



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213293664 U

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 202022133978.9

(22) 申请日 2020.09.25

(73) 专利权人 苏州天孚光通信股份有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区长江路
695号

(72) 发明人 邹支农

(74) 专利代理机构 苏州三英知识产权代理有限
公司 32412
代理人 周仁青

(51) Int.Cl.

B65G 15/12 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 15/58 (2006.01)

B65G 47/88 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

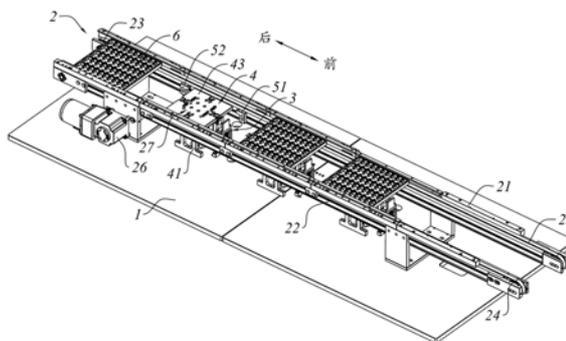
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

输送装置

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种输送装置,可用于输送物料承盘,输送装置包括:输送机构,具有一输送面,输送面具有一滞留区;阻挡机构,用于对输送至滞留区的物料承盘进行阻挡,以将物料承盘滞留于滞留区内;托举机构,设于滞留区的下方,托举机构包括托板和第一气缸,托板连接于第一气缸的活塞杆上,第一气缸可用于驱动托板向上移动,以托举滞留于滞留区内的物料承盘并使物料承盘离开输送面。本实用新型提供的输送装置,通过托举机构的设置能够在输送机构的持续运转的情况下,将物料停留在预定的位置上,以方便对物料的加工;由于输送机构不需要频繁的启停,因此能够避免对输送机构的损坏,从而在保证生产稳定的同时,增加输送机构的使用寿命。



1. 一种输送装置,可用于输送物料承盘,其特征在于,所述输送装置包括:
输送机构,具有相互间隔设置的第一轨道和第二轨道,所述第一轨道和第二轨道上设有输送带,所述输送带界定一输送面,所述输送面具有一滞留区;
阻挡机构,用于对输送至所述滞留区的物料承盘进行阻挡,以将物料承盘滞留于所述滞留区内;
托举机构,设于所述滞留区的下方,所述托举机构包括托板和第一气缸,所述托板连接于所述第一气缸的活塞杆上,所述第一气缸可用于驱动所述托板向上移动,以托举滞留于所述滞留区内的物料承盘并使物料承盘离开所述输送面。
2. 根据权利要求1所述的输送装置,其特征在于,所述托举机构还包括安装架,所述第一气缸安装于所述安装架上并使得所述第一气缸的活塞杆能沿上下方向伸缩活动。
3. 根据权利要求2所述的输送装置,其特征在于,所述托举机构还包括滑杆,所述滑杆可活动的安装于所述安装架上并可沿上下方向滑动。
4. 根据权利要求3所述的输送装置,其特征在于,所述托板设于所述安装架的上方并与所述滑杆的上端固定连接。
5. 根据权利要求4所述的输送装置,其特征在于,所述托板的上表面上还凸设有若干定位块,所述定位块可用于与物料承盘底部的定位槽相配合以对物料承盘进行定位;和/或
所述托板上设有若干吸嘴朝上设置的吸盘,所述吸盘被设置可吸附于位于所述托板上的物料承盘的底部。
6. 根据权利要求1所述的输送装置,其特征在于,所述第一轨道上还设有第一传感器,所述第一传感器对应于所述滞留区的前端设置,并用于检测物料承盘是否输送至所述滞留区的前端;
所述第一传感器和第一气缸连接,所述第一传感器被设置成当检测到物料承盘输送至所述滞留区的前端时,能形成感应信号并将该感应信号传输至所述第一气缸,以使所述第一气缸驱动所述托板向上移动以托举所述滞留区内的物料承盘。
7. 根据权利要求1~6中任一项所述的输送装置,其特征在于,所述阻挡机构包括挡块和第二气缸,所述挡块连接于所述第二气缸的活塞杆上,所述第二气缸可用于驱动所述挡块移动至所述滞留区的前端,以对输送至所述滞留区的物料承盘进行阻挡。
8. 根据权利要求7所述的输送装置,其特征在于,所述阻挡机构设于所述输送面的下方,并位于所述托举机构的前侧。
9. 根据权利要求8所述的输送装置,其特征在于,所述第一轨道上还设有第二传感器,所述第二传感器对应于所述滞留区的后端设置,并用于检测物料承盘是否输送至所述滞留区的后端。
10. 根据权利要求9所述的输送装置,其特征在于,所述第二传感器和第二气缸连接,所述第二传感器被设置成当检测到物料承盘输送至所述滞留区的后端时,能形成感应信号并将该感应信号传输至所述第二气缸,以使所述第二气缸驱动所述挡块向上移动至所述滞留区的前端。

输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料输送技术领域,具体涉及一种适用于自动化生产的输送装置。

背景技术

[0002] 随着制造业的发展,应用在制造业中物料越来越多地是依靠输送装置进行输送,且自动化程度越高,依靠输送装置进行物流输送的场合越多。在有些场合中因工序要求,需要控制物料输送的启停,以对输送中的物料进行加工。现有的启停方式主要是通过控制输送机构的启停来实现,这种方式因为需要频繁的启停,很容易损坏输送机构,从而导致各种生产问题。

[0003] 因此,针对上述技术问题,有必要提供一种新的输送装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于自动化生产的输送装置,以解决现有技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供的技术方案如下:

[0006] 一种输送装置,可用于输送物料承盘,所述输送装置包括:

[0007] 输送机构,具有相互间隔设置的第一轨道和第二轨道,所述第一轨道和第二轨道上设有输送带,所述输送带界定一输送面,所述输送面具有一滞留区;

[0008] 阻挡机构,用于对输送至所述滞留区的物料承盘进行阻挡,以将物料承盘滞留于所述滞留区内;

[0009] 托举机构,设于所述滞留区的下方,所述托举机构包括托板和第一气缸,所述托板连接于所述第一气缸的活塞杆上,所述第一气缸可用于驱动所述托板向上移动,以托举滞留于所述滞留区内的物料承盘并使物料承盘离开所述输送面。

[0010] 进一步地,所述托举机构还包括安装架,所述第一气缸安装于所述安装架上并使得所述第一气缸的活塞杆能沿上下方向伸缩活动。

[0011] 进一步地,所述托举机构还包括滑杆,所述滑杆可活动的安装于所述安装架上并可沿上下方向滑动。

[0012] 进一步地,所述托板设于所述安装架的上方并与所述滑杆的上端固定连接。

[0013] 进一步地,所述托板的上表面上还凸设有若干定位块,所述定位块可用于与物料承盘底部的定位槽相配合以对物料承盘进行定位;和/或

[0014] 所述托板上设有若干吸嘴朝上设置的吸盘,所述吸盘被设置可吸附于位于所述托板上的物料承盘的底部。

[0015] 进一步地,所述第一轨道上还设有第一传感器,所述第一传感器对应于所述滞留区的前端设置,并用于检测物料承盘是否输送至所述滞留区的前端;

[0016] 所述第一传感器和第一气缸连接,所述第一传感器被设置成当检测到物料承盘输

送至所述滞留区的前端时,能形成感应信号并将该感应信号传输至所述第一气缸,以使所述第一气缸驱动所述托板向上移动以托举所述滞留区内的物料承盘。

[0017] 进一步地,所述阻挡机构包括挡块和第二气缸,所述挡块连接于所述第二气缸的活塞杆上,所述第二气缸可用于驱动所述挡块移动至所述滞留区的前端,以对输送至所述滞留区的物料承盘进行阻挡。

[0018] 进一步地,所述阻挡机构设于所述输送面的下方,并位于所述托举机构的前侧。

[0019] 进一步地,所述第一轨道上还设有第二传感器,所述第二传感器对应于所述滞留区的后端设置,并用于检测物料承盘是否输送至所述滞留区的后端。

[0020] 进一步地,所述第二传感器和第二气缸连接,所述第二传感器被设置成当检测到物料承盘输送至所述滞留区的后端时,能形成感应信号并将该感应信号传输至所述第二气缸,以使所述第二气缸驱动所述挡块向上移动至所述滞留区的前端。

[0021] 本实用新型有益效果:

[0022] 与现有技术相比,本实用新型提供的输送装置,通过托举机构的设置能够在输送机构的持续运转的情况下,将物料停留在预定的位置上,以方便对物料的加工;由于输送机构不需要频繁的启停,因此能够避免对输送机构的损坏,从而在保证生产稳定的同时,增加输送机构的使用寿命。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本申请一种较佳实施方式的立体结构示意图;

[0025] 图2是图1所示实施方式中阻挡机构的立体结构示意图;

[0026] 图3是图1所示实施方式中托举机构的立体结构示意图;

[0027] 图4是图1所示实施方式中阻挡机构的分解示意图。

[0028] 附图标记说明:1-基座;2-输送机构;21-第一轨道;22-第二轨道;23-第一滑轮;24-第二滑轮;25-输送带;26-驱动电机;27-滞留区;3-阻挡机构;31-挡块;32-第二气缸;4-托举机构;41-安装架;42-第一气缸;43-托板;44-滑杆;45-套管;411-支板;412-安装板;413-通孔;431-定位块;432-吸盘;51-第一传感器;52-第二传感器;6-物料承盘。

具体实施方式

[0029] 以下将结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细描述。但该等实施方式并不限制本实用新型,本领域的普通技术人员根据该等实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0030] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。在所示出的实施例中,方向表示即上、下、左、右、前和后等是相对的,用于解释本申请中不同部件的结构和运动是相对的。当部件处于图

中所示的位置时,这些表示是恰当的。但是,如果元件位置的说明发生变化,那么认为这些表示也将相应地发生变化。

[0031] 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实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型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,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0032] 请参照图1所示,本实用新型一种较佳实施方式中的输送装置,可用于输送物料承盘6。该输送装置包括:输送机构2、阻挡机构3和托举机构4。在本实施方式中,该输送装置还包括一用于承载前述机构的基座1。

[0033] 请再参照图1所示(图1中前方向为输送方向,后方向为输送方向的反方向),输送机构2包括第一轨道21、第二轨道22、第一滑轮23组、第二滑轮24组、输送带25和驱动电机26。其中,第一轨道21和第二轨道22架设于基座1上,并相互间隔且平行设置。第一滑轮23组包括两个分别枢接于第一轨道21和第二轨道22后端上的第一滑轮23,第二滑轮24组包括两个分别枢接于第一轨道21和第二轨道22前端上的第二滑轮24;第一滑轮23和第二滑轮24的转轴平行于基座1且垂直于第一轨道21和第二轨道22设置。

[0034] 输送带25设于第一轨道21和第二轨道22上,并且输送带25沿前后方向卷绕于第一滑轮23组和第二滑轮24组上,以界定一前后延伸的输送面,输送面具有一滞留区27。驱动电机26与第一滑轮23组连接并用于驱动第一滑轮23旋转,以驱使输送带25进行运动以对物料承盘6进行输送。

[0035] 请参照图1和图2所示,阻挡机构3用于对输送至滞留区27的物料承盘6进行阻挡,以将物料承盘6滞留于该滞留区27内。阻挡机构3设于输送面的下方,并位于托举机构4的前侧,其包括挡块31和第二气缸32。其中,挡块31连接于所述第二气缸32的活塞杆上,第二气缸32安装于基座1上并且其活塞杆朝被设置成能够沿上下方向伸缩活动,第二气缸32可用于驱动挡块31移动至滞留区27的前端,以对输送至滞留区27的物料承盘6进行阻挡。

[0036] 在第一轨道21上还设有第二传感器52,该第二传感器52对应于滞留区27的后端(物料承盘6开始进入滞留区27的一端)设置,并用于检测物料承盘6是否输送至所述滞留区27的后端。第二传感器52和第二气缸32的电磁阀连接(可通过控制器来连接),第二传感器52被设置成当检测到物料承盘6输送至滞留区27的后端时,能形成感应信号并将该感应信号传输至第二气缸32的电磁阀,以使第二气缸32驱动挡块31向上移动至滞留区27的前端,以对输送至滞留区27的物料承盘6进行阻挡。优选地,第二传感器52为光电传感器。在其他实施方式中,第二传感器52也可以设置在基座1或第二轨道22上。

[0037] 请参照图1、图3和图4所示,托举机构4设于滞留区27的下方,其包括安装架41、第一气缸42、托板43和若干滑杆44。其中,安装架41包括两支板411和架设于支板411上的安装板412,安装板412上设有一供第一气缸42的活塞杆上下伸缩活动的通孔413、以及若干供滑杆44上下滑动的若干套管45。

[0038] 第一气缸42安装于安装板412的底部,并且第一气缸42的活塞杆被设置成穿过安装板412的通孔413,以使得第一气缸42的活塞杆能够在通孔413中沿上下方向伸缩活动。滑杆44可活动的穿插于套管45中,并被设置成可沿着套管45在上下方向滑动,套管45可对滑杆44起导向作用。托板43设于安装板412的上方,并分别与第一气缸42的活塞杆及滑杆44的

上端固定连接,以使得第一气缸42能够驱动托板43上下移动;并且当托板43向上移动到一定距离时,能够托举滞留于滞留区27内的物料承盘6并使物料承盘6离开输送面。

[0039] 具体地,托板43的上表面上还凸设有若干定位块431,定位块431可用于与物料承盘6底部的定位槽相配合以对物料承盘6进行定位。托板43上设有若干吸嘴朝上设置的吸盘432,吸盘432被设置可吸附于位于托板43上的物料承盘6的底部,以防止物料承盘6晃动。

[0040] 具体地,第一轨道21上还设有第一传感器51,第一传感器51对应于滞留区27的前端(物料承盘6开始离开滞留区27的一端)设置,并用于检测物料承盘6是否输送至滞留区27的前端。第一传感器51和第一气缸42的电磁阀连接(可通过控制器来连接),第一传感器51被设置成当检测到物料承盘6输送至滞留区27的前端时,能形成感应信号并将该感应信号传输至第一气缸42的电磁阀,以使第一气缸42驱动托板43向上移动以托举滞留区27内的物料承盘6。优选地,第一传感器51为光电传感器。在其他实施方式中,第一传感器51也可以设置在基座1或第二轨道22上。

[0041] 下面结合具体应用场景,对本实用新型作进一步说明:

[0042] 物料承盘6经输送机构2输送中滞留区27后端,被第二传感器52检测到后形成感应信号并将感应信号传输至第二气缸32;第二气缸32驱动挡块31向上移动,使挡块31阻挡于滞留区27的前端;物料承盘6继续向前输送至滞留区27的前端,并被挡块31所阻挡以滞留在滞留区27;第一传感器51检测到后形成感应信号并将感应信号传输至第一气缸42,第一气缸42驱动托板43向上移动以托举滞留于滞留区27内的物料承盘6并使物料承盘6离开输送面。此时,输送机构2继续运转,而物料承盘6则停留于滞留区27的上方,可对物料承盘6内的物料进行操作;完成操作后,第一气缸42和第二气缸32可驱动托板43和挡块31恢复初始位置,输送机构2则可继续输送物料承盘6至下一工序。

[0043] 本实用新型提供的输送装置,通过托举机构4的设置能够在输送机构2的持续运转的情况下,将物料停留在预定的位置上,以方便对物料的加工;由于输送机构2不需要频繁的启停,因此能够避免对输送机构2的损坏,从而在保证生产稳定的同时,增加输送机构2的使用寿命。

[0044] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0045] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施例加以描述,但并非每个实施例仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

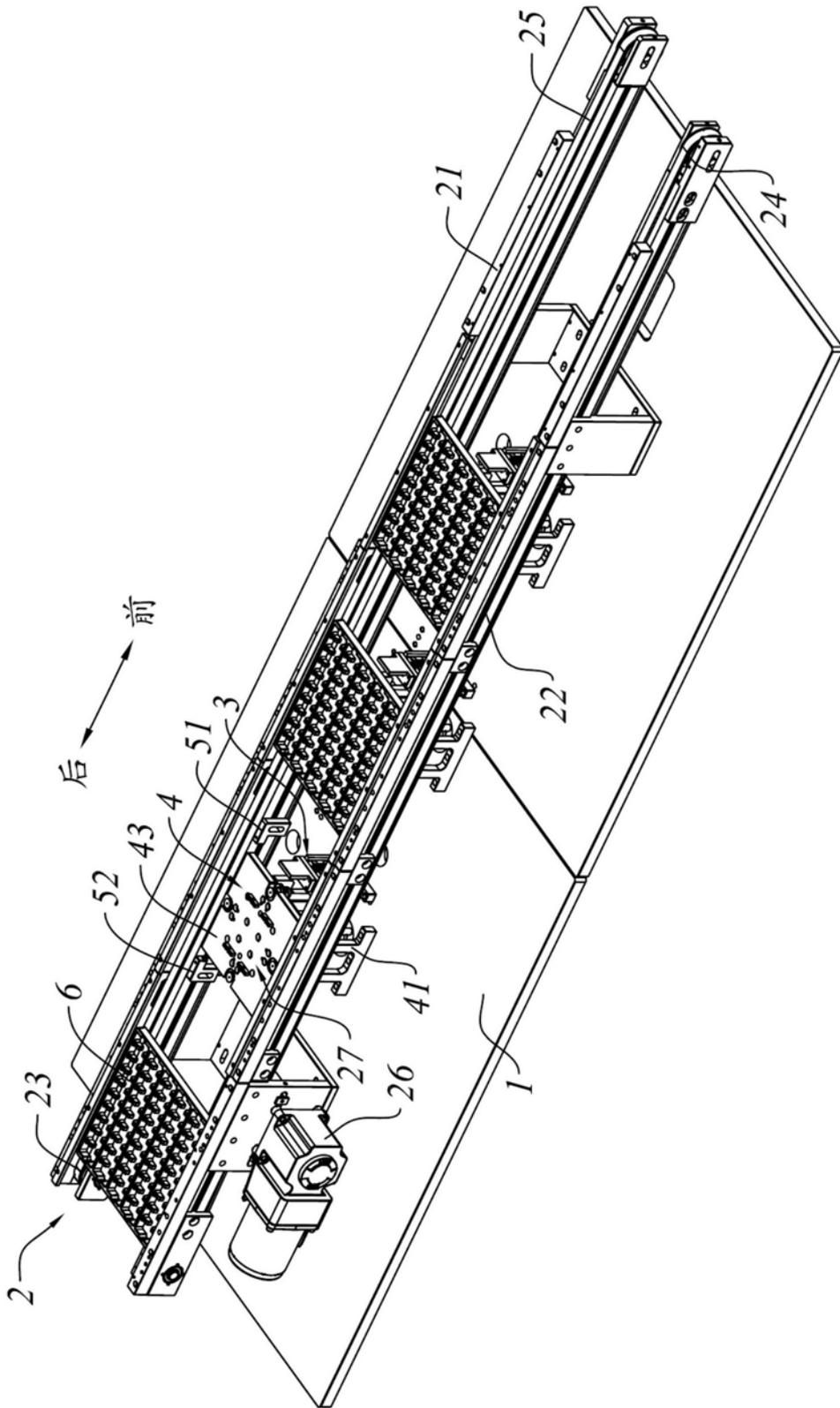


图1

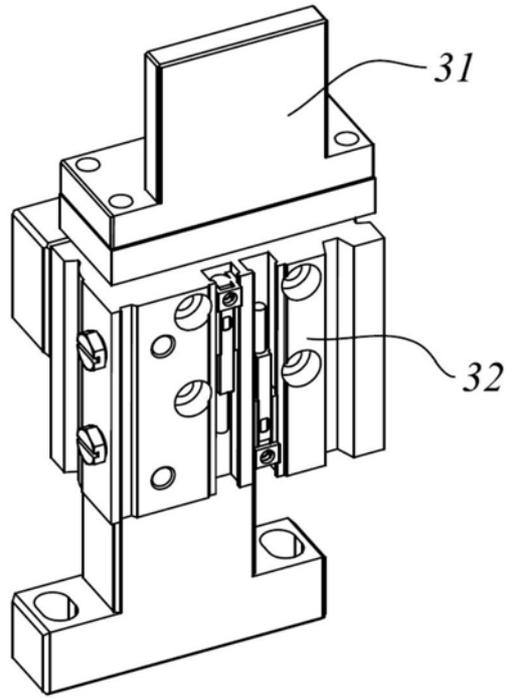


图2

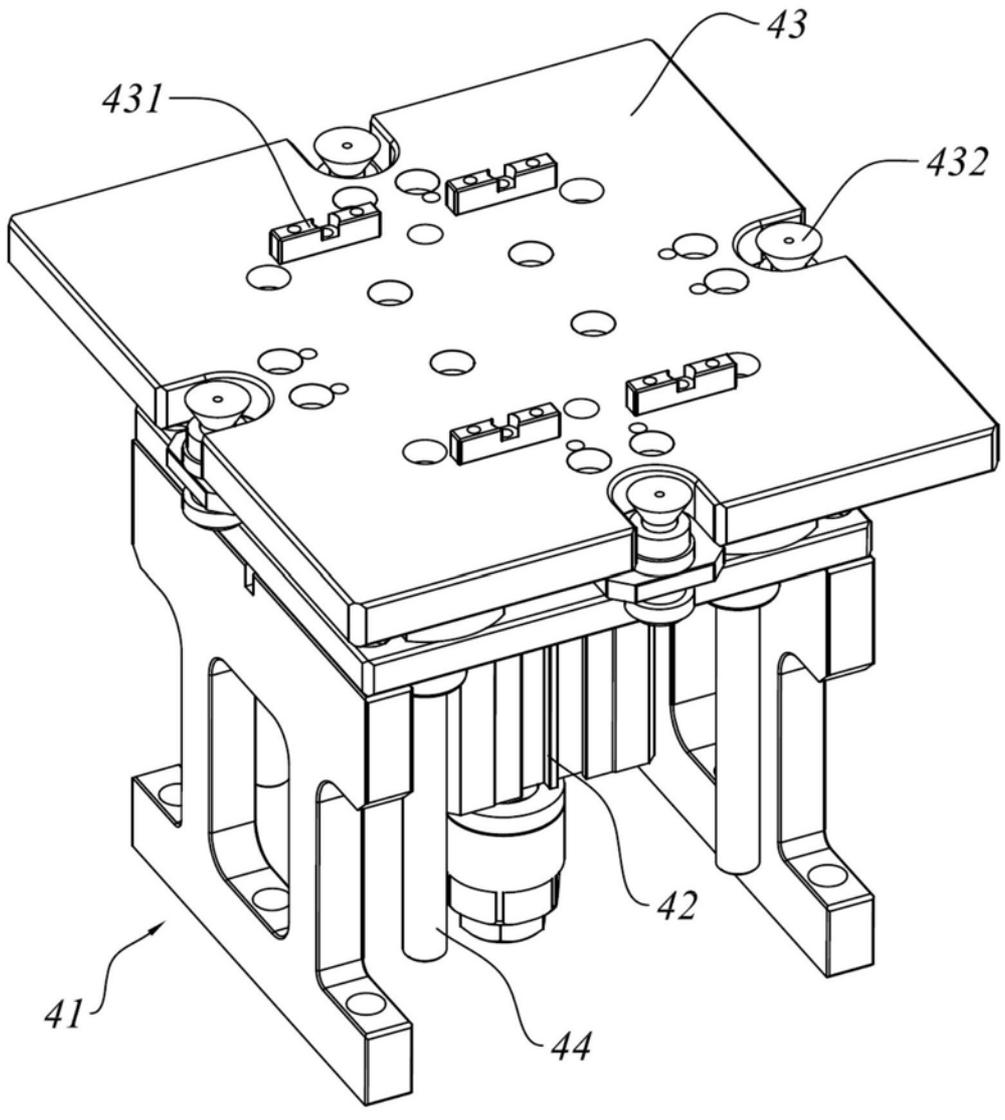


图3

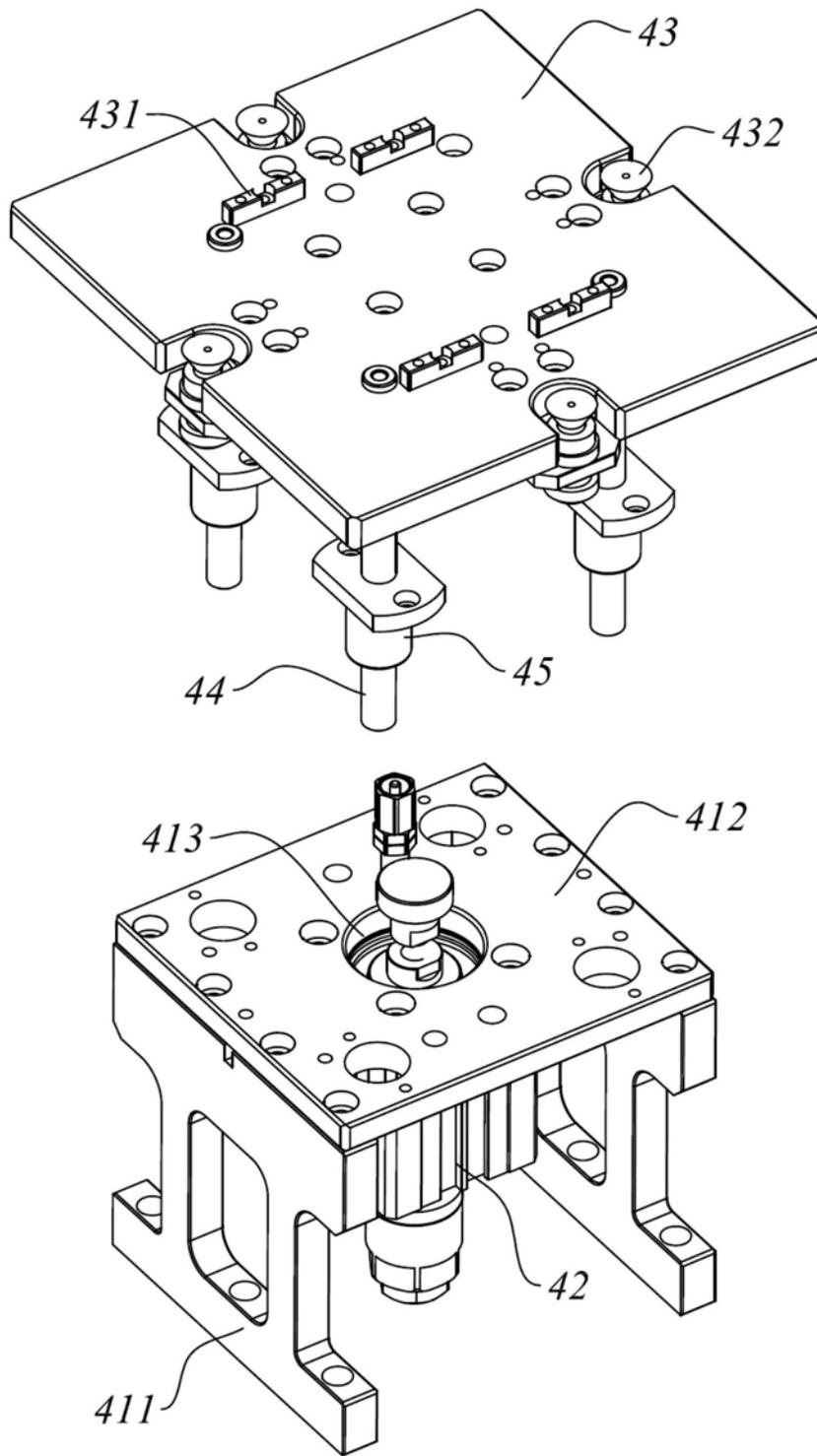


图4