



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105931889 B

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201610478284.4

CN 204486778 U, 2015.07.22,

(22)申请日 2016.06.28

CN 104114015 A, 2014.10.22,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 201399556 Y, 2010.02.10,

申请公布号 CN 105931889 A

审查员 郑巧

(43)申请公布日 2016.09.07

(73)专利权人 盛铁丰

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市大唐镇
枫源村16号

(72)发明人 蒯斌

(51)Int.Cl.

H01H 11/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 204885785 U, 2015.12.16,

CN 103934404 A, 2014.07.23,

CN 203679718 U, 2014.07.02,

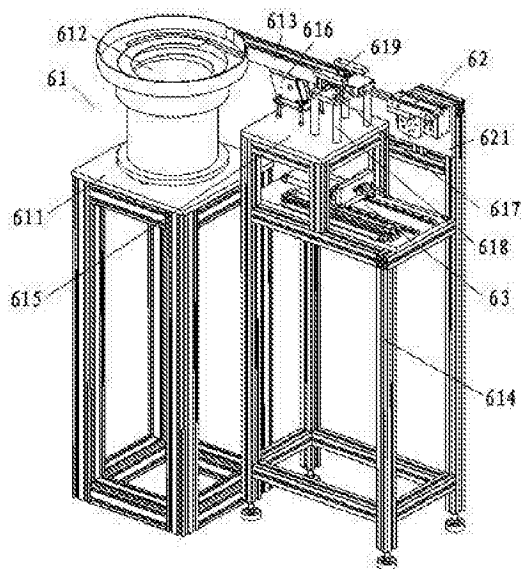
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

行程开关底部组装机的铆钉上料机构

(57)摘要

本发明公开了一种行程开关底部组装机的铆钉上料机构,该行程开关底部组装机的铆钉上料机构包括铆钉供料装置、铆钉换位装置和铆钉上料装置,所述铆钉供料装置的铆钉安装机架上安装有铆钉换位装置和铆钉上料装置,铆钉换位装置将铆钉供料装置处的铆钉输送到铆钉上料装置处,所述铆钉供料装置还包括铆钉机架、铆钉振料盘、铆钉直线送料器、第一安装支架、铆钉振料器、铆钉安装板、铆钉连接柱和铆钉限位组件。通过上述方式,本发明结构紧凑,能够替代人工自动、高效、整齐地完成行程铆钉的上料,节约劳动力。



1. 一种行程开关底部组装机的铆钉上料机构,其特征在于:该行程开关底部组装机的铆钉上料机构包括铆钉供料装置、铆钉换位装置和铆钉上料装置,所述铆钉供料装置的铆钉安装机架上安装有铆钉换位装置和铆钉上料装置,铆钉换位装置将铆钉供料装置处的铆钉输送到铆钉上料装置处,所述铆钉供料装置还包括铆钉机架、铆钉振料盘、铆钉直线送料器、第一安装支架、铆钉振料器、铆钉安装板、铆钉连接柱和铆钉限位组件,所述铆钉机架上安装有铆钉振料盘,铆钉振料盘的两个出料口设有铆钉直线送料器,铆钉机架右侧设有铆钉安装机架,铆钉安装机架上平面安装有第一安装支架,两个铆钉振料器通过支架固定于第一安装支架上平面,铆钉直线送料器分别固定于铆钉振料器上,铆钉安装板通过四根铆钉连接柱与第一安装支架固定,两个铆钉直线送料器的伸出端位于铆钉安装板上,铆钉直线送料器的出料口处均设有一组铆钉限位组件,所述铆钉限位组件包括限位安装板、限位连接柱、第一双耳连接座、第二双耳连接座、第一限位块、第一复位弹簧、第一弹簧支座、第二限位块、第二复位弹簧和第二弹簧支座,所述限位安装板通过两根限位连接柱与铆钉安装板固定,铆钉直线送料器的出料口侧端设有第一双耳连接座和第二双耳连接座,第一双耳连接座固定于铆钉安装板上,第一限位块通过螺钉与第一双耳连接座铰接,第一限位块与第一复位弹簧的一端固定,第一复位弹簧的另一端通过第一弹簧支座固定于铆钉安装板上,第二双耳连接座固定于限位安装板下平面,第二双耳连接座与第二限位块通过螺钉铰接,第二限位块与第二复位弹簧一端固定,第二复位弹簧的另一端通过第二弹簧支座与限位安装板固定,所述第一限位块和第二限位块位于铆钉直线送料器的出料口。

2. 根据权利要求1所述的行程开关底部组装机的铆钉上料机构,其特征在于:所述铆钉换位装置包括铆钉换位支架、铆钉转台气缸、“ Γ ”形铆钉连接板、铆钉推拉气缸、铆钉换位架、铆钉平夹气缸和铆钉夹爪,所述铆钉换位支架固定于铆钉安装机架上,铆钉换位支架的侧板上安装有铆钉转台气缸,铆钉转台气缸的回转台与“ Γ ”形铆钉连接板的竖直板固定,“ Γ ”形铆钉连接板的水平板上安装有铆钉推拉气缸,铆钉推拉气缸的活塞杆法兰板上装有水平的铆钉换位架,铆钉换位架上安装有两个铆钉平夹气缸,铆钉平夹气缸的两个夹臂上均安装有铆钉夹爪,两个铆钉平夹气缸对着铆钉直线送料器里的铆钉。

3. 根据权利要求1所述的行程开关底部组装机的铆钉上料机构,其特征在于:所述铆钉上料装置包括铆钉上料垫板、铆钉气动滑台、铆钉安装板、铆钉笔形气缸、铆钉卡接头、铆钉推板、铆钉连接板、铆钉滑块、铆钉滑轨、铆钉推拉气缸、铆钉推拉板、铆钉导向柱和铆钉衬套,所述铆钉上料垫板固定于铆钉安装机架上,铆钉上料垫板上安装有铆钉气动滑台,铆钉气动滑台的滑台上安装有铆钉安装板,铆钉安装板上安装有铆钉笔形气缸,铆钉笔形气缸的活塞杆上安装有铆钉卡接头,铆钉卡接头通过连接板与铆钉推板固定,铆钉推板下端安装有水平的铆钉连接板,铆钉连接板下平面安装有两个铆钉滑块,铆钉上料垫板上设有与之对应的铆钉滑轨,铆钉滑块与铆钉滑轨配合,铆钉连接板上平面安装有铆钉推拉气缸,铆钉推拉气缸的活塞杆穿过铆钉推板且活塞杆与铆钉推拉板固定,铆钉推板上安装有两根互相平行的铆钉导向柱,铆钉推拉板上设有与之对应的铆钉衬套,铆钉导向柱穿过铆钉衬套,所述铆钉导向柱的前端为锥形。

行程开关底部组装机的铆钉上料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及机械自动化领域,特别是涉及一种行程开关底部组装机的铆钉上料机构。

背景技术

[0002] 行程开关又称限位开关,行程开关是一种常用的小电流主令电器利用生产机械运动部件的碰撞使其触头动作来实现接通或分断控制电路达到一定的控制目的,现阶段行程开关的组装几乎是手工作业,人工装配存在人为因素,容易出现不良品,而且装配周期长、效率低和成本高,有鉴于此,基于现有技术的缺陷和不足,设计出一款行程开关底部组装机的铆钉上料机构。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种行程开关底部组装机的铆钉上料机构,结构紧凑,能够替代人工自动、高效、整齐地完成行铆钉的上料,节约劳动力。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种行程开关底部组装机的铆钉上料机构,该行程开关底部组装机的铆钉上料机构包括铆钉供料装置、铆钉换位装置和铆钉上料装置,所述铆钉供料装置的铆钉安装机架上安装有铆钉换位装置和铆钉上料装置,铆钉换位装置将铆钉供料装置处的铆钉输送到铆钉上料装置处,所述铆钉供料装置还包括铆钉机架、铆钉振料盘、铆钉直线送料器、第一安装支架、铆钉振料器、铆钉安装板、铆钉连接柱和铆钉限位组件,所述铆钉机架上安装有铆钉振料盘,铆钉振料盘的两个出料口设有铆钉直线送料器,铆钉机架右侧设有铆钉安装机架,铆钉安装机架上平面安装有第一安装支架,两个铆钉振料器通过支架固定于第一安装支架上平面,铆钉直线送料器分别固定于铆钉振料器上,铆钉安装板通过四根铆钉连接柱与第一安装支架固定,两个铆钉直线送料器的伸出端位于铆钉安装板上,铆钉直线送料器的出料口处均设有一组铆钉限位组件,所述铆钉限位组件包括限位安装板、限位连接柱、第一双耳连接座、第二双耳连接座、第一限位块、第一复位弹簧、第一弹簧支座、第二限位块、第二复位弹簧和第二弹簧支座,所述限位安装板通过两根限位连接柱与铆钉安装板固定,铆钉直线送料器的出料口侧端设有第一双耳连接座和第二双耳连接座,第一双耳连接座固定于铆钉安装板上,第一限位块通过螺钉与第一双耳连接座铰接,第一限位块与第一复位弹簧的一端固定,第一复位弹簧的另一端通过第一弹簧支座固定于铆钉安装板上,第二双耳连接座固定于限位安装板下平面,第二双耳连接座与第二限位块通过螺钉铰接,第二限位块与第二复位弹簧一端固定,第二复位弹簧的另一端通过第二弹簧支座与限位安装板固定,所述第一限位块和第二限位块位于铆钉直线送料器的出料口;

[0005] 优选的是,所述铆钉换位装置包括铆钉换位支架、铆钉转台气缸、“ Γ ”形铆钉连接板、铆钉推拉气缸、铆钉换位架、铆钉平夹气缸和铆钉夹爪,所述铆钉换位支架固定于铆钉安装机架上,铆钉换位支架的侧板上安装有铆钉转台气缸,铆钉转台气缸的回转台与“ Γ ”

形铆钉连接板的竖直板固定，“┐”形铆钉连接板的水平板上安装有铆钉推拉气缸，铆钉推拉气缸的活塞杆法兰板上装有水平的铆钉换位架，铆钉换位架上安装有两个铆钉平夹气缸，铆钉平夹气缸的两个夹臂上均安装有铆钉夹爪，两个铆钉平夹气缸对着铆钉直线送料器里的铆钉；

[0006] 优选的是，所述铆钉上料装置包括铆钉上料垫板、铆钉气动滑台、铆钉安装板、铆钉笔形气缸、铆钉卡接头、铆钉推板、铆钉连接板、铆钉滑块、铆钉滑轨、铆钉推拉气缸、铆钉推拉板、铆钉导向柱和铆钉衬套，所述铆钉上料垫板固定于铆钉安装机架上，铆钉上料垫板上安装有铆钉气动滑台，铆钉气动滑台的滑台上安装有铆钉安装板，铆钉安装板上安装有铆钉笔形气缸，铆钉笔形气缸的活塞杆上安装有铆钉卡接头，铆钉卡接头通过连接板与铆钉推板固定，铆钉推板下端安装有水平的铆钉连接板，铆钉连接板下平面安装有两个铆钉滑块，铆钉上料垫板上设有与之对应的铆钉滑轨，铆钉滑块与铆钉滑轨配合，铆钉连接板上平面安装有铆钉推拉气缸，铆钉推拉气缸的活塞杆穿过铆钉推板且活塞杆与铆钉推拉板固定，铆钉推板上安装有两根互相平行的铆钉导向柱，铆钉推拉板上设有与之对应的铆钉衬套，铆钉导向柱穿过铆钉衬套，所述铆钉导向柱的前端为锥形。

[0007] 本发明的有益效果是：本发明一种行程开关底部组装机的铆钉上料机构，结构紧凑，能够替代人工自动、高效、整齐地完成行铆钉的上料，节约劳动力。

附图说明

[0008] 图1是本发明行程开关底部组装机的铆钉上料机构的结构示意图；

[0009] 图2是本发明行程开关底部组装机的铆钉上料机构的铆钉供料装置部分结构示意图；

[0010] 图3是本发明行程开关底部组装机的铆钉上料机构的铆钉换位装置结构示意图；

[0011] 图4是本发明行程开关底部组装机的铆钉上料机构的铆钉上料装置结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明较佳实施例进行详细阐述，以使发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0013] 请参阅图1至图4，本发明实施例包括：

[0014] 一种行程开关底部组装机的铆钉上料机构，该行程开关底部组装机的铆钉上料机构包括铆钉供料装置61、铆钉换位装置62和铆钉上料装置63，所述铆钉供料装置61的铆钉安装机架614上安装有铆钉换位装置62和铆钉上料装置63，铆钉换位装置62将铆钉供料装置61处的铆钉输送到铆钉上料装置63处，所述铆钉供料装置61还包括铆钉机架611、铆钉振料盘612、铆钉直线送料器613、第一安装支架615、铆钉振料器616、铆钉安装板617、铆钉连接柱618和铆钉限位组件619，所述铆钉机架611上安装有铆钉振料盘612，铆钉振料盘612的两个出料口设有铆钉直线送料器613，铆钉机架611右侧设有铆钉安装机架614，铆钉安装机架614上平面安装有第一安装支架615，两个铆钉振料器616通过支架固定于第一安装支架615上平面，铆钉直线送料器613分别固定于铆钉振料器616上，铆钉安装板617通过四根铆钉连接柱618与第一安装支架615固定，两个铆钉直线送料器613的伸出端位于铆钉安装板617上，铆钉直线送料器613的出料口处均设有一组铆钉限位组件619，所述铆钉限位组件

619包括限位安装板6191、限位连接柱6192、第一双耳连接座6193、第二双耳连接座6194、第一限位块6195、第一复位弹簧6196、第一弹簧支座6197、第二限位块6198、第二复位弹簧6199和第二弹簧支座61910,所述限位安装板6191通过两根限位连接柱6192与铆钉安装板617固定,铆钉直线送料器613的出料口侧端设有第一双耳连接座6193和第二双耳连接座6194,第一双耳连接座6193固定于铆钉安装板617上,第一限位块6195通过螺钉与第一双耳连接座6193铰接,第一限位块6195与第一复位弹簧6196的一端固定,第一复位弹簧6196的另一端通过第一弹簧支座6197固定于铆钉安装板617上,第二双耳连接座6194固定于限位安装板6191下平面,第二双耳连接座6194与第二限位块6198通过螺钉铰接,第二限位块6198与第二复位弹簧6199一端固定,第二复位弹簧6199的另一端通过第二弹簧支座61910与限位安装板6191固定,所述第一限位块6195和第二限位块6196位于铆钉直线送料器613的出料口;

[0015] 所述铆钉换位装置62包括铆钉换位支架621、铆钉转台气缸622、“┐”形铆钉连接板623、铆钉推拉气缸624、铆钉换位架625、铆钉平夹气缸626和铆钉夹爪627,所述铆钉换位支架621固定于铆钉安装机架614上,铆钉换位支架621的侧板上安装有铆钉转台气缸622,铆钉转台气缸622的回转台与“┐”形铆钉连接板623的竖直板固定,“┐”形铆钉连接板623的水平板上安装有铆钉推拉气缸624,铆钉推拉气缸624的活塞杆法兰板上装有水平的铆钉换位架625,铆钉换位架625上安装有两个铆钉平夹气缸626,铆钉平夹气缸626的两个夹臂上均安装有铆钉夹爪627,两个铆钉平夹气缸626对着铆钉直线送料器613里的铆钉;

[0016] 所述铆钉上料装置63包括铆钉上料垫板631、铆钉气动滑台632、铆钉安装板633、铆钉笔形气缸634、铆钉卡接头635、铆钉推板636、铆钉连接板637、铆钉滑块638、铆钉滑轨639、铆钉推拉气缸6310、铆钉推拉板6311、铆钉导向柱6312和铆钉衬套6313,所述铆钉上料垫板631固定于铆钉安装机架614上,铆钉上料垫板631上安装有铆钉气动滑台632,铆钉气动滑台632的滑台上安装有铆钉安装板633,铆钉安装板633上安装有铆钉笔形气缸634,铆钉笔形气缸634缸的活塞杆上安装有铆钉卡接头635,铆钉卡接头635通过连接板与铆钉推板636固定,铆钉推板636下端安装有水平的铆钉连接板637,铆钉连接板637下平面安装有两个铆钉滑块638,铆钉上料垫板631上设有与之对应的铆钉滑轨639,铆钉滑块638与铆钉滑轨639配合,铆钉连接板637上平面安装有铆钉推拉气缸6310,铆钉推拉气缸6310的活塞杆穿过铆钉推板636且活塞杆与铆钉推拉板6311固定,铆钉推板636上安装有两根互相平行的铆钉导向柱6312,铆钉推拉板6311上设有与之对应的铆钉衬套6313,铆钉导向柱6312穿过铆钉衬套6313,所述铆钉导向柱6312的前端为锥形。

[0017] 本发明行程开关底部组装机的铆钉上料机构工作时,铆钉振料盘612里的铆钉输送到铆钉直线送料器613的出料口处,铆钉换位装置62工作将铆钉抓取后放置到铆钉上料装置63右侧,铆钉与铆钉导向柱6312位于同一水平面,在第一复位弹簧6196和第二复位弹簧6199的作用下,第一限位块6195和第二限位块6198挡住铆钉直线送料器613的出料口的铆钉,铆钉上料装置63的铆钉气动滑台632工作将铆钉套在铆钉导向柱6312上,铆钉换位装置62复位,铆钉笔形气缸634和铆钉推拉气缸6310右侧工作将铆钉放置到待组装工件上,机器重复以上工作步骤。

[0018] 本发明行程开关底部组装机的铆钉上料机构,结构紧凑,能够替代人工自动、高效、整齐地完成行铆钉的上料,节约劳动力。

[0019] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

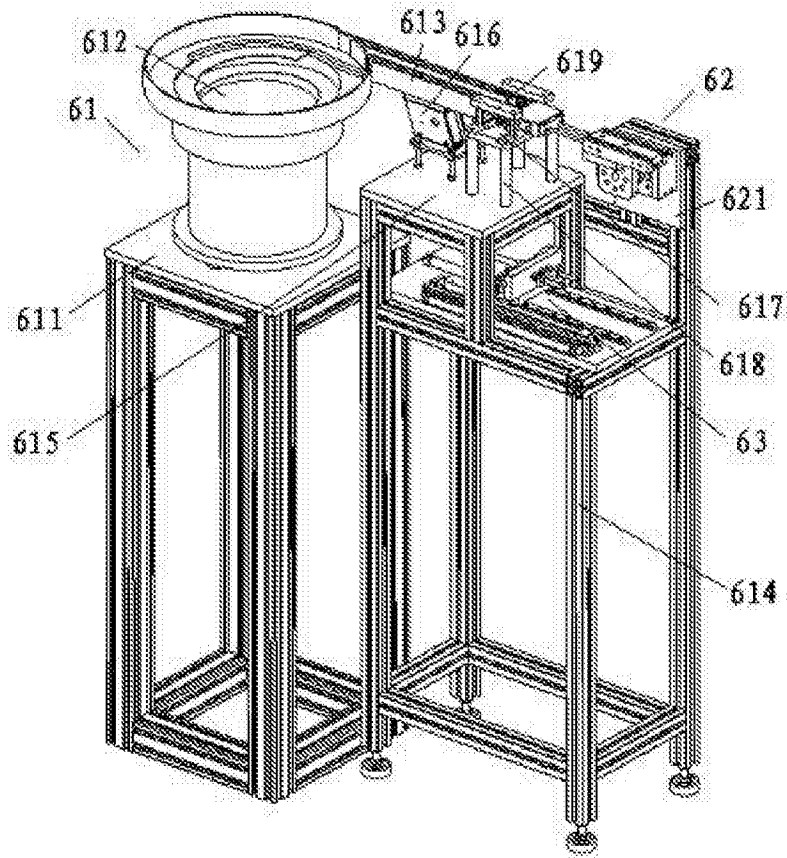


图1

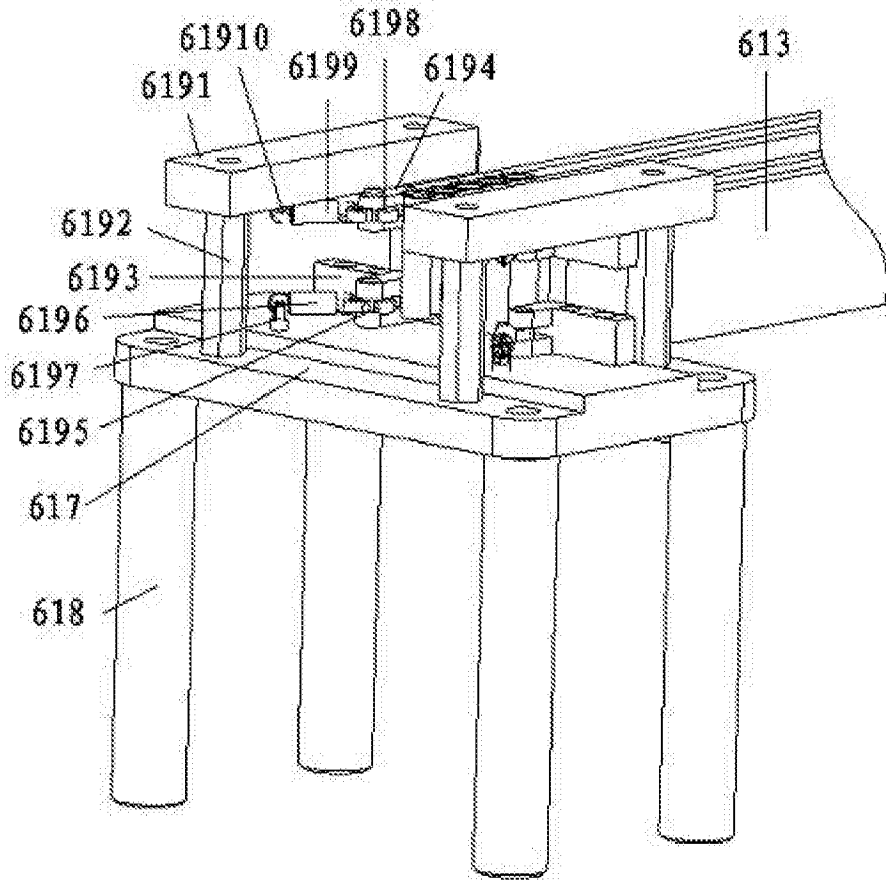


图2

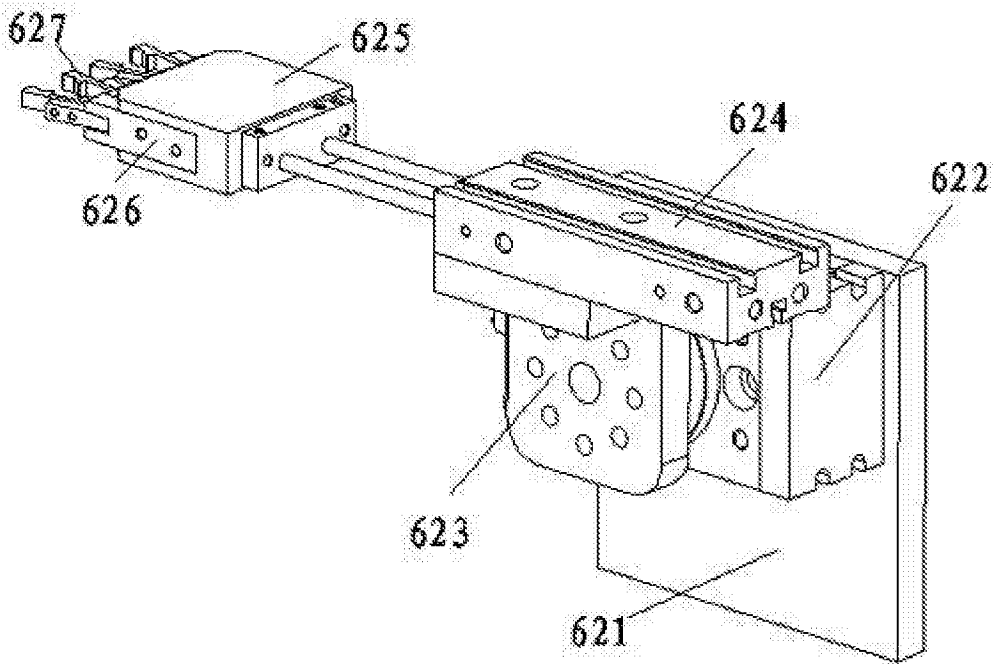


图3

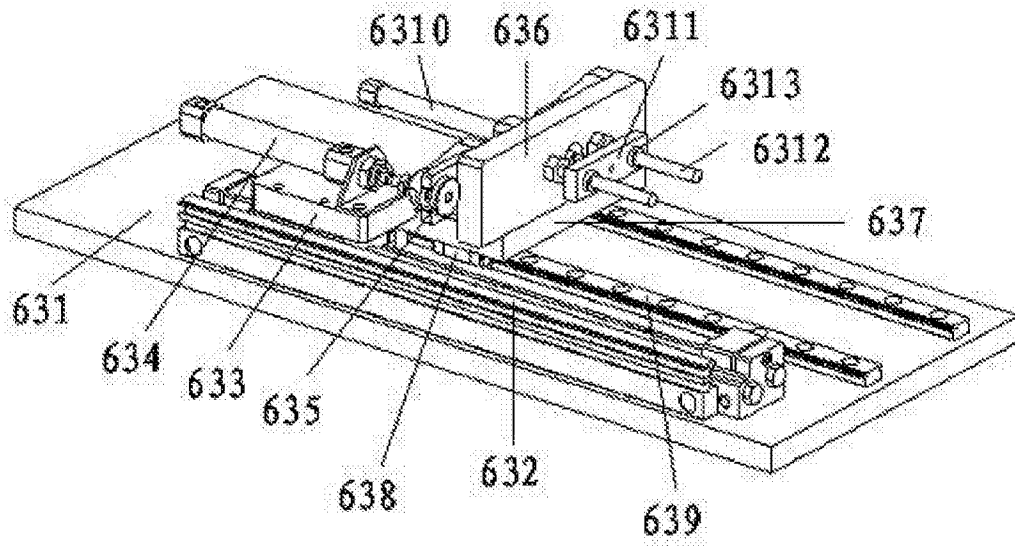


图4