高度可以通过所述可调节安装块调节。应用时,膜料从料卷引出,依次绕过所述送膜胶轴324、缓存组件326以及三根小滚筒327然后对经过的产品进行包膜,最终由所述收料组件32b卷收废料。

[0057] 参照图6至图7,所述送膜组件32a还包括一个刺孔组件328,包括刺孔定轴3281、刺孔摆轴3282以及套设在刺孔摆轴3282上的若干刺筒3283;所述刺孔定轴3281可旋转安装于所述送膜左侧板321、送膜右侧板322之间,所述刺孔定轴3281上向侧面伸出有两个连接块,所述刺孔摆轴3282可旋转的安装于两个所述连接块之间并可绕所述刺孔定轴3281旋转摆动,安装时,所述刺孔摆轴3282依靠自身重力搭载在所述送膜胶轴324上,即在工作时依靠自身重力完成刺孔操作。刺孔组件328的摆杆结构设计使得穿膜工作更加方便。

[0058] 参照图6和图8,所述缓存组件326包括缓存定轴3261、两张力臂3262、安装于两张力臂之间的缓存拉杆3263,所述缓存定轴3261可旋转安装于所述送膜左侧板321、送膜右侧板322之间并通过两个挡圈来限位,防止其窜动,所述缓存定轴3261一端伸出于送膜左侧板321外侧,并于该端固定安装有一个放膜感应片3264,对应的,所述左侧板321外侧面通过一个感应座3265固定安装有三个成弧形排列的感应开关3266。三个感应开关3266位置关系及工作原理:当供膜状态正常时,膜料绕过缓存拉杆3263摆动到一定的高度,使得放膜感应片3264位于所述中间感应开关3266处;当料卷缺膜料或收料速度大于供膜速度时,膜料绷紧拉着缓存拉杆3263向上摆动,放膜感应片3264前摆至最前端感应开关3266处,该感应开关3266发送信号使得设备停止工作;当收料速度小于供膜速度时,缓存拉杆3263在重力作用下下摆,所述放膜感应片3264摆动至最后方的感应开关3266处,该感应开关3266反馈信号。

[0059] 所述收料组件32b包括收料底板、两块收料侧板、收膜料轴、收膜轴、收膜小滚筒、收料电机以及收料压膜组件,两块所述收料侧板树立安装于所述收料底板上;所述收膜轴、收膜小滚筒可绕自身中心轴转动的安装两块所述收料侧板之间,所述收膜轴用于在所述收料电机的驱动下对废料进行传送作用,所述收膜小滚筒起牵引作用;所述收膜料轴可旋转的搭设于所述收料侧板前方,用于在所述收料电机的驱动下收卷废料;所述收料电机通过两条传送皮带同时带动所述收膜料轴、收膜轴转动,所述传送皮带通过一个保护罩罩住;所述收料压膜组件包括压膜轴、压膜传动定轴、压膜拉杆、拉紧轴、拉紧块以及锁紧螺母,所述传动定轴安装于传动定轴两块所述收料侧板之间,所述压膜轴、压膜拉杆通过安装在所述两块摆臂件可绕所述传动定轴旋转的安装,所述压膜轴贴合在所述收膜轴上进行压膜,所述拉紧轴一端与所述压膜拉杆柱面连接,另一端通过所述锁紧螺母与所述拉紧块连接,所述拉紧块固定安装于所述收料底板上,通过调节所述锁紧螺母,可以改变压膜拉杆至所述拉紧块的位置,进而调整所述压膜轴压紧力度。

[0060] 应用时,废料膜依次绕过收膜小滚筒、收膜轴,并最后由所述收膜料轴收集。

[0061] 参照图9,所述顶升组件34包括顶升底板341、可左右滑动安装于所述顶升底板341上的用于支撑产品的两块顶升滑板342、以及安装于所述顶升底板341下方的顶升气缸343;具体的,所述两块顶升滑板342分别通过左右两块竖向顶升支撑板344安装于所述顶升底板341上,所述竖向顶升支撑板344分别通过一个顶升调节气缸345可左右移动安装于所述顶升底板341上,所述竖向顶升支撑板344还用于对产品限位;所述顶升气缸343用于顶升产品。所述顶升组件34还包括设于顶升底板341后方的感应挡板346,用于感应并挡住所述顶升滑板342的产品。

[0062] 所述图10和图11,所述制袋平台33包括制袋平台垫板331、四根用于支撑安装所述制袋平台垫板331的制袋平台支柱332、固定安装于所述制袋平台垫板331下方的两个制袋压膜气缸334、两个分别安装于两个所述制袋压膜气缸334推杆上的制袋压膜块335、安装

于制袋平台垫板331下方的制袋压膜垫板 336以及安装所述制袋平台垫板331上的两个制袋平台限位块337;所述制袋平台限位块337位置可调节,可适应不同宽度的产品;所述制袋压膜气缸334、制袋压膜块335和制袋压膜垫板336用于压膜。

[0063] 所述图12,所述制袋切刀组件35包括上方的可升降安装的制袋切刀衬板 351和于所述制袋切刀衬板351正下方可升降安装的制袋热切刀352,所述制袋切刀衬板351上方还设有一个可升降的制袋切刀隔热块353,所述制袋切刀隔热块353上设有一个供所述制袋热切刀352穿过的槽。需要切膜制袋时,所述制袋切刀衬板351及制袋切刀隔热块353上下移动夹膜定位,然后所述制袋热切刀352上升完成切膜制袋操作。

[0064] 所述图13,所述推盒组件36包括推盒滑轨361、推盒电机362以及安装于所述推盒滑轨361上的推盒杆363;所述推盒电机362用于驱动所述推盒杆363 沿所述推盒滑轨361移动,进而将顶升组件34上的产品推动至所述制袋平台 33,然后推至第一加工平台31上。

[0065] 参照图14至图18,所述切角机构5包括切角底板51、切角衬板组件52、分别安装于切角底板51上左右两侧的侧向热切刀机构53、54以及安装于两个所述侧向热切刀组件53、54中间的底部热切刀机构55;所述切角衬板组件52用于在切角前进行理膜操作,并在理膜后配合两个侧向热切刀机构53、54及底部热切刀机构55完成切角封口操作。

[0066] 所述切角机构5还包括一个撕废料机构56,所述撕废料机构56安装于所述切角底板51上靠后方之间位置,用于撕剪切下来的废料;所述切角衬板组件52于所述撕废料机构56上安装。

[0067] 两个所述侧向热切刀机构53、54以及底部热切刀机构55均包含有一热切刀,均通过一个气缸切角气缸驱动,所述左侧的侧向热切刀机构53上的热切刀刀口朝右,所述右侧的侧向热切刀机构54上的热切刀刀口朝左,所述底部热切刀机构55上的热切刀刀口朝上;所述热切刀均通过一个浮动件浮动安装,保证切膜彻底。

[0068] 所述切角衬板组件52包括衬板安装架521、底衬滑板522、安装于底衬滑板522下方的底衬523、角衬理膜导轨安装件524、可滑动安装于所述角衬理膜导轨安装件524下方的两个角衬525。所述底衬滑板522及角衬理膜导轨安装件 524上下排列的可上下滑动安装在于所述衬板安装架521前侧,具体的,所述衬板安装架521前侧设有一对衬板升降导轨5211,所述底衬滑板522及角衬理膜导轨安装件524分别通过一对升降滑块可上下滑动的安装于所述衬板升降导轨5211上;所述底衬滑板522通过一个第一升降气缸526实现升降,所述第一升降气缸526筒体固定于所述衬板安装架521上,其伸缩杆与所述底衬滑板 522固定连接;所述角衬理膜导轨安装件524通过一个第二升降气缸527实现上下移动,所述第二升降气缸527筒体固定安装于所述衬板安装架521上,其伸缩杆与所述角衬理膜导轨安装件524固定连接。所述底衬523为上宽下窄的对称状板,中间部位两侧成斜边。两个所述角衬525分别通过一个角衬滑板5251 可左右滑动的安装于所述角衬理膜导轨安装件524上,具体的,所述角衬理膜导轨安装件524上设有一条左右朝向的角衬导轨5241,所述角衬滑板5251分别通过一个角衬滑块5252可滑动的安装于所述角衬导轨5241上,两个所述角衬滑板5251之间通过一个拉簧连接;所述角衬525上窄下宽,其一侧边竖直,底边水平,另一侧边成三段式折线状,两个所述角衬525对称设置,在拉簧的作用下合在一起时,中间成V形开口。所述底衬523、角衬525位于所述底部热切刀机构55正上方。

[0069] 所述衬板升降导轨5211下端设有两个角衬下限保护胶5212;所述角衬理膜导轨安

装件两侧面还分别设有一个角衬限位块5222;所述第一升降气缸526 筒体直径大于第二升降气缸527。

[0070] 所述切角衬板组件552的工作流程和原理如下:

[0071] 开始时,所述角衬理膜导轨安装件524在所述第二升降气缸527的作用下带着所述角衬525下移贴近产品端面进行向下的理膜操作,至底衬523与产品底边对齐时停止;然后,底衬滑板522在所述第一升降气缸526的带动下下移,所述底衬523插入两个所述角衬525中间,并向两边挤开两个所述角衬525至两个角衬525的外侧边分别于产品的两侧边对齐,此时完成整个理膜操作;后续配合三个所述热切刀组件7即可完成切角封口操作。

[0072] 所述撕废料机构56包括撕废料安装架561、撕废料底板562、撕废料滑板563、压膜块564以及摆臂565;所述废料安装架561为龙门形,包括左右两块竖板以及上方的横板;所述撕废料底板562可在垂直平面内旋转的安装于两块所述竖板之间,具体的,所述撕废料底板562左侧通过一个第一回转气缸5621 与左侧竖板可旋转连接,右侧通过一个转轴与右侧竖板连接,所述第一回转气缸5621用于带动所述撕废料底板562旋转摆动;所述撕废料滑板563可前后滑动的安装于所述撕废料底板562上,并通过一个撕废料伸缩气缸5631实现前后滑动;所述压膜块564固定安装于所述撕废料滑板563前端;所述摆臂565 可上下旋转摆动的安装于所述撕废料滑板563上,具体的是通过一个第二回转气缸5651安装于所述撕废料滑板563上,并通过所述第二回转气缸651旋转摆动,通过摆动所述摆臂565,配合所述压膜块564可以完成夹废料及松开废料的动作。

[0073] 所述撕废料伸缩气缸5631筒体固定,所述撕废料滑板563与所述撕废料伸缩气缸5631的伸缩杆通过一个浮动块5632浮动连接,从而使得撕废料滑板563 随所述撕废料底板562的旋转摆动动作不受所述撕废料伸缩气缸5631的影响。

[0074] 所述撕废料滑板563底部设有两条平行的前后朝向的滑轨5633,对应的,所述撕废料底板562上表面固定安装有个撕废料滑块5622,通过所述撕废料滑块5622、滑轨5633实现撕废料滑板563与撕废料底板562的可相对滑动安装,所述撕废料滑板563后端设有两块滑板限位块5631,用于限制撕废料滑板563 向前滑动的距离。

[0075] 所述摆臂565成T形结构,前端为夹紧端,位于所述压膜块564夹取废料,夹紧端下表面设有真空吸盘5652,用于吸附抓取废料;所述摆臂565后端与第二回转气缸5651连接,即第二回转气缸5651可以带动所述摆臂565旋转摆动,从而完成摆臂565的夹紧端的夹紧松开动作;所述压膜块564与摆臂565的夹紧端之间还设有两个橡胶垫566,用于缓冲冲击力;所述横板上还设有两个摆臂限位块5611,用于限制摆臂565向上摆动的量。

[0076] 所述的撕废料机构56的工作流程及原理如下:

[0077] 在需要撕废料时,所述第一回转气缸5621带动所述撕废料底板562及撕废料滑板563旋转调整角度,然后所述撕废料伸缩气缸5631推动所述撕废料滑板 563前使得压膜块564以及摆臂565能够够得着废料,然后所述第二回转气缸 5651旋转使得摆臂565向上摆动,然后再向下摆动配合所述压膜块564抓取夹紧废料,然后第一回转气缸5621下摆和/或撕废料伸缩气缸5631后退,完成撕废料动作。

[0078] 本实用新型提供的切角机构对称设置的底封式塑封机具有以下有益效果:

[0079] 1、进料、包膜、切角至出料实现全自动化,生产效率高,两个切角机构 5左右对称设计同时完成一个产品两侧边的切角封边操作,使得效率更高,同时占地面积更小;

[0080] 2、一个取料机械手一个动作就可以完成两个盒子的移动,结构简单,效率高;

[0081] 3、切角机构5、顶升组件34、制袋平台33机构均可通过微调来适应不同尺寸的产品,使得本实用新型的底封式塑封机通用性高;

[0082] 4、切角机构5还包括有一个撕废料机构56,可以针对废料的位置动作,可以有效针对位置不固定的废料,如薄膜状废料进行撕废料操作,兼容性强,撕废料的效果好,自动化程度高。

[0083] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

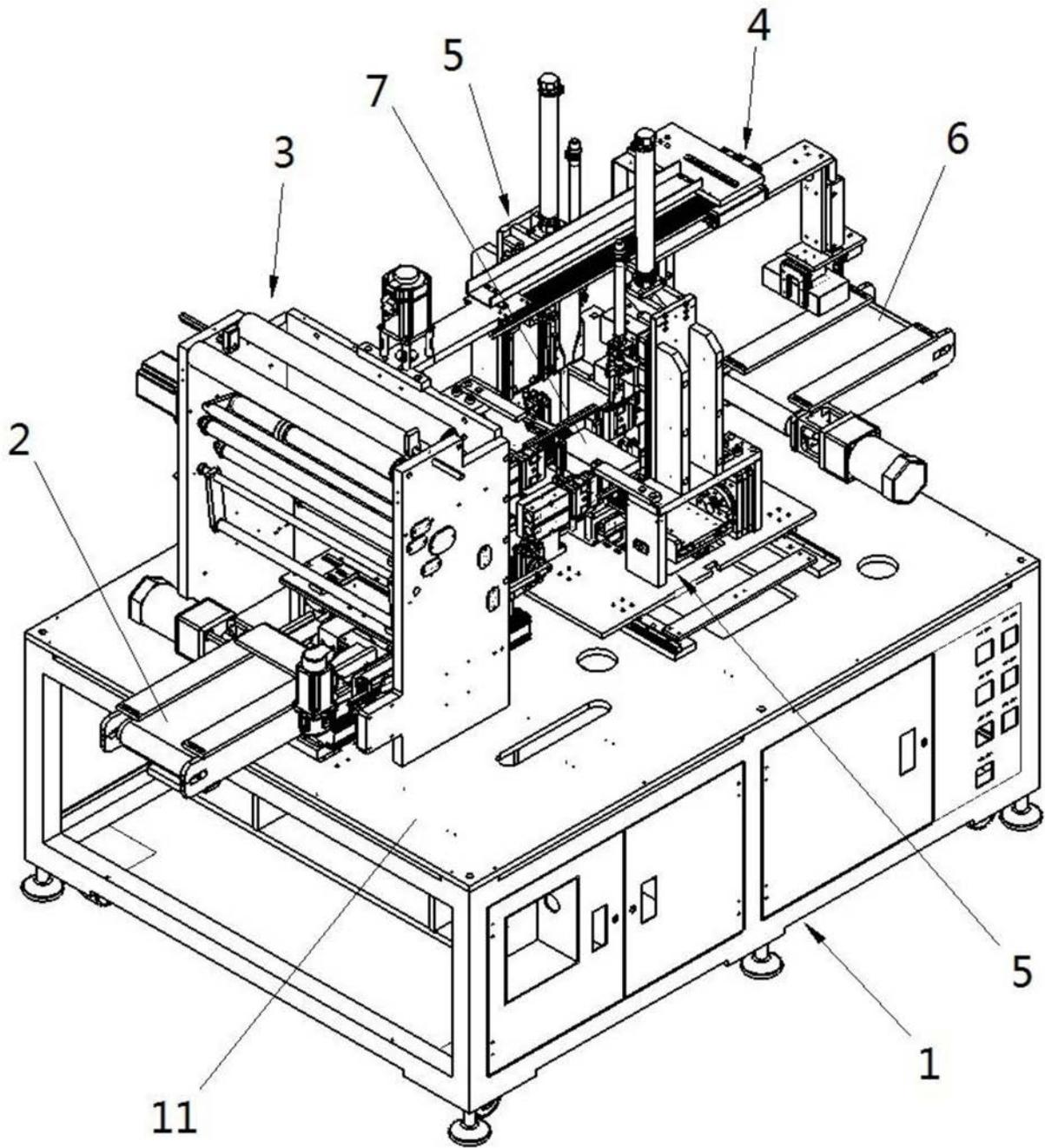


图1

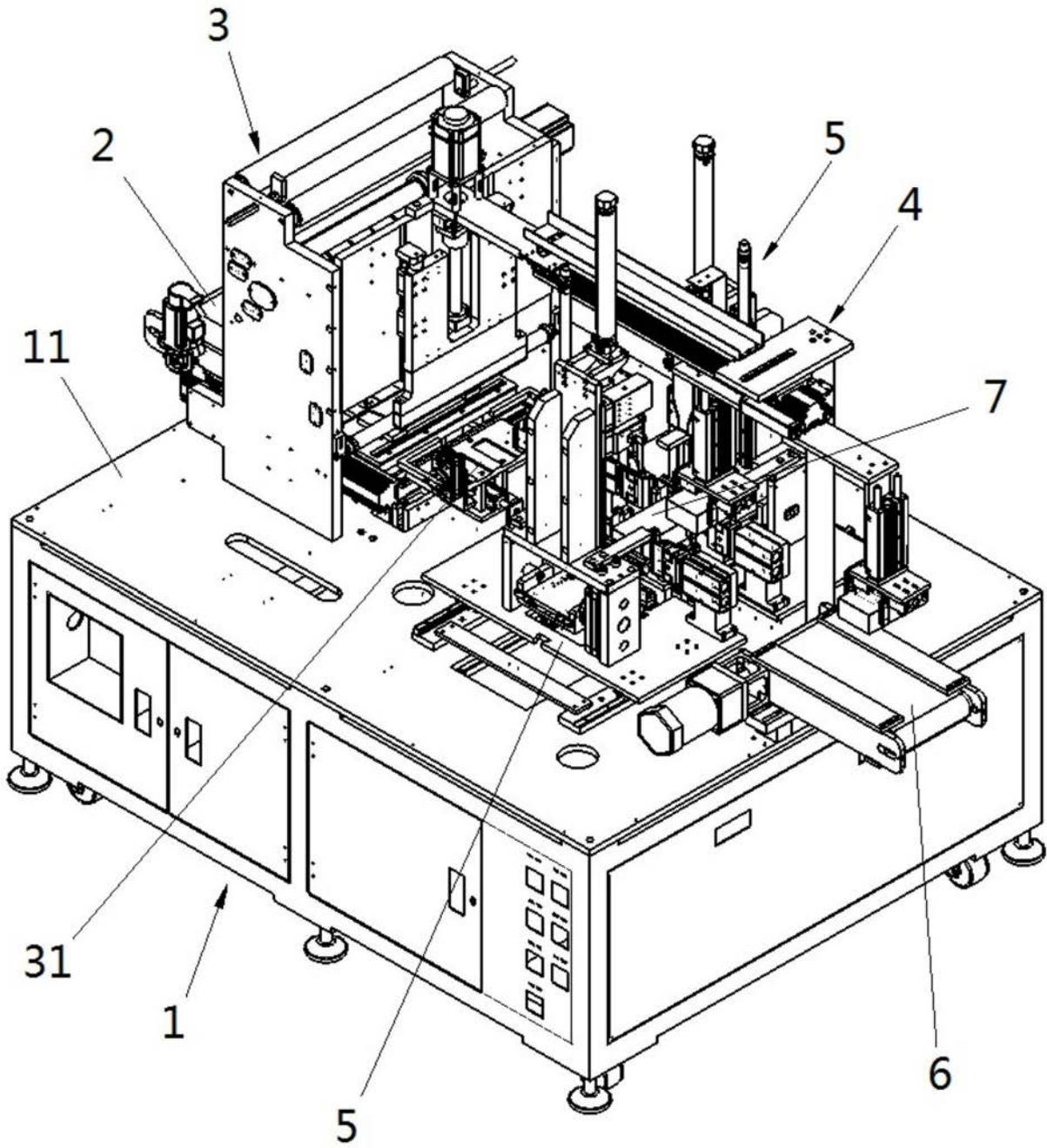


图2

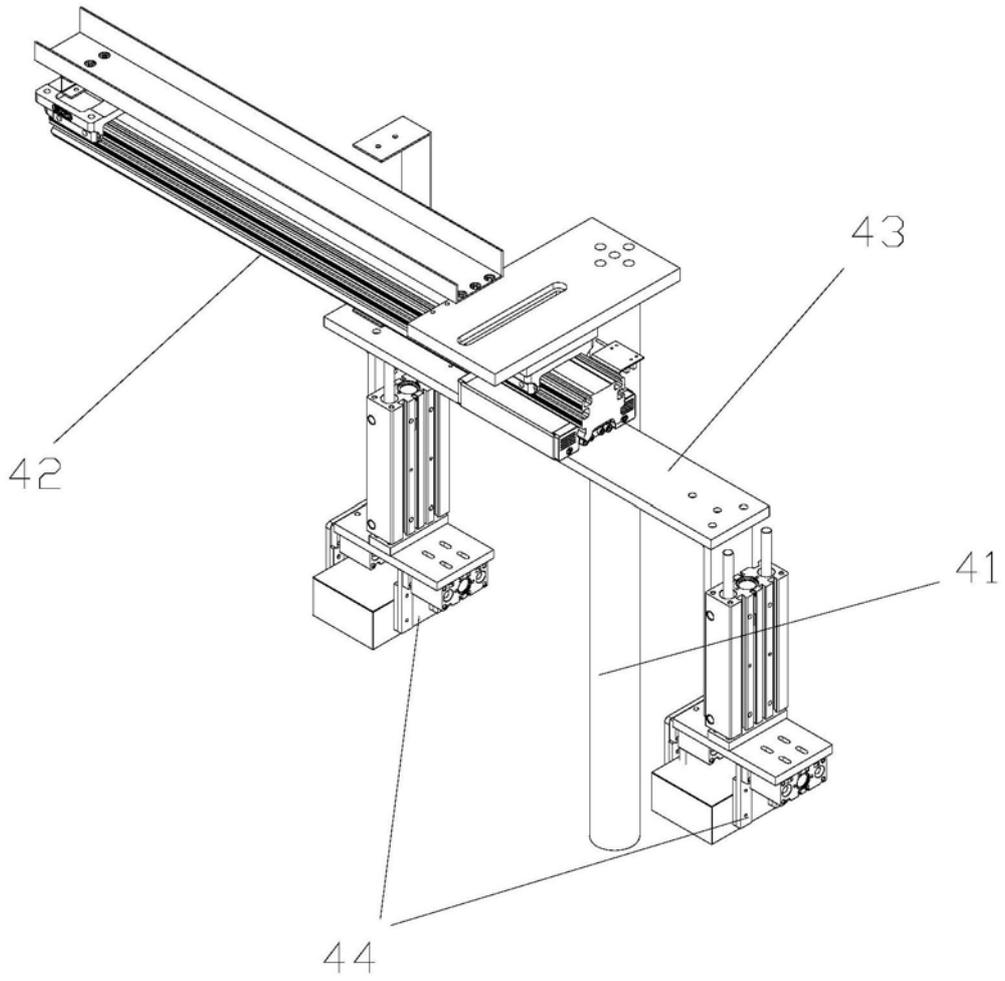


图3

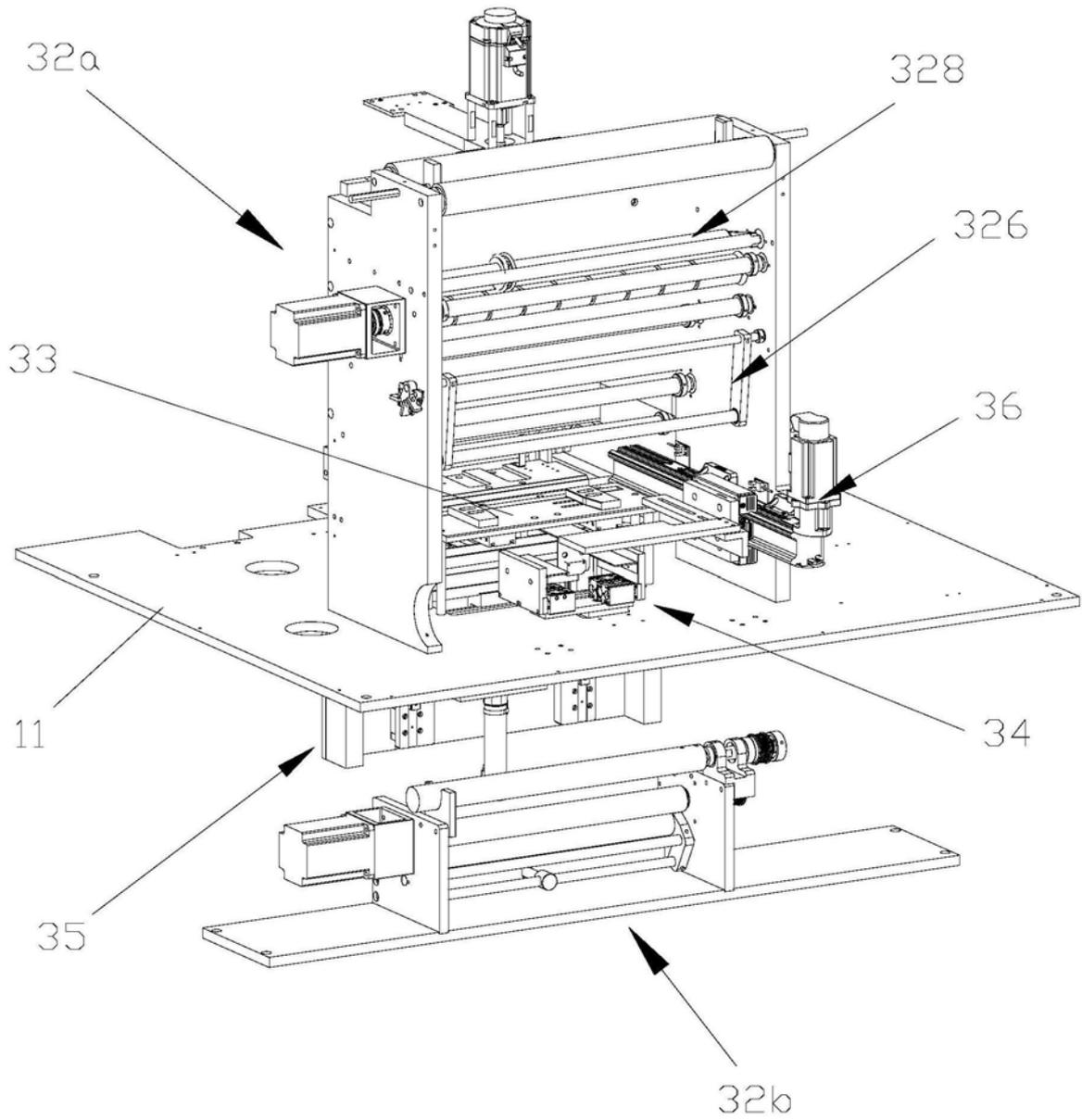


图4

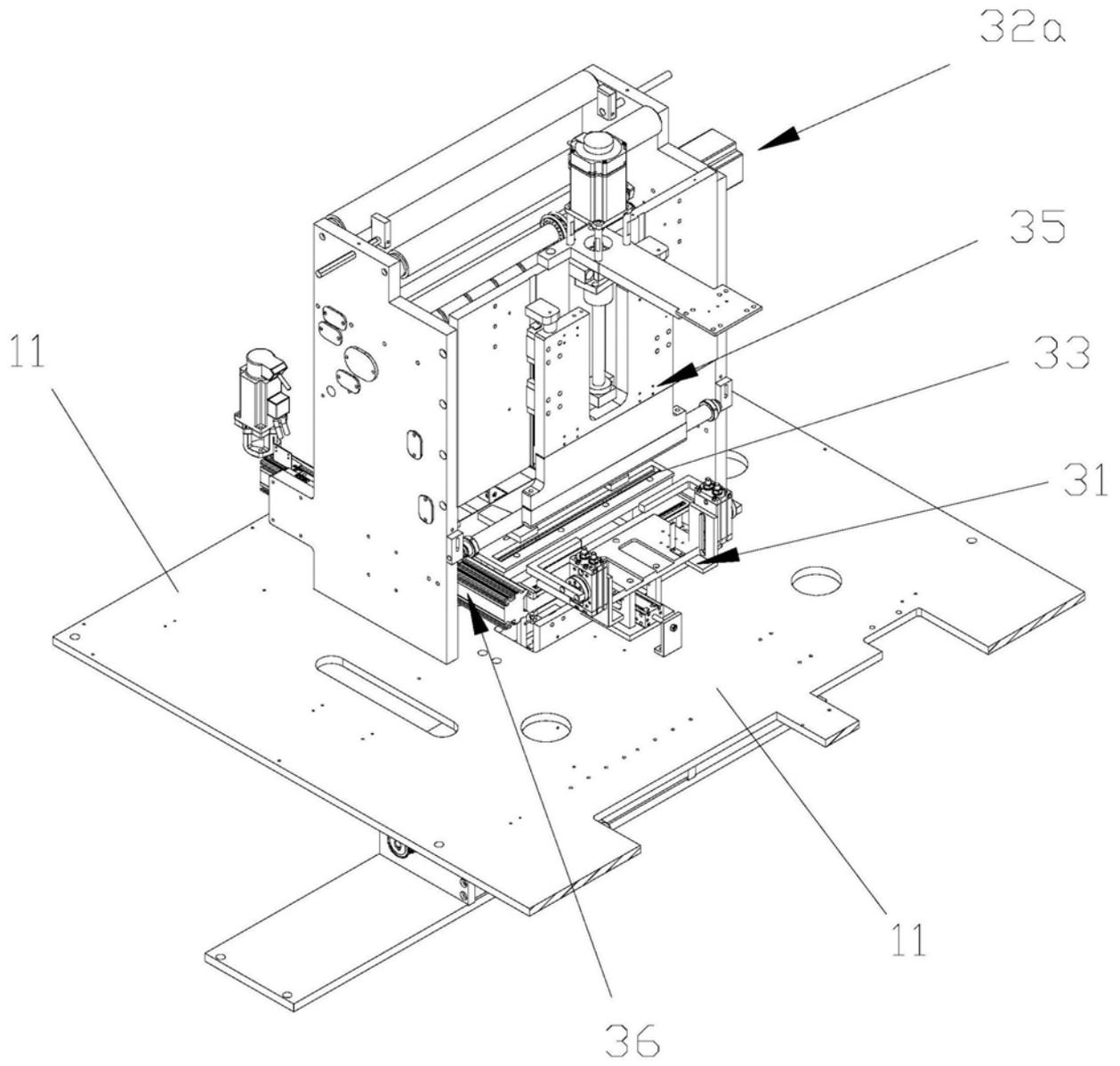


图5

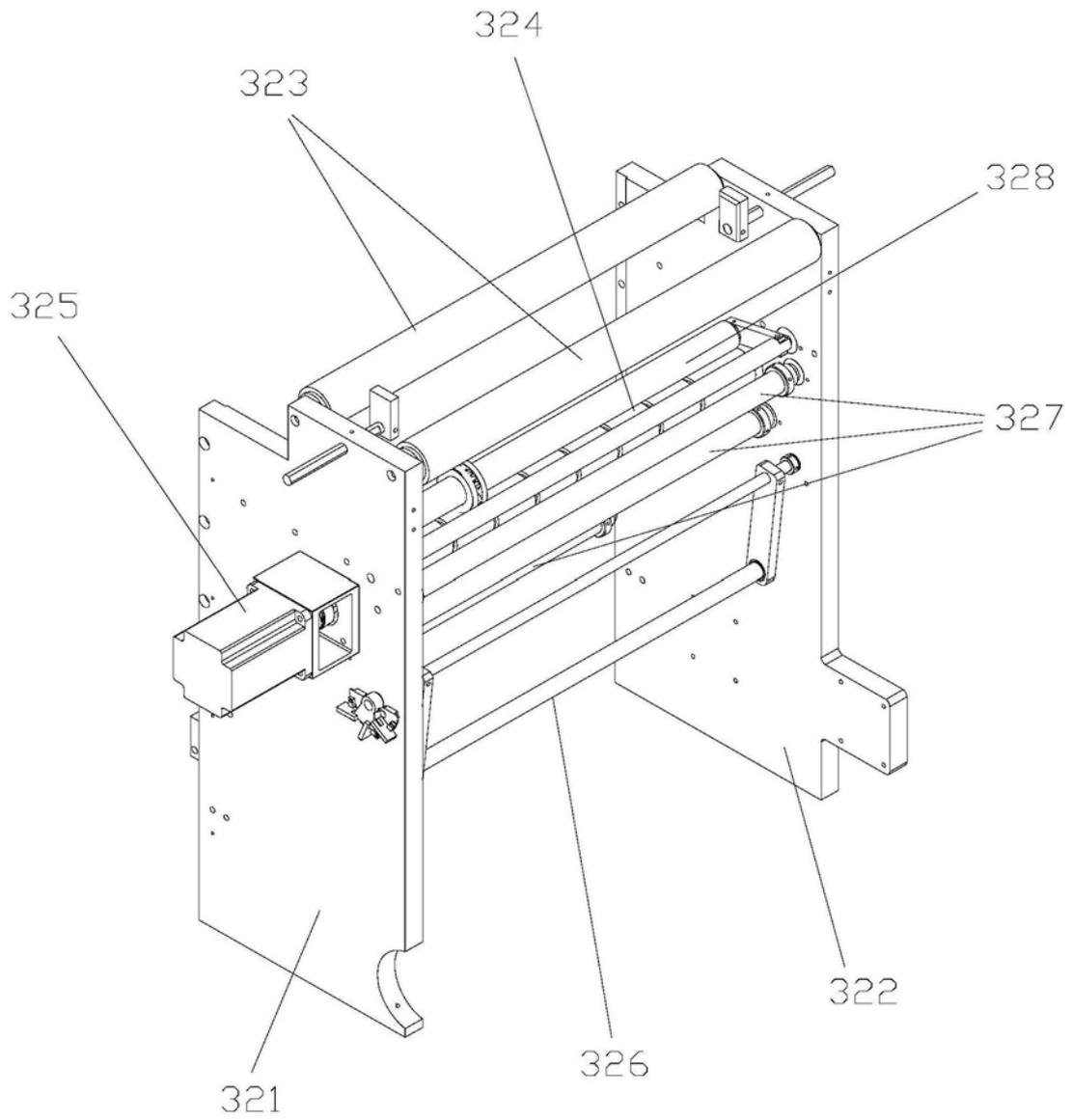


图6

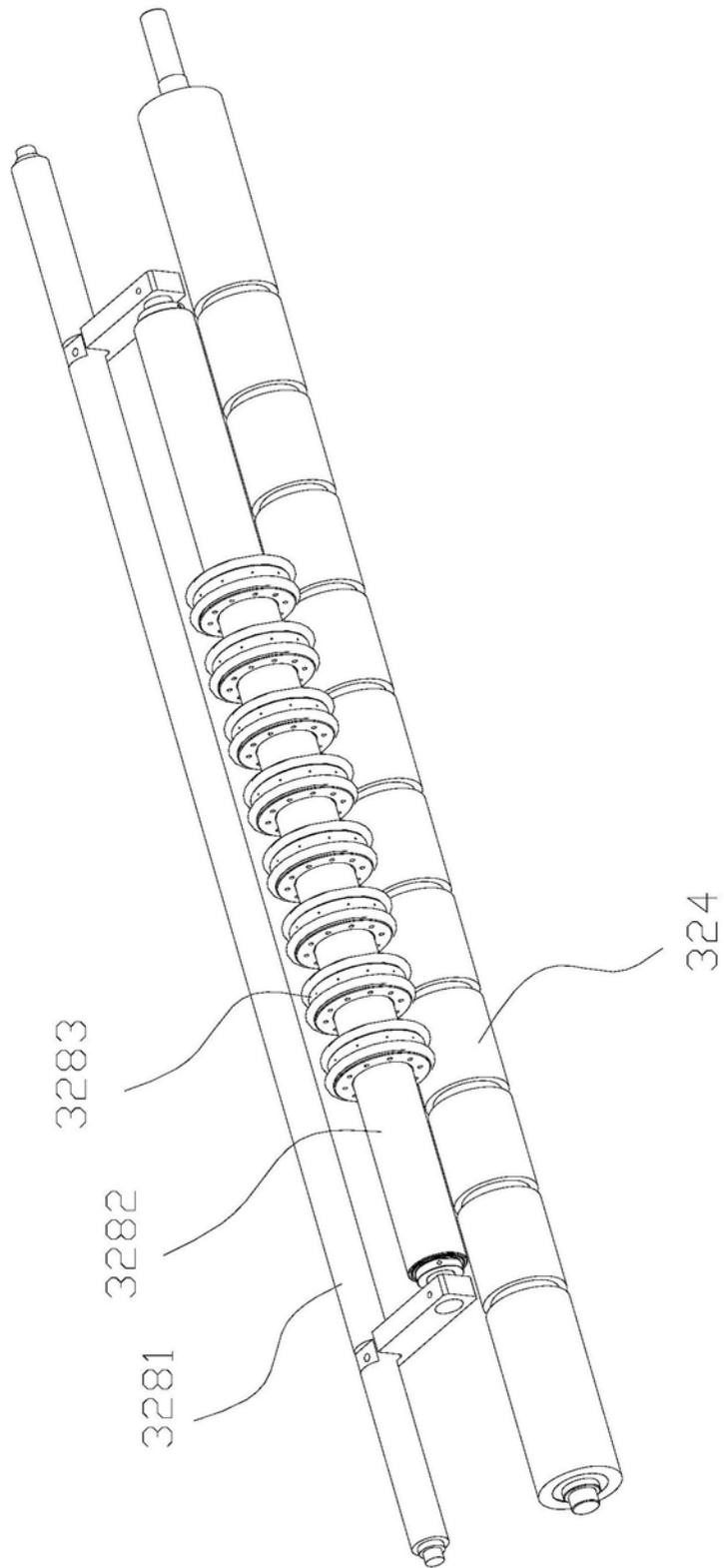


图7

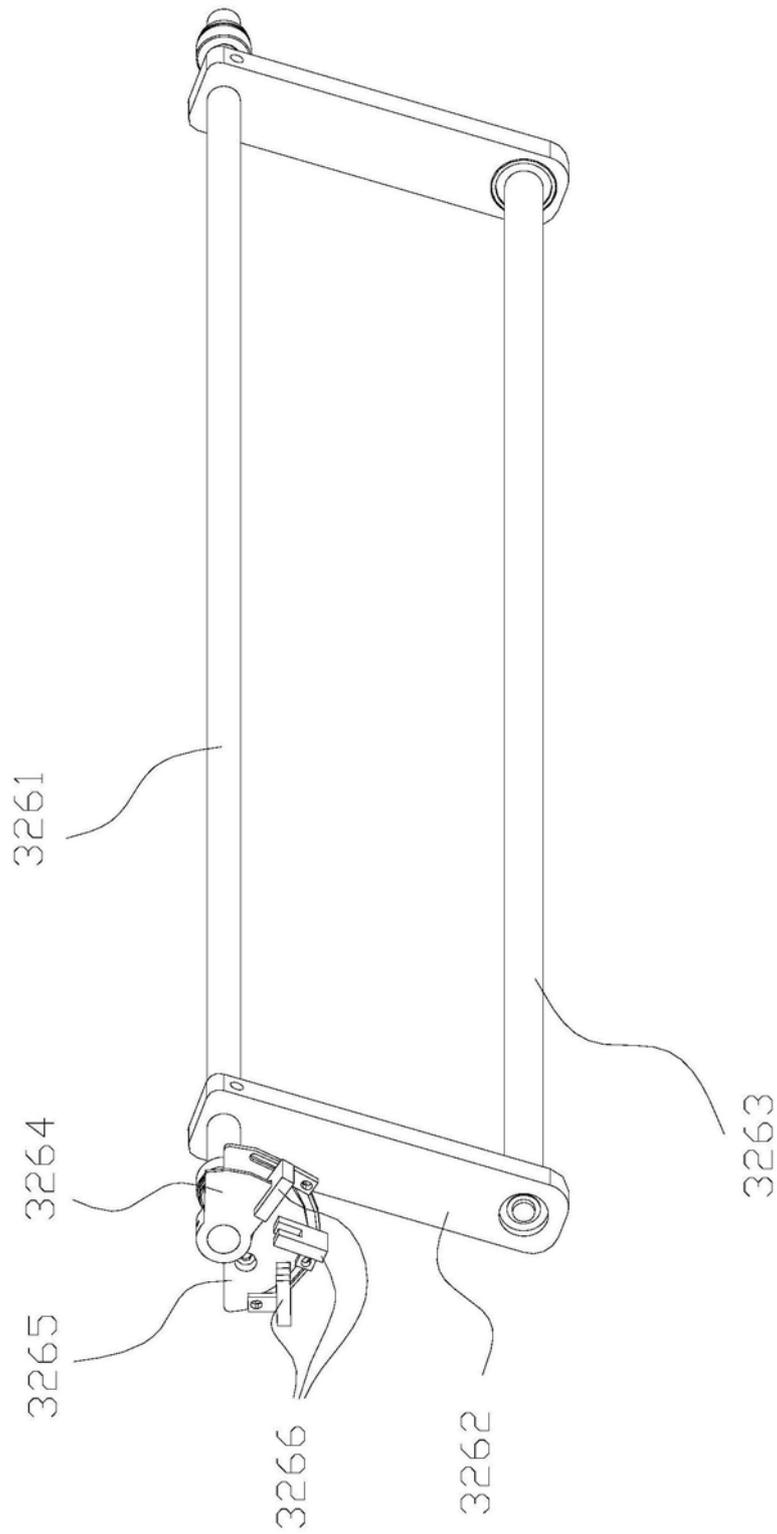


图8

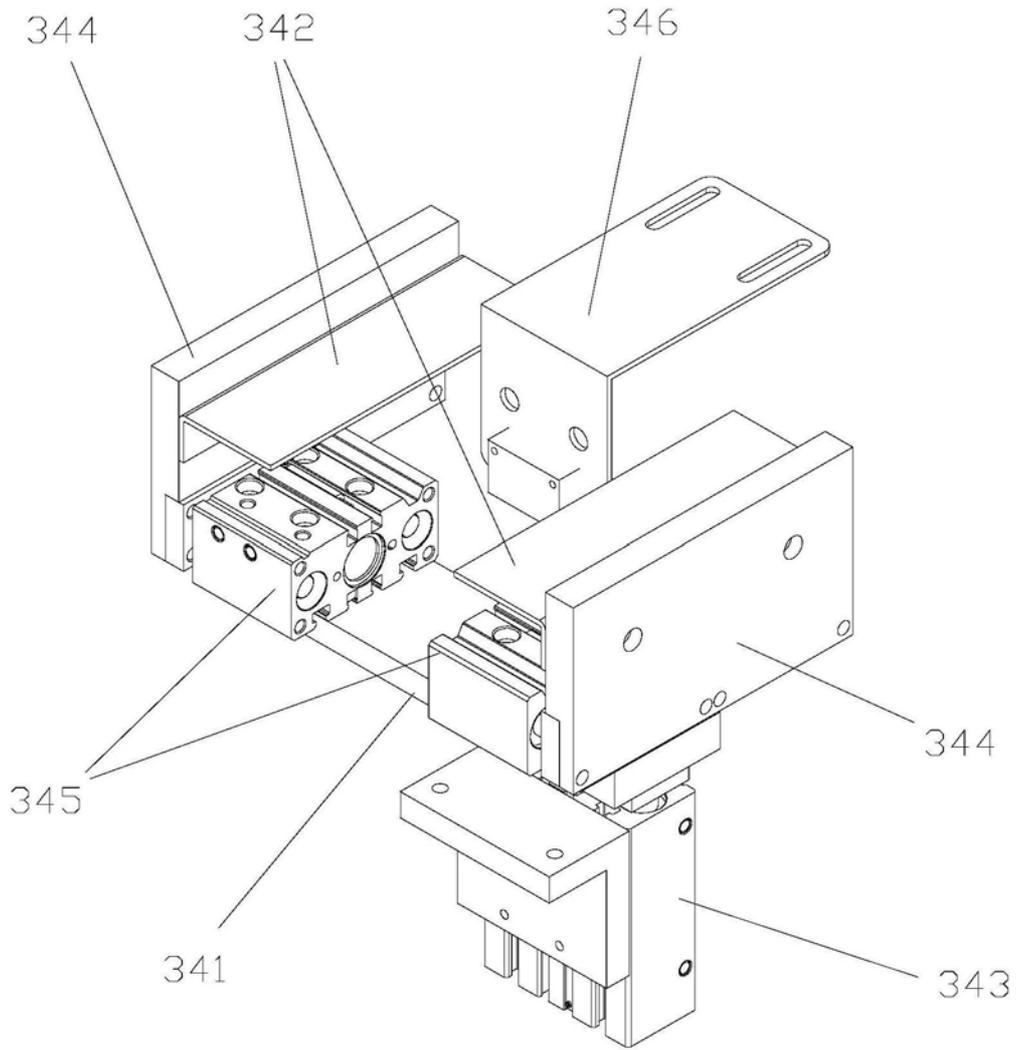


图9

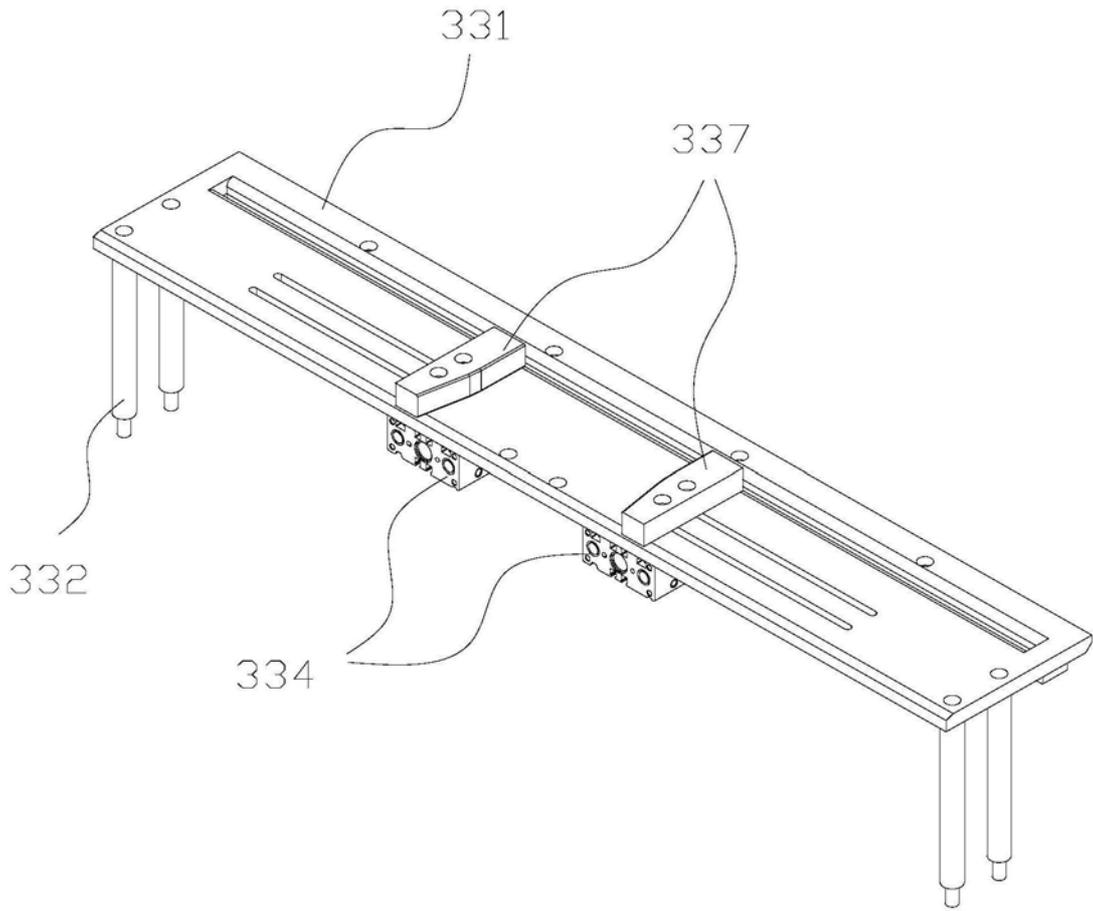


图10

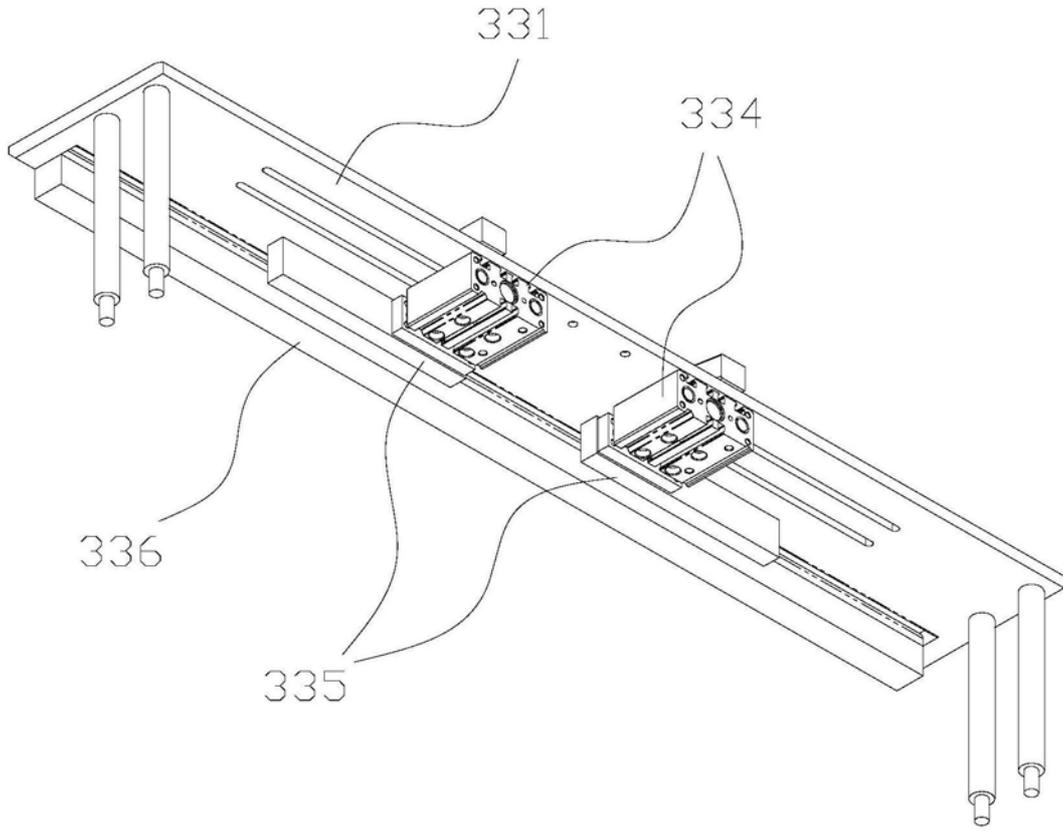


图11

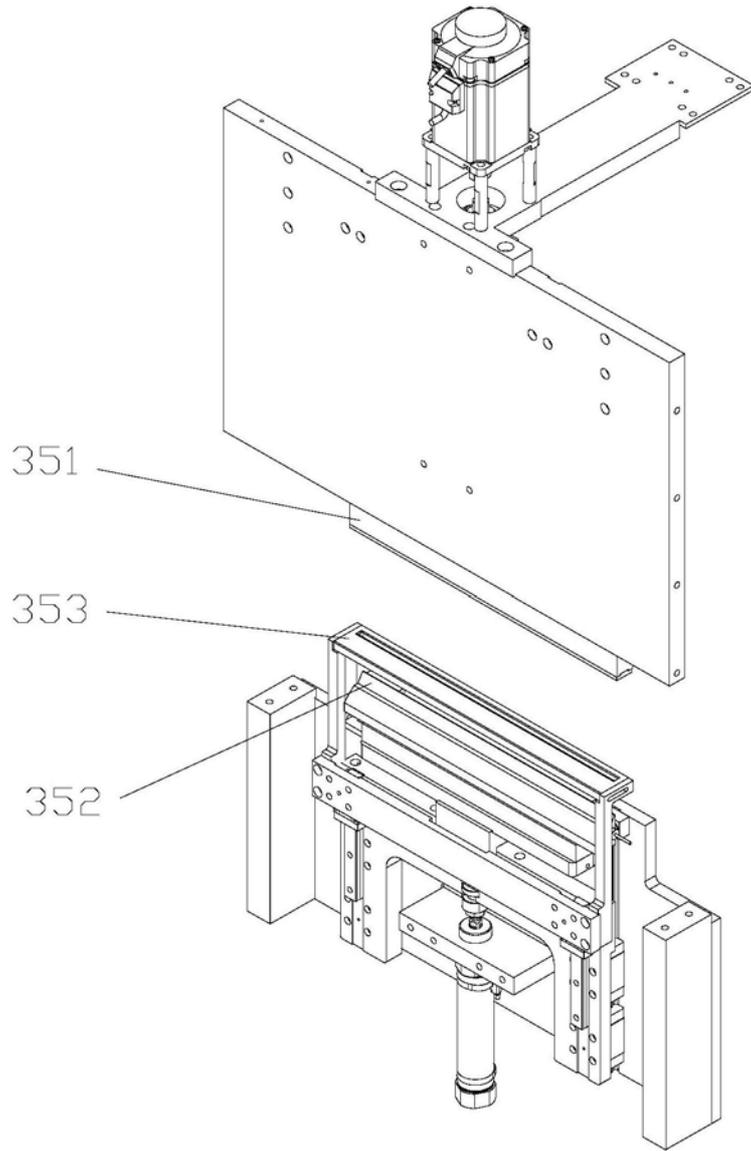


图12

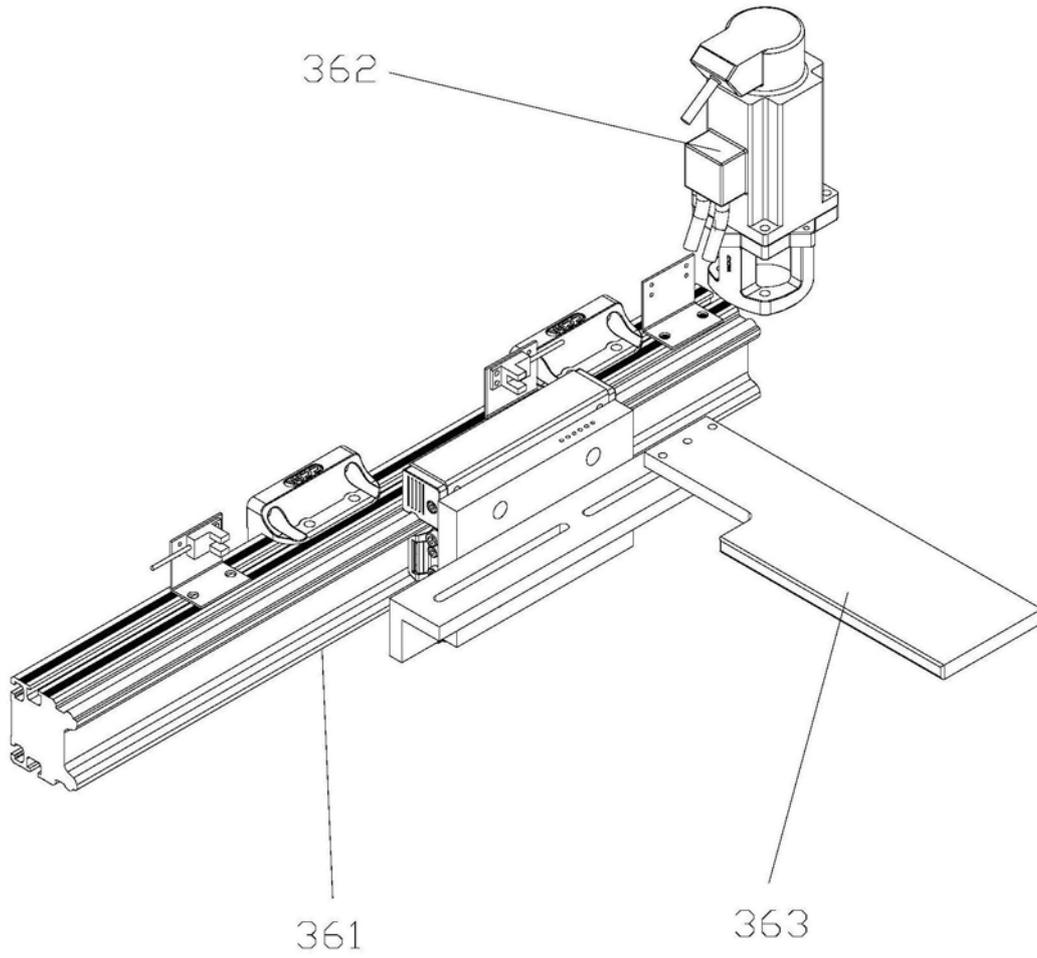


图13

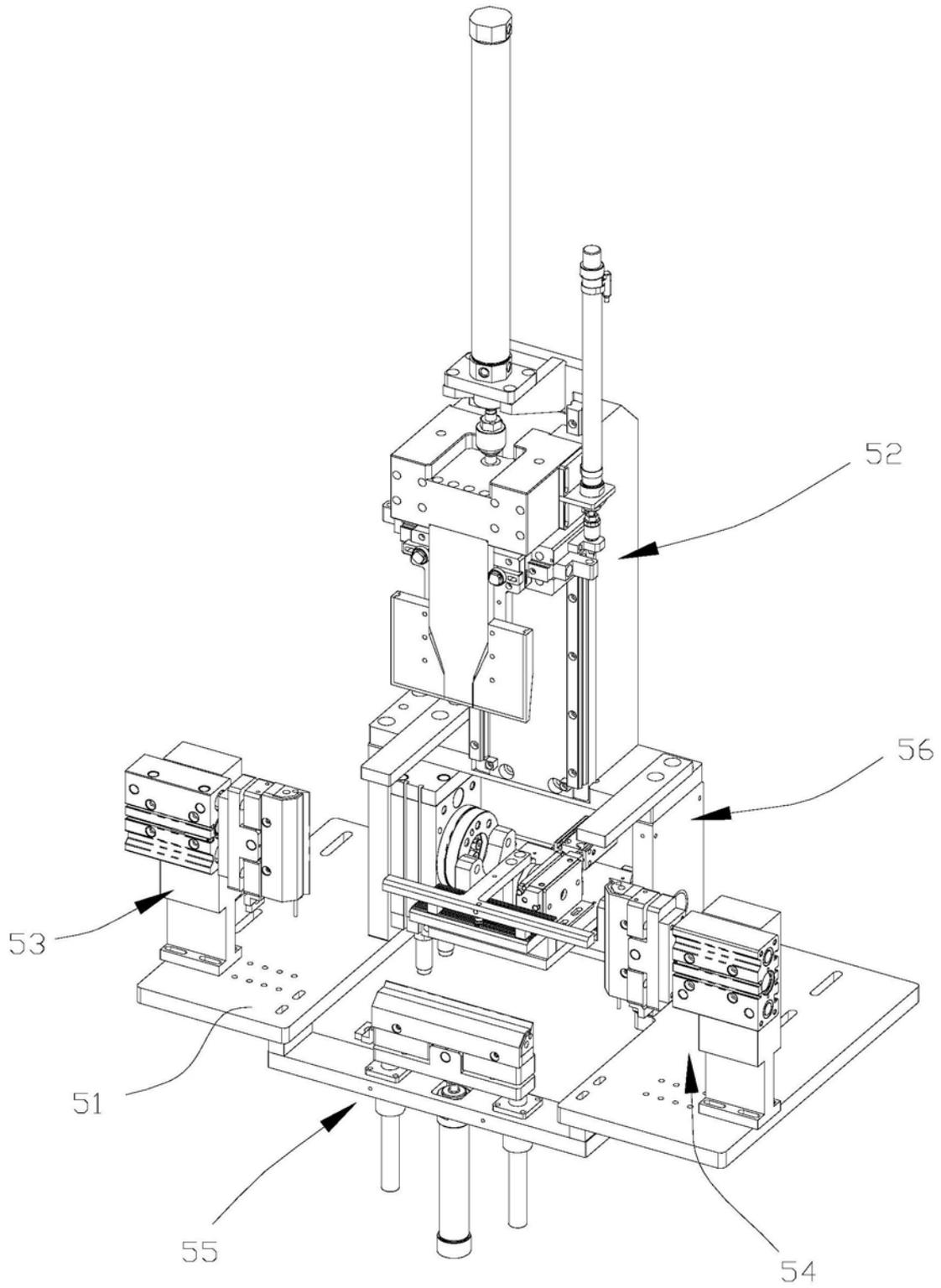


图14



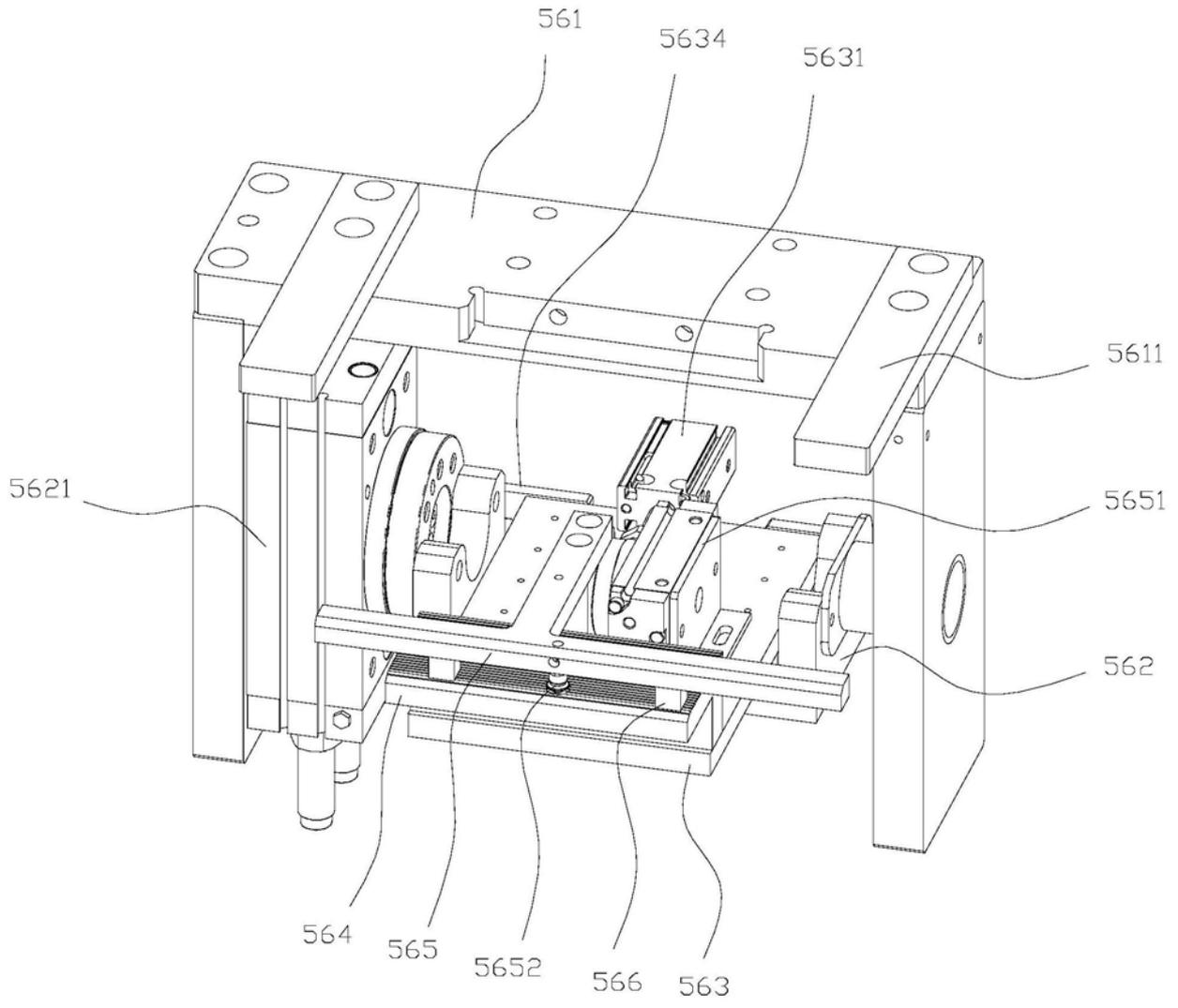


图16

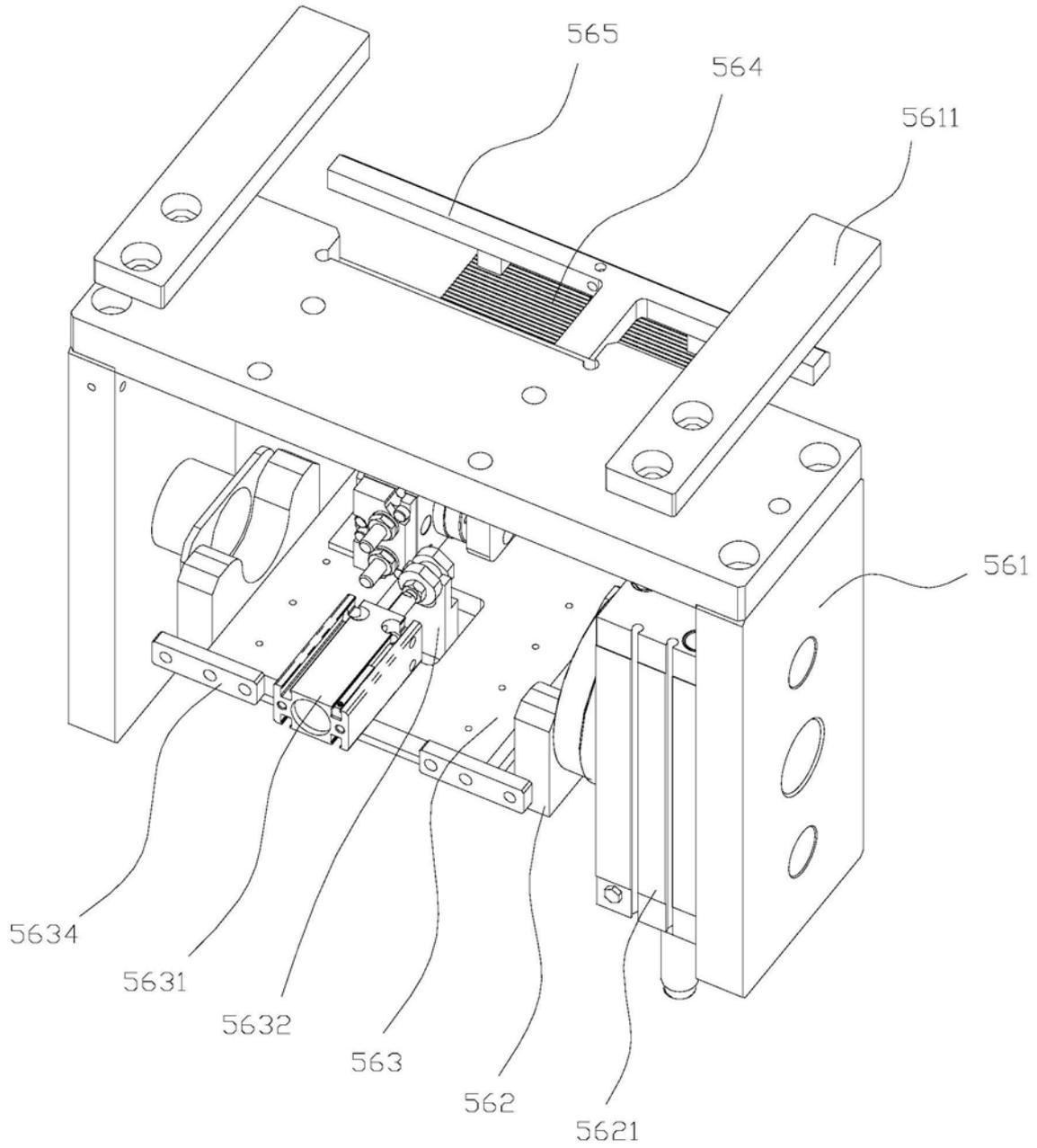


图17

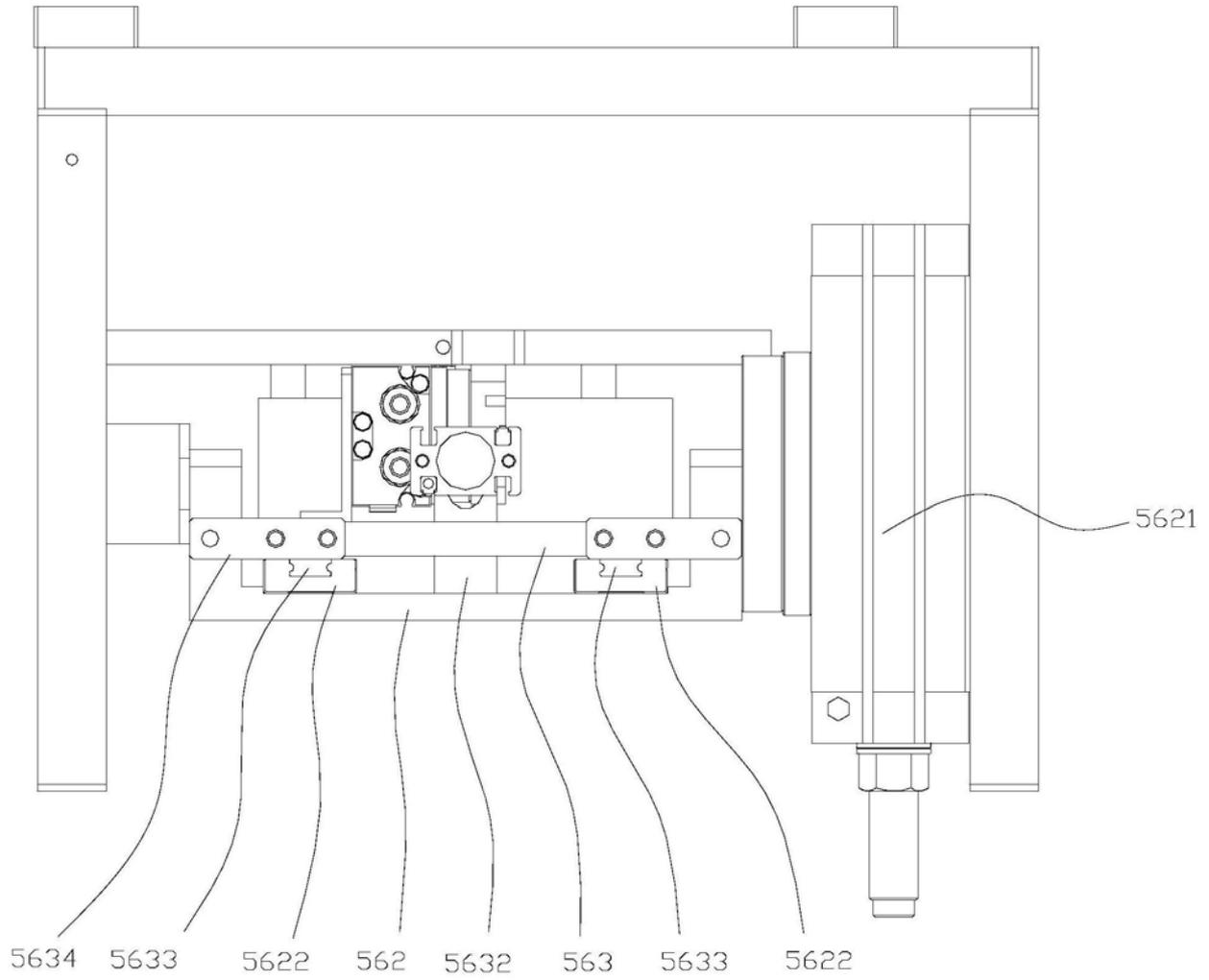


图18