(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117401500 A
(43)申请公布日 2024.01.16

(21)申请号 202311638355.9

(22)申请日 2023.12.03

(71)申请人 东莞市斯必迪机械设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市道滘镇永庆村建业路42号

(72)发明人 叶渤海 唐文斌 叶欢林 李金莲 叶卫林 唐文丽

(74)专利代理机构 东莞市创益维捷知识产权代理事务所(普通合伙) 44944
专利代理师 范瑞鹏

(51)Int.Cl.
B65H 37/04(2006.01)
B65H 16/06(2006.01)
B65H 35/06(2006.01)

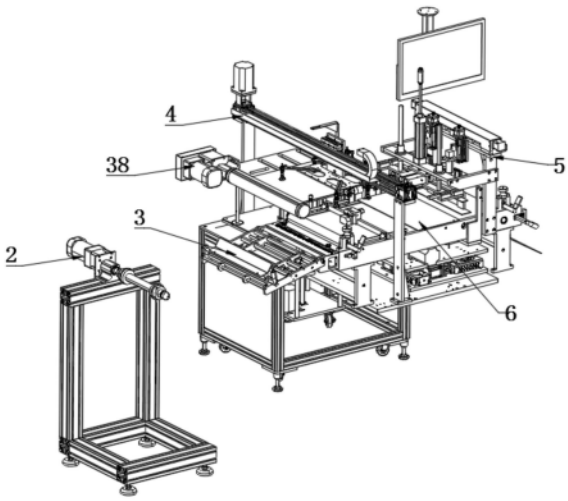
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种CCD对贴机

(57)摘要

本发明公开了一种CCD对贴机,属于印刷材料对位贴合双面胶加工技术领域,包括安装台、双面胶放料架、对贴机主体、贴合组件和对位组件;包括安装台、双面胶放料架、对贴机主体、贴合组件和对位组件;所述对贴机主体呈水平设置;所述对贴机主体的上方设有废料收集辊;所述贴合组件位于对贴机主体的旁侧,所述贴合组件将PET片材吸附移动至对贴机主体上。本发明通过贴合组件和对位组件的工作,可以实现对PET片材位置的调整以及校准,可以实现在将PET片材精准地对贴至卷材双面胶上,每个小时可以实现对PET片材贴合400-500张/小时,提高了工作效率。



CN 117401500 A

1.一种CCD对贴机,其特征在于,包括安装台(1)、双面胶放料架(2)、对贴机主体(3)、贴合组件(4)和对位组件(5);

所述双面胶放料架(2)位于安装台(1)的旁侧,所述双面胶放料架(2)用于对冲切好孔的卷材双面胶的放料;

所述对贴机主体(3)呈水平设置;所述对贴机主体(3)用于对卷材双面胶的进料、对位和出料;所述对贴机主体(3)的上方设有废料收集辊(38);

所述贴合组件(4)位于对贴机主体(3)的旁侧,所述贴合组件(4)将PET片材吸附移动至对贴机主体(3)上,实现对PET片材的上料;

所述对位组件(5)位于贴合组件(4)的旁侧且位于对贴机主体(3)的出料端,所述对位组件(5)包括对位平台(51)、对位移动结构(52)和下压除气泡结构(53);

所述对位平台(51)水平设置在安装台(1)的顶部,所述对位移动结构(52)位于对位平台(51)上,所述对位移动结构(52)上设有移动校准结构(54),所述移动校准结构(54)朝向对贴机主体(3)设置,所述下压除气泡结构(53)位于移动校准结构(54)的旁侧,所述下压除气泡结构(53)用于对PET片材贴合的除气泡;

所述对贴机主体(3)的旁侧还设有用于使得对对贴机完成对贴后进行模切的CCD模切机(7)。

2.根据权利要求1所述的一种CCD对贴机,其特征在于:所述对贴机主体(3)包括呈水平设置的进料自动输送带(31),所述进料自动输送带(31)可以带动双面胶纸向前移动,所述进料自动输送带(31)的进料端处设有入料架(32);

所述入料架(32)的旁侧设有进料输送辊(33),所述废料收集辊(38)位于入料架(32)的上方,所述进料自动输送带(31)的出料端处还设有出料辊组(34)。

3.根据权利要求2所述的一种CCD对贴机,其特征在于:所述进料自动输送带(31)上还设有电眼架(35),所述电眼架(35)上设有电眼滑块(36),所述电眼滑块(36)上设有数码式色标传感器(37)。

4.根据权利要求2所述的一种CCD对贴机,其特征在于:所述贴合组件(4)包括片材上料结构(41)和片材移动结构(42),所述片材上料结构(41)位于安装台(1)的旁侧,所述片材移动结构(42)位于进料自动输送带(31)的上方,所述片材移动结构(42)与片材上料结构(41)对接。

5.根据权利要求1所述的一种CCD对贴机,其特征在于:所述片材上料结构(41)包括上料电机(412)、上料螺杆(413)、上料架(414)和上料移动框架(415);

所述上料架(414)呈竖直设置,所述上料电机(412)位于上料架(414)上,所述上料螺杆(413)的底部转动连接在上料架(414)上且上料电机(412)与上料螺杆(413)传动连接;

所述上料移动框架(415)与上料螺杆(413)螺纹连接且上料移动框架(415)在上料架(414)上进行上下移动。

6.根据权利要求2所述的一种CCD对贴机,其特征在于:所述片材移动结构(42)包括水平移动滑台(421)、升降气缸(422)、滑台块(423)和对位吸盘(424);

所述水平移动滑台(421)架设在进料自动输送带(31)的上方,所述滑台块(423)连接在水平移动滑台(421)的移动端上,所述升降气缸(422)位于滑台块(423)上,所述对位吸盘(424)与升降气缸(422)的伸缩端上。

7.根据权利要求2所述的一种CCD对贴机,其特征在于:所述移动校准结构(54)包括支撑架(541)、双向丝杆滑台(542)、两个竖向滑台(543)和两个CCD摄像头(544);

所述支撑架(541)呈水平设置在安装台(1)上,所述双向丝杆滑台(542)水平设置在支撑架(541)的顶部,两个所述竖向滑台(543)分别连接在双向丝杆滑台(542)的两个移动端上,两个所述CCD摄像头(544)分别连接在两个竖向滑台(543)的移动端上。

8.根据权利要求1所述的一种CCD对贴机,其特征在于:所述对位移动结构(52)包括水平电动移动滑台(521);

所述水平电动移动滑台(521)上设有移动框架(522),所述移动框架(522)上设有两个夹料气缸(523),两个所述夹料气缸(523)的伸缩端上设有水平设置的下压板(524)。

9.根据权利要求7所述的一种CCD对贴机,其特征在于:所述下压除气泡结构(53)包括连接架(531)、下压气缸(532)和除气泡气缸(533);

所述连接架(531)水平设置在支撑架(541)的侧壁上,所述连接架(531)上设有与其滑动配合的下压架(534),所述下压气缸(532)竖直设置在连接架(531)的顶部且下压气缸(532)的伸缩端与下压架(534)连接,所述除气泡气缸(533)水平设置在下压架(534)上;

所述下压架(534)上设有与其滑动配合的移动架(535),所述移动架(535)与除气泡气缸(533)的伸缩端连接,所述移动架(535)上设有与其转动连接的移动辊(536)。

10.根据权利要求9所述的一种CCD对贴机,其特征在于:所述进料自动输送带(31)上且位于下压架(534)的下方设有托料板(6),所述托料板(6)的底部为防粘处理层。

一种CCD对贴机

技术领域

[0001] 本发明属于印刷材料对位贴合双面胶加工技术领域,尤其涉及一种CCD对贴机。

背景技术

[0002] 目前市场上电子设备、遥控器、家电产品上均用于触控面板,触摸面板上都有下压按钮,这些下压按钮的外表面上均标有文字、数字或符号的标识,外表面的一层均为PET卷材材质,现有技术中,印刷好的PET卷材材质,裁切成单张,同时双面胶也是单张冲切,然后手工将双面胶冲切的孔手工清废,然后将排好废的单张双面胶上的离型纸撕掉,再与印刷好图案的PET片材进行校准手工对贴操作,其操作过程中需要通过多道工序手工才能完成加工,不仅操作繁琐,生产效率低,而且对贴精度差。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供一种CCD对贴机,以解决现有技术中的问题。

[0004] 本发明实施例采用下述技术方案:一种CCD对贴机,包括安装台、双面胶放料架、对贴机主体、贴合组件和对位组件;

[0005] 所述双面胶放料架位于安装台的旁侧,所述双面胶放料架用于对卷材双面胶的放料;

[0006] 所述对贴机主体呈水平设置;所述对贴机主体用于对卷材双面胶的进料、对位和出料;所述对贴机主体的上方设有废料收集辊;

[0007] 所述贴合组件位于对贴机主体的旁侧,所述贴合组件将PET片材吸附移动至对贴机主体上,实现对PET片材的上料;

[0008] 所述对位组件位于贴合组件的旁侧且位于对贴机主体的出料端,所述对位组件包括对位平台、对位移动结构和下压除气泡结构;

[0009] 所述对位平台水平设置在安装台的顶部,所述对位移动结构位于对位平台上,所述对位移动结构上设有移动校准结构,所述移动校准结构朝向对贴机主体设置,所述下压除气泡结构位于移动校准结构的旁侧,所述下压除气泡结构用于对PET片材贴合的除气泡;所述对贴机主体的旁侧还设有用于使得对对贴机完成对贴后进行模切的CCD模切机。

[0010] 进一步的,所述对贴机主体包括呈水平设置的进料自动输送带,所述进料自动输送带可以带动双面胶纸向前移动,所述进料自动输送带的进料端处设有入料架,所述入料架的旁侧设有进料输送辊,所述废料收集辊位于入料架的上方,所述进料自动输送带的出料端处还设有出料辊组。

[0011] 进一步的,所述进料自动输送带上还设有电眼架,所述电眼架上设有电眼滑块,所述电眼滑块上设有数码式色标传感器。

[0012] 进一步的,所述贴合组件包括片材上料结构和片材移动结构,所述片材上料结构位于安装台的旁侧,所述片材移动结构位于进料自动输送带的上方,所述片材移动结构与片材上料结构对接。

[0013] 进一步的,所述片材上料结构包括上料电机、上料螺杆、上料架和上料移动框架,所述上料架呈竖直设置,所述上料电机位于上料架上,所述上料螺杆的底部转动连接在上料架上且上料电机与上料螺杆传动连接,所述上料移动框架与上料螺杆螺纹连接且上料移动框架在上料架上进行上下移动。可以实现对PET片材的自动上料作业,提高了工作效率。

[0014] 进一步的,所述片材移动结构包括水平移动滑台、升降气缸、滑台块和对位吸盘,所述水平移动滑台架设在进料自动输送带的上方,所述滑台块连接在水平移动滑台的移动端上,所述升降气缸位于滑台块上,所述对位吸盘与升降气缸的伸缩端上。可以实现对PET片材上料后的移动工作,将PET片材进行自动移动作业。

[0015] 进一步的,所述移动校准结构包括支撑架、双向丝杆滑台、两个竖向滑台和两个CCD摄像头,所述支撑架呈水平设置在安装台上,所述双向丝杆滑台水平设置在支撑架的顶部,两个所述竖向滑台分别连接在双向丝杆滑台的两个移动端上,两个所述CCD摄像头分别连接在两个竖向滑台的移动端上。

[0016] 进一步的,所述对位移动结构包括水平电动移动滑台,所述水平电动移动滑台上设有移动框架,所述移动框架上设有两个夹料气缸,两个所述夹料气缸的伸缩端上设有水平设置的下压板。第一方面可以对相互粘连的PET片材和卷材双面胶进行除气泡,第二方便可以使得PET片材和卷材双面胶进行更牢固地粘连在一起。

[0017] 进一步的,所述下压除气泡结构包括连接架、下压气缸和除气泡气缸,所述连接架水平设置在支撑架的侧壁上,所述连接架上设有与其滑动配合的下压架,所述下压气缸竖直设置在连接架的顶部且下压气缸的伸缩端与下压架连接,所述除气泡气缸水平设置在下压架上,所述下压架上设有与其滑动配合的移动架,所述移动架与除气泡气缸的伸缩端连接,所述移动架上设有与其转动连接的移动辊。实现对PET片材和卷材双面胶之前的精确对贴以及除气泡作业。

[0018] 进一步的,所述进料自动输送带上且位于下压架的下方设有托料板,所述托料板的底部为防粘处理层。

[0019] 本发明实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0020] 本发明中通过贴合组件和对位组件的工作,可以实现对PET片材位置的调整以及校准,可以实现在将PET片材精准地对贴至卷材双面胶上,每个小时可以实现对PET片材贴合400-500张/小时,提高了工作效率。

附图说明

[0021] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0022] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0023] 图2为本发明的局部立体结构示意图;

[0024] 图3为本发明中的加工流程图;

[0025] 图4为本发明中对贴机主体的立体结构示意图;

[0026] 图5为本发明中贴合组件的立体结构示意图;

[0027] 图6为本发明中片材上料结构的立体结构示意图一;

[0028] 图7为本发明中片材上料结构的立体结构示意图二;

[0029] 图8为本发明中片材移动结构的立体结构示意图；

[0030] 图9为本发明中对位组件的立体结构示意图；

[0031] 图10为本发明中对位移动结构的立体结构示意图；

[0032] 图11为本发明中下压除气泡结构的立体结构示意图；

[0033] 图12为本发明中移动校准结构的立体结构示意图；

[0034] 附图标记

[0035] 安装台1,双面胶放料架2、对贴机主体3、进料自动输送带31,入料架32,进料输送辊33,出料辊组34,电眼架35,电眼滑块36,数码式色标传感器37,废料收集辊38,贴合组件4,片材上料结构41,上料电机412,上料螺杆413,上料架414,上料移动框架415,片材移动结构42,水平移动滑台421,升降气缸422,滑台块423,对位吸盘424,对位组件5,对位平台51,对位移动结构52,水平电动移动滑台521,移动框架522,夹料气缸523,下压板524,下压除气泡结构53,连接架531,下压气缸532,除气泡气缸533,下压架534,移动架535,移动辊536,移动校准结构54,支撑架541,双向丝杆滑台542,竖向滑台543,CCD摄像头544,托料板6。

具体实施方式

[0036] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 以下结合附图,详细说明本发明各实施例提供的技术方案。

[0038] 参照图1至图12所示,本发明实施例提供一种CCD对贴机,包括安装台1、双面胶放料架2、对贴机主体3、贴合组件4和对位组件5;所述双面胶放料架2位于安装台1的旁侧,所述双面胶放料架2用于对卷材双面胶的放料;所述对贴机主体3呈水平设置;所述对贴机主体3用于对卷材双面胶的进料、对位和出料;所述对贴机主体3的上方设有废料收集辊38;所述贴合组件4位于对贴机主体3的旁侧,所述贴合组件4将PET片材吸附移动至对贴机主体3上,实现对PET片材的上料;所述对位组件5位于贴合组件4的旁侧且位于对贴机主体3的出料端,所述对位组件5包括对位平台51、对位移动结构52和下压除气泡结构53;所述对位平台51水平设置在安装台1的顶部,所述对位移动结构52位于对位平台51上,所述对位移动结构52上设有移动校准结构54,所述移动校准结构54朝向对贴机主体3设置,所述下压除气泡结构53位于移动校准结构54的旁侧,所述下压除气泡结构53用于对PET片材贴合的除气泡;所述对贴机主体3的旁侧还设有用于使得对对贴机完成对贴后进行模切的CCD模切机7。

[0039] 在进行使用时,通过双面胶放料架2工作将卷材双面胶进行放卷送料,卷材双面胶穿过对贴机主体3上的进料输送辊33,卷材双面胶上的离型纸通过废料收集辊38进行收卷,之后通过进料自动输送带31工作将卷材双面胶向前进行输送,在输送过的中通过数码式色标传感器37对卷材双面胶进行检测;

[0040] 之后通过对贴机主体3将PET片材进行抓取移动至卷材双面胶上,之后通过对贴机主体3对PET片材与卷材双面胶进行对位和校准,使得PET片材与卷材双面胶对准,将PET片材贴在卷材双面胶上,从而实现对PET片材的自动对贴作业,在完成PET片材与卷材双面胶对位贴合后,形成卷材连机进入CCD模切机7上,通过CCD模切机7对贴合好的卷材进行自动

冲切外形,然后通过CCD模切机7后端的切片机构裁切成独立的成品,整套设备可以实现放料、对贴以及模切一体化的工作,提高了工作效率。

[0041] 具体地,参照图4所示,所述对贴机主体3包括呈水平设置的进料自动输送带31,所述进料自动输送带31可以带动双面胶纸向前移动,所述进料自动输送带31的进料端处设有入料架32,所述入料架32的旁侧设有进料输送辊33,所述废料收集辊38位于入料架32的上方,所述进料自动输送带31的出料端处还设有出料辊组34;所述进料自动输送带31上还设有电眼架35,所述电眼架35上设有电眼滑块36,所述电眼滑块36上设有数码式色标传感器37。

[0042] 在本实施例中,卷材双面胶通过入料架32向前输送至进料输送辊33上,之后通过进料输送带工作将卷材双面胶输送至电眼架35的下方,可以通过移动电眼滑块36可以带动数码式色标传感器37的位置进行移动,对卷材双面胶的印刷料进行检测作业,以便后续PET片材与卷材双面胶的精准对位相互贴合。

[0043] 具体地,参照图5所示,所述贴合组件4包括片材上料结构41和片材移动结构42,所述片材上料结构41位于安装台1的旁侧,所述片材移动结构42位于进料自动输送带31的上方,所述片材移动结构42与片材上料结构41对接。

[0044] 具体地,参照图6和图7所示,所述片材上料结构41包括上料电机412、上料螺杆413、上料架414和上料移动框架415,所述上料架414呈竖直设置,所述上料电机412位于上料架414上,所述上料螺杆413的底部转动连接在上料架414上且上料电机412与上料螺杆413传动连接,所述上料移动框架415与上料螺杆413螺纹连接且上料移动框架415在上料架414上进行上下移动;上料移动框架415位于叠放PET片材的料仓,上料移动框架415可以将PET片材一片一片的堆叠在上料移动框架415上,以供后续使用。

[0045] 在本实施例中,在对PET片材进行上料时,将PET片材堆叠在上料移动框架415的顶部,此后上料电机412工作带动上料螺杆413在上料架414上进行转动,就会使得上料移动框架415的位置向上进行移动,当一片PET片材被片材移动结构42吸附过去后,上料移动框架415就会向上移动,将下一片PET片材向上移动至对位吸盘424的下方,进行吸附;通过片材上料结构41可以实现对PET片材的自动上料作业。

[0046] 具体地,参照图8所示,所述片材移动结构42包括水平移动滑台421、升降气缸422、滑台块423和对位吸盘424,所述水平移动滑台421架设在进料自动输送带31的上方,所述滑台块423连接在水平移动滑台421的移动端上,所述升降气缸422位于滑台块423上,所述对位吸盘424与升降气缸422的伸缩端上。

[0047] 在本实施例中,在对PET片材进行吸取和移动时,水平移动滑台421工作带动滑台块423的位置移动至上料移动框架415的上方,此后升降气缸422工作将对位吸盘424移动至PET片材的上方对PET片材进行吸附,之后再通过水平移动滑台421工作带动滑台块423的位置移动至进料自动输送带31的上方,升降气缸422工作带动对位吸盘424向下移动,将吸附的吸盘放置在托料板6的上方;可以实现对PET片材自动上料作业。

[0048] PET片材放置在托料板6上的位置为,PET片材大部分水平放置在托料板6上,PET片材较小的一部分空架在托料板6上,以便后续对PET片材位置的调整。

[0049] 具体地,所述移动校准结构54包括支撑架541、双向丝杆滑台542、两个竖向滑台543和两个CCD摄像头544,所述支撑架541呈水平设置在安装台1上,所述双向丝杆滑台542

水平设置在支撑架541的顶部,两个所述竖向滑台543分别连接在双向丝杆滑台542的两个移动端上,两个所述CCD摄像头544分别连接在两个竖向滑台543的移动端上;所述对位移动结构52包括水平电动移动滑台521,所述水平电动移动滑台521上设有移动框架522,所述移动框架522上设有两个夹料气缸523,两个所述夹料气缸523的伸缩端上设有水平设置的下压板524,下压板524的底部作不粘处理;所述下压除气泡结构53包括连接架531、下压气缸532和除气泡气缸533,所述连接架531水平设置在支撑架541的侧壁上,所述连接架531上设有与其滑动配合的下压架534,所述下压气缸532竖直设置在连接架531的顶部且下压气缸532的伸缩端与下压架534连接,所述除气泡气缸533水平设置在下压架534上,所述下压架534上设有与其滑动配合的移动架535,所述移动架535与除气泡气缸533的伸缩端连接,所述移动架535上设有与其转动连接的移动辊536。

[0050] 在本实施例中,双面胶是冲切好孔的卷材,印刷好的PET是PET片材。卷材双面胶通过独立双面胶放料架放料,然后通过对贴机主体,同时废料收集辊38将双面胶上的离型纸撕掉,双面胶的胶面裸露出来,通过两个CCD摄像头544,将双面胶进行第一次拍照记录,同时将整叠印刷好的PET片材通过贴合组件进行取料分离成单片,然后移动至托料板5上后,通过两个夹料气缸523同时向下移动,可以带动下压板524的位置向下移动,将PET片材行压紧固定,由于PET片材在双面胶的上方,而且有10mm左右的高度差,所以要将CCD摄像头544整体提高10mm,通过两个竖向滑台543的位置向上移动10mm,CCD摄像头544就向上移动10mm,然后通过两个CCD摄像头544对PET片材进行第二次拍照,双面胶第一次拍照与PET片材第二次拍照完成后,通过进行CCD计算,再通过对位平台51带动对位移动结构52工作将PET片材和卷材双面胶进行对位校准,使得PET片材上的印刷料和卷材双面胶上的孔洞对准;

[0051] 此后下压气缸532工作带动下压架534在连接架531上向下移动,将下压架534的位置移动至托料板6上的PET片材上,使得移动辊36抵触在PET片材的上方;

[0052] 之后水平移动滑台421工作带动移动框架522的位置进行移动,此处移动的方向为向下料方向移动一端距离,在移动的过程中第一方面可以对相互粘连的PET片材和卷材双面胶进行除气泡,第二方便可以使得PET片材和卷材双面胶进行更牢固地粘连在一起;

[0053] 在下压板524移动的同时,除气泡气缸533工作带动移动架535的位置进行水平移动,移动架535的位置进行水平移动就可以带动移动辊36进行转动,移动辊36转动在转动的同时进料自动输送带31工作将卷材双面胶向前移动,就可以将PET片材移动至向前移动的卷材双面胶上;通过移动辊36的转动第一方面可以对相互粘连的PET片材和卷材双面胶进行除气泡,第二方面可以使得PET片材的位置先前进行移动,使得PET片材与卷材双面胶进行完全贴合,在进行贴合的过程中两个夹料气缸523同时工作带动下压板524的位置向上移动,为PET片材和卷材双面胶移动的过程提供一个移动的空间;

[0054] 通过本装置可以实现在将PET片材对卷材双面胶进行贴合的过程中,实现对PET片材位置的校准以及移动,将PET片材精确地贴合在卷材双面胶上,在此过程中还可以对除去贴合产生的气泡,提高了PET片材贴合的品质。

[0055] 具体地,所述进料自动输送带31上且位于下压架534的下方设有托料板6,在将PET片材通过片材移动结构42移动过来后,将PET片材的一端放置在托料板6上,另一端位于卷材双面胶上,所述托料板6的底部为防粘处理层;使得卷材双面胶不会粘连在托料板6的底

部。

[0056] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

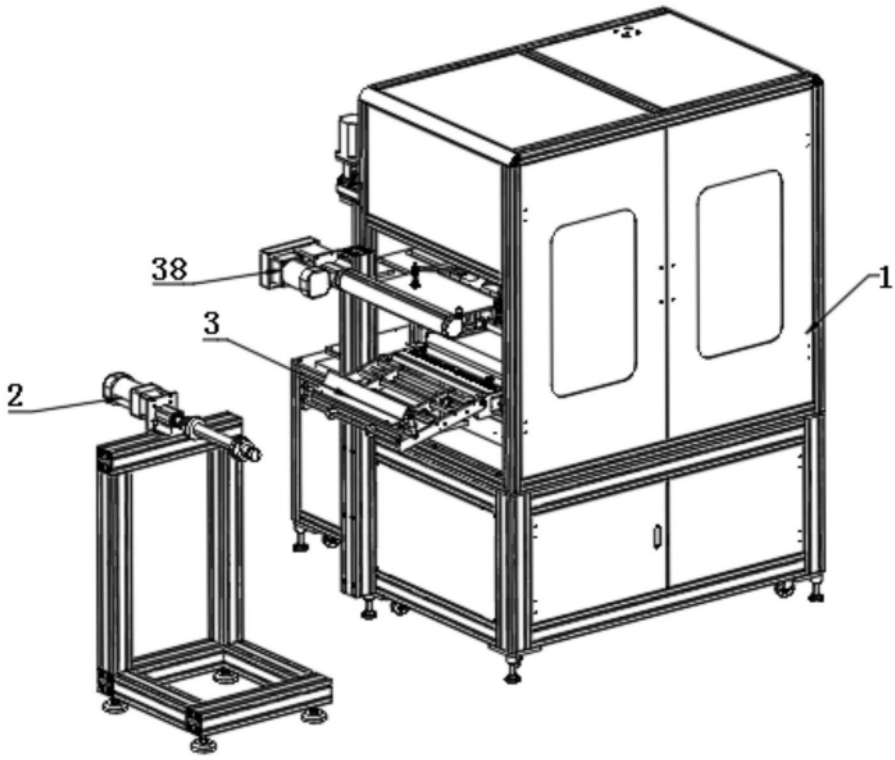


图1

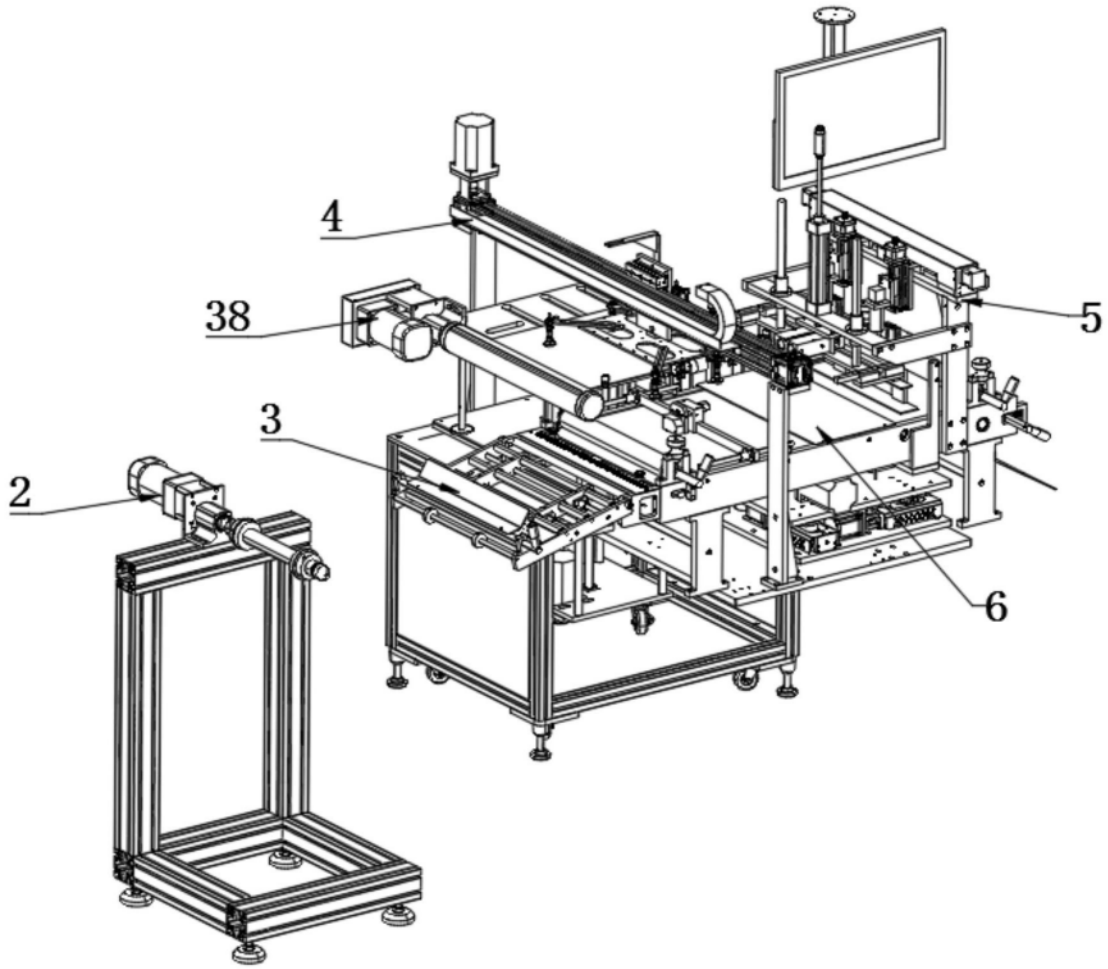


图2

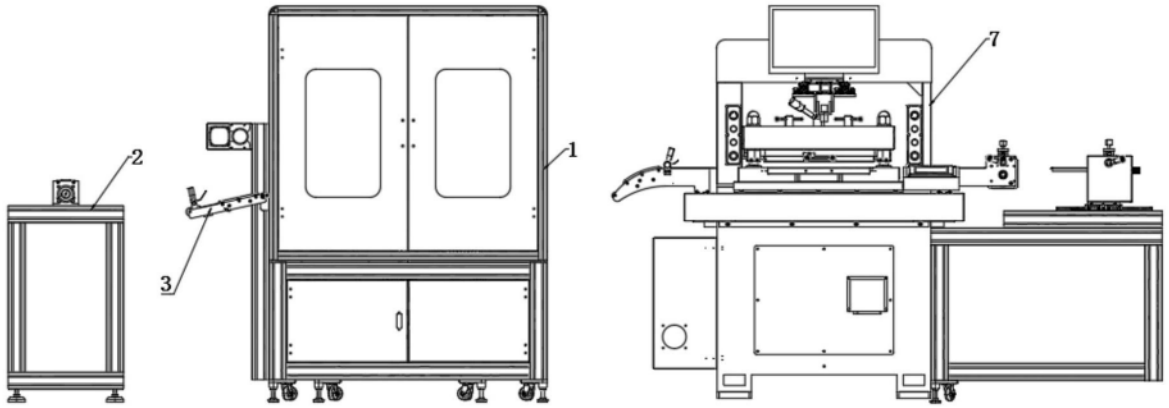


图3

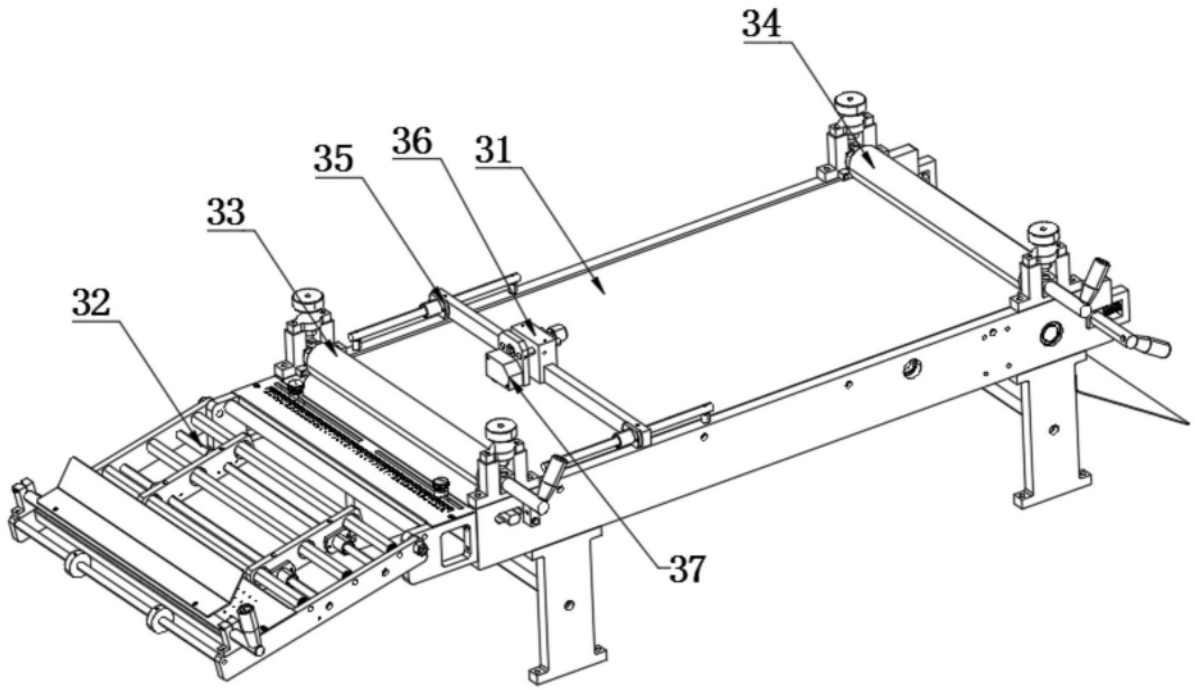


图4

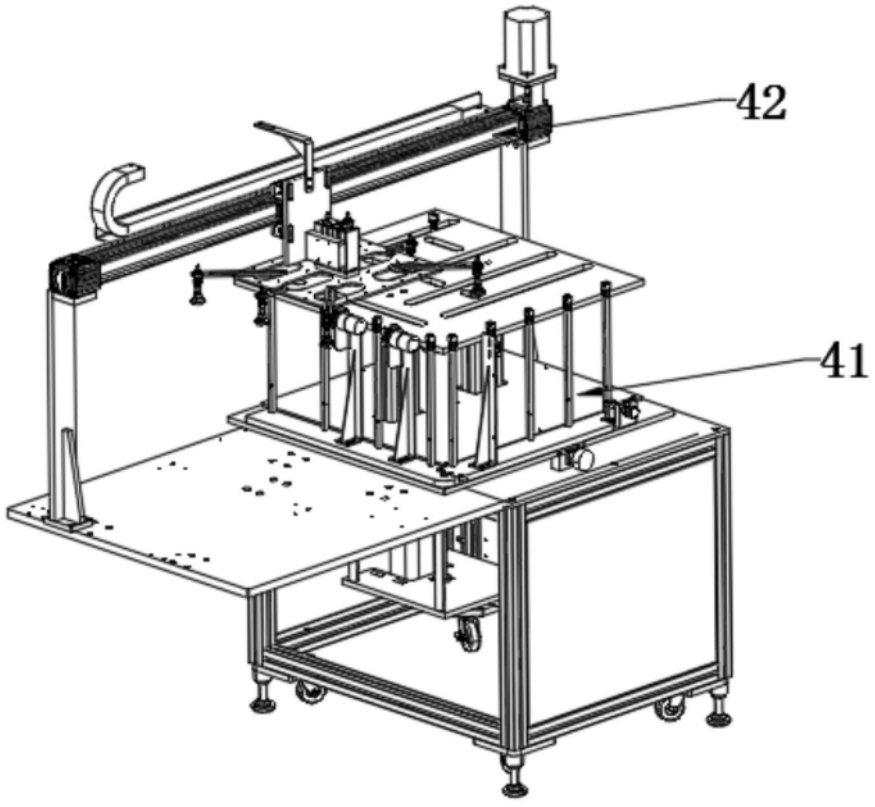


图5

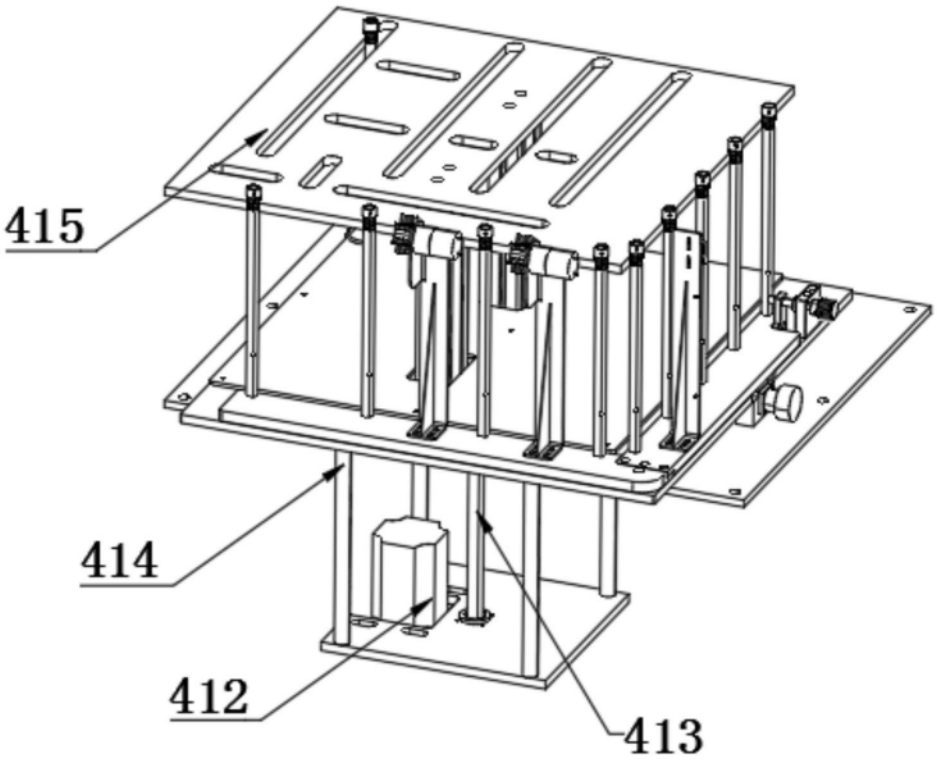


图6

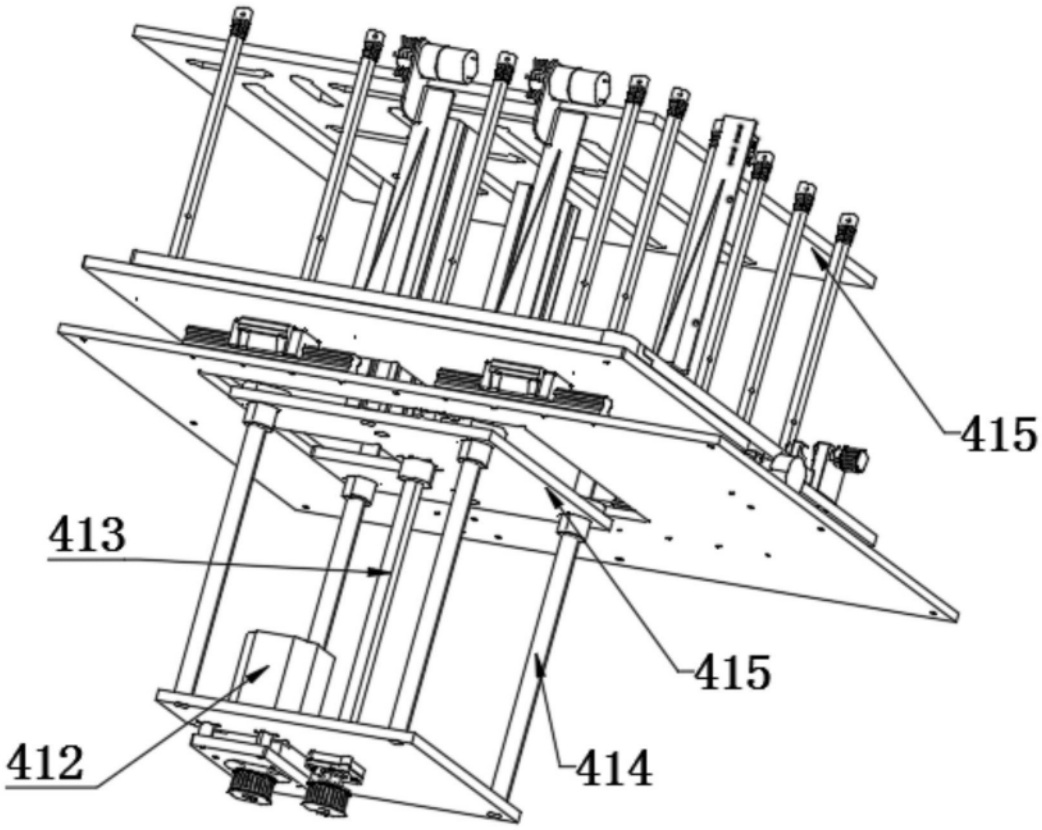


图7

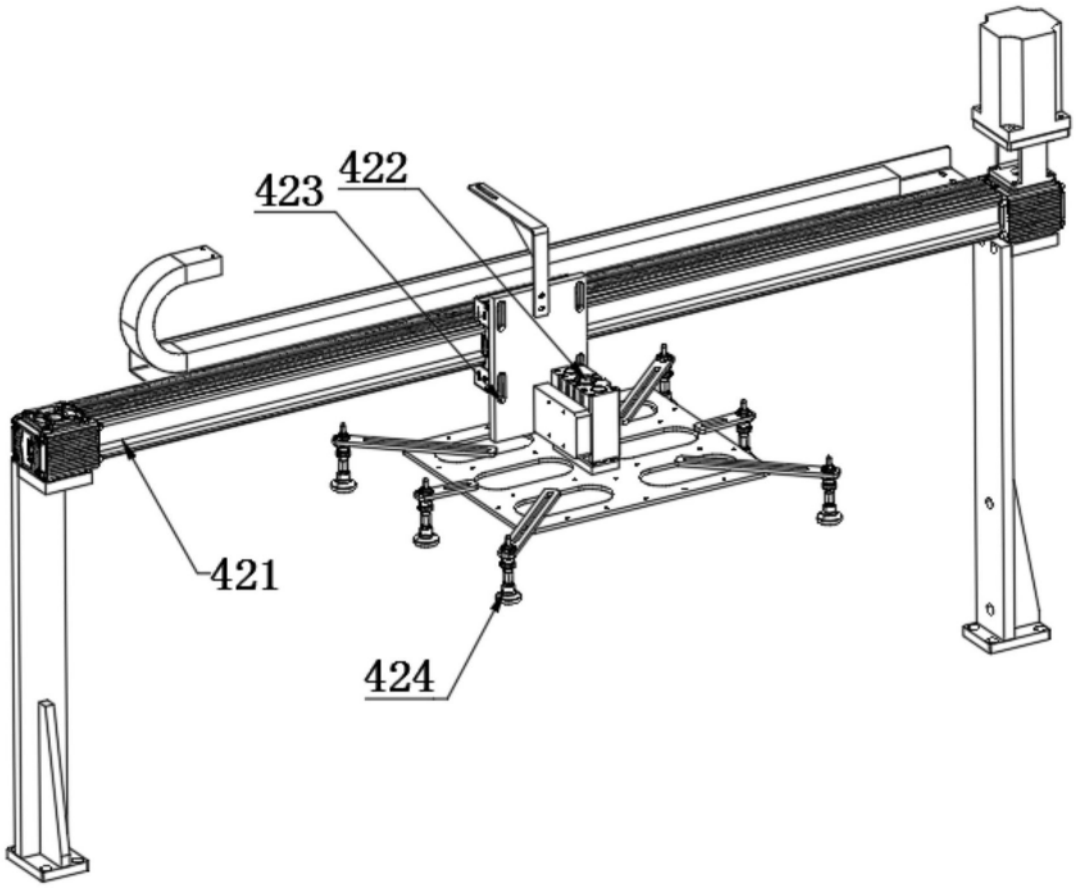


图8

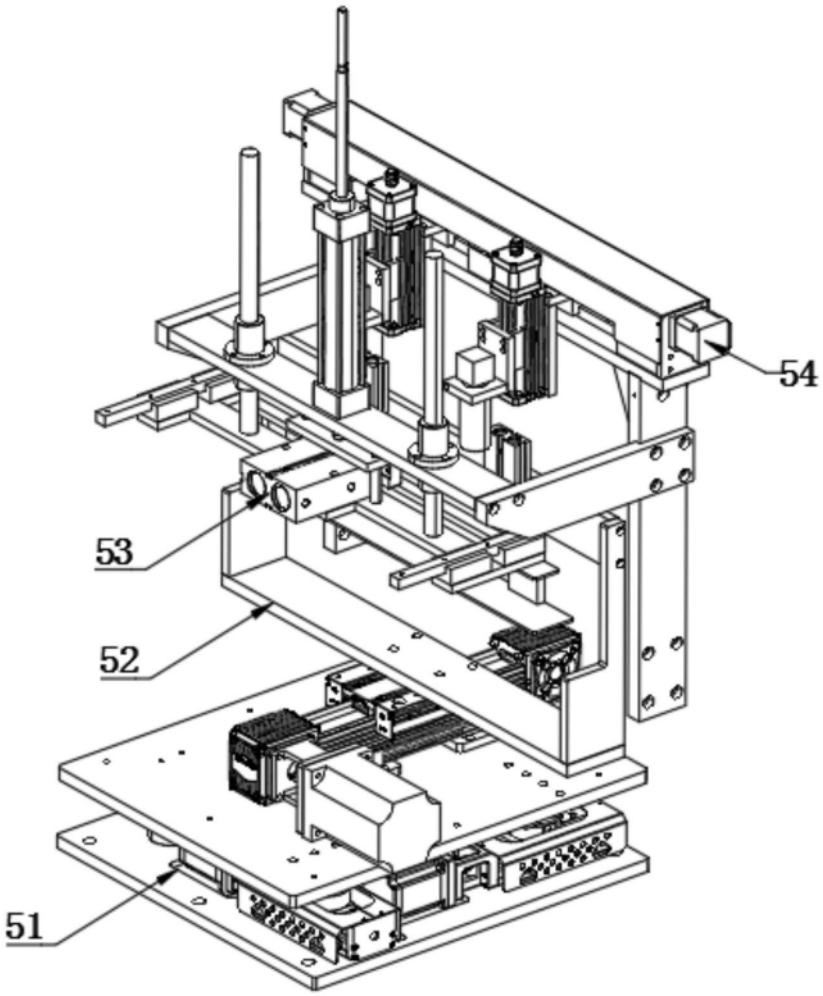


图9

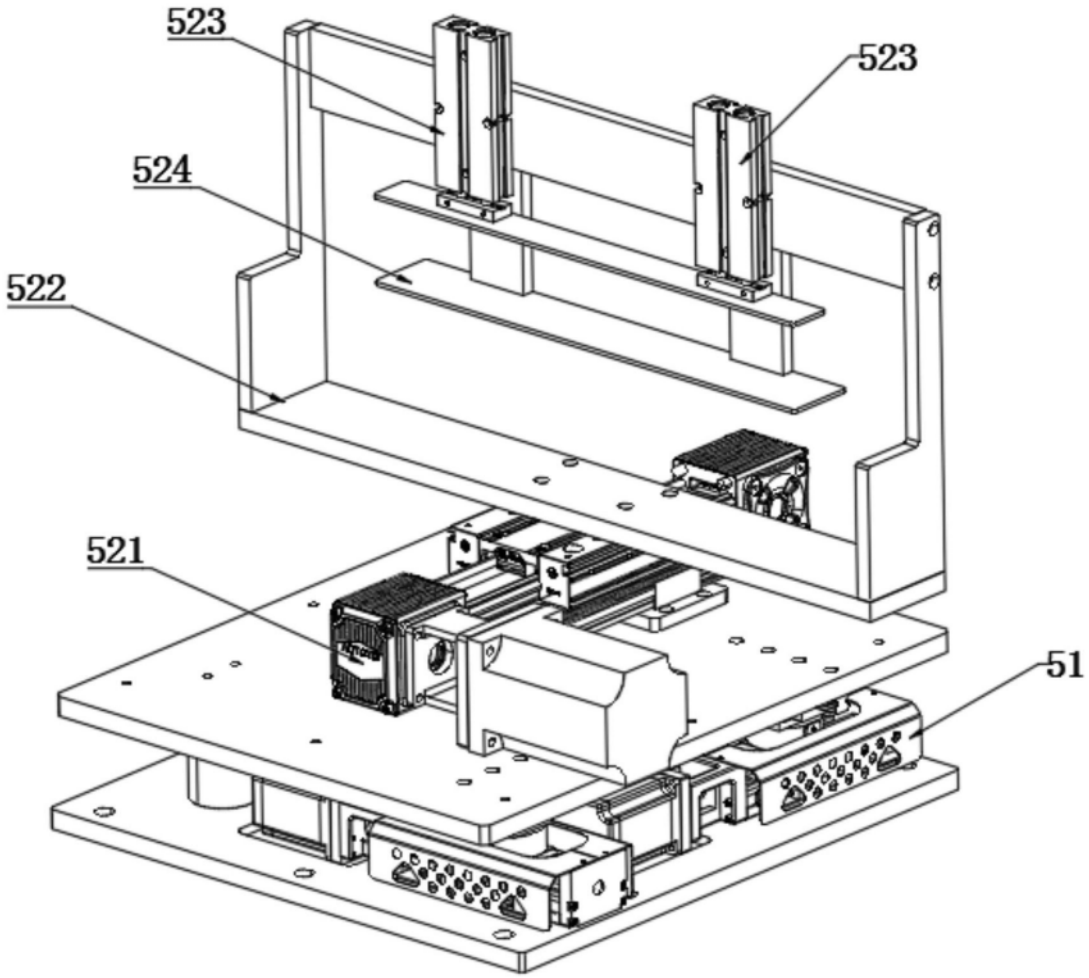


图10

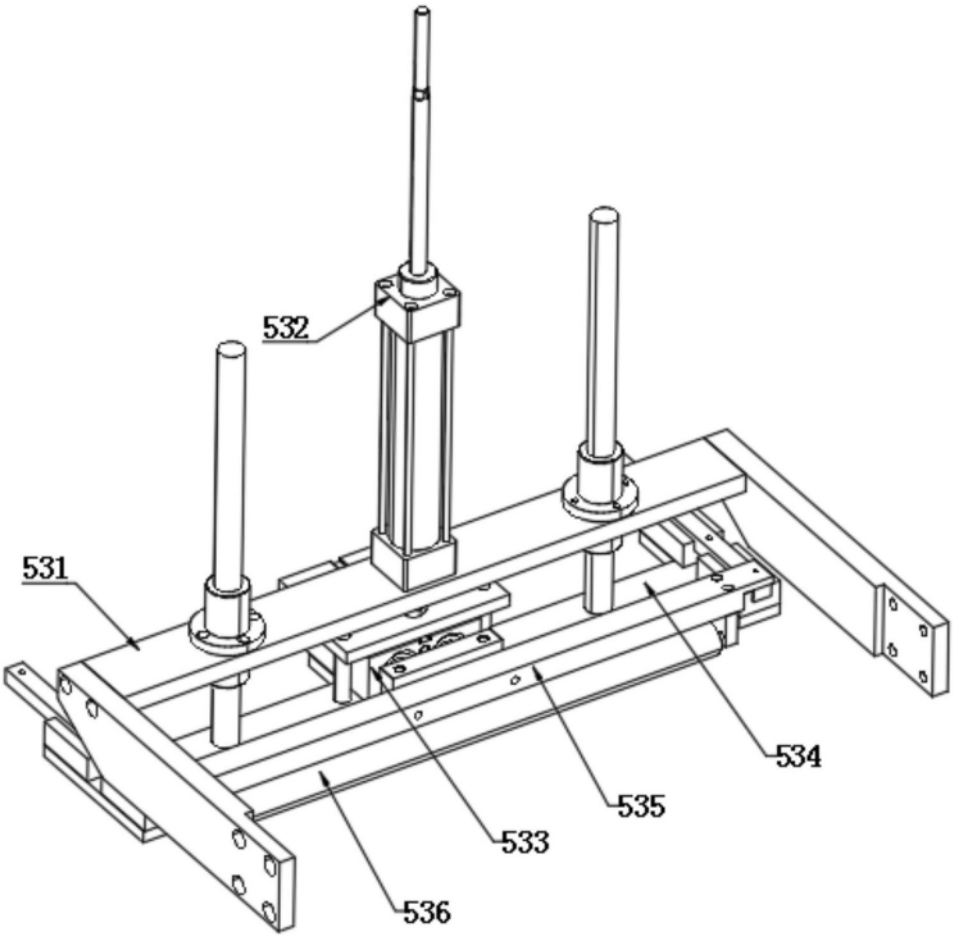


图11

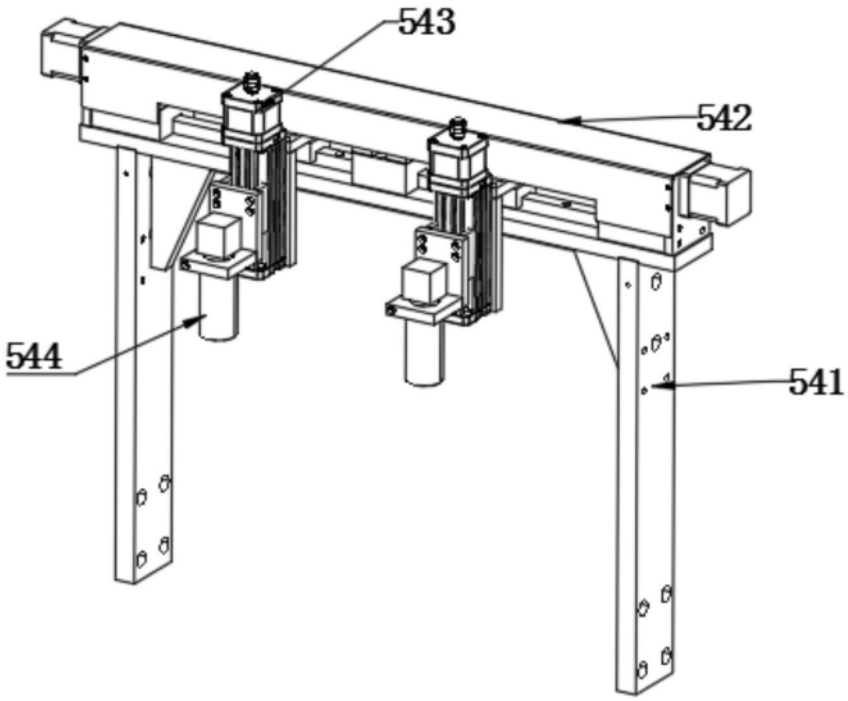


图12