



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108248180 B

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201810049790.0

B32B 38/00(2006.01)

(22)申请日 2018.01.18

B32B 38/10(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B65H 5/12(2006.01)

申请公布号 CN 108248180 A

B65H 5/22(2006.01)

B65H 18/14(2006.01)

(43)申请公布日 2018.07.06

(56)对比文件

(73)专利权人 深圳市华东兴科技有限公司

CN 105667055 A, 2016.06.15,

地址 518104 广东省深圳市宝安区沙井街

CN 106313847 A, 2017.01.11,

道后亭社区佳领域工贸大厦A栋402

CN 204736267 U, 2015.11.04,

(72)发明人 曹东 李晓宁

审查员 何之贤

(74)专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事务
所(普通合伙) 44424

代理人 田小红

(51)Int.Cl.

B32B 37/10(2006.01)

B32B 37/06(2006.01)

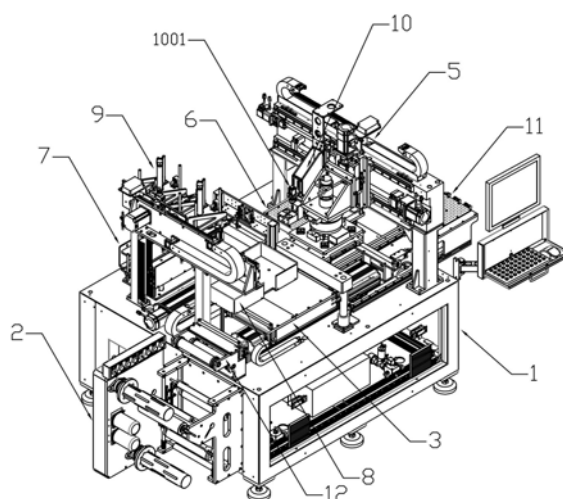
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54)发明名称

一种全自动卷对片覆膜机

(57)摘要

本发明提供一种全自动卷对片覆膜机,其特征在于:包括机架、收放卷机构、自动送料机构、裁切机构、贴合移栽机构、贴合移送平台组件、自动放料盘组件、收料盘、自动上下料机械手、CCD影像定位系统和半自动贴合平台组件;所述收放卷机构安装在机架的左侧边;所述自动送料机构设置在机架上且与收放卷机构对应设置;所述裁切机构架设于所述自动送料机构的上方;本发明无需人工贴合,贴合的效率,贴合的精度高,贴合质量好,而且人工成本低,并且适用于卷对片以及片对片的贴合加工。



1. 一种全自动卷对片覆膜机,其特征在于:包括机架、收放卷机构、自动送料机构、裁切机构、贴合移栽机构、贴合移送平台组件、自动放料盘组件、收料盘、自动上下料机械手、CCD影像定位系统和半自动贴合平台组件;所述收放卷机构安装在机架的左侧边;所述自动送料机构设置在机架上且与收放卷机构对应设置;所述裁切机构架设于所述自动送料机构的上方;所述贴合移栽机构设置在所述裁切机构的右侧;所述半自动贴合平台组件安装在机架的右侧边且与自动送料机构对应设置;所述收料盘和自动放料盘组件依次设置在贴合移送平台组件的一侧;所述贴合移送平台组件设置在收料盘和自动放料盘之间且能在贴合移栽机构和收料盘、自动放料盘之间来回运送基材;所述自动上下料机械手设置在收料盘和自动放料盘组件的上方且能在二者之间来回运送基材;所述CCD影像定位系统包括用于对贴合移送平台组件上的基材进行扫描定位的上部CCD视觉检测系统和用于对贴合移栽机构上的覆盖膜进行扫描定位的下部CCD视觉检测系统,所述上部CCD视觉检测系统竖直朝下设置在贴合移栽机构旁侧,所述下部CCD视觉检测系统竖直朝上设置在自动送料机构和贴合移送平台组件之间。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动卷对片覆膜机,其特征在于:所述收放卷机构包括支撑架、放卷气胀轴、收卷气胀轴、放卷电机、收卷电机和若干导向辊轮,所述支撑架固定连接机架,所述放卷气胀轴设置在支撑架的上端,所述放卷电机安装于支撑架且与放卷气胀轴驱动连接;所述收卷气胀轴设置在支撑架的下端,所述收卷电机安装于支撑架且与收卷气胀轴驱动连接;若干所述导向辊轮安装于支撑架上且均布在放卷气胀轴和收卷气胀轴的旁侧,将卷料基材引导至自动送料机构和裁切机构处。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动卷对片覆膜机,其特征在于:所述自动送料机构包括输送导轨、裁切平台、裁切平台驱动装置、紧压板、紧压板气缸,所述输送导轨固定连接机架,所述裁切平台与输送导轨滑动连接,裁切平台和输送导轨之间留有用于通过卷材底纸的空隙,所述裁切平台的输出端还具有用于剥离覆盖膜的楔形部,所述裁切平台驱动装置与裁切平台驱动连接且能驱动裁切平台沿输送导轨来回运动,所述紧压板设置在裁切平台输入端的上方,所述紧压气缸设置在裁切平台下方且与紧压板驱动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动卷对片覆膜机,其特征在于:还包括紧压机构,所述紧压机构包括紧压辊筒、紧压辊筒固定架、第一紧压机构和第二紧压机构,所述紧压辊筒固定架具有二级阶梯结构且固定连接机架,所述紧压辊筒安装于紧压辊筒固定架上,所述第一紧压机构和第二挤压机构分别安装在固定架的一级阶梯和二级阶梯上。

5. 根据权利要求3所述的一种全自动卷对片覆膜机,其特征在于:所述裁切机构包括裁切刀具和刀具驱动装置,所述裁切刀具架设于裁切平台上方,刀具驱动装置设置在机架的下方且与所述裁切刀具驱动连接;所述裁切刀具的右侧还设有预剥离粘辊,预剥离粘辊设有与之驱动连接的预剥离驱动装置,预剥离粘辊在预剥离驱动装置的驱动下能沿竖直方向运动,当预剥离粘辊处于下压状态时,其底面与裁切平台面接触。

6. 根据权利要求4或5所述的一种全自动卷对片覆膜机,其特征在于:所述贴合移栽机构包括第一XZ轴运动组件和旋转吸头组件,所述第一XZ轴运动组件为龙门悬挂式机构,旋转吸头组件包括旋转伺服电机、吸盘加热板和吸盘板,所述旋转伺服电机设置在第一XZ轴运动组件的输出端且能在第一XZ轴运动组件的带动下沿X轴和Z轴运动,所述吸盘加热板与旋转伺服电机驱动连接,所述吸盘板固定连接吸盘加热板,所述吸盘板通过真空发生器可

以吸取裁切平台上的覆盖膜。

7. 根据权利要求6所述的一种全自动卷对片覆膜机, 其特征在于: 贴合移送平台组件包括移动加热平台、移送导轨、移送加热平台驱动装置和除尘组件, 所述移送导轨与输送导轨并列设置, 移动加热平台与移送导轨滑动连接, 所述移送加热平台驱动装置安装在移送导轨的一端且与所述移动加热平台驱动连接; 所述除尘组件包括除尘架、安装于除尘架且相互形成对辊结构的上粘辊和下粘辊和驱动上粘辊与下粘辊上下运动的粘辊驱动气缸。

8. 根据权利要求7所述的一种全自动卷对片覆膜机, 其特征在于: 所述自动放料盘组件包括放料盘和举升装置, 所述举升装置设置在机架上, 所述放料盘与举升装置驱动连接; 所述自动上下料机械手包括第二XZ轴运动组件和并列设置在第二XZ轴运动组件上的上料吸盘机械手和下料吸盘机械手。

9. 根据权利要求8所述的一种全自动卷对片覆膜机, 其特征在于: 半自动贴合平台组件包括片材输送平台、片材输送导轨和片材输送平台驱动装置, 所述片材输送导轨与输送导轨位于同一直线上且具有公共区域, 所述片材输送平台与片材输送导轨滑动连接, 所述片材输送平台驱动装置设置在机架上且与所述片材输送平台驱动连接; 所述片材输送平台能与真空发生器连接产生负压, 表面可以吸附片状的覆盖膜, 并能在片材输送平台驱动装置的带动下运动至公共区域, 将片状的覆盖膜提供给贴合移栽机构。

一种全自动卷对片覆膜机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化设备领域,特别涉及一种全自动卷对片覆膜机。

背景技术

[0002] 在FPC柔性电路板的生产中,为了防止在生产过程中表面发生划伤及露铜氧化、或者产品需要电磁屏蔽,要在产品基材的表面贴一层覆盖膜,以达到保护和防止氧化以及电磁屏蔽的目的,由于覆盖膜的规格大小不一致,有些覆盖膜是成品以卷材的形式,有些则是以片材的形式。

[0003] 目前相关行业此工艺普遍的做法是采用人工来贴合,对于卷材的覆盖膜,一般采用机器按照一定的长度规格裁切好之后,将覆盖膜从离型纸上撕出(片材覆盖膜不需要裁切直接撕出),采用一定的治具辅助,人工将覆盖膜放到产品上,然后压合,这种做法完全靠人手操作,生产效率低下,需要大量人工操作且产出率不高,人手操作导致贴合精度低,贴合质量不高,合格率不高,且由于人手操作的不确定性导致覆盖膜的浪费经常发生,鉴于以上人工贴合覆盖膜的缺点,有必要设计一种全自动覆膜机,以提高生产效率和贴合质量,减少人工。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自动化程度高、生产效率高、贴合质量好、适用于半自动片对片以及全自动卷对片的覆膜机。

[0005] 一种全自动卷对片覆膜机,包括机架、收放卷机构、自动送料机构、裁切机构、贴合移栽机构、贴合移送平台组件、自动放料盘组件、收料盘、自动上下料机械手、CCD影像定位系统和半自动贴合平台组件;所述收放卷机构安装在机架的左侧边;所述自动送料机构设置于机架上且与收放卷机构对应设置;所述裁切机构架设于所述自动送料机构的上方;所述贴合移栽机构设置于所述裁切机构的右侧;所述半自动贴合平台组件安装在机架的右侧边且与自动送料机构对应设置;所述收料盘和自动放料盘组件依次设置在贴合移送平台组件的一侧;所述贴合移送平台组件设置在收料盘和自动放料盘之间且能在贴合移栽机构和收料盘、自动放料盘之间来回运送基材;所述自动上下料机械手设置在收料盘和自动放料盘组件的上方且能在二者之间来回运送基材;所述CCD影像定位系统包括用于对贴合移送平台组件上的基材进行扫描定位的上部CCD视觉检测系统和用于对贴合移栽机构上的覆盖膜进行扫描定位的下部CCD视觉检测系统,所述上部CCD视觉检测系统竖直朝下设置在贴合移栽机构旁侧,所述下部CCD视觉检测系统竖直朝上设置在自动送料机构和贴合移送平台组件之间。

[0006] 进一步地,所述收放卷机构包括支撑架、放卷气胀轴、收卷气胀轴、放卷电机、收卷电机和若干导向辊轮,所述支撑架固定连接机架,所述放卷气胀轴设置在支撑架的上端,所述放卷电机安装于支撑架且与放卷气胀轴驱动连接;所述收卷气胀轴设置在支撑架的下端,所述收卷电机安装于支撑架且与收卷气胀轴驱动连接;若干所述导向辊轮安装于支撑

架上且均布在放卷气涨轴和收卷气涨轴的旁侧,将卷料基材引导至自动送料机构和裁切机构处。

[0007] 进一步地,所述自动送料机构包括输送导轨、裁切平台、裁切平台驱动装置、紧压板、紧压板气缸,所述输送导轨固定连接机架,所述裁切平台与输送导轨滑动连接,裁切平台和输送导轨之间留有用于通过卷材底纸的空隙,所述裁切平台的输出端还具有用于剥离覆盖膜的楔形部,所述裁切平台驱动装置与裁切平台驱动连接且能驱动裁切平台沿输送导轨来回运动,所述紧压板设置在裁切平台输入端的上方,所述紧压气缸设置在裁切平台下方且与紧压板驱动连接。

[0008] 进一步地,还包括紧压机构,所述紧压机构包括紧压辊筒、紧压辊筒固定架、第一紧压机构和第二紧压机构,所述紧压辊筒固定架具有二级阶梯结构且固定连接机架,所述紧压辊筒安装于紧压辊筒固定架上,所述第一紧压机构和第二紧压机构分别安装在固定架的一级阶梯和二级阶梯上。

[0009] 进一步地,所述裁切机构包括裁切刀具和刀具驱动装置,所述裁切刀具架设于裁切平台上方,刀具驱动装置设置在机架的下方且与所述裁切刀具驱动连接;所述裁切刀具的右侧还设有预剥离粘辊,预剥离粘辊设有与之驱动连接的预剥离驱动装置,预剥离粘辊在预剥离驱动装置的驱动下能沿竖直方向运动,当预剥离粘辊处于下压状态时,其底面与裁切平台面接触。

[0010] 进一步地,所述贴合移栽机构包括第一XZ轴运动组件和旋转吸头组件,所述第一XZ轴运动组件为龙门悬挂式机构,旋转吸头组件包括旋转伺服电机、吸盘加热板和吸盘板,所述旋转伺服电机设置在第一XZ轴运动组件的输出端且能在第一XZ轴运动组件的带动下沿X轴和Z轴运动,所述吸盘加热板与旋转伺服电机驱动连接,所述吸盘板固定连接吸盘加热板,所述吸盘板通过真空发生器可以吸取裁切平台上的覆盖膜。

[0011] 进一步地,贴合移送平台组件包括移动加热平台、移送导轨、移送加热平台驱动装置和除尘组件,所述移送导轨与输送导轨并列设置,移动加热平台与移送导轨滑动连接,所述移送加热平台驱动装置安装在移送导轨的一端且与所述移动加热平台驱动连接;所述除尘组件包括除尘架、安装于除尘架且相互形成对辊结构的上粘辊和下粘辊和驱动上粘辊与下粘辊上下运动的粘辊驱动气缸。

[0012] 进一步地,所述自动放料盘组件包括放料盘和举升装置,所述举升装置设置在机架上,所述放料盘与举升装置驱动连接;所述自动上下料机械手包括第二XZ轴运动组件和并列设置在第二XZ轴运动组件上的上料吸盘机械手和下料吸盘机械手。

[0013] 进一步地,半自动贴合平台组件包括片材输送平台、片材输送导轨和片材输送平台驱动装置,所述片材输送导轨与输送导轨位于同一直线上且具有公共区域,所述片材输送平台与片材输送导轨滑动连接,所述片材输送平台驱动装置设置在机架上且与所述片材输送平台驱动连接;所述片材输送平台能与真空发生器连接产生负压,表面可以吸附片状的覆盖膜,并能在片材输送平台驱动装置的带动下运动至公共区域,将片状的覆盖膜提供给贴合移栽机构。

[0014] 本发明的有益效果为:当覆盖膜为卷材时,将覆盖膜卷材安装在放卷气涨轴上,并且通过导向辊轮绕过裁切平台,从裁切平台的底部回到收卷气涨轴处,形成完整的输送带,开始运作时,紧压板下压,裁切平台沿着输送导轨运动到裁切刀具的下方,根据预设的

数据将覆盖膜卷材切出一定的长度,但不切透离型纸,裁切平台继续往复运动一段距离,被裁切的部分经过预剥离粘辊,将覆盖膜进行预剥离后,裁切平台继续向前运动至贴合移栽机构的正下方,此时收卷气胀轴开始收卷,料带经过裁切平台输出端的楔形部后覆盖膜与离型纸分离,同时裁切平台复位,由于负压作用,分离的覆盖膜被吸附在吸盘板上,并且运送至移动加热平台上,运动过程中经过下部CCD视觉检测系统,将覆盖膜的位置反馈至电脑内;在覆盖膜被运动至移动加热平台之前,上料机械手和下料机械手进行协同运动,下料机械手将移动加热平台上已经贴好覆盖膜的成品运送至收料盘内,上料机械手将放料盘上的基材运送至移动加热平台上,上料机械手每取一次基材,举升装置由于基材之间会有一层保护隔膜,所以每次运送过程,上料机械手都要多运动一次,将保护隔膜运送至收料盘内;基材运送至移动加热平台后,移送加热平台驱动装置驱动移动加热平台运动,并且经过下粘辊对基材表面进行除尘,上粘辊将下粘辊上的灰尘粘走保持下粘辊的清洁,最后到达移送导轨的末端,上部CCD视觉检测系统对基材进行检测定位并且将数据反馈至电脑,根据预先设置的mark点对贴合移栽机构进行位置调整,保证贴合的精度,位置调整好之后贴合移栽机构下压贴合,贴合过程中移动加热平台和吸盘板的温度都控制在预设的范围之内,保证贴合的质量,贴合完毕后移动加热平台复位,下料机械手将贴合后的基材运送往收料盘中;在卷对片贴合过程中,本发明无需人工贴合,贴合的效率,贴合的精度高,贴合质量好,而且人工成本低。

[0015] 当覆盖膜为片材时,一个工人在片材输送平台前,将片状的覆盖膜从离型纸上撕开,并且放置在片材输送平台上吸附住,片材输送平台运动至片材输送导轨与输送导轨的公共区域,随后贴合移栽机构移动至公共区域吸取覆盖膜,之后与卷对片的工作原理相同,进行贴合并且下料;本发明可以同时适用于卷对片以及片对片的加工,机台的通用性强,而且贴合的效率,贴合的精度高,贴合质量好,适合在行业内大力推广。

附图说明

- [0016] 图1是本发明实施例的整体结构示意图;
- [0017] 图2是本发明收放卷机构的结构示意图;
- [0018] 图3是本发明自动送料机构的结构示意图;
- [0019] 图4是本发明紧压机构的结构示意图;
- [0020] 图5是本发明裁切机构的结构示意图;
- [0021] 图6是本发明预剥离粘辊的结构示意图;
- [0022] 图7是本发明贴合移栽机构的结构示意图;
- [0023] 图8是本发明贴合移送平台组件的结构示意图;
- [0024] 图9是本发明除尘组件的结构示意图;
- [0025] 图10是本发明自动放料盘组件的结构示意图;
- [0026] 图11是本发明自动上下料机械手的结构示意图;
- [0027] 图12是本发明半自动贴合平台组件的结构示意图;
- [0028] 图13是本发明下部CCD视觉检测系统的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本发明进行进一步说明：

[0030] 如图1和图13所示的一种全自动卷对片覆膜机，包括机架1、收放卷机构2、自动送料机构3、裁切机构4、贴合移栽机构5、贴合移送平台组件6、自动放料盘组件7、收料盘8、自动上下料机械手9、CCD影像定位系统10和半自动贴合平台组件11；所述收放卷机构2安装在机架1的左侧边；所述自动送料机构3设置在机架1上且与收放卷机构2对应设置；所述裁切机构4架设于所述自动送料机构3的上方；所述贴合移栽机构设置在所述裁切机构4的右侧；所述半自动贴合平台组件11安装在机架1的右侧边且与自动送料机构3对应设置；所述收料盘8和自动放料盘组件7依次设置在贴合移送平台的一侧；所述贴合移送平台设置在收料盘8和自动放料盘之间且能在贴合移栽机构和收料盘8、自动放料盘之间来回运送基材；所述自动上下料机械手9设置在收料盘8和自动放料盘组件7的上方且能在二者之间来回运送基材；所述CCD影像定位系统10包括用于对贴合移送平台组件6上的基材进行扫描定位的上部CCD视觉检测系统1001和用于对贴合移栽机构5上的覆盖膜进行扫描定位的下部CCD视觉检测系统1002，所述上部CCD视觉检测系统1001竖直朝下设置在贴合移栽机构5旁侧，所述下部CCD视觉检测系统1002竖直朝上设置在自动送料机构3和贴合移送平台组件6之间。

[0031] 进一步地，如图2所示，所述收放卷机构2包括支撑架201、放卷气胀轴202、收卷气胀轴203、放卷电机204、收卷电机205和若干导向辊轮206，所述支撑架201固定连接机架1，所述放卷气胀轴202设置在支撑架201的上端，所述放卷电机安装于支撑架201且与放卷气胀轴202驱动连接；所述收卷气胀轴203设置在支撑架201的下端，所述收卷电机安装于支撑架201且与收卷气胀轴203驱动连接；若干所述导向辊轮206安装于支撑架201上且均布在放卷气胀轴202和收卷气胀轴203的旁侧，将卷料基材引导至自动送料机构3和裁切机构4处。

[0032] 进一步地，如图3所示，所述自动送料机构3包括输送导轨301、裁切平台302、裁切平台驱动装置303、紧压板304、紧压板气缸，所述输送导轨301固定连接机架1，所述裁切平台302与输送导轨301滑动连接，裁切平台302和输送导轨301之间留有用于通过卷材底纸的空隙，所述裁切平台302的输出端还具有用于剥离覆盖膜的楔形部3021，所述裁切平台驱动装置303与裁切平台302驱动连接且能驱动裁切平台302沿输送导轨301来回运动，所述紧压板304设置在裁切平台302输入端的上方，所述紧压气缸设置在裁切平台302下方且与紧压板304驱动连接。

[0033] 进一步地，如图4所示，还包括紧压机构12，所述紧压机构12包括紧压辊筒1201、紧压辊筒固定架1202、第一紧压机构1203和第二紧压机构1204，所述紧压辊筒固定架1202具有二级阶梯结构且固定连接机架1，所述紧压辊筒1201安装于紧压辊筒固定架1202上，所述第一紧压机构1203和第二紧压机构1204分别安装在固定架的一级阶梯和二级阶梯上。

[0034] 进一步地，如图5和图6所示，所述裁切机构4包括裁切刀具401和刀具驱动装置402，所述裁切刀具401架设于裁切平台302上方，刀具驱动装置402设置在机架1的下方且与所述裁切刀具401驱动连接；所述裁切刀具401的右侧还设有预剥离粘辊403，预剥离粘辊403设有与之驱动连接的预剥离驱动装置404，预剥离粘辊403在预剥离驱动装置404的驱动下能沿竖直方向运动，当预剥离粘辊403处于下压状态时，其底面与裁切平台302面接触。

[0035] 进一步地，如图7所示，所述贴合移栽机构5包括第一XZ轴运动组件501和旋转吸头组件，所述第一XZ轴运动组件501为龙门悬挂式机构，旋转吸头组件包括旋转伺服电机502、

吸盘加热板503和吸盘板504,所述旋转伺服电机502设置在第一XZ轴运动组件501的输出端且能在第一XZ轴运动组件501的带动下沿X轴和Z轴运动,所述吸盘加热板503与旋转伺服电机502驱动连接,所述吸盘板504固定连接吸盘加热板503,所述吸盘板504通过真空发生器可以吸取裁切平台302上的覆盖膜。

[0036] 进一步地,如图8和图9所示,贴合移送平台组件6包括移动加热平台601、移送导轨602、移送加热平台驱动装置603和除尘组件,所述移送导轨与输送导轨301并列设置,移动加热平台601与移送导轨602滑动连接,所述移送加热平台驱动装置603安装在移送导轨602的一端且与所述移动加热平台驱动601连接;所述除尘组件包括除尘架604、安装于除尘架604且相互形成对辊结构的上粘辊605和下粘辊606和驱动上粘辊与下粘辊上下运动的粘辊驱动气缸607。

[0037] 进一步地,如图10和图11所示,所述自动放料盘组件7包括放料盘701和举升装置702,所述举升装置702设置在机架1上,所述放料盘701与举升装置702驱动连接;所述自动上下料机械手9包括第二XZ轴运动组件901和并列设置在第二XZ轴运动组件901上的上料吸盘机械手902和下料吸盘机械手903。

[0038] 进一步地,如图12所示,半自动贴合平台组件11包括片材输送平台1101、片材输送导轨1102和片材输送平台驱动装置1103,所述片材输送导轨1102与输送导轨301位于同一直线上且具有公共区域,所述片材输送平台1101与片材输送导轨1102滑动连接,所述片材输送平台驱动装置1103设置在机架1上且与所述片材输送平台1101驱动连接;所述片材输送平台1101能与真空发生器连接产生负压,表面可以吸附片状的覆盖膜,并能在片材输送平台驱动装置1103的带动下运动至公共区域,将片状的覆盖膜提供给贴合移栽机构5。

[0039] 本发明的工作原理:

[0040] 当覆盖膜为卷材时,将覆盖膜卷材安装在放卷气胀轴202上,并且通过导向辊轮绕过裁切平台302,从裁切平台302的底部回到收卷气胀轴203处,形成完整的输送料带,开始运作时,紧压板304下压,裁切平台302沿着输送导轨301运动到裁切刀具401的下方,根据预设的数据将覆盖膜卷材切出一定的长度,但不切透离型纸,裁切平台302继续往复运动一段距离,被裁切的部分经过预剥离粘辊403,将覆盖膜进行预剥离后,裁切平台302继续向前运动至贴合移栽机构5的正下方,此时收卷气胀轴203开始收卷,料带经过裁切平台302输出端的楔形部后覆盖膜与离型纸分离,同时裁切平台302复位,由于负压作用,分离的覆盖膜被吸附在吸盘板504上,并且运送至移动加热平台601上,运动过程中经过下部CCD视觉检测系统1002,将覆盖膜的位置反馈至电脑内;在覆盖膜被运动至移动加热平台601之前,上料机吸盘机械手902和下料吸盘机械手903进行协同运动,下料吸盘机械手903将移动加热平台601上已经贴好覆盖膜的成品运送至收料盘8内,上料吸盘机械手902将放料盘701上的基材运送至移动加热平台601上,上料吸盘机械手902每取一次基材,举升装置702由于基材之间会有一层保护隔膜,所以每次运送过程,上料吸盘机械手902都要多运动一次,将保护隔膜运送至收料盘8内;基材运送至移动加热平台601后,移送加热平台驱动装置603驱动移动加热平台601运动,并且经过下粘辊606对基材表面进行除尘,上粘辊605将下粘辊606上的灰尘粘走保持下粘辊606的清洁,最后到达移送导轨602的末端,上部CCD视觉检测系统1001对基材进行检测定位并且将数据反馈至电脑,根据预先设置的mark点对贴合移栽机构5进行位置调整,保证贴合的精度,位置调整好之后贴合移栽机构5下压贴合,贴合过程中移动加热

平台601和吸盘板504的温度都控制在预设的范围之内,保证贴合的质量,贴合完毕后移动加热平台601复位,下料吸盘机械手903将贴合后的基材运送往收料盘8中;在卷对片贴合过程中,本发明无需人工贴合,贴合的效率,贴合的精度高,贴合质量好,而且人工成本低。

[0041] 当覆盖膜为片材时,一个工人在片材输送平台前,将片状的覆盖膜从离型纸上撕开,并且放置在片材输送平台1101上吸附住,片材输送平台1101运动至片材输送导轨301与输送导轨301的公共区域,随后贴合移栽机构5移动至公共区域吸取覆盖膜,之后与卷对片的工作原理相同,进行贴合并且下料;本发明可以同时适用于卷对片以及片对片的加工,机台的通用性强,而且贴合的效率,贴合的精度高,贴合质量好,适合在行业内大力推广。

[0042] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0043] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

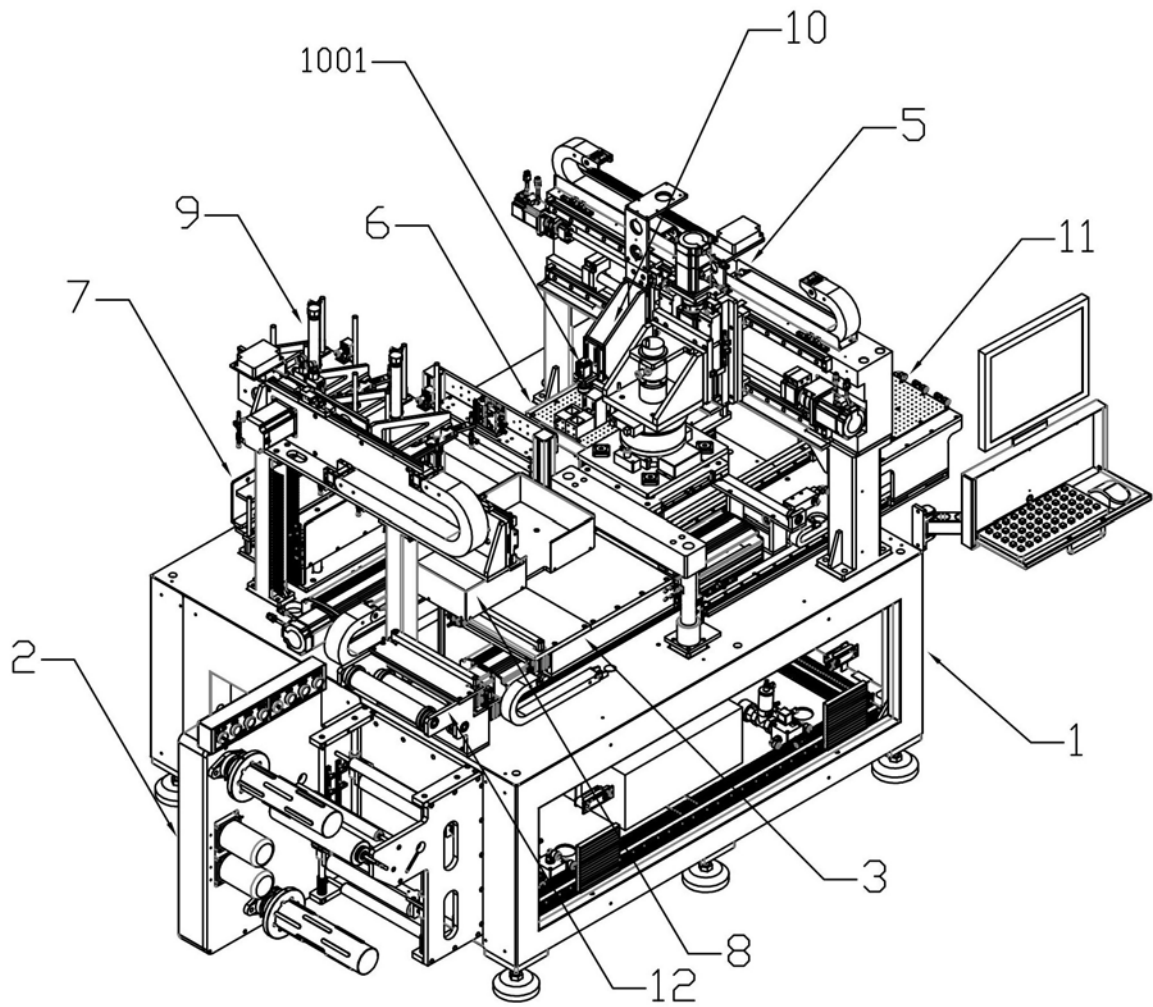


图1

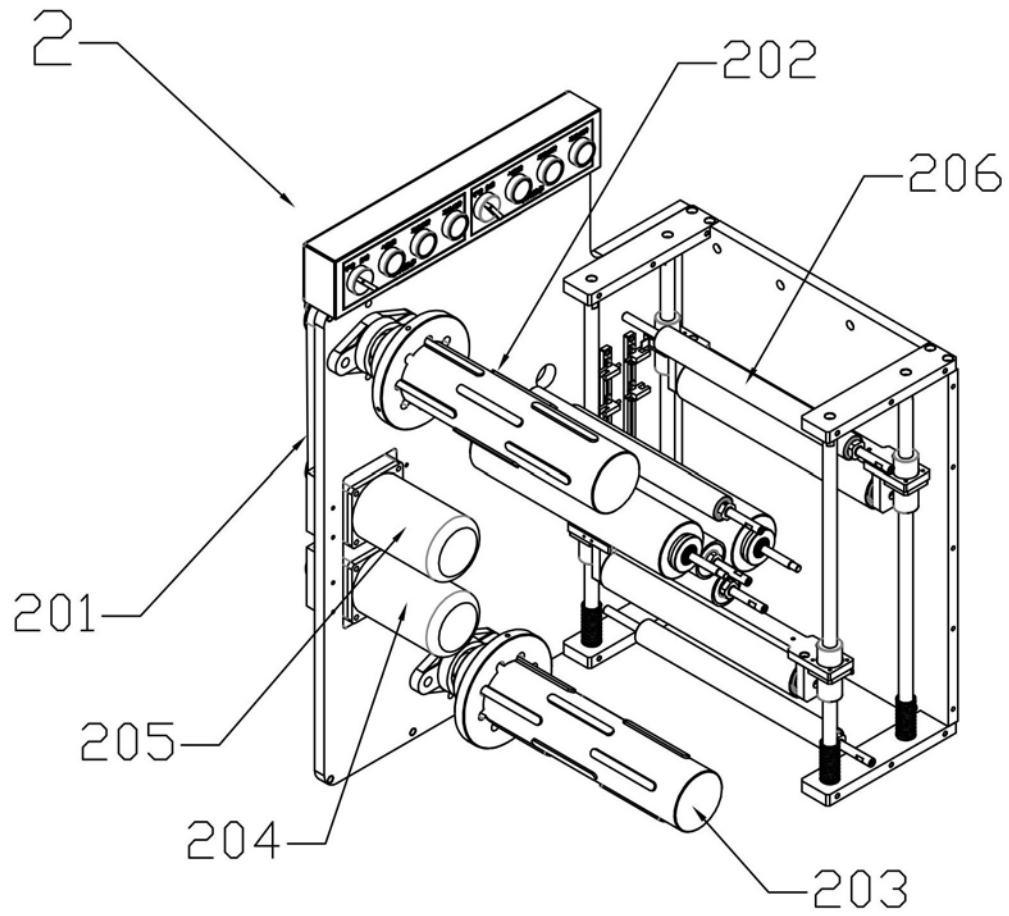


图2

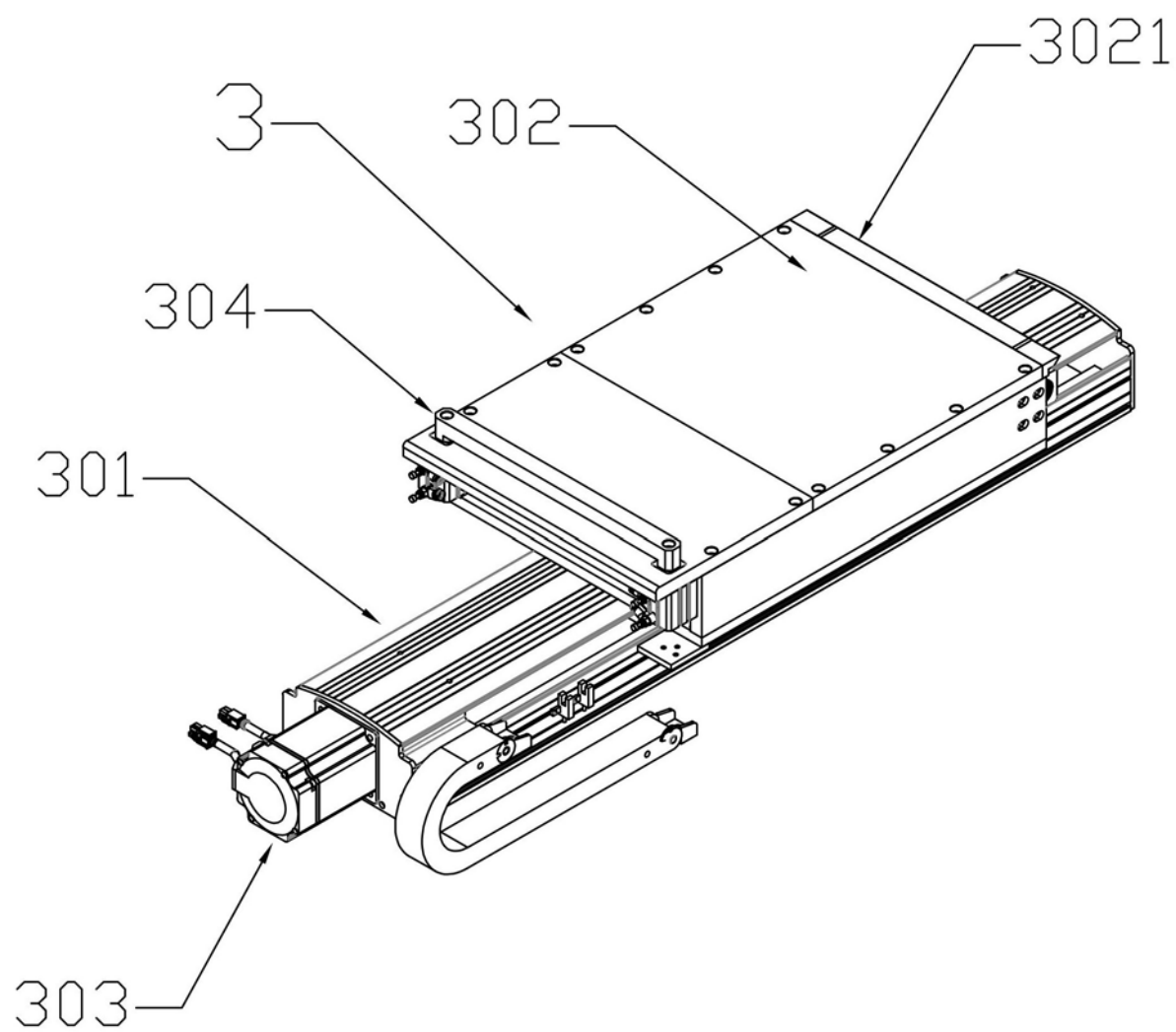


图3

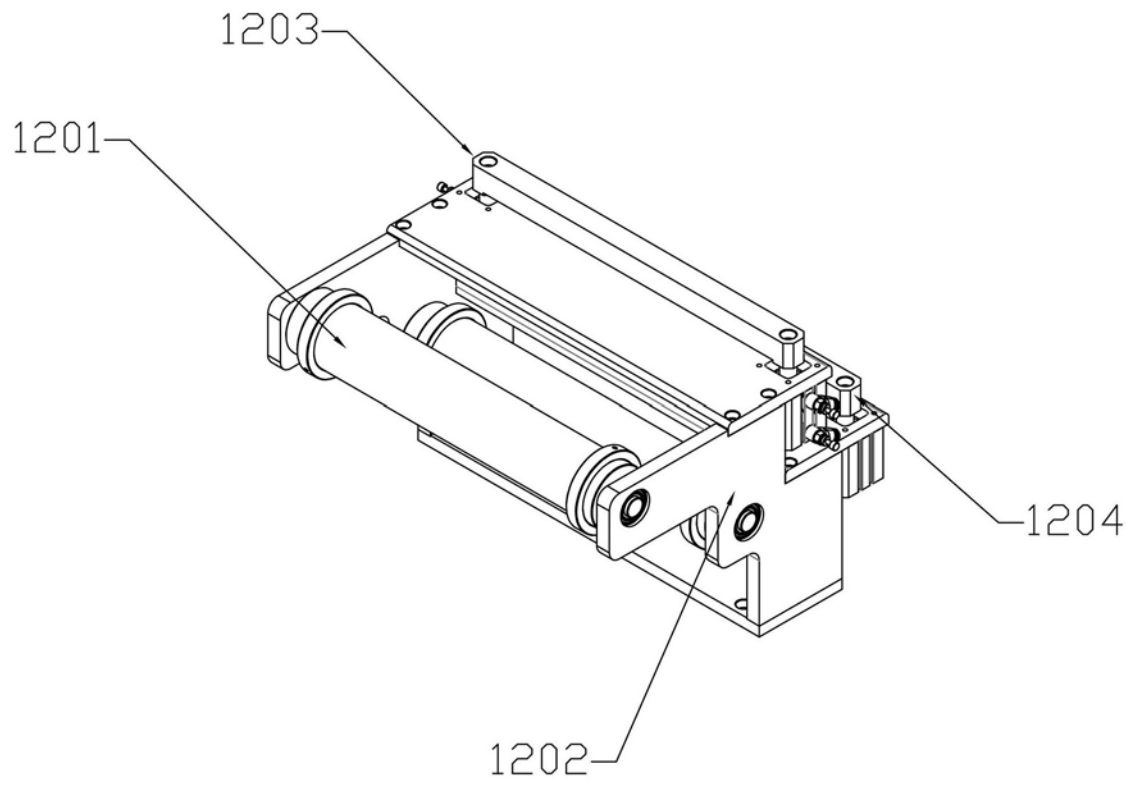


图4

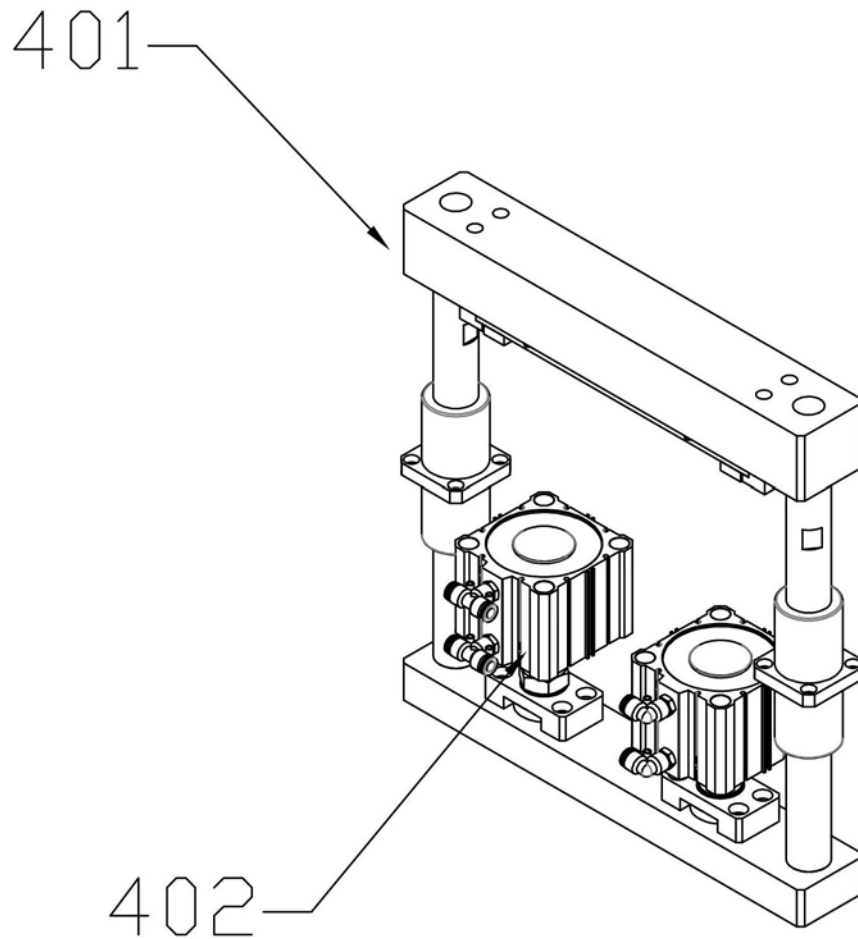


图5

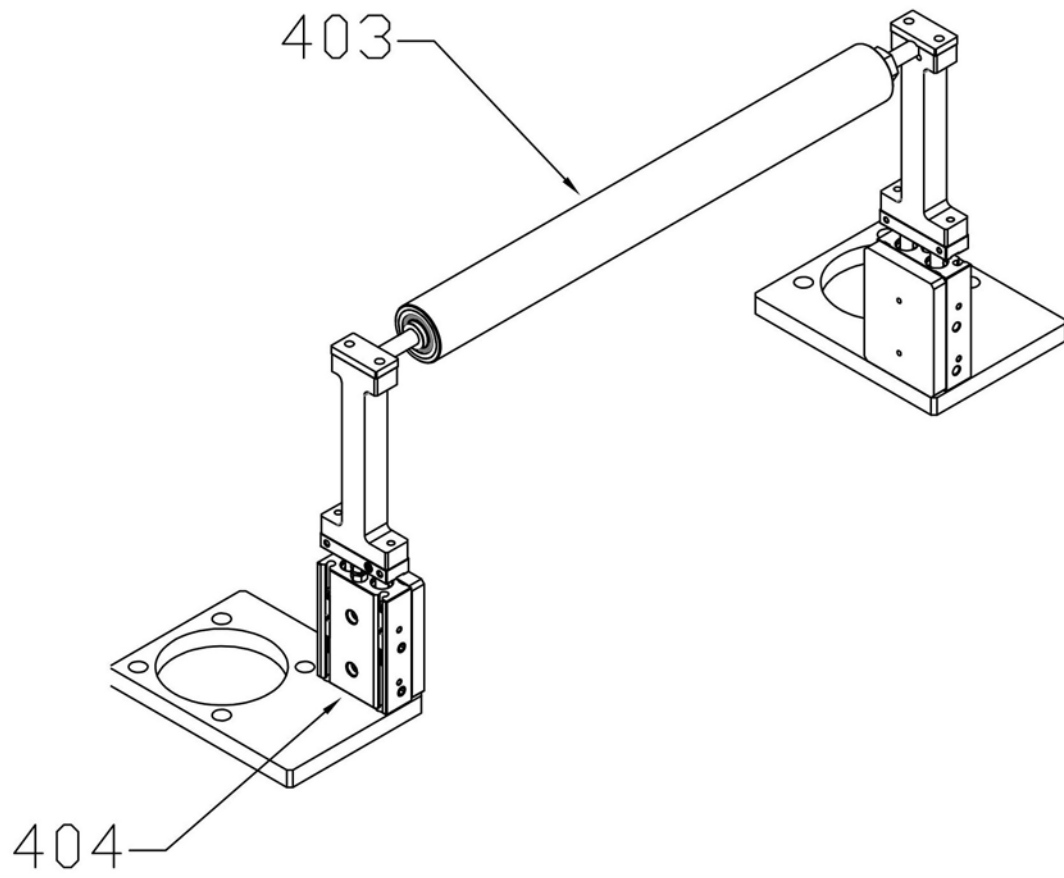


图6

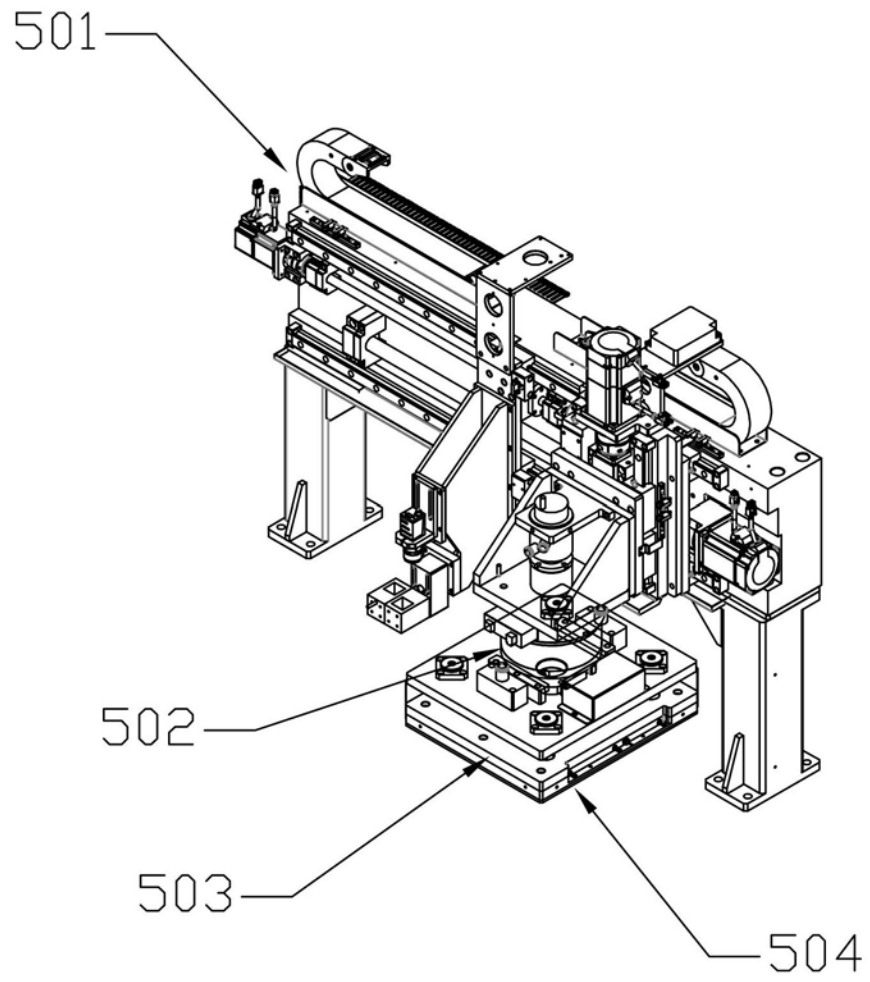


图7

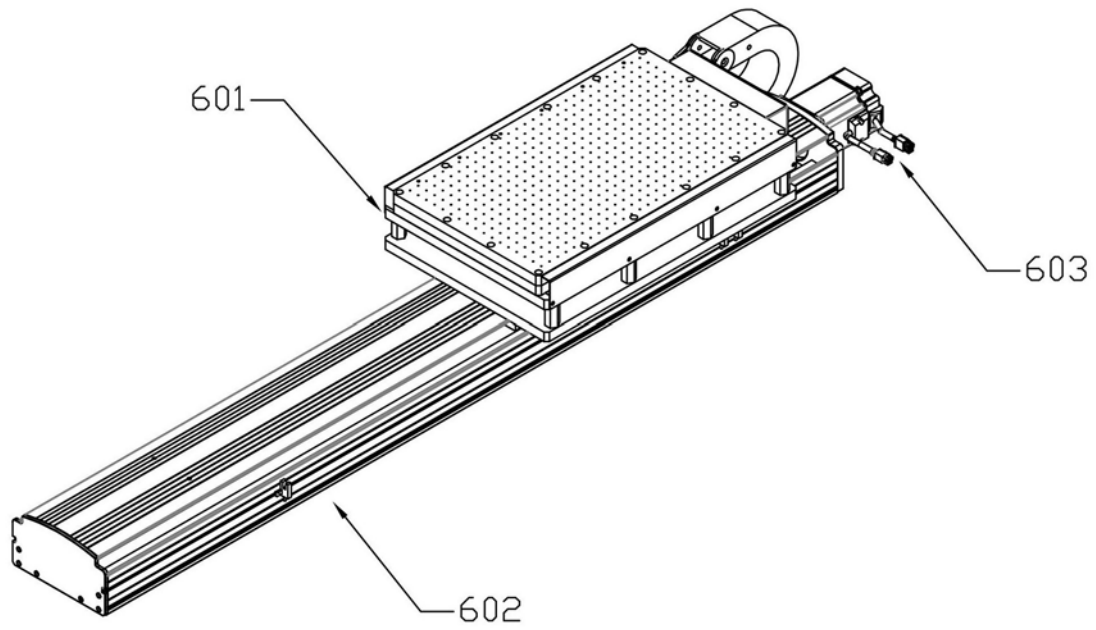


图8

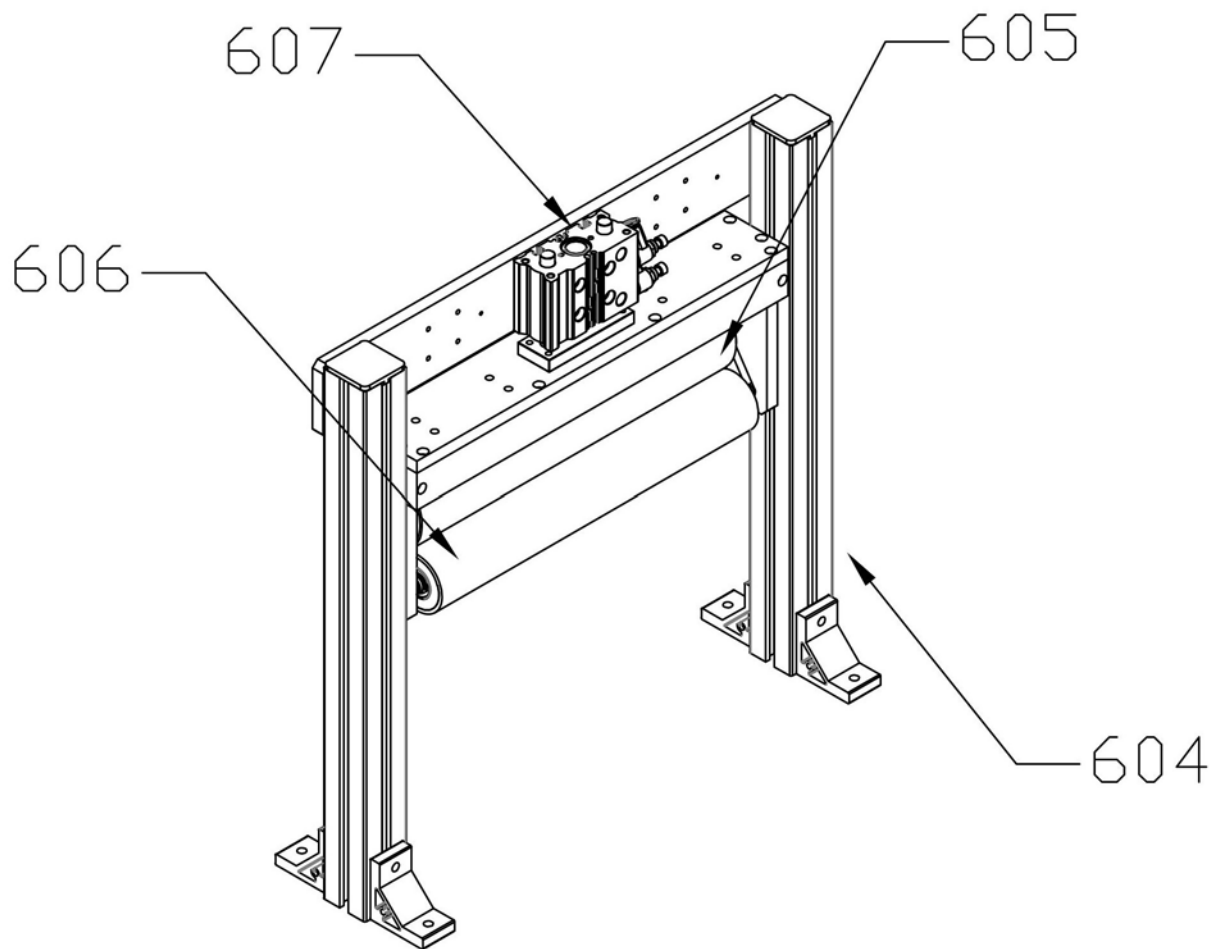


图9

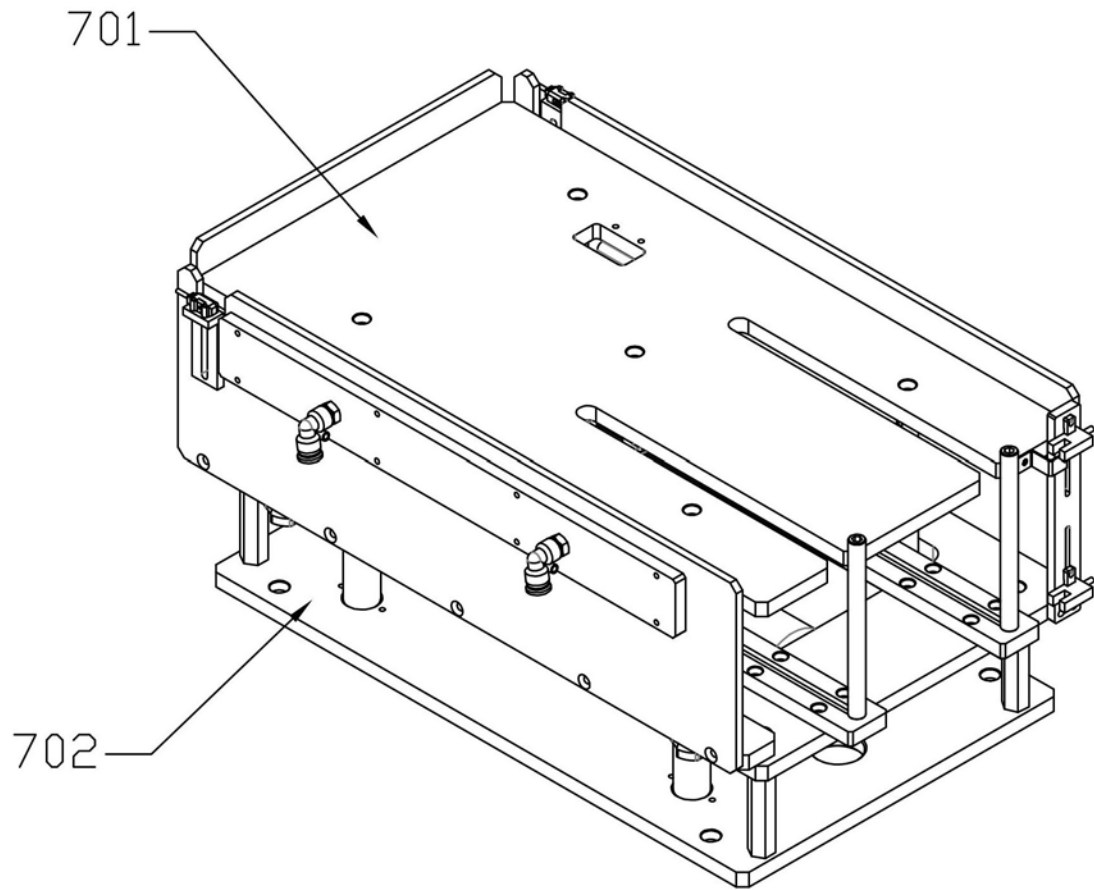


图10

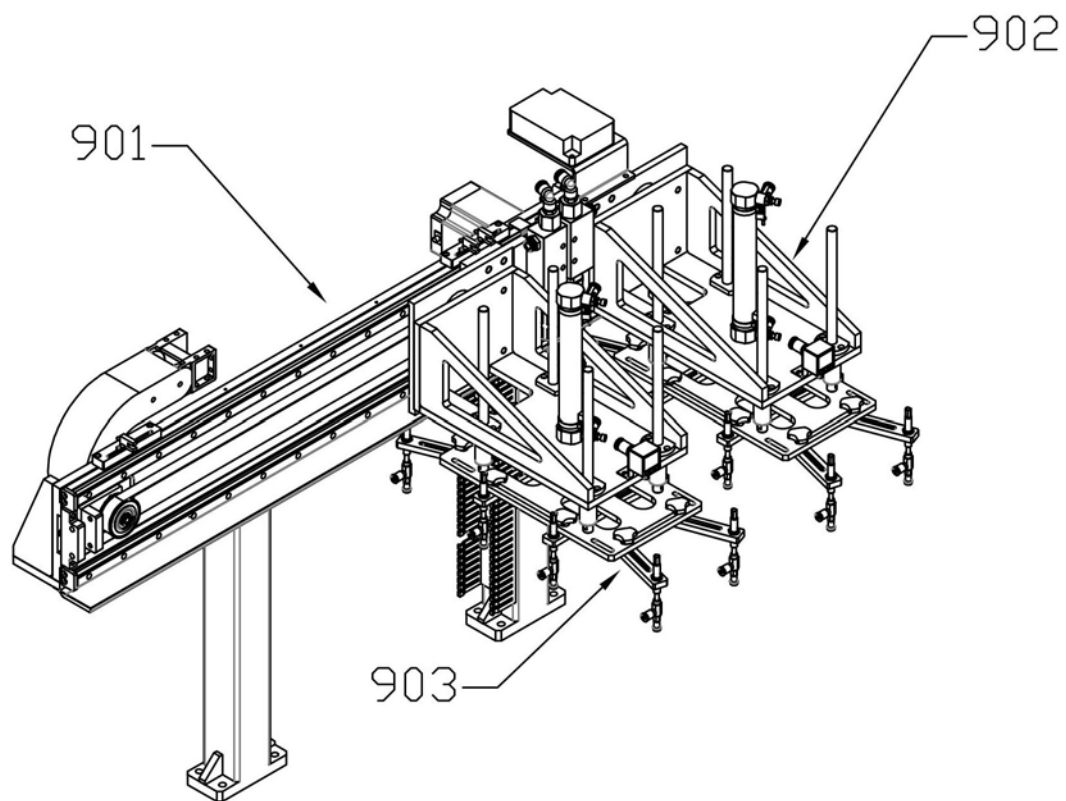


图11

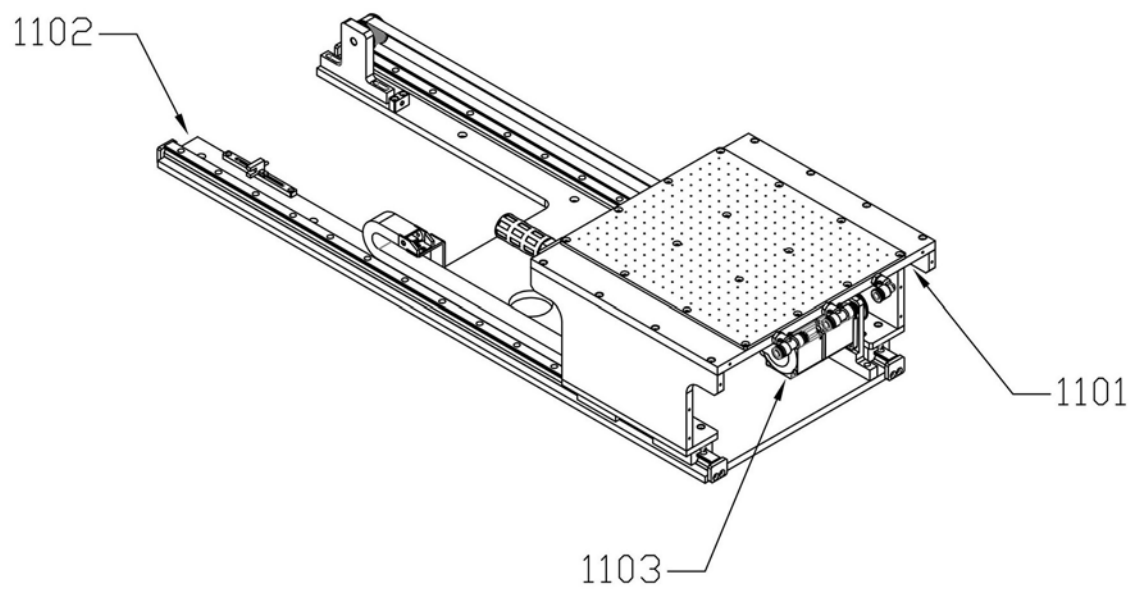


图12

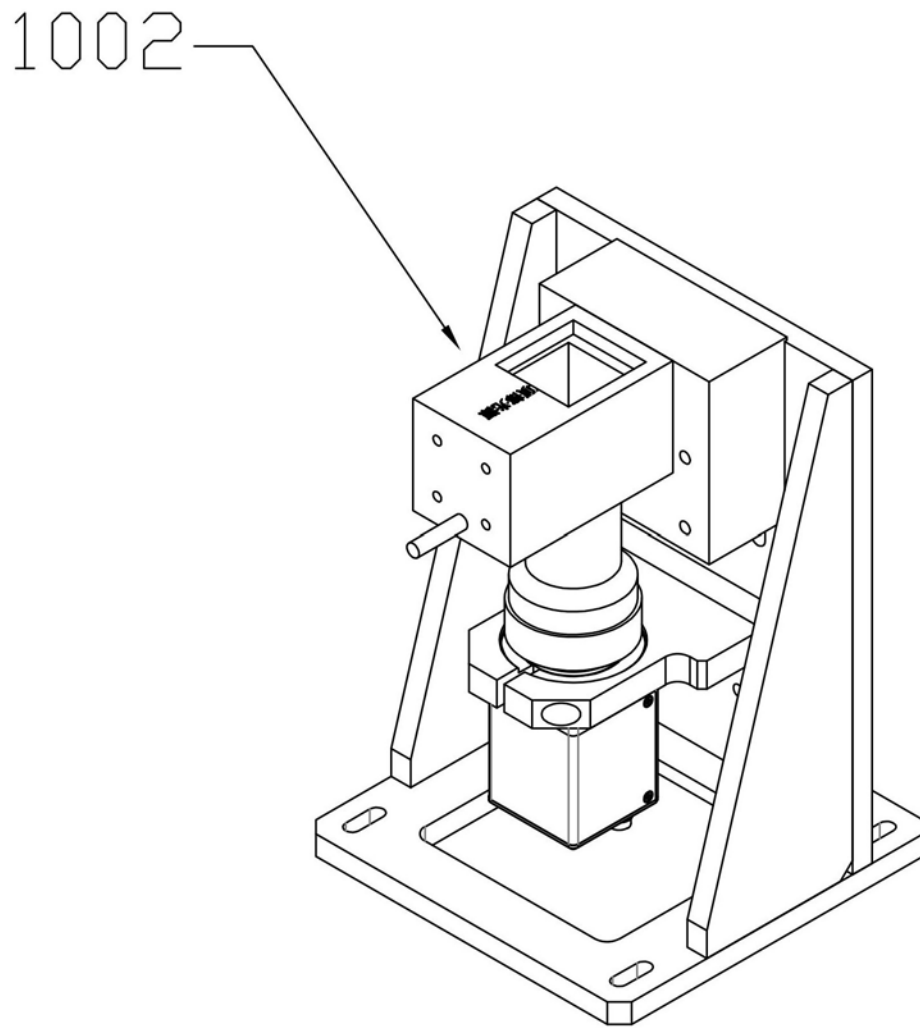


图13