



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109018498 B

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 201810740210.2

(22) 申请日 2018.07.07

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109018498 A

(43) 申请公布日 2018.12.18

(73) 专利权人 深圳市华东兴科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街  
道后亭社区佳领域工贸大厦A栋402

(72) 发明人 曹东 王慧杰

(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.  
B65B 33/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103640317 A, 2014.03.19

CN 103640317 A, 2014.03.19

CN 202241275 U, 2012.05.30

CN 203508830 U, 2014.04.02

CN 202923088 U, 2013.05.08

CN 106335666 A, 2017.01.18

US 4633306 A, 1986.12.30

CN 105958102 A, 2016.09.21

CN 201999522 U, 2011.10.05

审查员 郑云鹏

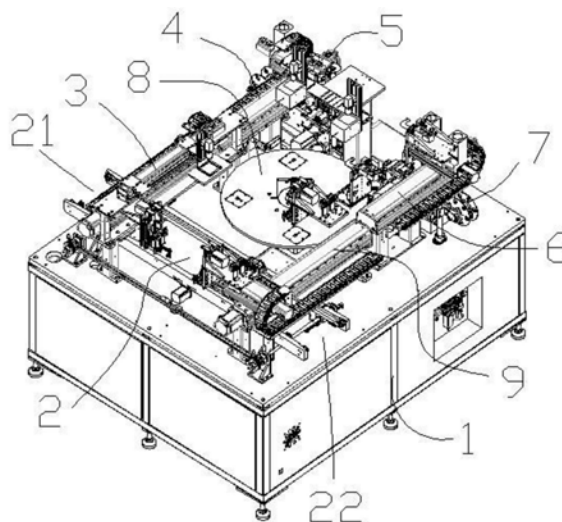
权利要求书1页 说明书5页 附图11页

(54) 发明名称

一种CCD全自动贴膜机

(57) 摘要

本发明公开了一种CCD全自动贴膜机,包含:机架,所述机架上设有转盘组件,设置在机架靠中部位置,其包括转盘、转盘上设有工位一、工位二、工位三和工位四;托盘输送装置:设置在所述机架前侧;上料组件:其以Y轴方向设置在所述机架左侧,所述上料组件上设有吸取装置一,所述吸取装置一包括垂直方向设置的空心轴电机,所述空心轴电机下端设有吸盘;第一撕膜组件:设置在第一贴膜组件一侧;第一贴膜组件:其设置在上料组件后侧,设有吸取装置二、上CCD组件一和下CCD组件一;下料组件:与上料组件结构相同,设置在机架右侧。有益的效果:使用多个CCD组件,定位准确,生产效率高,3000片/H,不良率在减少。



CN 109018498 B

1. 一种CCD全自动贴膜机,包含:机架,其特征在于:所述机架上设有转盘组件,设置在机架靠中部位置,其包括转盘、转盘上设有以转盘为中心环形陈列设置的工位一、工位二、工位三和工位四;

托盘输送装置:设置在所述机架前侧;

上料组件:其以Y轴方向设置在所述机架左侧,所述上料组件上设有可Y轴和Z轴方向移动的吸取装置一,所述吸取装置一包括垂直方向设置的空心轴电机,所述空心轴电机下端设有吸盘;

第一撕膜组件:设置在第一贴膜组件一侧;

第一贴膜组件:其设置在上料组件后侧,设有可X、Y和Z轴移动的与吸取装置一结构相同的吸取装置二、上CCD组件一和下CCD组件一;

下料组件:与上料组件结构相同,设置在机架右侧;

所述上料组件还包括驱动吸取装置一的Z轴驱动装置,所述Z轴驱动装置包括:安装在上料组件上的安装架,所述安装架上设有马达,所述马达的转轴上设有摆臂,摆臂一侧设有凸轴,所述安装架上垂直镜像设有升降板一和升降板二,所述升降板一和升降板二与安装架之间垂直方向设有导轨,升降板一和升降板二沿导轨上下移动,所述升降板一和升降板二下端分别设有吸取装置一,升降板一和升降板二上端分别设有驱动槽一和驱动槽二,所述凸轴通过所述驱动槽一或驱动槽二分别驱动升降板一或升降板二上下移动。

2. 如权利要求1所述的一种CCD全自动贴膜机,其特征在于:所述托盘输送装置包括:位于其左侧的送料端和位于其右侧的出料端。

3. 如权利要求1所述的一种CCD全自动贴膜机,其特征在于:所述上料组件还包含沿Y轴方向移动的上料CCD组件。

4. 如权利要求1所述的一种CCD全自动贴膜机,其特征在于:所述机架上还设有与第一贴膜组件结构相同的第二贴膜组件和与第一撕膜组件结构相同的第二撕膜组件,所述第一贴膜组件与第二贴膜组件对称设置在机架上,所述第一撕膜组件与第二撕膜组件对称设置在机架上,所述第二贴膜组件包括上CCD组件二和下CCD组件二。

5. 如权利要求1所述的一种CCD全自动贴膜机,其特征在于:所述机架上还设有外壳,所述外壳上前侧上设有操作触摸屏。

6. 如权利要求1所述的一种CCD全自动贴膜机,其特征在于:所述安装架上侧还设有限位块。

7. 如权利要求1所述的一种CCD全自动贴膜机,其特征在于:所述马达上还设有光电开关,所述光电开关位于所述摆臂上方,当所述摆臂转动到上方时,所述摆臂与光电开关接近距离在1-5mm之间。

8. 如权利要求5所述的一种CCD全自动贴膜机,其特征在于:所述外壳四侧设有多个可以打开的门。

9. 如权利要求1所述的一种CCD全自动贴膜机,其特征在于:所述工位一、工位二、工位三和工位四上设有负压吸附孔。

## 一种CCD全自动贴膜机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动贴膜技术领域,其具体涉及一种使用CCD组件进行位置调整的全自动贴膜机。

### 背景技术

[0002] 手机在日常生活中的作用越来越重要,而且手机的销售量每年都有上亿台,现有的手机都有用于拍照的镜头模组和用于解锁的指纹模组,由于手机的销售量巨大,造成需求大量的镜头模组和指纹模组(简称产品,下同),同时对产品的竞争也越来越严重。

[0003] 由于镜头模组拍照侧和指纹模组按压侧都为镜面(即产品的使用端面),为了防止其在生产或运输过程中损坏,需要在产品的使用端面上贴上保护膜,现有的保护膜一般使用人工进行贴合,贴合效率低且不良率高,造成产品价格上升,从而造成产品没有竞争力,如何提高保护膜的贴合效率,降低因贴合造成的不良率是本领域技术人员需要解决的技术问题。

### 发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明的目的是提出一种CCD全自动贴膜机,以解决背景技术中存在的技术问题。

[0005] 具体提供以下技术方案:

[0006] 一种CCD全自动贴膜机,包含:机架,所述机架上设有

[0007] 转盘组件,设置在机架靠中部位置,其包括转盘、转盘上设有以转盘为中心环形陈列设置的工位一、工位二、工位三和工位四;

[0008] 托盘输送装置:设置在所述机架前侧;

[0009] 上料组件:其以Y轴方向设置在所述机架左侧,所述上料组件上设有可Y轴和Z轴方向移动的吸取装置一,所述吸取装置一包括垂直方向设置的空心轴电机,所述空心轴电机下端设有吸盘;

[0010] 第一撕膜组件:设置在第一贴膜组件一侧;

[0011] 第一贴膜组件:其设置在上料组件后侧,设有可X、Y和Z轴移动的与吸取装置一结构相同的吸取装置二、上CCD组件一和下CCD组件一;

[0012] 下料组件:与上料组件结构相同,设置在机架右侧。

[0013] 进一步的技术特征:所述托盘输送装置包括:位于其左侧的送料端和位于其右侧的出料端。

[0014] 进一步的技术特征:所述上料组件还包含沿Y轴方向移动的上料CCD组件。

[0015] 进一步的技术特征:所述机架上还设有与第一贴膜组件结构相同的第二贴膜组件和与第一撕膜组件结构相同的第二撕膜组件,所述第一贴膜组件与第二贴膜组件对称设置在机架上,所述第一撕膜组件与第二撕膜组件对称设置在机架上,所述第二贴膜组件包括上CCD组件二和下CCD组件二。

- [0016] 进一步的技术特征:所述机架上还设有外壳,所述外壳上前侧上设有操作触摸屏。
- [0017] 进一步的技术特征:所述上料组件还包括驱动吸取装置一的Z轴驱动装置,所述Z轴驱动装置包括:安装在上料组件上的安装架,所述安装架上设有马达,所述马达转轴上设有摆臂,摆臂一侧设有凸轴,所述安装架上垂直镜像设有升降板一和升降板二,所述升降板一和升降板二与安装架之间垂直方向设有导轨,升降板一和升降板二沿导轨上下移动,所述升降板一和升降板二下端分别设有吸取装置一,升降板一和升降板二上端分别设有驱动槽一和驱动槽二,所述凸轴通过所述驱动槽一或驱动槽二分别驱动升降板一或升降板二上下移动。
- [0018] 进一步的技术特征:所述安装架上侧还设有限位块。
- [0019] 进一步的技术特征:所述驱动马达上还设有光电开关,所述光电开关位于所述摆臂上方,当所述摆臂转动到上方时,所述摆臂与光电开关接近距离在1-5mm之间。
- [0020] 进一步的技术特征:所述外壳四侧设有多个可以打开的门。
- [0021] 进一步的技术特征:所述工位一、工位二、工位三和工位四上设有负压吸附孔。
- [0022] 有益的效果:使用多个CCD组件,定位准确,生产效率高,3000片/H,不良率大在减少。

#### 附图说明

- [0023] 图1为本发明立体图。
- [0024] 图2为本发明内部结构立体图。
- [0025] 图3为本发明俯视图。
- [0026] 图4为本发明俯视结构示意图。
- [0027] 图5为本发明上料组件结构图。
- [0028] 图6为本发明A处放大图。
- [0029] 图7为本发明的转盘组件、上CCD组件一和上CCD组件二结构图。
- [0030] 图8为本发明Z轴驱动装置结构图。
- [0031] 图9为本发明Z轴驱动装置爆炸图。
- [0032] 图10为本发明摆臂工作状态示意图一。
- [0033] 图11为本发明摆臂工作状态示意图二。
- [0034] 图12为本发明摆臂工作状态示意图三。

#### 具体实施方式

- [0035] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细的描述。
- [0036] 如图1-12,一种CCD全自动贴膜机,包含:机架1,所述机架1上设有
- [0037] 转盘组件8,设置在机架1靠中部位置,其包括转盘85、转盘85上设有以转盘85为中心环形陈列设置的工位一81、工位二82、工位三83和工位四84,工位一81、工位二82、工位三83和工位四84在转盘85上是以顺时针方向设置的,工位一81、工位二82、工位三83和工位四84并不随转盘85上的转动而变化,且是相对机器整体而言固定的,例:转盘85每次转动90度,当转盘85转动一次时,原来转盘85上的工位一81转动原来工位二82的位置,即工位一81转弯为工位二82,其它依次类推;

[0038] 托盘输送装置2:设置在所述机架1前侧,其上设有托盘,托盘内规则放置有镜头模组或者指纹模组,简称产品,下同;

[0039] 上料组件3:其以Y轴方向设置在所述机架1左侧,所述上料组件3设有吸取产品可Y轴和Z轴方向移动的吸取装置一32,所述吸取装置一32包括垂直方向设置的空心轴电机33,所述空心轴电机33下端设有吸盘331,吸取装置一32沿Y轴方向移动到产品上方,再沿Z轴方向进行上下移动利用负压将产品从托盘内吸取,再反方向带动产品移动到转盘组件8的工位一81上,空心轴电机33带动吸盘331转动时可调整产品水平方向的角度;

[0040] 第一撕膜组件5:设置在第一贴膜组件4一侧或后侧,作用将保护膜从料带上分离并等待第一贴膜组件4进行吸取。

[0041] 第一贴膜组件4:其设置在上料组件3后侧,设有可X、Y和Z轴移动的与吸取装置一32结构相同的吸取装置二41、上CCD组件一42和下CCD组件一43,上CCD组件一42固定于工位二82正上方,可以给工件二上的产品拍照,从而清楚的对产品的位置与角度,下CCD组件一43固定于下方,在水平方向上低于工位二82,当吸取装置二41将第一撕膜组件5分离上保护膜吸取后,先移动到下CCD组件一43上进行拍照确定位置与角度,并与上CCD组件一42拍照的产品的位置与角度进行比较,根据比较结果再以准确的位置与角度移动产品上方进行贴合;

[0042] 下料组件9:与上料组件3结构相同,设置在机架1右侧,将贴合保护膜的产品从工位四84上移动到托盘上,并由托盘输送装置2输送到外部。

[0043] 由于上CCD组件一42和下CCD组件一43是固定设置,且他们之间的距离已经被定义,即上CCD组件一42和下CCD组件一43之间的距离在设备出厂前,测量出他们之间的实际距离,并将实际距离输入到控制系统内,所以根据上CCD组件一42对产品的拍照结果与下CCD组件一43对保护膜的拍照结果进行比对,就可将保护膜以准确的距离与准确的角度移动到产品上进行贴合,贴合时,将保护膜的粘合面轻压到产品的被贴合面即完成贴合动作。

[0044] 进一步的技术特征:所述托盘输送装置2包括:位于其左侧的送料端21和位于其右侧的出料端22,托盘内放置好待贴膜的产品从送料端21进入到托盘输送装置2内,由上料组件3从托盘内吸取产品放置在转盘85上的工位一81内,完成贴膜后,再由下料组件9从工位四84上吸取产品放置到另一个托盘内,并从出料端22输送下外部。

[0045] 进一步的技术特征:所述上料组件3还包含沿Y轴方向移动的上料CCD组件31,上料CCD组件31与吸取装置一32都可以以Y轴方向移动,但移动轨道不同,上料CCD组件31设置在上吸取装置一32的上方轨道上进行移动,上料CCD组件31的作用是,当托盘内的产品在移动过程中出现位移较大时,会造成吸取装置一32吸取的产品放置到工位一81时的位置偏差,进而造成保护膜贴合到产品的位置偏差,从而出现贴合不良的品质问题,为了解决以上问题,在吸取装置一32在吸取产品前,上料CCD组件31先对待吸取的产品进行拍照,来确认产品的位移偏差,从而来调整吸取装置一32的位置,确保吸取装置一32以最准确的位置进行吸取产品。

[0046] 进一步的技术特征:所述机架1上还设有与第一贴膜组件4结构相同的第二贴膜组件6和与第一撕膜组件5结构相同的第二撕膜组件7,所述第一贴膜组件4与第二贴膜组件6对称设置在机架1上,所述第一撕膜组件5与第二撕膜组件7对称设置在机架1上,所述第二贴膜组件6包括上CCD组件二62和下CCD组件二63,上CCD组件二62固定于工位三83正上方,

其与上CCD组件一42对工位二82的作用相同。

[0047] 进一步的技术特征:所述机架1上还设有外壳10,所述外壳10上前侧上设有操作触摸屏102。

[0048] 进一步的技术特征:所述上料组件3还包括驱动吸取装置一32的Z轴驱动装置34,所述Z轴驱动装置34包括:安装在上述料组件3上的安装架341,所述安装架341上设有马达342,可以是步进马达342或伺服马达342,所述马达342转轴上设有摆臂3421,摆臂3421一侧设有凸轴3422,所述安装架341上垂直镜像方式设有升降板一343和升降板二344,所述升降板一343和升降板二344与安装架341之间垂直方向设有导轨345,升降板一343和升降板二344沿导轨345上下移动,所述升降板一343和升降板二344下端分别设有吸取装置一32,升降板一343和升降板二344上端分别设有驱动槽一3431和驱动槽二3441,所述凸轴3422通过所述驱动槽一3431或驱动槽二3441分别驱动升降板一343或升降板二344上下移动。

[0049] 进一步的技术特征:所述安装架341上侧还设有限位块346,当升降板一343或升降板二344上升到上限位置时,限位块346与升降板一343或升降板二344的上端接触,用于限制升降板一343或升降板二344的上限位置。

[0050] 进一步的技术特征:所述驱动马达342上还设有光电开关3423,所述光电开关3423位于所述摆臂3421上方,当所述摆臂3421转动到上方时,所述摆臂3421与光电开关3423接近距离在1-5mm之间。

[0051] 如图10,当驱动马达342带动摆臂3421转动到最上方时,光电开关3423被触发,此时为驱动马达342的原点。

[0052] 如图11,当驱动马达342带动摆臂3421向右转动时,凸轴3422进入到升降板二344的驱动槽二3441内,并带动升降板二344下降,当摆臂3421以原点为0度向右转动160度时,升降板二344下降到下限。

[0053] 如图12,当驱动马达342带动摆臂3421向左转动时,凸轴3422进入到升降板一343的驱动槽一3431内,并带动升降板一343下降,当摆臂3421以原点为0度向左转动160度时,升降板一343下降到下限。

[0054] 在升降板一343和升降板二344的下端与安装架341的上端分别设有拉簧,以保证当升降板一343或升降板二344在不受驱动马达342的驱动力时,位于上限位置。

[0055] 进一步的技术特征:所述外壳10四侧设有多个可以打开的门101。

[0056] 进一步的技术特征:所述工位一81、工位二82、工位三83和工位四84上设有负压吸附孔,用于吸附固定产品,防止转盘85转动时由于离心力造成产品的位移。

[0057] 在本发明正常使用时,会有两种使用方法:

[0058] 第一种:不使用第二贴膜组件6和第二撕膜组件7,即产品的贴合工作流程:托盘→上料组件3吸取→工位一81→工位二82→第一贴膜组件4在工位二82上完成贴合→经过工位三83(不做动作)→工位四84→下料组件9吸取→托盘。

[0059] 第二种,使用第二贴膜组件6和第二撕膜组件7,由于部分产品形状或大小的原因,产品从托盘内吸取到工位一81上所需要的时间只有第一贴膜组件4将保护膜从第一撕膜组件5上吸取到工位二82上的时间的一半,所以为了提交工作效率,会使用上料组件3连续吸取两个产品,可以定义为产品一与产品二,为了保证产品一与产品二之间距离相同,使用Z轴驱动装置34的升降板一343吸取产品一,使用升降板二344吸取产品二,产品一与产品二

贴合工作流程:托盘→上料组件3连续吸取→工位一81→工位二82→第一贴膜组件4在工位二82上对产品一完成贴合→工位三83→第二贴膜组件6在工位三83上对产品二完成贴合→工位四84→下料组件9吸取→托盘。

[0060] 本发明仅以上述实施例进行说明,各部件的结构、设置位置、及其连接都是可以有所变化的,在本发明技术方案的基础上,凡根据本发明原理对个别部件进行的改进和等同变换,均不应排除在本发明的保护范围之外。

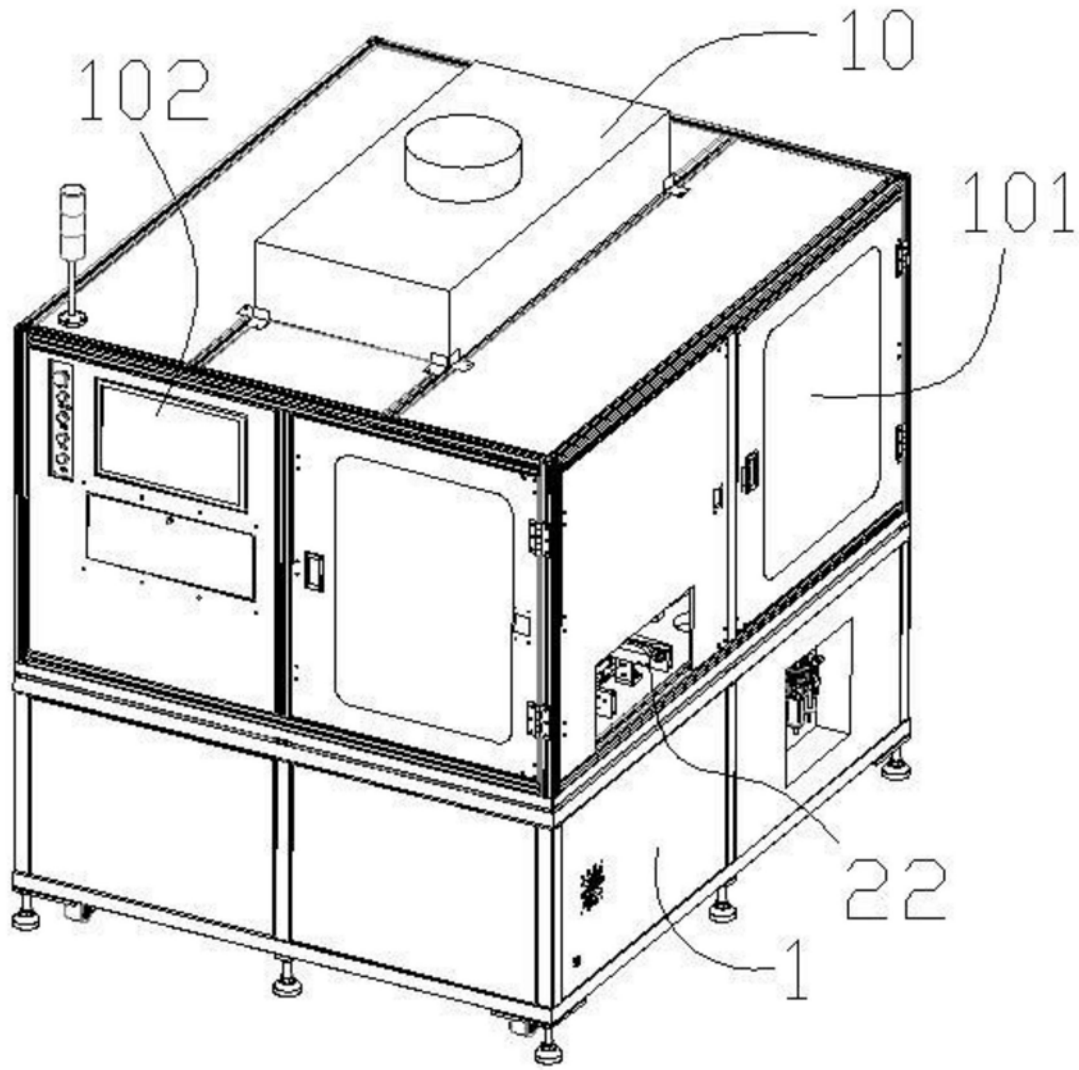


图1



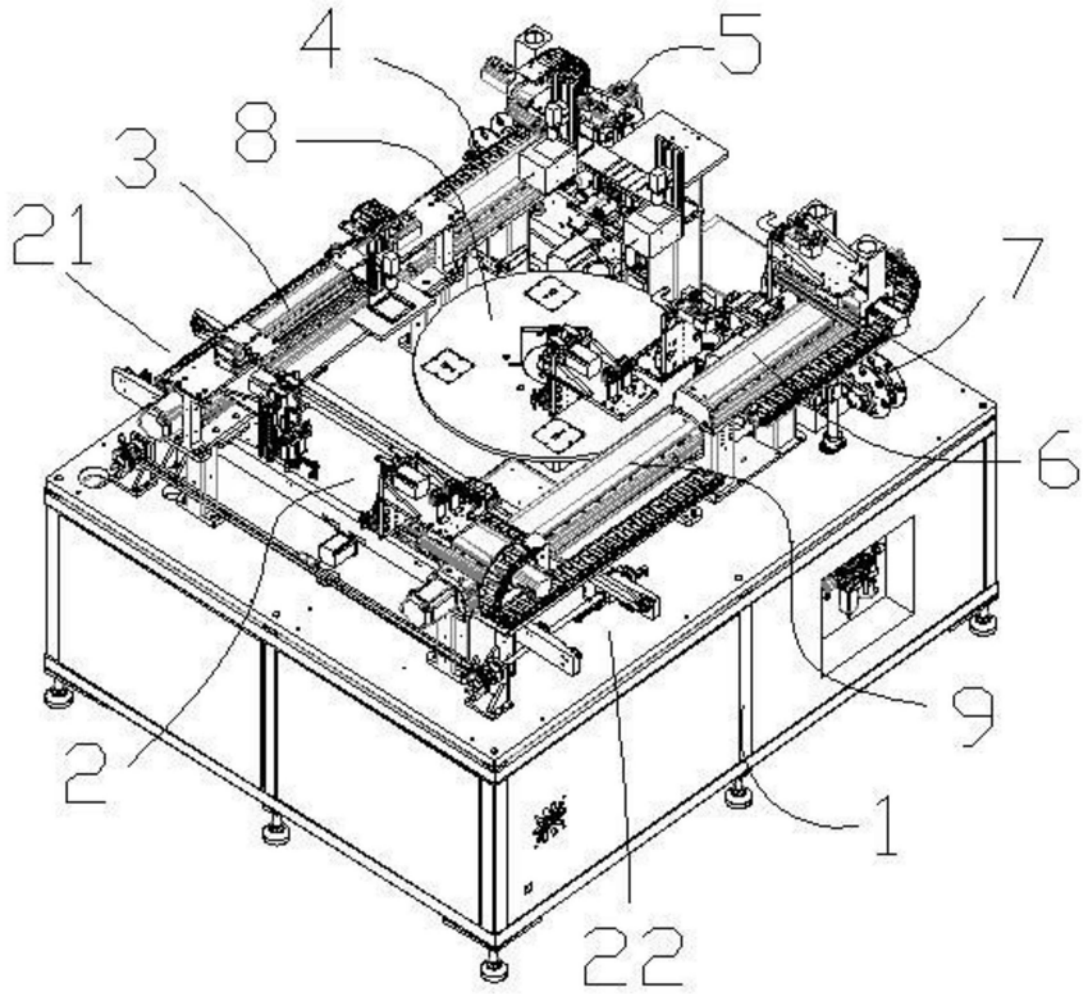


图2

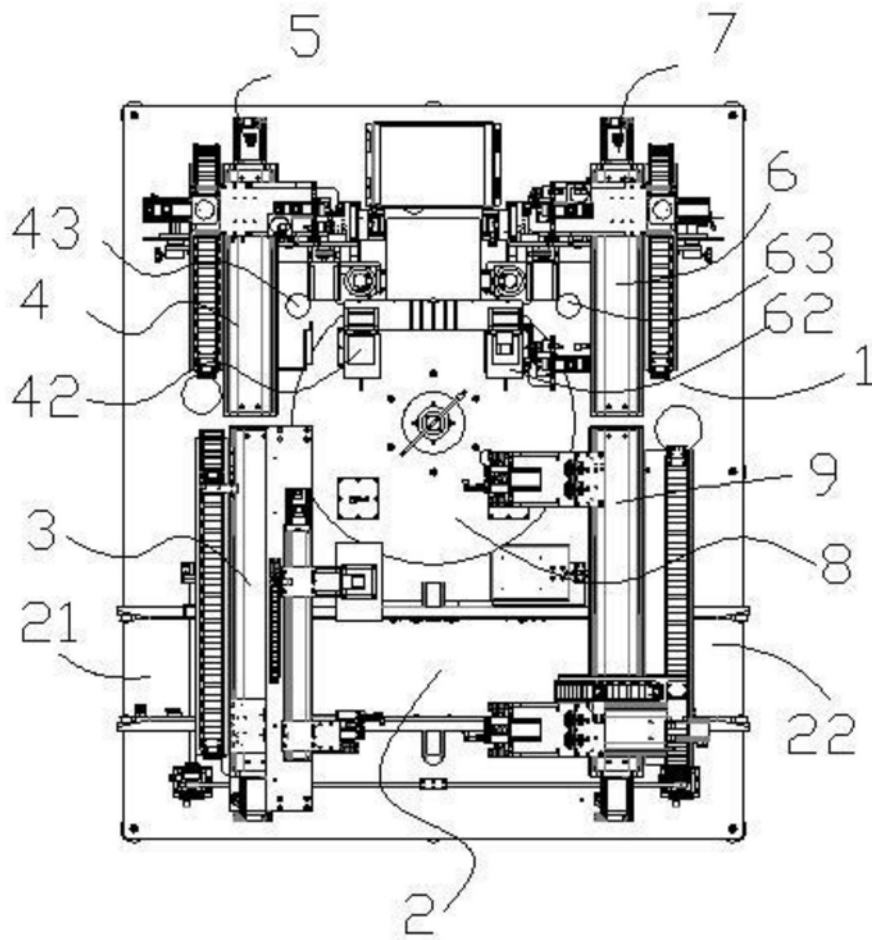


图3

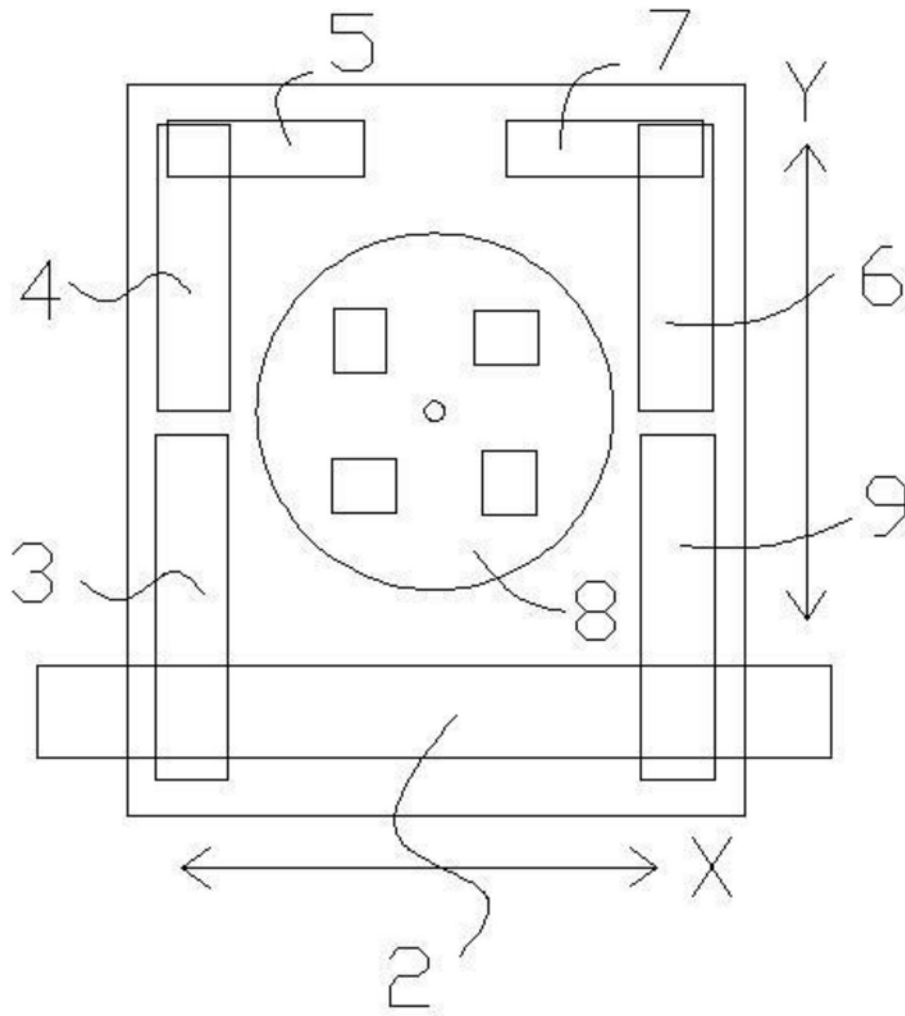


图4

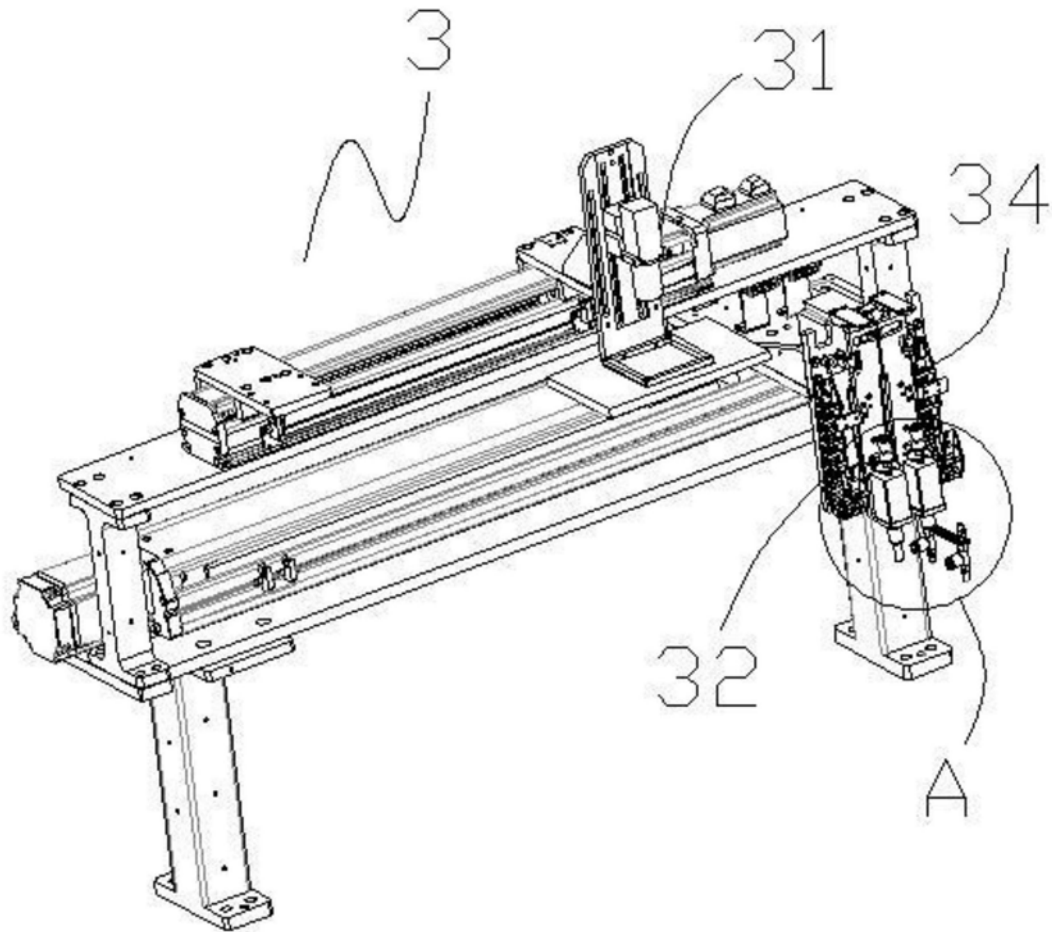


图5

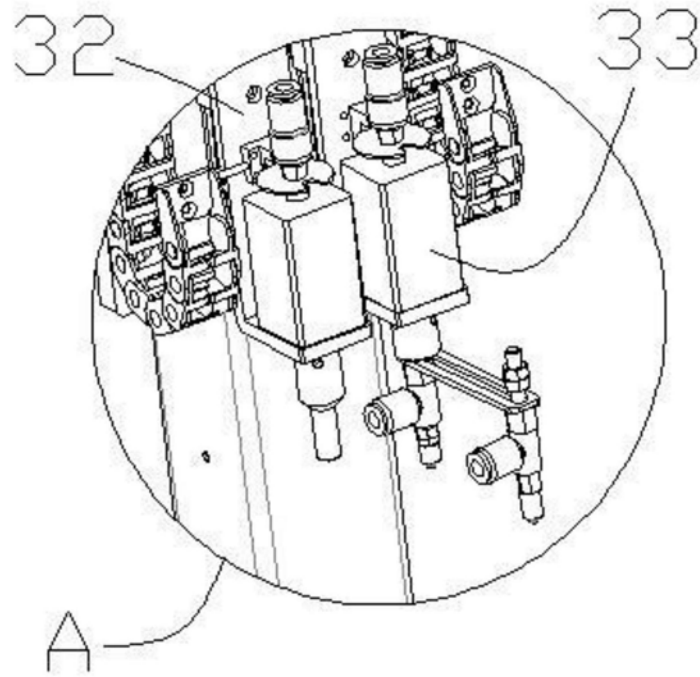


图6

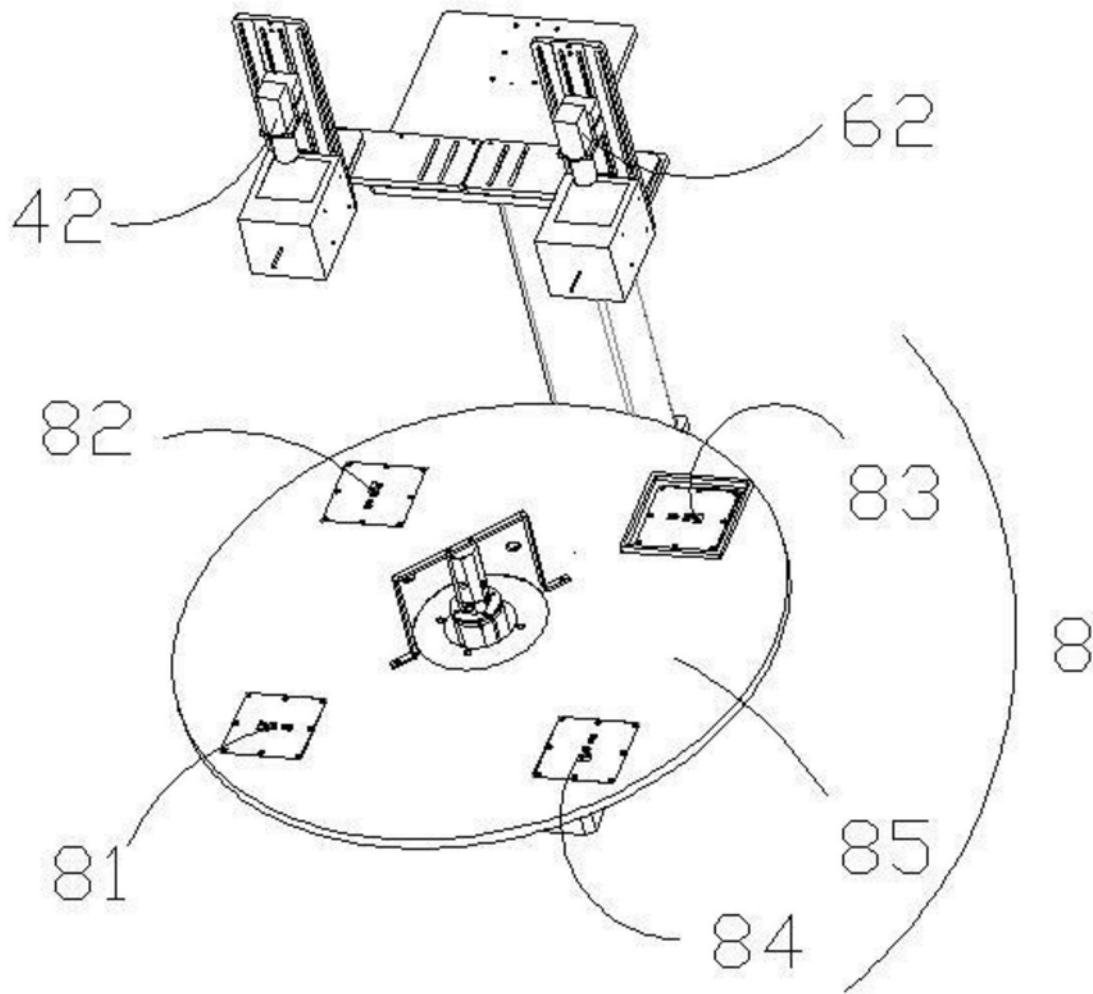


图7

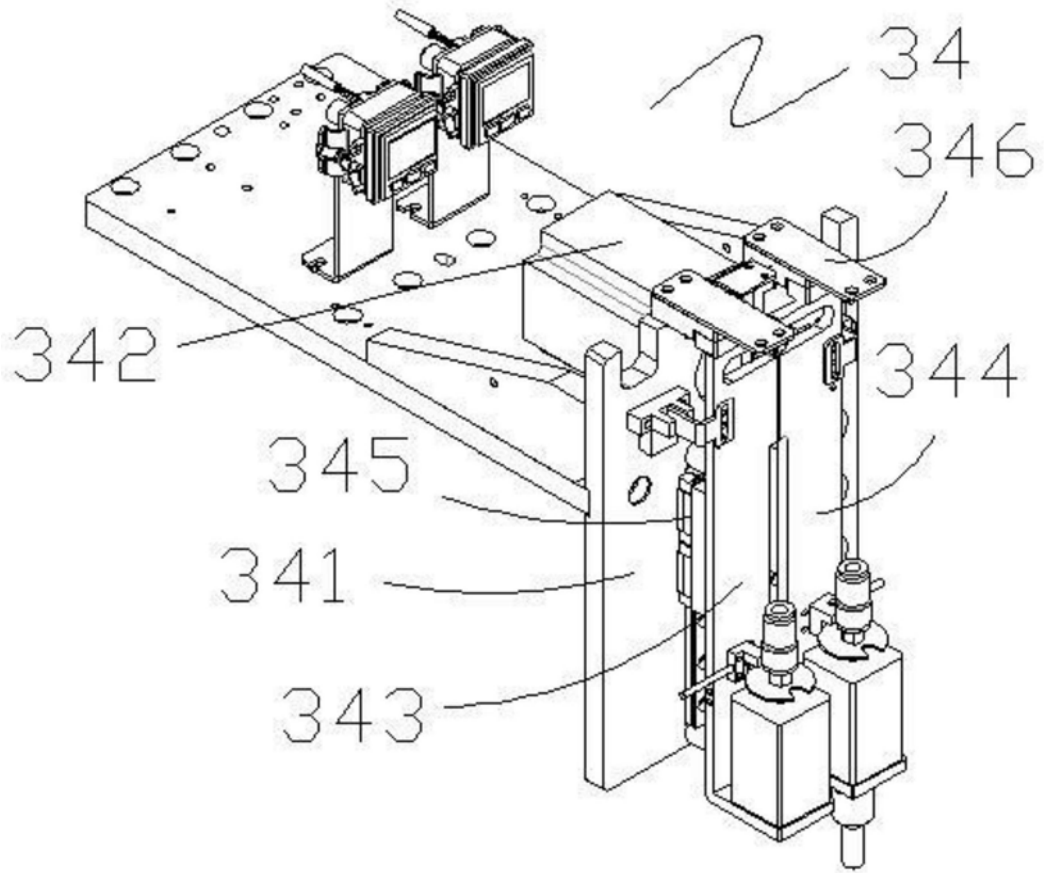


图8

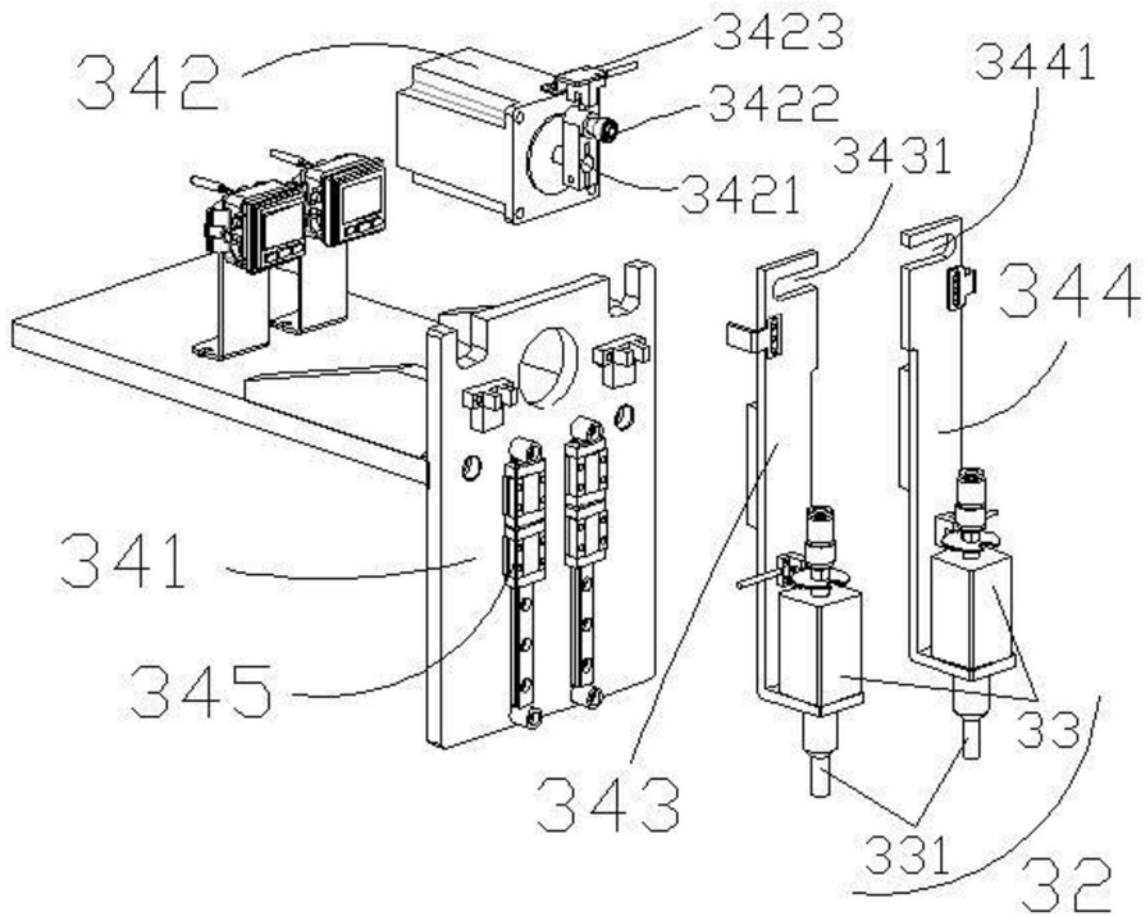


图9



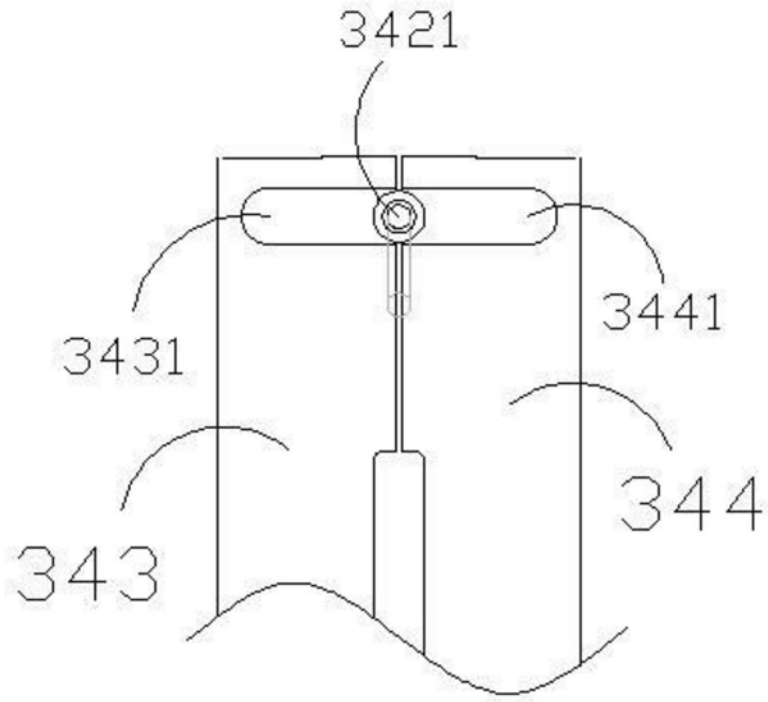


图10

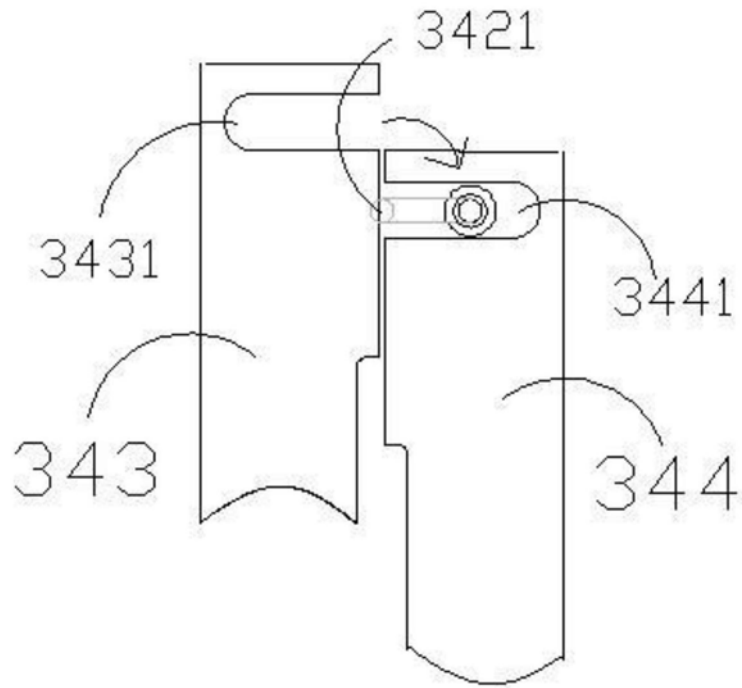


图11

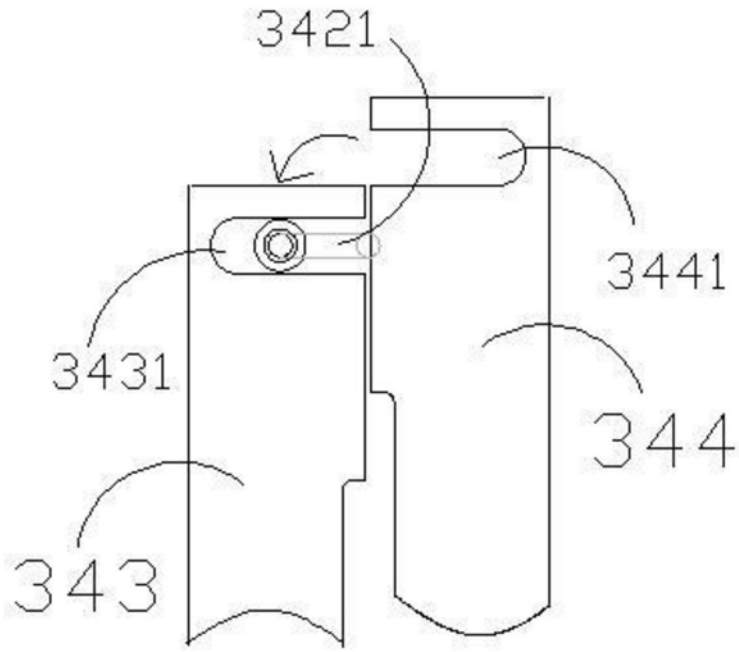


图12