



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110436159 A

(43)申请公布日 2019.11.12

(21)申请号 201910757977.0

(22)申请日 2019.08.16

(71)申请人 深圳晶华显示器材有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街
道六和路3号

(72)发明人 鲜小聪 田智 李超 韩喆

徐长远 杨征

(74)专利代理机构 深圳市鼎智专利代理事务所

(普通合伙) 44411

代理人 曹勇

(51)Int.Cl.

B65G 47/248(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

COG邦定设备的IC自动翻转机构

(57)摘要

本发明公开了一种COG邦定设备的IC自动翻转机构,包括上料组件、第一抓取组件、翻转组件以及传送组件,所述第一抓取组件可将所述上料组件上的IC移动至所述翻转组件上,所述翻转组件包括翻转电机、转轴以及转盘,所述翻转电机通过转轴带动所述转盘转动,所述转盘的周缘位置均匀的设置若干个第一气缸,所述第一气缸上连接有第一吸嘴,所述翻转电机通过转轴带动转盘转动,转盘通过所述第一气缸带动所述第一吸嘴从取料工位转动到下料工位,进而将IC进行翻转,转盘能够将若干个第一吸嘴依次移动到到下料工位上,翻转组件在对下一个IC翻转时,不需要回位,能够缩短翻转IC时所用的时间,提高工作效率。

1. 一种COG邦定设备的IC自动翻转机构,包括上料组件、第一抓取组件、翻转组件以及传送组件,其特征在于,所述第一抓取组件用于将所述上料组件上的IC抓取到所述翻转组件上,所述翻转组件包括翻转电机、转轴以及转盘,所述翻转电机通过所述转轴带动所述转盘转动,所述转盘上均匀的分布有若干个第一气缸,所述第一气缸上连接有第一吸嘴,所述翻转组件上设置有取料工位以及下料工位,所述第一吸嘴在所述取料工位上吸取IC,并且带动所述IC转动至下料工位,对所述IC进行翻转,所述传送组件设置在所述下料工位上,所述第一气缸通过所述第一吸嘴将所述IC放置在所述传送组件上。

2. 根据权利要求1所述的COG邦定设备的IC自动翻转机构,其特征在于,所述第一气缸的数量有两个,并且相对设置。

3. 根据权利要求1所述的COG邦定设备的IC自动翻转机构,其特征在于,所述第一抓取组件包括第一滑台组、第二吸嘴以及第一识别相机,所述第一滑台组通过所述第二吸嘴将所述上料组件上的IC移动至所述取料工位上,所述第一识别相机用于识别所述上料组件上的IC的位置。

4. 根据权利要求1所述的COG邦定设备的IC自动翻转机构,其特征在于,所述传送组件包括驱动电机以及承载台,所述驱动电机通过传动件驱动所述承载台移动,将所述IC移动至预设位置。

5. 根据权利要求4所述的COG邦定设备的IC自动翻转机构,其特征在于,还包括第二抓取组件以及校正组件,所述校正组件包括旋转气缸以及校正台,所述第二抓取组件将所述承载台上的IC移动至所述校正台上,所述旋转气缸可带动所述校正台转动。

6. 根据权利要求5所述的COG邦定设备的IC自动翻转机构,其特征在于,所述校正组件的一侧设置有第二识别相机,用于识别所述校正台上的IC的位置。

7. 根据权利要求6所述的COG邦定设备的IC自动翻转机构,其特征在于,还设置有底材,所述底材上设置有收容槽,所述第二抓取组件将所述校正台上的IC移动至所述收容槽中。

8. 根据权利要求7所述的COG邦定设备的IC自动翻转机构,其特征在于,所述底材的一侧设置有第三识别相机,用于识别所述收容槽的位置。

9. 根据权利要求5至8任一项所述的COG邦定设备的IC自动翻转机构,其特征在于,所述第二抓取组件包括第二滑台组以及第三吸嘴。

COG邦定设备的IC自动翻转机构

技术领域

[0001] 本发明涉及COG邦定设备领域,尤其涉及一种COG邦定设备的IC自动翻转机构。

背景技术

[0002] 需要说明的是,本部分所记载的内容并不代表都是现有技术。

[0003] 众所周知,液晶行业COG的邦定IC来料由于是引脚朝上,故IC邦定之前需要经过一道翻转工艺,将IC翻转过来,使得引脚朝下,才能进行后续的邦定作业。现有的COG邦定设备的翻转机构一般是传动组件通过带动抓取组件旋转180度,来对IC进行翻转,当对一个IC翻转完成后,需要回位,然后抓取新的IC,再进行下一次的翻转,这种翻转方式的翻转周期较长,会增加设备的整体工作时间,降低工作效率。

发明内容

[0004] 鉴于此,本发明公开了一种COG邦定设备的IC自动翻转机构,翻转组件不需要回位,能够快速的对IC进行翻转,提高工作效率。

[0005] 本发明公开了一种COG邦定设备的IC自动翻转机构,包括上料组件、第一抓取组件、翻转组件以及传送组件,所述第一抓取组件用于将所述上料组件上的IC抓取到所述翻转组件上,所述翻转组件包括翻转电机、转轴以及转盘,所述翻转电机通过所述转轴带动所述转盘转动,所述转盘上均匀的分布有若干个第一气缸,所述第一气缸上连接有第一吸嘴,所述翻转组件上设置有取料工位以及下料工位,所述第一吸嘴在所述取料工位上吸取IC,并且带动所述IC转动至下料工位,对所述IC进行翻转,所述传送组件设置在所述下料工位上,所述第一气缸通过所述第一吸嘴将所述IC放置在所述传送组件上。

[0006] 进一步的,所述第一气缸的数量有两个,并且相对设置。

[0007] 进一步的,所述第一抓取组件包括第一滑台组、第二吸嘴以及第一识别相机,所述第一滑台组通过所述第二吸嘴将所述上料组件上的IC移动至所述取料工位上,所述第一识别相机用于识别所述上料组件上的IC的位置。

[0008] 进一步的,所述传送组件包括驱动电机以及承载台,所述驱动电机通过传动件驱动所述承载台移动,将所述IC移动至预设位置。

[0009] 进一步的,还包括第二抓取组件以及校正组件,所述校正组件包括旋转气缸以及校正台,所述第二抓取组件将所述承载台上的IC移动至所述校正台上,所述旋转气缸可带动所述校正台转动。

[0010] 进一步的,所述校正组件的一侧设置有第二识别相机,用于识别所述校正台上的IC的位置。

[0011] 进一步的,还设置有底材,所述底材上设置有收容槽,所述第二抓取组件将所述校正台上的IC移动至所述收容槽中。

[0012] 进一步的,所述底材的一侧设置有第三识别相机,用于识别所述收容槽的位置。

[0013] 进一步的,所述第二抓取组件包括第二滑台组以及第三吸嘴。

[0014] 通过以上方案可知,所述翻转电机通过转轴带动转盘转动,转盘通过所述第一气缸带动所述第一吸嘴从取料工位转动到下料工位,进而将IC进行翻转,转盘能够将若干个第一吸嘴依次地移动到下料工位上,翻转组件在对下一个IC翻转时,不需要回位,能够缩短翻转IC时所用的时间,提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1为翻转机构的结构示意图;

[0016] 图2为翻转机构的主视图;

[0017] 图3为翻转组件的结构示意图;

[0018] 图4为翻转组件中第一气缸的数量为两个时的结构示意图。

[0019] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,需要说明的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件时,它可以是直接连接到另一个组件,或者可能同时存在居中组件。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。

[0021] 还需要说明的是,本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 如图1所示,本发明公开了一种COG邦定设备的IC自动翻转机构100,包括上料组件10、第一抓取组件20、翻转组件30、传送组件40、第二抓取组件50以及校正组件60。所述第一抓取组件20用于将所述上料组件10上的IC移动到所述翻转组件30上,所述翻转组件30用于对IC进行翻转,所述传送组件40用于运输翻转完成的IC,所述第二抓取组件50用于将所述传送组件40上的IC移动至所述校正组件60上,所述校正组件60用于对IC的放置方向进行校正。

[0023] 如图2所示,所述上料组件10包括第一驱动电机11以及托盘放置平台12,所述第一驱动电机11通过传动件带动所述托盘放置平台12移动,所述托盘放置平台12用于放置托盘13,所述托盘13上放置有若干待翻转的IC。所述第一驱动电机11为步进电机,所述步进电机通过丝杆传动的方式驱动所述托盘放置平台12移动到预设位置,便于所述第一抓取组件20抓取位于所述托盘13上的IC。

[0024] 所述第一抓取组件20包括第一支架21、第一滑台组22、第二吸嘴23以及第一识别

相机24,所述第一滑台组22与所述第一支架21固定连接,所述第一滑台组22可带动所述第二吸嘴23与所述第一识别相机24在X轴、Y轴、Z轴方向上移动,所述第一识别相机24用于识别所述托盘13上的IC的位置,并且将位置信息传递至控制系统,控制系统控制所述第一滑台组22带动所述第二吸嘴23移动,所述第二吸嘴23用于吸取所述托盘13上的IC,所述第一滑台组22通过所述第二吸嘴23将所述IC移动到所述翻转组件30上。所述第一识别相机24为CCD相机。

[0025] 如图3所示,所述翻转组件30包括翻转支架31、翻转电机32、转轴33以及转盘35,所述翻转电机32与所述翻转支架31固定连接,所述转轴33的两端分别穿过所述翻转支架31,并且通过轴承34与所述翻转支架31转动连接,所述翻转电机32的输出轴通过减速装置与所述转轴33的一端连接,并且带动所述转轴33转动,所述翻转电机32为步进电机。所述转盘35套设在所述转轴33上,所述转盘35与所述转轴33同步转动。所述转盘35的周缘位置上固定有若干个第一气缸36,若干所述第一气缸36均匀的分布在所述转盘35上,若干所述第一气缸36上分别连接有第一气嘴37,所述第一气缸36可带动所述第一气嘴37移动,所述翻转组件30上设置有取料工位38以及下料工位39,所述第一抓取组件20可将IC移动至所述取料工位38处。所述翻转电机32通过所述转轴33带动所述转盘35每次转动一个工作角度,一个所述工作角度等于相邻两个所述第一气缸36之间的夹角。当转动完一个工作角度后,其中一个所述第一气缸36上的第一气嘴37可在所述取料工位38处吸取所述第一抓取组件20上的IC,还有一个所述第一气缸36上的第一气嘴37在所述下料工位39处将IC移动到传送组件40上,所述传送组件40设置在所述下料工位39处。所述翻转组件30每一次转动,都能使一个所述第一吸嘴37吸取IC,并且将另外一个第一吸嘴37上的IC进行翻转,并将其移动至传送组件40上,所述翻转组件30不需要回位,能够降低翻转IC所用的时间,提高工作效率。

[0026] 如图4所示,在本实施例中,所述第一气缸36的数量有两个,两个所述第一气缸36相对设置,即两个所述第一气缸36之间的夹角为180度。所述取料工位38设置在所述下料工位39的正上方,工作时,其中一个所述第一吸嘴37位于所述取料工位38处,吸取所述第一抓取组件20上的IC,吸取完成后,所述翻转电机32通过所述转轴33带动所述转盘35转动180度,将另一所述第一吸嘴37移动到取料工位38上吸取所述IC,此时抓取了IC的第一吸嘴37位于下料工位39处,并且将所述IC进行了翻转,所述第一气缸36带动所述第一吸嘴37向下移动,将所述IC放置到所述传送组件40上,此时第一吸嘴37不再吸附所述IC,所述传送组件40带动所述IC移动。

[0027] 请返回参看图1和图2,所述传送组件40包括第二驱动电机41以及承载台42,所述第二驱动电机41通过传动件驱动所述承载台42移动,便于所述第二抓取组件50抓取IC。在本实施例中,所述第二驱动电机41为步进电机,步进电机通过丝杆传动的方式带动所述承载台42移动到预设位置。

[0028] 所述第二抓取组件50包括第二支架51、第二滑台组52以及第三吸嘴53,所述第二滑台组52与所述第二支架51固定连接,所述第二滑台组52带动所述第三吸嘴53在X轴、Y轴、Z轴方向移动,并且通过所述第三吸嘴53吸取所述承载台42上的IC,并且将所述IC移动至所述校正组件60上,通过校正组件60对IC的放置方向进行校正。

[0029] COG邦定设备需要将IC按照一个方位进行邦定,将待邦定的IC移动到预设位置时,需要将IC的方位进行摆正。所述校正组件60用于对IC的放置方向进行摆正,所述校正组件

60包括旋转气缸61以及校正台62,所述旋转气缸61带动所述校正台62转动,所述第二抓取组件50可将所述IC移动至所述校正台62上。所述校正组件60的一侧设置有第二识别相机63,所述第二识别相机63用于识别位于所述校正台62上的IC的放置方向,当所述IC的放置方位不符合要求时,所述第二识别相机63将位置信息反馈至控制系统,控制系统控制所述旋转气缸61带动所述校正台62转动,进而对所述IC进行摆正。所述第二识别相机63为CCD相机。

[0030] 当所述IC的放置方向摆正后,所述第二抓取组件50抓取所述IC,并且将所述IC移动至底材70上。所述底材70上设置有若干收容槽71,所述第二抓取组件50可将所述IC移动至所述收容槽71中。所述底材70的一侧设置有第三识别相机72,所述第三识别相机72用于识别其中一个所述收容槽71的位置,并且位置信息传递至控制系统,所述控制系统命令所述第二抓取组件50将IC移动至所述收容槽71中。

[0031] 在本实施例中,所述第一吸嘴37、所述第二吸嘴23以及所述第三吸嘴53均采用防静电材质,吸嘴的开孔位置及孔径大小及距离满足IC吸取要求,能确保IC在吸取过程中不易掉落。

[0032] 本申请的说明书和权利要求书中,词语“包括/包含”和词语“具有/包括”及其变形,用于指定所陈述的特征、数值、步骤或部件的存在,但不排除存在或添加一个或多个其他特征、数值、步骤、部件或它们的组合。

[0033] 本发明的一些特征,为阐述清晰,分别在不同的实施例中描述,然而,这些特征也可以结合于单一实施例中描述。相反,本发明的一些特征,为简要起见,仅在单一实施例中描述,然而,这些特征也可以单独或以任何合适的组合于不同的实施例中描述。

[0034] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包括在本发明的保护范围之内。

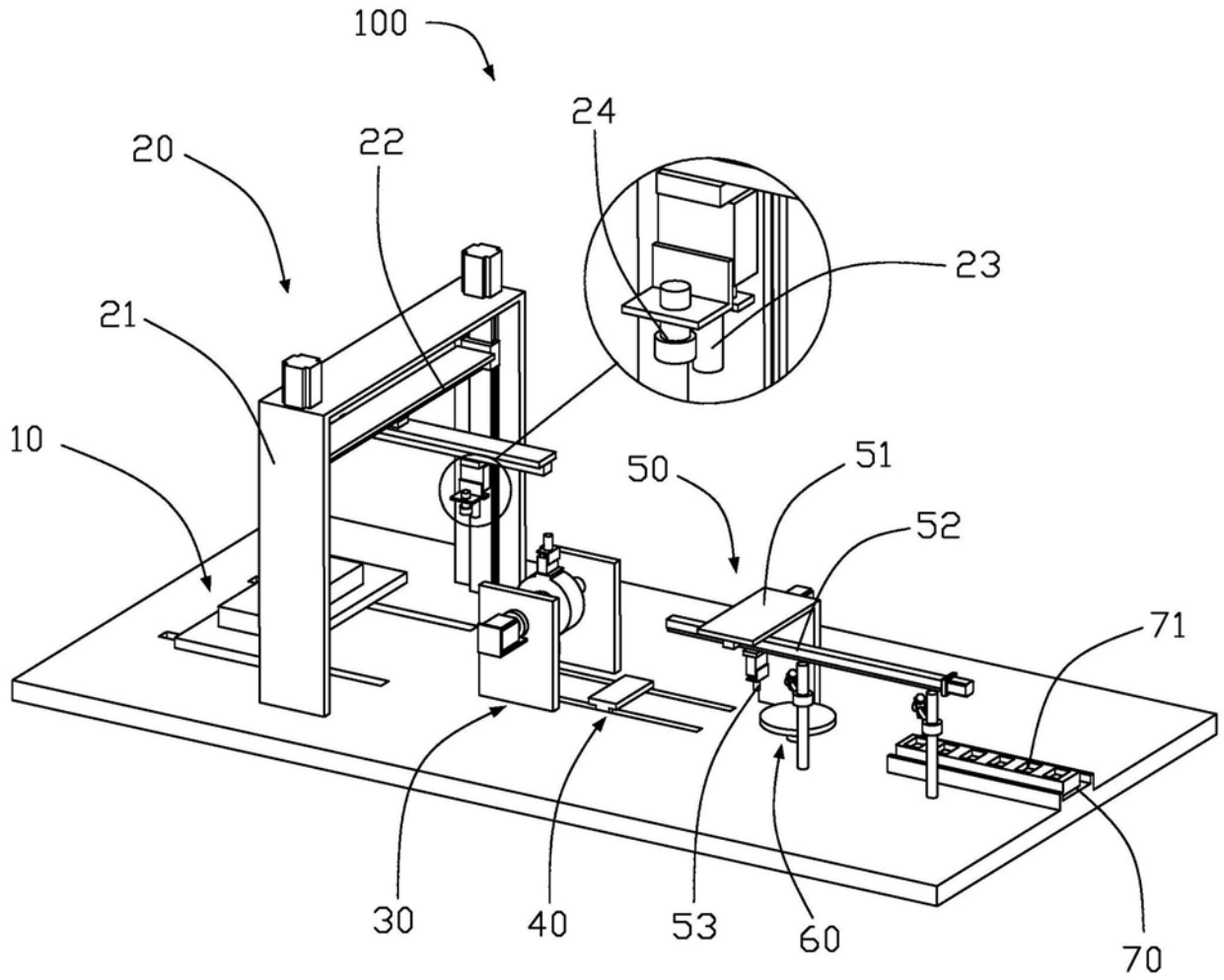


图1

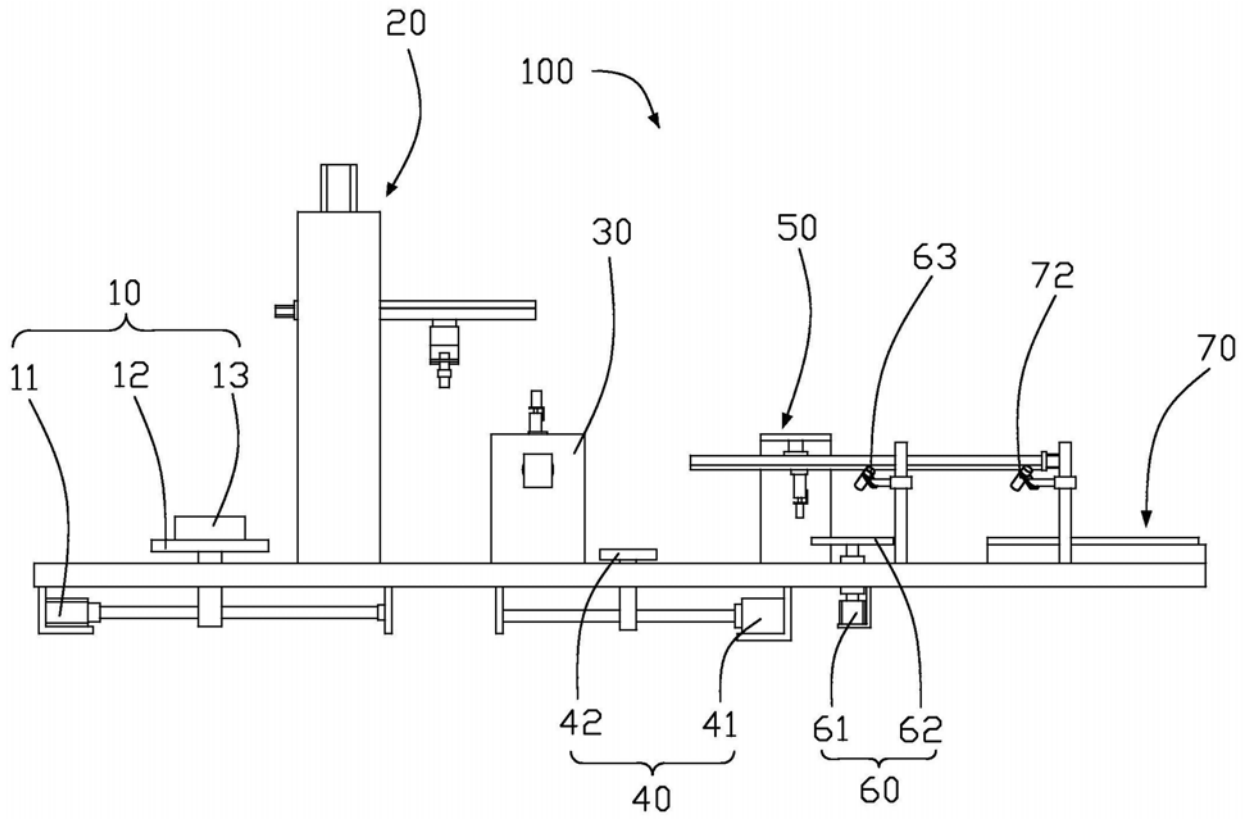


图2

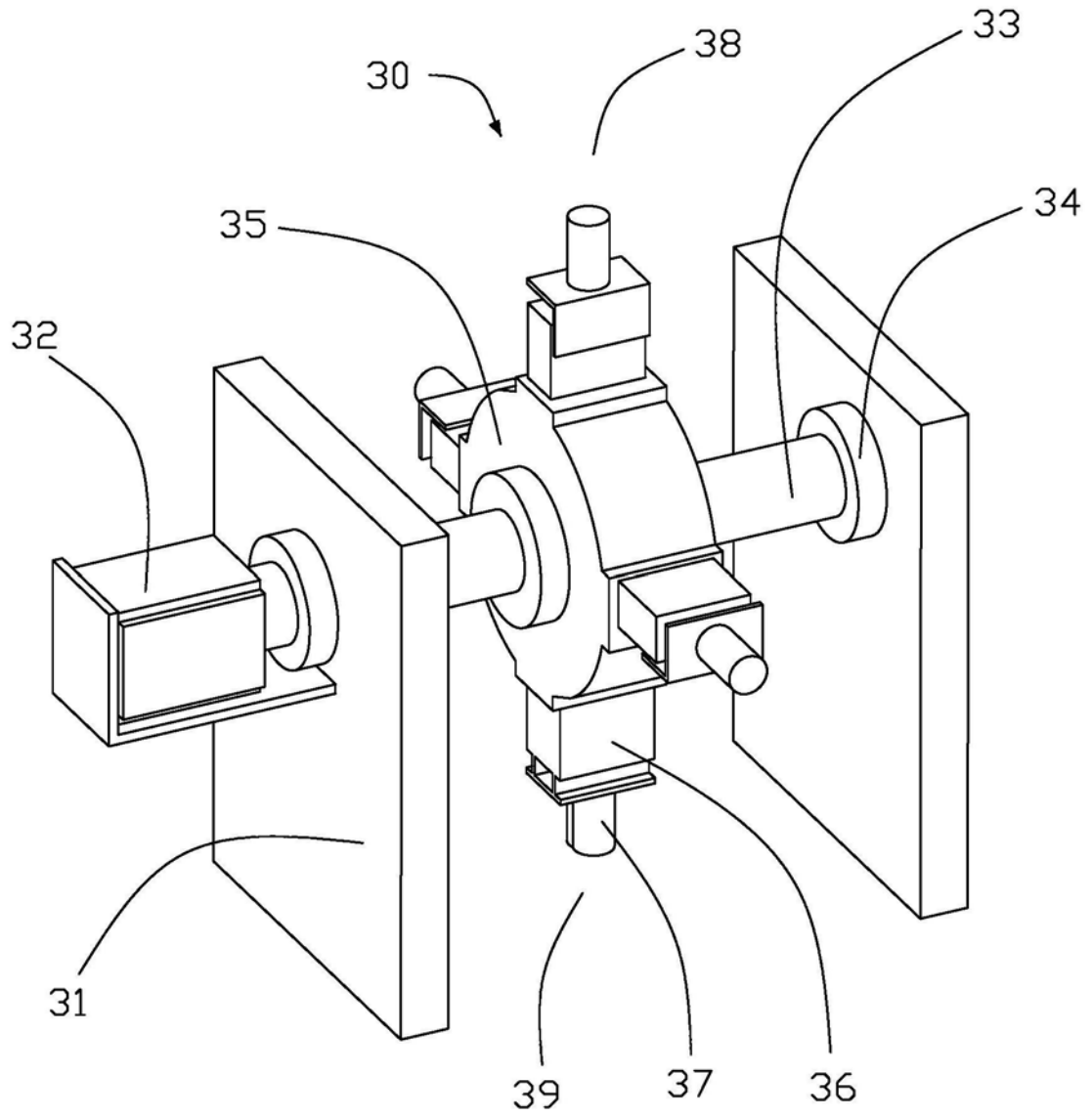


图3

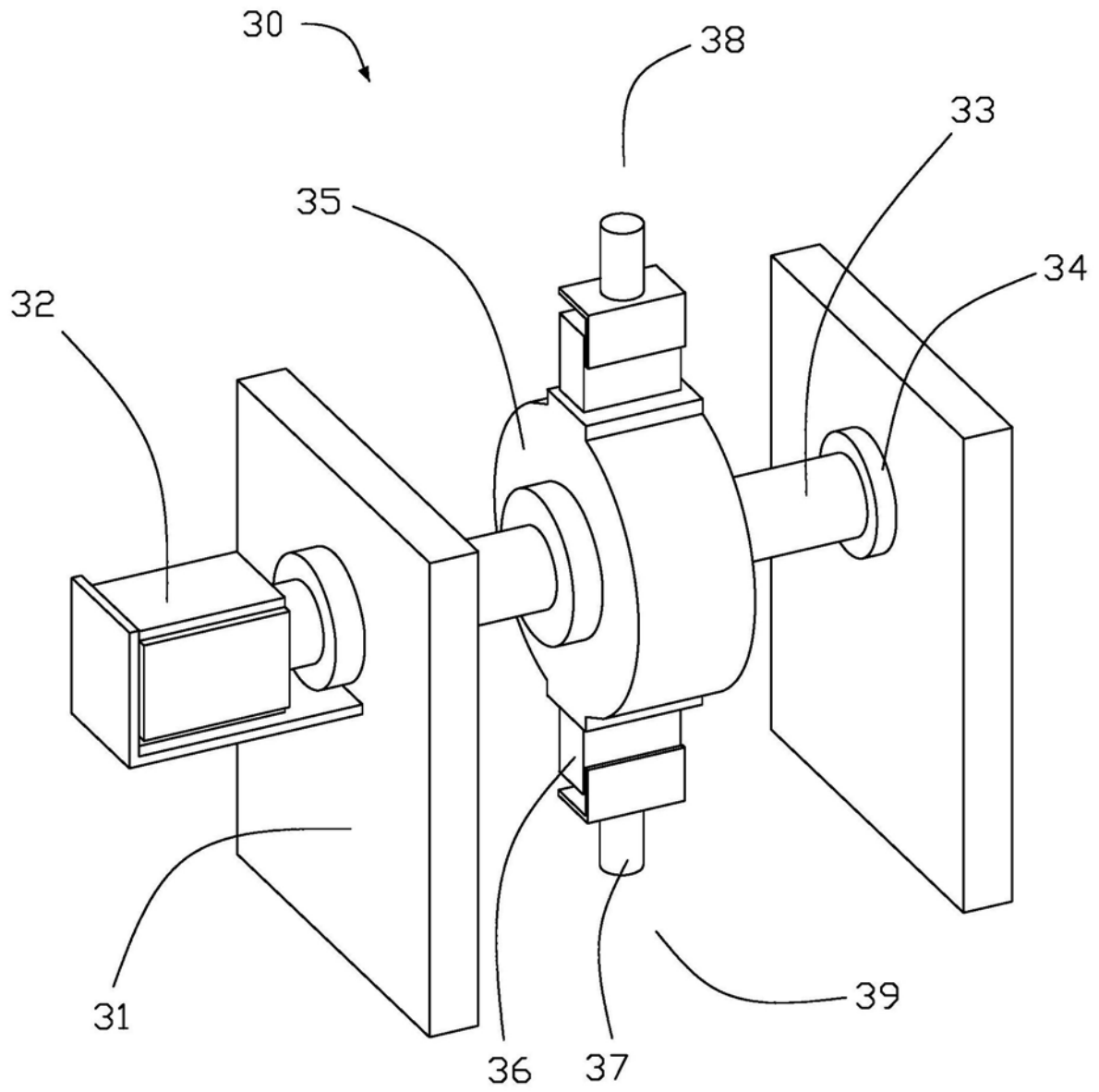


图4