(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213692611 U
(45)授权公告日 2021.07.13

(21)申请号 202022859908.1

(22)申请日 2020.12.02

(73)专利权人 东莞市合立自动化设备有限公司
地址 523770 广东省东莞市大朗镇仙村铜鼓路45号502室

(72)发明人 余伟林

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384
代理人 彭涛 刘曰莹

(51)Int.Cl.
H01R 43/048(2006.01)

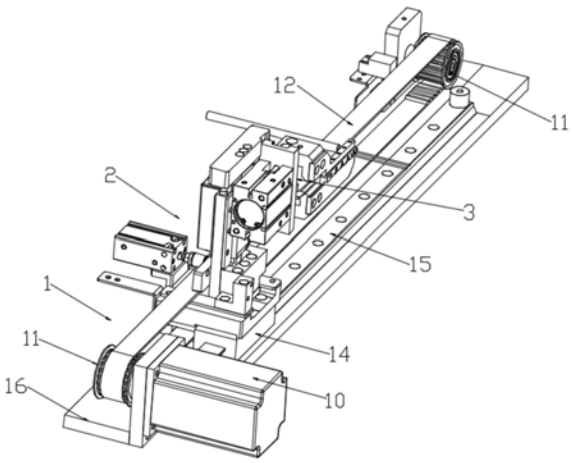
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可实现连续自动压接旗形端子的结构

(57)摘要

本实用新型公开一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，包括：水平驱动组件，设置在所述水平驱动组件上的前后驱动组件，安装在所述前后驱动组件上的夹料组件；所述水平驱动组件用于驱动前后驱动组件、夹料组件在OTP标准模具的压接工位一侧左右移动，所述前后驱动组件用于驱动所述夹料组件朝向或远离OTP标准模具的压接工位移动，所述夹料组件用于夹住芯线。本实用新型可快速实现连续自动压接旗型端子，有效降低生产成本，提高生产效率。



CN 213692611 U

1.一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，其特征在于，包括：水平驱动组件，设置在所述水平驱动组件上的前后驱动组件，安装在所述前后驱动组件上的夹料组件；所述水平驱动组件用于驱动前后驱动组件、夹料组件在OTP标准模具的压接工位一侧左右移动，所述前后驱动组件用于驱动所述夹料组件朝向或远离OTP标准模具的压接工位移动，所述夹料组件用于夹住芯线。

2.根据权利要求1所述的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，其特征在于，所述水平驱动组件包括：底座，安装在所述底座上的第一驱动装置，与所述第一驱动装置输出端连接的皮带轮组件，与所述皮带轮组件连接的第一滑块；所述底座上设置有滑轨，所述第一滑块与所述滑轨相配合。

3.根据权利要求2所述的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，其特征在于，所述前后驱动组件包括：安装在所述第一滑块上的底板，安装所述底板上的第二驱动装置，与所述第二驱动装置输出端连接的安装座；所述底板上设置有第一滑槽，所述安装座的底部设置有与所述第一滑槽相配合的第二滑块。

4.根据权利要求3所述的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，其特征在于，所述夹料组件包括：安装在所述安装座上的第三驱动装置，分别与所述第三驱动装置输出端连接的第一夹块、第二夹块。

5.根据权利要求4所述的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，其特征在于，所述第一夹块上设置有卡块，所述第二夹块上设置有卡槽，所述卡块与所述卡槽相配合。

6.根据权利要求2所述的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，其特征在于，所述皮带轮组件包括：两个皮带轮，套在两个所述皮带轮上的皮带，套在所述皮带上的传动块；所述传动块与所述第一滑块连接。

7.根据权利要求4所述的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，其特征在于，所述第三驱动装置的输出端一侧设置有固定板，所述固定板上设置有第二滑槽，所述第二滑槽内分别设置有第三滑块、第四滑块；所述第一夹块、第二夹块分别与所述第三滑块、第四滑块连接；所述第三滑块、第四滑块均与所述第三驱动装置的输出端连接。

8.根据权利要求3所述的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，其特征在于，所述第一滑槽的一侧上设置有一限位块，所述安装座的一侧设置有一推块；所述限位块与所述推块相配合，所述推块与所述第二驱动装置输出端连接。

9.根据权利要求5所述的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，其特征在于，所述第二夹块上还设置有若干定位孔；所述卡槽V形或U形。

10.根据权利要求4所述的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，其特征在于，所述第一驱动装置为驱动电机，所述第二驱动装置为驱动气缸，所述第三驱动装置为手指气缸。

一种可实现连续自动压接旗形端子的结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备领域，尤其涉及一种可实现连续自动压接旗形端子的结构。

背景技术

[0002] 现有技术中，两芯或两芯以上的芯线在进行旗型端子的压接时，一般是通过人工将一根芯线推入对应的OTP标准模具内进行旗型端子压接操作，完成压接后，将其移出，重复前述操作，完成多个旗型端子的压接，自动化程度较低，压接效率低，不利于工厂大规模生产；同时需要投入大量的人力，导致生产成本的增加。

[0003] 因此，现有技术存在缺陷，需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，解决现有技术中，通过人工操作完成旗型端子压接，自动化程度低，压接效率低，生产成本高的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下：水平驱动组件，设置在所述水平驱动组件上的前后驱动组件，安装在所述前后驱动组件上的夹料组件；所述水平驱动组件用于驱动前后驱动组件、夹料组件在OTP标准模具的压接工位一侧左右移动，所述前后驱动组件用于驱动所述夹料组件朝向或远离OTP标准模具的压接工位移动，所述夹料组件用于夹住芯线。本实用新型中的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构可配合OTP标准模具完成两芯或两芯以上的芯线的旗型端子的自动化压接，以两芯的旗型端子的压接为例，由夹料组件夹住芯线，在进行第一个旗型端子的压接时，通过水平驱动组件带动前后驱动组件、夹料组件移动，使得第一芯线对准OTP标准模具的压接工位，通过前后驱动组件带动夹料组件朝向OTP标准模具的压接工位移动，第一芯线插入至OTP标准模具中，进行第一个旗型端子的压接，完成压接后，前后驱动组件带动夹料组件向远离OTP标准模具的压接工位一侧移动，完成第一个旗型端子的压接，进一步由水平驱动组件带动前后驱动组件、夹料组件移动，使得第二芯线对准OTP标准模具的压接工位，重复上述操作过程完成第二个旗型端子的压接，压接过程自动化程度高，人工参与度低，从而快速实现连续自动压接旗型端子，有效降低生产成本，提高生产效率；且本实用新型结构简单，体积小，实用性强。

[0006] 进一步地，所述水平驱动组件包括：底座，安装在所述底座上的第一驱动装置，与所述第一驱动装置输出端连接的皮带轮组件，与所述皮带轮组件连接的第一滑块；所述底座上设置有滑轨，所述第一滑块与所述滑轨相配合。所述前后驱动组件包括：安装在所述第一滑块上的底板，安装所述底板上的第二驱动装置，与所述第二驱动装置输出端连接的安装座；所述底板上设置有第一滑槽，所述安装座的底部设置有与所述第一滑槽相配合的第二滑块。所述夹料组件包括：安装在所述安装座上的第三驱动装置，分别与所述第三驱动装置输出端连接的第一夹块、第二夹块。

[0007] 进一步地，所述第一夹块上设置有卡块，所述第二夹块上设置有卡槽，所述卡块与所述卡槽相配合。芯线直接插入至卡槽内，卡块配合卡槽卡住芯线，使得第一夹块、第二夹块可稳定的夹住芯线；第二夹块上可设置三个或四个卡槽，卡块的数量与卡槽一致，卡槽、卡块的具体数量可根据所要夹持的芯线的数量确定。

[0008] 进一步地，所述皮带轮组件包括：两个皮带轮，套在两个所述皮带轮上的皮带，套在所述皮带上的传动块；所述传动块与所述第一滑块连接。一皮带轮与第一驱动装置的输出端连接，另一皮带轮固定在底座上，第一驱动装置驱动皮带轮转动，从而驱动皮带轮上的皮带带动传动块移动，进一步带动第一滑块在滑轨上移动，从而带动底板、安装座、第一夹块、第二夹块等左右移动，实现横向送料。

[0009] 进一步地，所述第三驱动装置的输出端一侧设置有固定板，所述固定板上设置有第二滑槽，所述第二滑槽内分别设置有第三滑块、第四滑块；所述第一夹块、第二夹块分别与所述第三滑块、第四滑块连接；所述第三滑块、第四滑块均与所述第三驱动装置的输出端连接。第三驱动装置分别驱动第三滑块、第四滑块在第二滑槽内移动，从而实现第一夹块、第二夹块对芯线的夹持或松开。

[0010] 进一步地，所述第一滑槽的一侧上设置有一限位块，所述安装座的一侧设置有一推块；所述限位块与所述推块相配合，所述推块与所述第二驱动装置输出端连接。第二驱动装置驱动第二滑块在第一滑槽上移动，当移动至限定位置时，限位块抵住推块，阻止第二滑块进一步移动，保证压接质量及生产的稳定性。

[0011] 进一步地，所述第二夹块上还设置有若干定位孔；所述卡槽V 形或U形。定位孔的数量与卡槽的数量一致，定位孔设置在卡槽的上侧，并与卡槽相连通，用于芯线插入过程中的快速定位。

[0012] 进一步地，所述第一驱动装置为驱动电机，所述第二驱动装置为驱动气缸，所述第三驱动装置为手指气缸。

[0013] 采用上述方案，本实用新型提供一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，可配合OTP标准模具完成两芯或两芯以上的芯线的旗型端子的自动化压接，压接过程自动化程度高，人工参与度低，从而快速实现连续自动压接旗型端子，有效降低生产成本，提高生产效率，结构简单，体积小，实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型前后驱动组件、夹料组件的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型前后驱动组件、夹料组件另一角度的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型夹料组件的结构示意图。

[0018] 其中：水平驱动组件1、第一驱动装置10、皮带轮11、皮带12、传动块13、第一滑块14、滑轨15、底座16、前后驱动组件2、第二驱动装置20、第一滑槽21、限位块22、第二滑块23、底板24、安装座25、推块26、夹料组件3、第三驱动装置30、固定板31、第二滑槽32、第三滑块33、第四滑块34、第一夹块35、卡块350、第二夹块36、卡槽360、定位孔361。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图和具体实施例，对本实用新型进行详细说明。

[0020] 请参照图1-图4，本实用新型提供一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，包括：水平驱动组件1，设置在所述水平驱动组件1上的前后驱动组件2，安装在所述前后驱动组件2上的夹料组件3；所述水平驱动组件1用于驱动前后驱动组件2、夹料组件3在OTP标准模具的压接工位一侧左右移动，所述前后驱动组件2用于驱动所述夹料组件3朝向或远离OTP标准模具的压接工位移动，所述夹料组件3 用于夹住芯线。具体地，所述水平驱动组件1包括：底座16，安装在所述底座16上的第一驱动装置10，与所述第一驱动装置10输出端连接的皮带轮组件，与所述皮带轮组件连接的第一滑块14；所述底座16上设置有滑轨15，所述第一滑块14与所述滑轨15相配合；所述前后驱动组件2包括：安装在所述第一滑块14上的底板24，安装所述底板24上的第二驱动装置20，与所述第二驱动装置20输出端连接的安装座25；所述底板24上设置有第一滑槽21，所述安装座 25的底部设置有与所述第一滑槽21相配合的第二滑块23；所述夹料组件3包括：安装在所述安装座25上的第三驱动装置30，分别与所述第三驱动装置30输出端连接的第一夹块35、第二夹块36。具体地，在本实施例中，所述第一驱动装置10为驱动电机，所述第二驱动装置20为驱动气缸，所述第三驱动装置30为手指气缸。本实用新型中的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构可配合OTP标准模具完成两芯或两芯以上的芯线的旗型端子的自动化压接，以两芯的旗型端子的压接为例，由夹料组件3夹住芯线，在进行第一个旗型端子的压接时，通过水平驱动组件1带动前后驱动组件2、夹料组件3移动，使得第一芯线对准OTP标准模具的压接工位，通过前后驱动组件2 带动夹料组件3朝向OTP标准模具的压接工位移动，第一芯线插入至OTP标准模具中，进行第一个旗型端子的压接，完成压接后，前后驱动组件2带动夹料组件3向远离OTP标准模具的压接工位一侧移动，完成第一个旗型端子的压接，进一步由水平驱动组件1带动前后驱动组件2、夹料组件3移动，使得第二芯线对准OTP标准模具的压接工位，重复上述操作过程完成第二个旗型端子的压接，压接过程自动化程度高，人工参与度低，从而快速实现连续自动压接旗型端子，有效降低生产成本，提高生产效率；且本实用新型结构简单，体积小，实用性强；优选地，可在现有OTP标准模具的压接工位的一侧设置一挡块，配合本实用新型中一种可实现连续自动压接旗形端子的结构实现双旗形端子的压接。

[0021] 具体地，在本实施例中，所述第一夹块35上设置有卡块350，所述第二夹块36上设置有卡槽360，所述卡块350与所述卡槽360 相配合。芯线直接插入至卡槽360内，卡块350配合卡槽360卡住芯线，使得第一夹块35、第二夹块36可稳定的夹住芯线；第二夹块36 上设置四个卡槽360，卡块350的数量与卡槽360一致，所述第二夹块36上还设置有四个定位孔361；所述卡槽350为V形。定位孔361 设置在卡槽360的上侧，并与卡槽360相连通，用于芯线插入过程中的快速定位。

[0022] 具体地，在本实施例中，所述皮带轮组件包括：两个皮带轮11，套在两个所述皮带轮11上的皮带12，套在所述皮带12上的传动块 13；所述传动块13与所述第一滑块14连接。一皮带轮11与第一驱动装置10的输出端连接，另一皮带轮11固定在底座16上，第一驱动装置10驱动皮带轮11转动，从而驱动皮带轮11上的皮带12带动传动块13移动，进一步带动第一滑块14在滑轨15上移动，从而带动底板24、安装座25、第一夹块35、第二夹块36等左右移动，实现横向送料。

[0023] 具体地，在本实施例中，所述第三驱动装置30的输出端一侧设置有固定板31，所述固定板31上设置有第二滑槽32，所述第二滑槽 32内分别设置有第三滑块33、第四滑块34；所述第一夹块35、第二夹块36分别与所述第三滑块33、第四滑块34连接；所述第三滑块 33、第四滑块34均与所述第三驱动装置30的输出端连接。第三驱动装置30分别驱动第三滑块33、第四滑块34在第二滑槽32内移动，从而实现第一夹块35、第二夹块36对芯线的夹持或松开。

[0024] 具体地，在本实施例中，所述第一滑槽21的一侧上设置有一限位块22，所述安装座25的一侧设置有一推块26；所述限位块22与所述推块26相配合，所述推块26与所述第二驱动装置20输出端连接。第二驱动装置20驱动第二滑块23在第一滑槽21上移动，当移动至限定位置时，限位块22抵住推块26，阻止第二滑块23进一步移动，保证压接质量及生产的稳定性。

[0025] 在本实施例中，所述的一种可实现连续自动压接旗形端子的结构配合OTP标准模具完成两芯的旗型端子的自动化压接过程为：通过第一夹块35、第二夹块36夹住芯线，第一驱动装置10驱动皮带轮组件转动，从而带动第一滑块14在滑轨15上移动，进而带动整体移动，使得第一芯线对准OTP标准模具的端子压接位，第二驱动装置 20驱动第二滑块23在第一滑槽21上移动，从而带动芯线向OTP标准模具的压接工位移动，完成压接后，第二驱动装置20带动第二滑块23、第一芯线等向远离OTP标准模具一侧移动，完成第一个旗型端子的压接，第一驱动装置10进一步驱动整体结构移动，使得第二芯线对准OTP标准模具的压接工位，重复上述操作过程，从而完成第二个旗型端子的压接。

[0026] 综上所述，本实用新型提供一种可实现连续自动压接旗形端子的结构，可配合OTP标准模具完成两芯或两芯以上的芯线的旗型端子的自动化压接，压接过程自动化程度高，人工参与度低，从而快速实现连续自动压接旗型端子，有效降低生产成本，提高生产效率，结构简单，体积小，实用性强。

[0027] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

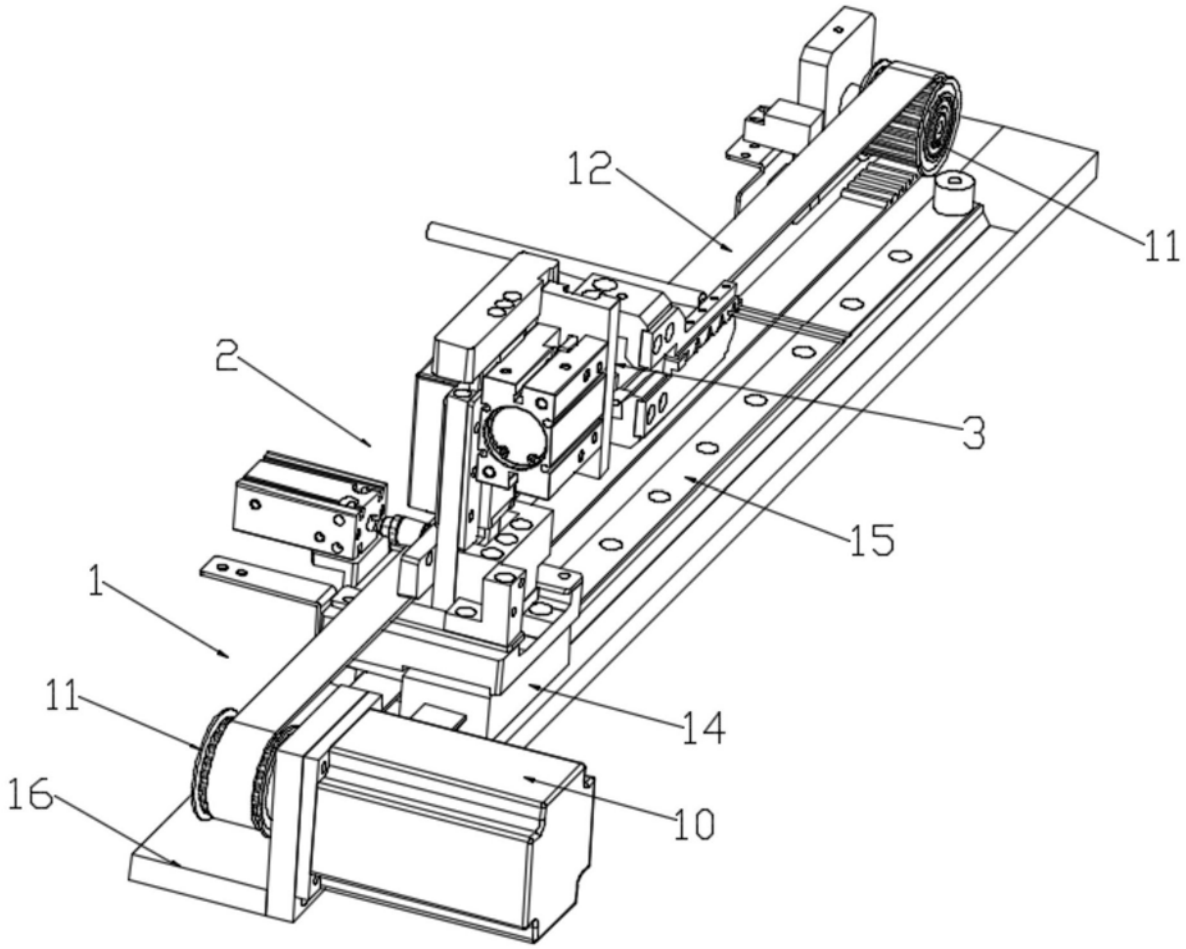


图1

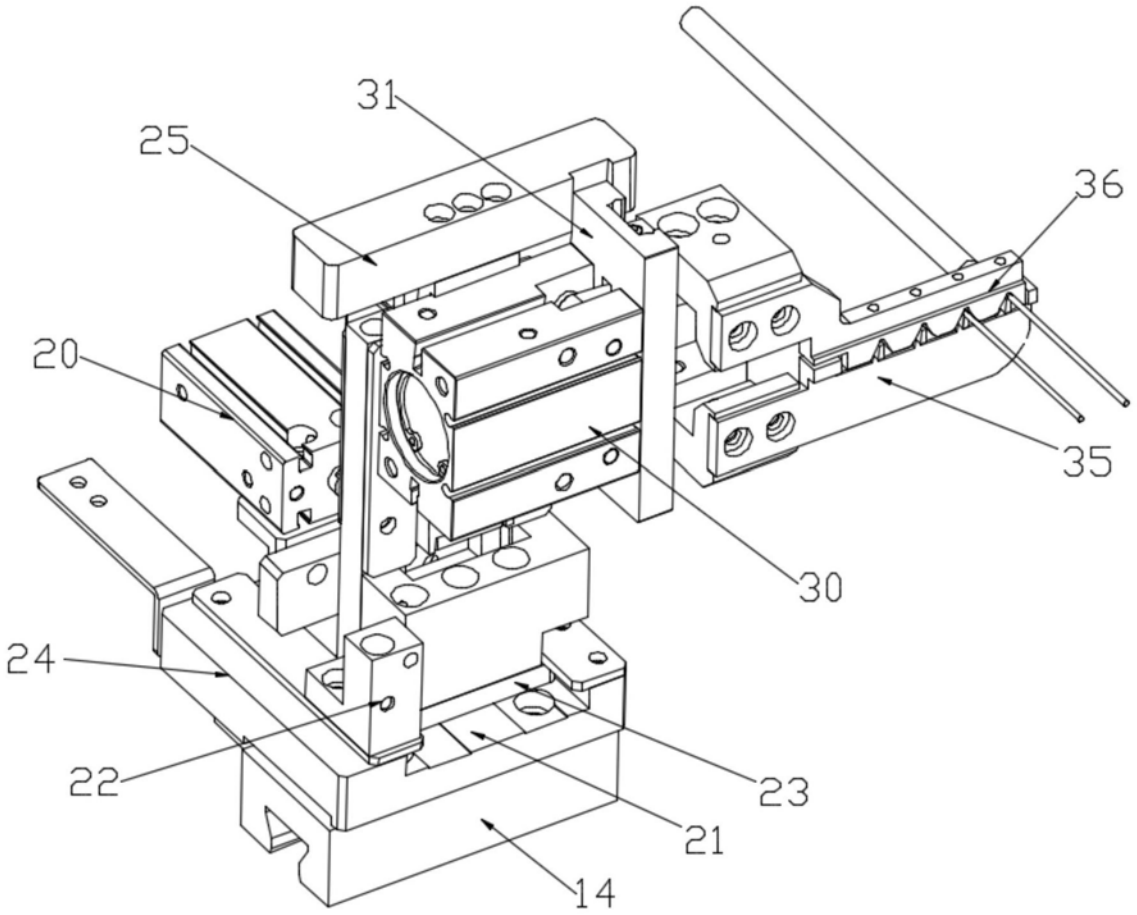


图2

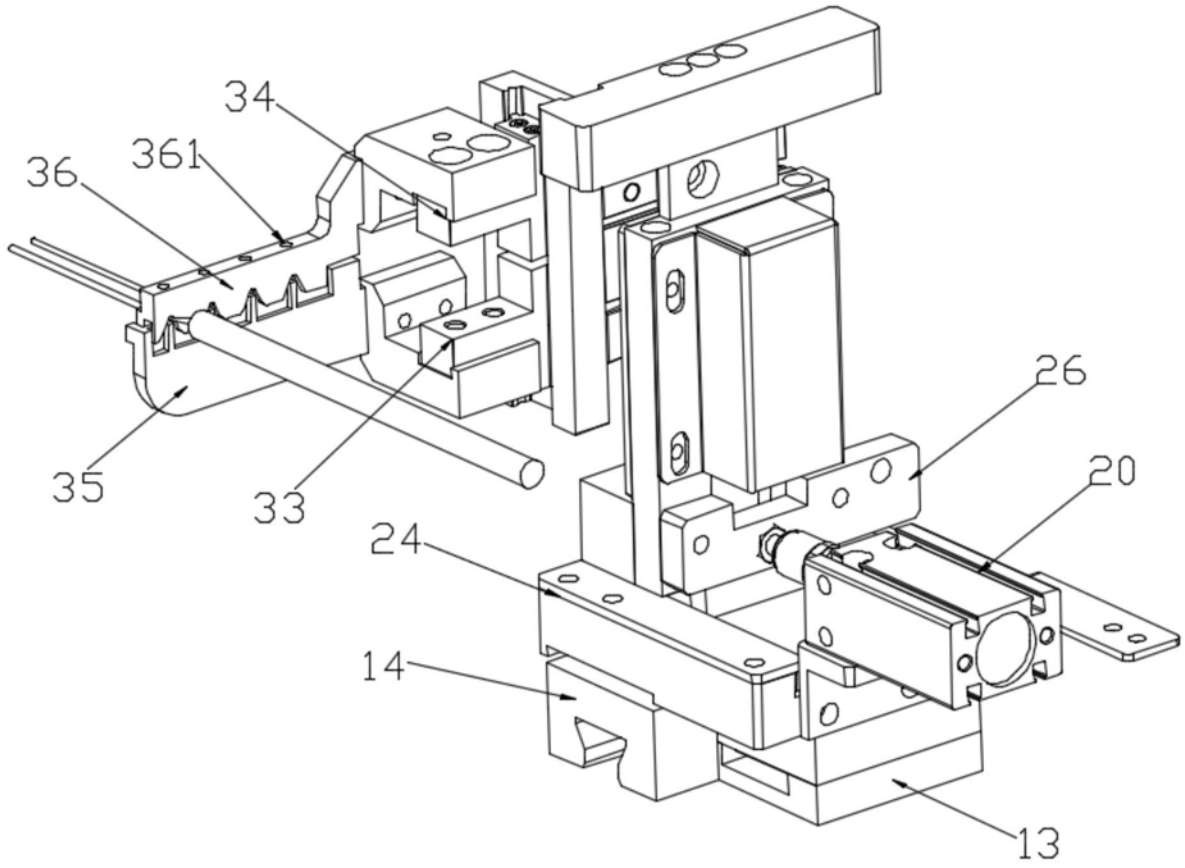


图3

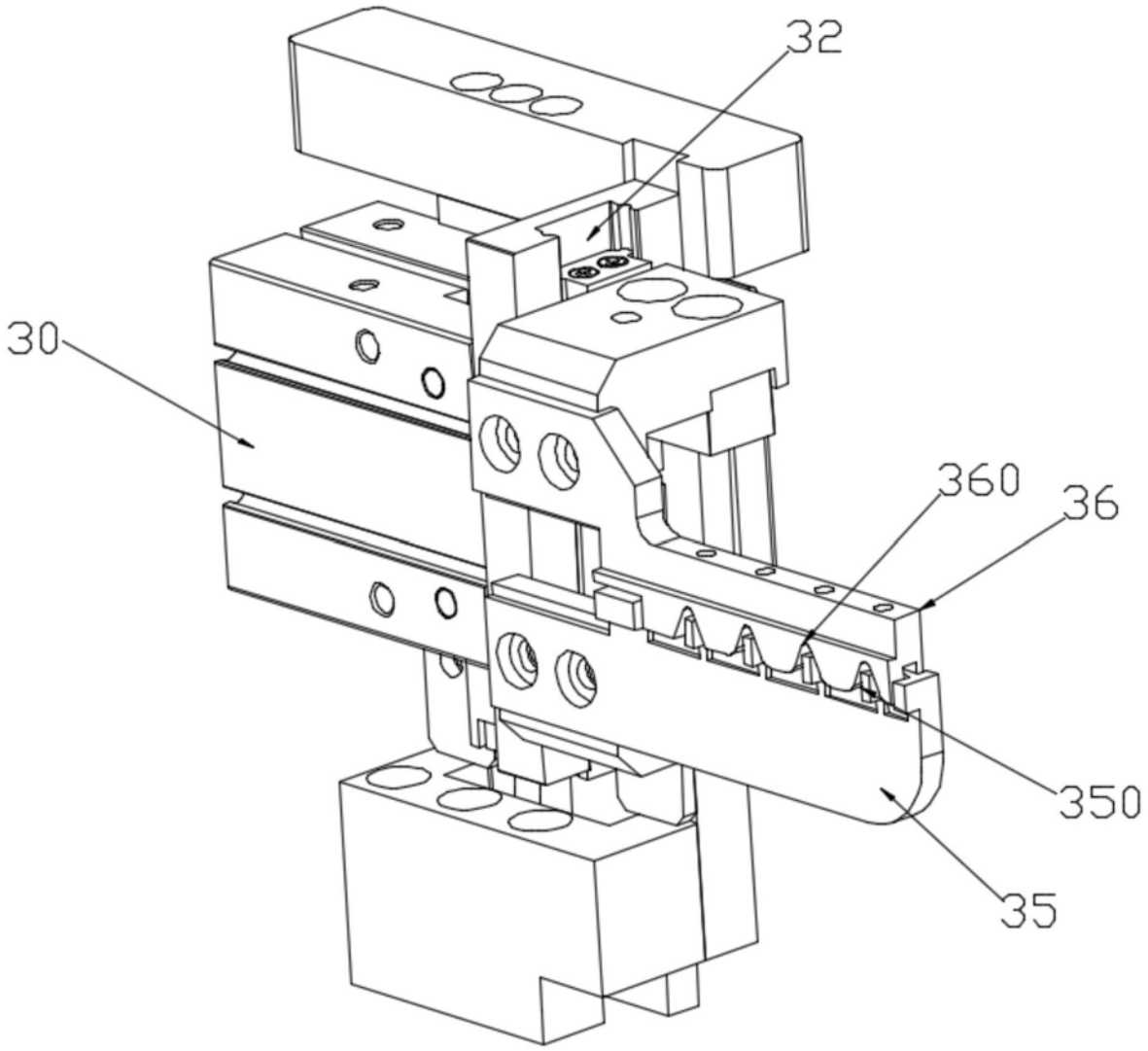


图4