(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108372082 A
(43)申请公布日 2018.08.07

(21)申请号 201711458391.1

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 赣州丰森智能设备有限公司
地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园工业大道34号

(72)发明人 王乃宇

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)
B05C 13/02(2006.01)
B65G 27/02(2006.01)
B65G 27/16(2006.01)

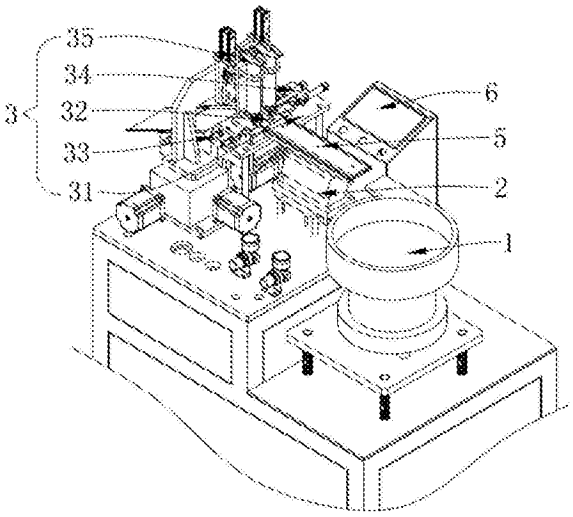
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种自动打胶机

(57)摘要

本发明涉及一种自动打胶机，包括依次设置在机架上的产品振动盘送料器、直震送料器、打胶装置及倾斜向下设置的输送带，所述直震送料器顶部设置有送料机构，且位于直震送料器其中一侧的机架上还设置有触摸屏控制器，所述打胶装置包括位于输送带最高处顶端正上方的支撑架、安装在支撑架上的导向机构、安装在导向机构两侧的限位缓冲器与产品错位机构及位于导向机构正上方的打胶升降机构，其中产品振动盘送料器、直震送料器、产品错位机构及打胶升降机构均与触摸屏控制器连接。本发明可将人工作业的生产线优化为自动生产线，大幅提升生产效率，并减少因人员问题而产生的产品品质问题，提升产品品质。



CN 108372082 A

1.一种自动打胶机，其特征在于，包括依次设置在机架上的产品振动盘送料器、直震送料器、打胶装置及倾斜向下设置的输送带，所述直震送料器顶部设置有送料机构，且位于直震送料器其中一侧的机架上还设置有触摸屏控制器，所述打胶装置包括位于输送带最高处顶端正上方的支撑架、安装在支撑架上的导向机构、安装在导向机构两侧的限位缓冲器与产品错位机构及位于导向机构正上方的打胶升降机构，其中产品振动盘送料器、直震送料器、产品错位机构及打胶升降机构均与触摸屏控制器连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动打胶机，其特征在于，所述送料机构包括送料板，该送料板顶部沿其长度方向并列设置有两条用于产品通过的送料槽，且送料板顶部沿其长度方向还设置有盖板，所述盖板长度方向的两端分别位于对应送料槽的正上方，其中盖板通过螺栓锁紧在送料板上。

3.根据权利要求1所述的一种自动打胶机，其特征在于，所述导向机构包括呈L型支撑台，其中L型支撑台的长边端平铺在支撑架上，且其短边端靠近于送料机构的出料端，所述L型支撑台的顶端还并列设置有两组用于产品通过的引导槽，其中L型支撑台的长边端上还设置有将其贯穿的长条形通孔，所述支撑架的顶板上设置有正对于通孔的落料孔，其中输送带的最高处顶端位于落料孔正下方处。

4.根据权利要求1所述的一种自动打胶机，其特征在于，所述产品错位机构包括水平设置的一号错位气缸、二号错位气缸、大错位板及长条形小错位板，其中一号错位气缸固定在支撑架顶部的支撑板上，该一号错位气缸的气缸导柱朝限位缓冲器方向设置，且其顶端与大错位板的其中一端固定连接，靠近于送料机构的大错位板顶端底部顶角处设置有缺口a，所述小错位板位于缺口a内，且大错位板顶部还设置有两组连通缺口a的缺口b，所述二号错位气缸与一号错位气缸同侧设置，且二号错位气缸的气缸导柱顶端与小错位板的其中一端固定连接，其中二号错位气缸固定在Z型固定板的其中一端上，该Z型固定板的另一端固定在大错位板顶部上，所述小错位板上设置有两组开口。

5.根据权利要求1所述的一种自动打胶机，其特征在于，所述打胶升降机构包括倒扣设置的L型支架、升降气缸、固定板、固定架及胶筒，其中升降气缸数量为两组且并列设置在L型支架上，且升降气缸中向下设置的气缸导柱顶端设置有固定板，所述固定板的其中一侧设置有位于导向机构正上方的固定架，其中固定架上设置有胶筒。

6.根据权利要求1所述的一种自动打胶机，其特征在于，所述限位缓冲器数量为两组，且限位缓冲器安装在支撑架顶部的L型支撑块上，所述限位缓冲器的其中一端设置有正对于产品错位机构的橡胶塞。

一种自动打胶机

技术领域

[0001] 本发明涉及扬声器生产技术领域，特别涉及一种自动打胶机。

背景技术

[0002] 扬声器是扬声器单元的简称，也可简称单元，又称“喇叭”。是电声换能器件，在电声领域很常见。扬声器在电声系统中是一个较薄弱的组件，却又是一个重要组件。扬声器的种类繁多，而且价格相差很大，音频电能通过电磁、压电或静电效应，使其纸盆或膜片振动周围空气造成音响。

[0003] 以往的扬声器打胶工段主要依靠人工，而当操作人员产生疲劳感后，作业效率和作业品质就会下降，产品质量和效率无法保证；再次，每一个工序的产品效率和品质对工人的熟练度要求高，特别是新人根本无法正常上手，易导致不良率高，生产成本较高等问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是提供一种自动打胶机，可将人工作业的生产线优化为自动生产线，大幅提升生产效率，并减少因人员问题而产生的产品品质问题，提升产品品质。

[0005] 本发明的技术问题主要通过下述技术方案得以解决：

[0006] 一种自动打胶机，包括依次设置在机架上的产品振动盘送料器、直震送料器、打胶装置及倾斜向下设置的输送带，所述直震送料器顶部设置有送料机构，且位于直震送料器其中一侧的机架上还设置有触摸屏控制器，所述打胶装置包括位于输送带最高处顶端正上方的支撑架、安装在支撑架上的导向机构、安装在导向机构两侧的限位缓冲器与产品错位机构及位于导向机构正上方的打胶升降机构，其中产品振动盘送料器、直震送料器、产品错位机构及打胶升降机构均与触摸屏控制器连接。

[0007] 优选的，所述送料机构包括送料板，该送料板顶部沿其长度方向并列设置有两条用于产品通过的送料槽，且送料板顶部沿其长度方向还设置有盖板，所述盖板长度方向的两端分别位于对应送料槽的正上方，其中盖板通过螺栓锁紧在送料板上。

[0008] 优选的，所述导向机构包括呈L型支撑台，其中L型支撑台的长边端平铺在支撑架上，且其短边端靠近于送料机构的出料端，所述L型支撑台的顶端还并列设置有两组用于产品通过的引导槽，其中L型支撑台的长边端上还设置有将其贯穿的长条形通孔，所述支撑架的顶板上设置有正对于通孔的落料孔，其中输送带的最高处顶端位于落料孔正下方处。

[0009] 优选的，所述产品错位机构包括水平设置的一号错位气缸、二号错位气缸、大错位板及长条形小错位板，其中一号错位气缸固定在支撑架顶部的支撑板上，该一号错位气缸的气缸导柱朝限位缓冲器方向设置，且其顶端与大错位板的其中一端固定连接，靠近于送料机构的大错位板顶端底部顶角处设置有缺口a，所述小错位板位于缺口a内，且大错位板顶部还设置有两组连通缺口a的缺口b，所述二号错位气缸与一号错位气缸同侧设置，且二号错位气缸的气缸导柱顶端与小错位板的其中一端固定连接，其中二号错位气缸固定在Z型固定板的其中一端上，该Z型固定板的另一端固定在大错位板顶部上，所述小错位板上设

置有两组开口。

[0010] 优选的，所述打胶升降机构包括倒扣设置的L型支架、升降气缸、固定板、固定架及胶筒，其中升降气缸数量为两组且并列设置在L型支架上，且升降气缸中向下设置的气缸导柱顶端设置有固定板，所述固定板的其中一侧设置有位于导向机构正上方的固定架，其中固定架上设置有胶筒。

[0011] 优选的，所述限位缓冲器数量为两组，且限位缓冲器安装在支撑架顶部的L型支撑块上，所述限位缓冲器的其中一端设置有正对于产品错位机构的橡胶塞。

[0012] 本发明的有益效果是：本发明中在使用时工作的产品振动盘送料器震动并将其顶部盘体内的产品移动至送料机构内，同时位于送料机构底部的直震送料器工作，从而使得产品能顺利的从送料机构的右进料端移动至其左出料端，接着产品通过导向机构流入产品错位机构内，此时产品错位机构将产品错位且其顶端与限位缓冲器接触，达到对产品错位固定的目的，进一步打胶升降机构向下运动并对位于产品错位机构内的产品进行打胶，当打胶完成后，产品错位机构继续错位使得产品掉落至输送带上并流至下一工序。本发明可将人工作业的生产线优化为自动生产线，大幅提升生产效率，并减少因人员问题而产生的产品品质问题，提升产品品质。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图；

[0014] 图2是本发明另一角度的结构示意图；

[0015] 图3是本发明的俯视图；

[0016] 图4是本发明中打胶装置的结构示意图；

[0017] 图5是本发明中打胶装置另一角度的结构示意图；

[0018] 图6是图4中I处的放大图；

[0019] 图7是本发明中送料机构的结构示意图；

[0020] 图8是本发明中小错位板的结构示意图；

[0021] 图9是本发明中大错位板的结构示意图；

[0022] 图10是本发明中导向机构的结构示意图。

[0023] 图中：1、产品振动盘送料器，2、直震送料器，3、打胶装置，31、支撑架，32、导向机构，321、L型支撑台，322、引导槽，323、通孔，33、限位缓冲器，34、产品错位机构，340、一号错位气缸，341、二号错位气缸，342、大错位板，343、小错位板，344、支撑板，345、缺口a，346、缺口b，347、安装孔，348、Z型固定板，349、开口，35、打胶升降机构，350、L型支架，351、升降气缸，352、固定板，353、固定架，354、胶筒，4、输送带，5、送料机构，51、送料板，52、送料槽，53、盖板，6、触摸屏控制器，7、产品定位腔，8、L型支撑块。

具体实施方式

[0024] 下面通过实施例，并结合附图1-10，对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0025] 一种自动打胶机，包括由右往左依次设置在机架上的产品振动盘送料器1、直震送料器2、打胶装置3及倾斜向下设置的输送带4，其中在直震送料器2顶部设置有连接产品振动盘送料器1与打胶装置3的送料机构5，同时在直震送料器2后侧的机架上还设置有触摸屏

控制器6，并且打胶装置3包括位于输送带4最高处顶端正上方的支撑架31、安装在支撑架31上的导向机构32、安装在导向机构32前侧的限位缓冲器33、安装在导向机构32后侧的产品错位机构34及位于导向机构32正上方的打胶升降机构35，在使用时工作的产品振动盘送料器1震动并将其顶部盘体内的产品移动至送料机构5内，同时位于送料机构5底部的直震送料器2工作，从而使得产品能顺利的从送料机构5的右进料端移动至其左出料端，接着产品通过导向机构32流入产品错位机构34内，此时产品错位机构34将产品错位且其顶端与限位缓冲器33接触，达到对产品错位固定的目的，进一步打胶升降机构35向下运动并对位于产品错位机构34内的产品进行打胶，当打胶完成后，产品错位机构34继续错位使得产品掉落至输送带4上并流至下一工序，其中产品振动盘送料器1、直震送料器2、产品错位机构34及打胶升降机构35均与触摸屏控制器6连接，使用时通过触摸屏控制器6连接控制上述设备完成整个加工过程的同步协调工作。

[0026] 如图1、2、3、7所示，送料机构5包括横向固定在直震送料器2上的长条形送料板51，该送料板51顶部沿其长度方向前后并列设置有两条用于产品通过的送料槽52，其中产品振动盘送料器1内的产品通过送料槽52的右端进料口进入，并从送料槽52的左端出料口排至导向机构32上，并且为了防止产品在送料槽52内运动时，由于受到直震送料器2的作用力从而从送料槽52顶部开口滑出，其中在送料板51顶部沿其长度方向还设置有盖板53，该盖板53长度方向的两端分别位于对应送料槽52的正上方，同时盖板53通过螺栓锁紧在送料板51上，这也就使得通过盖板53将部分送料槽52的顶端开口挡住的方式，以此防止送料槽52内的产品从其顶端开口掉出。

[0027] 如图1、2、3、4、5、6、10所示，其中导向机构32包括呈L型支撑台321，该L型支撑台321的长边端平铺在支撑架31上，并且L型支撑台321的短边端靠近于送料机构5的出料端，在L型支撑台321短边端的顶部并列设置有两组与前述送料槽52对应的引导槽322，其中引导槽322用于引导从送料槽52进入的产品通过，从而将产品引导至产品错位机构34上进行错位固定并由打胶升降机构35进行打胶工作，并且在L型支撑台321的长边端上还设置有将其贯穿的长条形通孔323，而在支撑架31的顶板上设置有正对于通孔323的落料孔，其中输送带4的最高处顶端位于落料孔正下方处，当产品打胶完毕后通过产品错位机构34错位，使得位于产品错位机构34上的产品从通孔323及位于其正下方的落料孔掉落至输送带4上，并输送至下一工序进行加工，从而完成产品的打胶整个工作。

[0028] 如图1、2、3、4、5、6、7、8所示，该产品错位机构34包括水平设置的一号错位气缸340、二号错位气缸341、大错位板342及长条形小错位板343，其中一号错位气缸340固定在支撑架31顶部的支撑板344上，并且一号错位气缸340的气缸导柱朝前设置并与大错位板342的后侧左端固定连接，同时在大错位板342右端底部的顶角处设置有位于L型支撑台321长边端上方的缺口a345，而在本实施例中小错位板343由后往前插入缺口a345与L型支撑台321长边端之间，并且在大错位板342右端还设置有两组连通缺口a345的缺口b346，其中缺口b346与前述两组引导槽322相对应，同时缺口b346与L型支撑台321的短边端侧壁及小错位板343顶端面三者之间构成一个用于容纳产品的产品定位腔7，而在产品定位腔7内底部的小错位板343上则设置有用于安装产品有料检测感应器的安装孔347，通过安装孔347内的产品有料检测感应器检测产品定位腔7内是否存在产品，并将所得信息传输至触摸屏控制器6中，那么在工作中从引导槽322左出口端排出的产品会直接流入产品定位腔7内，而二

号错位气缸341与一号错位气缸340同侧设置并且位于其右侧，并且该二号错位气缸341为悬空设置，其固定在Z型固定板348的其中一端上，该Z型固定板348的另一端则固定在大错位板342顶部上，以此达到将二号错位气缸341悬空设置的目的，并且该二号错位气缸341的气缸导柱前端与小错位板343的后端固定连接，当从引导槽322中的产品流入产品定位腔7内后，一号错位气缸340工作带动大错位板342、Z型固定板348、二号错位气缸341、小错位板343及产品定位腔7内的产品向前移动至打胶升降机构35正下方进行打胶工作，使得产品定位腔7与引导槽322的出口端错开，以此实现将产品固定在产品定位腔7内不会移动的目的。并且当打胶工作完毕后，二号错位气缸341工作带动小错位板343向后移动，此时一号错位气缸340及大错位板342位置保持不变，那么此时产品定位腔7内的产品由于被缺口b346挡住，使得其不会与小错位板343一同向后移动，由于本实施例中在每组安装孔347前侧的小错位板343上均设置有两组位于前述通孔323正上方的开口349，而两组开口349之间的间距与两组缺口b346之间的间距相等，那么当小错位板343向后移动时，也会改变开口349所处位置，当开口349位置移动至对应的产品定位腔7正下方时，产品会从开口349掉落至通孔323内，并沿着支撑架31顶板上的落料孔掉落至输送带4上，通过输送带4将产品输送至下一工序，接着产品错位机构34的各部件通过一号错位气缸340及二号错位气缸341带动并回归最原始位置以待后续工作。

[0029] 如图1、2、3、4、5所示，本实施例中的限位缓冲器33数量为两组且左右并列设置，而限位缓冲器33安装在支撑架31顶部的L型支撑块8上，同时位于L型支撑块8后侧的限位缓冲器33的顶端设置有正对于产品错位机构34的橡胶塞，在产品错位机构34工作时，也就是一号错位气缸340工作带动大错位板342、Z型固定板348、二号错位气缸341、小错位板343及产品定位腔7内的产品向前移动，使得大错位板342的前端与限位缓冲器33上的橡胶塞接触，防止其继续向前移动，以此实现对一号错位气缸340及大错位板341的前移范围进行限制，并对其起到缓冲作用。

[0030] 如图1、2、3、、4、5所示，该打胶升降机构35包括倒扣设置的L型支架350、升降气缸351、固定板352、固定架353及胶筒354，其中升降气缸351数量为两组且并列设置在L型支架350上，而升降气缸351中向下设置的气缸导柱顶端设置有固定板352，在固定板352的右侧设置有位于L型支撑台321正上方的固定架353，而固定架353上设置有胶筒354，那么当一号错位气缸340工作带动大错位板342、Z型固定板348、二号错位气缸341、小错位板343及产品定位腔7内的产品向前移动至胶筒354正下方处，而升降气缸351工作带动固定板352、固定架353及胶筒354向下运动至指定位置后，胶筒354出胶从而完成打胶工作，接着升降气缸351工作带动固定板352、固定架353及胶筒354向上运动至原始位置。

[0031] 本发明的工作原理：工作的产品振动盘送料器1震动并将其顶部盘体内的产品移动至送料板51中的送料槽52右端进料口处，同时直震送料器2工作带动送料槽52内的产品流向送料槽52的左端出口处并进入引导槽322右侧进料口处，而进入到引导槽322内的产品从其左侧出料口排出并流入产品定位腔7内，此时，一号错位气缸340工作带动大错位板342、Z型固定板348、二号错位气缸341、小错位板343及产品定位腔7内的产品向前移动至胶筒354正下方处，进一步升降气缸351工作带动固定板352、固定架353及胶筒354向下运动至指定位置后，胶筒354出胶从而完成打胶工作，当打胶完毕后，升降气缸351工作带动固定板352、固定架353及胶筒354向上运动至原始位置，而二号错位气缸341工作带动小错位板343

向后移动，此时一号错位气缸340及大错位板342位置保持不变，那么当小错位板343上的开口349位置移动至对应的产品定位腔7正下方时，产品会从开口349掉落至通孔323内，并沿着支撑架31顶板上的落料孔掉落至输送带4上，通过输送带4将产品输送至下一工序，接着二号错位气缸341带动小错位板343回归至原始位置，进一步一号气缸带动340大错位板342、Z型固定板348、二号错位气缸341及小错位板343回归至原始位置以待后续工作。

[0032] 以上对本发明进行了详细说明，但所述内容仅为本发明的较佳实施例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

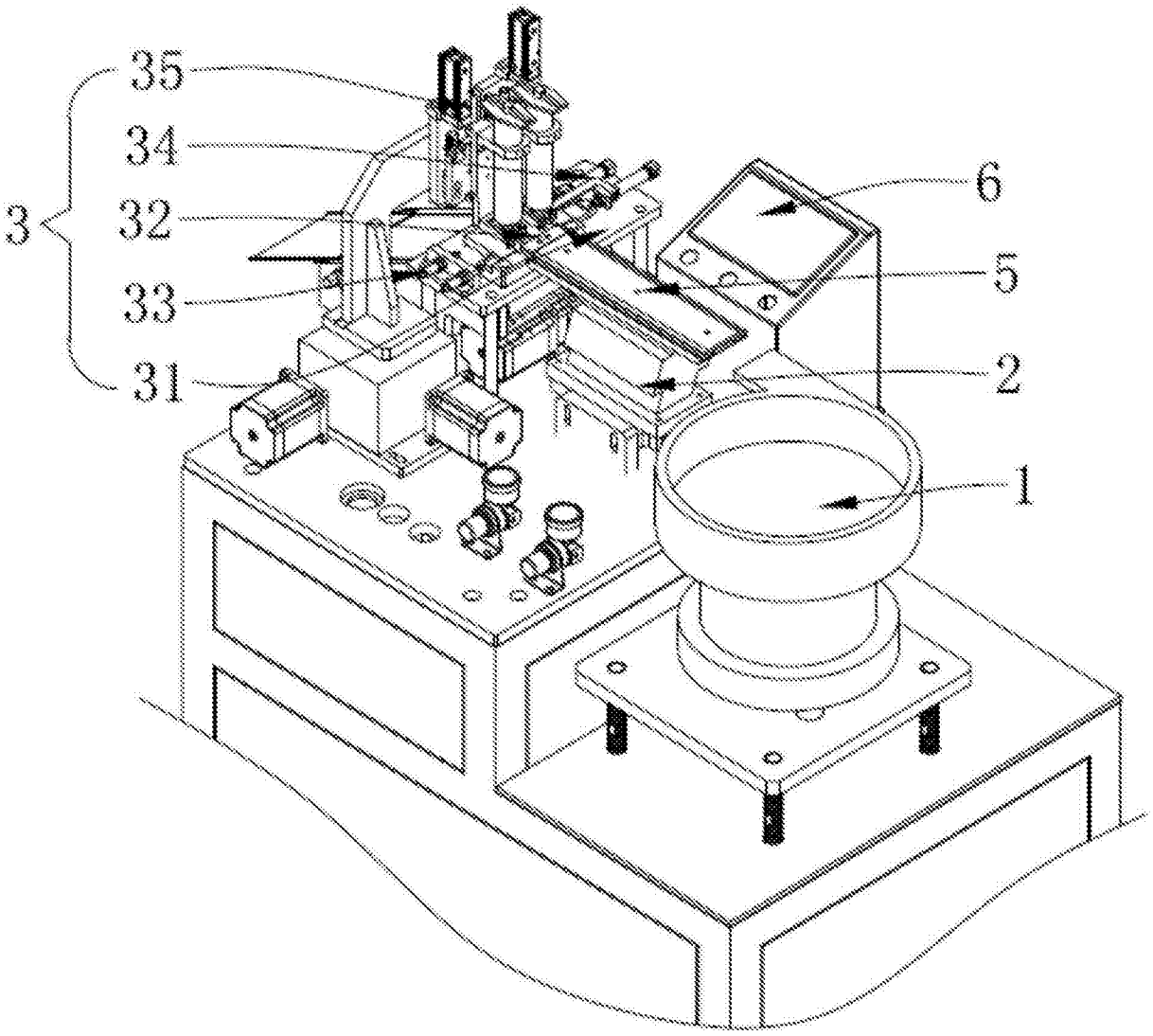


图1

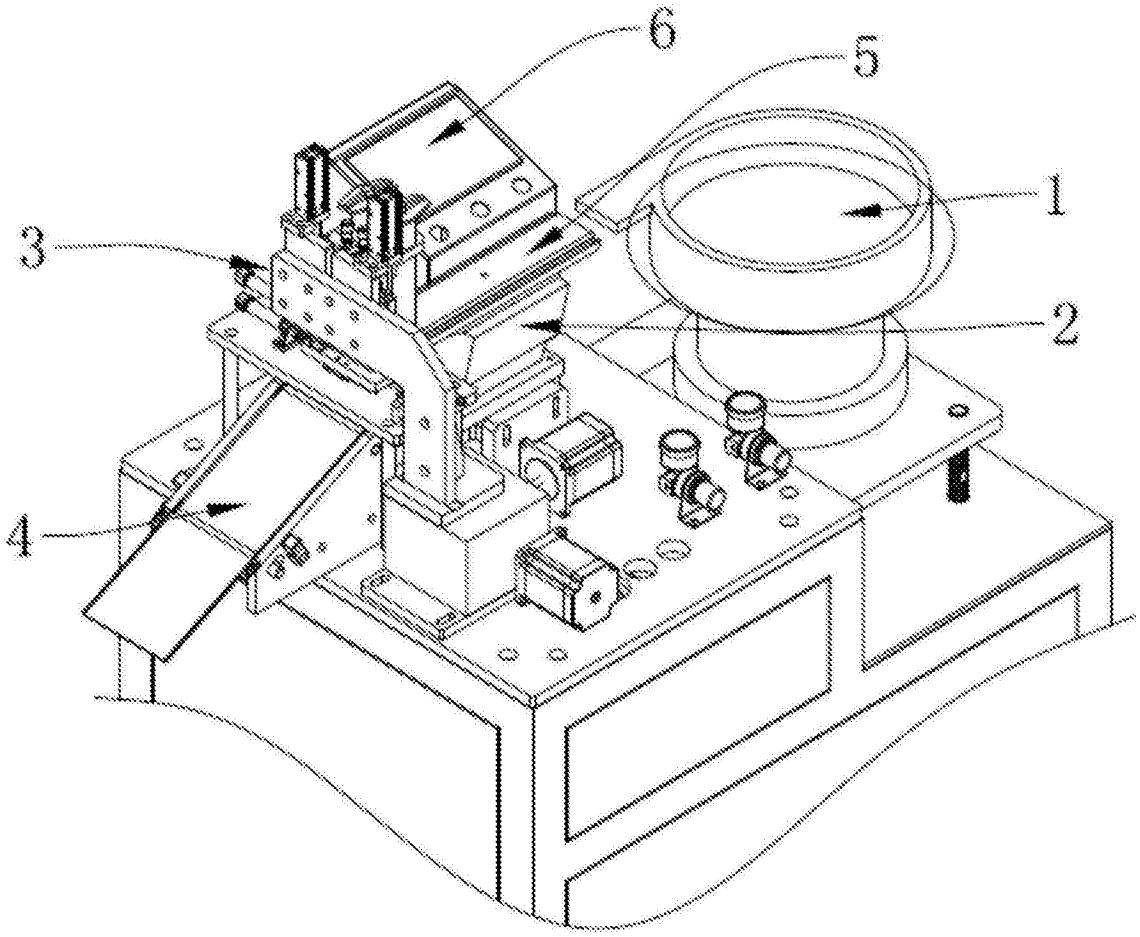


图2

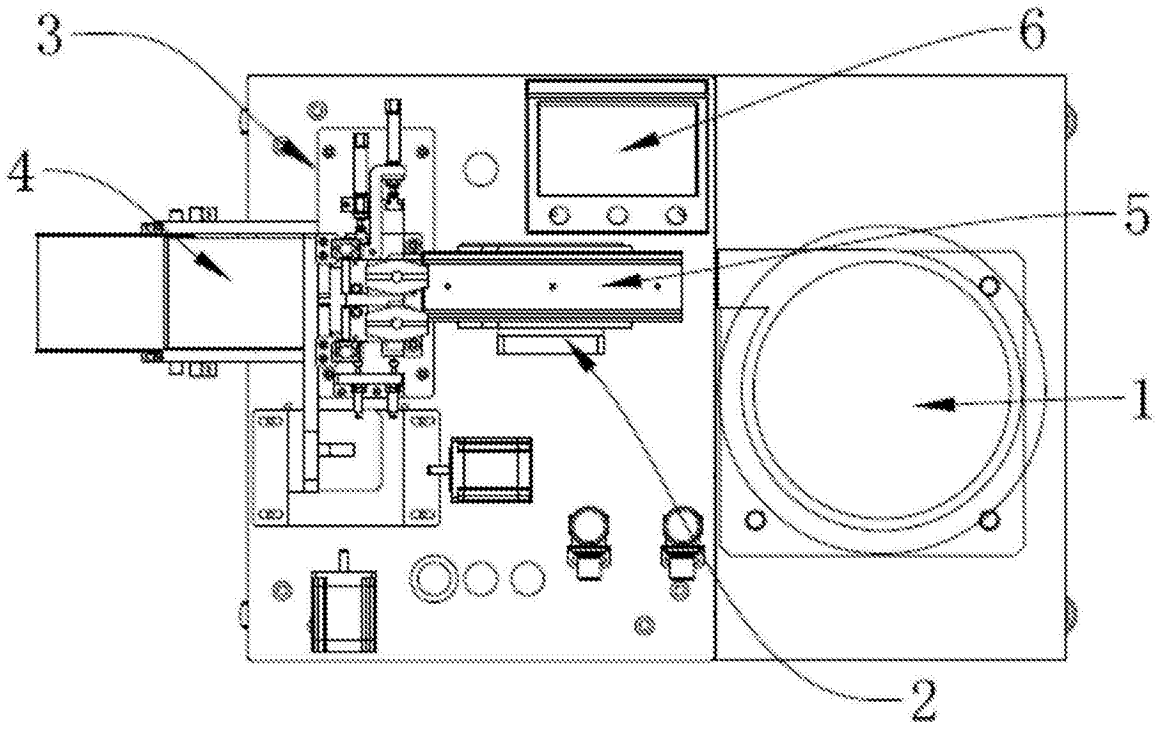


图3

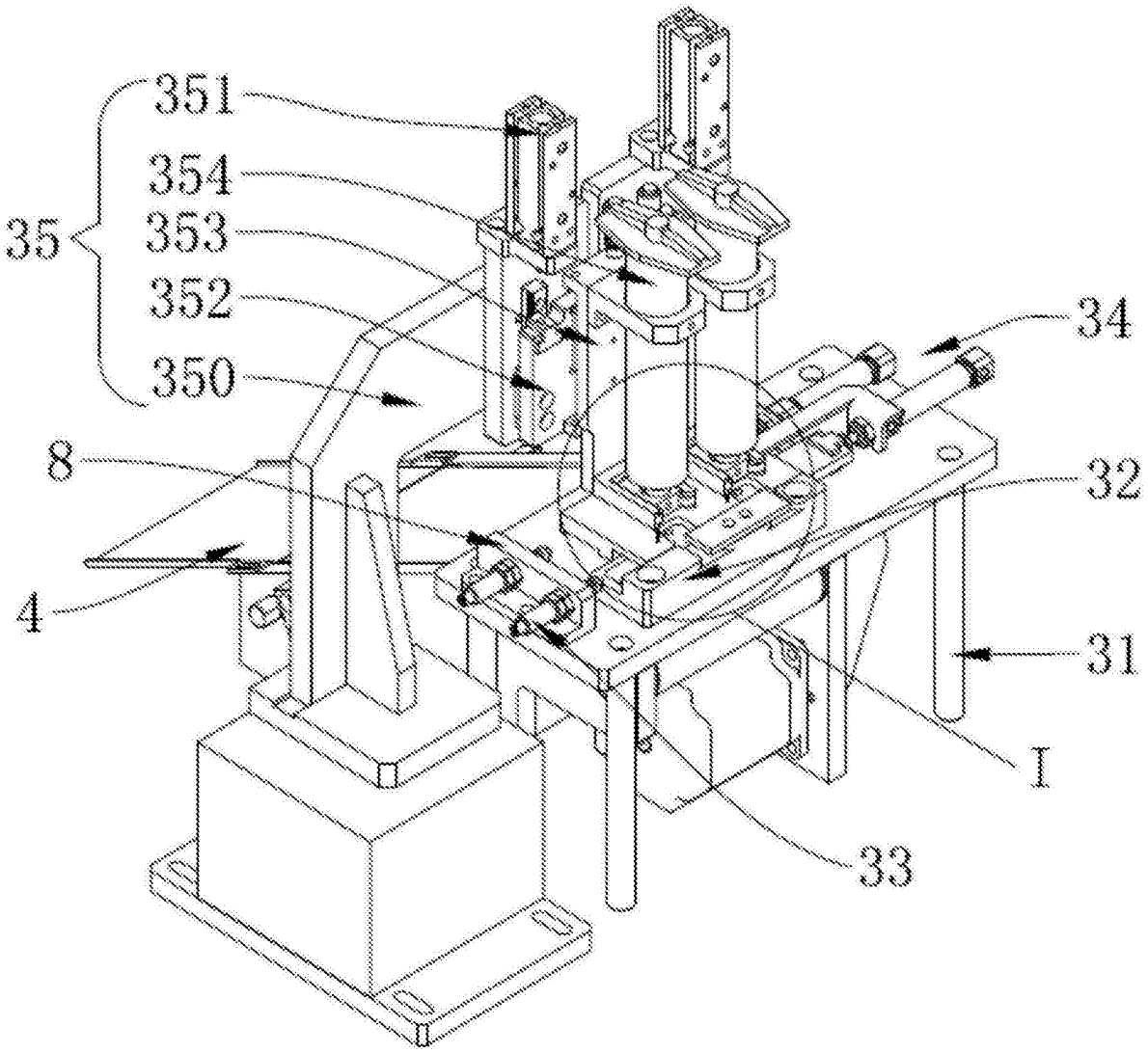


图4

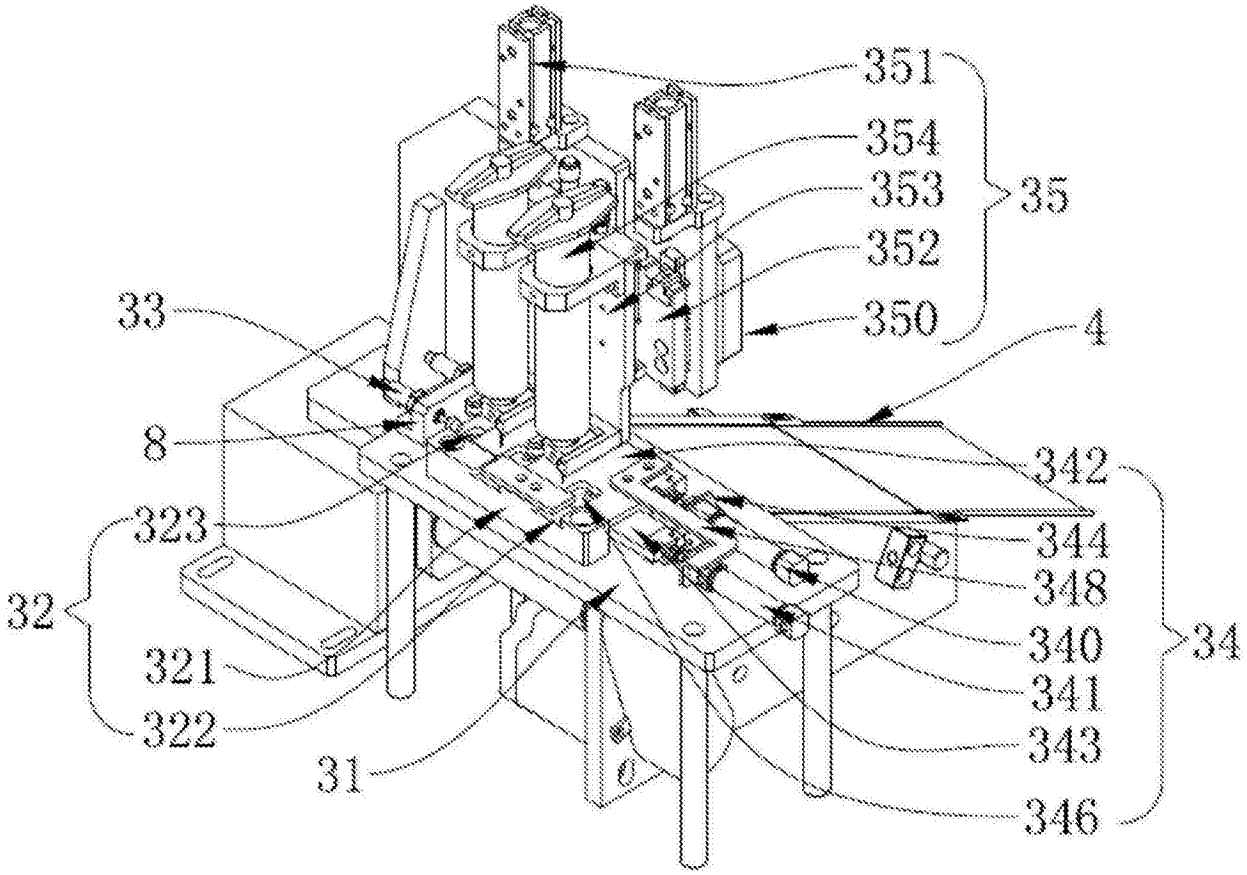

351
354
353
352
350
35
33
4
8
342
323
344
348
32
340
34
321
341
322
343
31
346

图5

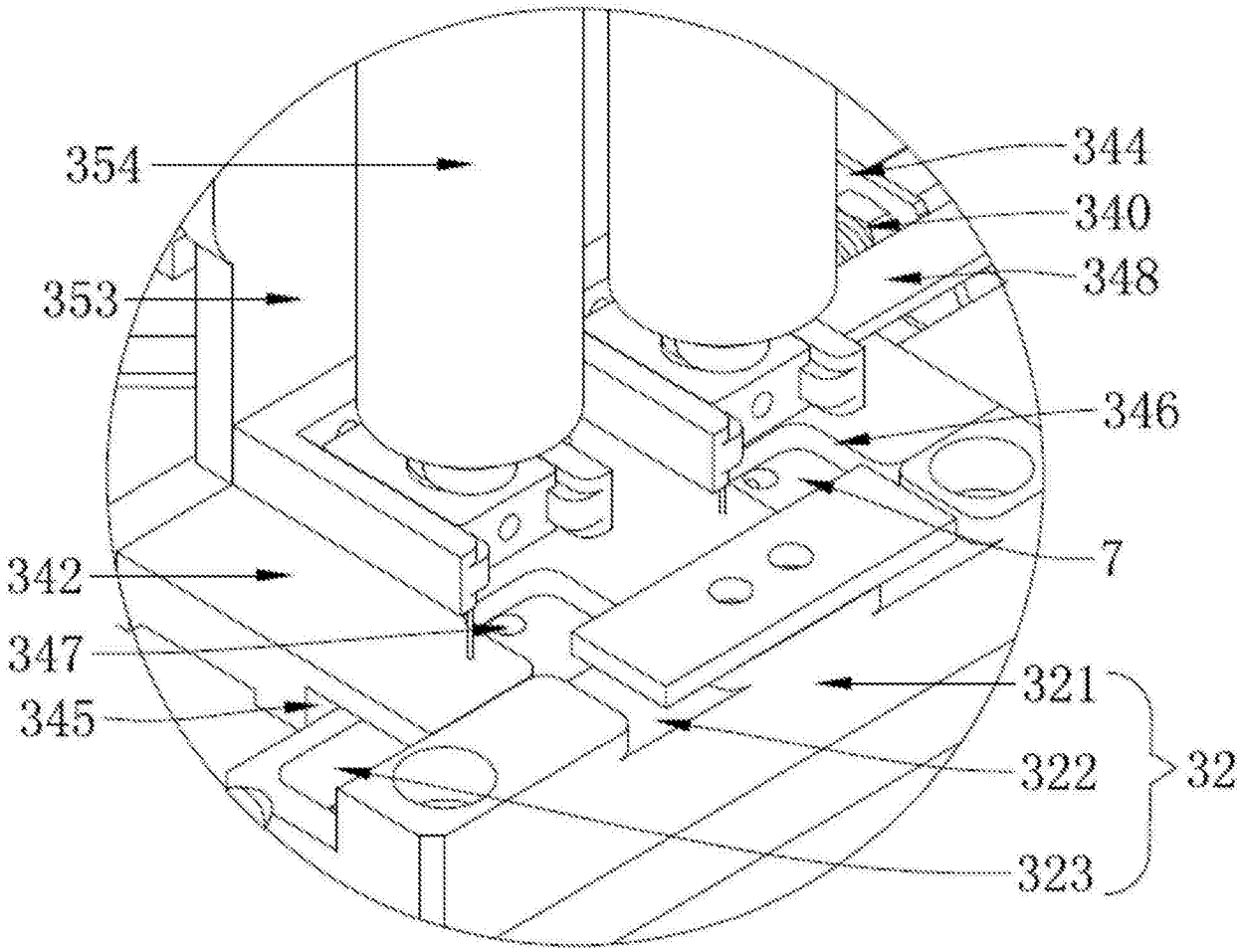


图6

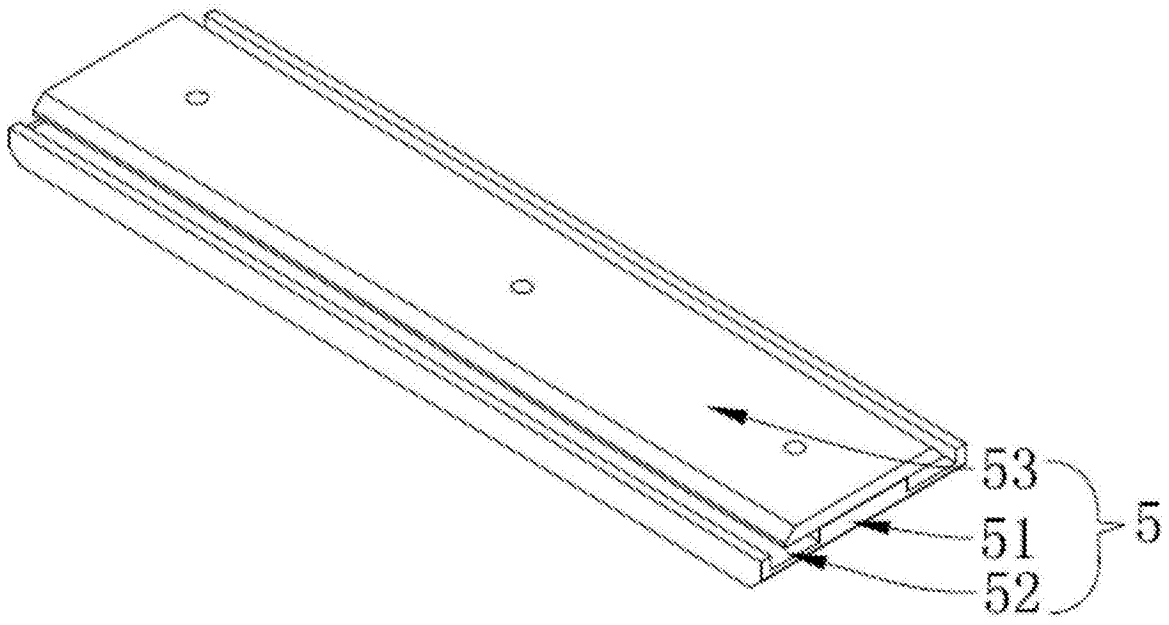


图7

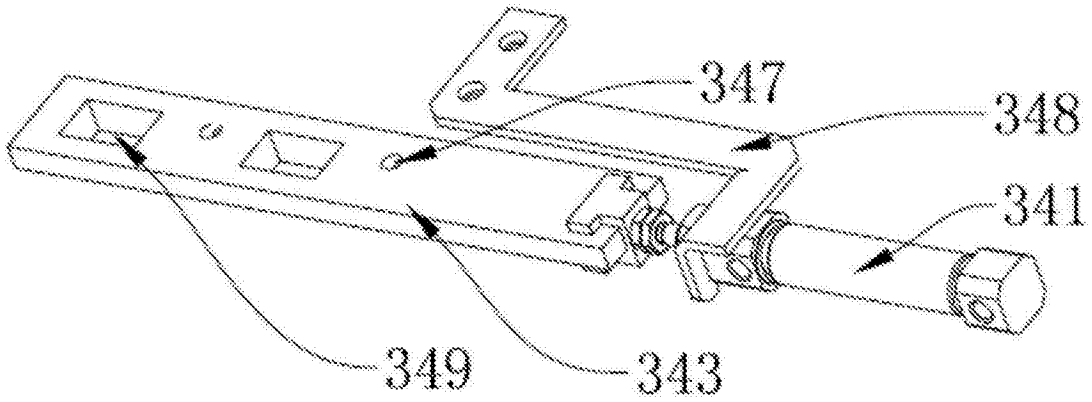


图8

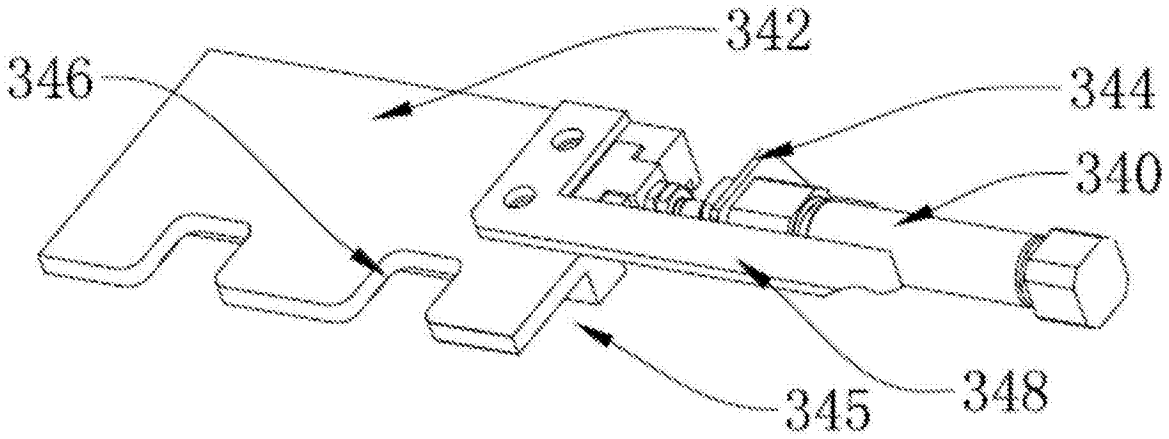


图9

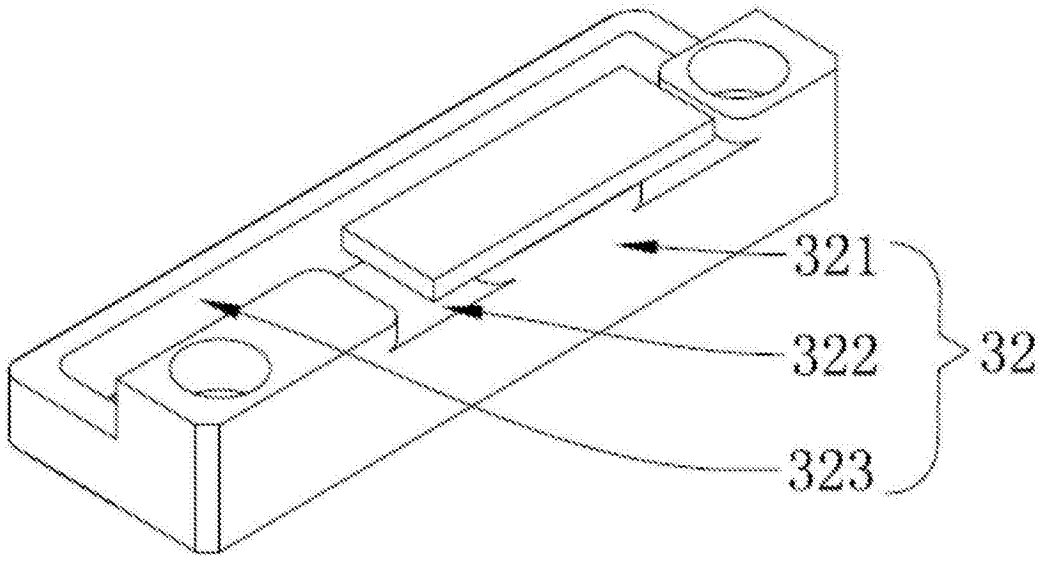


图10