(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109795914 B
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 201910202314.2

(22)申请日 2019.03.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109795914 A

(43)申请公布日 2019.05.24

(73)专利权人 深圳市裕同包装科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道水田社区石环路1号A栋,B栋,C栋,E栋,H栋,J栋,G栋

(72)发明人 汤发贵 陈继友 邱鸿辉 郭喜盛

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所 44242
专利代理师 冯筠

(51)Int.Cl.
B65H 35/07(2006.01)
B31B 50/74(2017.01)

(56)对比文件
CN 107139531 A,2017.09.08
CN 205439357 U,2016.08.10
CN 208438787 U,2019.01.29
CN 209871910 U,2019.12.31

审查员 吕艳如

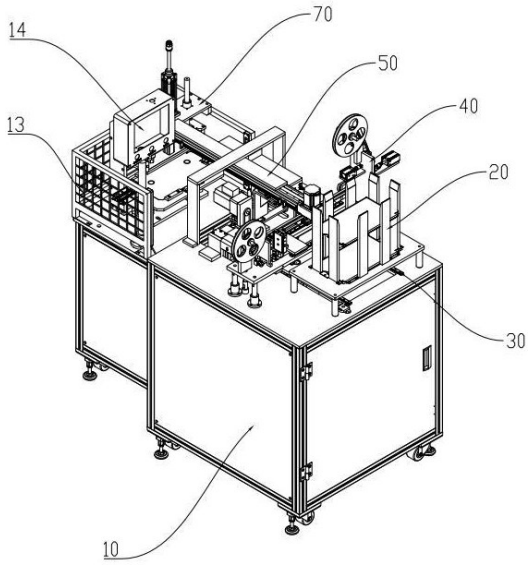
权利要求书2页 说明书6页 附图17页

(54)发明名称

一种盒套自动撕贴双面胶成型设备

(57)摘要

本发明涉及一种盒套自动撕贴双面胶成型设备,包括机架,设于所述机架一侧的料槽组件,设于所述料槽组件后端的取料定位组件和撕贴胶机构,设于所述撕贴胶机构后端的移栽组件,位于所述移栽组件一侧的旋转组件,及设于所述移栽组件后端的成型机构。本发明采用自重式送料设计,实现不停机连续生产,提高了设备利用率;采用自动撕贴双面胶,代替一道双面胶模切工艺,节约了双面胶用量和模切加工成本;同时实现了盒套自动成型,使产品质量稳定,提升了产品质量,且节约了人工,实用性强。



CN 109795914 B

1.一种盒套自动撕贴双面胶成型设备,其特征在于,包括机架,设于所述机架一侧的料槽组件,设于所述料槽组件后端的取料定位组件和撕贴胶机构,设于所述撕贴胶机构后端的移栽组件,位于所述移栽组件一侧的旋转组件,及设于所述移栽组件后端的成型机构;所述撕贴胶机构包括安装台,设于所述安装台一侧的双面胶上料组件和切胶组件,另一侧的收底纸组件,及设于所述双面胶上料组件和收底纸组件之间的贴胶组件;所述切胶组件包括与竖直安装板固定连接的切胶气缸固定板,设于所述切胶气缸固定板上的切胶气缸,与所述切胶气缸传动连接的切刀座,与所述切刀座连接的切刀部,所述切刀部通过直线导轨与所述切胶气缸固定板滑动连接;所述贴胶组件包括与所述安装台滑动连接的贴胶部,与所述贴胶部传动连接的运动部;所述运动部包括与所述安装台连接的步进电机,与步进电机传动连接的皮带;所述贴胶部包括与所述皮带传动连接的贴胶座,设于所述贴胶座上的贴胶气缸,及与所述贴胶气缸传动连接的贴胶轮;所述贴胶座通过直线滑轨与所述安装台滑动连接;所述收底纸组件包括夹持部,与所述夹持部传动连接的收料卷轴,及与所述收料卷轴传动连接的收料电机;所述移栽组件包括与所述机架固定连接的移栽安装架,与所述移栽安装架固定连接的移栽模组,与所述移栽模组滑动连接的移栽气缸板,所述移栽气缸板上设有第一移栽部和与其结构相同的第二移栽部;所述第一移栽部包括与所述移栽气缸板连接的移栽气缸,及与所述移栽气缸传动连接的固定条,所述固定条上设有若干移栽吸盘,所述旋转组件包括与所述机架固定连接的旋转气缸安装板,与所述旋转气缸安装板连接的旋转气缸,所述旋转气缸连接有旋转块,所述旋转块上连接有旋转板,所述旋转板上还设有若干个旋转定位气缸,所述旋转板上还设有与所述移栽吸盘相对应的取料槽。

2.根据权利要求1所述的一种盒套自动撕贴双面胶成型设备,其特征在于,所述料槽组件包括与所述机架固定连接的料槽架,所述料槽架上设有若干料槽竖板,所述料槽竖板围绕形成放料区,所述料槽架对应于所述放料区的位置设有开口。

3.根据权利要求1所述的一种盒套自动撕贴双面胶成型设备,其特征在于,所述取料定位组件包括取料板,设于所述取料板上的若干个吸盘,所述吸盘的下端连接有吸盘安装轴,所述吸盘安装轴连接有取料气缸;所述取料板的底部还连接有送料导轨,所述取料板通过皮带输送部与所述送料导轨滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种盒套自动撕贴双面胶成型设备,其特征在于,所述取料板上设有左侧定位条和后侧定位条,所述取料板对应于所述左侧定位条的另一侧设有Y向气缸推紧部,所述取料板对应于所述后侧定位条的另一侧设有X向气缸推紧部。

5.根据权利要求1所述的一种盒套自动撕贴双面胶成型设备,其特征在于,所述双面胶上料组件包括与所述安装台固定连接的所述竖直安装板,设于所述竖直安装板上端的上料卷轴,与所述上料卷轴传动连接的张紧轮和压胶部,所述压胶部包括与所述竖直安装板固定连接的压胶气缸固定板,设于所述压胶气缸固定板上的压胶气缸,及与所述压胶气缸传动连接的压胶块。

6.根据权利要求1所述的一种盒套自动撕贴双面胶成型设备,其特征在于,所述成型机构包括上成型组件和下成型组件;所述上成型组件包括与所述机架固定连接的压合支架,横向设于所述压合支架顶部的压合横板,设于所述压合横板上的压合气缸,设于所述压合气缸两侧的直线导柱,所述压合气缸的下端传动连接有导柱固定板,所述导柱固定板与所述直线导柱固定连接,所述直线导柱下部连接有成型部,所述成型部包括与所述直线导柱

连接的压合直线滑板,所述压合直线滑板的底部设有大板连接柱,所述大板连接柱连接有定型下压大板,所述定型下压大板内容纳有定型下压小板,所述定型下压小板通过推板气缸与所述压合直线滑板连接;所述下成型组件包括定型滑块固定板,设于所述定型滑块固定板上的下模顶出气缸,与所述下模顶出气缸传动连接的挡块下底板,所述定型滑块固定板上还设有与所述挡块下底板滑动连接的定型滑块支撑柱,所述挡块下底板上部设有滑台气缸,所述滑台气缸上滑动连接有与所述定型下压大板相对应的压合下模,所述定型滑块支撑柱的顶部设有产品放置板,所述产品放置板上对应于所述压合下模的位置设有开口腔,所述产品放置板上还设有下料部,所述下料部包括设于所述产品放置板一侧的推料气缸,所述产品放置板对应于所述推料气缸的另一侧设有出料滑道;所述产品放置板上还设有定位料块。

一种盒套自动撕贴双面胶成型设备

技术领域

[0001] 本发明涉及盒套撕贴胶生产设备技术领域,更具体地说是指一种盒套自动撕贴双面胶成型设备。

背景技术

[0002] 产品包装中礼盒类包装盒产品主要靠包装盒表面印刷图案、品质、新颖的结构来体现产品独特性,一些较贵重的商品为突出其特点,常使用一些区别于常规工艺的精美包装盒结构来提升产品附加价值,吸引消费者的注意,提升产品粘度。这类非常规包装盒一般无法使用包装行业常用设备来实现生产,大部分时候只能靠纯手工作业+手动设备来完成,生产效率低下,品质也较难保障,因产品达不到品质要求而造成纸张浪费较大,无法满足生产需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种盒套自动撕贴双面胶成型设备。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种盒套自动撕贴双面胶成型设备,包括机架,设于所述机架一侧的料槽组件,设于所述料槽组件后端的取料定位组件和撕贴胶机构,设于所述撕贴胶机构后端的移栽组件,位于所述移栽组件一侧的旋转组件,及设于所述移栽组件后端的成型机构。

[0006] 其进一步技术方案为:所述料槽组件包括与所述机架固定联接的料槽架,所述料槽架上设有若干料槽竖板,所述料槽竖板围绕形成放料区,所述料槽架对应于所述放料区的位置设有开口。

[0007] 其进一步技术方案为:所述取料定位组件包括取料板,设于所述取料板上的若干个吸盘,所述吸盘的下端联接有吸盘安装轴,所述吸盘安装轴联接有取料气缸;所述取料板的底部还连接有送料导轨,所述取料板通过皮带输送部与所述送料导轨滑动联接。

[0008] 其进一步技术方案为:所述取料板上设有左侧定位条和后侧定位条,所述取料板对应于所述左侧定位条的另一侧设有Y向气缸推紧部,所述取料板对应于所述后侧定位条的另一侧设有X向气缸推紧部。

[0009] 其进一步技术方案为:所述撕贴胶机构包括安装台,设于所述安装台一侧的双面胶上料组件和切胶组件,另一侧的收底纸组件,及设于所述双面胶上料组件和收底纸组件之间的贴胶组件;所述双面胶上料组件包括与所述安装台固定联接的竖直安装板,设于所述竖直安装板上端的上料卷轴,与所述上料卷轴传动联接的张紧轮和压胶部,所述压胶部包括与所述竖直安装板固定联接的压胶气缸固定板,设于所述压胶气缸固定板上的压胶气缸,及与所述压胶气缸传动联接的压胶块。

[0010] 其进一步技术方案为:所述切胶组件包括与所述竖直安装板固定联接的切胶气缸固定板,设于所述切胶气缸固定板上的切胶气缸,与所述切胶气缸传动联接的切刀座,与所

述切刀座联接的切刀部,所述切刀部通过直线导轨与所述切胶气缸固定板滑动联接。

[0011] 其进一步技术方案为:所述贴胶组件包括与所述安装台滑动联接的贴胶部,与所述贴胶部传动联接的运动部;所述运动部包括与所述安装台联接的步进电机,与步进电机传动联接的皮带;所述贴胶部包括与所述皮带传动联接的贴胶座,设于所述贴胶座上的贴胶气缸,及与所述贴胶气缸传动联接的贴胶轮;所述贴胶座通过直线滑轨与所述安装台滑动联接;所述收底纸组件包括夹持部,与所述夹持部传动联接的收料卷轴,及与所述收料卷轴传动联接的收料电机。

[0012] 其进一步技术方案为:所述移栽组件包括与所述机架固定联接的移栽安装架,与所述移栽安装架固定联接的移栽模组,与所述移栽模组滑动联接的移栽气缸板,所述移栽气缸板上设有第一移栽部和与其结构相同的第二移栽部;所述第一移栽部包括与所述移栽气缸板联接的移栽气缸,及与所述移栽气缸传动联接的固定条,所述固定条上设有若干移栽吸盘。

[0013] 其进一步技术方案为:所述旋转组件包括与所述机架固定联接的旋转气缸安装板,与所述旋转气缸安装板联接的旋转气缸,所述旋转气缸联接有旋转块,所述旋转块上联接有旋转板,所述旋转板上还设有若干个旋转定位气缸,所述旋转板上还设有与所述移栽吸盘相对应的取料槽。

[0014] 其进一步技术方案为:所述成型机构包括上成型组件和下成型组件;所述上成型组件包括与所述机架固定联接的压合支架,横向设于所述压合支架顶部的压合横板,设于所述压合横板上的压合气缸,设于所述压合气缸两侧的直线导柱,所述压合气缸的下端传动联接有导柱固定板,所述导柱固定板与所述直线导柱固定联接,所述直线导柱下部联接有成型部,所述成型部包括与所述直线导柱联接的压合直线滑板,所述压合直线滑板的底部设有大板联接柱,所述大板联接柱联接有定型下压大板,所述定型下压大板内容纳有定型下压小板,所述定型下压小板通过推板气缸与所述压合直线滑板联接;所述下成型组件包括定型滑块固定板,设于所述定型滑块固定板上的下模顶出气缸,与所述下模顶出气缸传动联接的挡块下底板,所述定型滑块固定板上还设有与所述挡块下底板滑动联接的定型滑块支撑柱,所述挡块下底板上部设有滑台气缸,所述滑台气缸上滑动联接有与所述定型下压大板相对应的压合下模,所述定型滑块支撑柱的顶部设有产品放置板,所述产品放置板上对应于所述压合下模的位置设有开口腔,所述产品放置板上还设有下料部,所述下料部包括设于所述产品放置板一侧的推料气缸,所述产品放置板对应于所述推料气缸的另一侧设有出料滑道;所述产品放置板上还设有定位料块。

[0015] 本发明与现有技术相比的有益效果是:采用自重式送料设计,实现不停机连续生产,提高了设备利用率;采用自动撕贴双面胶,代替一道双面胶模切工艺,节约了双面胶用量和模切加工成本;同时实现了盒套自动成型,使产品质量稳定,提升了产品质量,且节约了人工,实用性强。

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步描述。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种盒套自动撕贴双面胶成型设备的结构图;

[0018] 图2为机架,料槽组件,取料定位组件,撕贴胶机构,移栽组件,及旋转组件的结构

图；

[0019] 图3为料槽组件,取料定位组件,撕贴胶机构,移栽组件,及旋转组件的结构图；

[0020] 图4为料槽组件和取料定位组件的结构图；

[0021] 图5为图4的主视图；

[0022] 图6为取料定位组件和撕贴胶机构的结构图；

[0023] 图7为撕贴胶机构的主视图；

[0024] 图8为切胶组件的结构图；

[0025] 图9为移栽组件的结构图；

[0026] 图10为旋转组件的结构图；

[0027] 图11为图10的主视图；

[0028] 图12为成型机构的结构图；

[0029] 图13为图12的爆炸图；

[0030] 图14为上成型组件的结构图；

[0031] 图15为图14的主视图；

[0032] 图16为下成型组件的结构图；

[0033] 图17为图16的主视图。

具体实施方式

[0034] 为了更充分理解本发明的技术内容,下面结合具体实施例对本发明的技术方案进一步介绍和说明,但不局限于此。

[0035] 如图1到图17所示的具体实施例,本发明公开了一种盒套自动撕贴双面胶成型设备,包括机架10,设于所述机架10一侧的料槽组件20,设于所述料槽组件20后端的取料定位组件30和撕贴胶机构40,设于所述撕贴胶机构40后端的移栽组件50,位于所述移栽组件50一侧的旋转组件60,及设于所述移栽组件50后端的成型机构70。

[0036] 具体地,如图1到图17所示,所述料槽组件20包括与所述机架10固定联接的料槽架21,所述料槽架21上设有若干料槽竖板22,所述料槽竖板22围绕形成放料区23,所述料槽架21对应于所述放料区23的位置设有开口24,利用产品的自重进行掉落上料,简单且高效。

[0037] 具体地,如图1到图17所示,所述取料定位组件30包括取料板31,设于所述取料板31上的若干个吸盘32,所述吸盘32的下端联接有吸盘安装轴33,所述吸盘安装轴33联接有取料气缸34;所述取料板31的底部还连接有送料导轨35,所述取料板31通过皮带输送部36与所述送料导轨35滑动联接,产品从放料区23掉至取料板31上,吸盘32吸住产品,再通过皮带输送部36将产品运送至下一工位。

[0038] 其中,所述取料板31上设有左侧定位条311和后侧定位条312,所述取料板31对应于所述左侧定位条311的另一侧设有Y向气缸推紧部313,所述取料板31对应于所述后侧定位条312的另一侧设有X向气缸推紧部314,用于对产品进行定位,以便在下个工位对产品进行贴胶操作。

[0039] 具体地,如图1到图17所示,所述撕贴胶机构40包括安装台41,设于所述安装台41一侧的双面胶上料组件42和切胶组件43,另一侧的收底纸组件44,及设于所述双面胶上料组件42和收底纸组件44之间的贴胶组件45;所述双面胶上料组件42包括与所述安装台41固

定联接的竖直安装板421,设于所述竖直安装板421上端的上料卷轴422,与所述上料卷轴422传动联接的张紧轮423和压胶部424,所述压胶部424包括与所述竖直安装板421固定联接的压胶气缸固定板4241,设于所述压胶气缸固定板4241上的压胶气缸4242,及与所述压胶气缸4241传动联接的压胶块4243。

[0040] 其中,在本实施例中,压胶气缸固定板4241和压胶气缸4242设于竖直安装板421的内侧,压胶块4243设于竖直安装板421的外侧,便于对双面胶进行压紧且节约安装空间。

[0041] 其中,所述切胶组件43包括与所述竖直安装板421固定联接的切胶气缸固定板431,设于所述切胶气缸固定板431上的切胶气缸432,与所述切胶气缸432传动联接的切刀座433,与所述切刀座433联接的切刀部434,所述切刀部434通过直线导轨435与所述切胶气缸固定板431滑动联接,使得切胶更加精准,且快速。

[0042] 其中,所述贴胶组件45包括与所述安装台41滑动联接的贴胶部451,与所述贴胶部451传动联接的运动部452;所述运动部452包括与所述安装台41联接的步进电机4521,与步进电机4521传动联接的皮带4522;所述贴胶部451包括与所述皮带4522传动联接的贴胶座4511,设于所述贴胶座4511上的贴胶气缸4512,及与所述贴胶气缸4512传动联接的贴胶轮4513;所述贴胶座4511通过直线滑轨4514与所述安装台41滑动联接;所述收底纸组件44包括夹持部441,与所述夹持部441传动联接的收料卷轴442,及与所述收料卷轴442传动联接的收料电机443。

[0043] 进一步地,安装台41的底部两侧还联接有调节导柱411,所述调节导柱411下端联接有调节安装板412,所述调节安装板412上设有调节气缸413,所述调节导柱413上还设有直线轴承414,可以通过调整调节气缸413的行程,以适应不同厚度的产品,扩大了应用场景。

[0044] 其中,在本实施例中,双面胶卷在上料卷轴422上固定,通过张紧轮423张紧,当双面胶拉到设计长度位置时,压胶气缸固定板4241上的压胶气缸4242运动带动压胶块4243压紧双面胶,切胶气缸固定板431上的切胶气缸432前行,带动切刀部434(按需定制)切双面胶(双面胶切断,底纸不切断),而产品在取料板31上通过X,Y向气缸推紧部推紧定位,步进电机4521通过带动皮带4522来带动贴胶气缸4512和贴胶轮4513共同作用,带动双面胶带和产品接触,让双面胶贴合在产品上,然后,双面胶底纸被夹持部441卷走,实现底纸和双面胶分离(实现自动贴双面胶和撕双面胶),收料卷轴442由收料电机443带动进行收底纸。

[0045] 具体地,如图1到图17所示,所述移栽组件50包括与所述机架10固定联接的移栽安装架51,与所述移栽安装架51固定联接的移栽模组52,与所述移栽模组52滑动联接的移栽气缸板53,所述移栽气缸板53上设有第一移栽部54和与其结构相同的第二移栽部55;所述第一移栽部54包括与所述移栽气缸板53联接的移栽气缸541,及与所述移栽气缸541传动联接的固定条542,所述固定条542上设有若干移栽吸盘543。

[0046] 其中,第一移栽部54用于将贴胶后的产品从取料板31上运送至旋转组件60,第二移栽部55用于将旋转180度后的产品运送至成型机构70。

[0047] 具体地,如图1到图17所示,所述旋转组件60包括与所述机架10固定联接的旋转气缸安装板61,与所述旋转气缸安装板61联接的旋转气缸62,所述旋转气缸62联接有旋转块63,所述旋转块63上联接有旋转板64,所述旋转板上还设有若干个旋转定位气缸65,所述旋转板65上还设有与所述移栽吸盘543相对应的取料槽66。

[0048] 其中,当贴胶后的产品被移送至旋转板64上,旋转气缸62开始工作,带动旋转板64翻转180度,旋转定位气缸65对产品进行定位,然后移栽吸盘543下行,从取料槽66中吸住产品未贴胶的那一面,将其运送至成型机构70。

[0049] 具体地,如图1到图17所示,所述成型机构70包括上成型组件71和下成型组件72;所述上成型组件71包括与所述机架10固定联接的压合支架711,横向设于所述压合支架711顶部的压合横板712,设于所述压合横板712上的压合气缸713,设于所述压合气缸713两侧的直线导柱714,所述压合气缸713的下端传动联接有导柱固定板715,所述导柱固定板715与所述直线导柱714固定联接,所述直线导柱714下部联接有成型部716,所述成型部716包括与所述直线导柱714联接的压合直线滑板7161,所述压合直线滑板7161的底部设有大板联接柱7162,所述大板联接柱7162底部联接有定型下压大板7163,所述定型下压大板7163内容纳有定型下压小板7164,所述定型下压小板7164通过推板气缸7165与所述压合直线滑板7161联接;所述下成型组件72包括定型滑块固定板721,设于所述定型滑块固定板721上的下模顶出气缸722,与所述下模顶出气缸722传动联接的挡块下底板723,所述定型滑块固定板721上还设有与所述挡块下底板723滑动联接的定型滑块支撑柱724,所述挡块下底板723上部设有滑台气缸725,所述滑台气缸725上滑动联接有与所述定型下压大板7163相对应的压合下模726,所述定型滑块支撑柱724的顶部设有产品放置板727,所述产品放置板727上对应于所述压合下模726的位置设有用于露出压合下模726的开口腔7271,所述产品放置板727上还设有下料部728,所述下料部728包括设于所述产品放置板727一侧的推料气缸7281,所述产品放置板727对应于所述推料气缸7281的另一侧设有出料滑道7282;所述产品放置板727上还设有定位料块7272。

[0050] 进一步地,在产品放置板727上还设有定位吸盘7273,以便对产品进行定位。

[0051] 其中,在本实施例中,当产品被运送至产品放置板727上,对产品进行定位,定位吸盘7273吸附好产品,确保产品位置不变,滑台气缸725带动压合下模726和压合气缸713带动成型部716共同作用产品,以使产品成型,然后推料气缸7281把成型好的产品推出,进行下料。

[0052] 进一步地,在本实施例中,机架10底部还设有脚杯11和脚轮12,能够保证设备在移动或静止时,提供安装位置和防护,保障人身安全,在机架10上还设有防护网13,以保证设备在工作时,保护人身安全,在机架10上还设有控制面板14,便于对设备进行操控。

[0053] 本发明的盒套自动撕贴双面胶成型设备的工作原理为:1、通过产品自重,产品掉落至取料板上,通过皮带输送部将取料板运送至贴胶处;2、双面胶卷在上料卷轴上固定,通过张紧轮张紧,当双面胶拉到设计长度位置时,压胶气缸固定板上的压胶气缸运动带动压胶块压紧双面胶,切胶气缸固定板上的切胶气缸前行,带动切刀部切双面胶;3、产品在取料板上通过X,Y向气缸推紧部推紧定位,步进电机通过带动皮带来带动贴胶气缸和贴胶轮共同作用,带动双面胶带和产品接触,让双面胶贴合在产品上;4、双面胶底纸被夹持部卷走,实现底纸和双面胶分离,收料卷轴由收料电机带动进行收底纸;5、移栽组件将贴好胶后的产品运送至旋转板上,旋转气缸带动旋转板翻转180度,移栽吸盘从取料槽中吸住产品未贴胶的那一面,将其运送至产品放置板;6、对产品进行定位,定位吸盘吸附好产品,滑台气缸带动压合下模和压合气缸带动成型部共同作用,以使产品成型,然后推料气缸把成型好的产品推出,进行下料。

[0054] 本发明具有以下优点:1.填补了盒套自动撕贴双面胶成型这一工艺的空白;使包装盒套类产品的结构多样化、个性化设计(涉及盒套自动撕贴双面胶和盒套自动成型工艺)不再成为障碍;2、大大节约人力资源,一台设备可代替作业人员6人;3、提升设备操作安全性,实现无人全自动化生产;4、提升场地利用率,一台设备代替一条小流水生产线,提升场地利用率300%;5、提升双面胶利用率20%,产品合格率提升7%,大量减少能源浪费。

[0055] 上述仅以实施例来进一步说明本发明的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本发明的实施方式仅限于此,任何依本发明所做的技术延伸或再创造,均受本发明的保护。本发明的保护范围以权利要求书为准。

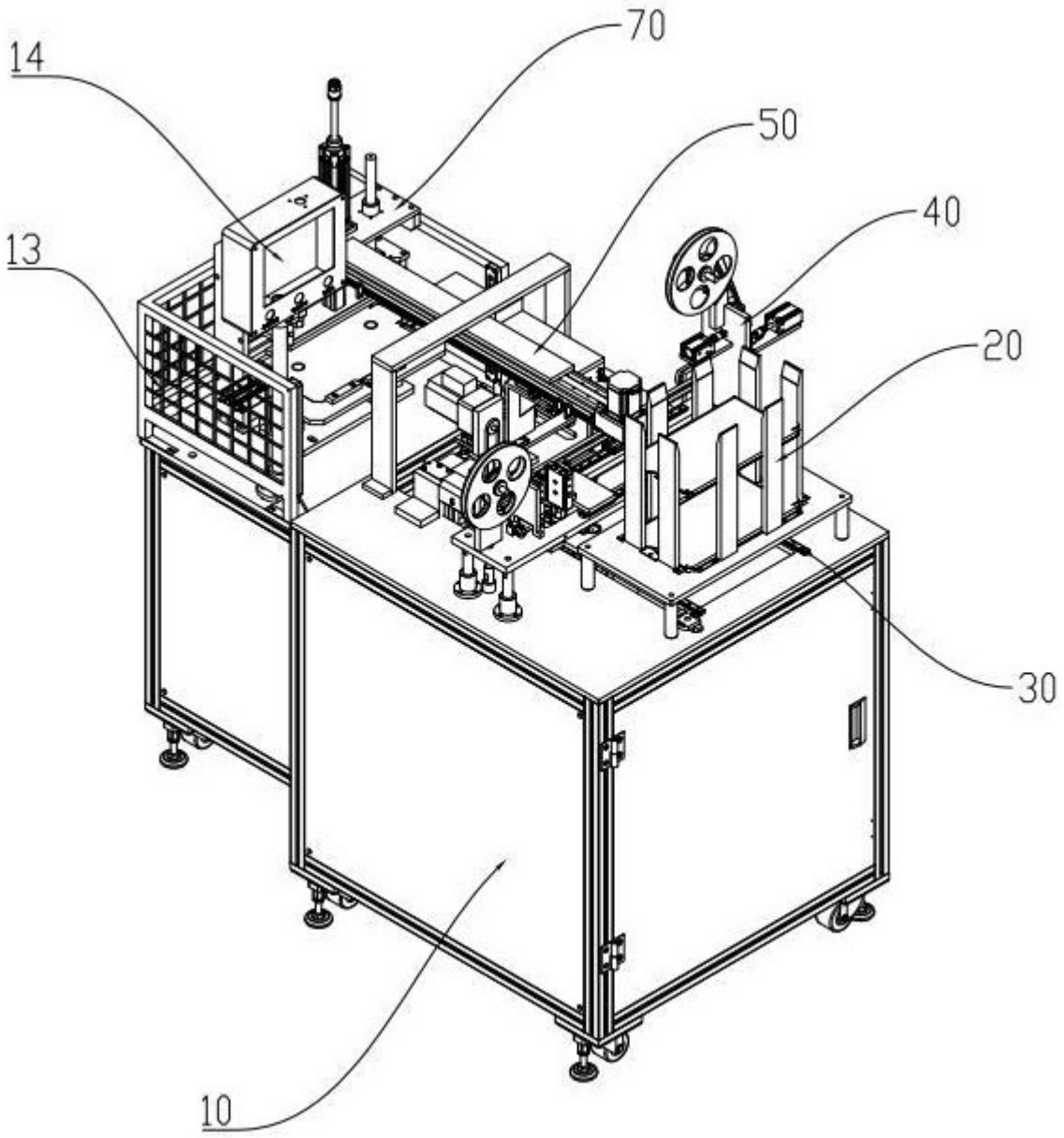


图 1

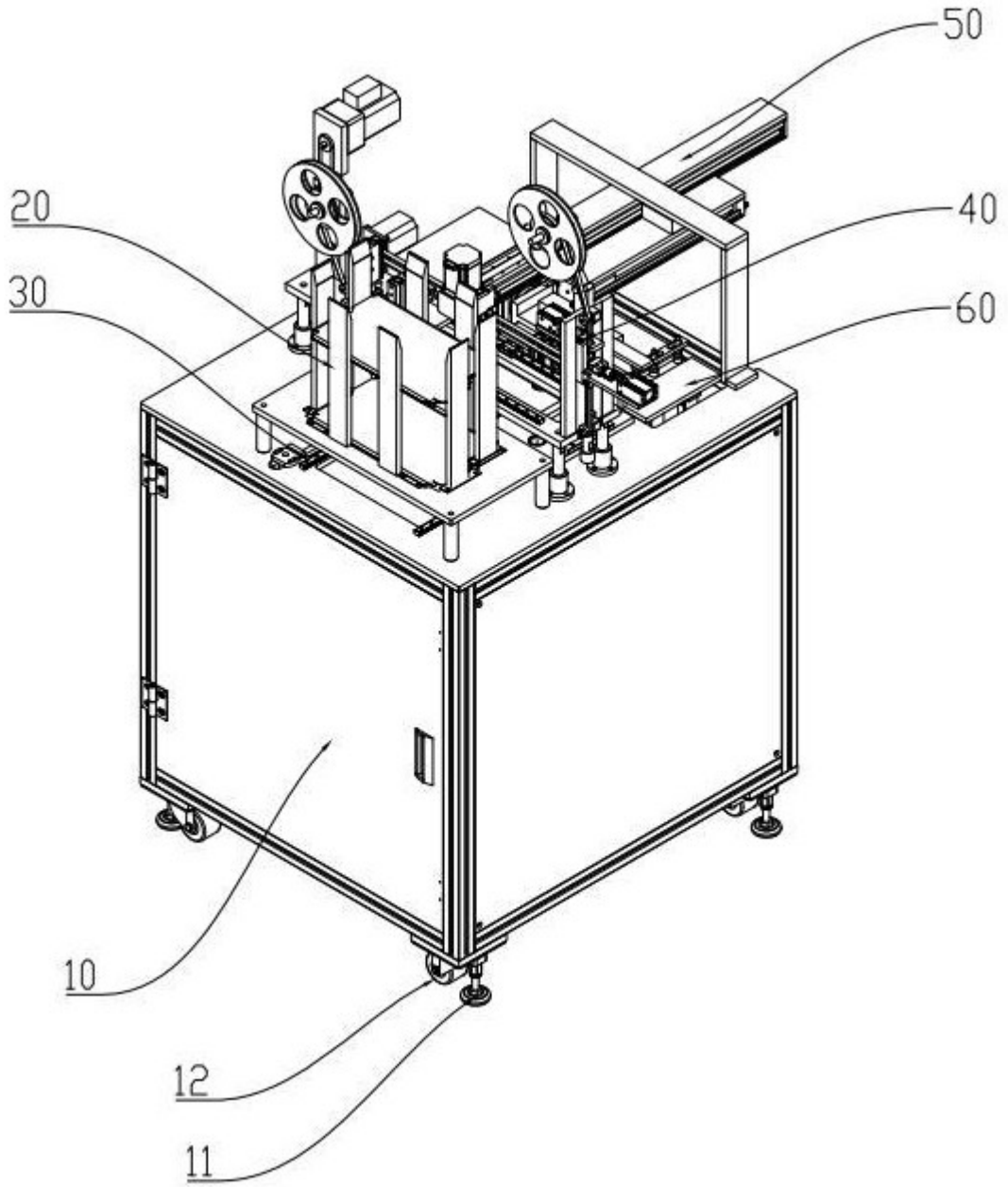


图 2

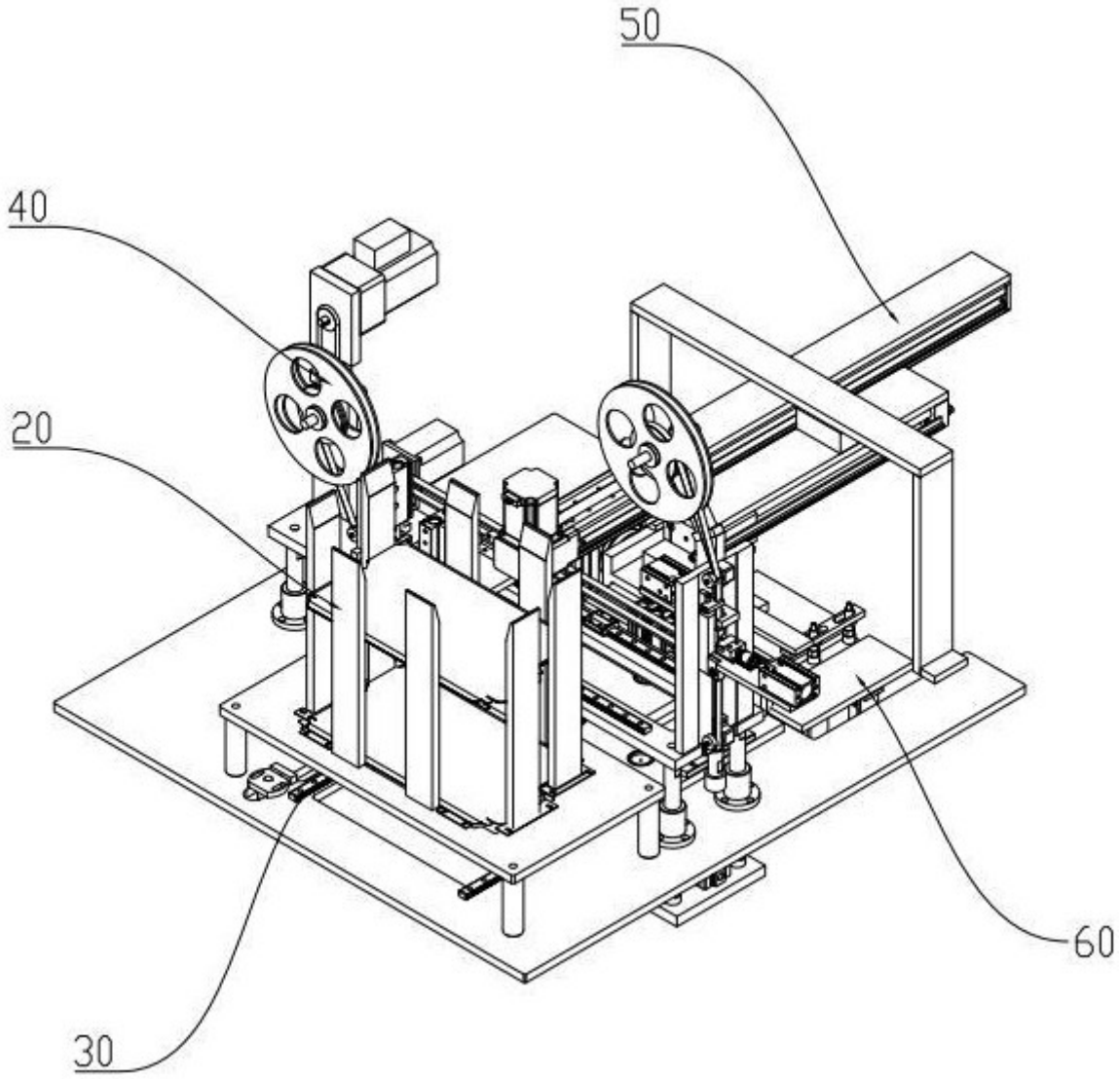


图 3

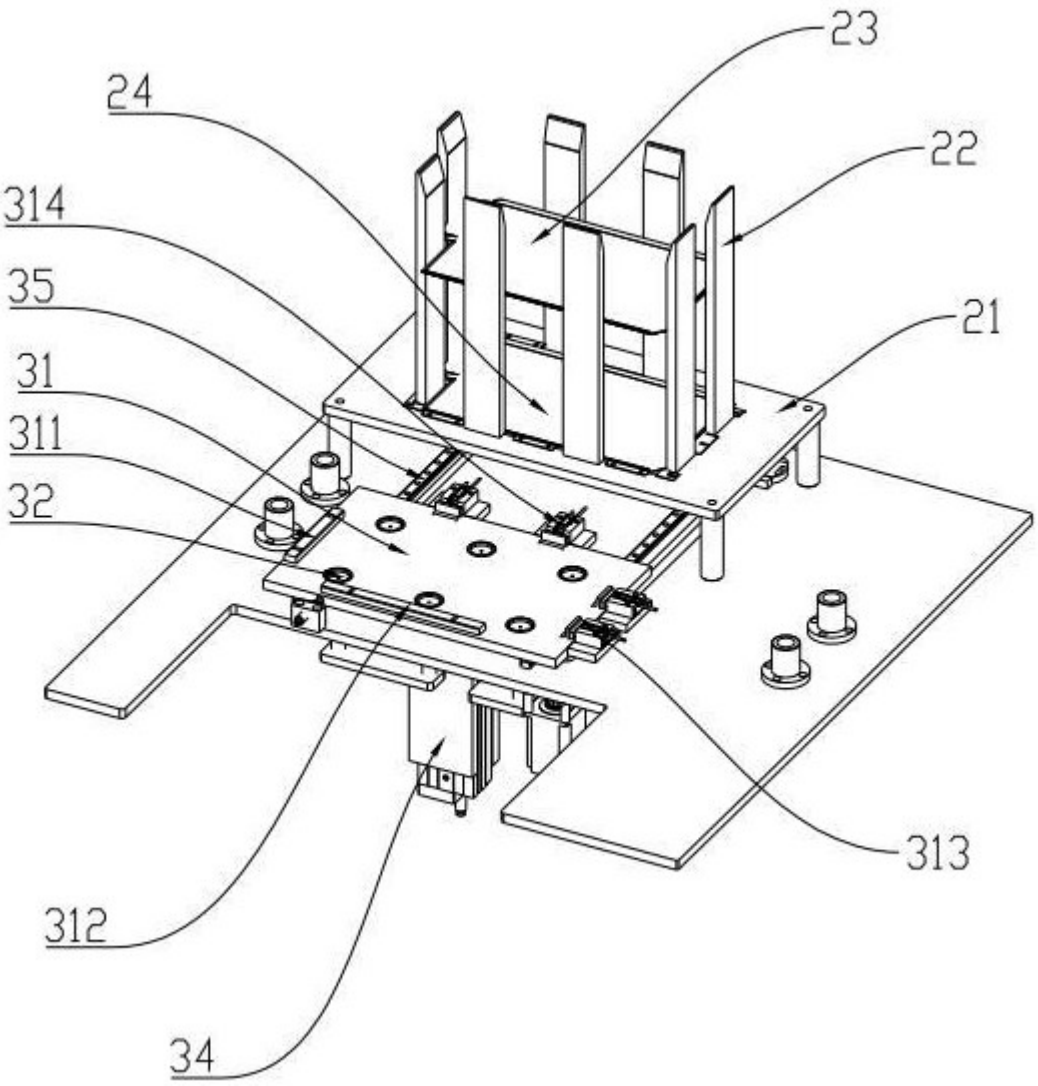


图 4

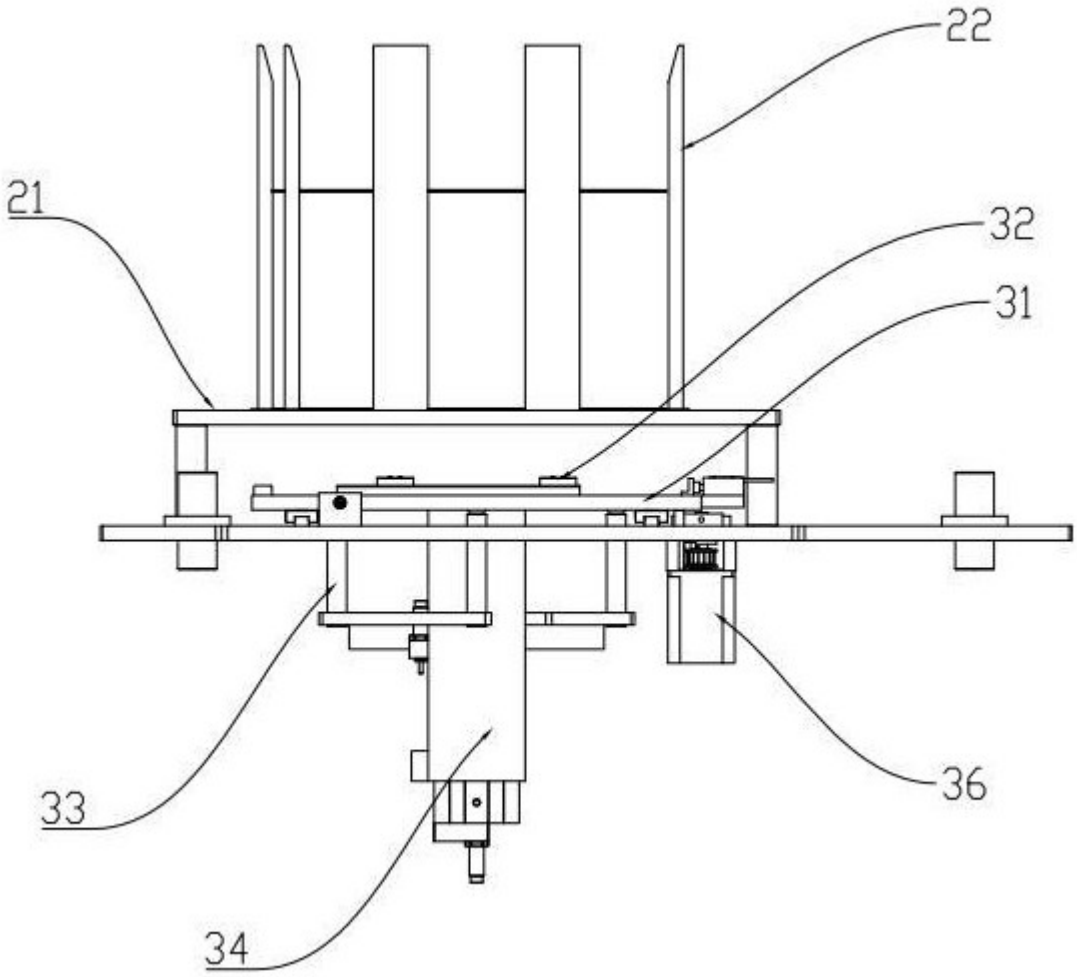


图 5

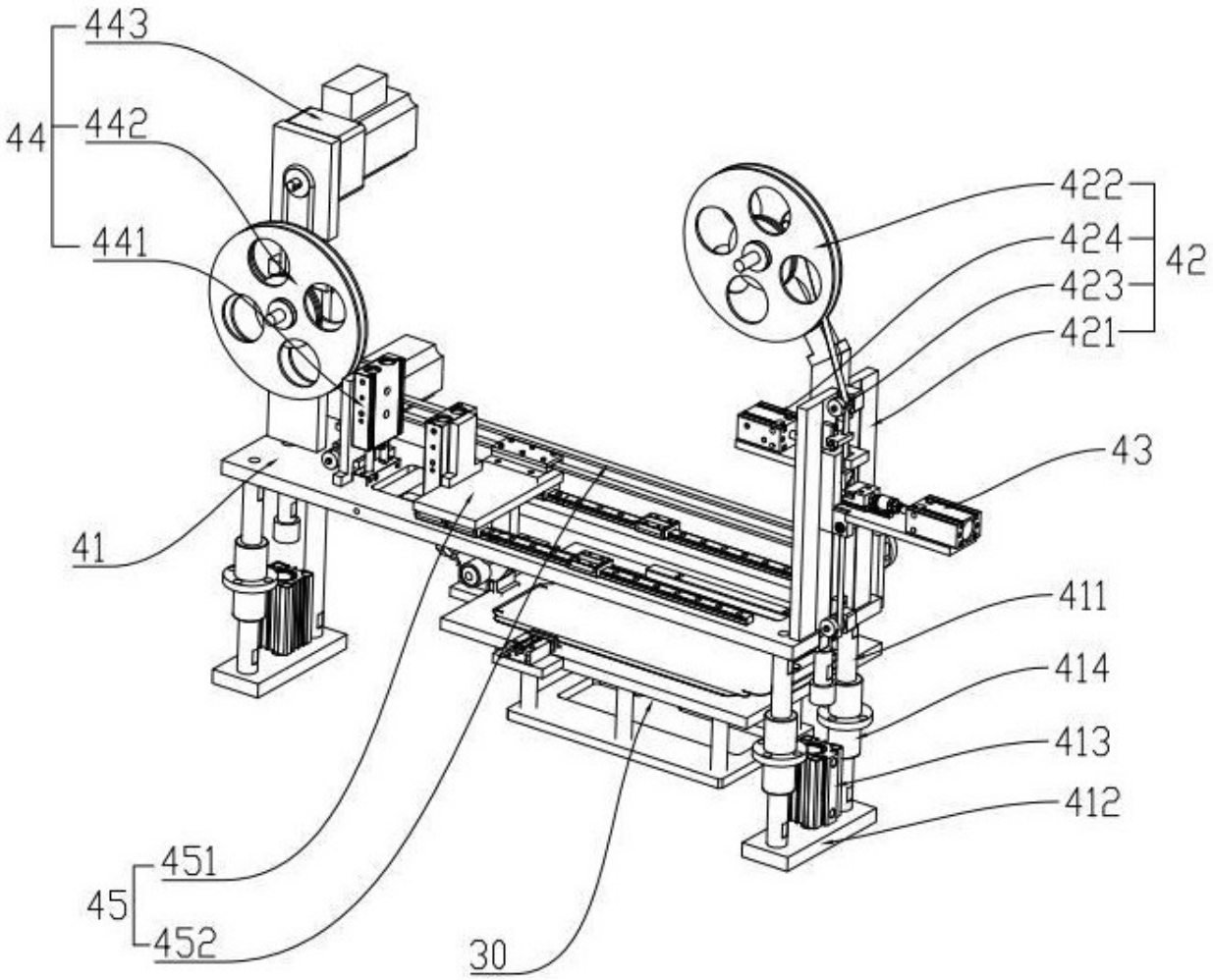

443
44
442
441
422
424
423
421
42
43
41
411
414
413
412
451
45
452
30

图 6

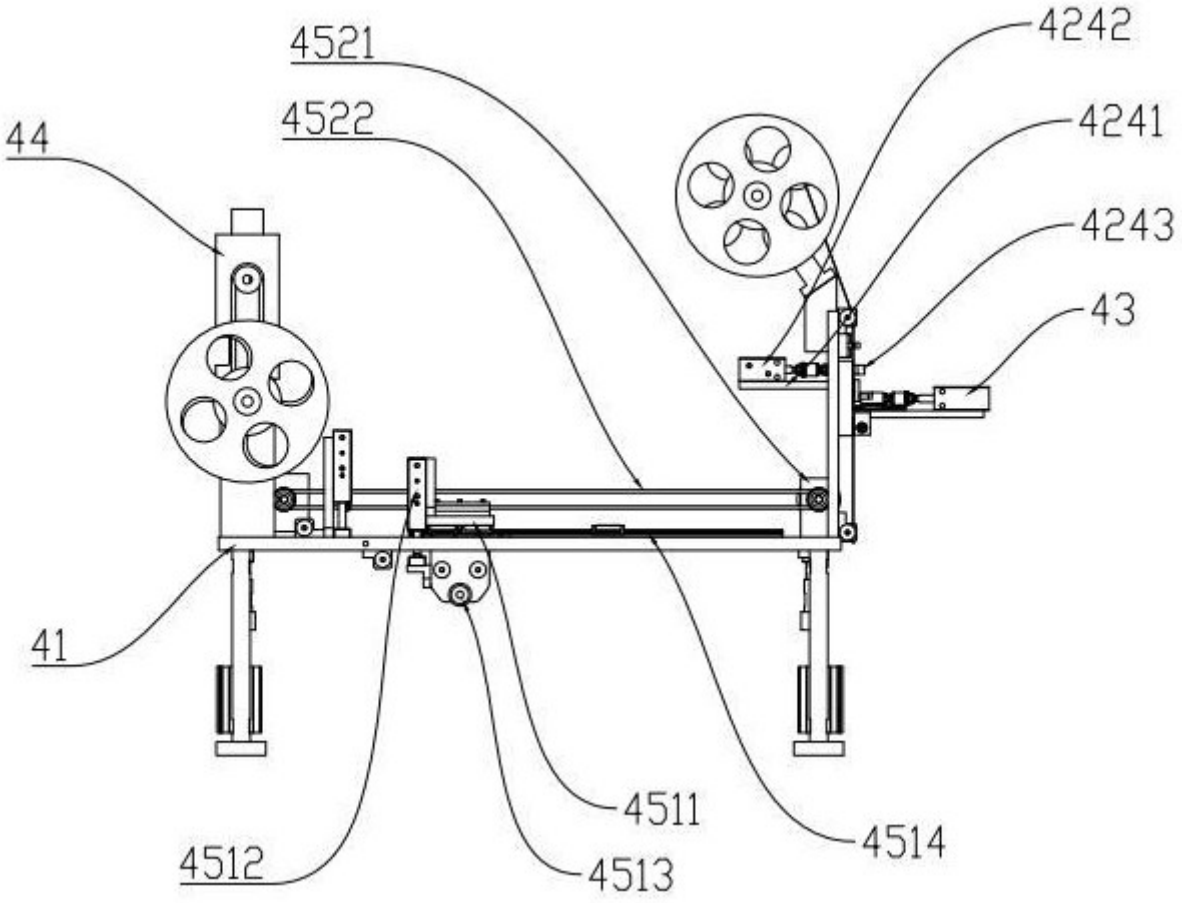


图 7

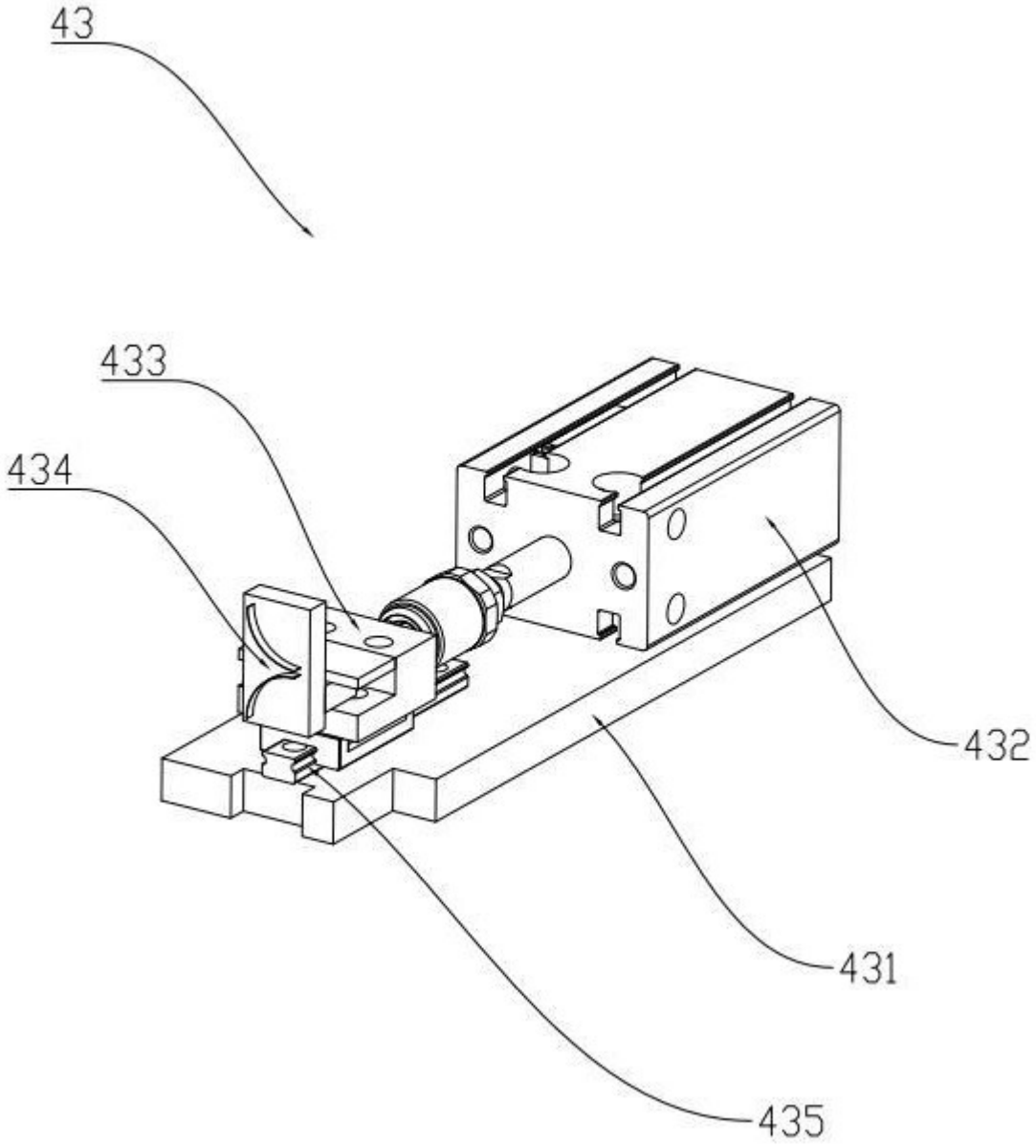


图 8

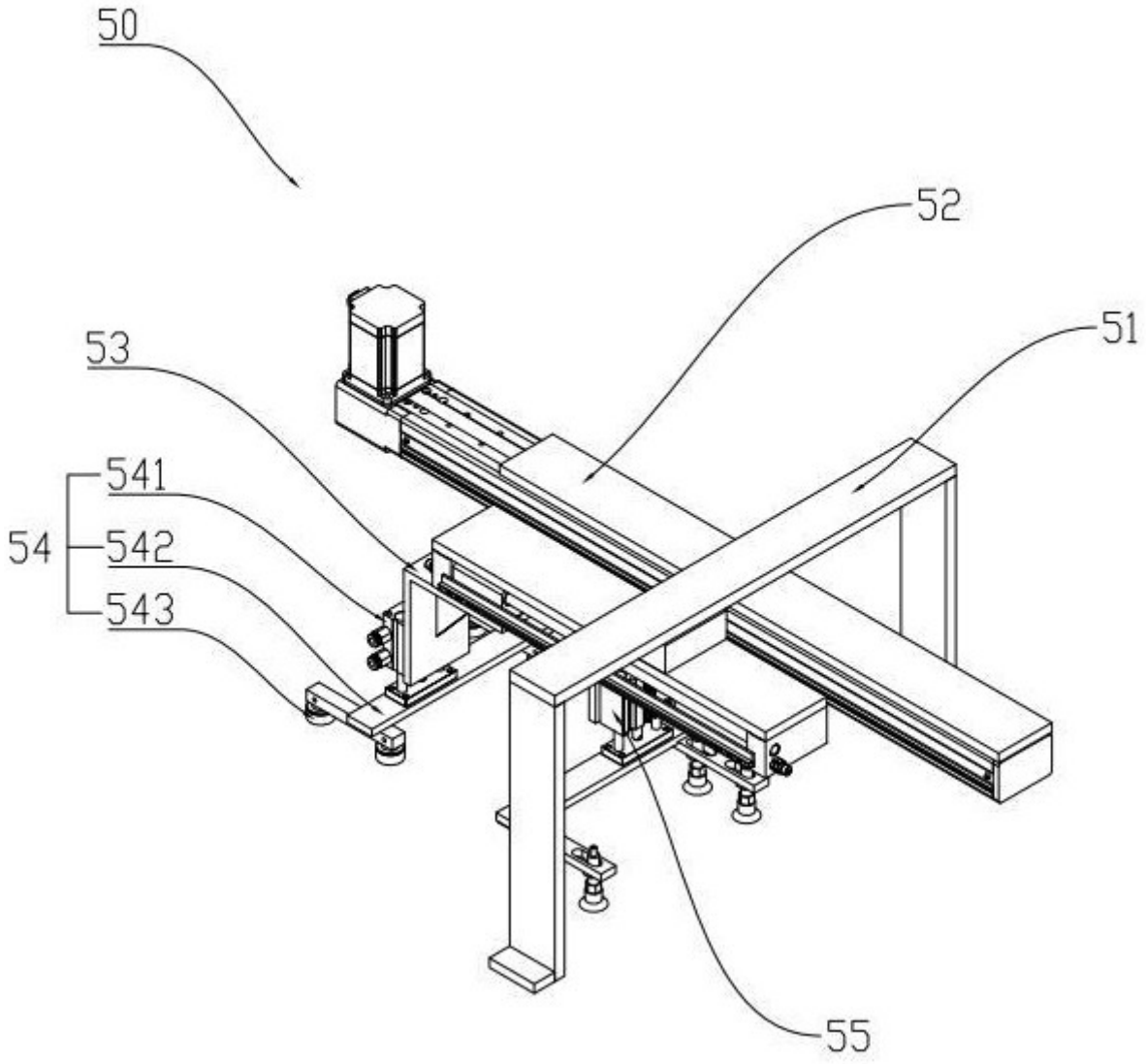


图 9

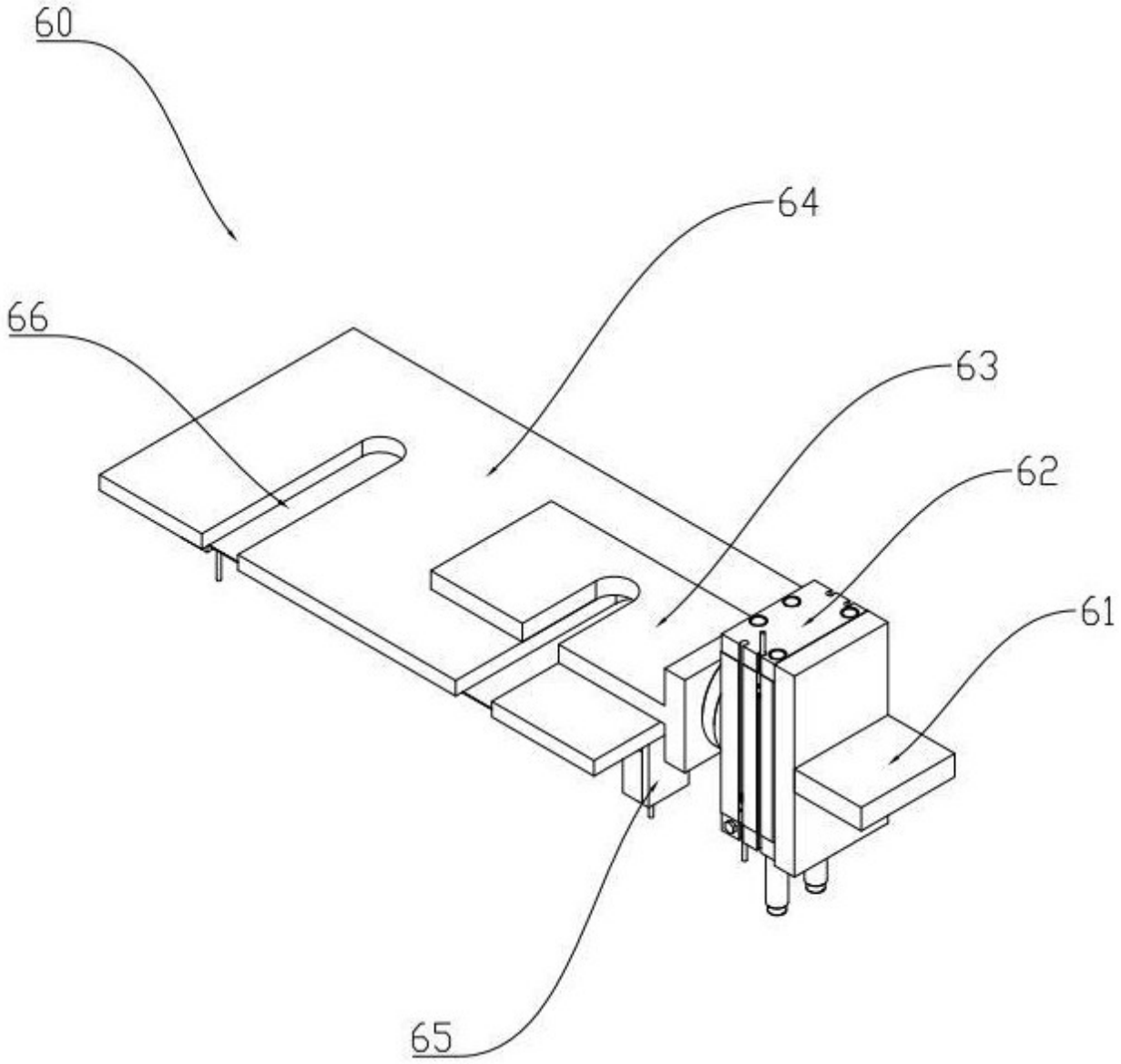


图 10

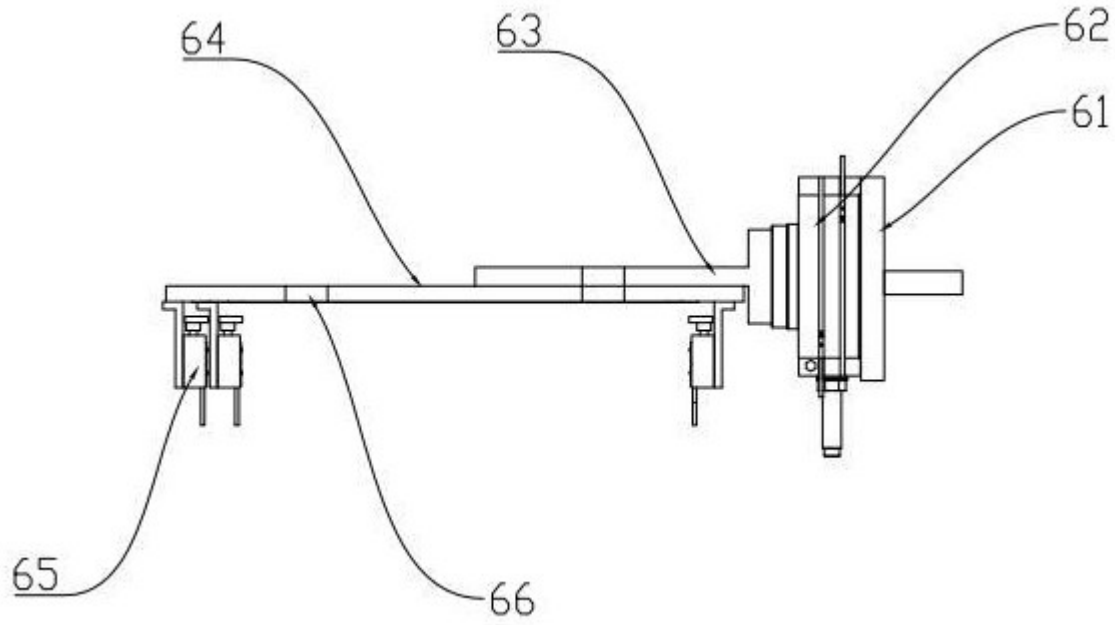


图 11

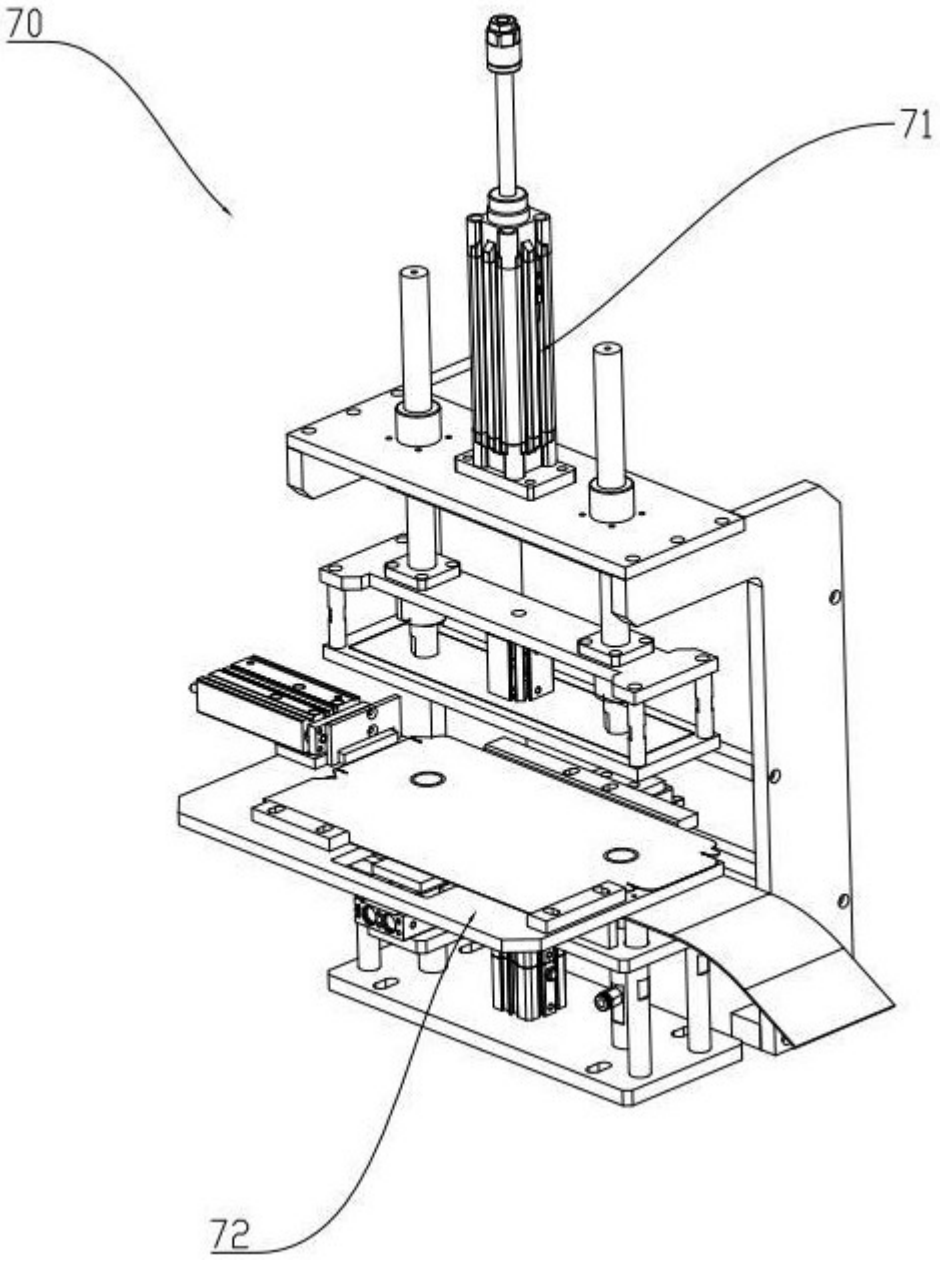


图 12

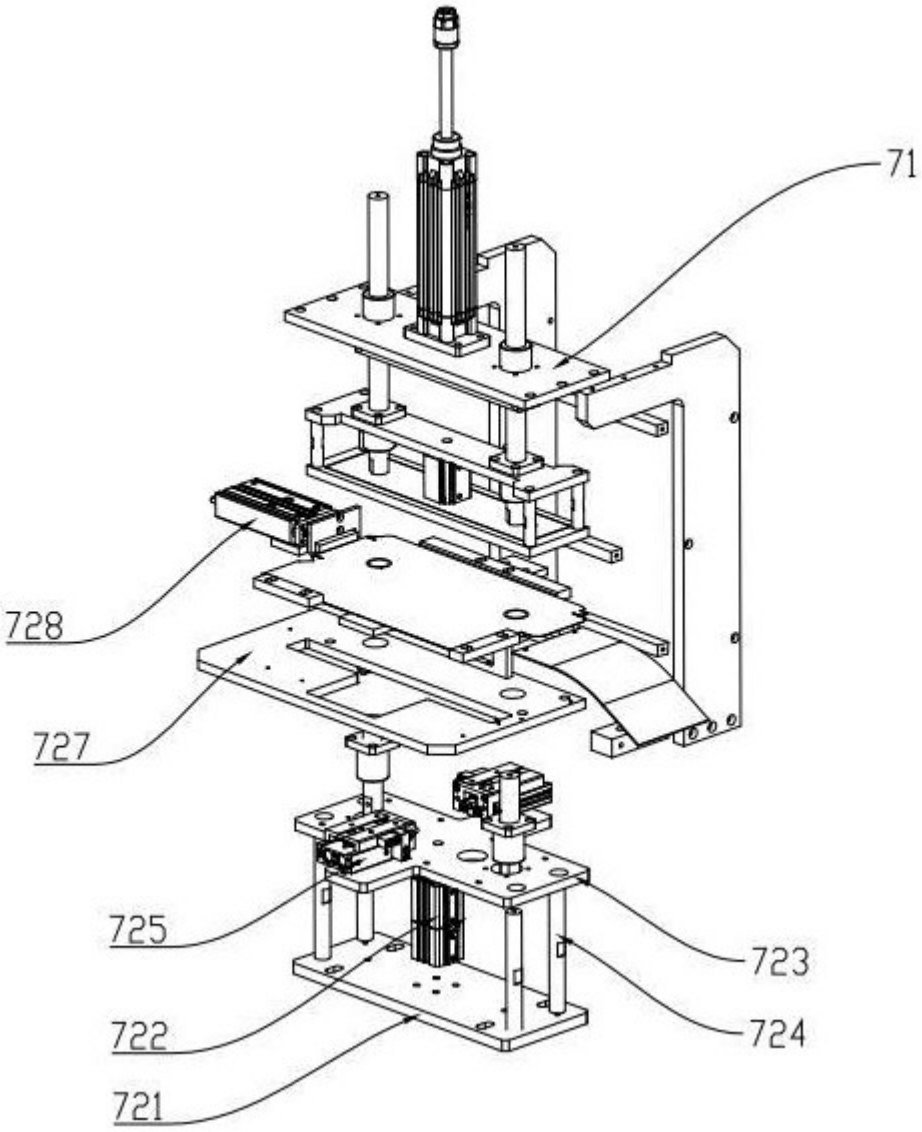


图 13

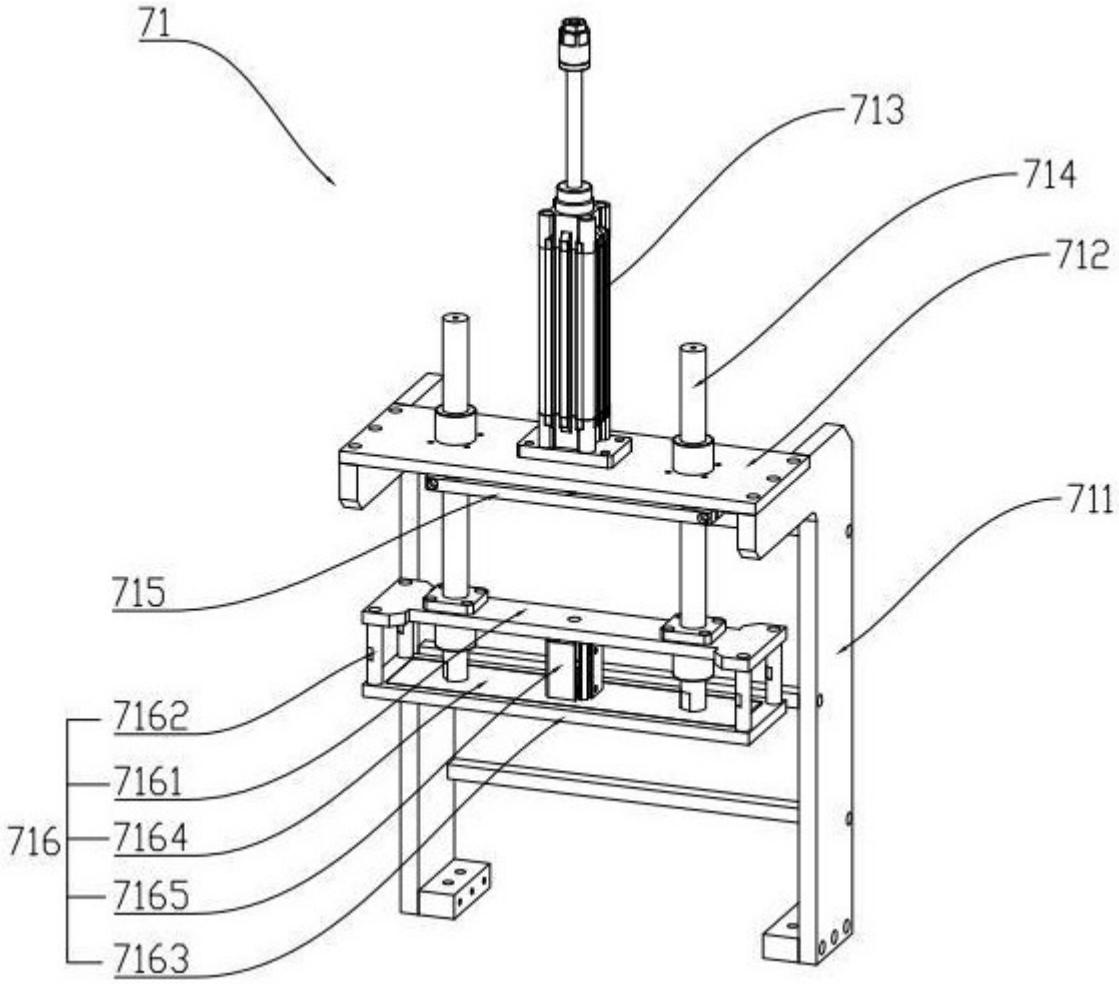


图 14

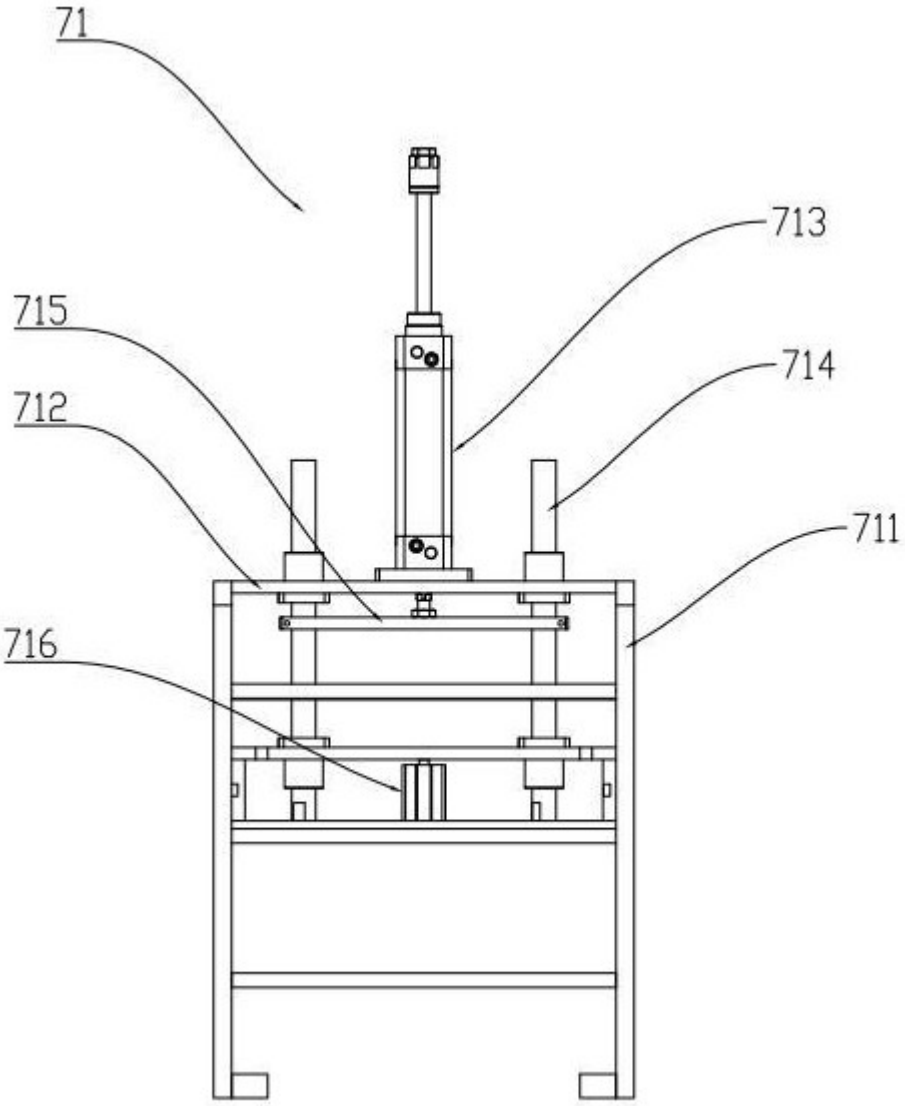


图 15

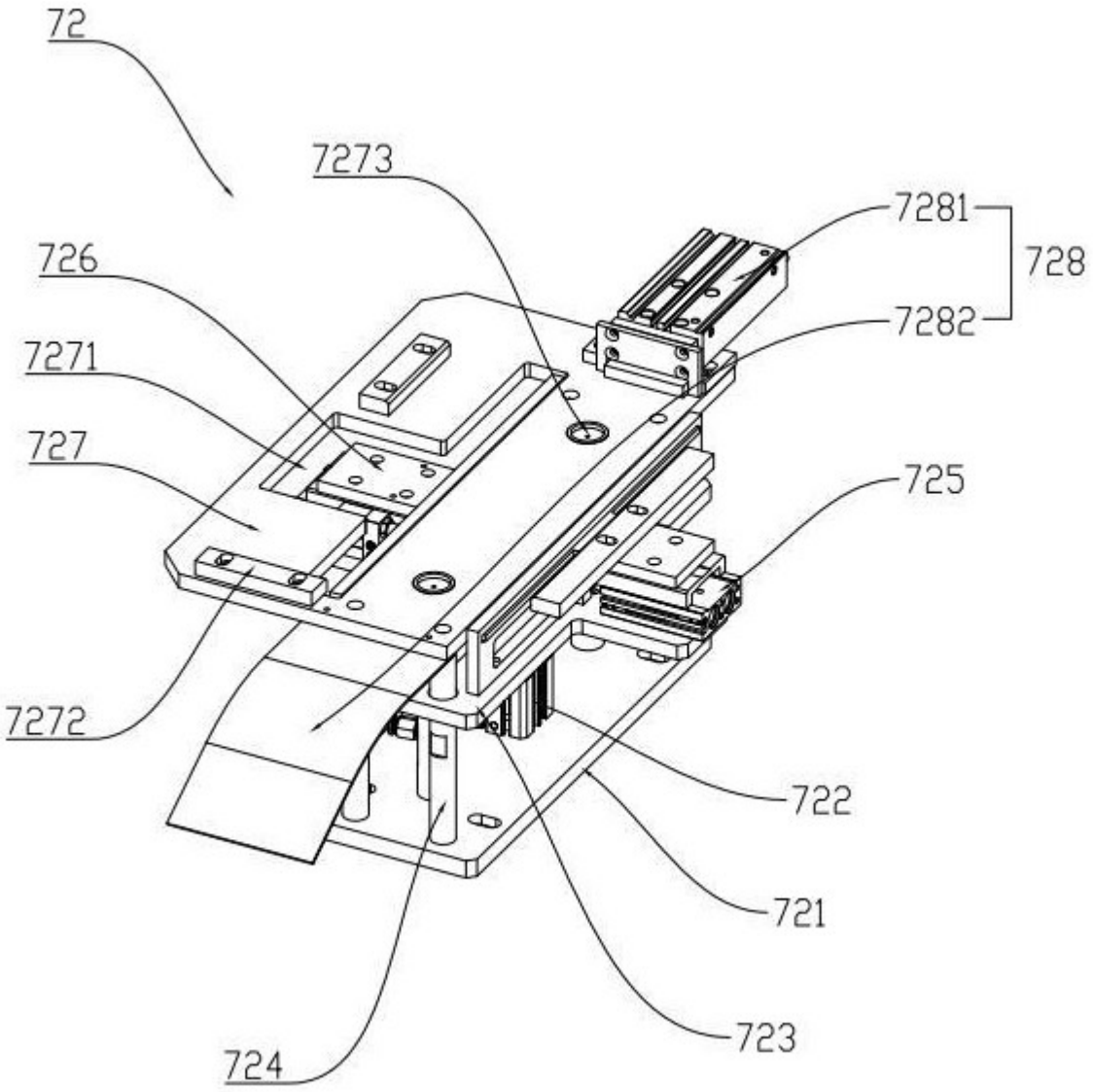


图 16

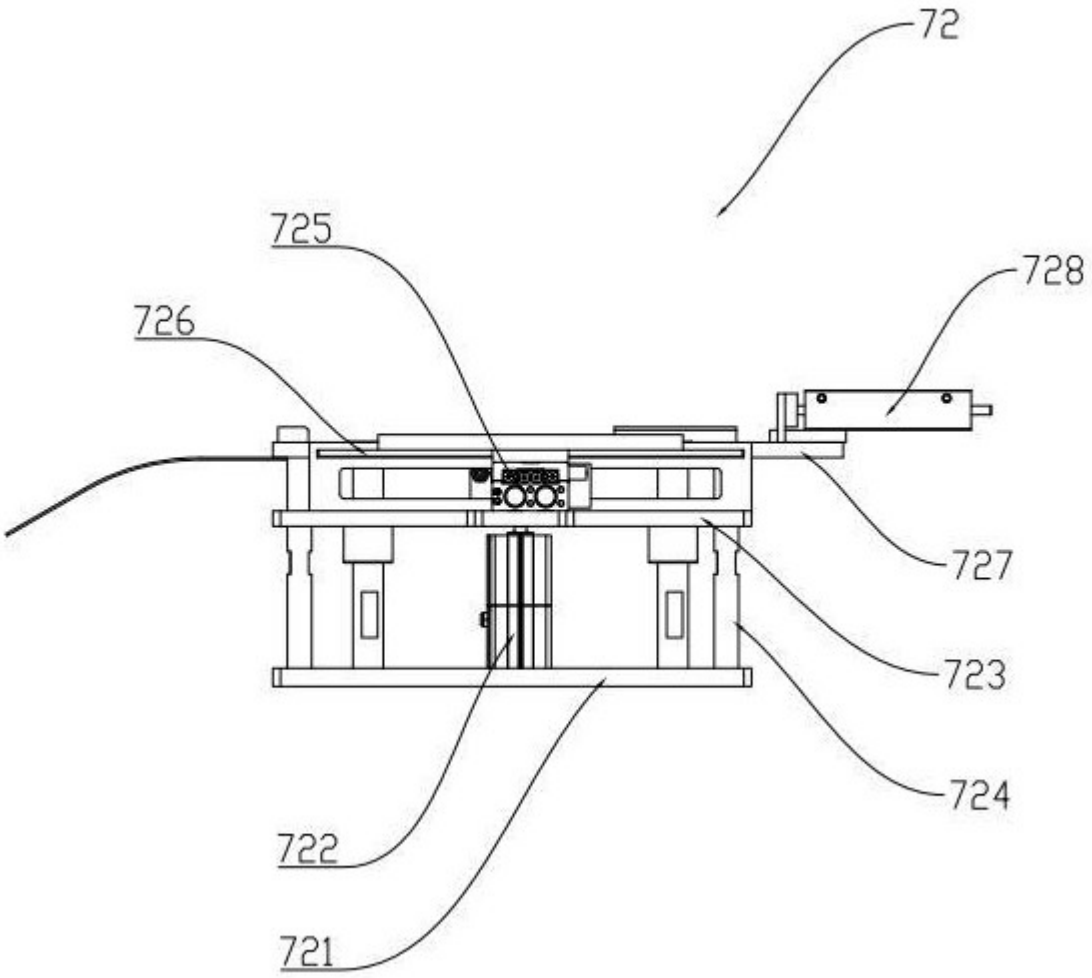


图 17