(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 208835196 U
(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201821649754.X

(22)申请日 2018.10.11

(73)专利权人 苏州杜贝思特智能装备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路50号4幢

(72)发明人 徐敏 方梓枫

(74)专利代理机构 东莞卓为知识产权代理事务所(普通合伙) 44429
代理人 何树良

(51)Int.Cl.
H01M 10/04(2006.01)

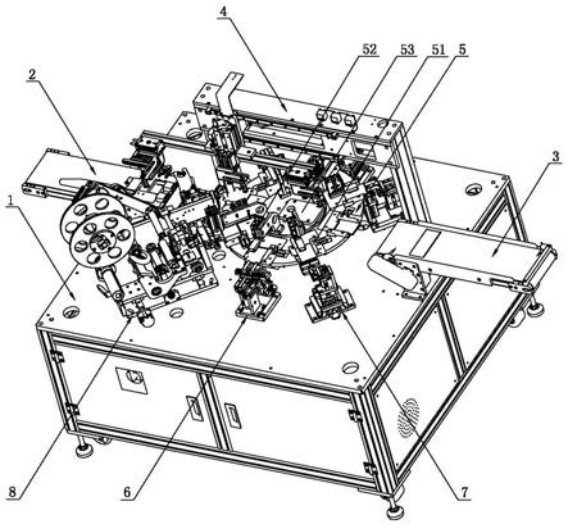
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电芯头部收胶设备

(57)摘要

本实用新型涉及电芯加工设备技术领域，尤其涉及一种电芯头部收胶设备，包括机台，所述机台的两侧分别设置有进料流水线和出料流水线，所述进料流水线与出料流水线之间设置有物料搬运机械手，所述物料搬运机械手的下方设置有送料转盘，所述送料转盘周向设置有若干个物料夹具，所述物料夹具的上方设置有压料气缸，所述送料转盘的中部设置有成品放置板，所述送料转盘的外部四周设置有若干个第一收胶装置与第二收胶装置，所述进料流水线的旁侧设置有贴胶机构。本实用新型实现对电芯头部进行自动化贴胶操作与收胶操作，提高工作效率，加工精度高，保证良好的电芯加工质量。



CN 208835196 U

1.一种电芯头部收胶设备,包括机台,其特征在于:所述机台的两侧分别设置有进料流水线和出料流水线,所述进料流水线与出料流水线之间设置有物料搬运机械手,所述物料搬运机械手的下方设置有送料转盘,所述送料转盘周向设置有若干个物料夹具,所述物料夹具的上方设置有压料气缸,所述送料转盘的中部设置有成品放置板,所述送料转盘的外部四周设置有若干个第一收胶装置与第二收胶装置,所述进料流水线的旁侧设置有贴胶机构。

2.根据权利要求1所述的一种电芯头部收胶设备,其特征在于:所述贴胶机构包括机架,所述机架的上部设置有胶带储纳筒,所述胶带储纳筒的外侧设置有第一导向滚轮,所述机架靠近第一导向滚轮的上方设置有第二导向滚轮,所述第二导向滚轮的下方设置有第三导向滚轮,所述第三导向滚轮的一侧设置有剥离板,所述第三导向滚轮与剥离板之间设置有压紧胶辊,所述机架靠近剥离板的一侧设置有旋转气缸,所述旋转气缸的动力输出端转动连接有贴胶板,所述剥离板的上方设置有压紧气缸,所述剥离板的下方设置有主动轮,所述主动轮的一侧设置有伺服电机,所述伺服电机通过同步机构与主动轮驱动连接,所述第三导向滚轮的下方设置有第四导向滚轮,所述第四导向滚轮的一侧设置有收纸轮。

3.根据权利要求2所述的一种电芯头部收胶设备,其特征在于:所述压紧气缸的旁侧设置有CCD感应器。

4.根据权利要求1所述的一种电芯头部收胶设备,其特征在于:所述第一收胶装置包括第一安装底座,所述第一安装底座纵向设置有第一滑台气缸,所述第一滑台气缸的动力输出端横向设置有第一夹子气缸,所述第一夹子气缸的前方纵向设置有第二夹子气缸,所述第一夹子气缸与第二夹子气缸的动力输出端均连接有推块。

5.根据权利要求1所述的一种电芯头部收胶设备,其特征在于:所述第二收胶装置包括第二安装底座,所述第二安装底座横向设置有第二滑台气缸,所述第二滑台气缸的动力输出端纵向设置有第三滑台气缸,所述第三滑台气缸的动力输出端驱动连接有第三夹子气缸,所述第三夹子气缸的动力输出端连接有收胶夹子。

一种电芯头部收胶设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电芯加工设备技术领域，尤其涉及一种电芯头部收胶设备。

背景技术

[0002] 手机在人们生活中占据越来越重要的地位，随着智能手机越来越广泛的应用，对手机电池的安全使用要求也越来越高，对电芯的生产工艺与加工操作也提出了更高的工作要求。在电芯的加工生产过程中，需要对加工出来的电芯头部进行贴胶操作，通过人工先将顶封保护胶纸从胶纸筒中撕下来，然后贴到电芯头部的凹槽里，接着再人工将顶封保护胶纸的头部和耳朵贴合包裹在电芯的表面，这样不仅劳动强度大，工作效率低，而且不易控制加工精度与加工质量，难以达到统一的加工标准。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足，提供一种电芯头部收胶设备，实现对电芯头部进行自动化贴胶操作与收胶操作，提高工作效率，加工精度高，保证良好的电芯加工质量。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的一种电芯头部收胶设备，包括机台，所述机台的两侧分别设置有进料流水线和出料流水线，所述进料流水线与出料流水线之间设置有物料搬运机械手，所述物料搬运机械手的下方设置有送料转盘，所述送料转盘周向设置有若干个物料夹具，所述物料夹具的上方设置有压料气缸，所述送料转盘的中部设置有成品放置板，所述送料转盘的外部四周设置有若干个第一收胶装置与第二收胶装置，所述进料流水线的旁侧设置有贴胶机构。

[0005] 优选的，所述贴胶机构包括机架，所述机架的上部设置有胶带储纳筒，所述胶带储纳筒的外侧设置有第一导向滚轮，所述机架靠近第一导向滚轮的上方设置有第二导向滚轮，所述第二导向滚轮的下方设置有第三导向滚轮，所述第三导向滚轮的一侧设置有剥离板，所述第三导向滚轮与剥离板之间设置有压紧胶辊，所述机架靠近剥离板的一侧设置有旋转气缸，所述旋转气缸的动力输出端转动连接有贴胶板，所述剥离板的上方设置有压紧气缸，所述剥离板的下方设置有主动轮，所述主动轮的一侧设置有伺服电机，所述伺服电机通过同步机构与主动轮驱动连接，所述第三导向滚轮的下方设置有第四导向滚轮，所述第四导向滚轮的一侧设置有收纸轮。

[0006] 优选的，所述压紧气缸的旁侧设置有CCD感应器。

[0007] 优选的，所述第一收胶装置包括第一安装底座，所述第一安装底座纵向设置有第一滑台气缸，所述第一滑台气缸的动力输出端横向设置有第一夹子气缸，所述第一夹子气缸的前方纵向设置有第二夹子气缸，所述第一夹子气缸与第二夹子气缸的动力输出端均连接有推块。

[0008] 优选的，所述第二收胶装置包括第二安装底座，所述第二安装底座横向设置有第二滑台气缸，所述第二滑台气缸的动力输出端纵向设置有第三滑台气缸，所述第三滑台气

缸的动力输出端驱动连接有第三夹子气缸，所述第三夹子气缸的动力输出端连接有收胶夹子。

[0009] 本实用新型的有益效果：本实用新型的一种电芯头部收胶设备，包括机台，所述机台的两侧分别设置有进料流水线和出料流水线，所述进料流水线与出料流水线之间设置有物料搬运机械手，所述物料搬运机械手的下方设置有送料转盘，所述送料转盘周向设置有若干个物料夹具，所述物料夹具的上方设置有压料气缸，所述送料转盘的中部设置有成品放置板，所述送料转盘的外部四周设置有若干个第一收胶装置与第二收胶装置，所述进料流水线的旁侧设置有贴胶机构。

[0010] 工作时，电芯由进料流水线运送，物料搬运机械手从进料流水线夹取电芯运送至送料转盘的物料夹具内，通过物料夹具夹紧电芯，以及压料气缸向下压紧固定电芯的位置，送料转盘转动电芯到贴胶机构的工作位置，贴胶机构对电芯头部进行自动化贴胶操作，通过送料转盘转动电芯到第一收胶装置的工作位置，第一收胶装置对完成贴胶操作的电芯进行自动化侧边收胶操作，再通过送料转盘转动电芯到第二收胶装置的工作位置，第二收胶装置对完成侧边收胶操作的电芯进行自动化头部收胶操作，作为优选，第一收胶装置设置有三个，第二收胶装置设置有两个，三个第一收胶装置与两个第二收胶装置相互交替设置，接着通过送料转盘转动电芯到下一个第一收胶装置再次重复进行自动化侧边收胶操作，然后再通过送料转盘转动电芯到下一个第二收胶装置再次重复进行自动化头部收胶操作，再接着通过送料转盘转动电芯到下一个第一收胶装置进行第三次自动化侧边收胶操作，多次重复的收胶操作有助于使胶纸牢固粘贴在电芯的表面，提高收胶效果。最后通过物料搬运机械手从物料夹具内夹取成品电芯放置于成品放置板，再从成品放置板夹取成品电芯运送至出料流水线以完成出料操作。本实用新型实现对电芯头部进行自动化贴胶操作与收胶操作，提高工作效率，加工精度高，保证良好的电芯加工质量。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型第一收胶装置的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型第二收胶装置的结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型贴胶机构的结构示意图。

[0015] 附图标记包括：

[0016] 1——机台 2——进料流水线 3——出料流水线

[0017] 4——物料搬运机械手

[0018] 5——送料转盘 51——物料夹具 52——压料气缸

[0019] 53——成品放置板

[0020] 6——第一收胶装置 61——第一安装底座 62——第一滑台气缸

[0021] 63——第一夹子气缸 64——第二夹子气缸 65——推块

[0022] 7——第二收胶装置 71——第二安装底座 72——第二滑台气缸

[0023] 73——第三滑台气缸 74——第三夹子气缸 75——收胶夹子

[0024] 8——贴胶机构 81——机架 82——胶带储纳筒

[0025] 83——第一导向滚轮 84——第二导向滚轮 85——第三导向滚轮

[0026] 86——剥离板 87——压紧胶辊 88——旋转气缸

[0027] 89——贴胶板 810——压紧气缸 811——主动轮

[0028] 812——伺服电机 813——第四导向滚轮 814——收纸轮

[0029] 815——CCD感应器。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0031] 如图1至图4所示，本实用新型的一种电芯头部收胶设备，包括机台1，所述机台1的两侧分别设置有进料流水线2和出料流水线3，所述进料流水线2与出料流水线3之间设置有物料搬运机械手4，所述物料搬运机械手4的下方设置有送料转盘5，所述送料转盘5周向设置有若干个物料夹具51，所述物料夹具51的上方设置有压料气缸52，所述送料转盘5的中部设置有成品放置板53，所述送料转盘5的外部四周设置有若干个第一收胶装置6与第二收胶装置7，所述进料流水线2的旁侧设置有贴胶机构8。

[0032] 工作时，电芯由进料流水线2运送，物料搬运机械手4从进料流水线2夹取电芯运送至送料转盘5的物料夹具51内，通过物料夹具51夹紧电芯，以及压料气缸52向下压紧固定电芯的位置，送料转盘5转动电芯到贴胶机构8的工作位置，贴胶机构8对电芯头部进行自动化贴胶操作，通过送料转盘5转动电芯到第一收胶装置6的工作位置，第一收胶装置6对完成贴胶操作的电芯进行自动化侧边收胶操作，再通过送料转盘5转动电芯到第二收胶装置7的工作位置，第二收胶装置7对完成侧边收胶操作的电芯进行自动化头部收胶操作，作为优选，第一收胶装置6设置有三个，第二收胶装置7设置有两个，三个第一收胶装置6与两个第二收胶装置7相互交替设置，接着通过送料转盘5转动电芯到下一个第一收胶装置6再次重复进行自动化侧边收胶操作，然后再通过送料转盘5转动电芯到下一个第二收胶装置7再次重复进行自动化头部收胶操作，再接着通过送料转盘5转动电芯到下一个第一收胶装置6进行第三次自动化侧边收胶操作，多次重复的收胶操作有助于使胶纸牢固粘贴在电芯的表面，提高收胶效果。最后通过物料搬运机械手4从物料夹具51内夹取成品电芯放置于成品放置板53，再从成品放置板53夹取成品电芯运送至出料流水线3以完成出料操作。本实用新型实现对电芯头部进行自动化贴胶操作与收胶操作，提高工作效率，加工精度高，保证良好的电芯加工质量。

[0033] 如图1和图4所示，本实施例的贴胶机构8包括机架81，所述机架81的上部设置有胶带储纳筒82，所述胶带储纳筒82的外侧设置有第一导向滚轮83，所述机架81靠近第一导向滚轮83的上方设置有第二导向滚轮84，所述第二导向滚轮84的下方设置有第三导向滚轮85，所述第三导向滚轮85的一侧设置有剥离板86，所述第三导向滚轮85与剥离板86之间设置有压紧胶辊87，所述机架81靠近剥离板86的一侧设置有旋转气缸88，所述旋转气缸88的动力输出端转动连接有贴胶板89，所述剥离板86的上方设置有压紧气缸810，所述剥离板86的下方设置有主动轮811，所述主动轮811的一侧设置有伺服电机812，所述伺服电机812通过同步机构与主动轮811驱动连接，所述第三导向滚轮85的下方设置有第四导向滚轮813，所述第四导向滚轮813的一侧设置有收纸轮814。具体地，将胶带放置在胶带储纳筒82，胶带首先从第一导向滚轮83的下侧绕到第二导向滚轮84的上侧，再绕到第三导向滚轮85的下侧并穿过压紧胶辊87达到剥离板86，再拉动胶带绕过主动轮811的下侧，再从主动轮811的下

侧绕到第四导向滚轮813的上侧，最后从第四导向滚轮813的上侧绕到收纸轮814，收纸轮814连接有驱动电机(图中未标注)，为贴胶机构8的贴胶操作做好准备。开始工作时，驱动电机驱动收纸轮814转动，同时伺服电机812通过同步机构(图中未标注)驱动主动轮811转动，收纸轮814与主动轮811的共同作用拉着胶带运动，胶带穿过压紧胶辊87，再通过压紧气缸810向下移动压紧绷直胶带，使胶带的胶纸从剥离板86上剥离下来，与此同时，旋转气缸88 180度转动贴胶板89从剥离板86上吸取胶纸，再180度转动贴胶板89将胶纸粘贴到电芯的头部位置，从而完成电芯头部的自动化贴胶操作，结构紧凑，工作效率高。

[0034] 如图4所示，本实施例的压紧气缸810的旁侧设置有CCD感应器815。具体地，设置于压紧气缸810旁侧的CCD感应器815能够感应检测到胶带的胶纸位置，并发出相应的工作信号，控制调节伺服电机812的转动速度，进而降低主动轮811拉动胶带的运动速度，有利于贴胶板89平稳快速地从剥离板86上吸取胶纸，并对电芯头部进行自动化贴胶操作，检测精度高，操作简便。

[0035] 如图1和图2所示，本实施例的第一收胶装置6包括第一安装底座61，所述第一安装底座61纵向设置有第一滑台气缸62，所述第一滑台气缸62的动力输出端横向设置有第一夹子气缸63，所述第一夹子气缸63的前方纵向设置有第二夹子气缸64，所述第一夹子气缸63与第二夹子气缸64的动力输出端均连接有推块65。具体地，第一滑台气缸62驱动第一夹子气缸63向下移动，使第一夹子气缸63的推块65与粘贴在电芯头部的胶纸相互接触，通过第一夹子气缸63驱动推块65向电芯的外侧张开，从而推平胶纸，使胶纸完全贴合在电芯的一面，接着第二夹子气缸64驱动装设于第二夹子气缸64端部的推块65向上移动，使超出电芯侧面边缘处的胶纸压合粘贴在电芯的外侧边，再通过第二夹子气缸64驱动装设于第二夹子气缸64端部的推块65向电芯的中部移动，进而将剩余部分的胶纸贴合在电芯的另一面，进而完成第一收胶装置6对电芯的自动化侧边收胶操作，自动化程度高，动作连贯流畅。

[0036] 如图1和图3所示，本实施例的第二收胶装置7包括第二安装底座71，所述第二安装底座71横向设置有第二滑台气缸72，所述第二滑台气缸72的动力输出端纵向设置有第三滑台气缸73，所述第三滑台气缸73的动力输出端驱动连接有第三夹子气缸74，所述第三夹子气缸74的动力输出端连接有收胶夹子75。具体地，第二滑台气缸72驱动第三滑台气缸73向前移动靠近电芯，第三滑台气缸73驱动第三夹子气缸74上下移动，使收胶夹子75对准电芯的位置，第三夹子气缸74张开收胶夹子75对超出电芯头部边缘处的胶纸上下夹住压紧封合，进而完成第二收胶装置7对电芯的自动化头部收胶操作，响应速度快，收胶效率高。

[0037] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

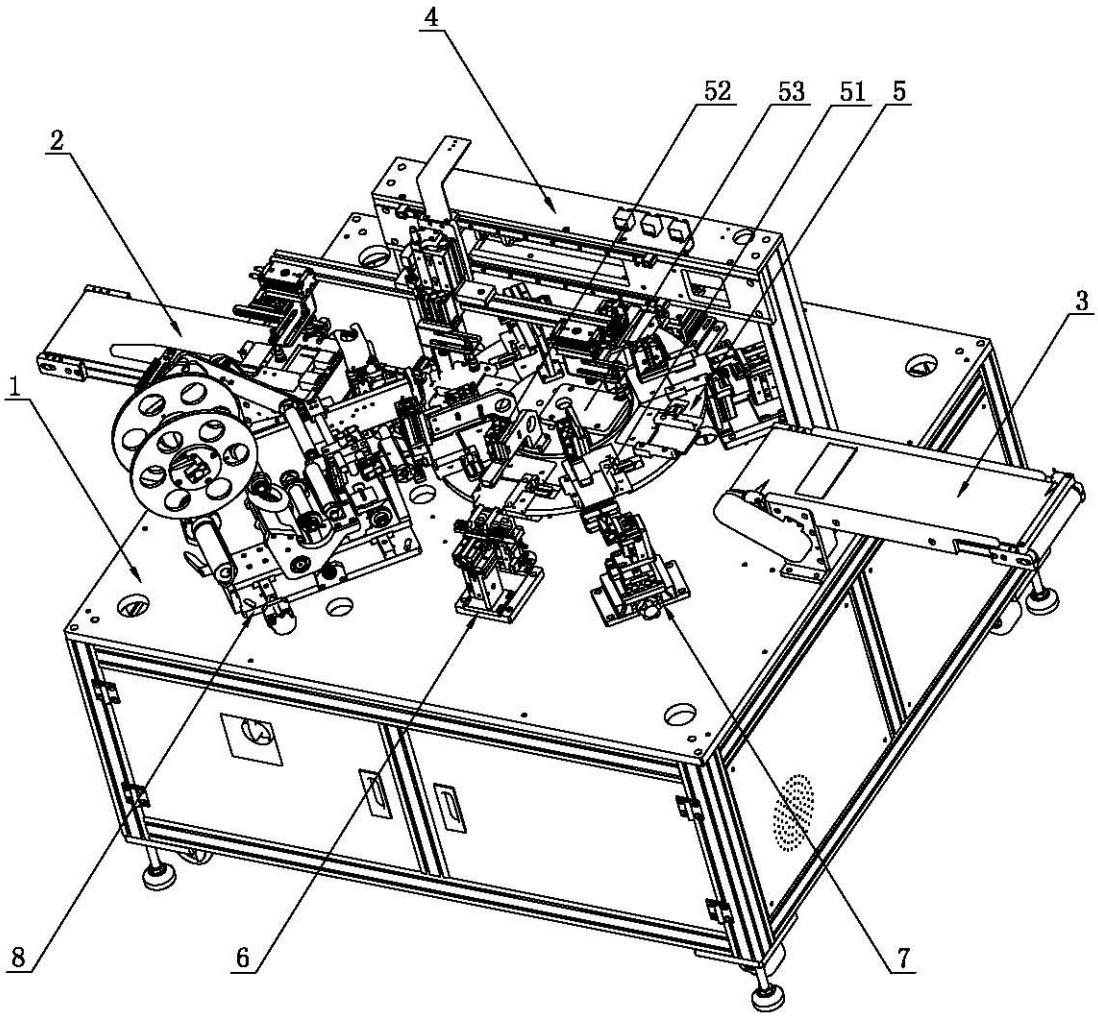


图1

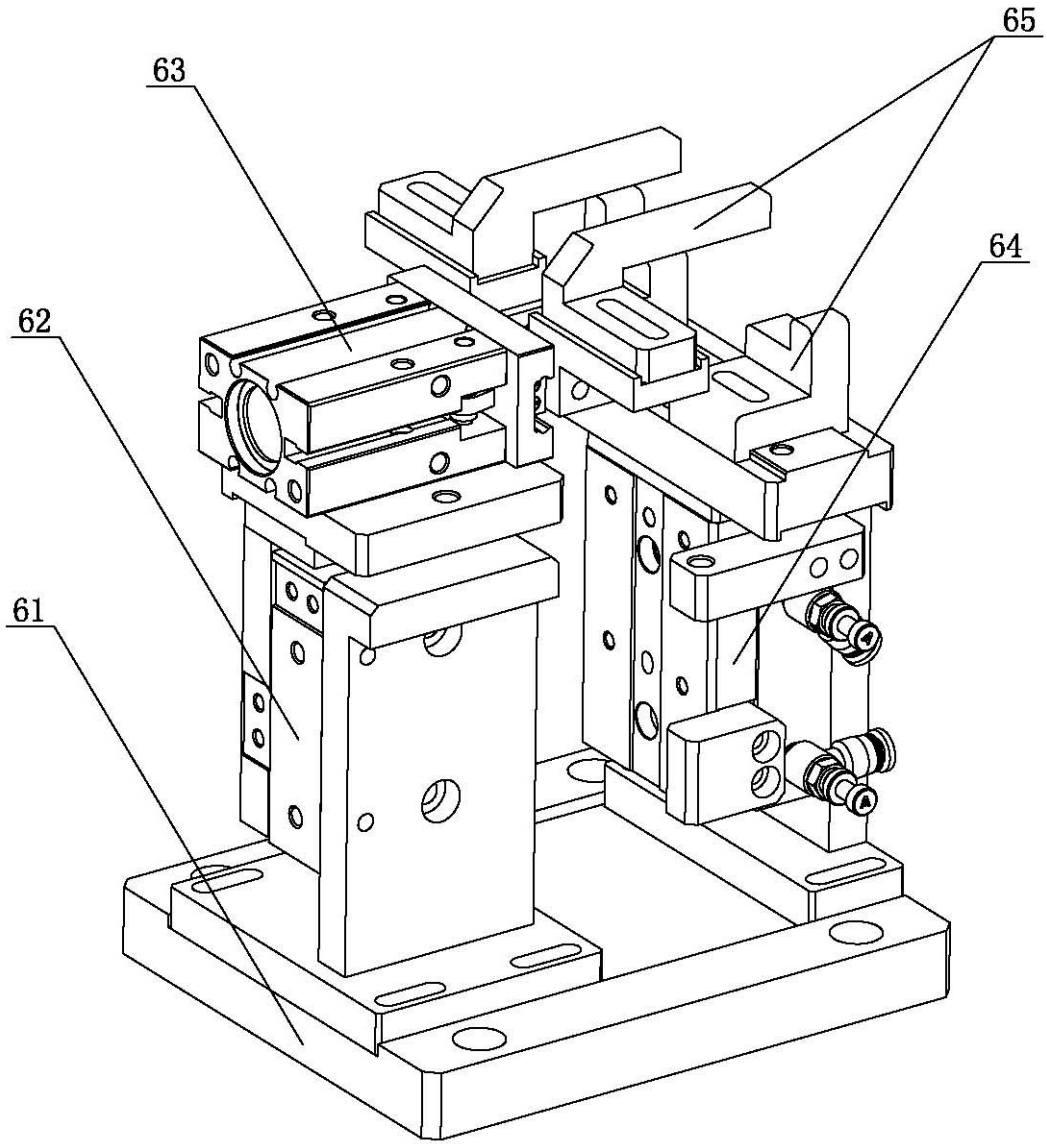


图2

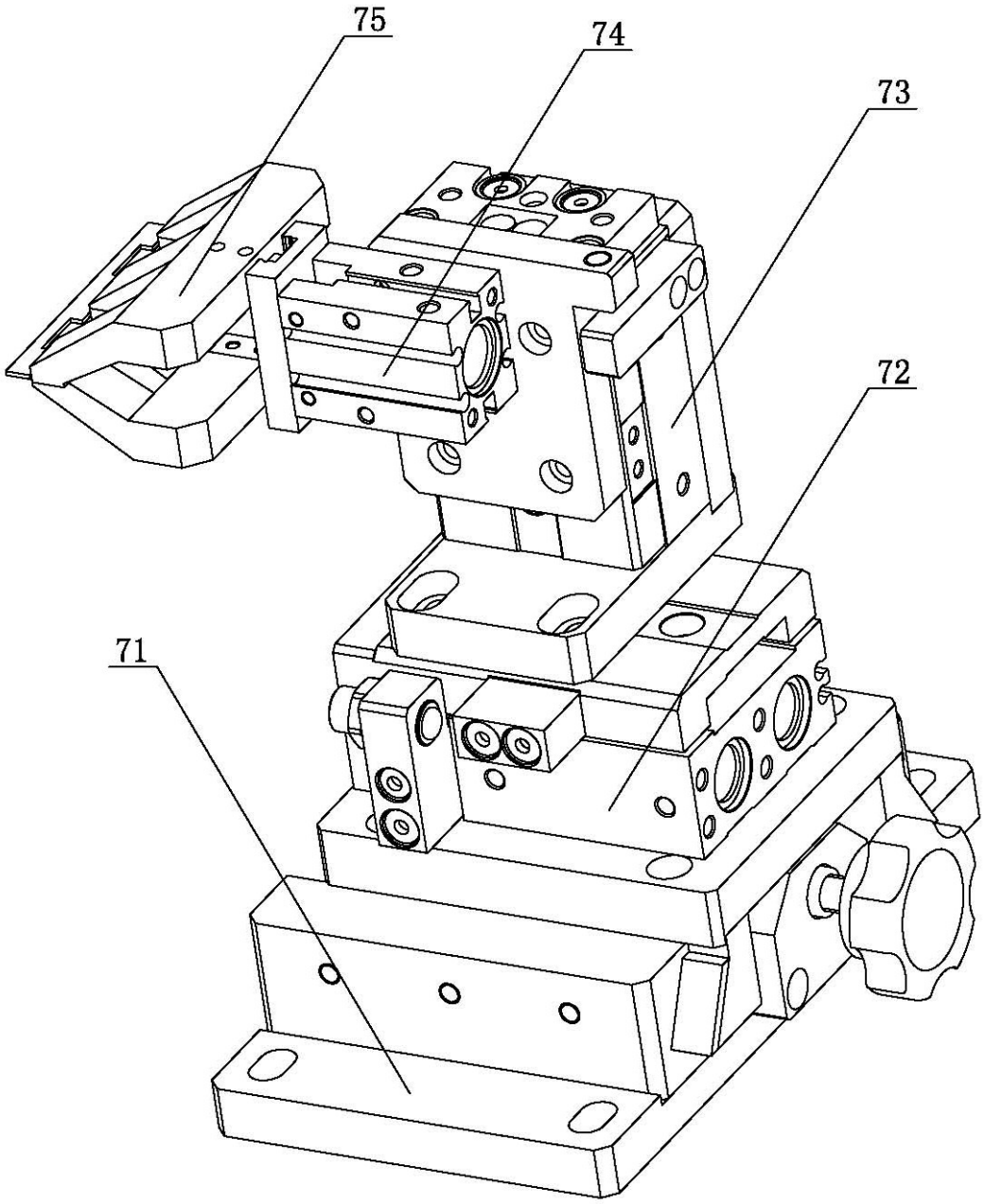


图3

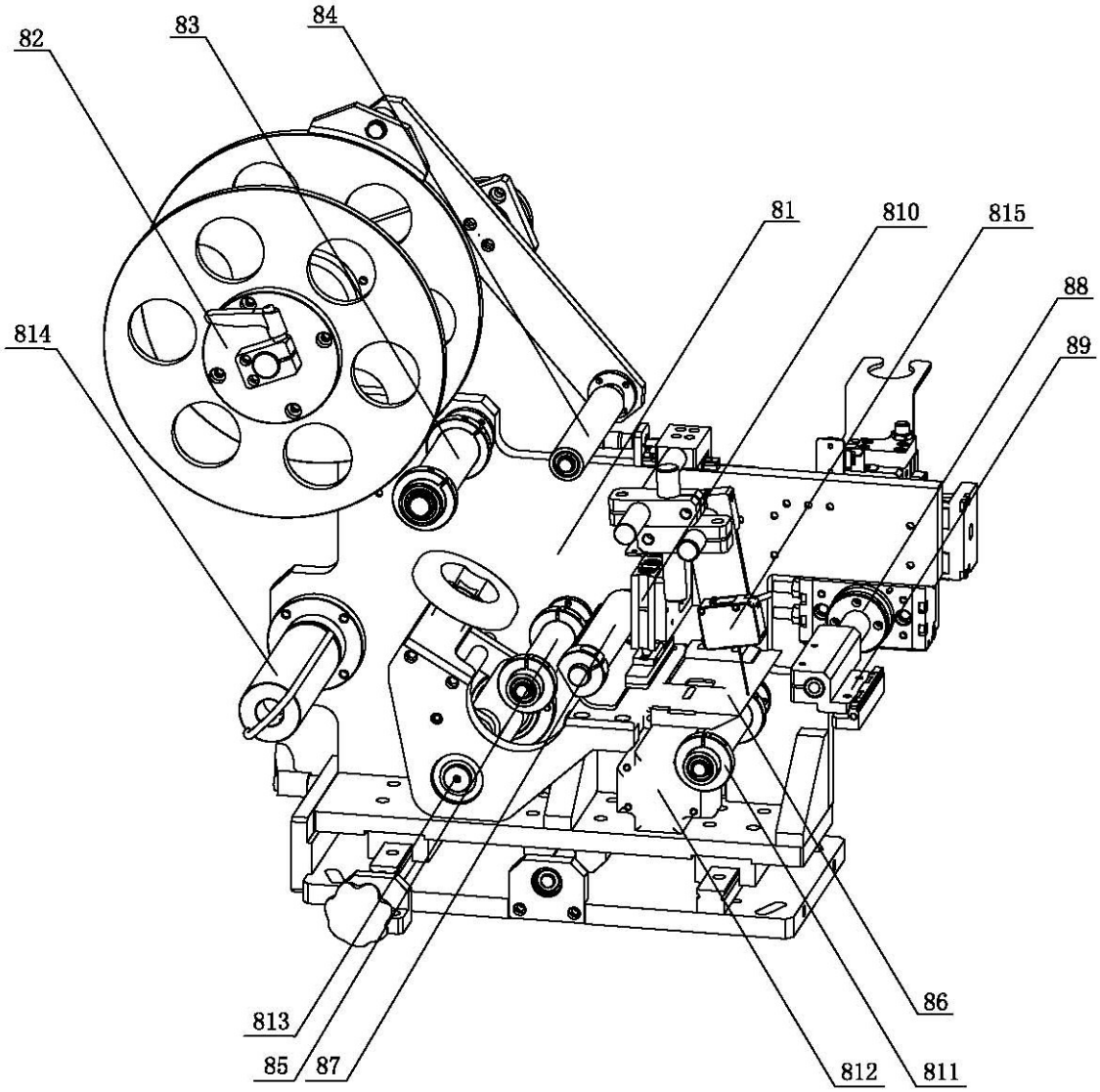


图4