



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115424962 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202211244295.8

(22) 申请日 2022.10.12

(71) 申请人 江阴新基电子设备有限公司  
地址 214400 江苏省无锡市江阴市长山大道2号

(72) 发明人 王晓华 陈慧峰 吴忠其 李毛惠  
马浩锋 顾超 薛晶 黄毓  
卞智钢

(74) 专利代理机构 江苏英特东华律师事务所  
32229  
专利代理师 邵骅

(51) Int. Cl.  
H01L 21/67 (2006.01)  
H01L 21/677 (2006.01)

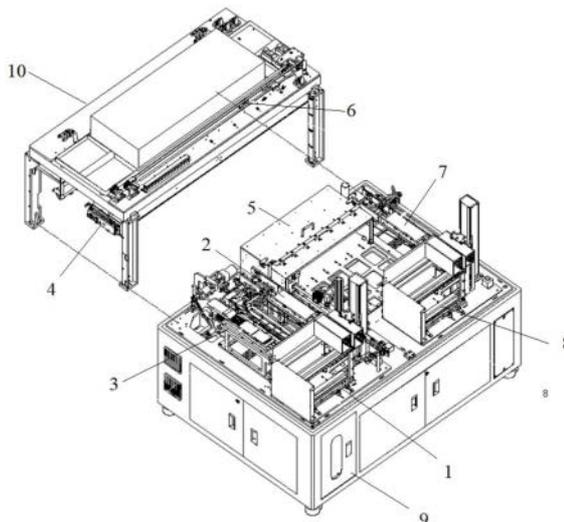
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

### (54) 发明名称

一种后贴膜机

### (57) 摘要

本发明公布了一种包括底座,供料机构,进料轨道,铺膜装置,烘箱机构,进料抓手,出料抓手,收料轨道与收料机构;所述供料机构和收料机构分别设置在所述底座的一侧两边;所述进料轨道,铺膜装置,烘箱机构,收料轨道并排设置在所述底座的另一侧;所述进料抓手和出料抓手设置在所述进料轨道,铺膜机构,烘箱机构和收料轨道上方的支架上。本发明通过各个机构的组合和合理排布,实现引线框架的自动送料、传输、贴膜、高温加热以及出料堆叠的过程,结构紧凑,占地面积小,自动化程度高,大大提高了贴膜的效率。



1. 一种后贴膜机,其特征在于:包括底座,供料机构,进料轨道,铺膜装置,烘箱机构,进料抓手,出料抓手,收料轨道与收料机构;所述供料机构和收料机构分别设置在所述底座的一侧两边;所述进料轨道,铺膜装置,烘箱机构,收料轨道并排设置在所述底座的另一侧;所述进料抓手和出料抓手设置在所述进料轨道,铺膜机构,烘箱机构和收料轨道上方的支架上;

所述供料机构用于将引线框架纵向推送至所述进料轨道上;

所述进料轨道对引线框架进行纵向移动并定位,以供所述进料抓手抓取;

所述铺膜装置用于将膜纸切割铺开,并与引线框架进行贴合;

所述进料抓手用于抓取引线框架在所述进料轨道,铺膜机构,烘箱机构上方上下左右移动;

所述烘箱机构用于将贴膜后的引线框架进行高温加热;

所述出料抓手用于抓取引线框架在所述烘箱机构,收料轨道上方上下左右移动;

所述收料轨道用于将引线框架纵向推送至所述收料机构上;

所述收料机构用于收取引线框架。

2. 如权利要求1所述的后贴膜机,其特征在于:所述供料机构包括底板,设置在所述底板一侧的双层料盒架,设置在所述底板另一侧的料盒抓手和推料机构;所述料盒架上具有传送装置,将所述料盒传送至所述料盒抓手处;所述料盒抓手设置在升降机构上,夹取料盒;所述推料机构向前移动,从料盒的前方敞口内将料盒内的引线框架纵向推送至所述进料轨道上。

3. 如权利要求2所述的后贴膜机,其特征在于:所述收料机构包括底板,设置在所述底板一侧的双层料盒架,设置在所述底板另一侧的料盒抓手;所述料盒架上具有传送装置,将所述料盒传送至所述料盒抓手处;所述料盒抓手设置在升降机构上,夹取料盒。

4. 如权利要求2所述的后贴膜机,其特征在于:所述进料轨道包括沿导轨前后移动的进料托架,所述进料托架通过带轮传动机构驱动移动。

5. 如权利要求1所述的后贴膜机,其特征在于:所述进料抓手包括传动组件,水平、角度调节组件,和抓手组件;所述抓手组件连接在所述水平、角度调节组件下方,具有开合的夹爪,用于夹取引线框架;所述水平、角度调节组件和抓手组件连接在所述传动组件下方;所述水平、角度调节组件包括水平调节部件、角度调节部件和浮动板,用于调节所述抓手组件的水平度和角度;所述传动组件上具有升降装置,所述升降装置带动所述水平、角度调节组件和抓手组件下压。

6. 如权利要求1所述的后贴膜机,其特征在于:所述烘箱机构包括保温罩壳,多个加热平台和多个移动机构;每个所述加热平台对应一个移动机构,由所述移动机构驱动推入所述保温罩壳内。

7. 如权利要求1-5任一项所述的后贴膜机,其特征在于:所述铺膜装置包括供膜机构,拉膜机构,铺膜机构,切膜机构和底膜收卷机构;所述供膜机构包括胶膜仓和导轮组,为所述拉膜机构供膜;所述拉膜机构包括可升降的拉膜头,所述拉膜头设置在移动机构上,用于将胶膜移动拉伸至所述铺膜机构上;所述铺膜机构包括真空吸膜板,将胶膜在所述真空吸膜板上固定;所述切膜机构包括可伸缩的切膜刀,将膜纸在设定的位置切断;所述底膜收卷机构包括电机驱动旋转的底膜收卷轮,将与膜纸分离的底膜收卷。

## 一种后贴膜机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种对先贴装芯片、焊好引线的引线框架进行自动贴膜的后贴膜机。

### 背景技术

[0002] 传统机构贴膜的方式是将膜先贴在框架上然后进行贴装芯片、焊线等工序；随着芯片生产工艺变更，管脚和膜纸之间有间隙，提前贴膜，球焊时，管脚无法压紧，会晃动，故而针对芯片生产工艺的变更设计开发了后贴膜机。

### 发明内容

[0003] 本发明目的在于针对后贴膜的需求，提供一种可以实现自动贴膜的的后贴膜机。

[0004] 本发明为实现上述目的，采用如下技术方案：

一种后贴膜机，其特征在于：包括底座，供料机构，进料轨道，铺膜装置，烘箱机构，进料抓手，出料抓手，收料轨道与收料机构；所述供料机构和收料机构分别设置在所述底座的一侧两边；所述进料轨道，铺膜装置，烘箱机构，收料轨道并排设置在所述底座的另一侧；所述进料抓手和出料抓手设置在所述进料轨道，铺膜机构，烘箱机构和收料轨道上方的支架上；

所述供料机构用于将引线框架纵向推送至所述进料轨道上；

所述进料轨道对引线框架进行纵向移动并定位，以供所述进料抓手抓取；

所述铺膜装置用于将膜纸切割铺开，并与引线框架进行贴合；

所述进料抓手用于抓取引线框架在所述进料轨道，铺膜机构，烘箱机构上方上下左右移动；

所述烘箱机构用于将贴膜后的引线框架进行高温加热；

所述出料抓手用于抓取引线框架在所述烘箱机构，收料轨道上方上下左右移动；

所述收料轨道用于将引线框架纵向推送至所述收料机构上；

所述收料机构用于收取引线框架。

[0005] 其进一步特征在于：所述供料机构包括底板，设置在所述底板一侧的双层料盒架，设置在所述底板另一侧的料盒抓手和推料机构；所述料盒架上具有传送装置，将所述料盒传送至所述料盒抓手处；所述料盒抓手设置在升降机构上，夹取料盒；所述推料机构向前移动，从料盒的前方敞口内将料盒内的引线框架纵向推送至所述进料轨道上。待贴膜的引线框架堆叠在料盒内，料盒架可以一次性侧向放置多个料盒。传送装置将料盒逐个输送到料盒抓手处，料盒抓手抓取料盒，推料机构依次将堆叠的引线框架从敞口处推向进料轨道。该装置可以实现多个料盒的放置和自动推料，在某个料盒在推料时，无需中断推料，可以从侧方添加料盒，大大提高了工作效率，实现了不间断工作。上层料盒架可以放置多个料盒，当料盒抓手抓取的料盒中的工件推送完毕后，料盒抓手下降至下层料盒架处，将空的料盒送走，实现空料盒的自动收取。

[0006] 其进一步特征还在于：所述收料机构包括底板，设置在所述底板一侧的双层料盒

架,设置在所述底板另一侧的料盒抓手;所述料盒架上具有传送装置,将所述料盒传送至所述料盒抓手处;所述料盒抓手设置在升降机构上,夹取料盒。收料机构与进料机构结构类似,只是少了一个推料机构。其工作原理和进料机构相类似。

[0007] 进一步的:所述进料轨道包括沿导轨前后移动的进料托架,所述进料托架通过带轮传动机构驱动移动。

[0008] 同样的,所述收料轨道结构与进料轨道相类似,只是多了一个推料机构,将托架上的引线框架推送至料盒中。

[0009] 进一步的:所述进料抓手包括传动组件,水平、角度调节组件,和抓手组件;所述抓手组件连接在所述水平、角度调节组件下方,具有开合的夹爪,用于夹取引线框架;所述水平、角度调节组件和抓手组件连接在所述传动组件下方;所述水平、角度调节组件包括水平调节部件、角度调节部件和浮动板,用于调节所述抓手组件的水平度和角度;所述传动组件上具有升降装置,所述升降装置带动所述水平、角度调节组件和抓手组件下压。将抓手组件直接连接到水平、角度调节组件和传动组件上,可以通过水平、角度调节组件预先调整好引线框架的水平度和角度,在抓手组件抓取引线框架后,传动组件动作可以直接将其压合在贴膜上,由于前期调整了水平度和角度,从而使贴膜的质量得到保证。大大提高了贴膜的效率。

[0010] 类似的,所述出料抓手包括可以升降的抓手组件,用于抓取所述烘箱机构上引线框架放置在所述收料轨道上。

[0011] 进一步的:所述烘箱机构包括保温罩壳,多个加热平台和多个移动机构;每个所述加热平台对应一个移动机构,由所述移动机构驱动推入所述保温罩壳内。多个加热平台可以单独对每个引线框架进行加热,和保温罩壳相配合,形成多个独立的烘箱单元,相互之间加热不受影响,也可以独立控制加热温度。通过移动机构推送可以实现引线框架的自动装载和卸载。

[0012] 其进一步特征在于:所述铺膜装置包括供膜机构,拉膜机构,铺膜机构,切膜机构和底膜收卷机构;所述供膜机构包括胶膜仓和导轮组,为所述拉膜机构供膜;所述拉膜机构包括可升降的拉膜头,所述拉膜头设置在移动机构上,用于将胶膜移动拉伸至所述铺膜机构上;所述铺膜机构包括真空吸膜板,将胶膜在所述真空吸膜板上固定;所述切膜机构包括可伸缩的切膜刀,将膜纸在设定的位置切断;所述底膜收卷机构包括电机驱动旋转的底膜收卷轮,将与膜纸分离的底膜收卷。供膜机构和底膜收卷机构设置在同侧,真空吸膜板,拉膜头在真空吸膜板上方移动。上述部件的布置,结构紧凑,胶膜流转路径短,空间利用率高,占地面积小。

[0013] 本发明通过各个机构的组合和合理排布,实现引线框架的自动送料、传输、贴膜、高温加热以及出料堆叠的过程,结构紧凑,占地面积小,自动化程度高,大大提高了贴膜的效率。

## 附图说明

[0014] 图 1 为本发明分解结构示意图。

[0015] 图 2 为供料机构结构示意图。

[0016] 图 3 为收料机构结构示意图。

[0017] 图 4 为进料轨道结构示意图。

- [0018] 图 5 为铺膜装置结构示意图。
- [0019] 图 6 为进料抓手、出料抓手和支架结构示意图。
- [0020] 图 7 为进料抓手分解示意图。
- [0021] 图 8 为烘箱机构结构示意图。

### 具体实施方式

[0022] 如图1所示,一种后贴膜机,包括底座9,供料机构1,进料轨道2,铺膜装置3,烘箱机构5,进料抓手4,出料抓手6,收料轨道7与收料机构8。供料机构1和收料机构8分别设置在底座9的一侧两边。进料轨道2,铺膜装置3,烘箱机构5,收料轨道8并排设置在底座9的另一侧。进料抓手4和出料抓手6设置在进料轨道2,铺膜机构3,烘箱机构5和收料轨道7上方的支架10上。

[0023] 如图2所示,供料机构包括底板101,设置在底板101一侧的双层料盒架102,设置在底板101另一侧的料盒抓手103和推料机构104。料盒架102上具有传送装置105,将料盒传送至料盒抓手103处。料盒抓手103设置在升降机构106上,夹取料盒。推料机构104向前移动,从料盒的前方敞口内将料盒内的引线框架纵向推送至进料轨道2。

[0024] 如图3所示,收料机构8与进料机构1结构类似,只是少了一个推料机构104。其工作原理和进料机构1也相类似。

[0025] 如图4所示,进料轨道2包括沿导轨201前后移动的进料托架202,进料托架202通过带轮传动机构203驱动移动。

[0026] 同样的,收料轨道7结构与进料轨道2相类似,只是多了一个推料机构,将托架上的引线框架推送至料盒中。

[0027] 如图5所示,铺膜装置3包括供膜机构,拉膜机构,铺膜机构,切膜机构和底膜收卷机构。供膜机构包括胶膜仓301和导轮组302,为拉膜机构供膜。拉膜机构包括可升降的拉膜头303,拉膜头303设置在移动机构上,用于将胶膜移动拉伸至铺膜机构上。铺膜机构包括真空吸膜板304,将胶膜在真空吸膜板304上固定。切膜机构包括可伸缩的切膜刀305,将膜纸在设定的位置切断。底膜收卷机构包括电机306驱动旋转的底膜收卷轮307,将与膜纸分离的底膜收卷。

[0028] 如图6、7所示,进料抓手4包括传动组件401,水平、角度调节组件402,和抓手组件403。抓手组件403连接在水平、角度调节组件402下方,具有开合的夹爪405,用于夹取引线框架。水平、角度调节组件402和抓手组件403连接在传动组件401下方。水平、角度调节组件402包括水平调节部件、角度调节部件和浮动板,用于调节抓手组件403的水平度和角度。传动组件401上具有升降装置404,升降装置404带动水平、角度调节组件402和抓手组件403下压。

[0029] 类似的,出料抓手6包括可以升降的抓手组件,用于抓取所述烘箱机构上引线框架放置在收料轨道7上。

[0030] 如图8所示,烘箱机构5包括保温罩壳501,多个加热平台502和多个移动机构503。每个加热平台502对应一个移动机构503,由移动机构503驱动推入保温罩壳501内。多个加热平台502可以单独对每个引线框架进行加热,和保温罩壳501相配合,形成多个独立的烘箱单元,相互之间加热不受影响,也可以独立控制加热温度。通过移动机构503推送可以实

现引线框架的自动装载和卸载。

[0031] 本发明工作时,待贴膜的引线框架堆叠在供料机构1料盒架102上的料盒内,料盒架102可以一次性侧向放置多个料盒。传送装置105将料盒逐个输送到料盒抓手103处,料盒抓手103抓取料盒,推料机构104依次将堆叠的引线框架从敞口处推向进料轨道2。上层的料盒架102可以放置多个料盒,当料盒抓手103抓取的料盒中的工件推送完毕后,料盒抓手103下降至下层的料盒架102处,将空的料盒送走,实现空料盒的自动收取。

[0032] 进入进料轨道2的引线框架在进料托架202上沿导轨201前后移动进行定位。进料抓手4的抓手组件403直接连接到水平、角度调节组件402和传动组件401上,可以通过水平、角度调节组件402预先调整好引线框架的水平和角度。进料抓手4沿支架10移动到进料轨道2上方,传动组件401驱动抓手组件403下降,抓手组件403抓取引线框架后,传动组件401动作可以直接将其压合在铺膜装置3的真空吸膜板304上的胶膜上。贴上胶膜的引线框架再通过进料抓手4放置到烘箱机构5的加热平台502上。移动机构503将加热平台502推入保温罩壳501进行引线框架的高温加热。加热后的引线框架通过出料抓手6抓取后放置在收料轨道7上,推料机构将引线框架推入收料机构7料盒架上的料盒内,收料机构7同样具有两层料盒架,用于收料,完成整个贴膜过程。

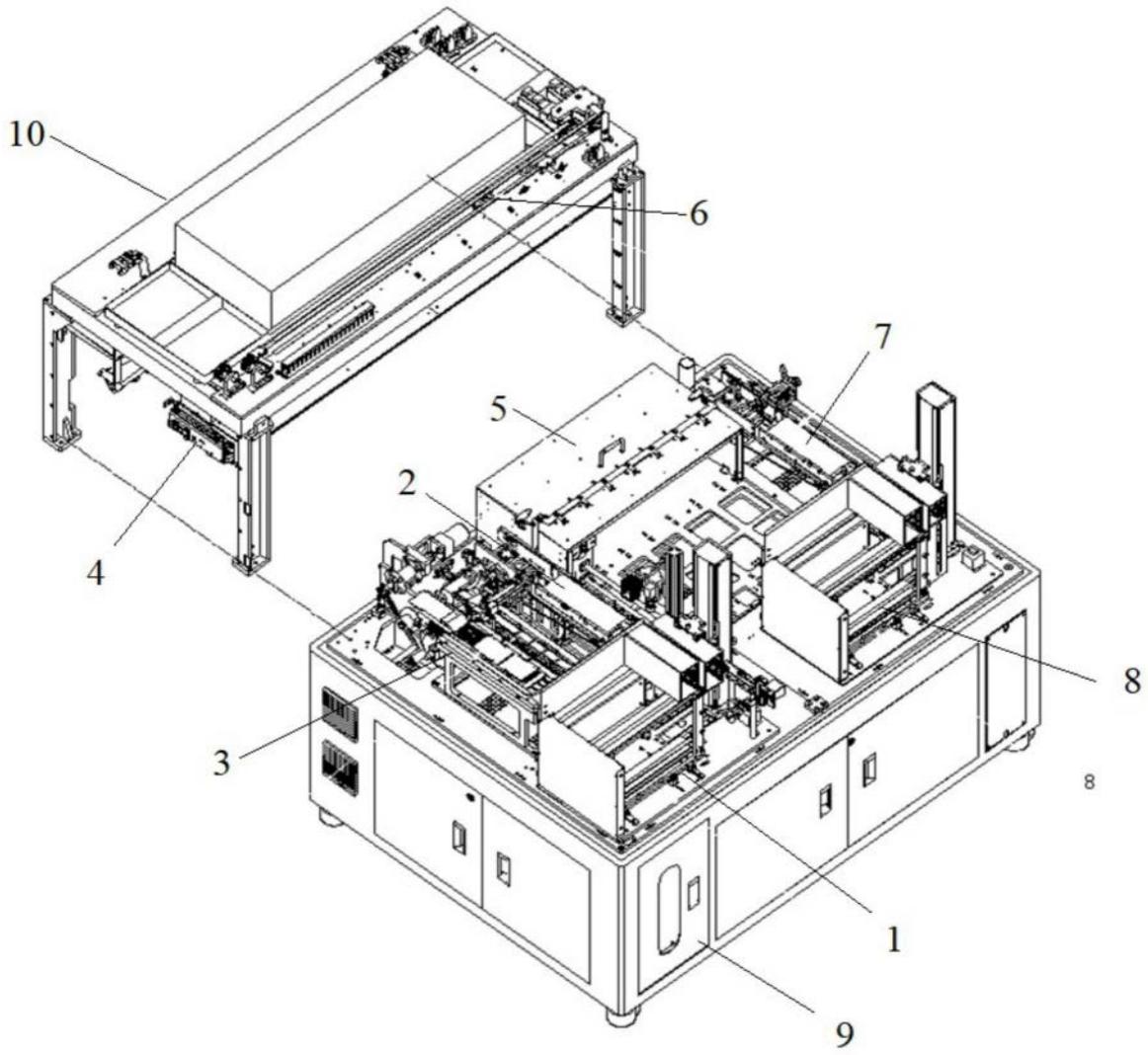


图1

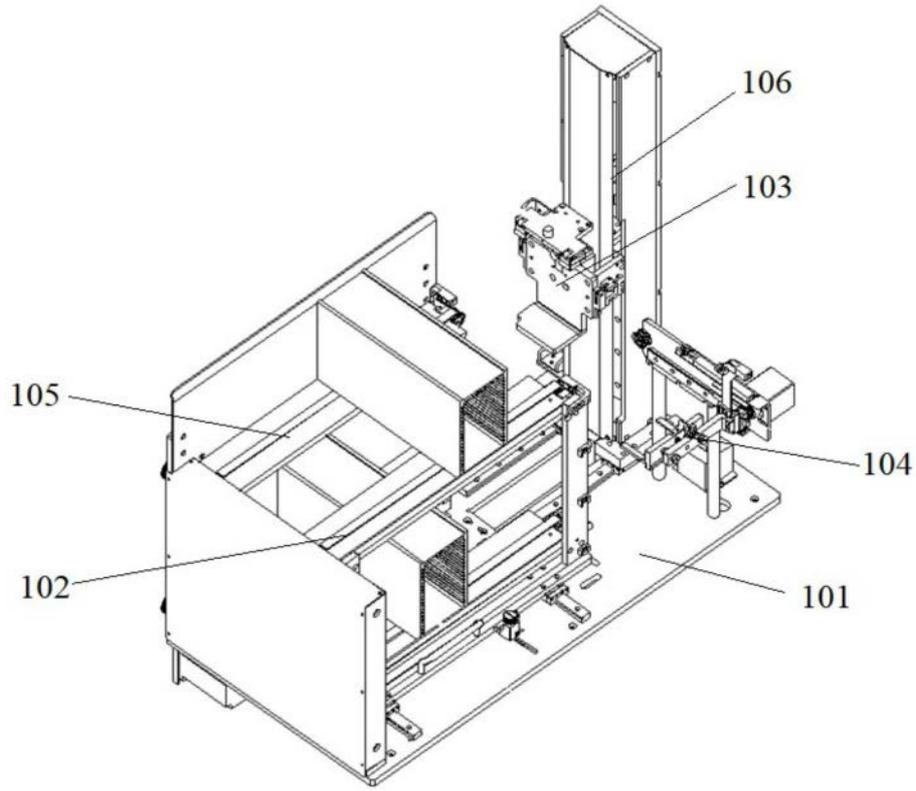


图2

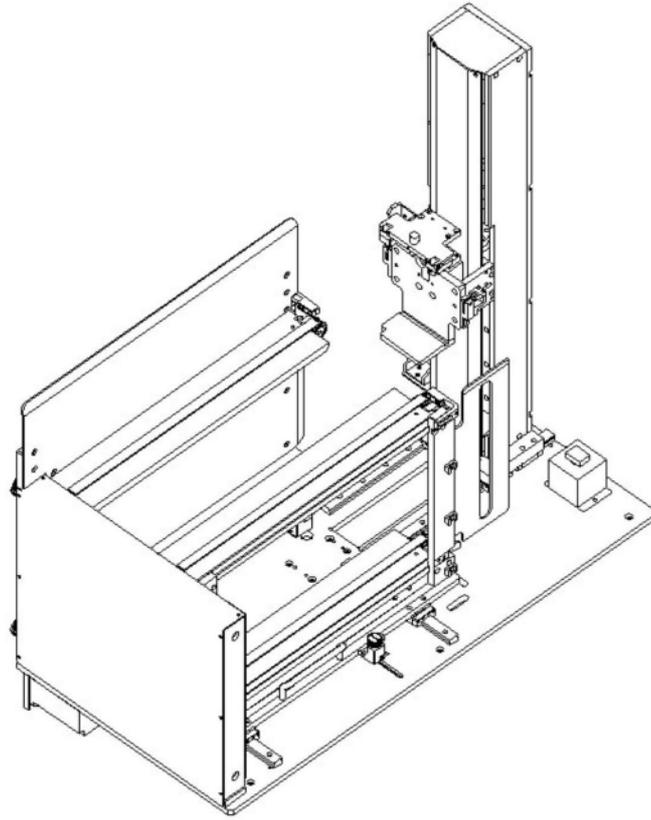


图3

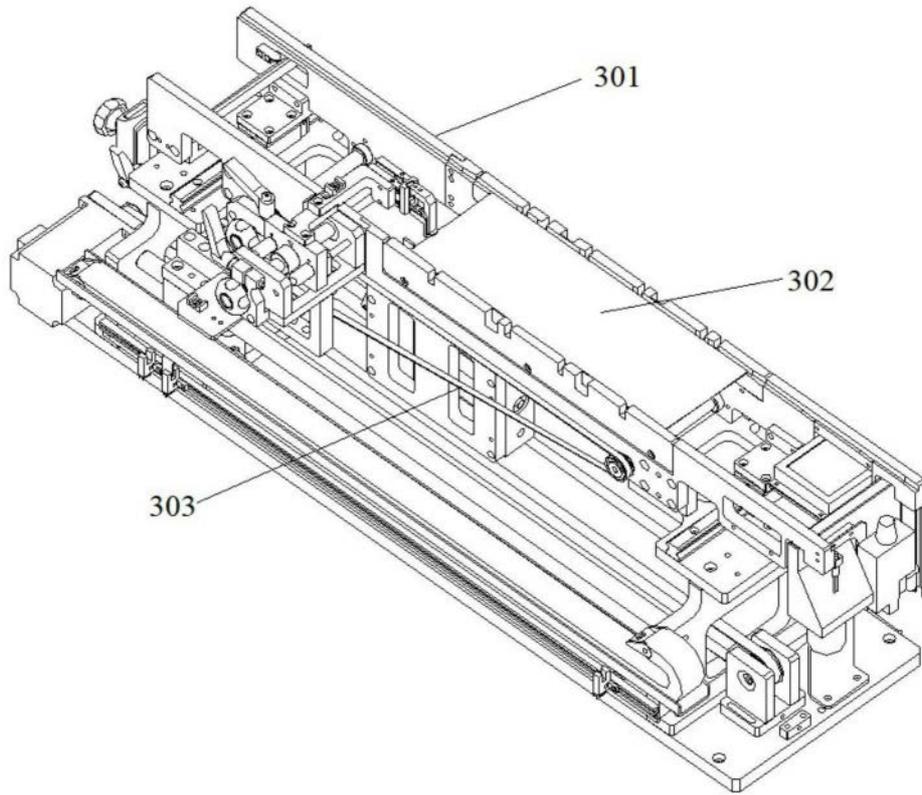


图4

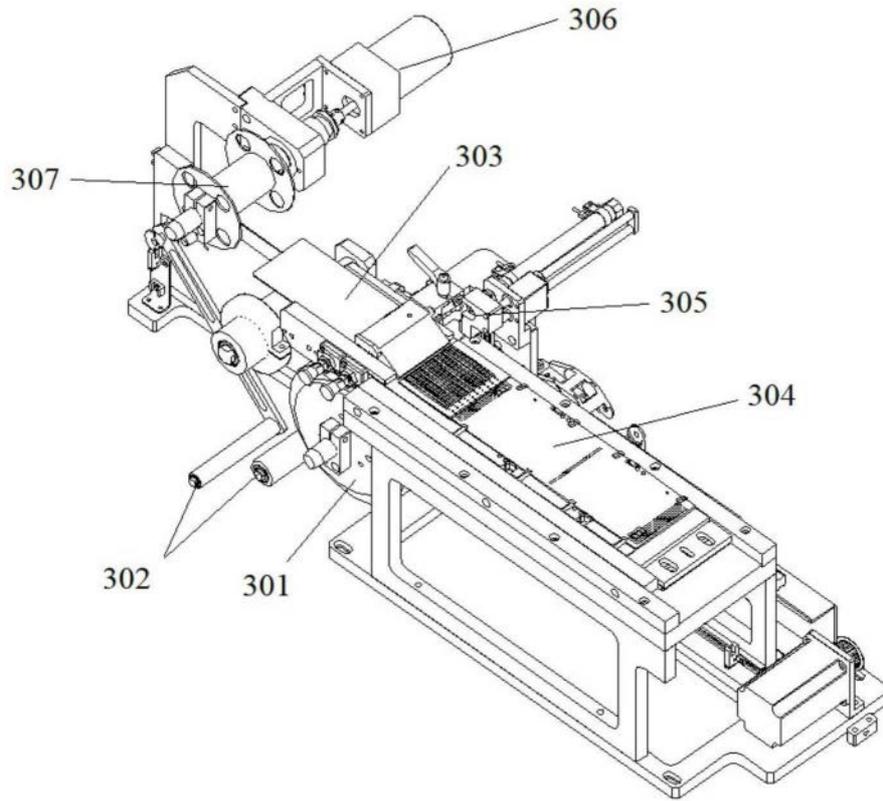


图5

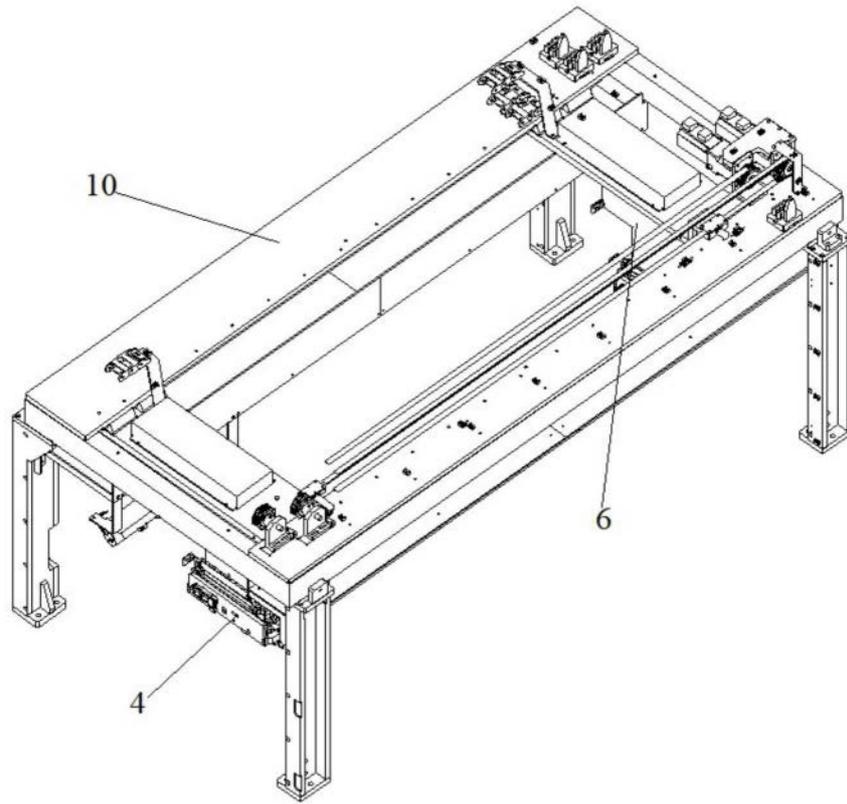


图6

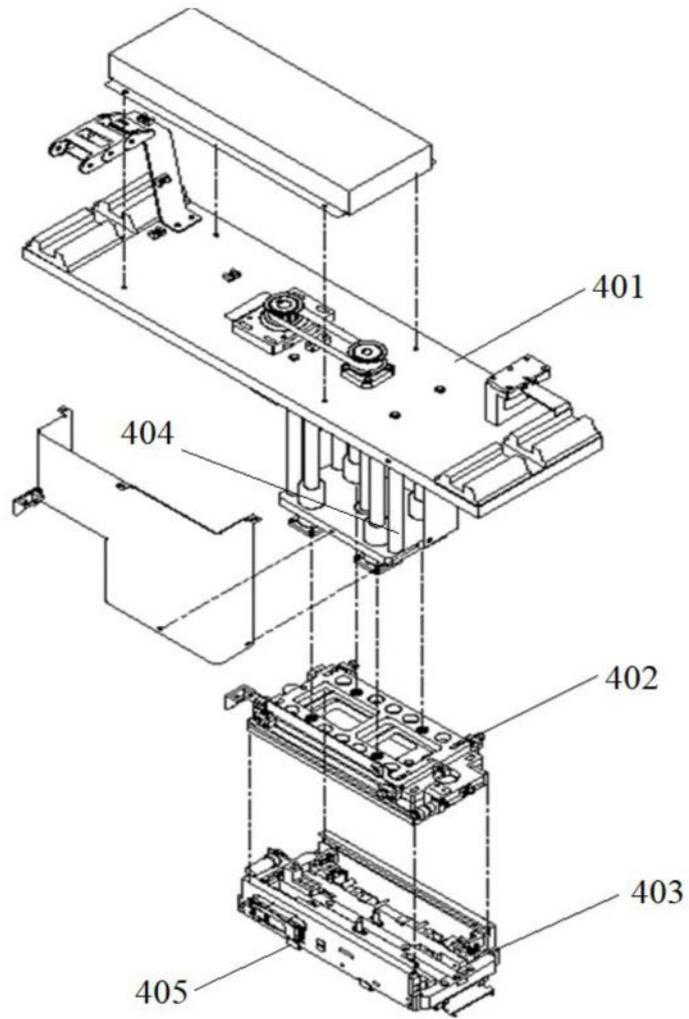


图7

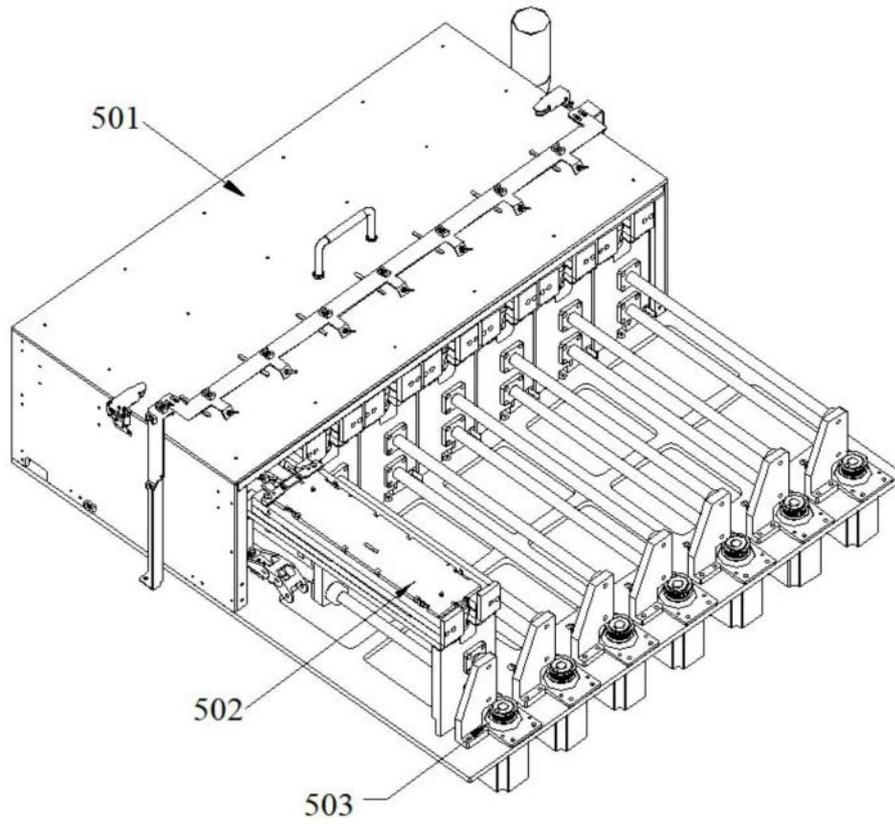


图8