(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110077681 B
(45)授权公告日 2024.04.05

(21)申请号 201910453718.9

(22)申请日 2019.05.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110077681 A

(43)申请公布日 2019.08.02

(73)专利权人 深圳市永创自动化设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区第四工业区25栋101

(72)发明人 程龙

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384
专利代理师 彭西洋 谢亮

(51)Int.Cl.
B65B 61/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 104925320 A,2015.09.23
CN 107934069 A,2018.04.20
CN 108058866 A,2018.05.22
CN 108393941 A,2018.08.14
CN 108584002 A,2018.09.28
CN 210259115 U,2020.04.07
JP 2016169036 A,2016.09.23
KR 101746005 B1,2017.06.13

审查员 王强强

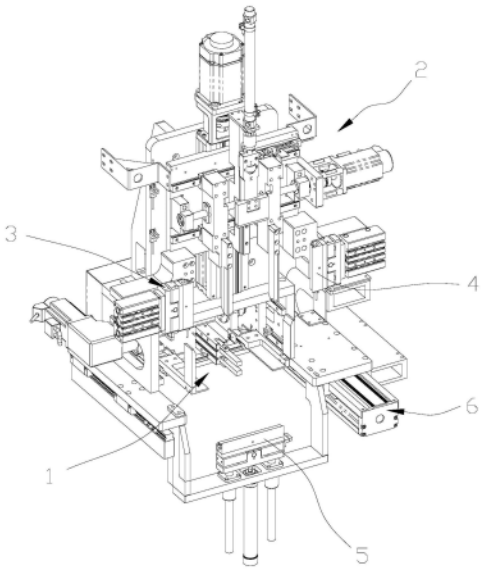
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种塑封机上的切角装置

(57)摘要

本发明公开一种塑封机上的切角装置,包括理膜组件、衬板升降组件、左侧热切刀、右侧热切刀以及底部热切刀,所述理膜组件用于切角前的理膜,所述衬板升降组件于理膜组件上方安装,包括有一可升降的底衬以及两个可左右移动的角衬,用于配合所述左侧热切刀、右侧热切刀以及底部热切完成切角,所述左侧热切刀、右侧热切刀分别通过一个切刀气缸安装于升降支撑板左右两侧,且与两个所述角衬保持同一高度。本发明提供的塑封机上的切角装置两侧切刀具有让位移动功能,使得产品运输定位更方便。



CN 110077681 B

1.一种塑封机上的切角装置,其特征在于:包括理膜组件、衬板升降组件、左侧热切刀、右侧热切刀以及底部热切刀,所述理膜组件用于切角前的理膜,所述衬板升降组件于理膜组件上方安装,包括有一可升降的底衬以及两个可左右移动的角衬,用于配合所述左侧热切刀、右侧热切刀以及底部热切完成切角;

所述衬板升降组件还包括安装架、安装于所述安装架上的Z轴直线模组、可升降安装于所述Z轴直线模组上的升降支撑板;两个所述角衬可左右移动安装于所述角衬平移导轨上,并通过一个角衬平移电机实现左右移动,且两个角衬移动方向相反;所述底衬通过一个底衬垫块于两个所述角衬中间可上下滑动的安装于所述升降支撑板上,并通过一个底衬升降气缸实现相对于所述升降支撑板的上下移动;

所述左侧热切刀、右侧热切刀分别通过一个切刀气缸安装于升降支撑板左右两侧,且与两个所述角衬保持同一高度;

所述理膜组件包括理膜安装座、理膜功能组件以及推移气缸,所述理膜安装座包括大底板和两块相互平行安装于所述大底板上左右两侧的理膜安装竖板;所述理膜功能组件包括两块分别可前后滑动安装于两块所述理膜安装竖板内侧的理膜滑板、于理膜滑板上方安装用于连接两块所述理膜滑板的连接板、理膜底板以及安装于所述理膜底板前端两侧的理膜板、用于驱动理膜底板上下旋转摆动的理膜电机;所述功能组件通过所述推移气缸实现前后移动;所述理膜底板可旋转的安装于两块所述理膜滑板之间,并通过所述理膜电机带动旋转,进而带动所述理膜板上下摆动,配合推移气缸的动作进行理膜;

两个所述角衬分别通过一个丝杠连接板可左右移动安装于所述角衬平移导轨上,所述角衬平移电机通过一根角衬平移丝杠带动两个所述丝杠连接板反向移动。

2.根据权利要求1所述的塑封机上的切角装置,其特征在于:每块所述理膜安装竖板内侧安装有两条前后朝向的理膜滑轨,所述理膜滑板通过滑块安装于所述理膜滑轨上;所述推移气缸的筒体与理膜安装座固定连接安装,伸缩杆与所述理膜滑板相对固定连接,进而实现所述理膜功能组件的前后移动。

3.根据权利要求1所述的塑封机上的切角装置,其特征在于:所述理膜底板靠前端设有用于安装所述理膜板的左右朝向的调节滑轨,每块所述理膜板通过一块理膜延长板安装于所述调节滑轨上,所述理膜延长板配合所述理膜板成直角进行理膜,所述理膜延长板还并通过螺丝与所述理膜底板固定连接,通过拧松螺丝沿调节滑轨移动所述理膜延长板可以调节两块理膜板间距。

4.根据权利要求1所述的塑封机上的切角装置,其特征在于:所述理膜底板上还设有扯废装置,所述扯废装置包括固定安装的手指气缸和两个夹爪,所述扯废装置通过理膜底板的前后移动及摆动动作实现扯废料的动作。

5.根据权利要求1所述的塑封机上的切角装置,其特征在于:所述安装架上设有两个感应器,用于感应升降支撑板的位置,实现升降支撑板升降的自动化控制。

6.根据权利要求1所述的塑封机上的切角装置,其特征在于:所述塑封机上的切角装置还包括总滑组件,所述总滑组件包括一连接板以及一个Y轴直线模组,所述连接板上设有前后朝向的总滑导轨,所述理膜大底板左侧通过滑块安装于所述总滑导轨上,右侧安装于所述Y轴直线模组上,应用时,所述理膜大底板通过所述总滑组件可前后滑动的安装于塑封机上。

7.根据权利要求1所述的塑封机上的切角装置,其特征在于:所述Z轴直线模组通过一个Z轴电机驱动。

一种塑封机上的切角装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塑封设备领域,具体涉及一种塑封机上的切角装置。

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,一般都具有切角装置,传统的底封式塑封机上的切角装置其切刀不具有让位移动功能,产品运输至切角工作需要复杂的定位治具先进行定位,结构复杂,限制了产品在塑封机上的传送方式。

[0003] 另外,现有的切角装置只能用于单一固定形状包装盒的塑封切角操作,以至于一台塑封机只能用于一种的产品的塑封包装,通用性低。

[0004] 因此,现有技术有待于改进。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本发明提供一种塑封机上的切角装置,具体方案如下:

[0006] 包括理膜组件、衬板升降组件、左侧热切刀、右侧热切刀以及底部热切刀,所述理膜组件用于切角前的理膜,所述衬板升降组件于理膜组件上方安装,包括有一可升降的底衬以及两个可左右移动的角衬,用于配合所述左侧热切刀、右侧热切刀以及底部热切完成切角;

[0007] 所述衬板升降组件还包括安装架、安装于所述安装架上的Z轴直线模组、可升降安装于所述Z轴直线模组上的升降支撑板;两个所述角衬可左右移动安装于所述角衬平移导轨上,并通过一个角衬平移电机实现左右移动,且两个角衬移动方向相反;所述底衬通过一个底衬垫块于两个所述角衬中间可上下滑动的安装于所述升降支撑板上,并通过一个底衬升降气缸实现相对于所述升降支撑板的上下移动;

[0008] 所述左侧热切刀、右侧热切刀分别通过一个切刀气缸安装于升降支撑板左右两侧,且与两个所述角衬保持同一高度。

[0009] 优选地,所述理膜组件包括理膜安装座、理膜功能组件以及推移气缸,所述理膜安装座包括大底板和两块相互平行安装于所述大底板上左右两侧的理膜安装竖板;所述理膜功能组件包括两块分别可前后滑动安装于两块所述理膜安装竖板内侧的理膜滑板、于理膜滑板上方安装用于连接两块所述理膜滑板的连接板、理膜底板以及安装于所述理膜底板前端两侧的理膜板、用于驱动理膜底板上下旋转摆动的理膜电机;所述功能组件通过所述推移气缸实现前后移动;所述理膜底板可旋转的安装于两块所述理膜滑板之间,并通过所述理膜电机带动旋转,进而带动所述理膜板上下摆动,配合推移气缸的动作进行理膜。

[0010] 优选地,每块所述理膜安装竖板内侧安装于两条前后朝向的理膜滑轨,所述理膜滑板通过滑块安装于所述理膜滑轨上;所述推移气缸的筒体与理膜安装座固定连接安装,伸缩杆与所述理膜滑板相对固定连接,进而实现所述理膜功能组件的前后移动。

[0011] 优选地,所述理膜底板靠前端设有用于安装所述理膜板的左右朝向的调节滑轨,

每块所述理膜板通过一块理膜延长板安装于所述调节滑轨上,所述理膜延长板配合所述理膜板成直角进行理膜,所述理膜延长板还并通过螺丝与所述理膜底板固定连接,通过拧松螺丝沿调节滑轨移动所述理膜延长板可以调节两块理膜板间距。

[0012] 优选地,所述理膜底板上还设有扯废装置,所述扯废装置包括固定安装手指气缸和两个夹爪,所述扯废装置通过理膜底板的前后移动及摆动动作实现扯废料的动作。

[0013] 优选地,两个所述角衬分别通过一个丝杠连接板可左右移动安装于所述角衬平移导轨上,所述角衬平移电机通过一根角衬平移丝杠带动两个所述丝杠连接板反向移动。

[0014] 优选地,所述左侧热切刀、右侧热切刀分别通过一个切刀气缸安装于升降支撑板左右两侧,且与两个所述角衬保持同一高度。

[0015] 优选地,所述安装架上设有两个感应器,用于感应升降支撑板的位置,实现升降支撑板升降的自动化控制。

[0016] 优选地,所述塑封机上的切角装置还包括总滑组件,所述总滑组件包括一连接板以及一个Y轴直线模组,所述连接板上设有前后朝向的总滑导轨,所述理膜大底板左侧通过滑块安装于所述总滑导轨上,右侧安装于所述Y轴直线模组上,应用时,所述理膜大底板通过所述总滑组件可前后滑动的安装于塑封机上。

[0017] 优选地,所述Z轴直线模组通过一个Z轴电机驱动。

[0018] 采用本发明的技术方案,具有以下有益效果:

[0019] 1、左侧热切刀、右侧热切刀还可以上下移动,实现让位动作,使得对产品的定位动作要求低,运输更方便,提高加工效率;

[0020] 2、优选方案中,三把热切刀均可前后移动,进步一降低产品传送定位要求,还可以兼容不同大小的产品;

[0021] 3、优选方案中,切角前通过两块理膜板理膜,切角效果好,理膜切角全自动,自动化程度高;

[0022] 4、优选方案中,具有撕废料装置,和理膜动作采用一套动力机构,结构上更简单紧凑;

[0023] 5、优选方案中,理膜板位置可调,调节方式简单,使得理膜机构的通用性高。

附图说明

[0024] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0025] 图2为本发明的立体爆炸结构示意图;

[0026] 图3为理膜组件的立体爆炸结构示意图;

[0027] 图4为理膜组件去掉连接板后的立体结构示意图;

[0028] 图5为理膜功能组件去掉连接板后的立体结构示意图;

[0029] 图6为衬板升降组件的立体结构示意图。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图和具体实施例,对本发明进一步说明。

[0031] 参照图1和图2,本发明提供一种塑封机上的切角装置,包括理膜组件1、衬板升降组件2、左侧热切刀3、右侧热切刀4以及底部热切刀5,所述理膜组件1用于切角前的理膜,所

述衬板升降组件2于理膜组件1上方安装,包括有一可升降的底衬21以及两个可左右移动的角衬22,用于配合所述左侧热切刀3、右侧热切刀4以及底部热切3完成切角。

[0032] 参照图2至图5,所述理膜组件1包括理膜安装座11、理膜功能组件12以及推移气缸13,所述理膜安装座11包括理膜大底板111和两块相互平行安装于所述理膜大底板111上左右两侧的理膜安装竖板112;所述理膜功能组件12包括两块分别可前后滑动安装于两块所述理膜安装竖板112内侧的理膜滑板121、于理膜滑板121上方安装用于连接两块所述理膜滑板121的连接板122、理膜底板123以及安装于所述理膜底板前端两侧的理膜板124、用于驱动理膜底板123上下旋转摆动的理膜电机125;所述理膜功能组件12通过所述推移气缸13实现前后移动;所述理膜底板123可旋转的安装于两块所述理膜滑板121之间,并通过所述理膜电机125带动旋转,所述理膜板124随之从下至上夹住产品两侧,然后在推移气缸13的作用下向后滑动进行理膜。

[0033] 具体的,每块所述理膜安装竖板112内侧安装于两条前后朝向的理膜滑轨1121,所述理膜滑板121通过滑块安装于所述理膜滑轨1121上;所述推移气缸13的筒体与理膜安装座11固定连接安装,伸缩杆与所述理膜滑板121相对固定连接,进而实现所述理膜功能组件12的前后移动。

[0034] 具体的,所述理膜电机125通过一个理膜减速机126间接带动所述理膜底板123,所述理膜底板123一侧通过一个旋转板1231、一连接轴以及一衬套可相对于理膜滑板121旋转的安装,另一侧通过一个固定板1232与所述理膜减速机126的转轴固定连接安装,所述理膜减速机126本体与所述理膜滑板121相对固定安装。所述连接轴上还设有一个理膜感应片1233,对应的,所述理膜滑板121上设有两个理膜感应开关1211,用来感应控制理膜底板123旋转。

[0035] 具体的,所述理膜底板123靠前端设有用于安装所述理膜板124的左右朝向的调节滑轨1234,每块所述理膜板124通过一块理膜延长板1241安装于所述调节滑轨1234上,所述理膜延长板1241配合所述理膜板124成直角进行理膜,所述理膜延长板1241还并通过螺丝与所述理膜底板123固定连接,通过拧松螺丝沿调节滑轨1234移动所述理膜延长板1241可以实现两块理膜板124间距的调节,进而实现对各种规格产品的兼容,调节方便。

[0036] 所述理膜底板123上还设有扯废装置127,所述扯废装置127包括固定安装手指气缸1271和两个夹爪1272,所述扯废装置127通过理膜底板123的前后移动及摆动动作实现扯废料的动作。

[0037] 所述安装座11还包括一个后挡板113,所述后挡板113上设有一个缓冲装置1131,对功能组件12向后移动至极限时起一个缓冲作用。

[0038] 参照图2和图6,所述衬板升降组件2还包括安装架23、安装于所述安装架23上的Z轴直线模组24、可升降安装于所述Z轴直线模组24上的升降支撑板25;所述安装架23通过下端通过一块固定安装板231固定安装于两块所述理膜安装竖板112上方;所述升降支撑板25上设有两条左右朝向的角衬平移导轨251,两个所述角衬22分别通过一个丝杠连接板221可左右移动安装于所述角衬平移导轨251上,同时通过一角衬平移丝杠252以及一个角衬平移电机253实现左右移动,且两个角衬22移动方向相反;所述底衬21通过一个底衬垫块211于两个所述角衬22中间可上下滑动的安装于所述升降支撑板25上,具体的,所述底衬垫块211上设有一个底衬升降导轨212,所述底衬21安装于通过滑块安装于所述底衬升降导轨212

上,同时通过一个底衬升降气缸213实现相对于所述升降支撑板25的升降移动。

[0039] 所述左侧热切刀3、右侧热切刀4分别通过一个切刀气缸31安装于升降支撑板25左右两侧,且与两个所述角衬22保持同一高度。应用时,所述左侧热切刀3、右侧热切刀4同所述角衬22一同随所述升降支撑板25升降然后在角衬22动作到位后完成两侧的切角动作。

[0040] 所述安装架23上设有两个第一感应器26,用于感应升降支撑板25的位置,实现升降支撑板25升降的自动化控制。右侧所述丝杠连接板221上设有一个角衬感应片222,对应的,所述升降支撑板25上设有两个角衬感应开关223,所述角衬感应片222和衬感应开关223用于光电感应控制所述角衬左右移动。

[0041] 所述Z轴直线模组24通过一个Z轴电机241驱动。

[0042] 所述底部热切刀5通过一个U形安装座51以及一个切刀升降气缸52安装于所述理膜大底板111前下方,通过所述切刀升降气缸52实现升降切底边操作,同时还通过连个导向套及导向柱导向。

[0043] 参照图1和图2,所述塑封机上的切角装置还包括总滑组件6,所述总滑组件6包括一连接板61以及一个Y轴直线模组62,所述连接板61上设有前后朝向的总滑导轨611,具体的,所述理膜大底板111左侧通过滑块安装于所述总滑导轨611上,右侧安装于所述Y轴直线模组62上,所述Y轴直线模组62通过一个Y轴电机驱动;应用时,所述理膜大底板111通过所述总滑组件6可前后滑动的安装于塑封机上,进而可以实现切角结构的让位平移动作,同时可以适应不同大小的产品。

[0044] 本发明的工作流程及原理如下:

[0045] 当产品运行至切角装置的前方固定位置,总滑组件6带动所述理膜组件1、衬板升降组件2、左侧热切刀3、右侧热切刀4以及底部热切刀5总体向产品靠近;然后理膜组件1先进行理膜,理膜后,衬板升降组件2上的底衬21、角衬22运行到位,最后由左侧热切刀3、右侧热切刀4以及底部热切刀5完成膜料热切封口操作;切角后,扯废装置127动作扯下废料。

[0046] 本发明提供的塑封机上的切角装置具有以下有益效果:

[0047] 1、三把热切刀均可前后移动,其中左侧热切刀3、右侧热切刀4还可以上下移动,实现让位动作,使得对产品的定位动作要求低,提高加工效率;另外,还可以兼容不同大小的产品;

[0048] 2、切角前通过两块理膜板理膜,切角效果好,理膜切角全自动,自动化程度高;

[0049] 3、具有撕废料装置,和理膜动作采用一套动力机构,结构上更简单紧凑;

[0050] 4、理膜板位置可调,调节方式简单,使得理膜机构的通用性高。

[0051] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明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发明的专利保护范围内。

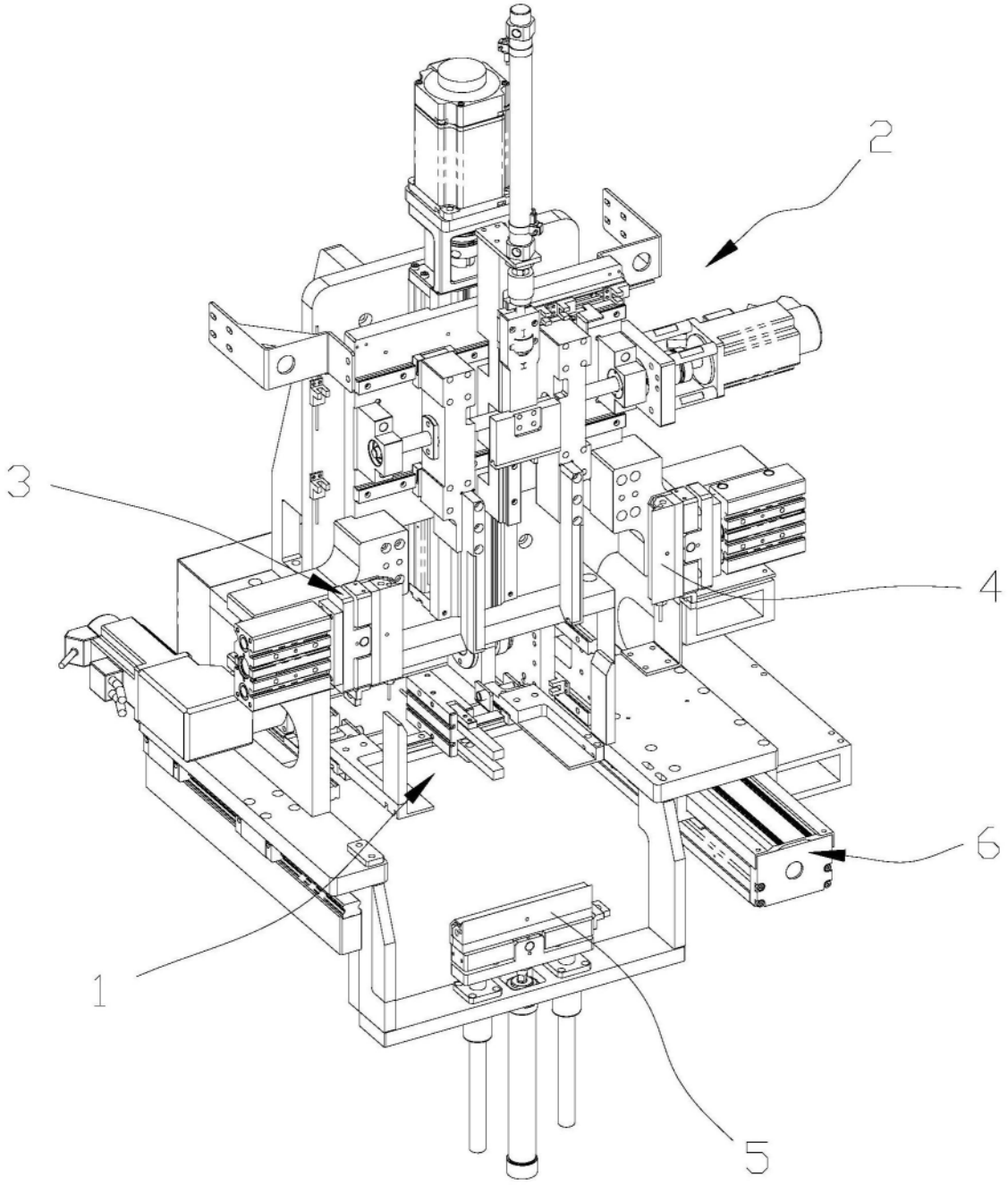


图1

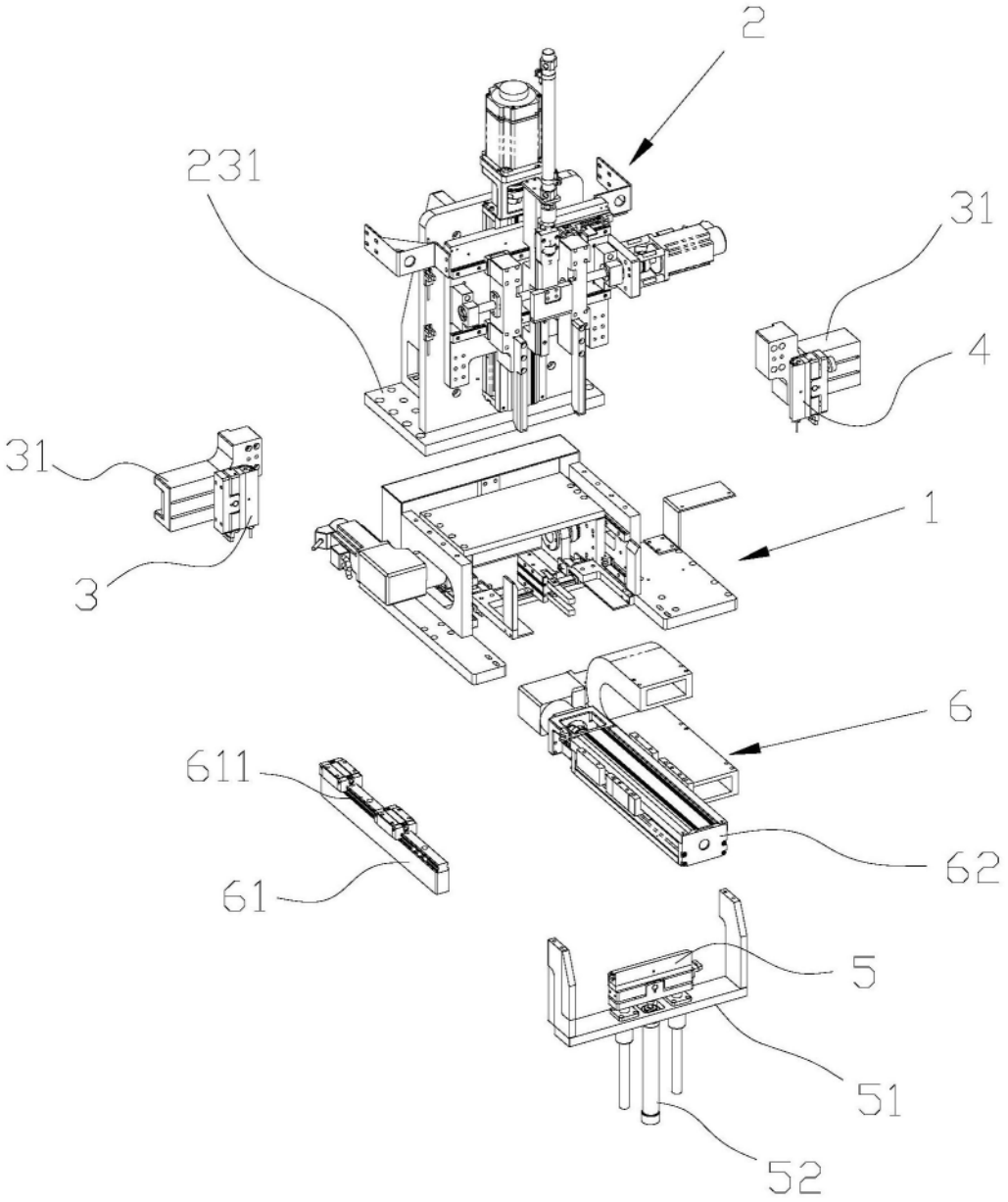


图2

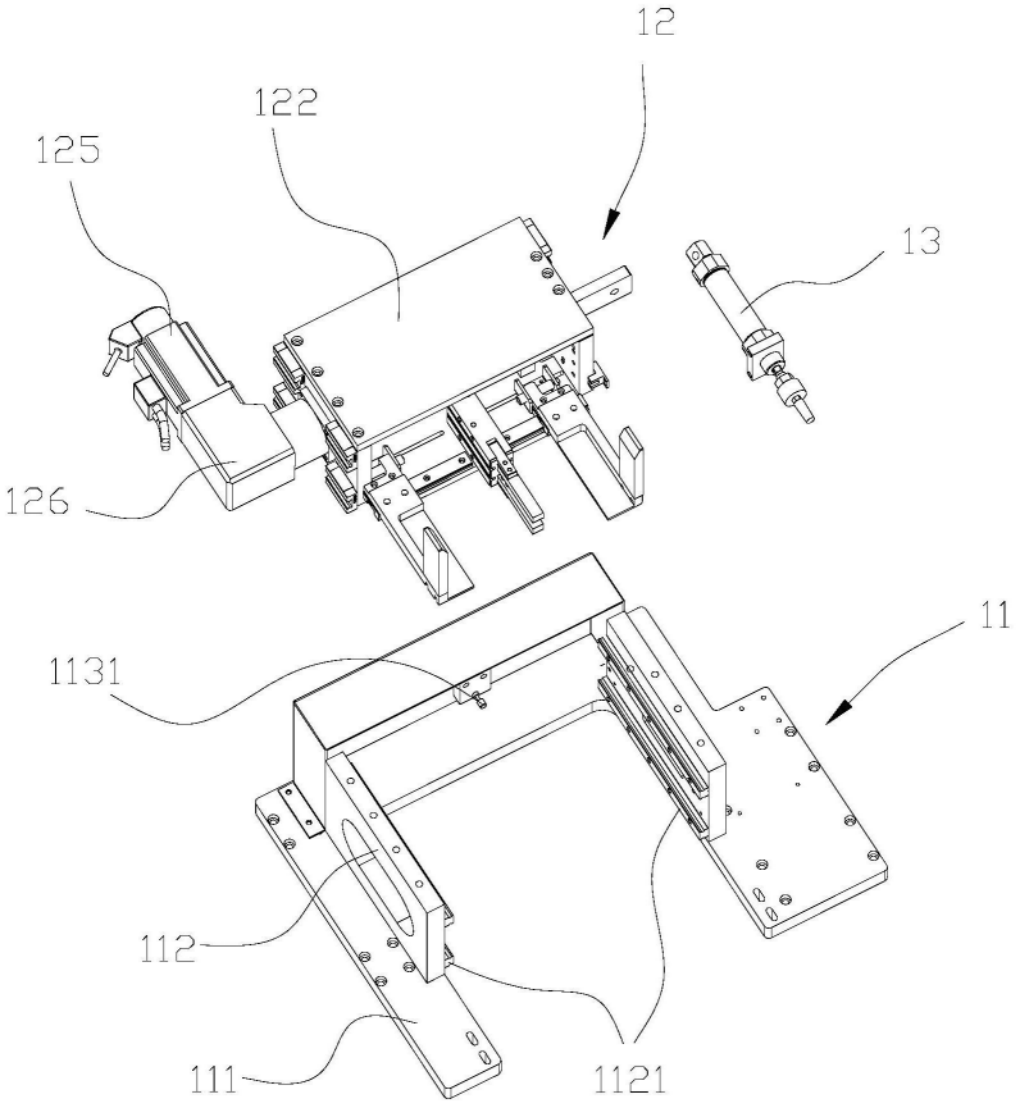


图3

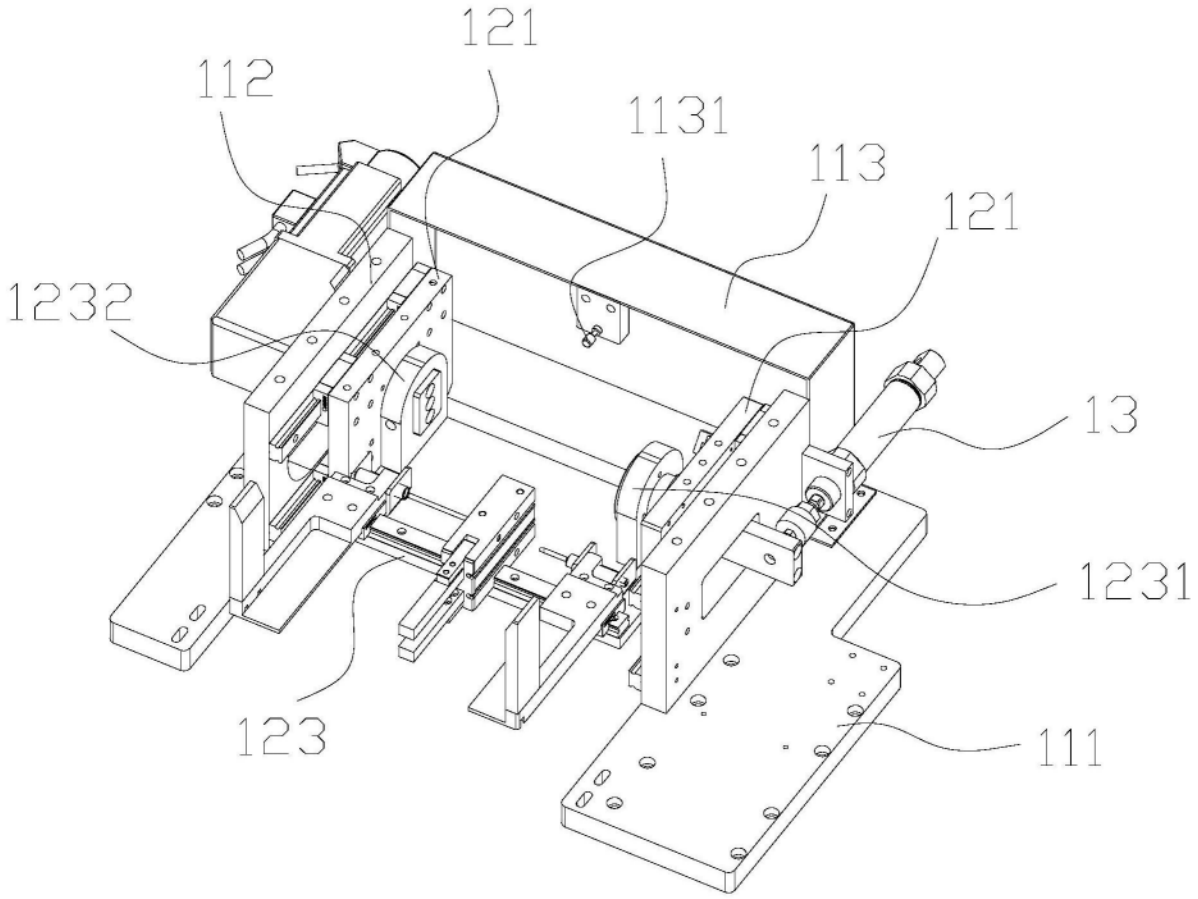


图4

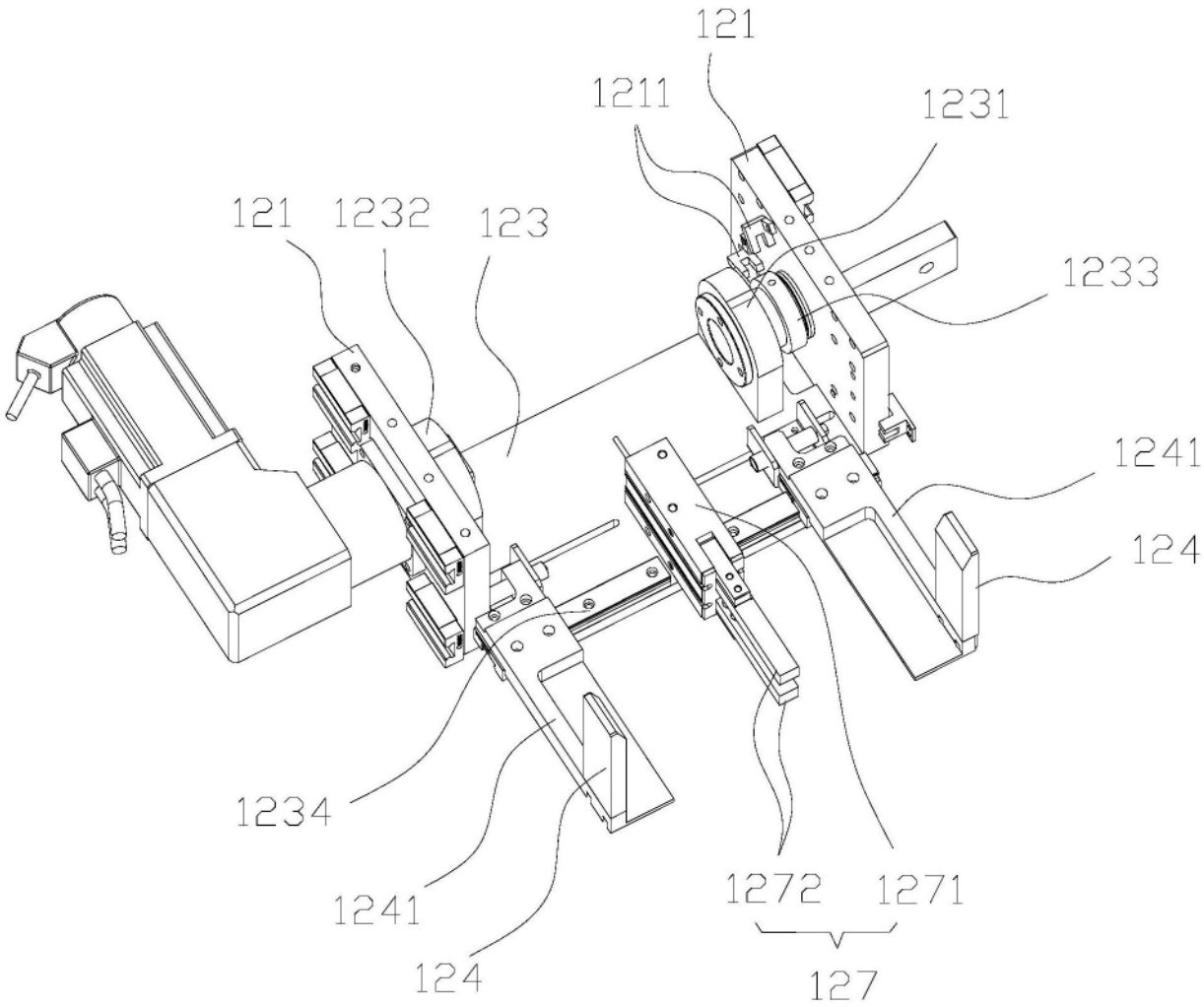

121
1211
1231
121
1232
123
1233
1241
124
1234
1241
124
1272
1271
127

图5

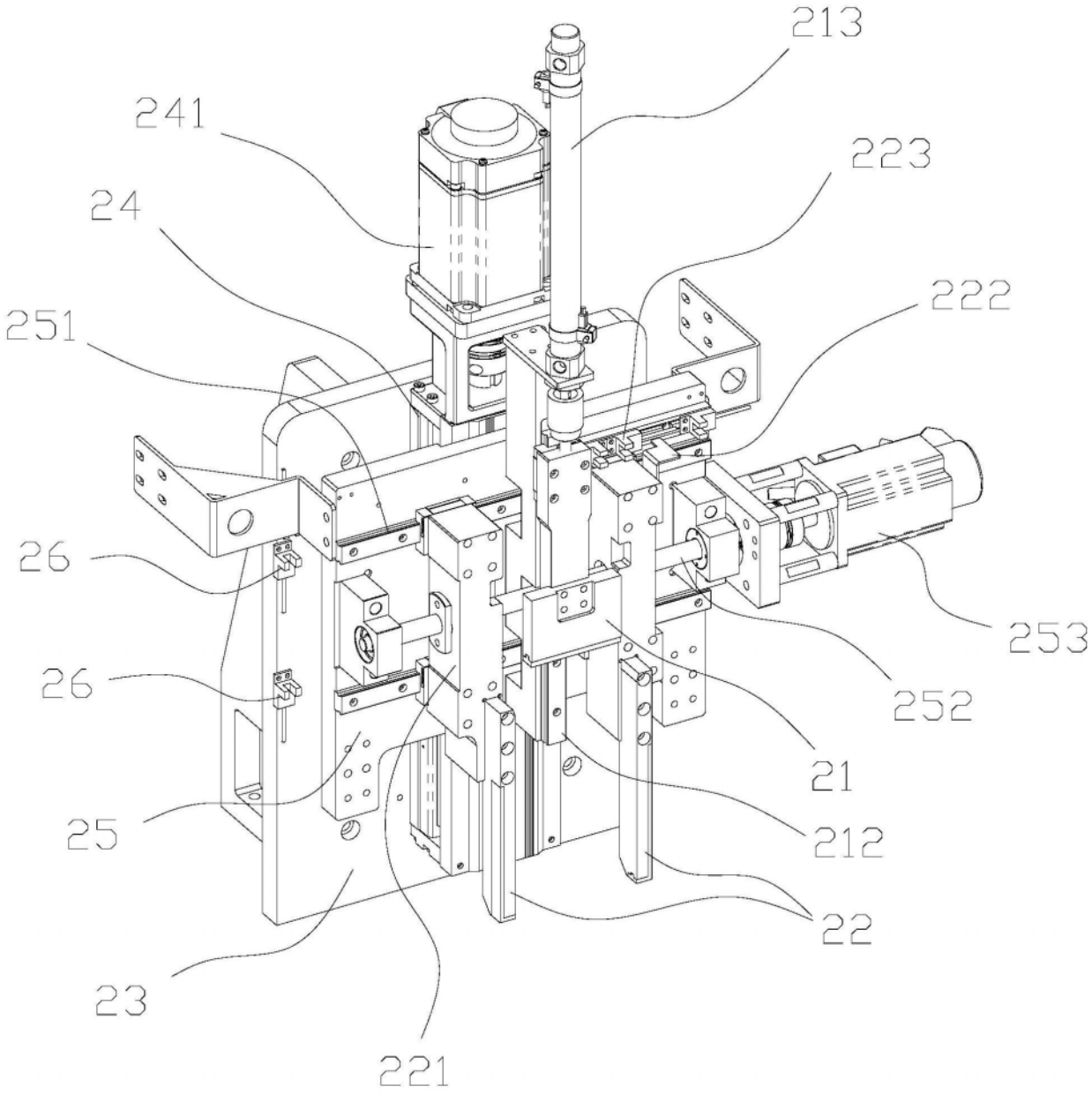


图6