(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217171134 U
(45)授权公告日 2022.08.12

(21)申请号 202220183764.9

(22)申请日 2022.01.22

(73)专利权人 浙江德恒机械有限公司
地址 325000 浙江省温州市瑞安市飞云街道永宁大道555号(浙江兄华针织服饰有限公司车间三1楼)

(72)发明人 高义

(74)专利代理机构 温州共信知识产权代理有限公司 33284
专利代理师 龚昌旦

(51)Int.Cl.
B65B 43/30(2006.01)
B65B 43/18(2006.01)
B65B 43/54(2006.01)
B65B 51/10(2006.01)
B65B 35/20(2006.01)
B65B 25/20(2006.01)

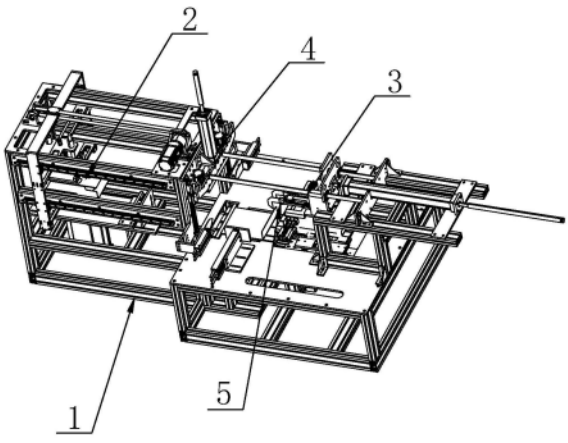
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54)实用新型名称

一种套袋机

(57)摘要

本实用新型公开涉及一种套袋机，包括机架、供料机构、套袋机构、封口机构；供料机构，其具有料桶、料桶驱动件和推料板，料桶中部镂空设置形成供物料堆进出料桶的进料口和出料口以及位于进料口和出料口之间的储料腔，机架上设有第一推料板驱动件和第二推料板驱动件；套袋机构，其具有送袋板和送袋板驱动件，送袋板上设有第一吸风孔，还包括有吸袋板和吸袋板驱动件，所述吸袋板上设有第二吸风孔；封口机构其具有封口件和封口件驱动件，可以将堆叠好的物料推入到料桶内，然后通过自动化操作将包装袋打开并套设在料桶上，然后通过推板将料桶内的物料推至包装袋内，最后进行封口处理，可以应用于流水线操作，工作稳定，效率也比较高。



CN 217171134 U

1.一种套袋机，包括机架，其特征在于：所述机架上设有供料机构、套袋机构、封口机构；

所述的供料机构，其具有用于存储物料堆的料桶、驱动料桶滑移的料桶驱动件和用于将料桶内的物料堆推出的推料板，所述料桶可相对机架滑动，料桶镂空形设置成依次排布的进料口、储料腔和出料口，所述机架上还设有用于驱动推料板活动至进料口位置的第一推料板驱动件以及用于驱动推料板将储料腔上的物料堆从出料口推出的第二推料板驱动件；

所述的套袋机构，其具有用于运送包装袋的送袋板和用于驱动送袋板朝向进料口滑移的送袋板驱动件，送袋板上设有用于吸附包装袋的第一吸风孔，还包括有吸袋板以及驱动吸袋板滑移至送袋板下方的吸袋板驱动件，所述吸袋板上设有用于与第一吸风孔配合实现袋口打开的第二吸风孔；

所述封口机构位于供料机构和套袋机构之间，且封口机构其具有用于烫封包装袋的封口件以及驱动封口件升降的封口件驱动件。

2.根据权利要求1所述的一种套袋机，其特征在于：还包括有撑口机构，所述撑口机构包括两个间隔设置的撑口板、驱动两个撑口板相向或背向移动的第一撑口板驱动件以及驱动各撑口板进出包装袋袋口的第二撑口板驱动件。

3.根据权利要求1或2所述的一种套袋机，其特征在于：所述料桶的外侧壁上靠近出料口位置还设有压袋框以及驱动压袋框靠近或远离料桶外侧壁的压袋框驱动件。

4.根据权利要求3所述的一种套袋机，其特征在于：所述机架上设有用于包装袋填料后进行封口的封口区，机架上位于封口区的相对两侧均设有折口板，机架上还设有驱动折口板朝向或背向封口区滑移的折口板驱动件，折口板的运动方向和封口件的运动方向垂直设置。

5.根据权利要求2所述的一种套袋机，其特征在于：所述撑口板呈倒钩形设置并位于送袋板的上方，送袋板的上方铰接设置有两摆臂，第一撑口板驱动件的输出端上对应各摆臂均设有连杆，连杆一端与对应的摆臂铰接，另一端铰接设置在第一撑口板驱动件的输出端上，撑口板与摆臂一一对应设置并铰接设置在对应的摆臂上，各摆臂上对应撑口板位置均设有第二撑口板驱动件，第二撑口板驱动件的输出端铰接在对应撑口板上。

6.根据权利要求4或5所述的一种套袋机，其特征在于：所述机架上位于送袋板的下方还设有储袋仓，所述储袋仓顶部呈开口设置，所述机架上还设有升降台以及驱动升降台升降的升降台驱动件，储袋仓设置在升降台上同升降台同步升降。

7.根据权利要求6所述的一种套袋机，其特征在于：所述机架上还设有落袋区，落袋区位于封口区的下方，落袋区的底部设有顶袋板和驱动顶袋板升降的顶袋板驱动件，机架上位于落袋区的一侧还设有推袋板以及驱动推袋板滑移的推袋板驱动件。

8.根据权利要求7所述的一种套袋机，其特征在于：所述机架上设有料桶安装架，料桶设置在料桶安装架上与料桶安装架同步滑移，机架上还设有安装架导向轨，料桶安装架上设有与安装架导向轨相适配的安装架导向块，安装架导向块滑动设置在安装架导向轨上，料桶驱动件可带动料桶安装架滑移。

一种套袋机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装技术领域,特别涉及一种套袋机。

背景技术

[0002] 目前,鞋套和浴帽包装还是完全采用手工方式;以浴帽、鞋套生产为例,一般将成品浴帽或鞋套展平堆叠整齐,并整理到一定数量后通过人工打开包装袋,然后将堆叠后的浴帽堆或鞋套堆装入包装袋,然后再对包装袋进行封口处理,需要的步骤比较多,而且采用人工操作工作质量不统一,还容易产生工作疲劳,使其工作效率也比较低,因此,很多工厂不得不招聘大量的工人来进行浴帽和鞋套的包装,致使产品制造机械化带来的益处得不到充分的发挥,如果长期这样,就会造成企业生产成本居高不下,最终影响整个企业的健康发展。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的:为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种套袋机,包括机架,其特征在于:所述机架上设有供料机构、套袋机构、封口机构;

[0004] 所述的供料机构,其具有用于存储物料堆的料桶、驱动料桶滑移的料桶驱动件和用于将料桶内的物料堆推出的推料板,所述料桶可相对机架滑动,料桶镂空形设置成依次排布的进料口、储料腔和出料口,所述机架上还设有用于驱动推料板活动至进料口位置的第一推料板驱动件以及用于驱动推料板将储料腔上的物料堆从出料口推出的第二推料板驱动件;

[0005] 所述的套袋机构,其具有用于运送包装袋的送袋板和用于驱动送袋板朝向进料口滑移的送袋板驱动件,送袋板上设有用于吸附包装袋的第一吸风孔,还包括有吸袋板以及驱动吸袋板滑移至送袋板下方的吸袋板驱动件,所述吸袋板上设有用于与第一吸风孔配合实现袋口打开的第二吸风孔;

[0006] 所述封口机构位于供料机构和套袋机构之间,且封口机构其具有用于烫封包装袋的封口件以及驱动封口件升降的封口件驱动件。

[0007] 采用上述技术方案,使用时,通过上料装置将物料堆从进料口位置推入到储料腔内,送袋板通过第一吸风孔吸附在包装袋的外侧面上,吸袋板驱动件驱动吸袋板滑动至送袋板的下方,通过第二吸风孔吸气将包装袋相对设置的另一外侧面进行吸附,从而使得包装袋的袋口打开,料桶驱动件驱动料桶滑移至指定位置,送袋板驱动件驱动送袋板进行滑移,使得包装袋的袋口滑动至套设在料桶的出料口上,然后第一推料板驱动件带动第二推料板驱动件和推料板活动,使得推料板可以活动至进料口位置,然后第二推料板驱动件带动推料板从进料口进入到储料腔内,对储料腔内的物料堆进行推送,从而使得物料堆从出料口推出进入到包装袋内,送袋板上的包装袋会部分超过送袋板,所以物料堆进入到包装袋内后封口件驱动件带动封口件滑移对超过送袋板的包装袋进行热烫封口,实现自动化操作,可以应用到流水线加工中,从而降低了人工成本,还提高了工作效率。

[0008] 本实用新型的再进一步设置:还包括有撑口机构,所述撑口机构包括两个间隔设置的撑口板、驱动两个撑口板相向或背向移动的第一撑口板驱动件以及驱动各撑口板进出包装袋的第二撑口板驱动件。

[0009] 采用上述再进一步设置,第一吸风孔和第二吸风孔将包装袋袋口打开的时候,第二撑口板驱动件带动撑口板伸入到包装袋的袋口内,然后第一撑口板驱动件带动两个撑口板撑开,从而实现对包装袋袋口的撑开效果,使其可以起到支撑和整袋口的作用,从而使包装袋的袋口可以更加顺利和稳定的套设在料桶的出料口上。

[0010] 本实用新型的再进一步设置:所述料桶的外侧壁上靠近出料口位置还设有压袋框以及驱动压袋框靠近或远离料桶外侧壁的压袋框驱动件。

[0011] 采用上述再进一步设置,物料堆从出料口进入到包装袋内的时候会产生一个惯性力,通过压袋框将包装袋压住可以使其在填料的时候更加稳定。

[0012] 本实用新型的进一步设置:所述机架上设有用于包装袋填料后进行封口的封口区,机架上位于封口区的相对两侧均设有折口板,机架上还设有驱动折口板朝向或背向封口区滑移的折口板驱动件,折口板的运动方向和封口件的运动方向垂直设置。

[0013] 采用上述进一步设置,包装袋填料完毕后,包装的袋口位于封口区位置,然后折口板驱动件驱动两个折口板朝向封口区移动,当折口板滑动至包装袋袋口的侧边位置时,会顶推包装袋的侧边使其折口形成M边,然后通过封口件对包装袋的袋口进行封口。

[0014] 本实用新型的再进一步设置:所述撑口板呈倒钩形设置并位于送袋板的上方,送袋板的上方铰接设置有两摆臂,第一撑口板驱动件的输出端上对应各摆臂均设有连杆,连杆一端与对应的摆臂铰接,另一端铰接设置在第一撑口板驱动件的输出端上,撑口板与摆臂一一对应设置并铰接设置在对应的摆臂上,各摆臂上对应撑口板位置均设有第二撑口板驱动件,第二撑口板驱动件的输出端铰接在对应撑口板上。

[0015] 采用上述再进一步设置,撑口板呈倒钩形设置可以便于撑口板转动进入到包装袋内,第二撑口板驱动件工作的时候可以带动对应的撑口板进行转动,使得撑口板转动至包装袋内,然后第一撑口板驱动件通过连杆带动对应的摆臂进行摆动撑开,从而使得撑口板对包装袋的袋口进行撑开,从而实现对包装袋袋口的撑口和整口的作用。

[0016] 本实用新型的进一步设置:所述机架上位于送袋板的下方还设有储袋仓,所述储袋仓顶部呈开口设置,所述机架上还设有升降台以及驱动升降台升降的升降台驱动件,储袋仓设置在升降台上同升降台同步升降。

[0017] 采用上述进一步设置,储袋仓可以用于包装袋的放置,储袋仓顶部呈开口设置可以便于送袋板将储袋仓内的包装袋进行吸附带走,通过升降台驱动件可以带动升降台进行升降,从而可以带动储袋仓进行升降,当储袋仓上升的时候,储袋仓的包装袋可以靠近送袋板的第一吸风孔,便于第一吸风孔吸附包装袋,然后储袋仓回落的时候可以便于吸袋板滑动至送袋板的下方。

[0018] 本实用新型的再进一步设置:所述机架上还设有落袋区,落袋区位于封口区的下方,落袋区的底部设有顶袋板和驱动顶袋板升降的顶袋板驱动件,机架上位于落袋区的一侧还设有推袋板以及驱动推袋板滑移的推袋板驱动件。

[0019] 采用上述再进一步设置,封口件封口结束后送袋板上的第一吸风孔停止吸气,包装袋掉落至落袋区上,顶袋板驱动件驱动顶袋板上升使得包装袋可以上升至推袋板位置,

然后再通过推袋板驱动件带动推袋板滑移，即可将包装好以后的包装袋推送出料。

[0020] 本实用新型的进一步设置：所述机架上设有料桶安装架，料桶设置在料桶安装架上与料桶安装架同步滑移，机架上还设有安装架导向轨，料桶安装架上设有与安装架导向轨相适配的安装架导向块，安装架导向块滑动设置在安装架导向轨上，料桶驱动件可带动料桶安装架滑移。

[0021] 采用上述进一步设置，通过驱动料桶安装架滑移即可带动料桶进行滑移，使其驱动的时候更加稳定，而且通过安装架导向轨和安装架导向块配合可以使料桶安装架在滑移的时候更加稳定。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型机架上供料结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型机架上封口机构结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型机架上套袋机构、封口机构和撑袋机构结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型料桶、压袋框、压袋框驱动件配合图；

[0027] 图6为本实用新型第一推料板驱动件、第二推料板驱动件以及推料板配合图；

[0028] 图7为本实用新型部分结构示意图；

[0029] 图8为本实用新型封口机构结构示意图；

[0030] 图9为本实用新型送袋板结构示意图；

[0031] 图10为本实用新型撑口机构结构示意图；

[0032] 图11为图2局部a放大图。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式详细说明：

[0034] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“底”、“顶”、“前”、“后”、“内”、“外”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“联接”、“连通”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，一体地连接，也可以是可拆卸连接；可以是两个元件内部的连通；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 本文中所涉及的驱动件均可以是采用电机、电缸、气缸等驱动源，具体安装方式属于本领域技术人员公知常识本文就不做详细具体介绍了。

[0037] 本实用新型公开涉及一种套袋机，包括机架1，本实用新型实施案例中，所述机架1上设有供料机构2、套袋机构3、封口机构4；所述的供料机构2，其具有用于搬运物料堆的料桶21、驱动料桶21滑移的料桶驱动件22和用于将料桶21内的物料堆推出的推料板23，所述料桶21可相对机架1滑动，且料桶21镂空设置形成排布的进料口、储料腔和出料口，所述机

架1上还设有用于驱动推料板23活动至进料口位置的第一推料板驱动件24以及用于驱动推料板23将储料腔上的物料堆从出料口推出的第二推料板驱动件25;所述的套袋机构3,其具有用于运送包装袋的送袋板31和用于驱动送袋板31朝向进料口滑移的送袋板驱动件32,送袋板31上设有用于吸附包装袋的第一吸风孔311,还包括有吸袋板33以及驱动吸袋板33滑移至送袋板31下方的吸袋板驱动件34(吸袋板33可以是通过吸袋板驱动件34复位,当然还可以是通过弹性复位件进行复位),所述吸袋板33上设有用于与第一吸风孔311配合实现袋口打开的第二吸风孔331(第一吸风孔311和第二吸风孔331可以通过气泵或风机等负压力装置进行抽气,从而达到吸气的效果,具体安装方式属于本领域技术人员公知常识,本文就不做详细具体介绍了);所述封口机构4位于供料机构2和套袋机构3之间,且封口机构4其具有用于烫封包装袋的封口件41(封口件41可以是采用热烫刀或超声波烫刀)以及驱动封口件41升降的封口件驱动件42,使用时,通过上料装置将物料堆从进料口位置推入到储料腔内,送袋板31通过第一吸风孔311吸附在包装袋的外侧面上,吸袋板驱动件34驱动吸袋板33滑动至送袋板31的下方,通过第二吸风孔331吸气将包装袋相对设置的另一外侧面进行吸附,从而使得包装袋的袋口打开,料桶驱动件22驱动料桶21滑移至指定位置,送袋板驱动件32驱动送袋板31进行滑移,使得包装袋的袋口滑动至套设在料桶21的出料口上,然后第一推料板驱动件24带动第二推料板驱动件25和推料板23活动,使得推料板23可以活动至进料口位置,然后第二推料板驱动件25带动推料板23从进料口进入到储料腔内,对储料腔内的物料堆进行推送,从而使得物料堆从出料口推出进入到包装袋内,送袋板31上的包装袋会部分超过送袋板31,所以物料堆进入到包装袋内后封口件驱动件42可以带动封口件41滑移至包装袋超过送袋板31的部分进行热烫封口,实现自动化操作,可以应用到流水线加工中,从而降低了人工成本,还提高了工作效率。

[0038] 还包括有撑口机构5,所述撑口机构5包括两个间隔设置的撑口板51、驱动两个撑口板51相向或背向移动的第一撑口板驱动件52以及驱动各撑口板51伸入包装袋袋口和收回的第二撑口板驱动件53,第一吸风孔311和第二吸风孔331将包装袋袋口打开的时候,第二撑口板驱动件53带动撑口板51伸入到包装袋的袋口内,然后第一撑口板驱动件52带动两个撑口板51撑开,从而实现对包装袋袋口的撑开效果,使其可以起到支撑和整袋口的作用,从而使包装袋的袋口可以更加顺利和稳定的套设在料桶21的出料口上。

[0039] 所述料桶21的外侧壁上靠近出料口位置还设有压袋框61以及驱动压袋框61靠近或远离料桶21外侧壁的压袋框驱动件62,物料堆从出料口进入到包装袋内的时候会产生一个惯性力,通过压袋框61将包装袋压住可以使其在填料的时候更加稳定,防止包装袋掉落。

[0040] 所述机架1上设有用于包装袋填料后进行封口的封口区7,机架1上位于封口区7的相对两侧均设有折口板81,机架1上还设有驱动折口板81朝向或背向封口区7滑移的折口板驱动件82,折口板81的运动方向和封口件41的运动方向垂直设置,包装袋填料完毕后,包装的袋口位于封口区7位置,然后折口板驱动件82驱动两个折口板81朝向封口区7移动,当折口板81滑动至包装袋袋口的侧边位置时,会顶推包装袋的侧边使其折口形成M边,然后通过封口件41对包装袋的袋口进行封口。

[0041] 所述撑口板51呈倒钩形设置并位于送袋板31的上方,送袋板31的上方铰接设置有两摆臂54,第一撑口板驱动件52的输出端上对应各摆臂54均设有连杆55,连杆55一端与对应的摆臂54铰接,另一端铰接设置在第一撑口板驱动件52的输出端上,撑口板51与摆臂54

一一对应设置并铰接设置在对应的摆臂54上，各摆臂54上对应撑口板51位置均设有第二撑口板驱动件53，第二撑口板驱动件53的输出端铰接在对应撑口板51上，撑口板51呈倒钩形设置可以便于撑口板51转动进入到包装袋内，第二撑口板驱动件53工作的时候可以带动对应的撑口板51进行转动，使得撑口板51转动至包装袋内，然后第一撑口板驱动件52通过连杆55带动对应的摆臂54进行摆动撑开，从而使得撑口板51对包装袋的袋口进行撑开，从而实现对包装袋袋口的撑口和整口的作用，当然，第一撑口板驱动件52还可以是采用双头气缸带动摆臂54撑开和收拢，撑口板51可以是通过电机带动进行转动，具体安装方式属于本领域技术人员公知常识。

[0042] 所述机架1上位于送袋板31的下方还设有储袋仓91，所述储袋仓91顶部呈开口设置，所述机架1上还设有升降台92以及驱动升降台92升降的升降台驱动件93，储袋仓91设置在升降台92上同升降台92同步升降，储袋仓91可以用于包装袋的放置，储袋仓91顶部呈开口设置可以便于送袋板31将储袋仓91内的包装袋进行吸附带走，通过升降台驱动件93可以带动升降台92进行升降，从而可以带动储袋仓91进行升降，当储袋仓91上升的时候，储袋仓91的包装袋可以靠近送袋板31的第一吸风孔311，便于第一吸风孔311吸附包装袋，然后储袋仓91回落的时候可以便于吸袋板33滑动至送袋板31的下方。

[0043] 所述机架1上还设有落袋区100，落袋区100位于封口区7的下方，落袋区100的底部设有顶袋板101和驱动顶袋板101升降的顶袋板驱动件102，机架1上位于落袋区100的一侧还设有推袋板103以及驱动推袋板103滑移的推袋板驱动件104，封口件41封口结束后送袋板31上的第一吸风孔311停止吸气，包装袋掉落至落袋区100上，顶袋板驱动件102驱动顶袋板101上升使得包装袋可以上升至推袋板103位置，然后再通过推袋板驱动件104带动推袋板103滑移，即可将包装好以后的包装袋推送出料。

[0044] 所述机架1上设有料桶安装架105，料桶21设置在料桶安装架105上与料桶安装架105同步滑移，机架1上还设有安装架导向轨106，料桶安装架105上设有与安装架导向轨106相适配的安装架导向块107，安装架导向块107滑动设置在安装架导向轨106上，料桶驱动件22可带动料桶安装架105滑移，通过驱动料桶安装架105滑移即可带动料桶21进行滑移，使其驱动的时候更加稳定，而且通过安装架导向轨106和安装架导向块107配合可以使料桶安装架105在滑移的时候更加稳定。

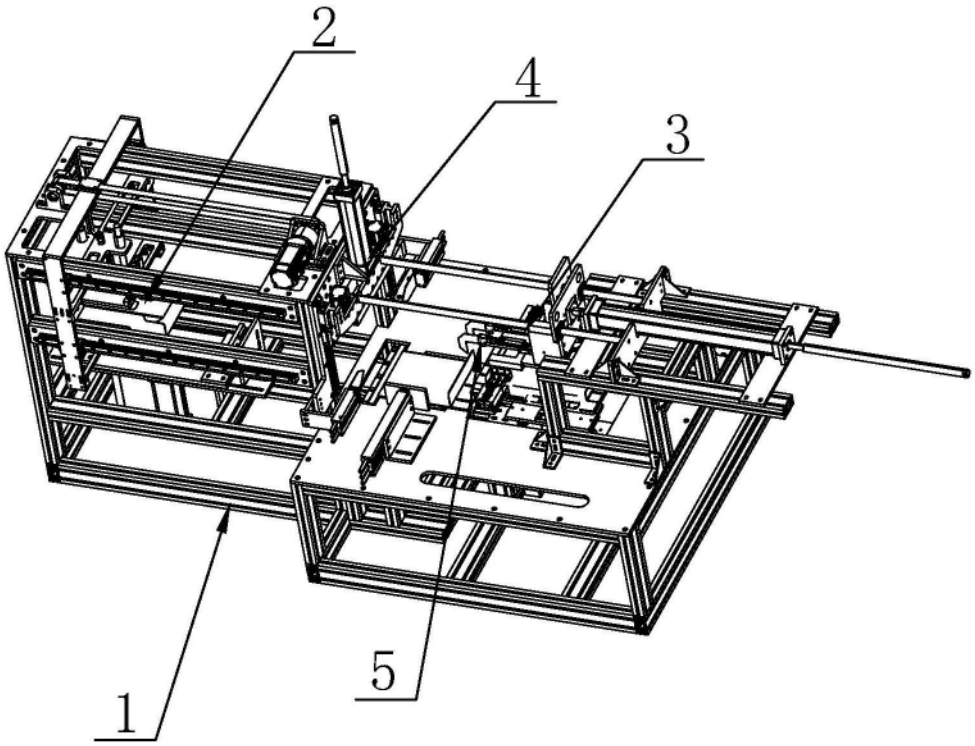


图1

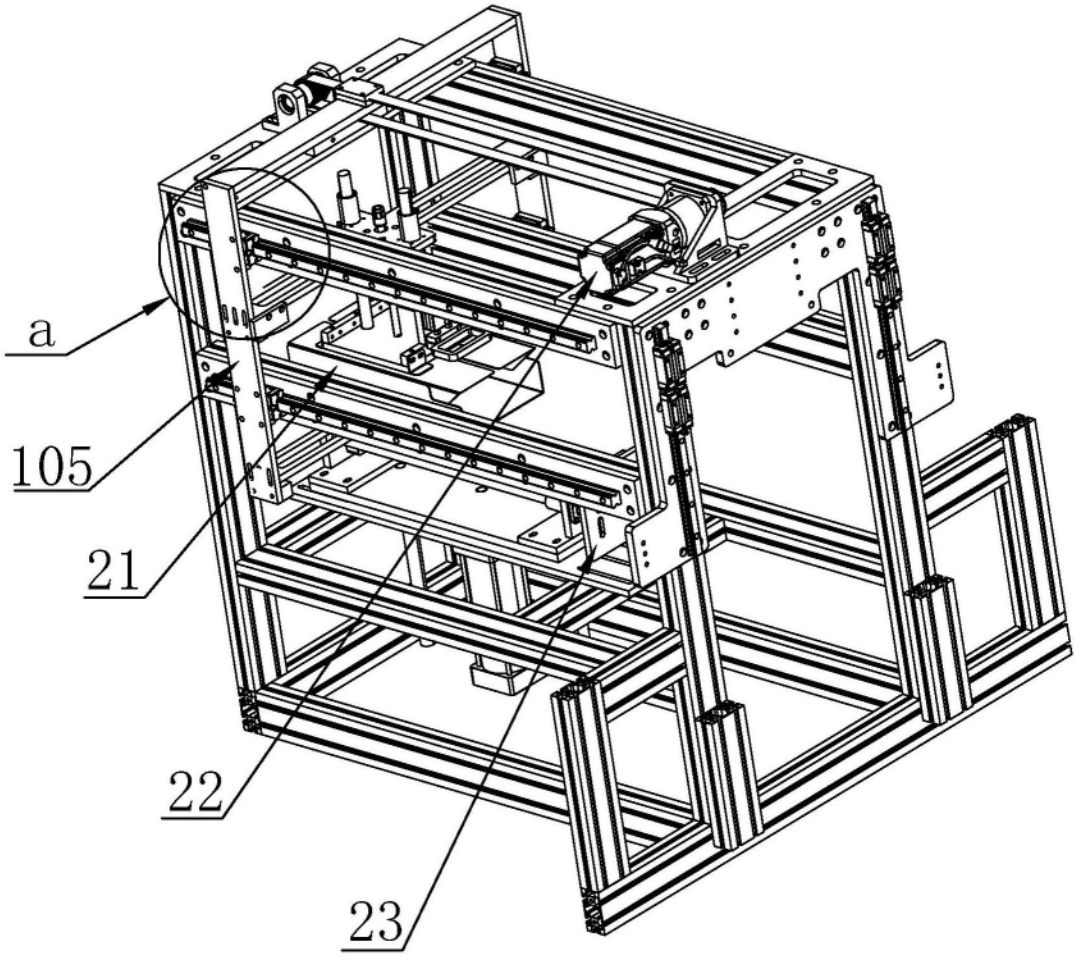


图2

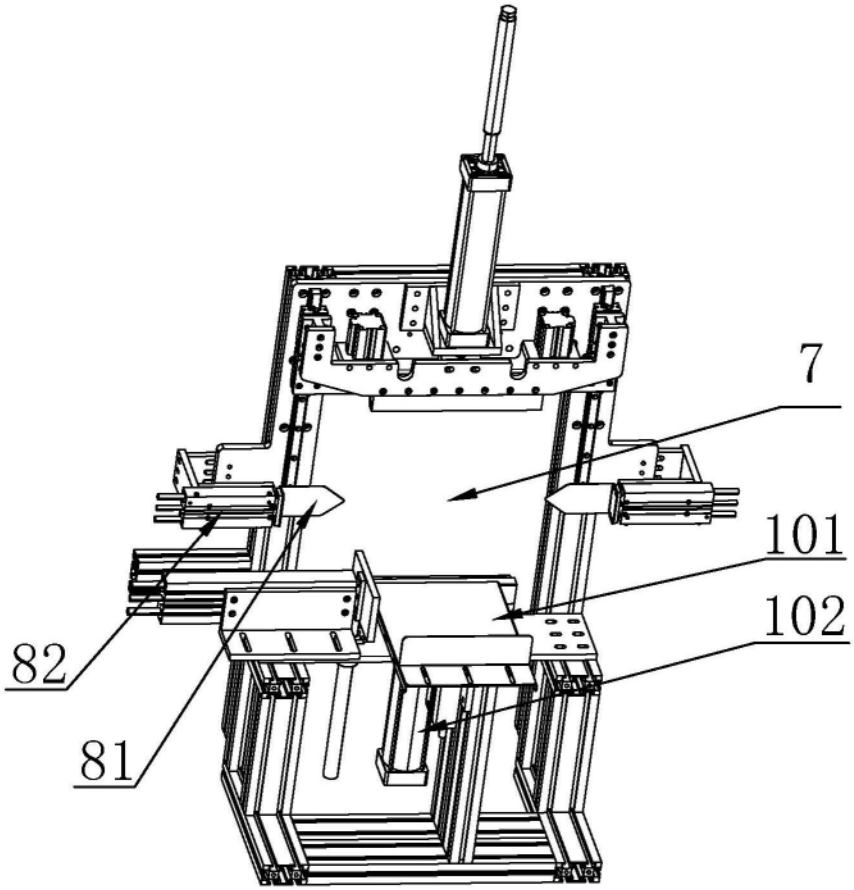


图3

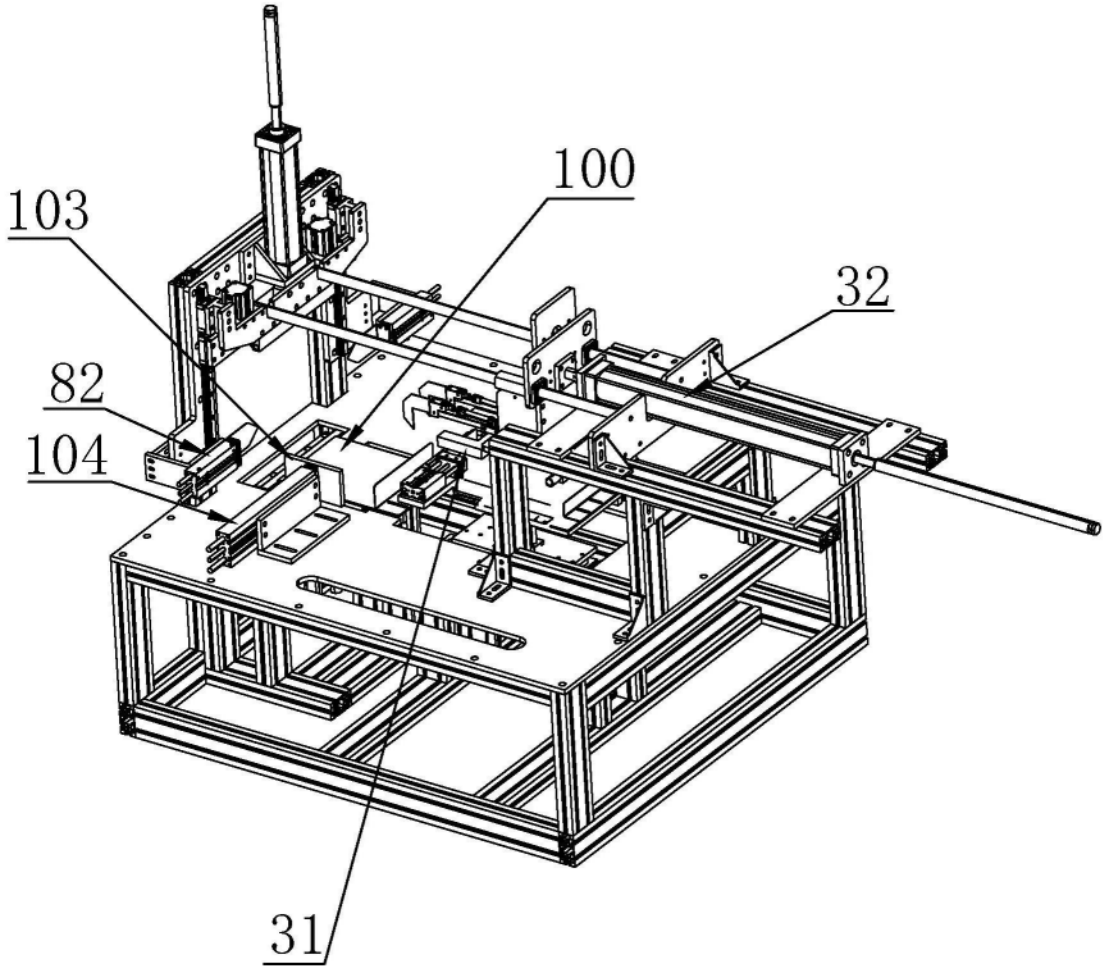


图4

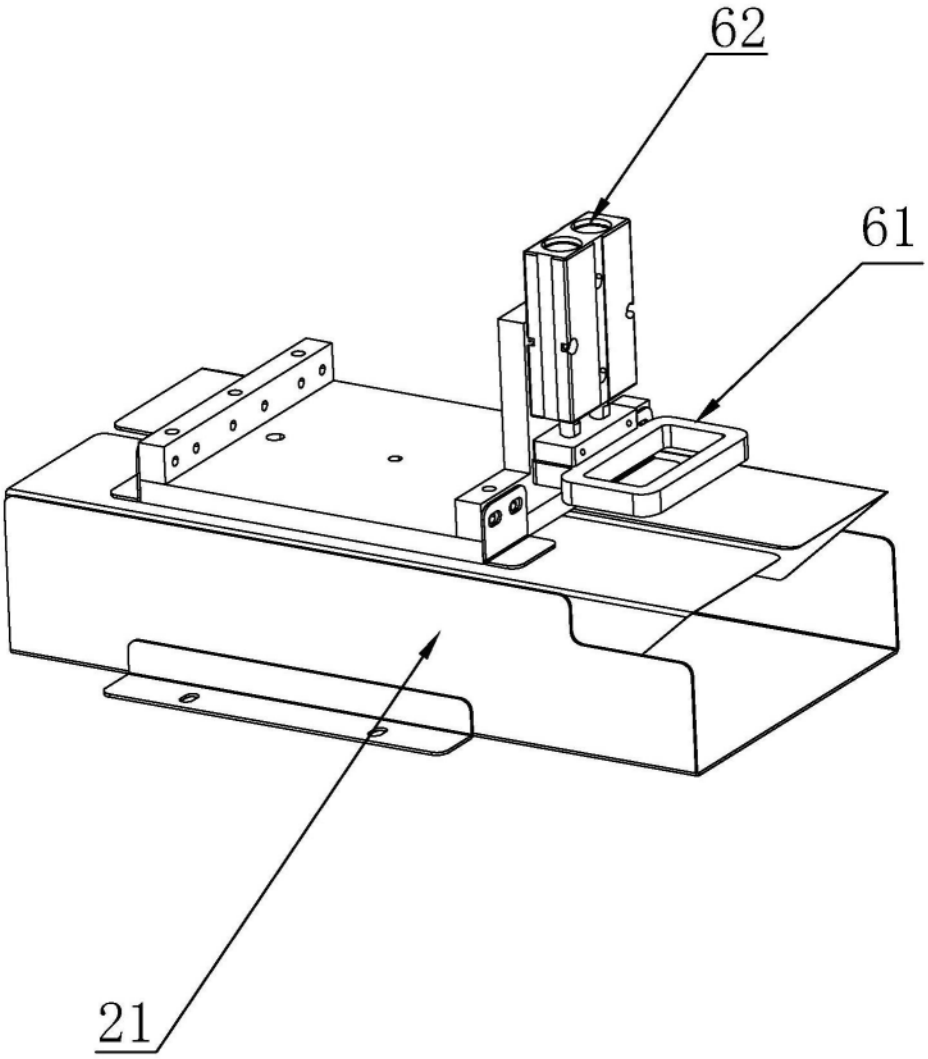


图5

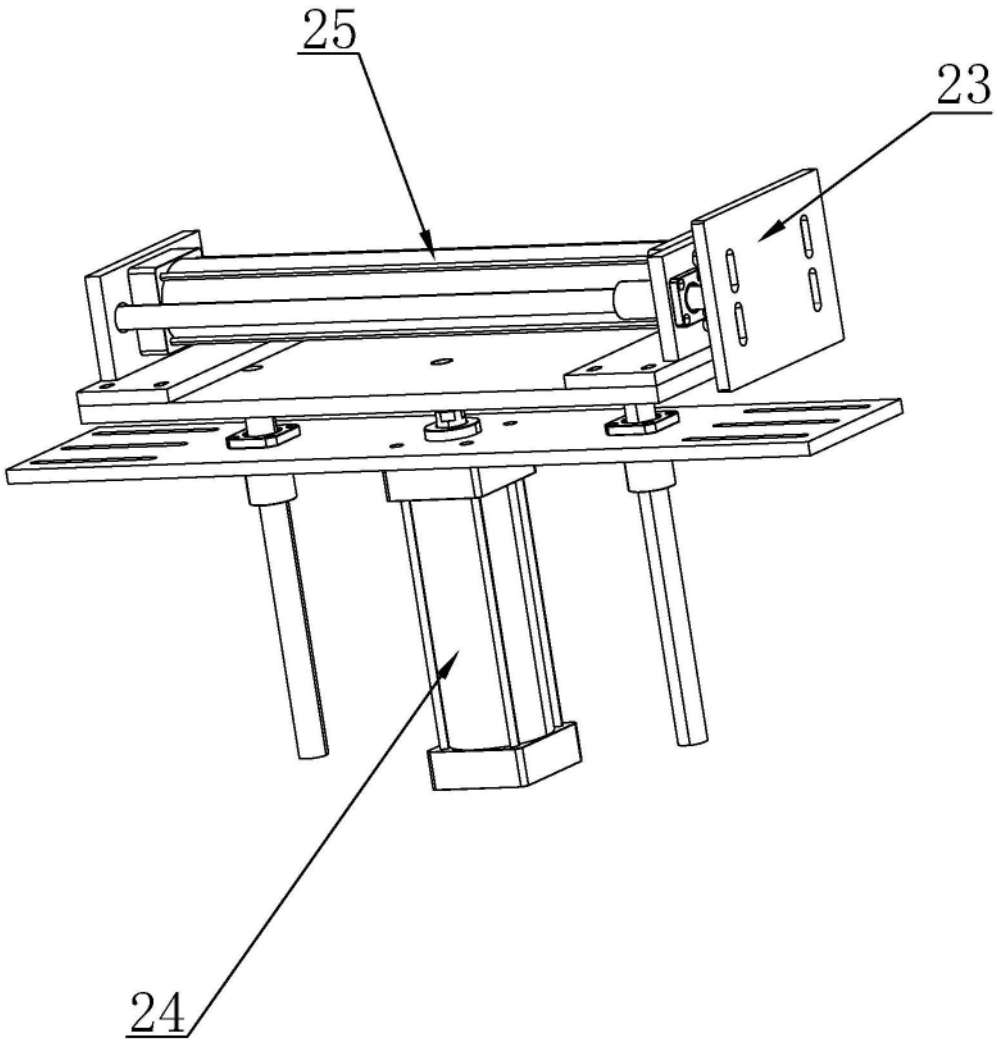


图6

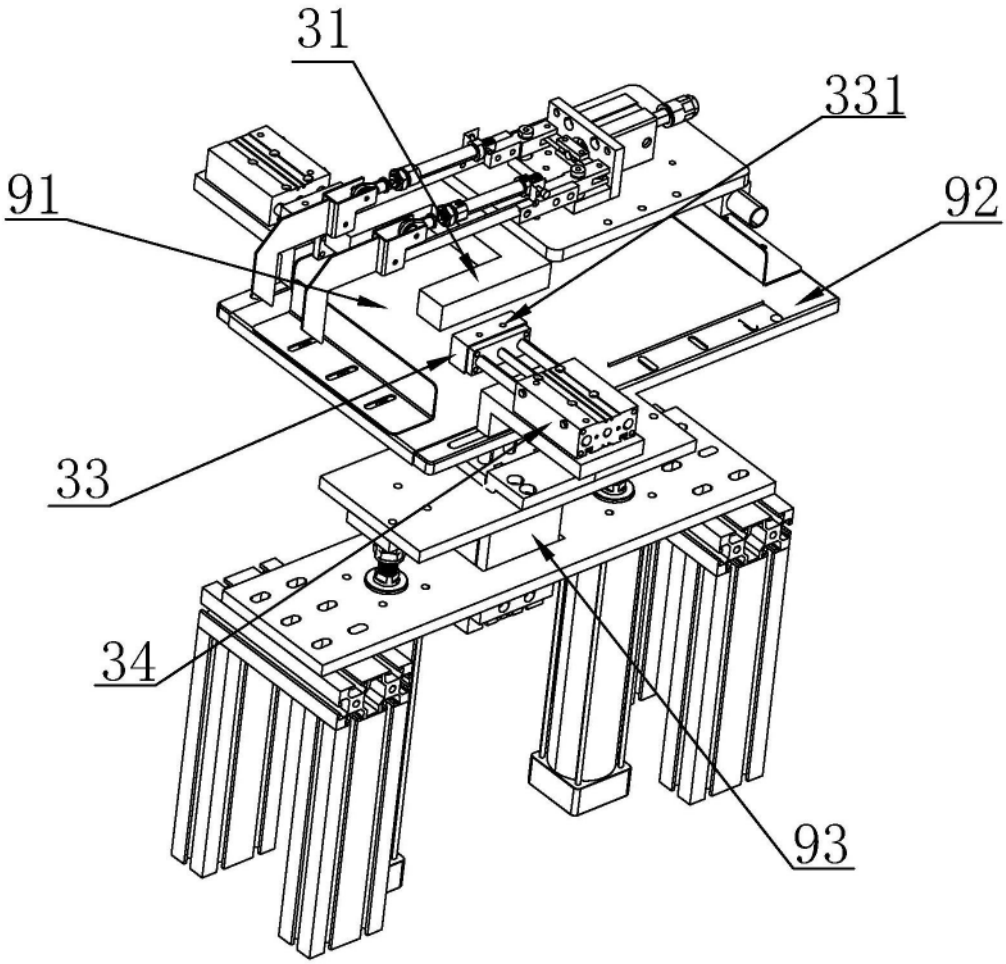


图7

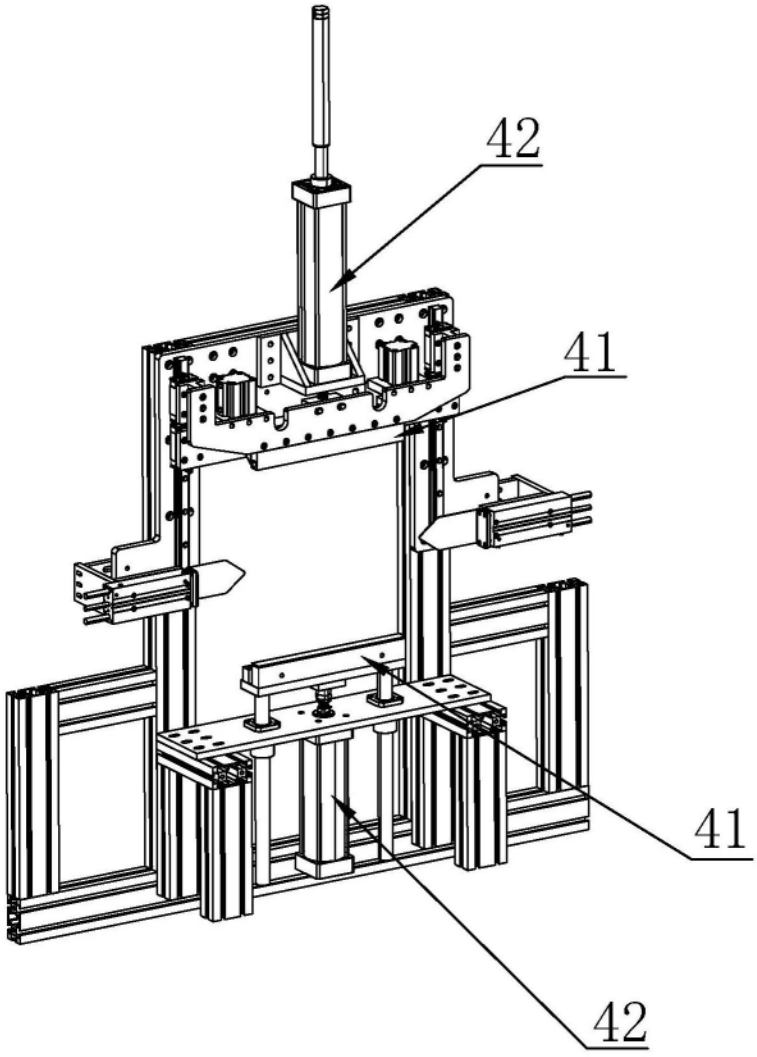


图8

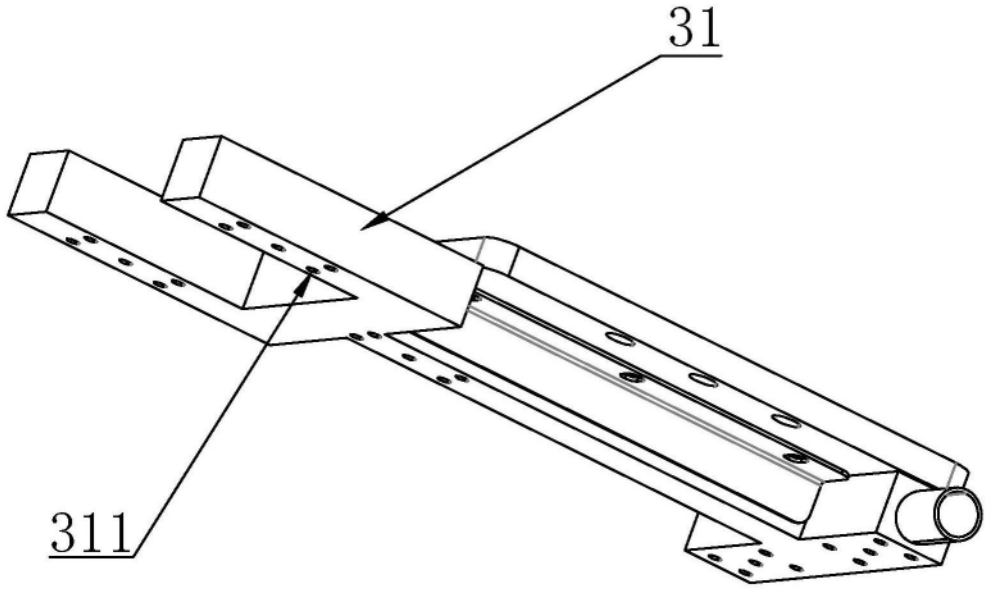


图9

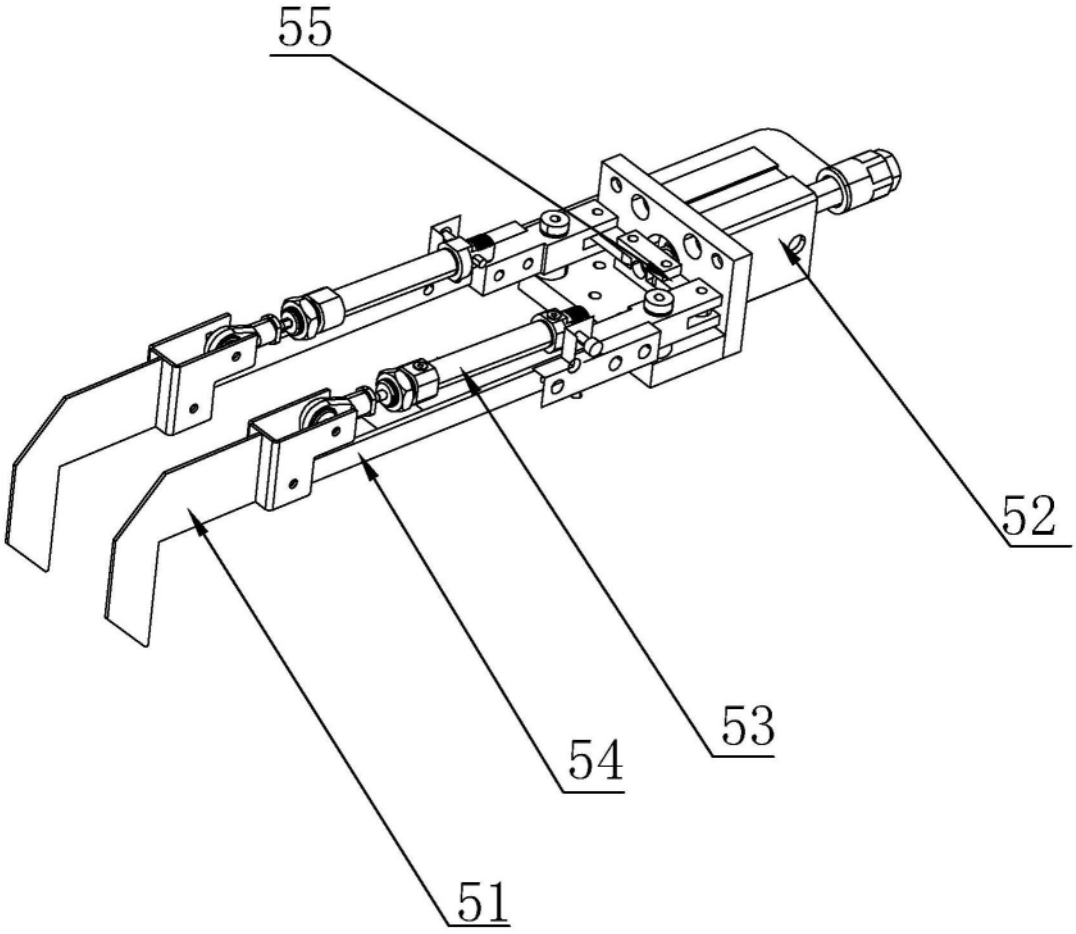


图10

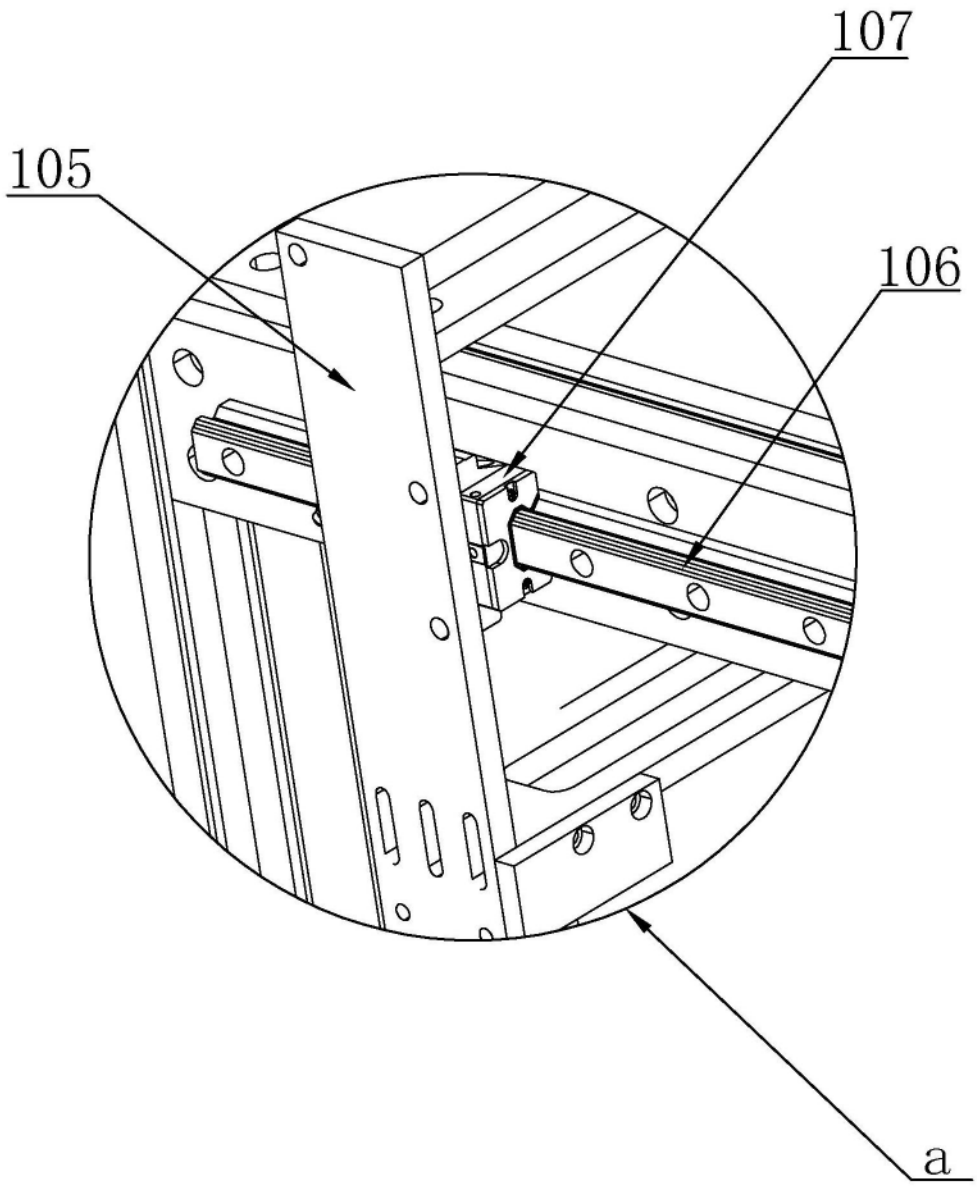


图11