



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113275210 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202110418015.X

(22) 申请日 2021.04.19

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113275210 A

(43) 申请公布日 2021.08.20

(73) 专利权人 厦门普诚科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区翔安西路8077号二层

(72) 发明人 冯庆雄 刘利锋

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204

代理人 张松亭 张迪

(51) Int. Cl.

B05C 13/00 (2006.01)

B05C 5/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105364450 A, 2016.03.02

CN 107344676 A, 2017.11.14

CN 211614667 U, 2020.10.02

CN 211759333 U, 2020.10.27

CN 108145313 A, 2018.06.12

CN 108145313 A, 2018.06.12

CN 212953046 U, 2021.04.13

CN 203380950 U, 2014.01.08

CN 110316536 A, 2019.10.11

CN 104375252 A, 2015.02.25

审查员 张冬梅

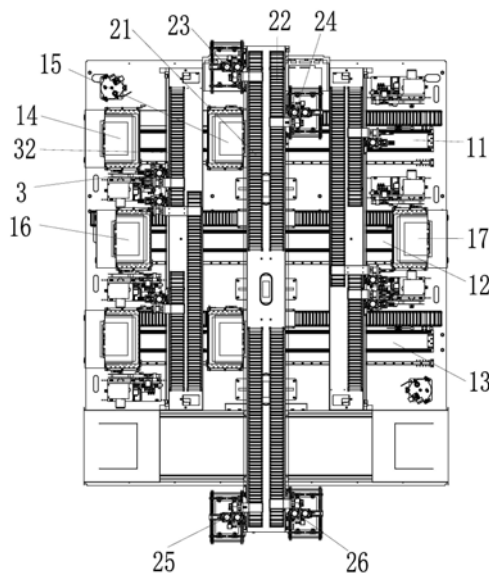
权利要求书2页 说明书8页 附图13页

(54) 发明名称

一种双料加工方法、点胶机及点胶机生产线

(57) 摘要

本发明提供了一种双料加工方法、点胶机及点胶机生产线,包括导轨、第一接料台、第二接料台、第一放料手及第二放料手;所述第一接料台及第二接料台均与所述导轨滑动连接;所述导轨的两端分别设置为第一操作位置及第二操作位置;所述导轨的两端还分别设置有加工装置;所述第一放料手及第二放料手分别接收第一物料及第二物料并将其放置于第一接料台或第二接料台,所述第一接料台及第二接料台分别滑动至第一操作位置及第二操作位置由所述加工装置对第一物料或第二物料进行加工。应用本技术方案可实现两种规格物料的同时加工。



1. 一种双料加工方法,其特征包括导轨、第一接料台、第二接料台、第一放料手及第二放料手;所述第一接料台及第二接料台均与所述导轨滑动连接;所述导轨的两端分别设置为第一操作位置及第二操作位置;所述导轨的两端还分别设置有加工装置;所述第一放料手及第二放料手分别接收第一物料及第二物料并将其放置于第一接料台或第二接料台,所述第一接料台及第二接料台分别滑动至第一操作位置及第二操作位置由所述加工装置对第一物料或第二物料进行加工;

还包括第一收料手及第二收料手;所述第一收料手及第一放料手由第一输送线路输送,所述第二收料手及第二放料手由第二输送线路输送;所述第一输送线路与第二输送线路的设置方向均与所述导轨的设置方向间隔角度,所述第一操作位置及第二操作位置分别设置于所述第一输送线路及第二输送线路的两侧;

所述导轨上靠近所述第一输送线路及第二输送线路两侧的位置分别为第一停留位置及第二停留位置;

所述第一接料台或第二接料台滑动至第一停留位置接收由第一放料手运输的第一物料后,所述第一接料台滑动至第一操作位置或所述第二接料台滑动至第二操作位置;由加工装置对第一物料进行加工后,所述第一接料台或第二接料台滑动至第一停留位置,所述第一收料手接收所述第一物料;

所述第一接料台或第二接料台滑动至第二停留位置接收由第二放料手运输的第二物料后,所述第一接料台滑动至第一操作位置或所述第二接料台滑动至第二操作位置;由加工装置对第二物料进行加工后,所述第一接料台或第二接料台滑动至第二停留位置,所述第二收料手接收所述第二物料;

所述导轨设置有多个,且相互之间平行设置;所述第一放料手及第一收料手与第二放料手及第二收料手分别在所述第一输送线路及第二输送线路上传输,并分别停留在所述第一输送线路及第二输送线路上所述第一停留位置及第二停留位置所在位置分别对所述第一物料及第二物料进行放料及收料。

2. 一种点胶机,其特征采用了上述权利要求1所述的双料加工方法,所述加工装置具体为点胶装置。

3. 一种点胶机生产线,其特征采用了上述权利要求2所述的点胶机,还包括上料机;所述上料机包括第一上料区及第二上料区;所述第一上料区对应设置有第一抓料手及第一传送线路;所述第二上料区对应设置有第二抓料手及第二传送线路;所述第一抓料手从第一上料区抓取第一物料放置于所述第一传送线路上后,由所述第一放料手接收;所述第二抓料手从第二上料区抓取第二物料放置于所述第二传送线路上后,由所述第二放料手接收。

4. 根据权利要求3所述的点胶机生产线,其特征,所述第一上料区及第二上料区均设置有第一仓位、第二仓位及搬盘装置;所述第一仓位内放置有多个上下依次层叠设置的有料料盘;所述第一仓位及第二仓位分别设置有第一升降机构及第二升降机构;

所述第一升降机构将有料料盘抬升至第一高度,所述搬盘装置带动所述有料料盘移动至所述第二仓位所在位置,由所述第二升降机构支撑所述有料料盘并将所述有料料盘抬升至第二高度,此时所述第一抓料手或第二抓料手将所述有料料盘上的第一物料或第二物料搬运至第一传送线路或第二传送线路后,第二升降装置将无料料盘降低至第三高度。

5. 根据权利要求4所述的点胶机生产线,其特征在于,搬盘装置具有一夹持腔,所述夹持腔的两侧内壁分别均设置由伸缩夹持块;所述有料料盘及无料料盘的两侧均设置有夹持凹槽;所述伸缩夹持块连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸驱动所述伸缩夹持块相向移动使夹持腔两侧的伸缩夹持块深入所述夹持凹槽,使所述搬盘装置可带动所述有料料盘或无料料盘;所述伸缩气缸带动所述伸缩夹持块相背移动使得所述伸缩夹持块离开所述夹持凹槽,所述搬盘装置与所述有料料盘或无料料盘解除锁定。

6. 根据权利要求5所述的点胶机生产线,其特征在于,所述第一传送线路与第二传送线路的末端设置有抵接部以及所述第一传送线路及第二传送线路的末端的两侧分别均设置有夹持边;所述夹持边的长度方向与所述第一传送线路或第二传送线路的传送方向平行;所述夹持边还连接有驱动气缸,所述驱动气缸驱动所述夹持边相向或相背移动从而使所述夹持边分别夹持到达第一传送线路末端的第一物料以及到达第二传送线路末端的第二物料;所述抵接部与夹持边对所述第一物料及第二物料的三边进行夹持;

所述第一传送线路及第二传送线路的末端还设置有多个升降桩,所述升降桩的升降方向垂直于所述第一传送线路或第二传送线路所在平面,用于将到达第一传送线路末端的第一物料以及到达第二传送线路末端的第二物料抬升第四高度;

所述第一物料及第二物料经由所述夹持边及抵接部夹持以及升降桩抬升后再与所述夹持边解除加持关系以及所述升降桩将所述第一物料及第二物料降低至原位后,所述第一物料由第一放料手接收,所述第二物料由第二放料手接收。

7. 根据权利要求4-6中任意一项所述的点胶机生产线,其特征在于还包括下料机,所述下料机与所述上料机的结构相同;所述下料机的第一仓位用于存放无料料盘,所述下料机的第二仓位用于存放有料料盘。

一种双料加工方法、点胶机及点胶机生产线

技术领域

[0001] 本发明点胶机领域,具体是指一种双料加工方法、点胶机及点胶机生产线。

背景技术

[0002] 现有的点胶加工生产还停留在人工上料阶段,由人工将产品上料至点胶设备上,再由人工进行下料,无法做到批量上料及批量下料,还需要工作人员全程参与操作;这样的点胶流程不仅效率低下,还容易破坏产品,导致产品成品率低下;并且人工耗费较大,造成人力资源的耗用,导致产品生产成本无法降低,从而导致产品的市场竞争力无法得到提高,不利产品的市场推广。并且由于一次只能加工单一的一种规格的产品导致生产线功能单一,并且由于功能单一再次导致产品生产率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种实现两种规格物料的同时加工。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种双料加工方法,包括导轨、第一接料台、第二接料台、第一放料手及第二放料手;所述第一接料台及第二接料台均与所述导轨滑动连接;所述导轨的两端分别设置为第一操作位置及第二操作位置;所述导轨的两端还分别设置有加工装置;所述第一放料手及第二放料手分别接收第一物料及第二物料并将其放置于第一接料台或第二接料台,所述第一接料台及第二接料台分别滑动至第一操作位置及第二操作位置由所述加工装置对第一物料或第二物料进行加工。

[0005] 在一较佳的实施例中,还包括第一收料手及第二收料手;所述第一收料手及第一放料手由第一输送线路输送,所述第二收料手及第二放料手由第二输送线路输送;所述第一输送线路与第二输送线路的设置方向均与所述导轨的设置方向间隔角度,所述第一操作位置及第二操作位置分别设置于所述第一输送线路及第二输送线路的两侧。

[0006] 在一较佳的实施例中,所述导轨上靠近所述第一输送线路及第二输送线路两侧的位置分别为第一停留位置及第二停留位置;

[0007] 所述第一接料台或第二接料台滑动至第一停留位置接收由第一放料手运输的第一物料后,所述第一接料台滑动至第一操作位置或所述第二接料台滑动至第二操作位置;由加工装置对第一物料进行加工后,所述第一接料台或第二接料台滑动至第一停留位置,所述第一收料手接收所述第一物料;

[0008] 所述第一接料台或第二接料台滑动至第二停留位置接收由第二放料手运输的第二物料后,所述第一接料台滑动至第一操作位置或所述第二接料台滑动至第二操作位置;由加工装置对第二物料进行加工后,所述第一接料台或第二接料台滑动至第二停留位置,所述第二收料手接收所述第二物料。

[0009] 在一较佳的实施例中,所述导轨设置有多个,且相互之间平行设置;所述第一放料手及第一收料手与第二放料手及第二收料手分别在所述第一输送线路及第二输送线路上

传输,并分别停留在所述第一输送线路及第二输送线路上所述第一停留位置及第二停留位置所在位置分别对所述第一物料及第二物料进行放料及收料。

[0010] 本发明还提供了一种点胶机,采用了上述的双料加工方法,所述加工装置具体为点胶装置。

[0011] 本发明还提供了一种点胶机生产线,采用了上述的点胶机,还包括上料机;所述上料机包括第一上料区及第二上料区;所述第一上料区对应设置有第一抓料手及第一传送线路;所述第二上料区对应设置有第二抓料手及第二传送线路;所述第一抓料手从第一上料区抓取第一物料放置于所述第一传送线路上后,由所述第一放料手接收;所述第二抓料手从第二上料区抓取第二物料放置于所述第二传送线路上后,由所述第二放料手接收。

[0012] 在一较佳的实施例中,所述第一上料区及第二上料区均设置有第一仓位、第二仓位及搬盘装置;所述第一仓位内放置有多个上下依次层叠设置的有料料盘;所述第一仓位及第二仓位分别设置有第一升降机构及第二升降机构;

[0013] 所述第一升降机构将有料料盘抬升至第一高度,所述搬盘装置带动所述有料料盘移动至所述第二仓位所在位置,由所述第二升降机构支撑所述有料料盘并将所述有料料盘抬升至第二高度,此时所述第一抓料手或第二抓料手将所述有料料盘上的第一物料或第二物料搬运至第一传送线路或第二传送线路后,第二升降装置将无料料盘降低至第三高度。

[0014] 在一较佳的实施例中,搬盘装置具有一夹持腔,所述夹持腔的两侧内壁分别均设置有伸缩夹持块;所述有料料盘及无料料盘的两侧均设置有夹持凹槽;所述伸缩夹持块连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸驱动所述伸缩夹持块相向移动使夹持腔两侧的伸缩夹持块深入所述夹持凹槽,使所述搬盘装置可带动所述有料料盘或无料料盘;所述伸缩气缸带动所述伸缩夹持块相背移动使得所述伸缩夹持块离开所述夹持凹槽,所述搬盘装置与所述有料料盘或无料料盘解除锁定。

[0015] 在一较佳的实施例中,所述第一传送线路与第二传送线路的末端设置有抵接部以及所述第一传送线路及第二传送线路的末端的两侧分别均设置有夹持边;所述夹持边的长度方向与所述第一传送线路或第二传送线路的传送方向平行;所述夹持边还连接有驱动气缸,所述驱动气缸驱动所述夹持边相向或相背移动从而使所述夹持边分别夹持到达第一传送线路末端的第一物料以及到达第二传送线路末端的第二物料;所述抵接部与夹持边对所述第一物料及第二物料的三边进行夹持;

[0016] 所述第一传送线路及第二传送线路的末端还设置有多个升降桩,所述升降桩的升降方向垂直于所述第一传送线路或第二传送线路所在平面,用于将到达第一传送线路末端的第一物料以及到达第二传送线路末端的第二物料抬升第四高度;

[0017] 所述第一物料及第二物料经由所述夹持边及抵接部夹持以及升降桩抬升后再与所述夹持边解除加持关系以及所述升降桩将所述第一物料及第二物料降低至原位后,所述第一物料由第一放料手接收,所述第二物料由第二放料手接收。

[0018] 在一较佳的实施例中,还包括下料机,所述下料机与所述上料机的结构相同;所述下料机的第一仓位用于存放无料料盘,所述下料机的第二仓位用于存放有料料盘。

[0019] 相较于现有技术,本发明的技术方案具备以下有益效果:

[0020] 1.通过设置与导轨滑动连接的第一接料台及第二接料台配合第一放料手与第二放料手实现同时接收第一物料及第二物料的功能;由第一收料手与第一放料手以及第二收

料手与第二放料手分别形成两组,分别负责一种物料;由于第一接料台与第二接料台在导轨上的位置时可以调整的,第一接料台以及第二接料台均可以到达第一停留位置以及第二停留位置,所以第一接料台及第二接料台可以接收第一物料或是第二物料;只需要保证第一接料台或是第二接料台是由第一放料手放料最后是由第一收料手收料即可,若是开始由第二放料手放料,最后也由第二收料手进行收料;由于本条生产线设置有多条导轨,第一收料手、第二收料手、第一放料手及第二放料手需要兼顾多条导轨上的第一接料台及第二接料台,设置上述这样的操作程序以后这样在第一输送线路上的第一放料手以及第一收料手正在一条导轨上的第一接料台操作时,与此同时其他条导轨上第一接料台也需要操作时,由于此时的第一放料手及第一收料手正在工作,此时其他导轨的第一接料台即可滑动至第二停留位置,由第二放料手进行操作,从而提高其他导轨上第一接料台的利用率,减少第一接料台的闲置时间,从而有效地提高第一接料台的利用率;导轨上的第二接料台同理。

[0021] 2.通过设置上料机及下料机有效地提高了产品的上下料效率。上料机与下料机结构相同。依照第一物料及第二物料分为第一上料区及第二上料区;第一上料区与第二上料区的结构及操作流程也均相同。为收纳有料料盘及无料料盘又设置了第一仓位及第二仓位;再通过搬盘装置将第一仓位内的有料料盘搬运至第二仓位,在第二仓位完成由第一抓料手及第二抓料手的抓料,抓料完成后的无料料盘即直接放置于第二仓位;第一仓位及第二仓位内均设置有升降装置用于抬升或降低有料料盘及无料料盘,使上料有序且高效地进行。

[0022] 3.通过在第一传送线路及第二传送线路的末端设置夹持边及抵接部实现对物料的三面夹持,再通过升降桩对物料进行抬升;完成后再解除物料与夹持边及抵接部的夹持关系,以及将升降桩恢复初始高度,即可完成对物料的整形;避免物料在第一传送线路及第二传送线路的传输过程中被干扰导致位置摆放不正,通过上述的整形操作后,物料摆放端正,以便于第一放料手及第二放料手接收。

[0023] 4.通过在搬盘装置的内部伸缩夹持块来配合有料料盘及无料料盘两侧设置的夹持凹槽实现搬盘装置与有料料盘及无料料盘的可拆卸夹持关系,升降装置提供料盘在高度方向上的移动,搬盘装置提供料盘在第一仓位与第二仓位之间移动,使有料料盘及无料料盘的移动实现高度自动化,人工只需要在第一仓位的有料料盘被取用完毕以及第二仓位内无料料盘堆满后补充有料料盘以及取下无料料盘即可,不需要人工的全程参与,高效便捷,有利于解放人工,节约人力资源,从而在一定程度上提高产品的成品率以及提高产品生产效率以及降低产品的成本。

附图说明

[0024] 图1为本发明优选实施例中点胶机生产线的分布俯视示意图;

[0025] 图2为本发明优选实施例中第一放料手、第二放料手、第一收料手及第二收料手的分布示意图;

[0026] 图3为本发明优选实施例中点胶机生产线的分布示意图;

[0027] 图4为本发明优选实施例中点胶机生产线的点胶装置放大示意图;

[0028] 图5为本发明优选实施例中上料机的结构示意图;

[0029] 图6为本发明优选实施例中上料机中搬盘装置的局部结构示意图;

- [0030] 图7为本发明优选实施例中上料机的第二仓位局部结构示意图；
- [0031] 图8为本发明优选实施例中上料机的传送线路局部结构示意图；
- [0032] 图9为本发明优选实施例中旋转轴吸盘组件的整体结构示意图；
- [0033] 图10为本发明优选实施例中旋转轴吸盘组件的第一方向剖面示意图；
- [0034] 图11为本发明优选实施例中旋转轴吸盘组件的第一方向剖面局部放大示意图；
- [0035] 图12为本发明优选实施例中旋转轴吸盘组件的第二方向剖面示意图；
- [0036] 图13为本发明优选实施例中旋转轴吸盘组件的第二方向剖面局部放大示意图。

具体实施方式

[0037] 下文结合附图和具体实施方式对本发明做进一步说明。

[0038] 一种点胶机生产线,参考图1至13,包括点胶机、上料机及下料机;所述点胶机采用了一种双料加工方法,包括导轨、第一接料台14、第二接料台15、第一放料手23及第二放料手24;所述第一接料台14及第二接料台15均与所述导轨滑动连接;所述导轨的两端分别设置为第一操作位置及第二操作位置;所述导轨的两端还分别设置有加工装置;所述第一放料手23及第二放料手24分别接收第一物料及第二物料并将其放置于第一接料台14或第二接料台15,所述第一接料台14及第二接料台15分别滑动至第一操作位置及第二操作位置由所述加工装置对第一物料或第二物料进行加工。具体来说,所述加工装置具体为点胶装置3。

[0039] 还包括第一收料手25及第二收料手26;所述第一收料手25及第一放料手23由第一输送线路21输送,所述第二收料手26及第二放料手24由第二输送线路22输送;所述第一输送线路21与第二输送线路22的设置方向均与所述导轨的设置方向间隔角度,所述第一操作位置及第二操作位置分别设置于所述第一输送线路21及第二输送线路22的两侧。

[0040] 具体来说,所述第一输送线路21与第二输送线路22之间相互平行且相互之间紧靠设置形成一个总输送线路;所述第一放料手23与第一收料手25设置在总输送线路的一侧,所述第二放料手24与第二收料手26设置在总输送线路的另一侧;即所述第一放料手23与第一收料手25在所述第一输送线路21背向所述第二输送线路22的一面滑动,所述第二放料手24与第二收料手26在所述第二输送线路22背向所述第一输送线路21的一面滑动。所述导轨与第一输送线路21及第二输送线路22相互垂直设置,且所述第一输送线路21与第二输送线路22将所述导轨划分为长度相等的两个段落;所述导轨上靠近总输送线路两侧的位置分别为第一停留位置及第二停留位置。

[0041] 所述导轨设置有多个,且相互之间平行设置;在本实施例中,所述导轨设置有三个,分别为第一导轨11、第二导轨12及第三导轨13;所述第一导轨11、第二导轨12及第三导轨13上第一接料台14及第二接料台15的设置结构设置方式均相同;为了描述方便,将第二导轨12上的两个接料台分别记为第三接料台16及第四接料台17。参考图1,在图1所显示的状态中,所述第三接料台16与第四接料台17所在的位置即分别为第二导轨12的第一操作位置与第二操作位置;所述第一接料台14所在的位置为第一导轨11的第一操作位置,所述第二接料台15所在的位置为第一导轨11的第一停留位置,此时第二接料台15正在接收第一放料手23的放料或是第一收料手25的收料。

[0042] 所述第一接料台14或第二接料台15滑动至第一停留位置接收由第一放料手23运

输的第一物料后,所述第一接料台14滑动至第一操作位置或所述第二接料台15滑动至第二操作位置;由加工装置对第一物料进行加工后,所述第一接料台14或第二接料台15滑动至第一停留位置,所述第一收料手25接收所述第一物料;

[0043] 所述第一接料台14或第二接料台15滑动至第二停留位置接收由第二放料手24运输的第二物料后,所述第一接料台14滑动至第一操作位置或所述第二接料台15滑动至第二操作位置;由加工装置对第二物料进行加工后,所述第一接料台14或第二接料台15滑动至第二停留位置,所述第二收料手26接收所述第二物料。

[0044] 所述第一放料手23及第一收料手25与第二放料手24及第二收料手26分别在所述第一输送线路21及第二输送线路22上传输,并分别停留在所述第一输送线路21及第二输送线路22上所述第一停留位置及第二停留位置所在位置分别对所述第一物料及第二物料进行放料及收料。

[0045] 通过设置与导轨滑动连接的第一接料台14及第二接料台15配合第一放料手23与第二放料手24实现同时接收第一物料及第二物料的功能;由第一收料手25与第一放料手23以及第二收料手26与第二放料手24分别形成两组,分别负责一种物料;由于第一接料台14与第二接料台15在导轨上的位置时可以调整的,第一接料台14以及第二接料台15均可以到达第一停留位置以及第二停留位置,所以第一接料台14及第二接料台15可以接收第一物料或是第二物料;只需要保证第一接料台14或是第二接料台15是由第一放料手23放料最后是由第一收料手25收料即可,若是开始由第二放料手24放料,最后也由第二收料手26进行收料;由于本条生产线设置有多条导轨,第一收料手25、第二收料手26、第一放料手23及第二放料手24需要兼顾多条导轨上的第一接料台14及第二接料台15,设置上述这样的操作程序以后这样在第一输送线路21上的第一放料手23以及第一收料手25正在一条导轨上的第一接料台14操作时,与此同时其他条导轨上第一接料台14也需要操作时,由于此时的第一放料手23及第一收料手25正在工作,此时其他导轨的第一接料台14即可滑动至第二停留位置,由第二放料手24进行操作,从而提高其他导轨上第一接料台14的利用率,减少第一接料台14的闲置时间,从而有效地提高第一接料台14的利用率;导轨上的第二接料台15同理。

[0046] 具体来说,所述上料机包括第一上料区及第二上料区;所述第一上料区对应设置有第一抓料手27及第一传送线路61;所述第二上料区对应设置有第二抓料手28及第二传送线路62;所述第一抓料手27从第一上料区抓取第一物料放置于所述第一传送线路61上后,由所述第一放料手23接收;所述第二抓料手28从第二上料区抓取第二物料放置于所述第二传送线路62上后,由所述第二放料手24接收。

[0047] 所述第一上料区及第二上料区均设置有第一仓位41、第二仓位42及搬盘装置5;在上料机中,所述第一仓位41内放置有多个上下依次层叠设置的有料料盘411;所述第一仓位41及第二仓位42分别设置有第一升降机构及第二升降机构421;所述第一仓位41及第二仓位42内均设置有上位置感应器422及下位置感应器423。

[0048] 所述第一升降机构及第二升降机构421具体分别为两个对称设置的抬升板,且均有气缸控制其升降。

[0049] 所述第一升降机构将层叠设置的多个有料料盘411抬升,使得位于最高位置的有料料盘411到达至第一高度,并由上位置感应器422来感应其是否有到达第一高度,然后由所述搬盘装置5带动最上面的有料料盘411移动至所述第二仓位42所在位置,并且由第二仓

位42的上位置感应器422来感应有料料盘411是否有到达,若感应到了有料料盘411的到达,则由第一抓料手27抓取有料料盘411上的物料,此时有料料盘411变为无料料盘,这个过程由所述第二升降机构421支撑所述有料料盘411并将所述有料料盘411抬升至第二高度,此时所述第一抓料手27或第二抓料手28将所述有料料盘411上的第一物料或第二物料搬运至第一传送线路61或第二传送线路62后,第二升降装置将无料料盘降低至第三高度,并由第二仓位42的下位置感应器423来感应第二升降装置是否有将无料料盘下降至第三高度,防止无料料盘没有将至第三高度停留在上方影响下一个有料料盘411的上料。在本实施例中,所述上位置感应器422及下位置感应器423若是感应到有料料盘411或是无料料盘没有到达预定的高度,所述上位置感应器422及下位置感应器423连接的中央控制装置则会控制报警装置报警。

[0050] 具体来说,搬盘装置5具有一夹持腔,所述夹持腔的两侧内壁分别均设置由伸缩夹持块51;所述有料料盘411及无料料盘的两侧均设置有夹持凹槽52;所述伸缩夹持块51连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸驱动所述伸缩夹持块51相向移动使夹持腔两侧的伸缩夹持块51深入所述夹持凹槽52,使所述搬盘装置5可带动所述有料料盘411或无料料盘;所述伸缩气缸带动所述伸缩夹持块51相背移动使得所述伸缩夹持块51离开所述夹持凹槽52,所述搬盘装置5与所述有料料盘411或无料料盘解除锁定。

[0051] 通过在搬盘装置5的内部伸缩夹持块51来配合有料料盘411及无料料盘两侧设置的夹持凹槽52实现搬盘装置5与有料料盘411及无料料盘的可拆卸夹持关系,升降装置提供料盘在高度方向上的移动,搬盘装置5提供料盘在第一仓位41与第二仓位42之间移动,使有料料盘411及无料料盘的移动实现高度自动化,人工只需要在第一仓位41的有料料盘411被取用完毕以及第二仓位42内无料料盘堆满后补充有料料盘411以及取下无料料盘即可,不需要人工的全程参与,高效便捷,有利于解放人工,节约人力资源,从而在一定程度上提高产品的成品率以及提高产品生产效率以及降低产品的成本。

[0052] 所述第一传送线路61与第二传送线路62的末端设置有抵接部614以及所述第一传送线路61及第二传送线路62的末端的两侧分别均设置有夹持边611;所述夹持边611的长度方向与所述第一传送线路61或第二传送线路62的传送方向平行;所述夹持边611还连接有驱动气缸,所述驱动气缸驱动所述夹持边611相向或相背移动从而使所述夹持边611分别夹持到达第一传送线路61末端的第一物料以及到达第二传送线路62末端的第二物料;所述抵接部614与夹持边611对所述第一物料及第二物料的两边进行夹持;

[0053] 所述第一传送线路61及第二传送线路62的末端还设置有多个升降桩612,所述升降桩612的升降方向垂直于所述第一传送线路61或第二传送线路62所在平面,用于将到达第一传送线路61末端的第一物料以及到达第二传送线路62末端的第二物料抬升第四高度;

[0054] 所述第一传送线路61及第二传送线路62的末端还设置有抵达感应器613,所述抵达感应器613用于感应物料是否到达第一传送线路61及第二传送线路62的末端,再将信息发送至中央处理装置,中央处理装置再控制夹持边611以及升降桩612的移动。在本实施例中,所有的驱动动力均由气缸提供。

[0055] 所述第一物料及第二物料经由所述夹持边611及抵接部614夹持以及升降桩612抬升后再与所述夹持边611解除加持关系以及所述升降桩612将所述第一物料及第二物料降低至原位后,所述第一物料由第一放料手23接收,所述第二物料由第二放料手24接收。

[0056] 通过在第一传送线路61及第二传送线路62的末端设置夹持边611及抵接部614实现对物料的三面夹持,再通过升降桩612对物料进行抬升;完成后再解除物料与夹持边611及抵接部614的夹持关系,以及将升降桩612恢复初始高度,即可完成对物料的整形;避免物料在第一传送线路61及第二传送线路62的传输过程中被干扰导致位置摆放不正,通过上述的整形操作后,物料摆放端正,以便于第一放料手23及第二放料手24接收。

[0057] 所述下料机与所述上料机的结构相同;所述下料机的第一仓位41用于存放无料料盘,所述下料机的第二仓位42用于存放有料料盘411。

[0058] 通过设置上料机及下料机有效地提高了产品的上下料效率。上料机与下料机结构相同。依照第一物料及第二物料分为第一上料区及第二上料区;第一上料区与第二上料区的结构及操作流程也均相同。为收纳有料料盘411及无料料盘又设置了第一仓位41及第二仓位42;再通过搬盘装置5将第一仓位41内的有料料盘411搬运至第二仓位42,在第二仓位42完成由第一抓料手27及第二抓料手28的抓料,抓料完成后的无料料盘即直接放置于第二仓位42;第一仓位41及第二仓位42内均设置有升降装置用于抬升或降低有料料盘411及无料料盘,使上料有序且高效地进行。

[0059] 具体来说,还设置有与所述总输送线路相平行的第三输送线路32及第四输送线路,所述第三输送线路32及第四输送线路对称地设置在所述导轨的两端且覆盖所述第一导轨11、第二导轨12及第三导轨13;所述点胶装置3包括点胶针31;每个所述的第一操作位置及第二操作位置均对应地设置有一个点胶装置3;所述点胶装置3通过所述第三输送线路32及第四输送线路传输;当第一接料台14及第二接料台15还未进入所述第一操作位置及第二操作位置时,所述点胶装置3被输送至所述导轨的侧边,当第一接料台14及第二接料台15进入所述第一操作位置及第二操作位置时,所述点胶装置3被输送至导轨的上方对第一操作位置及第二操作位置上的产品进行点胶。

[0060] 具体来说,所述第一放料手、第一收料手、第二放料手、第二收料手、第一抓料手及第二抓料手的结构均相同,且均由一种旋转轴吸盘组件构成;参考图9至13,包括旋转主轴7,以及套设于所述旋转主轴7外部的密封套70;所述旋转主轴7沿径向向内凹进一圈第一通气腔77;密封套70与旋转主轴7密封套70设;所述旋转主轴7内设置有第一通气通道73,所述第一通气通道73的一端连通所述第一通气腔77,所述第一通气通道73的另一端连通第一吸盘92,所述第一吸盘92用于吸附产品;所述第一吸盘92固定于第一支架91上,所述旋转主轴7固定连接所述第一支架91,所述旋转主轴7旋转带动第一支架91旋转。所述旋转主轴7连接有驱动装置确定所述旋转主轴7可360度转动。通过设置圆形的通气腔来连通通气通道,使旋转主轴7实现在密封套70内可无角度限制地旋转并且同时保证气路的连通,实现了旋转主轴7的全角度旋转;又由于旋转主轴7的另一端固定连接所述第一支架91及第二支架93,从而实现了吸盘的全角度旋转。

[0061] 旋转主轴7沿径向向内凹进一圈第二通气腔72,旋转主轴7内设置有第二通气通道74,所述第二通气通道74的两端分别连通有第二通气腔72及第二吸盘94。所述第一通气通道73与第二通气通道74相互独立设置。所述第一通气通道73与第二通气通道74沿所述旋转主轴7的轴向设置。

[0062] 通过设置两个相互独立的第一通气通道73以及第二通气通道74,以及独立的第一通气腔77及第二通气腔72;实现了两个相互独立的气路控制两个吸盘;第一吸盘92与第二

吸盘94之间不影响,独立使用;这在一些具有柔性电路板的电子屏9上可以得到广泛适用;有一些电子屏9由于性质不同其真空吸附时需要的气压也会不同,通过两个相互独立的气路控制就可以实现采用不同气压吸附区域材质不同的电子屏9。

[0063] 所述第一通气腔77及第二通气腔72分别连通同第一真空装置及第二真空装置;所述第一真空装置及第二真空装置分别通过第一入口管道76以及第二入口管道77分别连通第一通气腔77及第二通气腔72控制所述第一吸盘92及第二吸盘94的气压,从而使所述第一吸盘92及第二吸盘94真空吸附产品。所述第一通气通道73远离所述第一通气腔77的一端通过第一出口管道78连通所述第一吸盘92,所述第二通气通道74远离所述第二通气腔72的一端通过第二出口管道79连通所述第二吸盘94。

[0064] 具体来说,所述旋转主轴7上所述第一通气腔77的上方、第一通气腔77与第二通气腔72之间以及第二通气腔72的下方与所述密封套70之间均设置有密封圈75。

[0065] 具体来说,还包括一支架杆81;所述旋转主轴7固定连接所述支架杆81;沿垂直于所述支架杆81的长度方向平行固定有第一调节杆82及第二调节杆83;还包括第三调节杆84及第四调节杆85,所述第三调节杆84以及第四调节杆85的两端分别均与所述第一调节杆82及第二调节杆83滑动连接;所述第三调节杆84以及第四调节杆85上滑动连接有第一支架91使得所述第一支架91沿所述第三调节杆84及第四调节杆85的长度方向滑动调节,且所述第一支架91随着所述第三调节杆84与第四调节杆85分别在所述第一调节杆82与第二调节杆83上滑动调节。所述支架杆81上还设置有第五调节杆36;所述第五调节杆36固定连接所述支架杆81且与所述第二调节杆83平行设置;所述第五调节杆36上滑动设置有第二支架93;所述第二吸盘94固定连接第二支架93。第一调节杆82、第二调节杆83、第三调节杆84、第四调节杆85及第五调节杆36上均设置有滑动长槽811;所述第一调节杆82与第三调节杆84及第四调节杆85之间的连接、第二调节杆83与第三调节杆84及第四调节杆85之间的连接均通过滑动长槽811的上下对应再将螺丝插入滑动长槽811后通过螺母固定;所述第一支架91及第二支架93也插入所述滑动长槽811内通过螺母固定。通过设置滑动长槽811,使得螺丝在滑动长槽811上的位置可调节,从而实现第一支架91与第二支架93位置的调节,以此来适应电子屏9尺寸的不同。

[0066] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的设计构思并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,利用此构思对本发明进行非实质性的改动,均属于侵犯本发明保护范围的行为。

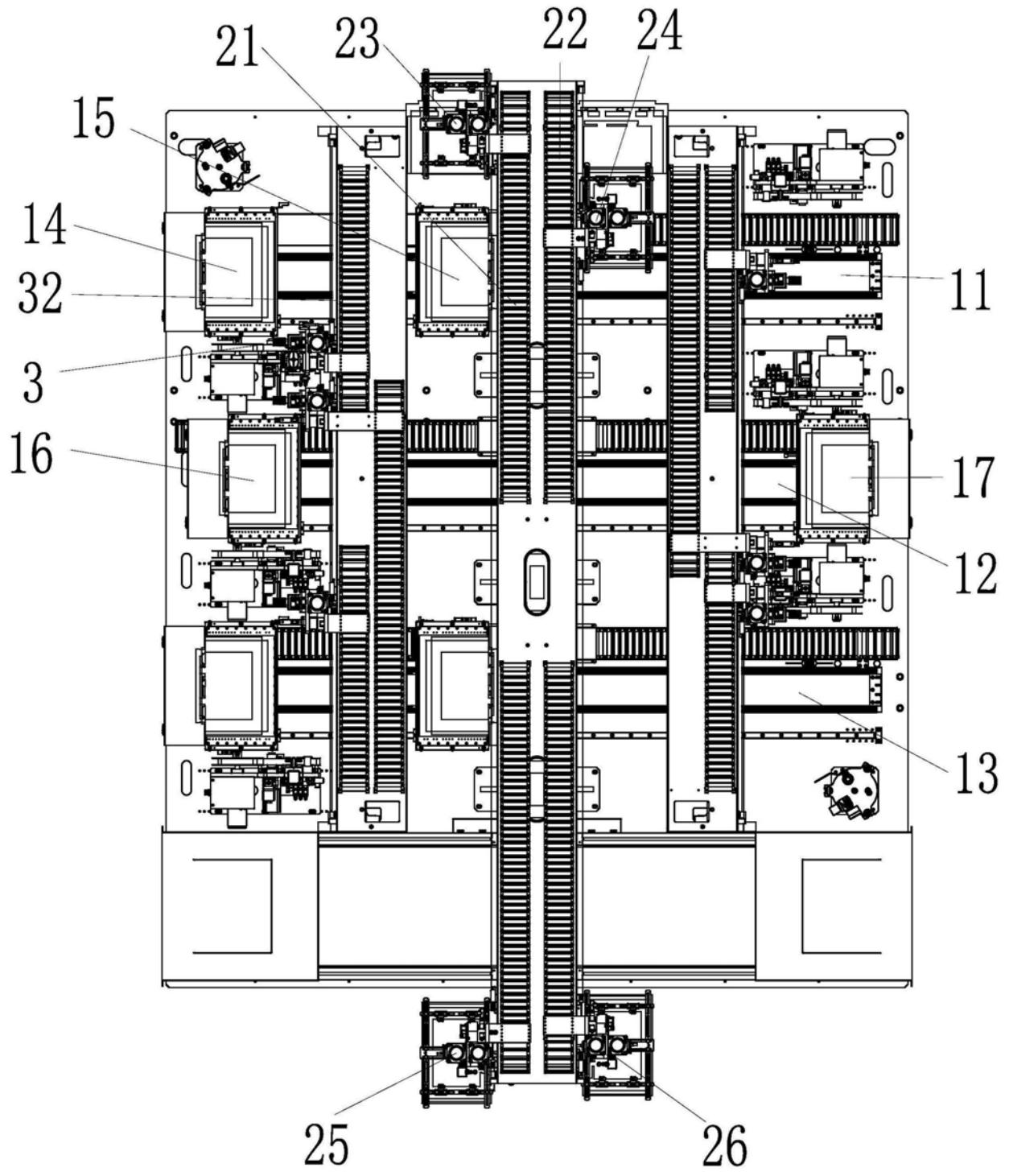


图1

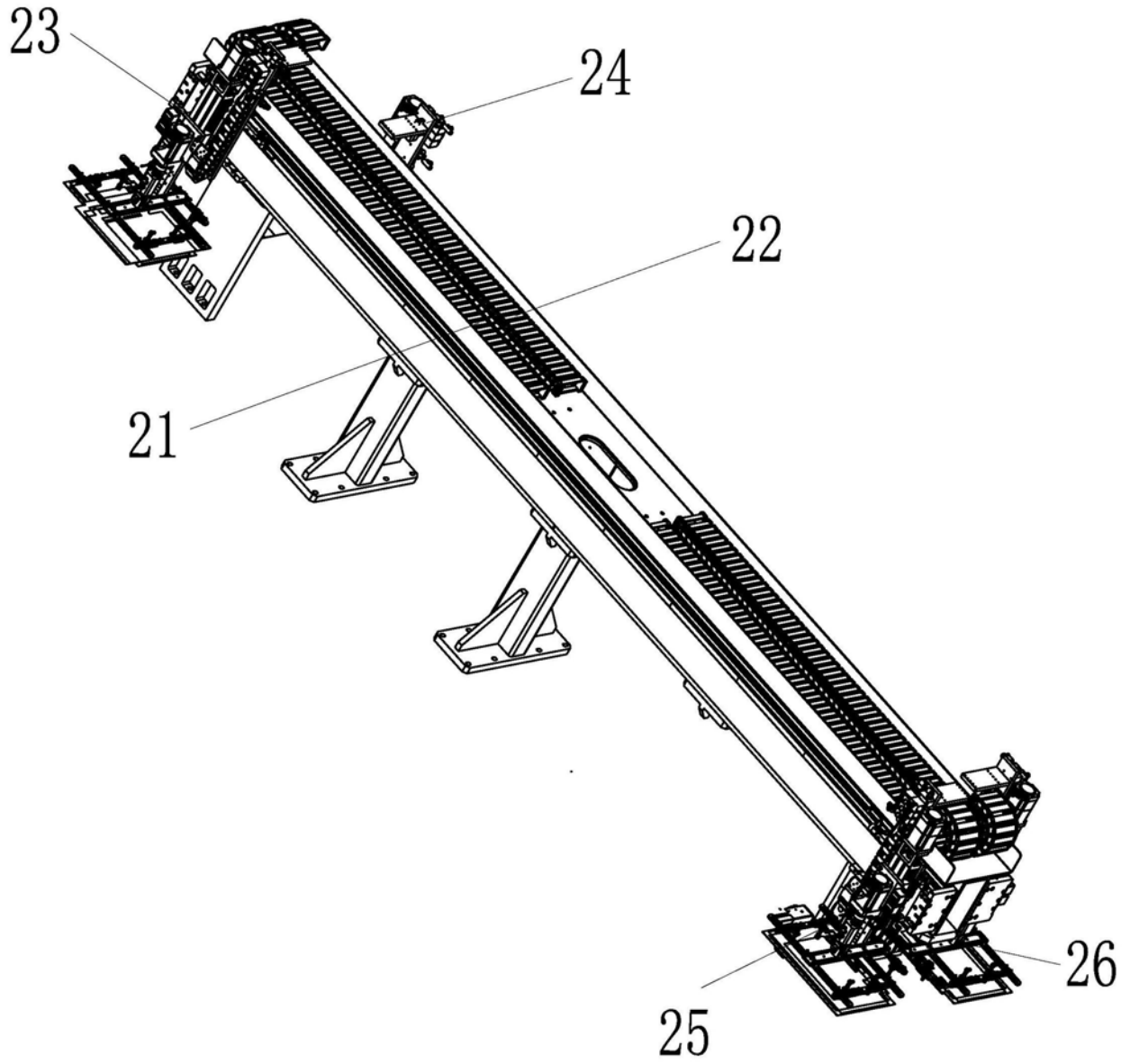


图2

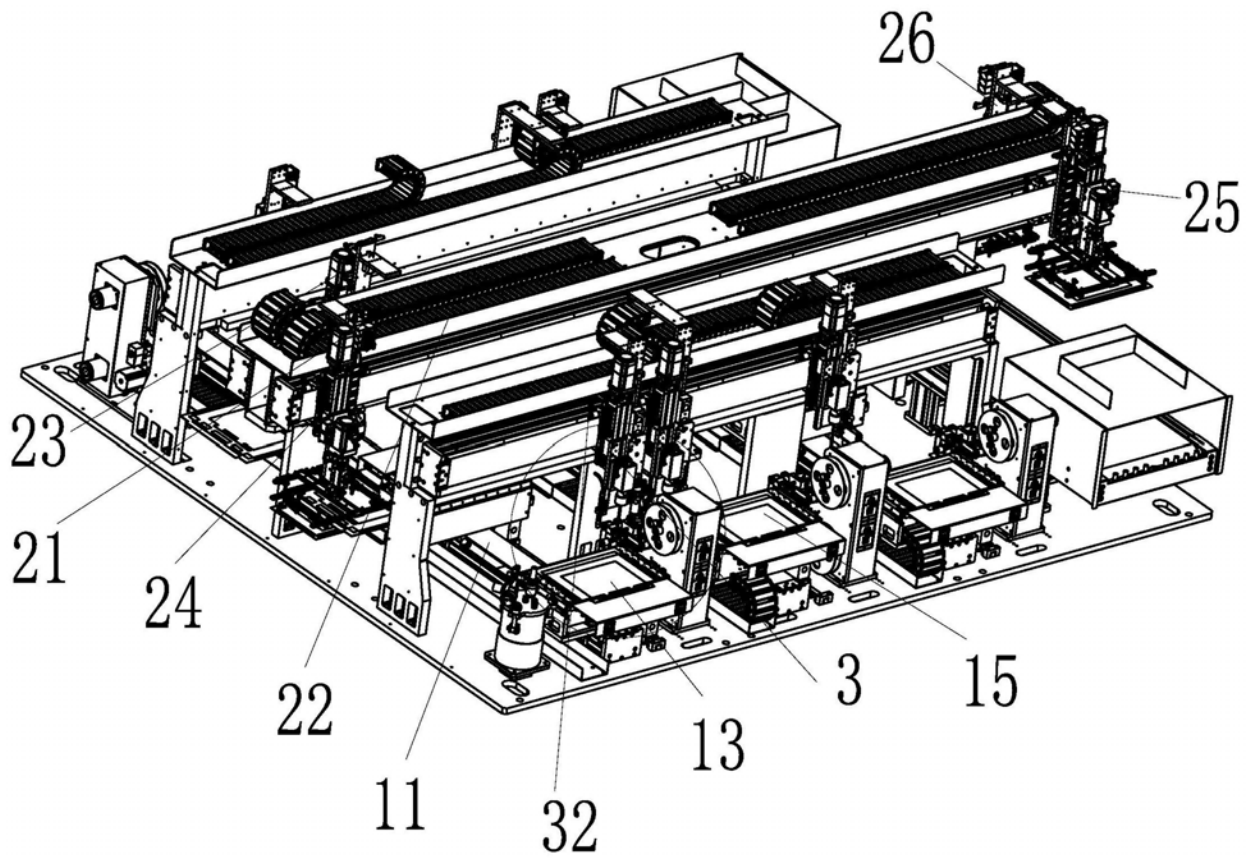


图3

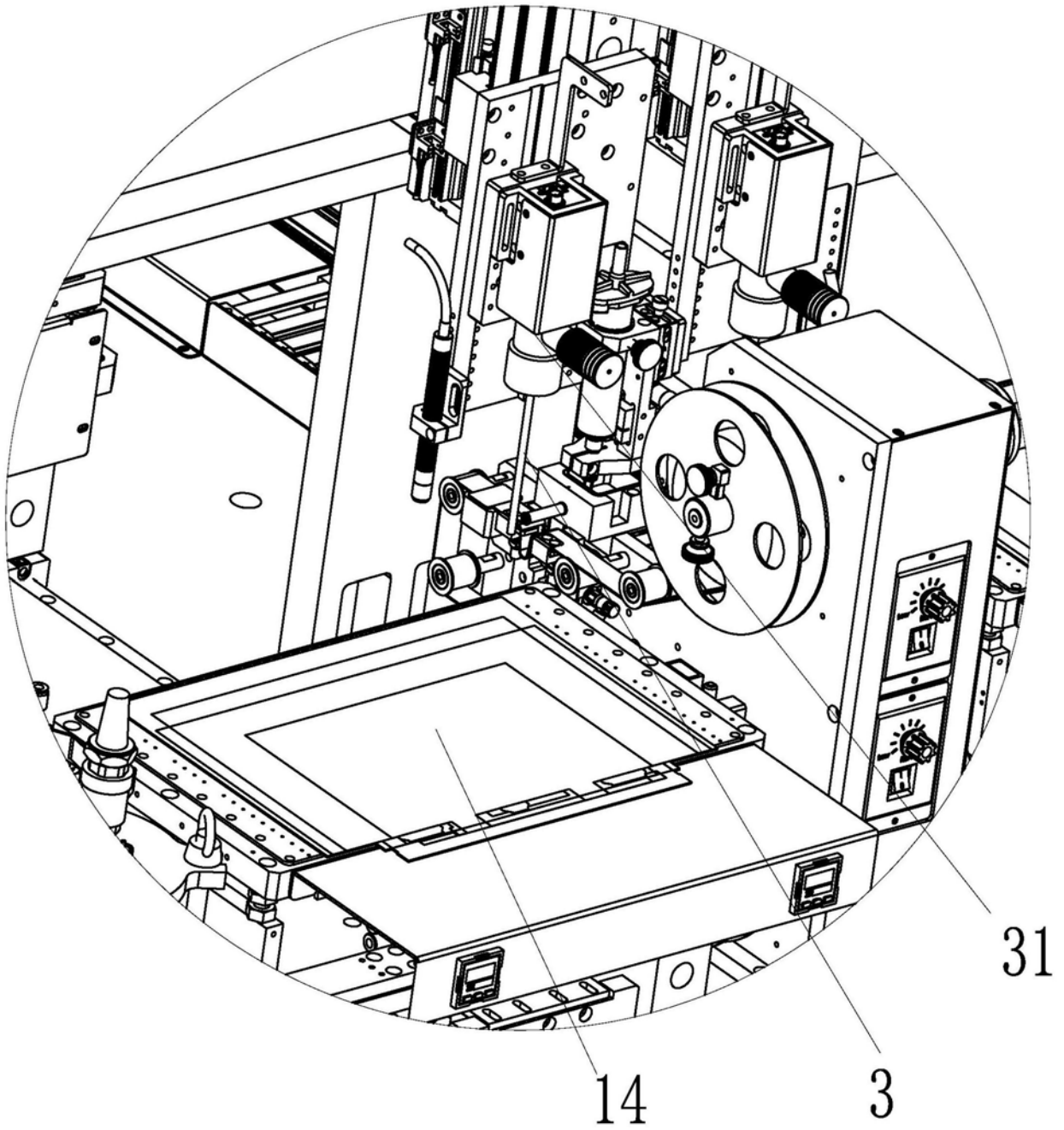


图4

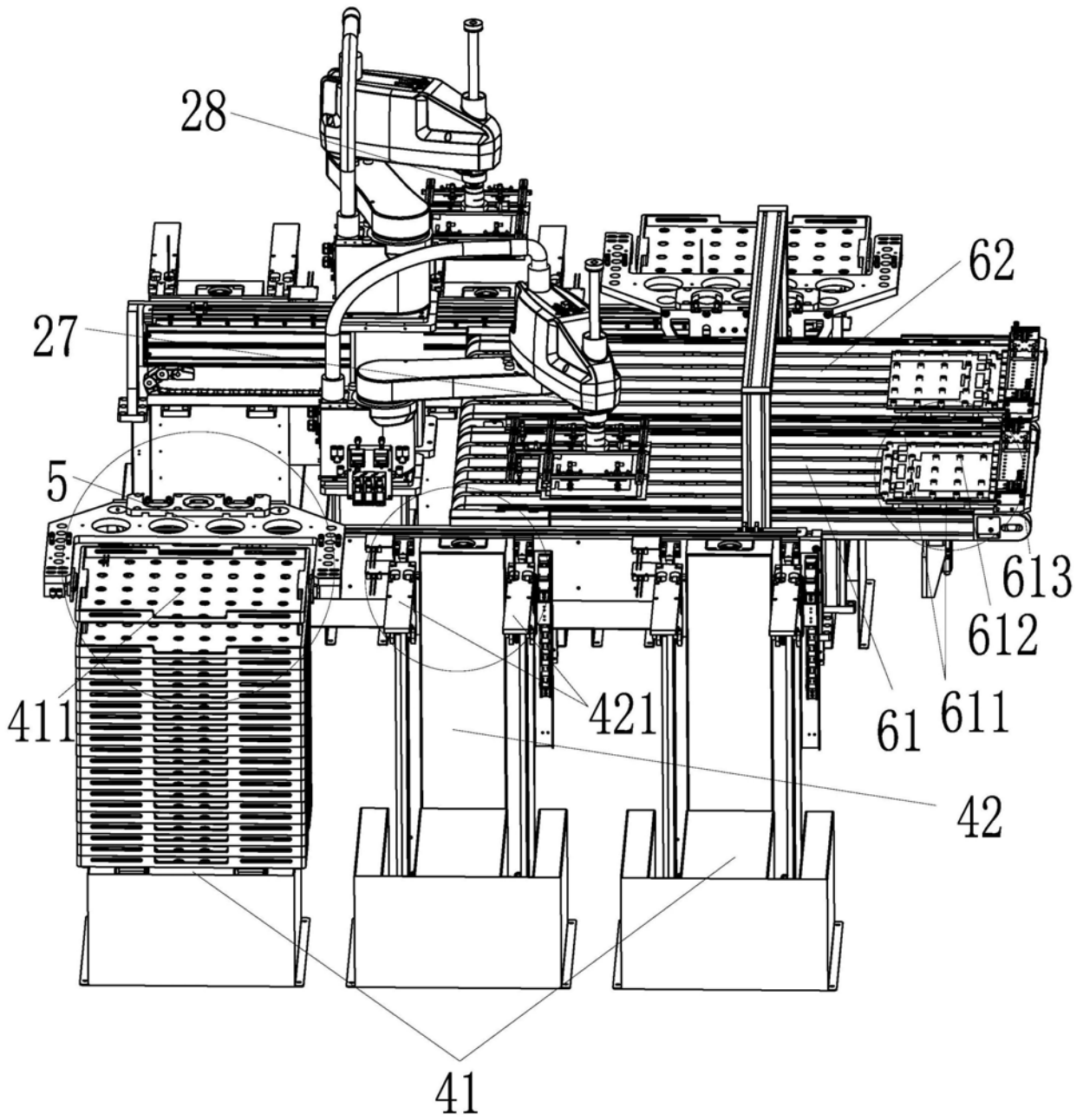


图5

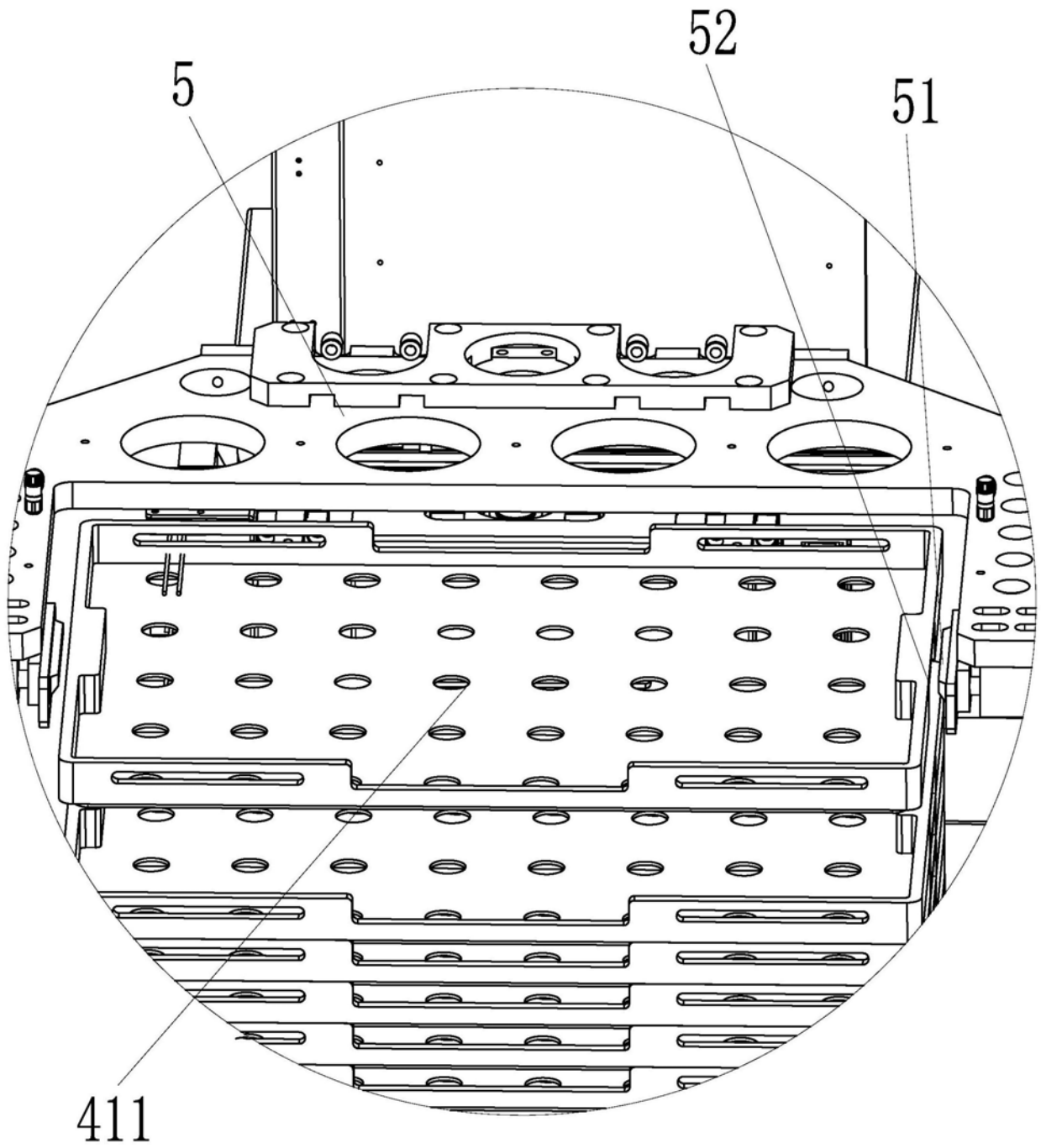


图6

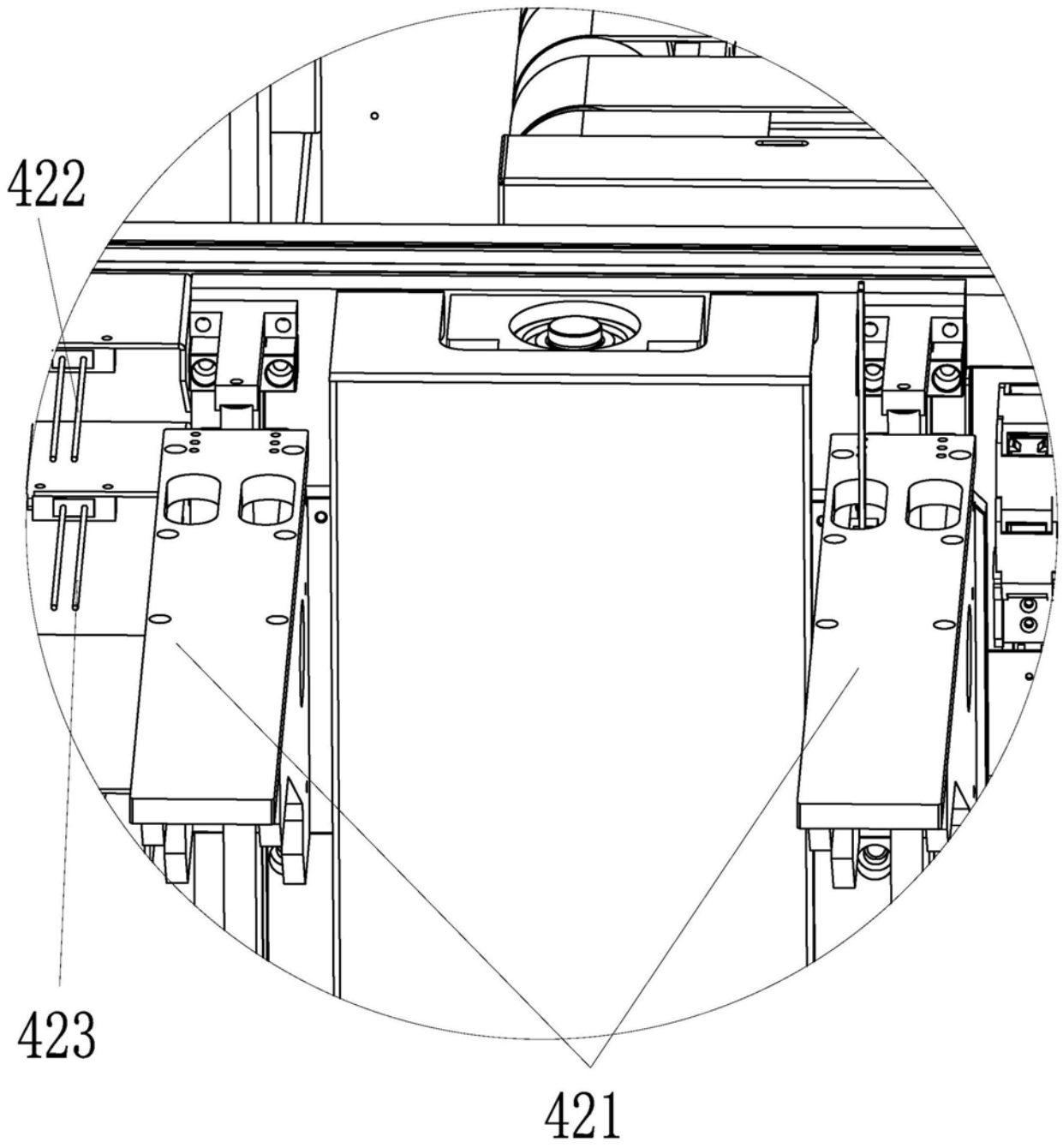


图7

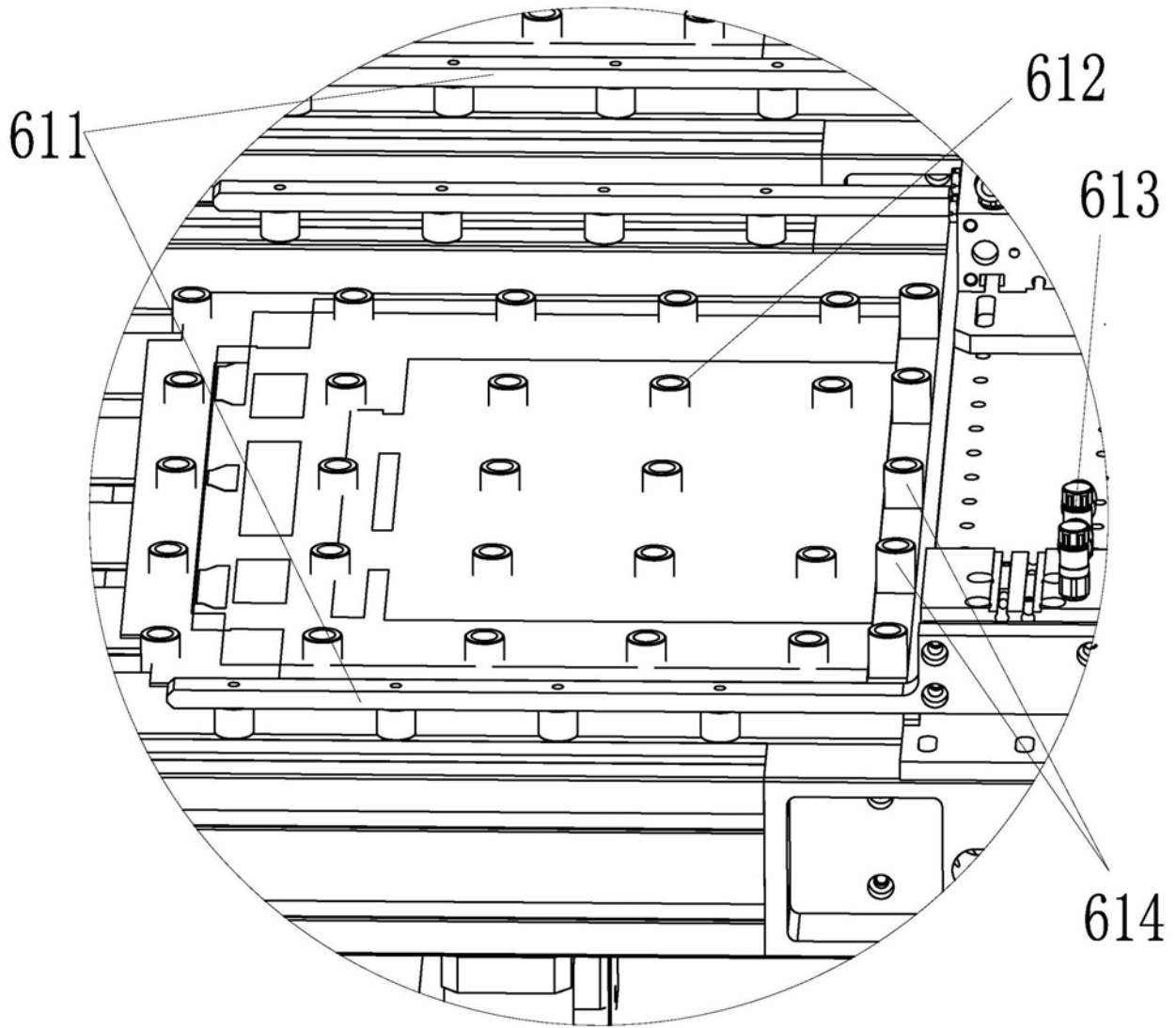


图8

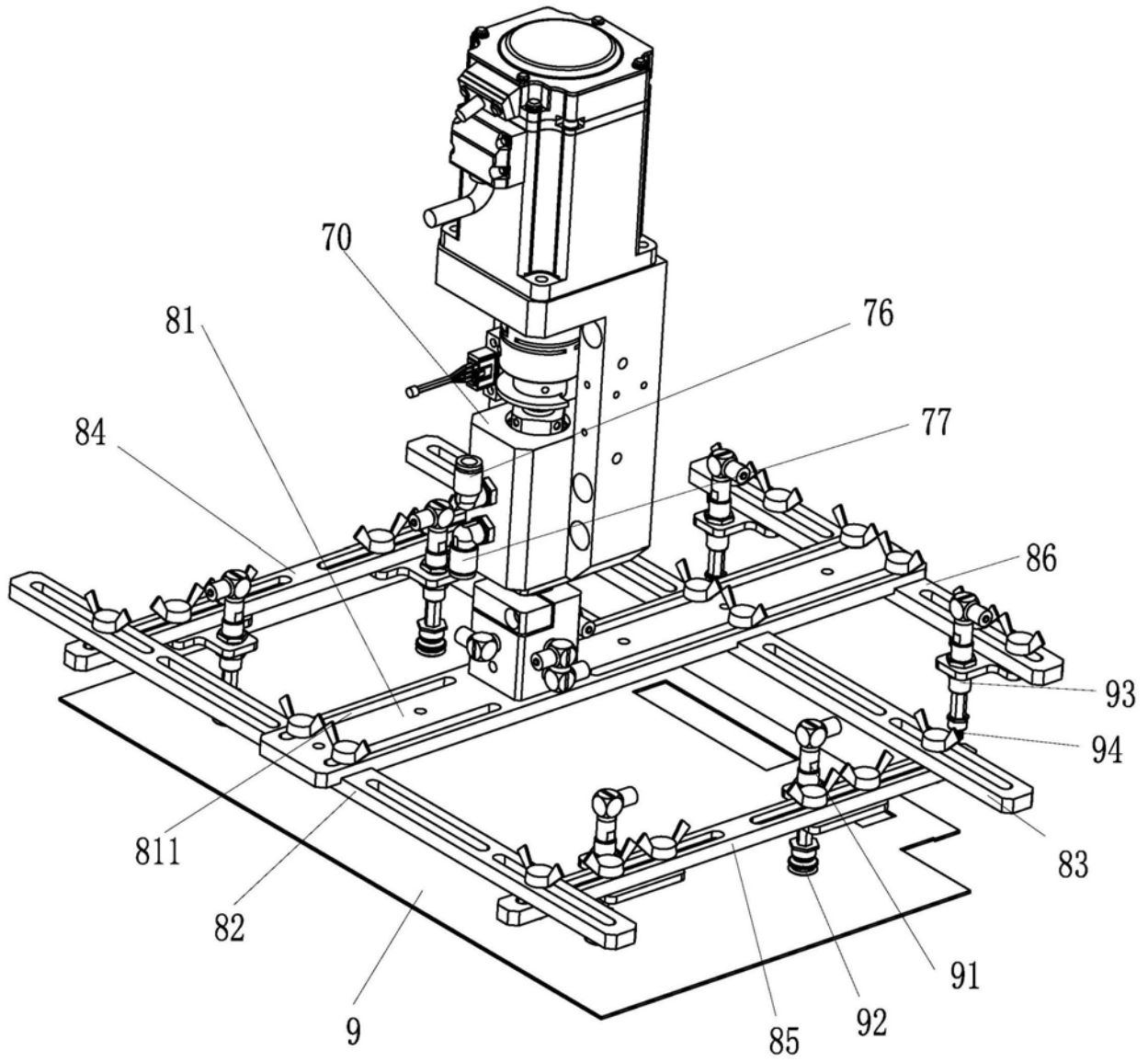


图9

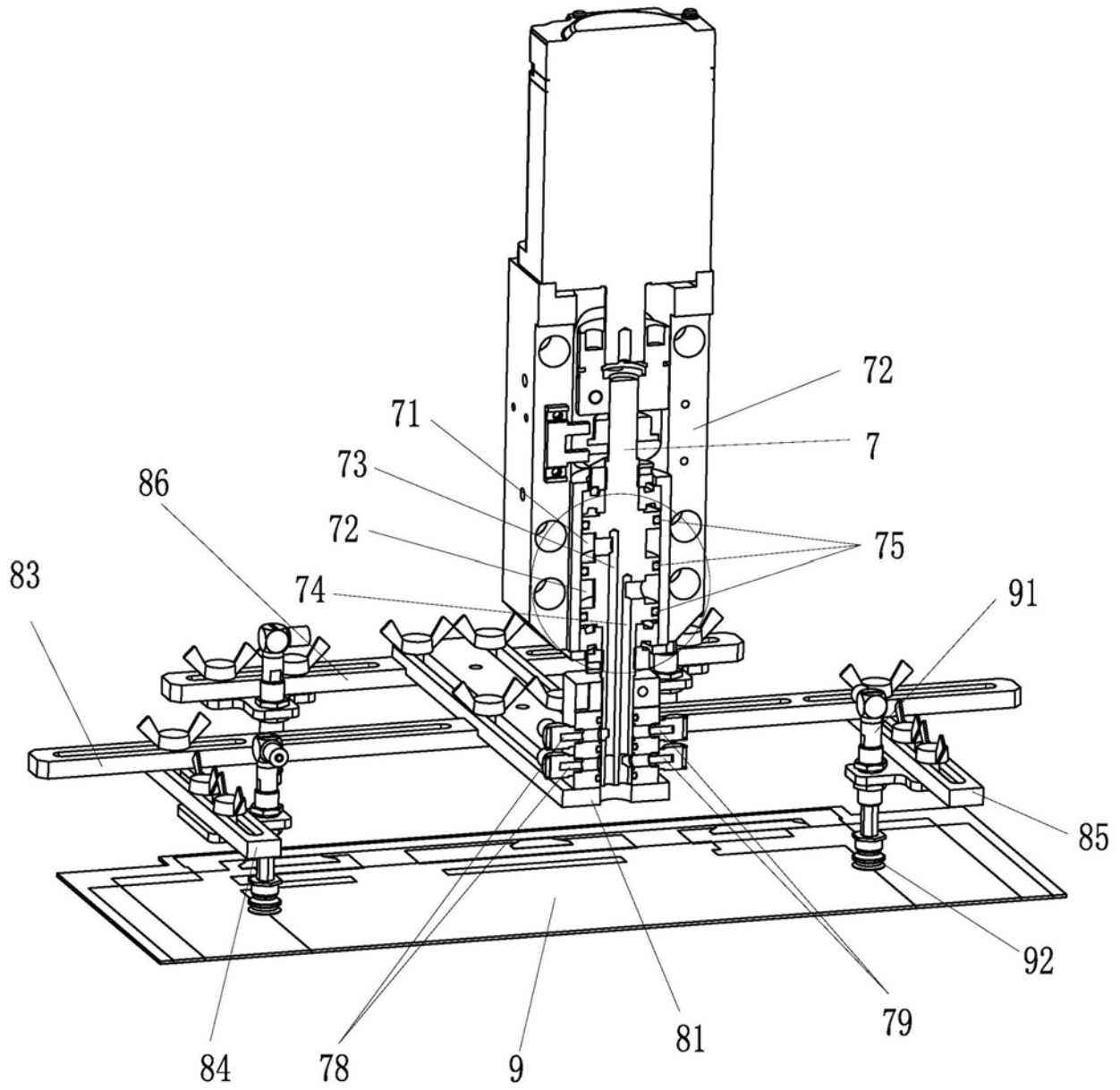


图10

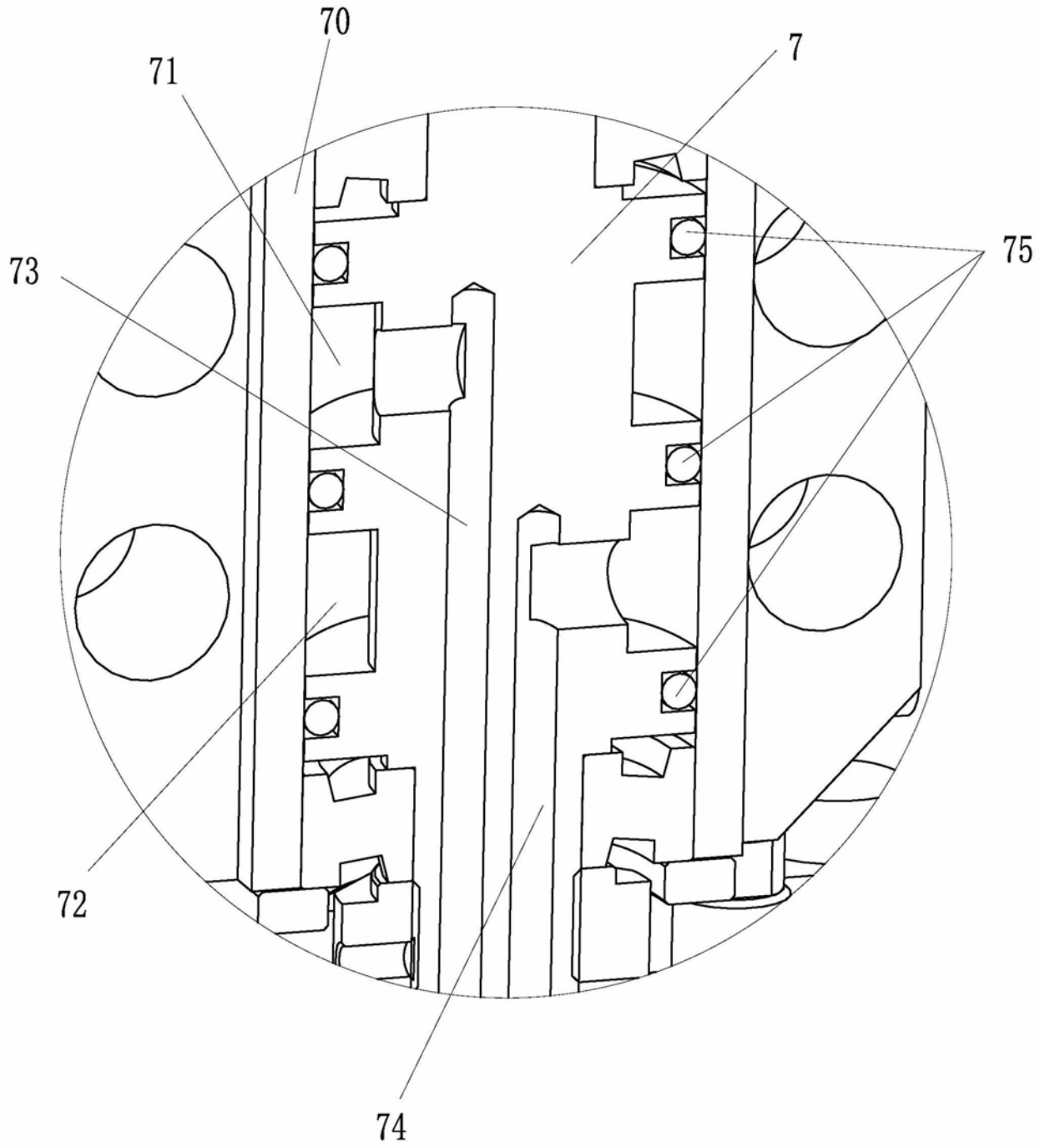


图11

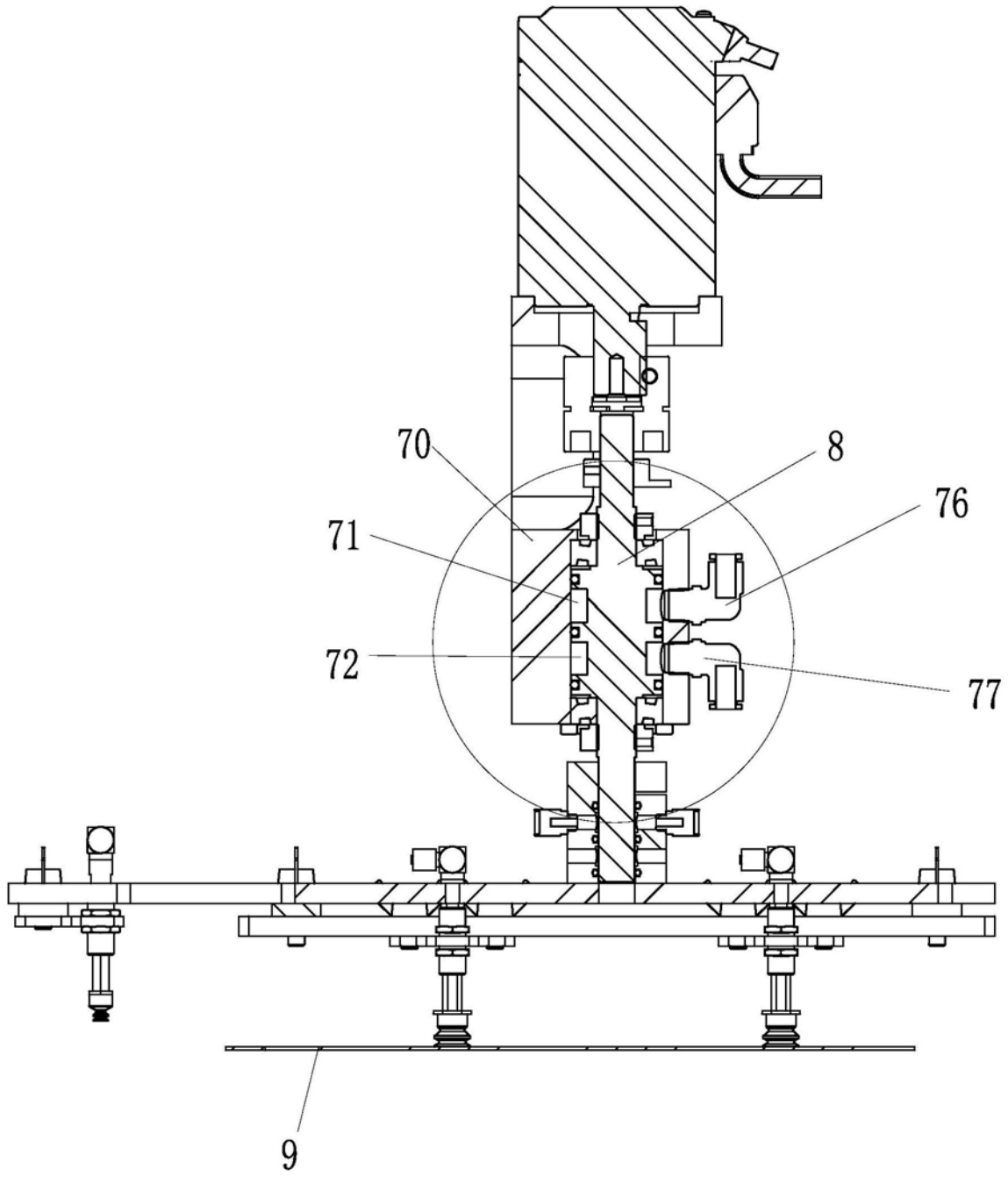


图12

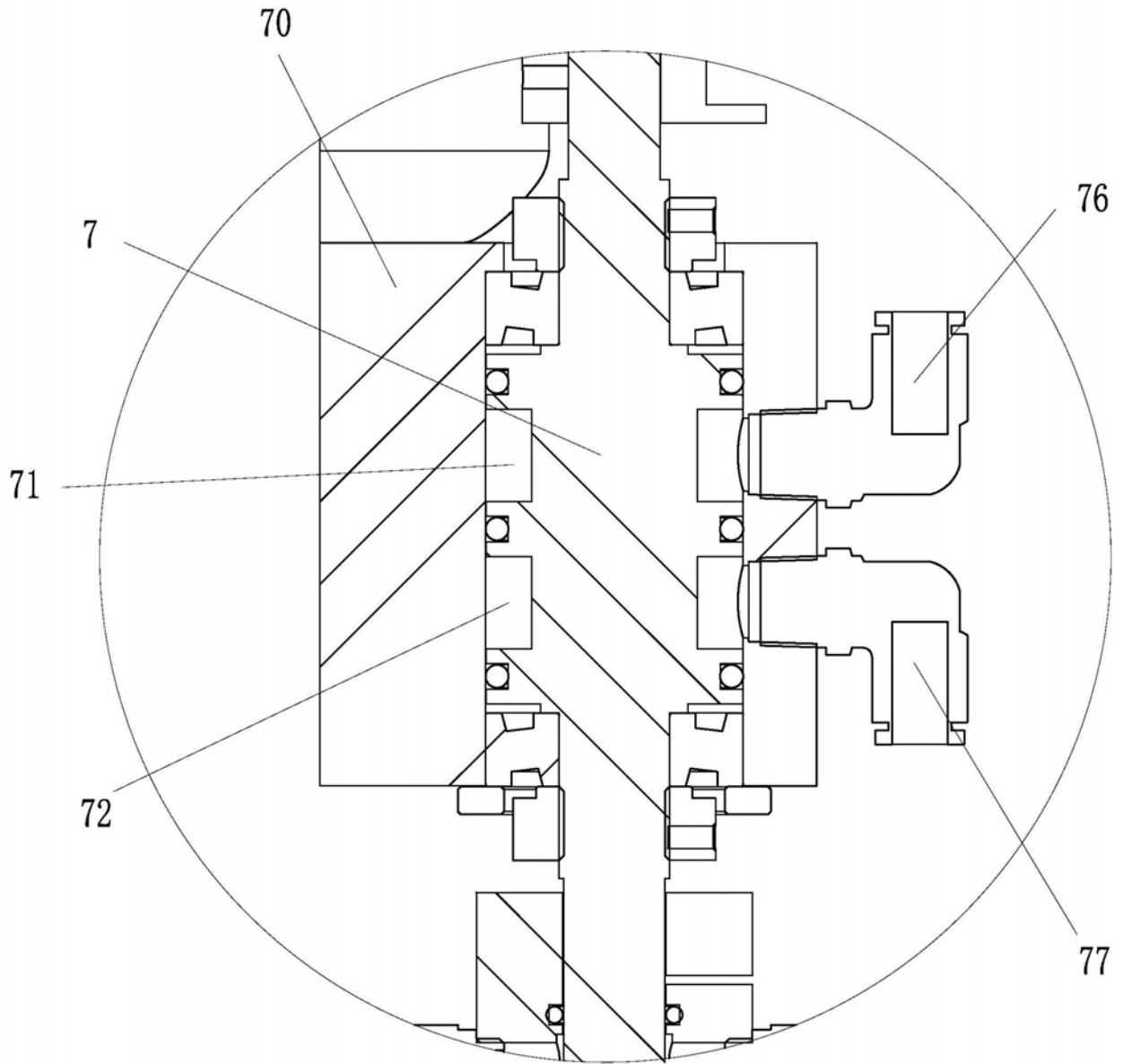


图13