



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116280552 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202211737258.0

(56) 对比文件

(22) 申请日 2022.12.31

CN 109573126 A, 2019.04.05

CN 110668087 A, 2020.01.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116280552 A

审查员 郑云鹏

(43) 申请公布日 2023.06.23

(73) 专利权人 江苏至行智造科技有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市开发区

齐梁路19号科创园

(72) 发明人 茆方元 华流松 郑丹军

(51) Int. Cl.

B65B 69/00 (2006.01)

B65B 35/18 (2006.01)

B65B 35/24 (2006.01)

B65B 23/00 (2006.01)

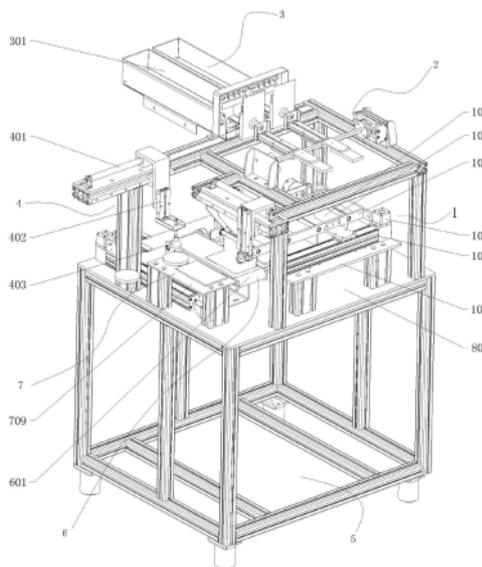
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

## (54) 发明名称

一种镜片包装袋自动开袋取片机

## (57) 摘要

本发明提出了一种镜片包装袋自动开袋取片机,包括固定设置的换包机机架,换包机机架上安装有镜袋储存装置、镜袋取料装置、镜袋转移装置、镜袋开袋装置、镜片取出装置、镜片输出装置,其中,镜袋储存装置、镜袋取料装置、镜袋转移装置、镜袋开袋装置、镜片取出装置、镜片输出装置配合设置,本镜片包装袋自动开袋取片机,在将没有商标的白包中的镜片更换包装时,无需人工将该镜片取出来进行二次包装,从而节省了大量人力,节省了操作时间,提高了包装效率。



1. 一种镜片包装袋自动开袋取片机,包括固定设置的换包机机架,其特征在于,所述换包机机架上安装有镜袋储存装置、镜袋取料装置、镜袋转移装置、镜袋开袋装置、镜片取出装置、镜片输出装置;

所述储存装置与取料装置位置相对应,所述镜袋转移装置位于镜袋取料装置下方,所述镜袋开袋装置与镜袋转移装置位置相对应,所述镜袋取料装置与镜袋转移装置位置相对应,所述镜片输出装置与镜片取出装置位置相对应;

所述镜袋转移装置包括固定设置在换包机机架上的面板,所述面板上安装有两组转移模组,所述两组转移模组上方安装有刮板固定板,所述刮板固定板活动安装有转移刮板,所述刮板固定板侧壁安装有驱动转移刮板转动的刮板旋转气缸;

所述刮板固定板平行设置有两条,所述转移刮板设置有多个,所述刮板旋转气缸与转移刮板传动连接;

所述两条刮板固定板之间转动安装有刮板转轴,所述刮板转轴设置有多条,所述转移刮板侧壁与刮板转轴固定连接,每条所述刮板转轴的端部固定安装有连接板,所述连接板端部通过连杆转动连接,所述刮板传动气缸与刮板转轴传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种镜片包装袋自动开袋取片机,其特征在于,所述镜袋储存装置包括固定安装在换包机机架上方的储存仓,所述取料装置包括转动安装在换包机机架上方的取料气缸,取料气缸的输出端安装有取料吸盘,所述取料吸盘与储存仓配合设置。

3. 根据权利要求2所述的一种镜片包装袋自动开袋取片机,其特征在于,所述换包机机架上方固定安装有旋转气缸,旋转气缸的输出端传动安装有取料转轴,所述取料气缸固定安装在取料转轴上。

4. 根据权利要求1所述的一种镜片包装袋自动开袋取片机,其特征在于,所述镜袋开袋装置包括固定设置的两条开袋皮带机侧板,所述两条开袋皮带机侧板之间安装有开袋皮带,所述开袋皮带机侧板安装有驱动开袋皮带转动的开袋电机,所述开袋皮带上固定安装有镜袋压紧气缸,镜袋压紧气缸的输出端安装有镜袋压板。

5. 根据权利要求1所述的一种镜片包装袋自动开袋取片机,其特征在于,所述镜片取出装置包括固定设置的镜袋取出模组,所述镜袋取出模组安装有镜片取出夹爪,所述镜袋取出模组上方固定安装有上开袋转移气缸,上开袋转移气缸的输出端固定安装有上开袋气缸,所述上开袋气缸的输出端安装有上开袋吸盘。

6. 根据权利要求5所述的一种镜片包装袋自动开袋取片机,其特征在于,所述换包机机架上固定安装有开袋支撑板,所述开袋支撑板下方安装有下开袋气缸,下开袋气缸的输出端安装有下开袋吸盘,所述上开袋气缸与下开袋气缸对应设置。

7. 根据权利要求6所述的一种镜片包装袋自动开袋取片机,其特征在于,所述镜片输出装置包括固定安装的镜片输出气缸,所述镜片输出气缸侧部安装有镜片提升气缸,所述镜片提升气缸的输出端安装有镜片提升盘,所述镜片提升盘与开袋支撑板对应设置。

## 一种镜片包装袋自动开袋取片机

### 技术领域

[0001] 本发明属于镜片包装领域,特别涉及一种镜片包装袋自动开袋取片机。

### 背景技术

[0002] 目前,镜片目前的存储方式是以没有商标的白包为主,后续发货时,需要将没有商标的白包更换成有品牌信息的彩色包装,此时需要将没有商标的白包中的镜片取出来进行二次包装,而目前换口袋这个动作需要大量的人工来完成,造成了很大的人员浪费。

[0003] 因此,鉴于上述方案于实际制作及实施使用上的缺失之处,而加以修正、改良,同时本着求好的精神及理念,并由专业的知识、经验的辅助,以及在多方巧思、试验后,方创设出本发明,特再提供一种镜片包装袋自动开袋取片机,用于解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明提出一种镜片包装袋自动开袋取片机,解决了现有技术中的问题。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:一种镜片包装袋自动开袋取片机,包括固定设置的换包机机架,所述换包机机架上安装有镜袋储存装置、镜袋取料装置、镜袋转移装置、镜袋开袋装置、镜片取出装置、镜片输出装置;

[0006] 所述储存装置与取料装置位置相对应,所述转移装置位于取料装置下方,所述开袋装置与转移装置位置相对应,所述取出装置与转移装置位置相对应,所述输出装置与取出装置位置相对应。

[0007] 作为一种优选方案,所述储存装置包括固定安装在换包机机架上方的储存仓,所述取料装置包括转动安装在换包机机架上方的取料气缸,取料气缸的输出端安装有取料吸盘,所述取料吸盘与储存仓配合设置。

[0008] 作为一种优选方案,所述换包机机架上方固定安装有旋转气缸,旋转气缸的输出端传动安装有取料转轴,所述取料气缸固定安装在取料转轴上。

[0009] 作为一种优选方案,所述转移装置包括固定设置在换包机机架上的面板,所述面板上安装有两组转移模组,所述两组转移模组上方安装有刮板固定板,所述刮板固定板活动安装有转移刮板,所述刮板固定板侧壁安装有驱动转移刮板转动的刮板旋转气缸。

[0010] 作为一种优选方案,所述刮板固定板平行设置有两条,所述转移刮板设置有多个,所述转移刮板转动安装在两条刮板固定板之间一种镜片包装袋自动开袋取片机,所述刮板旋转气缸与转移刮板传动连接。

[0011] 作为一种优选方案,所述两条刮板固定板之间转动安装有刮板转轴,所述转移刮板侧壁与刮板转轴固定连接,所述每条刮板转轴的端部固定安装有连接板,所述连接板端部通过连杆转动连接,所述刮板传动气缸与刮板转轴传动连接。

[0012] 作为一种优选方案,所述开袋装置包括固定设置的两条开袋皮带机侧板,所述两条开袋皮带机侧板之间安装有开袋皮带,所述开袋皮带机侧板安装有驱动开袋皮带转动的开袋电机,所述开袋皮带上固定安装有镜袋压紧气缸,镜袋压紧气缸的输出端安装有镜

袋压板。

[0013] 作为一种优选方案,所述取出装置包括固定设置的镜袋取出模组,所述镜袋取出模组安装有镜片取出夹爪,所述镜袋取出模组上方固定安装有上开袋转移气缸,上开袋转移气缸的输出端固定安装有上开袋气缸,所述双开袋气缸的输出端安装有上开袋吸盘。

[0014] 作为一种优选方案,所述换包机机架上固定安装有开袋支撑板,所述开袋支撑板下方安装有下开袋气缸,下开袋气缸的输出端安装有下开袋吸盘,所述上开袋气缸与下开袋气缸对应设置。

[0015] 作为一种优选方案,所述镜片输出装置包括固定安装的镜片输出气缸,所述镜片输出气缸侧部安装有镜片提升气缸,所述镜片提升气缸的输出端安装有镜片提升盘,所述镜片提升盘与开袋支撑板对应设置。

[0016] 采用了上述技术方案后,本发明的有益效果是:本发明提供了一种镜片包装袋自动开袋取片机,在将没有商标的白包中的镜片更换包装时,无需人工将该镜片取出来进行二次包装,从而节省了大量人力,节省了操作时间,提高了包装效率。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明的局部结构示意图;

[0020] 图3为本发明的局部结构示意图;

[0021] 图4为本发明的局部结构示意图;

[0022] 图5为本发明的局部结构示意图;

[0023] 图6为本发明的局部结构示意图;

[0024] 图7为本发明的侧视结构示意图;

[0025] 图8为本发明的局部结构俯视示意图;

[0026] 图9为本发明的局部结构示意图。

[0027] 图中:镜袋转移装置-1;刮板旋转气缸-101;转移模组-102;镜袋转移电机-103;连接板-104;刮板固定板-105;刮板转轴-106;转移刮板-107;转移底板-108;连杆-109;定位气缸-110;定位板-111;定位槽-112;镜袋取料装置-2;旋转气缸-201;取料吸盘-202;取料转轴-203;取料气缸-204;镜袋储存装置-3;储存仓-301;镜片输出气缸-401;镜片提升气缸-402;镜片提升盘-403;镜片输出装置-4;换包机机架-5;镜袋开袋装置-6;开袋皮带-601;开袋电机-602;开袋皮带机侧板-603;镜袋压紧气缸-604;镜袋压板-605;镜片取出装置-7;镜片取出电机-701;镜片取出夹爪-702;镜片取出模组-703;下开袋气缸-704;下开袋吸盘-705;上开袋转移气缸-706;上开袋气缸-707;上开袋吸盘-708;开袋支撑板-709。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述,显然,所描述的实施例仅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作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。

[0029] 如图1至附图7所示,一种镜片包装袋自动开袋取片机,包括固定设置的换包机机架5,换包机机架5上安装有镜袋储存装置3、镜袋取料装置2、镜袋转移装置1、镜袋开袋装置6、镜片取出装置7、镜片输出装置4。

[0030] 镜袋储存装置3与镜袋取料装置2位置相对应,镜袋转移装置1位于镜袋取料装置2下方,镜袋开袋装置6与镜袋转移装置1位置相对应,镜片取出装置7与镜袋转移装置1位置相对应,镜片输出装置4与镜片取出装置7位置相对应。

[0031] 镜袋储存装置3包括固定安装在换包机机架5上方的镜片储存仓301,镜袋取料装置2包括转动安装在换包机机架5上方的取料气缸204,取料气缸204的输出端安装有取料吸盘202,取料吸盘202与储存仓301配合设置。

[0032] 换包机机架5上方固定安装有旋转气缸201,旋转气缸201的输出端传动安装有取料转轴203,取料气缸204固定安装在取料转轴203上。

[0033] 镜袋转移装置1包括固定设置在换包机机架5上的两组转移模组102,两组转移模组102上方安装有刮板固定板105,刮板固定板105活动安装有转移刮板107,刮板固定板105侧壁安装有驱动转移刮板107转动的刮板旋转气缸101。转移模组102安装有镜袋转移电机103。换包机机架5上固定安装有转移底板108,两组转移模组102固定安装在转移底板108上。

[0034] 刮板固定板105平行设置有多条,转移刮板107设置有多条,转移刮板107转动安装在两条刮板固定板105之间,刮板旋转气缸101与转移刮板107传动连接。

[0035] 两条刮板固定板105之间转动安装有刮板转轴106,转移刮板107侧壁与刮板转轴106固定连接,每条刮板转轴106的端部固定安装有连接板104,连接板104端部通过连杆109转动连接,刮板旋转气缸101与刮板转轴106传动连接。

[0036] 如附图8、9所示,转移底板108底部安装有定位气缸110,定位气缸110的输出端安装有定位板111,转移底板108设置有定位槽112,定位板111的顶部穿过定位槽112。定位板111与定位槽112滑动配合。具体的,定位气缸位于两个转移刮板107之间。

[0037] 镜袋开袋装置6包括固定设置的两条开袋皮带机侧板603,两条开袋皮带机侧板603之间安装有开袋皮带601,开袋皮带机侧板603安装有驱动开袋皮带601转动的开袋电机602,开袋皮带601上方固定安装有镜袋压紧气缸604,镜袋压紧气缸604的输出端安装有镜袋压板605。

[0038] 镜片取出装置7包括固定设置的镜片取出模组703,镜片取出模组703传动安装有镜片取出电机701,镜片取出模组703安装有镜片取出夹爪702,镜片取出模组703上方固定安装有上开袋转移气缸706,开袋转移气缸706的输出端固定安装有上开袋气缸707,上开袋气缸707的输出端安装有上开袋吸盘708。

[0039] 换包机机架5上固定安装有开袋支撑板709,开袋支撑板709下方安装有下开袋气缸704,下开袋气缸704的输出端安装有下开袋吸盘705,上开袋气缸707与下开袋气缸704对应设置。

[0040] 镜片输出装置4包括固定安装的镜片输出气缸401,镜片输出气缸401侧部安装有

镜片提升气缸402,镜片提升气缸402的输出端安装有镜片提升盘403,镜片提升盘403与开袋支撑板709对应设置。

[0041] 本镜片包装袋自动开袋取片机工作过程为:

[0042] 人工将需要换包装的镜片纸袋B放在镜袋储存仓301里面,

[0043] 取料气缸204活塞伸出带动取料吸盘202向前运动,吸住一个装有镜片的纸袋B1,然后取料气缸204活塞缩回带动取料吸盘202向后运动,吸出一个装有镜片的纸袋B1,取料旋转气缸201带动旋转取料轴上的取料气缸204向下转动,从而带动被取料吸盘202吸住的装有镜片的纸袋B1向下转动,当取料旋转气缸201带动装有镜片的纸袋B1转到最下方时,取料吸盘202泄气,释放掉装有镜片的纸袋B1,装有镜片的纸袋B1,落在由两块镜袋转移刮板107组成的槽内,此时镜袋转移电机103开始工作,驱动镜袋转移模组102带动刮板固定板105上的镜袋转移刮板107向前运动走一个定长工位,镜袋转移刮板107向前运动的同时带动装有镜片的纸袋B1向前运动走一个定长工位。

[0044] 与此同时取料旋转气缸201带动旋转取料轴上的取料气缸204向上运动,运行到取料位置,取料气缸204活塞伸出带动取料吸盘202向前运动,吸住一个装有镜片的纸袋B2,然后取料气缸204活塞缩回带动取料吸盘202向后运动,吸出一个装有镜片的纸袋B2,取料旋转气缸201带动旋转取料轴上的取料气缸204向下转动,从而带动被取料吸盘202吸住的装有镜片的纸袋B2向下转动,当取料旋转气缸201带动装有镜片的纸袋B1转到最下方时,取料吸盘202泄气,释放掉装有镜片的纸袋B2,装有镜片的纸袋B2,落在由两块镜袋转移刮板107组成的槽内,然后刮板旋转气缸101运动,通过刮板连杆109,带动所有的镜袋转移刮板107抬起,然后镜袋转移电机开始工作,驱动镜袋转移模组102带动刮板固定板105上抬起的镜袋转移刮板107向后运动,由于镜袋转移刮板107抬起,所以向后运动的同时不带动装有镜片的纸袋B1和B2向后运动,镜袋转移模组102在镜袋转移电机103的驱动下走一个定长工位到达起始点,此时刮板旋转气缸101反向转动,通过刮板连杆109带动所有的镜袋转移刮板107落下,此时镜袋转移电机103开始工作,驱动镜袋转移模组102带动刮板固定板105上的镜袋转移刮板107向前运动走一个定长工位,镜袋转移刮板107向前运动的同时带动装有镜片的纸袋B1和B2向前运动走一个定长工位,如此往复的运动,装有镜片的纸袋B被一个一个向前间歇输送。

[0045] 当装有镜片的纸袋B1被输送到镜袋定位工位时,定位气缸110活塞缩回带动定位板111向装有镜片的纸袋B1方向移动,将装有镜片的纸袋B1进行定位,定位完成之后,装有镜片的纸袋B1被镜片转移刮板107输送到开袋皮带601上,开始工作,驱动开袋皮带601滚轮转动从而带动开袋皮带601运动,开袋皮带601在运动的过程中,通过摩擦力将装有镜片的纸袋B1的袋舌摩擦开来,然后通过镜袋转移刮板107的往复运动,将已经打开了袋舌的装有镜片的纸袋B1推到开袋支撑板709上,并且将装有镜片的纸袋B2推到开袋皮带601上,然后上开袋气缸707活塞杆伸出带着上开袋吸盘708向下运动,上开袋吸盘708吸住已经打开了袋舌的装有镜片的纸袋B1的上面一层,下开袋吸盘705吸住已经打开了袋舌的装有镜片的纸袋B1的下面一层,随后上开袋气缸707活塞缩回,带动下开袋吸盘708吸着已经打开了袋舌的装有镜片的纸袋B1的上层向上运动,下开袋气缸704的活塞缩回,带动下开袋吸盘705拉着已经打开了袋舌的装有镜片的纸袋B1的下层向下运动,已经打开了袋舌的装有镜片的纸袋B1被上开袋吸盘708和下开袋吸盘705共同拉扯,装有镜片的纸袋B1被拉开口。

[0046] 此时镜片取出电机701驱动镜片取出模组向前运动,带动安装在镜片取出模组上的镜片取出夹爪702气缸向前运动,当镜片取出夹爪702气缸到达纸袋B1的开口位置时,镜片取出夹爪702气缸闭合,将纸袋B1内的镜片G夹住,然后镜片取出电机701驱动镜片取出模组向后运动,带动安装在镜片取出模组上的镜片取出夹爪702气缸夹住镜片向后运动,镜片G被夹爪气缸从纸袋B1中取出,镜片G到达镜片输出位置后,夹爪气缸张开,镜片G被放在开袋支撑板709上,随后下开袋吸盘705泄气,纸袋B1只被上开袋吸盘708吸住,此时上开袋转移气缸706运动,带动上开带气缸上面的上开袋吸盘708吸住的纸袋B1运动,上开袋转移气缸706带动纸袋B1移动到废纸收集箱上方,上开袋吸盘708断气,纸袋B1靠重力落入废纸收集箱中,与此同时镜片提升气缸402活塞杆伸出带动镜片提升吸盘向下运动,当镜片提升吸盘吸住镜片G后,镜片提升气缸402活塞杆缩回带动镜片提升吸盘上的镜片G向上运动,随后镜片输出气缸401开始运动,带着镜片提升气缸402上的镜片G移动到后续自动包装机Z的输入皮带上。

[0047] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

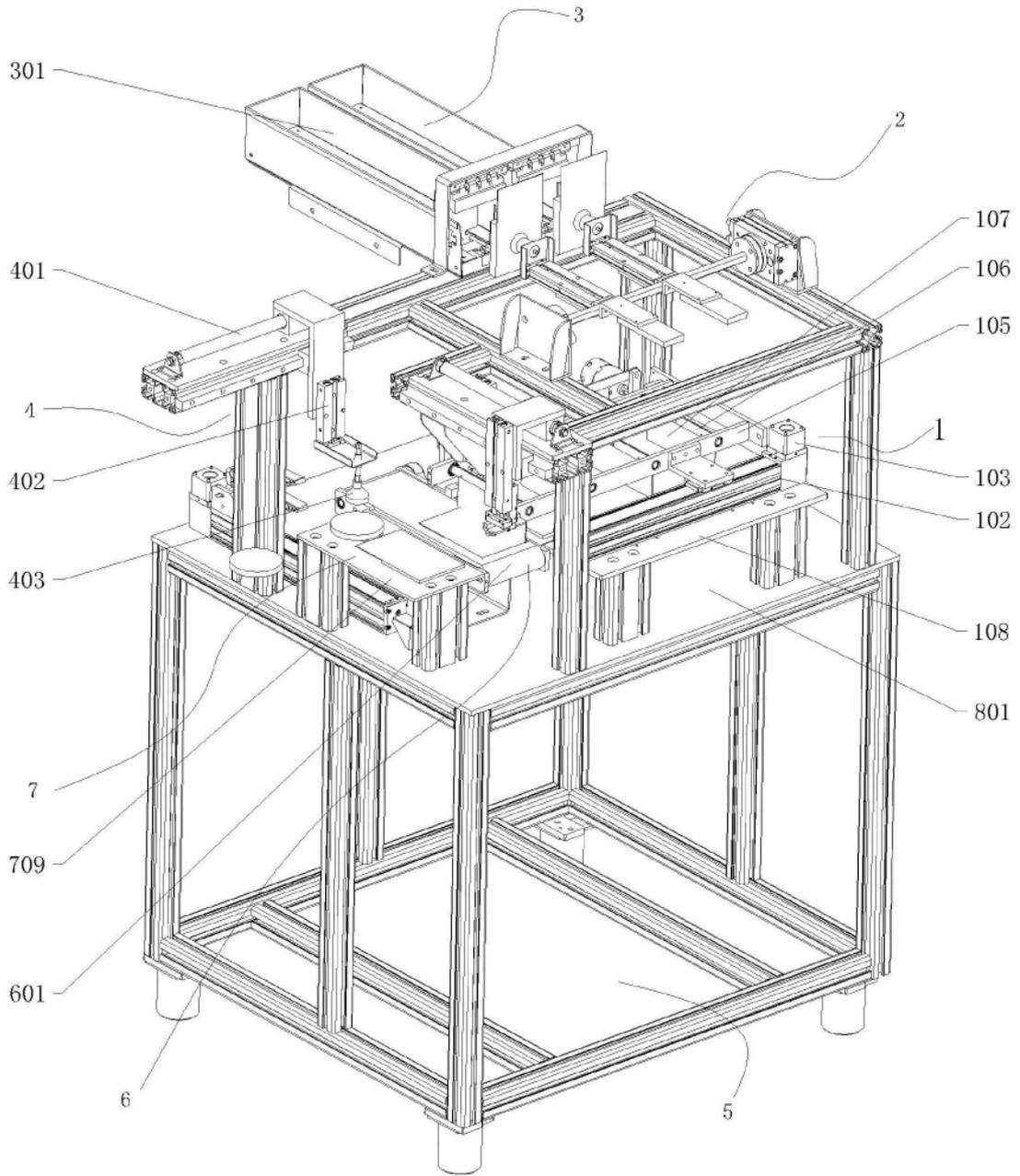


图1

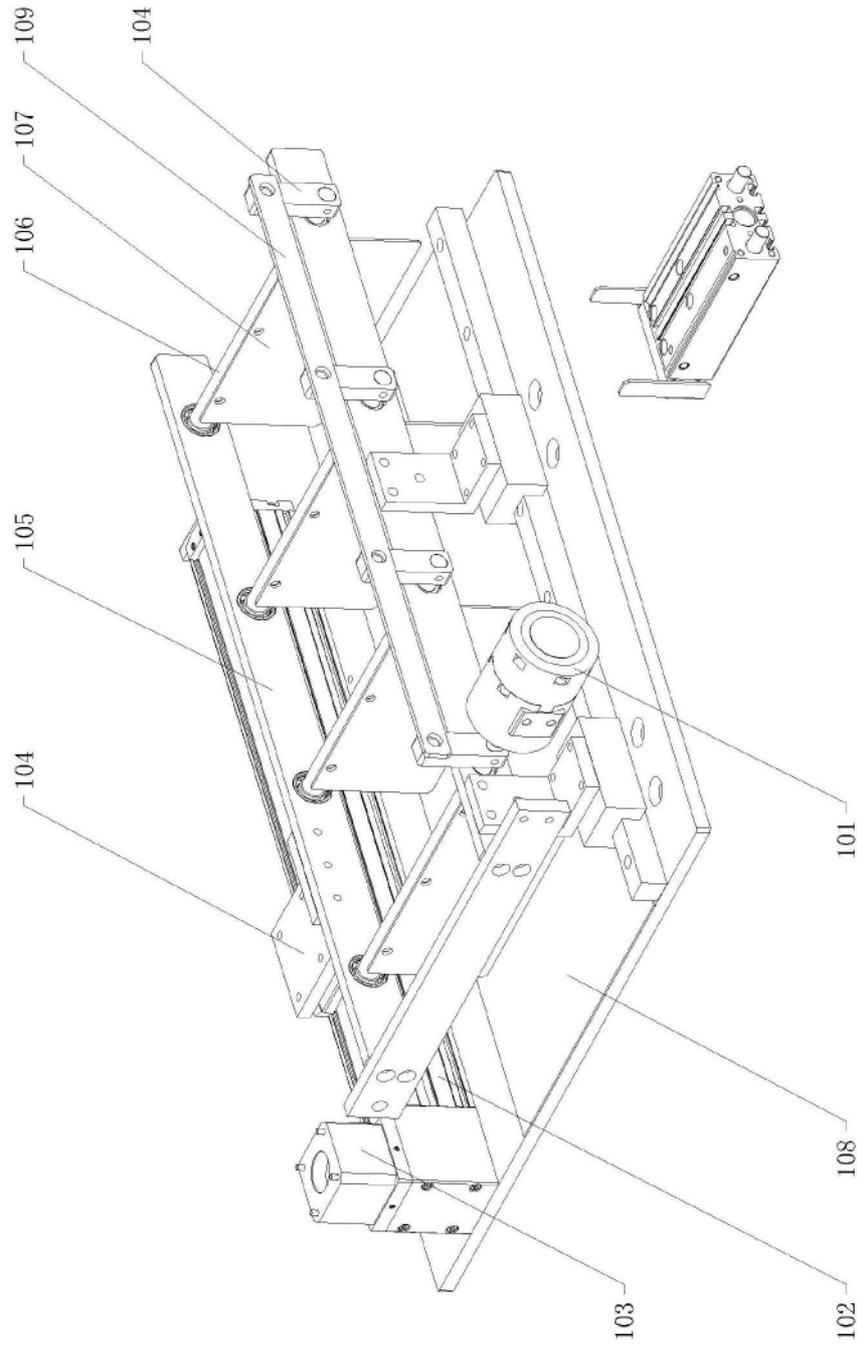


图2

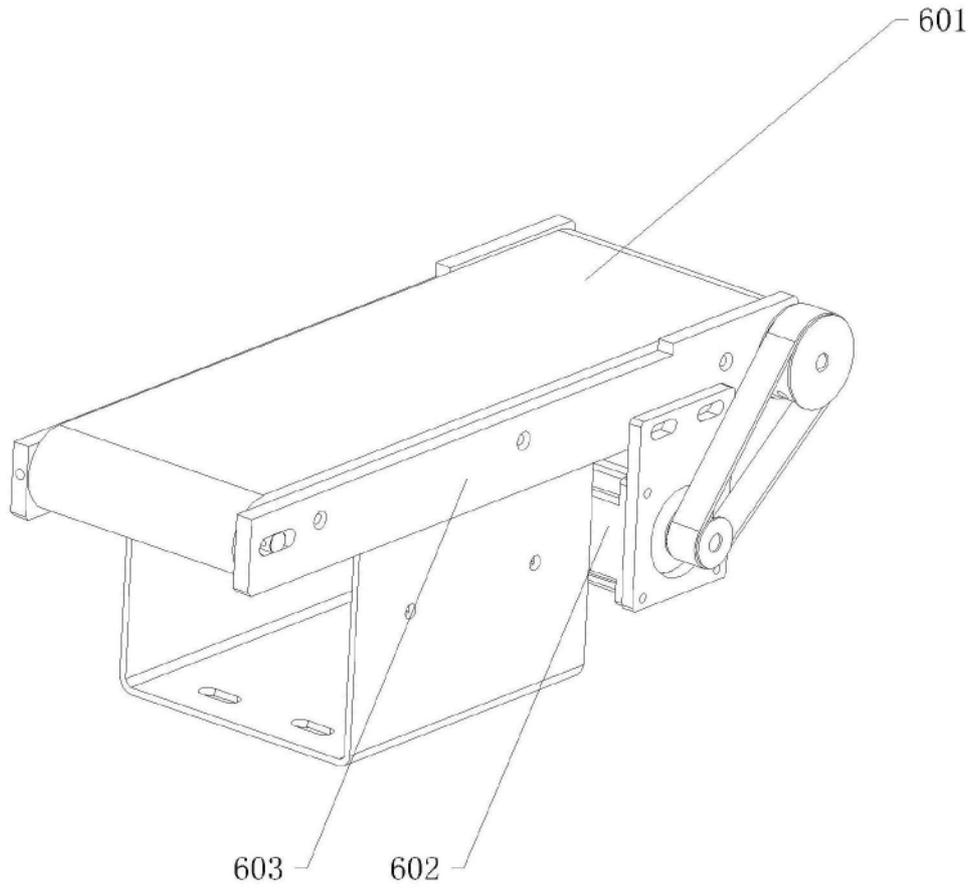


图3

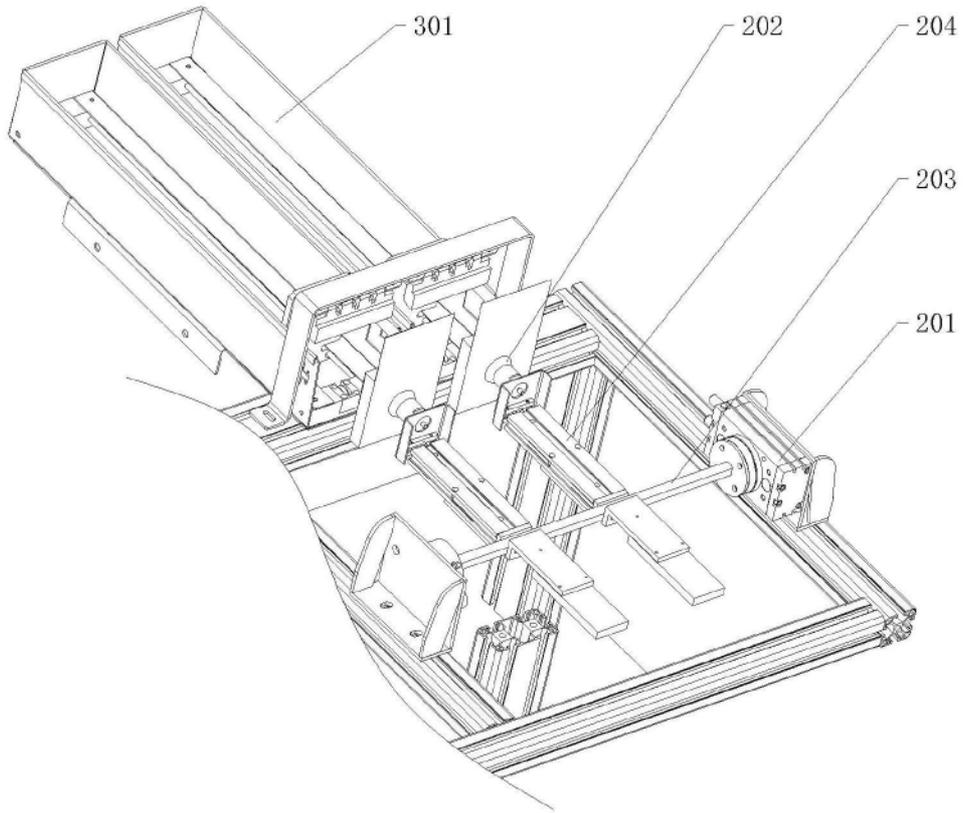


图4

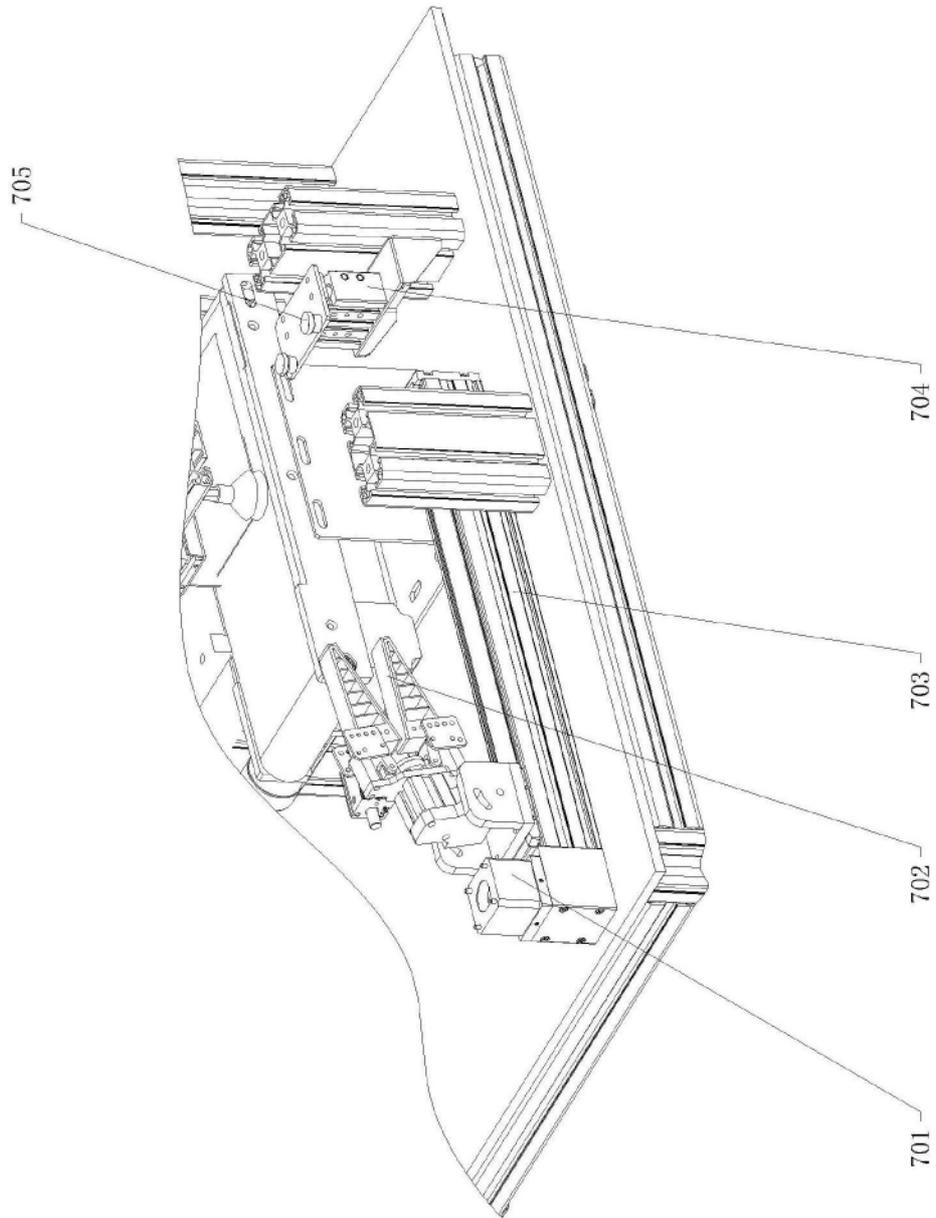


图5

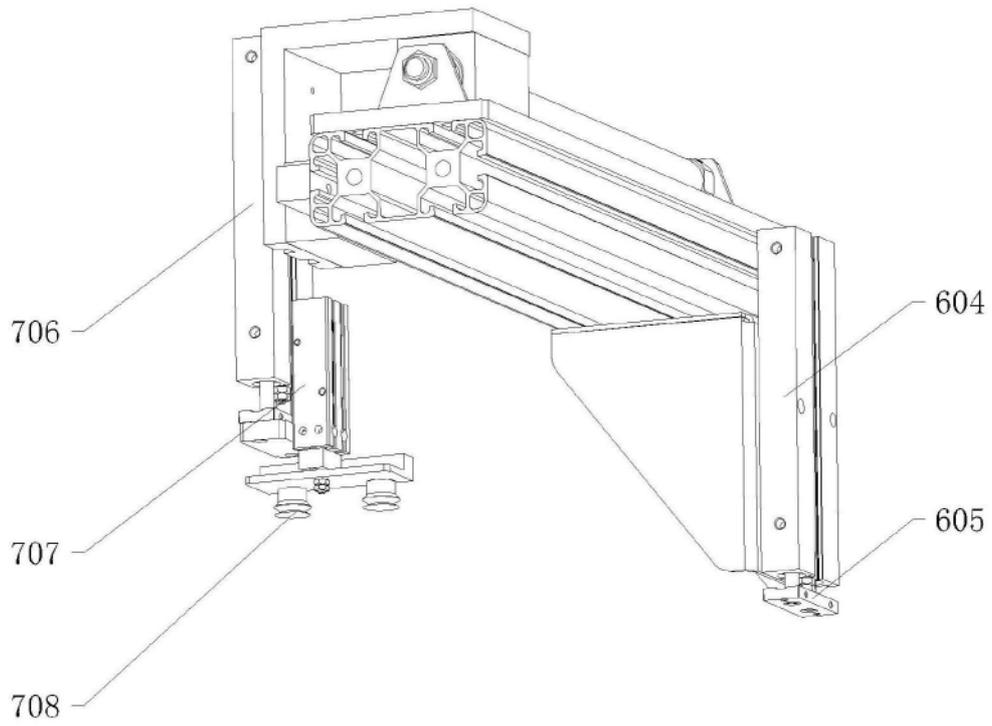


图6

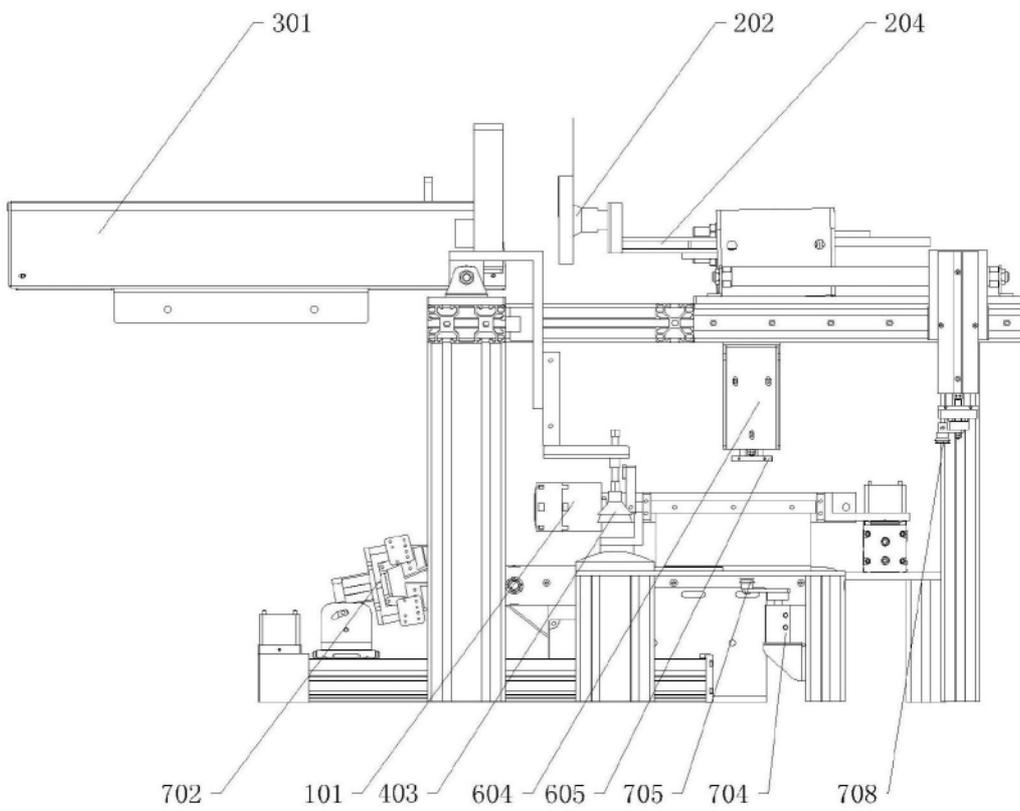


图7

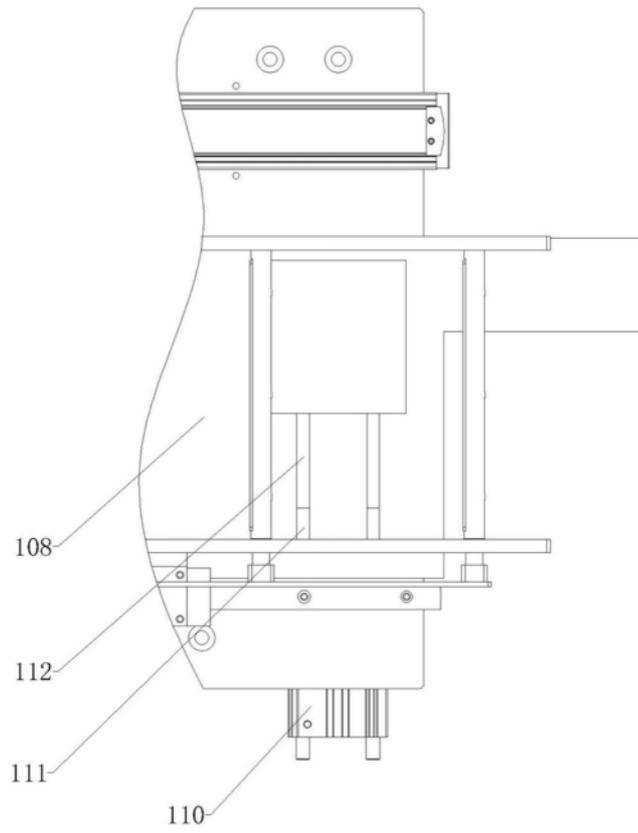


图8

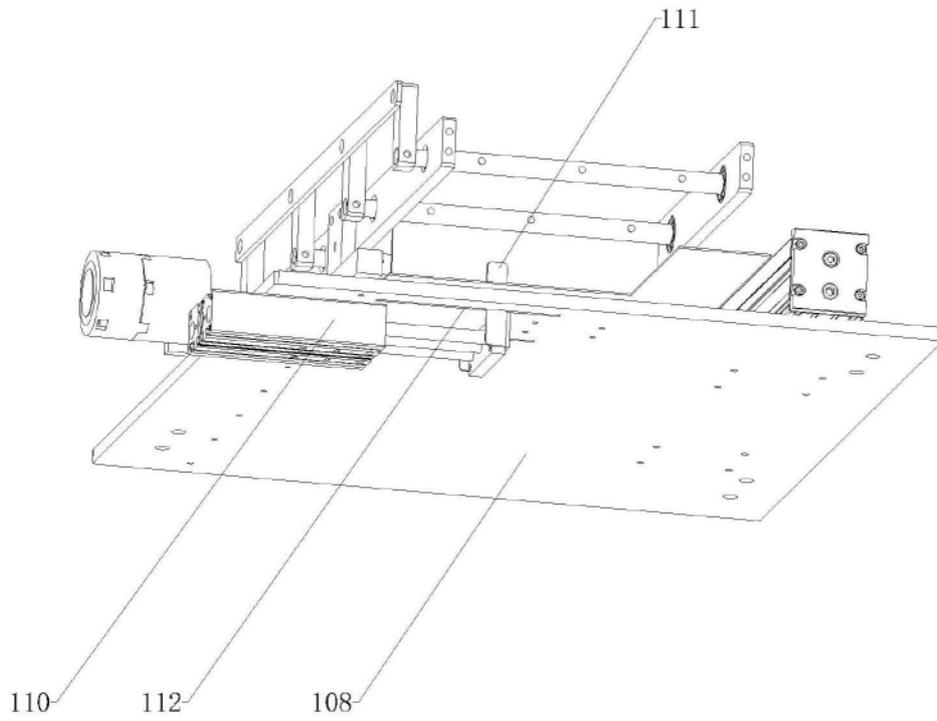


图9