



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114505203 A

(43) 申请公布日 2022.05.17

(21) 申请号 202210159917.0

(22) 申请日 2022.02.22

(71) 申请人 广东若铂智能机器人有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街
道大圩社区永安北路2号金谷智创产
业社区A座第六层603-2 (住所申报)

(72) 发明人 罗中元 李建彬 许知彬 陈观海

(74) 专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限
公司 44563

专利代理师 傅俊朝

(51) Int. Cl.

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种新型的点胶装置

(57) 摘要

本发明涉及一种新型的点胶装置,其技术方案要点是:包括:机架、用于装夹若干塑胶制品的第一夹持机构、用于装夹与若干所述塑胶制品一一对应插接的若干连接线的第二夹持机构、用于带动所述第一夹持机构和第二夹持机构转动的旋转机构、用于对若干所述塑胶制品和若干连接线的插接处进行点胶的点胶机构及用于对所述塑胶制品进行定位的定位件;所述旋转机构和点胶机构均设置在机架上;所述第一夹持机构设置于旋转机构上;所述第二夹持机构可转动地设置在第一夹持机构上;所述定位件设置在点胶机构上;在所述点胶机构对塑胶制品和连接线的插接处进行点胶的情况下,所述定位件与塑胶制品抵接;本申请具有减少点胶误差率,提高点胶质量和效率的效果。

1. 一种新型的点胶装置,其特征在于,包括:机架、用于装夹若干塑胶制品的第一夹持机构、用于装夹与若干所述塑胶制品一一对应插接的若干连接线的第二夹持机构、用于带动所述第一夹持机构和第二夹持机构转动的旋转机构、用于对若干所述塑胶制品和若干连接线的插接处进行点胶的点胶机构及用于对所述塑胶制品进行定位的定位件;所述旋转机构和点胶机构均设置在机架上;所述第一夹持机构设置在旋转机构上;所述第二夹持机构可转动地设置在第一夹持机构上;所述定位件设置在点胶机构上;在所述点胶机构对塑胶制品和连接线的插接处进行点胶的情况下,所述定位件与塑胶制品抵接。

2. 根据权利要求1所述的新型的点胶装置,其特征在于,所述点胶机构包括:点胶底板、推板、用于对若干所述塑胶制品和若干连接线的插接处一一对应点胶的若干点胶针、用于存放胶水的胶盒、用于驱动所述点胶针升降以蘸取胶盒内胶水的升降组件、及用于驱动所述推板做往复运动的点胶驱动组件;所述点胶底板设置在机架上;所述胶盒和点胶驱动组件均设置在点胶底板上;所述点胶驱动组件的输出端与推板固定连接;所述升降组件和定位件均设置在推板上;所述点胶针与升降组件的输出端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的新型的点胶装置,其特征在于,所述定位件包括:板体;所述板体设置在推板上;所述板体上开设有用于与若干所述塑胶制品一一对应抵接的定位槽;若干所述点胶针一一对应地位于若干定位槽内。

4. 根据权利要求2所述的新型的点胶装置,其特征在于,所述升降组件包括:第一连接板、第二连接板、第一气缸和第二气缸;所述第一气缸设置在推板上;所述第一气缸的输出端与第二连接板固定连接;所述第二气缸设置在第二连接板上;所述第二气缸的输出端与第一连接板固定连接;所述点胶针设置在第一连接板上。

5. 根据权利要求2所述的新型的点胶装置,其特征在于,所述胶盒上开设有与若干所述点胶针一一对应的若干取胶孔。

6. 根据权利要求1所述的新型的点胶装置,其特征在于,所述第一夹持机构包括:支撑座、固定模座、活动模座及用于驱动所述活动模座做往复运动的第一驱动组件;所述支撑座设置在旋转机构上;所述固定模座和第一驱动组件均设置在支撑座上;所述第一驱动组件的输出端与活动模座固定连接;所述固定模座上开设有用于与若干所述塑胶制品的一侧一一对应抵接的若干第一凹槽;所述活动模座上开设有用于与若干所述塑胶制品的另一侧一一对应抵接的若干第二凹槽。

7. 根据权利要求6所述的新型的点胶装置,其特征在于,所述第二夹持机构包括:连接件、固定板、活动板及用于驱动所述活动板做往复运动的第二驱动组件;所述连接件可转动地设置在支撑座上;所述固定板和第二驱动组件均设置在连接件上;所述第二驱动组件的输出端与活动板固定连接;所述固定板上设置有用于与若干所述连接线的一侧一一对应抵接的若干第一夹板;所述活动板上设置有用于与若干所述物料的另一侧一一对应抵接的若干第二夹板。

8. 根据权利要求7所述的新型的点胶装置,其特征在于,所述活动板滑动设置在连接件上;所述固定板上开设有通孔;所述第一夹板设置在通孔内;所述第二夹板在通孔内滑动。

9. 根据权利要求1所述的新型的点胶装置,其特征在于,所述旋转机构包括:分割器、滑环和转盘;所述分割器设置在机架上;所述滑环的定子设置在分割器上;所述滑环的转子与分割器的输出端固定连接;所述转盘与滑环的转子固定连接;所述第一夹持机构与转盘固

定连接。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的新型的点胶装置,其特征在于,还包括:控制器及用于检测所述第一夹持机构上是否夹持有塑胶制品的传感器;所述传感器设置在点胶机构上;所述传感器、点胶机构、第一夹持机构、第二夹持机构、旋转机构均与控制器电连接。

一种新型的点胶装置

技术领域

[0001] 本发明涉及点胶装置技术领域,更具体地说,它涉及一种新型的点胶装置。

背景技术

[0002] 目前的塑胶制品由于受成型工艺的影响,通常都具有柔性,在对这种柔性物品进行点胶的情况下,通常需要人工取料,然后排序整理,对塑胶制品进行一个个点胶。

[0003] 但是由于塑胶制品的形状和人工精力的影响,现有技术中的人工点胶通常都误差率较大、效率较低,不能满足生产线的高效率需求。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种新型的点胶装置,具有减少点胶误差率,提高点胶质量和效率的功能优点。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种新型的点胶装置,包括:机架、用于装夹若干塑胶制品的第一夹持机构、用于装夹与若干所述塑胶制品一一对应插接的若干连接线的第二夹持机构、用于带动所述第一夹持机构和第二夹持机构转动的旋转机构、用于对若干所述塑胶制品和若干连接线的插接处进行点胶的点胶机构及用于对所述塑胶制品进行定位的定位件;所述旋转机构和点胶机构均设置在机架上;所述第一夹持机构设置在旋转机构上;所述第二夹持机构可转动地设置在第一夹持机构上;所述定位件设置在点胶机构上;在所述点胶机构对塑胶制品和连接线的插接处进行点胶的情况下,所述定位件与塑胶制品抵接。

[0007] 可选的,所述点胶机构包括:点胶底板、推板、用于对若干所述塑胶制品和若干连接线的插接处一一对应点胶的若干点胶针、用于存放胶水的胶盒、用于驱动所述点胶针升降以蘸取胶盒内胶水的升降组件、及用于驱动所述推板做往复运动的点胶驱动组件;所述点胶底板设置在机架上;所述胶盒和点胶驱动组件均设置在点胶底板上;所述点胶驱动组件的输出端与推板固定连接;所述升降组件和定位件均设置在推板上;所述点胶针与升降组件的输出端固定连接。

[0008] 可选的,所述定位件包括:板体;所述板体设置在推板上;所述板体上开设有用于与若干所述塑胶制品一一对应抵接的定位槽;若干所述点胶针一一对应地位于若干定位槽内。

[0009] 可选的,所述升降组件包括:第一连接板、第二连接板、第一气缸和第二气缸;所述第一气缸设置在推板上;所述第一气缸的输出端与第二连接板固定连接;所述第二气缸设置在第二连接板上;所述第二气缸的输出端与第一连接板固定连接;所述点胶针设置在第一连接板上。

[0010] 可选的,所述胶盒上开设有与若干所述点胶针一一对应的若干取胶孔。

[0011] 可选的,所述第一夹持机构包括:支撑座、固定模座、活动模座及用于驱动所述活动模座做往复运动的第一驱动组件;所述支撑座设置在旋转机构上;所述固定模座和第一

驱动组件均设置在支撑座上；所述第一驱动组件的输出端与活动模座固定连接；所述固定模座上开设有用于与若干所述塑胶制品的一侧一一对应抵接的若干第一凹槽；所述活动模座上开设有用于与若干所述塑胶制品的另一侧一一对应抵接的若干第二凹槽。

[0012] 可选的，所述第二夹持机构包括：连接件、固定板、活动板及用于驱动所述活动板做往复运动的第二驱动组件；所述连接件可转动地设置在支撑座上；所述固定板和第二驱动组件均设置在连接件上；所述第二驱动组件的输出端与活动板固定连接；所述固定板上设置有用于与若干所述连接线的一侧一一对应抵接的若干第一夹板；所述活动板上设置有用于与若干所述物料的另一侧一一对应抵接的若干第二夹板。

[0013] 可选的，所述活动板滑动设置在连接件上；所述固定板上开设有通孔；所述第一夹板设置在通孔内；所述第二夹板在通孔内滑动。

[0014] 可选的，所述旋转机构包括：分割器、滑环和转盘；所述分割器设置在机架上；所述滑环的定子设置在分割器上；所述滑环的转子与分割器的输出端固定连接；所述转盘与滑环的转子固定连接；所述第一夹持机构与转盘固定连接。

[0015] 可选的，还包括：控制器及用于检测所述第一夹持机构上是否夹持有塑胶制品的传感器；所述传感器设置在点胶机构上；所述传感器、点胶机构、第一夹持机构、第二夹持机构、旋转机构均与控制器电连接。

[0016] 综上所述，本发明具有以下有益效果：通过定位件的设置，能够对第一夹持机构上塑胶制品进行定位，以便于点胶机构对准塑胶制品和连接线的插接处进行点胶，减少点胶误差率，提高点胶质量和效率；通过第二夹持机构可转动地设置在第一夹持机构上，第二夹持机构转动带动连接线转动使其插接在对应的塑胶制品的插接孔内，便于点胶机构对连接线和塑胶制品的插接处进行点胶；通过旋转机构带动第一夹持机构和第二夹持机构转动，使得第一夹持机构和第二夹持机构能在点胶完成后转动至下一工位，如涂胶工位，传送方便，且节省空间。

附图说明

[0017] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0018] 图2是本发明中点胶机构和定位件的整体结构示意图；

[0019] 图3是本发明中第一夹持机构和第二夹持机构的整体结构示意图；

[0020] 图4是图3中A部的放大示意图；

[0021] 图5是本发明中旋转机构的整体结构示意图。

[0022] 图中：1、机架；2、第一夹持机构；21、支撑座；22、固定模座；221、第一凹槽；23、活动模座；231、第二凹槽；24、第一驱动组件；3、第二夹持机构；31、连接件；32、固定板；321、第一夹板；33、活动板；331、第二夹板；34、第二驱动组件；4、旋转机构；41、分割器；42、滑环；43、转盘；5、点胶机构；51、点胶底板；52、推板；53、点胶针；54、胶盒；55、升降组件；551、第一连接板；552、第二连接板；553、第一气缸；554、第二气缸；56、点胶驱动组件；6、定位件；61、板体；62、定位槽；7、传感器；8、塑胶制品。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具

体实施方式做详细的说明。附图中给出了本发明的若干实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。

[0024] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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。术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0025] 下面结合附图和实施例,对本发明进行详细描述。

[0026] 本发明提供了一种新型的点胶装置,如图1-图5所示,包括:机架1、用于装夹若干塑胶制品8的第一夹持机构2、用于装夹与若干所述塑胶制品8一一对应插接的若干连接线的第二夹持机构3、用于带动所述第一夹持机构2和第二夹持机构3转动的旋转机构4、用于对若干所述塑胶制品8和若干连接线的插接处进行点胶的点胶机构5及用于对所述塑胶制品8进行定位的定位件6;所述旋转机构4和点胶机构5均设置在机架1上;所述第一夹持机构2设置在旋转机构4上;所述第二夹持机构3可转动地设置在第一夹持机构2上;所述定位件6设置在点胶机构5上;在所述点胶机构5对塑胶制品8和连接线的插接处进行点胶的情况下,所述定位件6与塑胶制品8抵接;连接线图中未示出。

[0027] 具体地,塑胶制品8上开设有插接孔,连接线插接在插接孔内,通过第二夹持机构3可转动地设置在第一夹持机构2上,在第一夹持机构2上夹持有塑胶制品8的情况下,第二夹持机构3转动能够带动连接线转动使其插接在对应的塑胶制品8的插接孔内,便于点胶机构5对连接线和塑胶制品8的插接处进行点胶,另外,能通过现有技术中的驱动电机驱动第二夹持机构3的转动;通过定位件6的设置,能够对第一夹持机构2上塑胶制品8进行定位,以便于点胶机构5对准塑胶制品8和连接线的插接处进行点胶;第一夹持机构2的数量为四个,四个第一夹持机构2分别设置在旋转机构4的四个不同方位上,第二夹持机构3的数量与第一夹持机构2的数量相同;通过旋转机构4带动第一夹持机构2和第二夹持机构3转动,使得第一夹持机构2和第二夹持机构3能在点胶完成后转动至下一工位,如涂胶工位,传送方便,且节省空间。

[0028] 进一步地,如图1和图2所示,所述点胶机构5包括:点胶底板51、推板52、用于对若干所述塑胶制品8和若干连接线的插接处一一对应点胶的若干点胶针53、用于存放胶水的胶盒54、用于驱动所述点胶针53升降以蘸取胶盒54内胶水的升降组件55、及用于驱动所述推板52做往复运动的点胶驱动组件56;所述点胶底板51设置在机架1上;所述胶盒54和点胶驱动组件56均设置在点胶底板51上;所述点胶驱动组件56的输出端与推板52固定连接;所述升降组件55和定位件6均设置在推板52上;所述点胶针53与升降组件55的输出端固定连接。

[0029] 在实际应用中,升降组件55带动点胶针53下降,以使点胶针53伸入胶盒54内蘸取胶盒54内的胶水,然后升降组件55带动点胶针53上升以使点胶针53完全伸出胶盒54,然后点胶驱动组件56带动推板52伸出,以使得推板52带动点胶针53和升降组件55靠近第一夹持机构2直至定位件6与塑胶制品8抵接,然后升降组件55带动点胶针53下降,对塑胶制品8和

连接线的连接处进行点胶,点胶完成后,升降组件55带动点胶针53上升,点胶驱动组件56带动推板52收回,使得点胶针53和升降组件55远离第一夹持机构2直至点胶针53位于胶盒54上方,然后升降组件55带动点胶针53下降,使得点胶针53伸入胶盒54内以进行下一次点胶;其中,点胶驱动组件56采用现有技术中的气缸。

[0030] 进一步地,如图2所示,所述定位件6包括:板体61;所述板体61设置在推板52上;所述板体61上开设有用于与若干所述塑胶制品8一一对应抵接的定位槽62;若干所述点胶针53一一对应地位于若干定位槽62内。

[0031] 具体地,在点胶的过程中,若干塑胶制品8一一对应地位于若干定位槽62内,此时若干塑胶制品8和若干连接线的插接处也一一对应地位于若干定位槽62内,若干点胶针53也一一对应地位于若干定位槽62内,然后升降组件55带动点胶针53下降,使得点胶针53对塑胶制品8和连接线的插接处进行点胶,相比于手动点胶,既提高了点胶速度也保证了对塑胶制品8和连接线的插接处的点胶的准确性,减少误差率,提高生产质量和生产效率,以满足生产线的高效率需求。

[0032] 进一步地,如图2所示,所述升降组件55包括:第一连接板551、第二连接板552、第一气缸553和第二气缸554;所述第一气缸553设置在推板52上;所述第一气缸553的输出端与第二连接板552固定连接;所述第二气缸554设置在第二连接板552上;所述第二气缸554的输出端与第一连接板551固定连接;所述点胶针53设置在第一连接板551上。

[0033] 具体地,在本申请中第一气缸553的数量为两个,第二气缸554的数量为一个,在其他实施例中第一气缸553和第二气缸554的数量可根据实际情况进行增加或删减;在带动点胶针53蘸取胶盒54内胶水的情况下,第二气缸554的输出端收回或伸出,从而带动第一连接板551和点胶针53上升或下降以实现点胶针53对胶盒54内胶水的蘸取,通过第一气缸553的输出端收回或伸出,带动第二气缸554下降或上升,能够实现对第二气缸554的高度进行调节,以对第一连接板551和点胶针53的最高上升高度和最低下降高度进行调整。

[0034] 进一步地,如图1和图2所示,所述胶盒54上开设有与若干所述点胶针53一一对应的若干取胶孔。通过取胶孔的设置,能够保证点胶针53对胶盒54内胶水的蘸取。

[0035] 进一步地,如图3和图4所示,所述第一夹持机构2包括:支撑座21、固定模座22、活动模座23及用于驱动所述活动模座23做往复运动的第一驱动组件24;所述支撑座21设置在旋转机构4上;所述固定模座22和第一驱动组件24均设置在支撑座21上;所述第一驱动组件24的输出端与活动模座23固定连接;所述固定模座22上开设有用于与若干所述塑胶制品8的一侧一一对应抵接的若干第一凹槽221;所述活动模座23上开设有用于与若干所述塑胶制品8的另一侧一一对应抵接的若干第二凹槽231。

[0036] 具体地,第一驱动组件24带动活动模座23做往复运动以使其靠近或远离固定模座22,以使活动模座23和固定模座22夹持或松开塑胶制品8,在活动模座23和固定模座22夹持塑胶制品8的情况下,第一凹槽221与塑胶制品8的一侧抵紧,第二凹槽231与塑胶制品8的另一侧抵紧。

[0037] 进一步地,如图3和图4所示,所述第二夹持机构3包括:连接件31、固定板32、活动板33及用于驱动所述活动板33做往复运动的第二驱动组件34;所述连接件31可转动地设置在支撑座21上;所述固定板32和第二驱动组件34均设置在连接件31上;所述第二驱动组件34的输出端与活动板33固定连接;所述固定板32上设置有用于与若干所述连接线的一侧一

一对应抵接的若干第一夹板321;所述活动板33上设置有用于与若干所述物料的另一侧一对应抵接的若干第二夹板331。

[0038] 具体地,第一驱动组件24和第二驱动组件34均采用气缸,第二驱动组件34带动活动板33做往复运动,使得活动板33上第二夹板331向第一夹板321靠近或远离,以便于第一夹板321和第二夹板331夹持或松开连接线,在第一夹持机构2夹持塑胶制品8,第二夹持机构3夹持连接线的情况下,能够防止连接线和塑胶制品8在点胶的过程中产生晃动或偏移,提高了点胶的质量;通过连接件31可转动地设置在支撑座21上,能够调节连接件31和支撑座21之间的角度以适应连接线的长度,实用性更强。

[0039] 进一步地,如图4所示,所述活动板33滑动设置在连接件31上;所述固定板32上开设有通孔;所述第一夹板321设置在通孔内;所述第二夹板331在通孔内滑动,提高了第二驱动组件34带动活动板33做往复运动时的稳定性。

[0040] 进一步地,如图5所示,所述旋转机构4包括:分割器41、滑环42和转盘43;所述分割器41设置在机架1上;所述滑环42的定子421设置在分割器41上;所述滑环42的转子422与分割器41的输出端固定连接;所述转盘43与滑环42的转子固定连接;所述第一夹持机构2与转盘43固定连接。具体地,本申请中的分割器41为凸轮分割器41,能够实现转盘43带动第一夹持机构2和第二夹持机构3精确地转动到点胶工位或涂胶工位等其他工位。

[0041] 进一步地,还包括:控制器及用于检测所述第一夹持机构2上是否夹持有塑胶制品8的传感器7;所述传感器7设置在点胶机构5上;所述传感器7、点胶驱动组件56、升降组件55、第一驱动组件24、第二驱动组件34、分割器41均与控制器电连接。

[0042] 本申请中的传感器7采用激光传感器7,控制器采用现有技术中的单片机等控制器;在实际应用中,在塑胶制品8输送到第一夹持机构2上后,控制器控制第一驱动组件24运动使得固定模座22和活动模座23夹紧塑胶制品8,在连接线输送到第二夹持机构3上后,控制器就控制第二驱动组件34运动使得第一夹板321和第二夹板331夹持连接线,在激光传感器7检测到第一夹持机构2上夹持有塑胶制品8的情况下,控制器就控制点胶机构5的点胶驱动组件56和升降组件55,以对塑胶制品8和连接线的插接处进行点胶,在点胶完成后,控制旋转机构4转动将点胶完成后的塑胶制品8和连接线输送给下一工位,完成对塑胶制品8和连接线的自动点胶。

[0043] 本发明的新型的点胶装置,通过第二夹持机构3可转动地设置在第一夹持机构2上,第二夹持机构3转动带动连接线转动使其插接在对应的塑胶制品8的插接孔内,便于点胶机构5对连接线和塑胶制品8的插接处进行点胶;通过定位件6的设置,能够对第一夹持机构2上塑胶制品8进行定位,以便于点胶机构5对准塑胶制品8和连接线的插接处进行点胶;通过旋转机构4带动第一夹持机构2和第二夹持机构3转动,使得第一夹持机构2和第二夹持机构3能在点胶完成后转动至下一工位,如涂胶工位,传送方便,且节省空间。

[0044] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

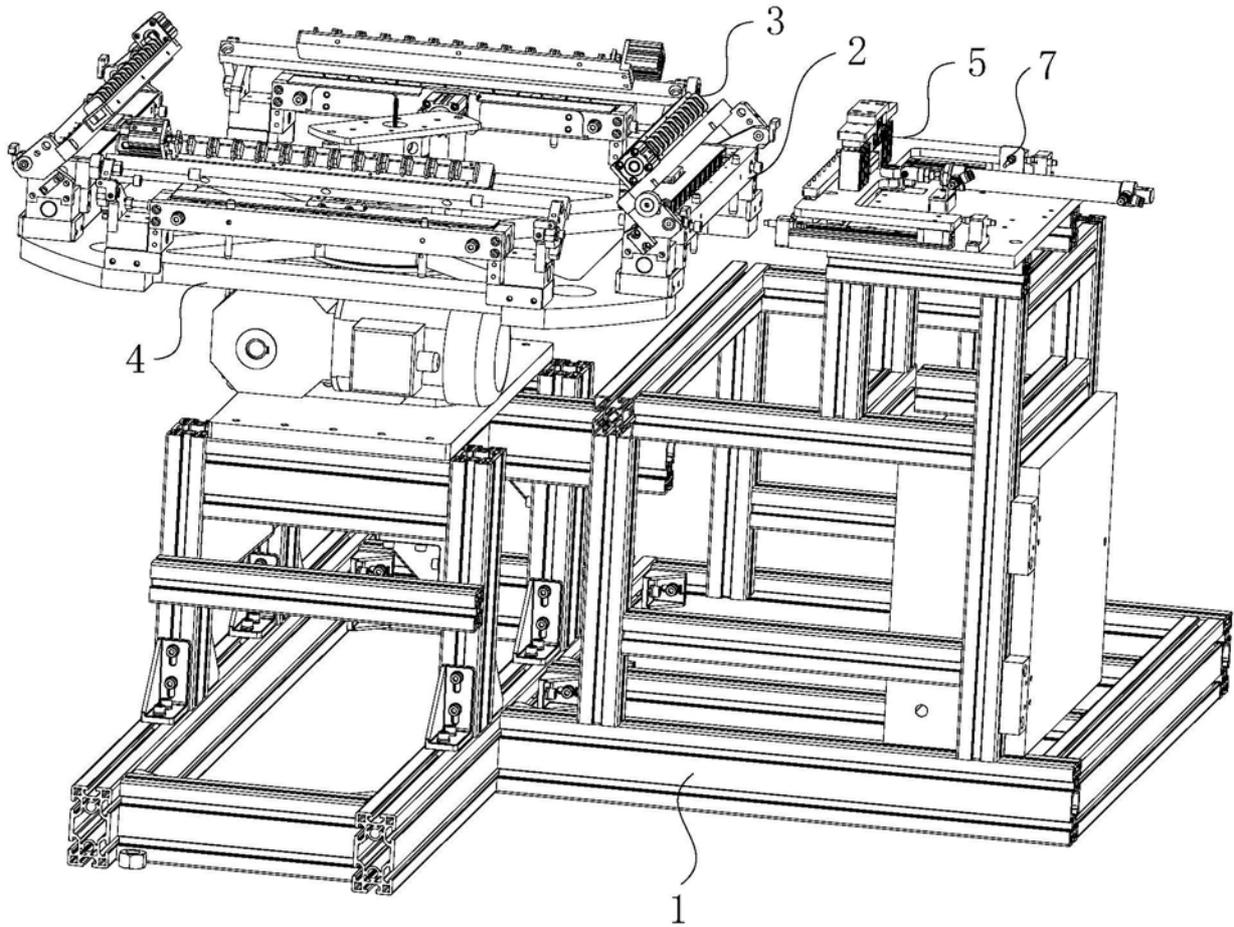


图1

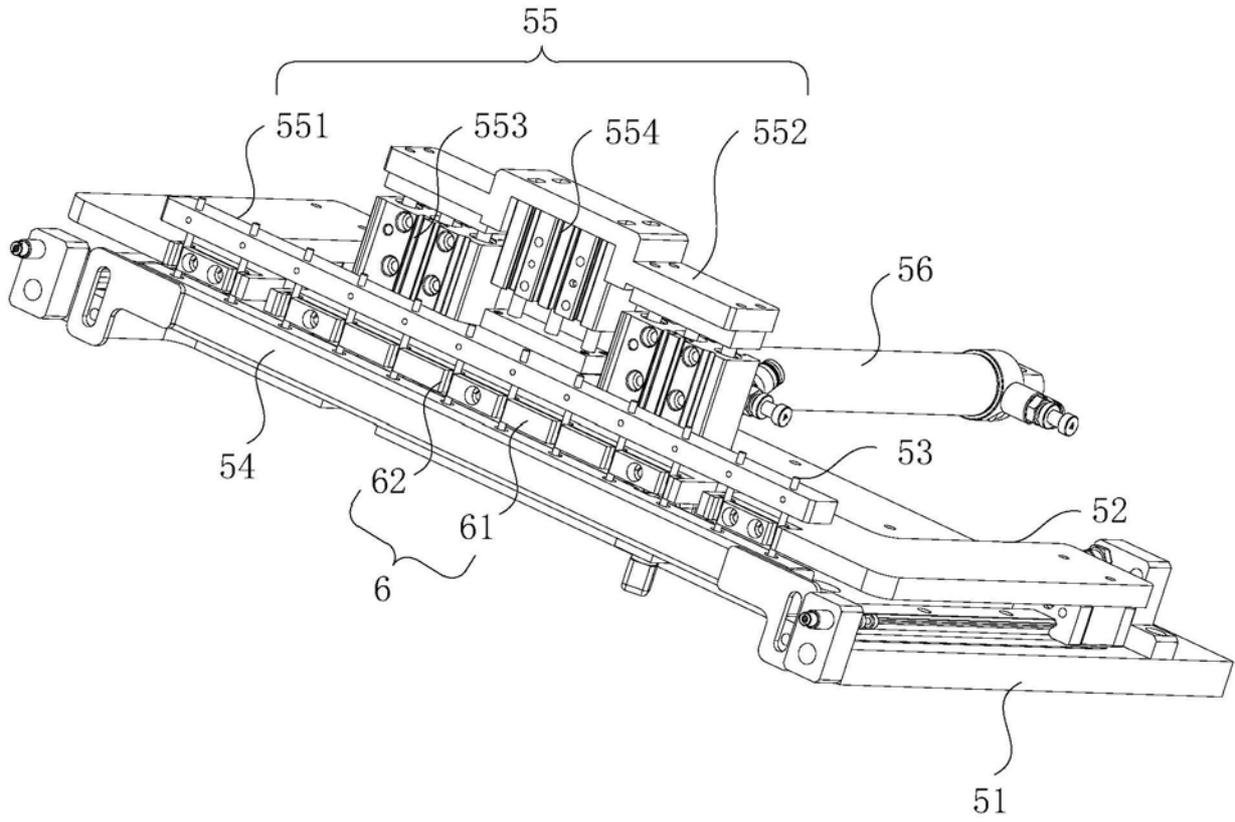


图2

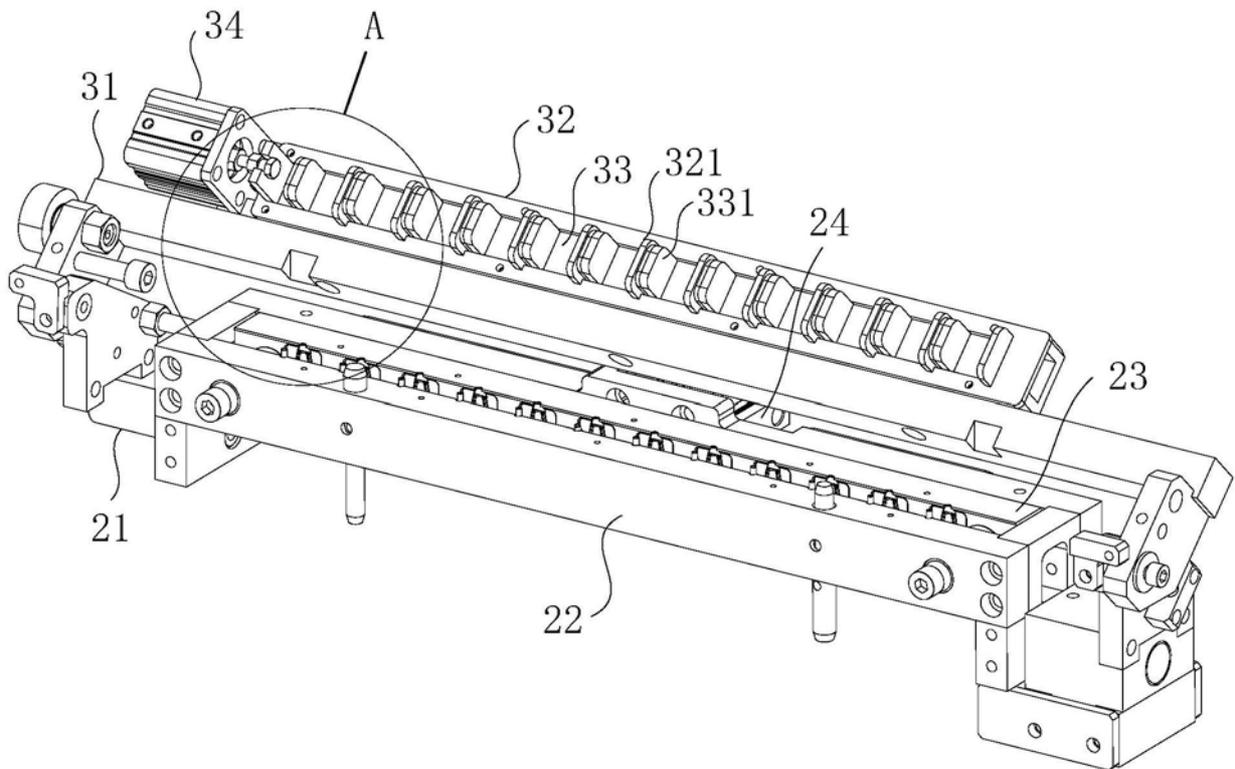


图3

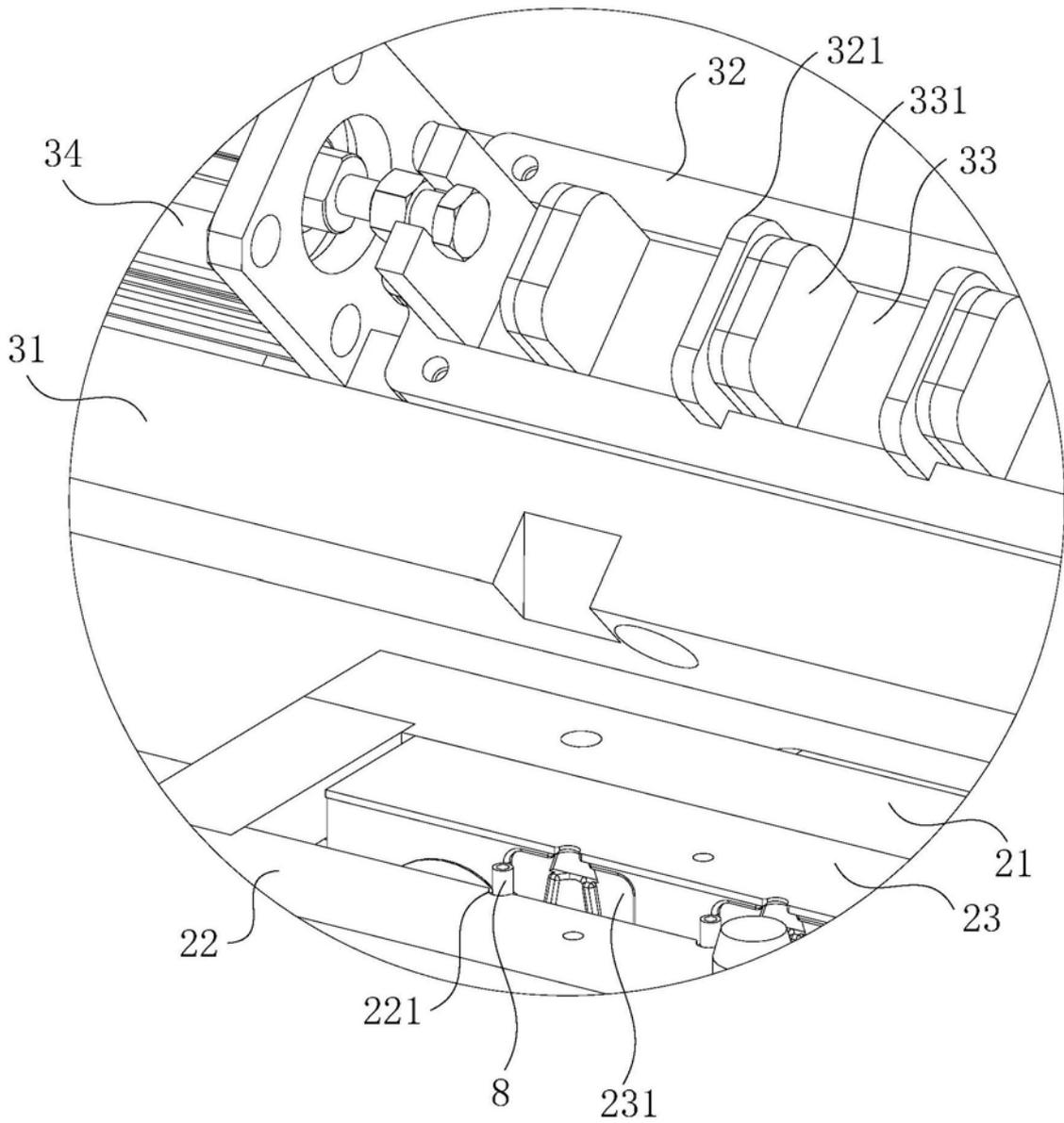


图4

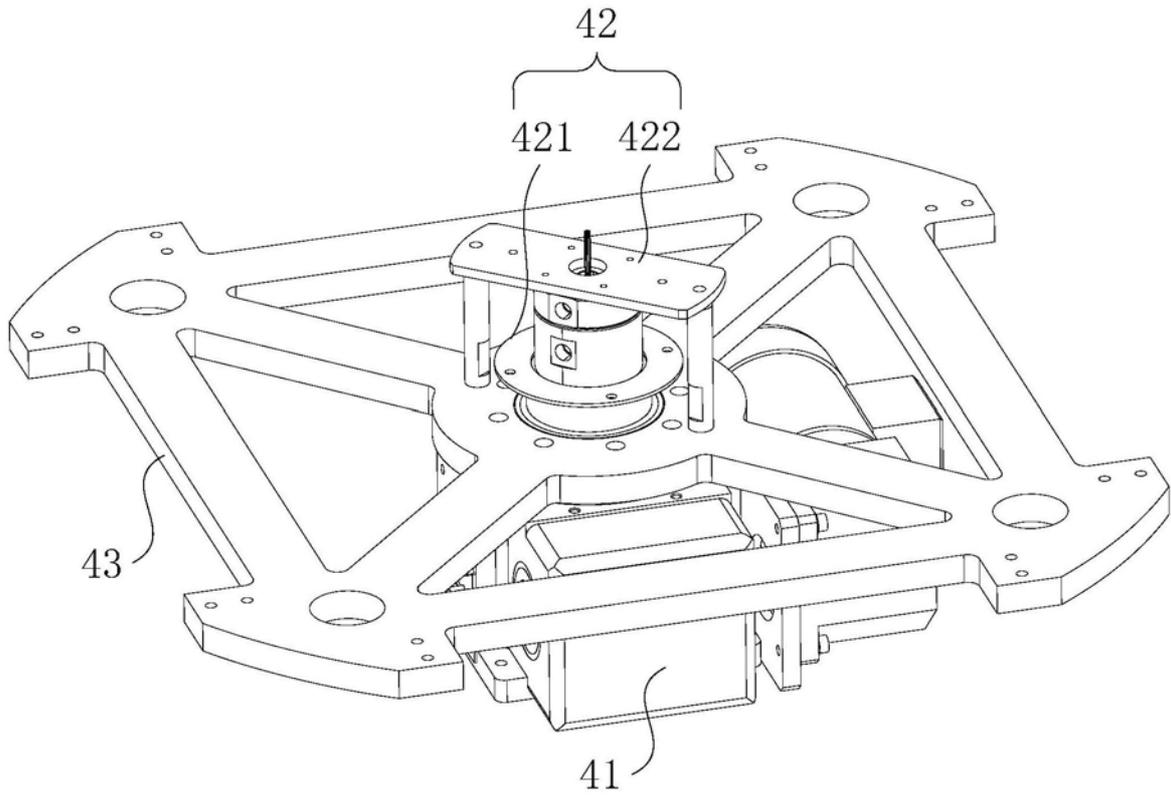


图5