(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 205651018 U
(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620286258.7

(22)申请日 2016.04.08

(73)专利权人 广州达意隆包装机械股份有限公司

地址 510530 广东省广州市萝岗区云埔一路23号

(72)发明人 林良文 何文明

(74)专利代理机构 广州致信伟盛知识产权代理有限公司 44253

代理人 伍嘉陵 许建成

(51)Int.Cl.

B23P 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

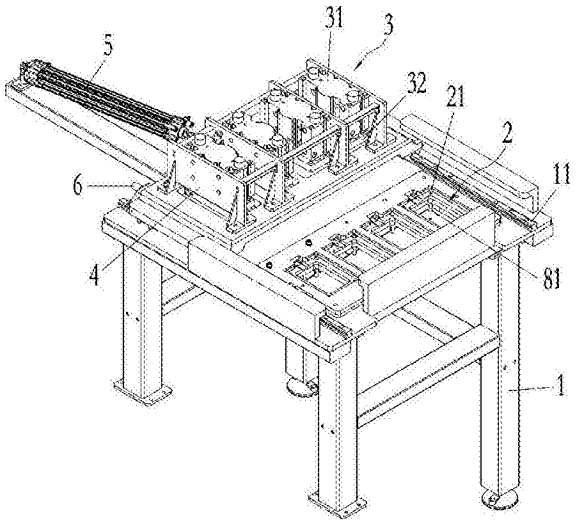
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种压合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种压合装置，包括设置于机架上的压合模具和压合组件，压合模具与框状物体的下壳和上壳相适，可供下壳和上壳依次放入其内，机架上可滑动装有移动架，移动架与第一驱动装置的伸缩轴连接，所述的压合组件包括固定在移动架上的第二驱动装置和固定于第二驱动装置的垂向伸缩轴上的压板，第一驱动装置的伸缩轴伸缩时，可驱动移动架在位于压合模具上方的压合工位和远离压合模具的等待工位之间移动，当压板位于压合模具上方时，第二驱动装置的伸缩轴向下伸出后，可挤压位于压合模具内的上壳，从而将下壳和下壳压紧。本实用新型在整个压合过程，无须人工进行取料和放料，可大幅度提高效率，降低过动强度，并消除安全隐患。



CN 205651018 U

1.一种压合装置，包括设置于机架上的压合模具、以及与压合模具相配合的压合组件，压合模具与框状物体的下壳和上壳相适，可供下壳和上壳依次放入其内，其特征在于：机架上可滑动装有移动架，移动架与第一驱动装置的伸缩轴连接，所述的压合组件包括固定在移动架上的第二驱动装置和固定于第二驱动装置的垂向伸缩轴上的压板，第一驱动装置的伸缩轴伸缩时，可驱动移动架在位于压合模具上方的压合工位和远离压合模具的等待工位之间移动，当压板位于压合模具上方时，第二驱动装置的伸缩轴向下伸出后，可挤压位于压合模具内的上壳，从而将下壳和下壳压紧。

2.根据权利要求1所述的压合装置，其特征在于：移动架上设有滑块，机架两侧固定有导轨，移动架通过滑块与导轨的配合可水平滑动安装在机架上。

3.根据权利要求1所述的压合装置，其特征在于：机架上安装还有缓冲装置，当移动架后退至等待工位时，缓冲装置对其进行缓冲。

4.根据权利要求1所述的压合装置，其特征在于：压合模具支撑下壳的底板开有多个垂向的通孔，机架位于压合模具下方的位置固定有第三驱动装置，第三驱动装置的伸缩轴朝上的端部固定有安装板，安装板与通孔相对的位置固定有截面小于通孔的顶杆，第三驱动装置的伸缩轴向上伸出时，可驱动顶杆向上穿过通孔。

5.根据权利要求1所述的压合装置，其特征在于：第一驱动装置的主体铰接于机架上，伸缩轴则与移动架铰接。

6.根据权利要求1至5中任意一项所述的压合装置，其特征在于：第一驱动装置、第二驱动装置以及第三驱动装置是气缸或者直线电机。

一种压合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种压合装置，特别是一种框状物体的上、下壳压合装置。

背景技术

[0002] 主要由上壳和下壳组成的框状物体(例如方形的小相框)的上壳和下壳的压合工作，较多是完全通过人工进行的。而为提高生产效率，现有技术也采用压合装置进行辅助操作。现有的这种压合装置为半自动型，其压合组件和压合模具相对固定，与放料、取料夹具相干涉，无法实现自动放料和取料，因此，需要先通后人工将下壳和上壳依次放入顶部开口的定型模具内；然后，由压合组件自动向下将定型模具内的上壳和下壳相压紧，以使上壳和下壳上的卡勾和卡扣(或者插销和插孔等)相配合连接；最后，通过人工将压合后的框状物体取出，完成压合工作。但现有的这种压合装置，需通过人工实现放料、取料，其效率仍较低，劳动强度大，并且在放料后，如人手未及时抽离，人手容易被压合组件压伤，存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种压合装置，其能提高压合效率，且不存在安全隐患。

[0004] 本发明所述的一种压合装置，包括设置于机架上的压合模具、以及与压合模具相配合的压合组件，压合模具与框状物体的下壳和上壳相适，可供下壳和上壳依次放入其内，机架上可滑动装有移动架，移动架与第一驱动装置的伸缩轴连接，所述的压合组件包括固定在移动架上的第二驱动装置和固定于第二驱动装置的垂向伸缩轴上的压板，第一驱动装置的伸缩轴伸缩时，可驱动移动架在位于压合模具上方的压合工位和远离压合模具的等待工位之间移动，当压板位于压合模具上方时，第二驱动装置的伸缩轴向下伸出后，可挤压位于压合模具内的上壳，从而将下壳和下壳压紧。

[0005] 本发明所述的压合装置，其压合组件安装在可移动的移动架上，通过第一驱动装置控制水平移动，压合工作开始之前，第一驱动装置将装有压合组件的移动架移动到水平远离压合模具的等待工位，以使夹具能依次将下壳和上壳抓取并放到压合模具内；当在压合模具上依次放入下壳和上壳后，第一驱动装置驱动装有压合组件的移动架移动至压合工位；接着，第二驱动装置的伸缩轴将压板向下推出，并挤压上壳，以将下壳与下壳压紧；压紧后，第一驱动装置的伸缩轴收缩，以将装有压合组件的移动架移动至水平远离压合模具的等待工位，以供夹具将压合后的框状物体从压合模具中取出，并移动至后续工位，完成上壳和下壳的压合工作，整个压合过程，无须人工进行取料和放料，可大幅度提高效率，降低过动强度，并消除安全隐患。

附图说明

[0006] 图1、图2、图3是本发明的结构示意图。

[0007] 图4是第三驱动装置与安状板和顶杆的装配图。

具体实施方式

[0008] 如图1至4所示，所述的压合装置，包括设置于机架1上的压合模具2、以及与压合模具2相配合的压合组件3，压合模具2与框状物体的下壳（图中未表示）和上壳（图中未表示）相适，可供下壳和上壳依次放入其内，压合模具的数量为一个或者多个，如图1所示为四个的情况，机架1上可滑动装有移动架4，移动架4与第一驱动装置5的伸缩轴连接，所述的压合组件3包括固定在移动架5上的第二驱动装置31和固定于第二驱动装置31的垂向伸缩轴上的压板32，第一驱动装置5的伸缩轴伸缩时，可驱动移动架4在位于压合模具2上方的压合工位和远离压合模具2的等待工位之间移动，当压板32位于压合模具2上方时，第二驱动装置31的伸缩轴向下伸出后，可挤压位于压合模具2内的上壳，从而将下壳和下壳压紧。压合工作开始之前，第一驱动装置2将装有压合组件3的移动架4移动到水平远离压合模具2的等待工位（见图1），以使夹具（夹具为现有技术，例如抓取机器人，图中未表示，这里不再赘述）能依次将下壳和上壳抓取并放到压合模具2内；当在压合模具2上依次放入下壳和上壳后，第一驱动装置5驱动装有压合组件3的移动架4移动至压合工位（见图2）；接着，第二驱动装置31的伸缩轴将压板向下推出，并挤压上壳，以将下壳与下壳压紧；压紧后，第一驱动装置5的伸缩轴收缩，以将装有压合组件的移动架4移动至水平远离压合模具2的等待工位，以供夹具将压合后的框状物体从压合模具2中取出，并移动至后续工位，完成上壳和下壳的压合工作，整个压合过程，无须人工进行取料和放料，可大幅度提高效率，降低过动强度，并消除安全隐患。

[0009] 所述的移动架4上设有滑块，机架两侧固定有导轨11，移动架4通过滑块与导轨11的配合可水平滑动安装在机架1上。机架上安装还有缓冲装置6，当移动架4后退至等待工位时，移动架4与缓冲装置6相作用，并由缓冲装置6对其进行缓冲，以防止移动架4后退时，因较大的惯性脱离导轨11或者对第一驱动装置5造成损害等。所述的缓冲装置6可以为缓冲气缸，该缓冲气缸朝向移动架的伸缩杆的前端固定有作用块，该作用块可采用橡胶制成。

[0010] 压合模具2支撑下壳的底板开有多个垂向的通孔21，机架1位于压合模具2下方的位置固定有第三驱动装置7，第三驱动装置7的伸缩轴朝上的端部固定有安装板8，安装板8与通孔21相对的位置固定有截面小于通孔21的顶杆81，第三驱动装置的伸缩轴向上伸出时，可驱动顶杆81向上穿过通孔21，并将下壳向上顶起，防止压紧后的下壳和上壳卡死在压合模具2中，便于夹具将压合后的框状物体从压合模具内取出，第三驱动装置的数量为一个或者多个，如图3所示，为两个的情况。

[0011] 所述的第一驱动装置5、第二驱动装置31以及第三驱动装置7均可以采用气缸或者直线电机。所述的第一驱动装置5的主体铰接于机架1上，伸缩轴则与移动架4铰接。当然，第一驱动装置也5可以采用主体固定在机架1上，而伸缩轴与移动架4固连的方式。

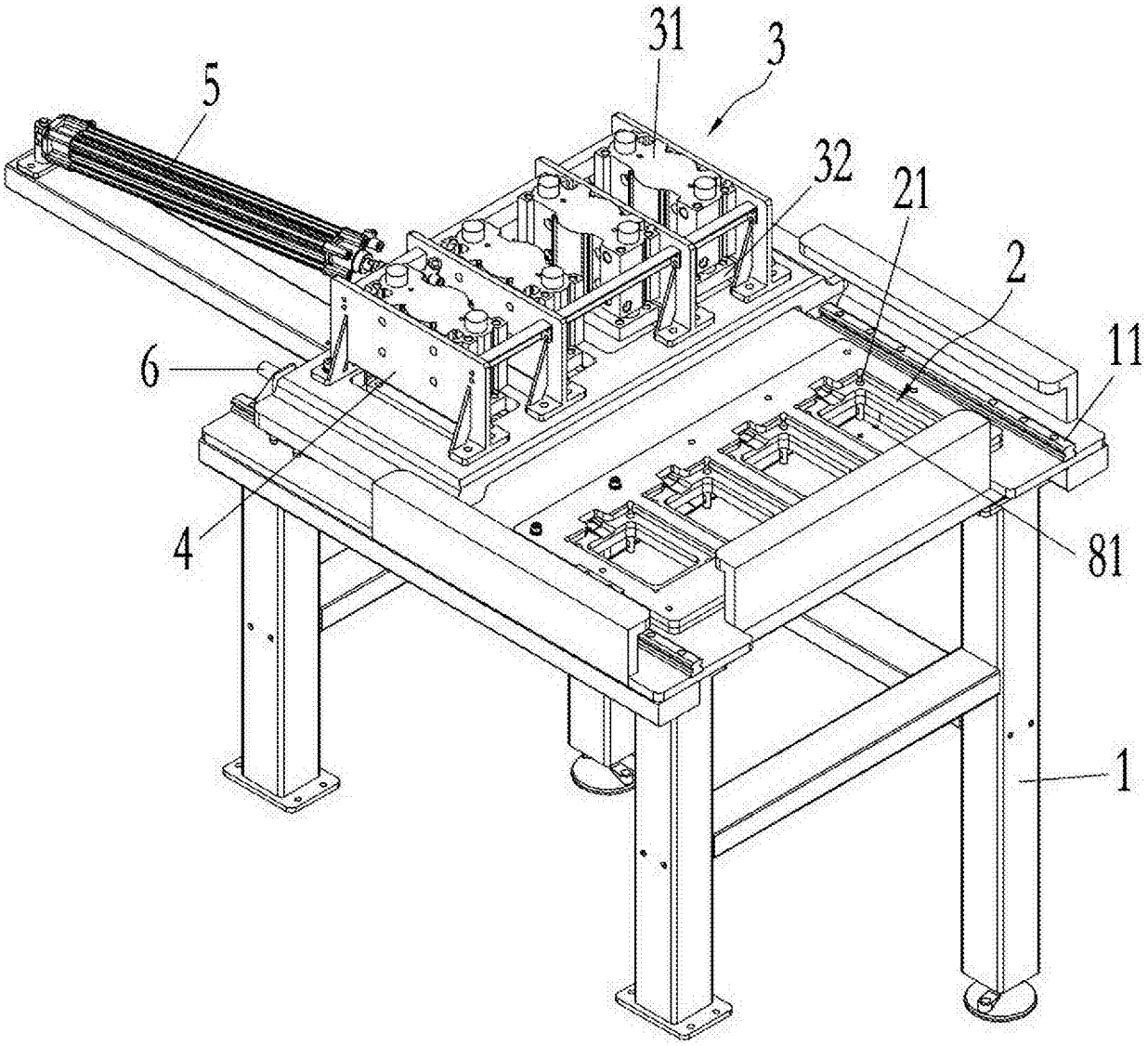


图1

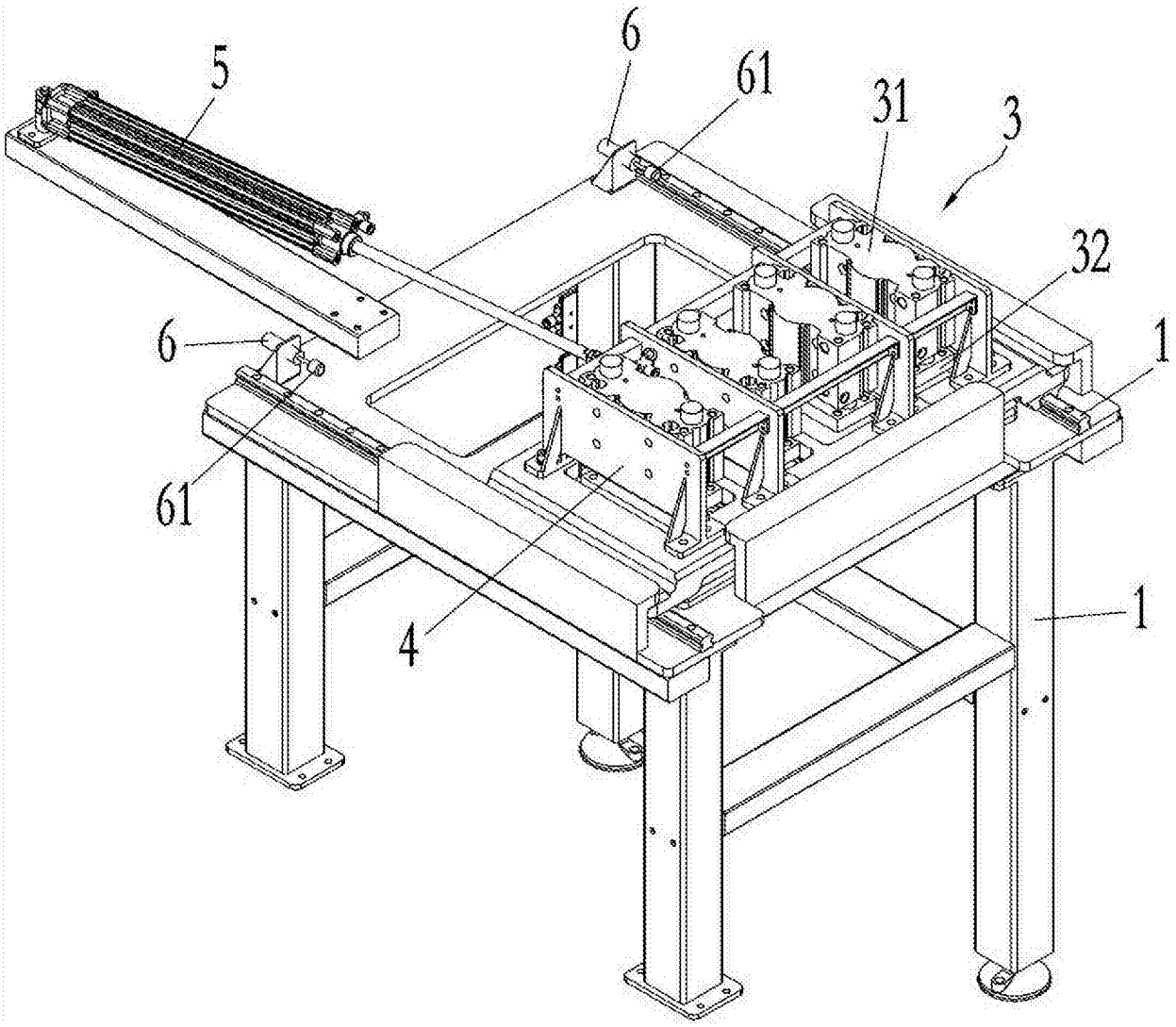


图2

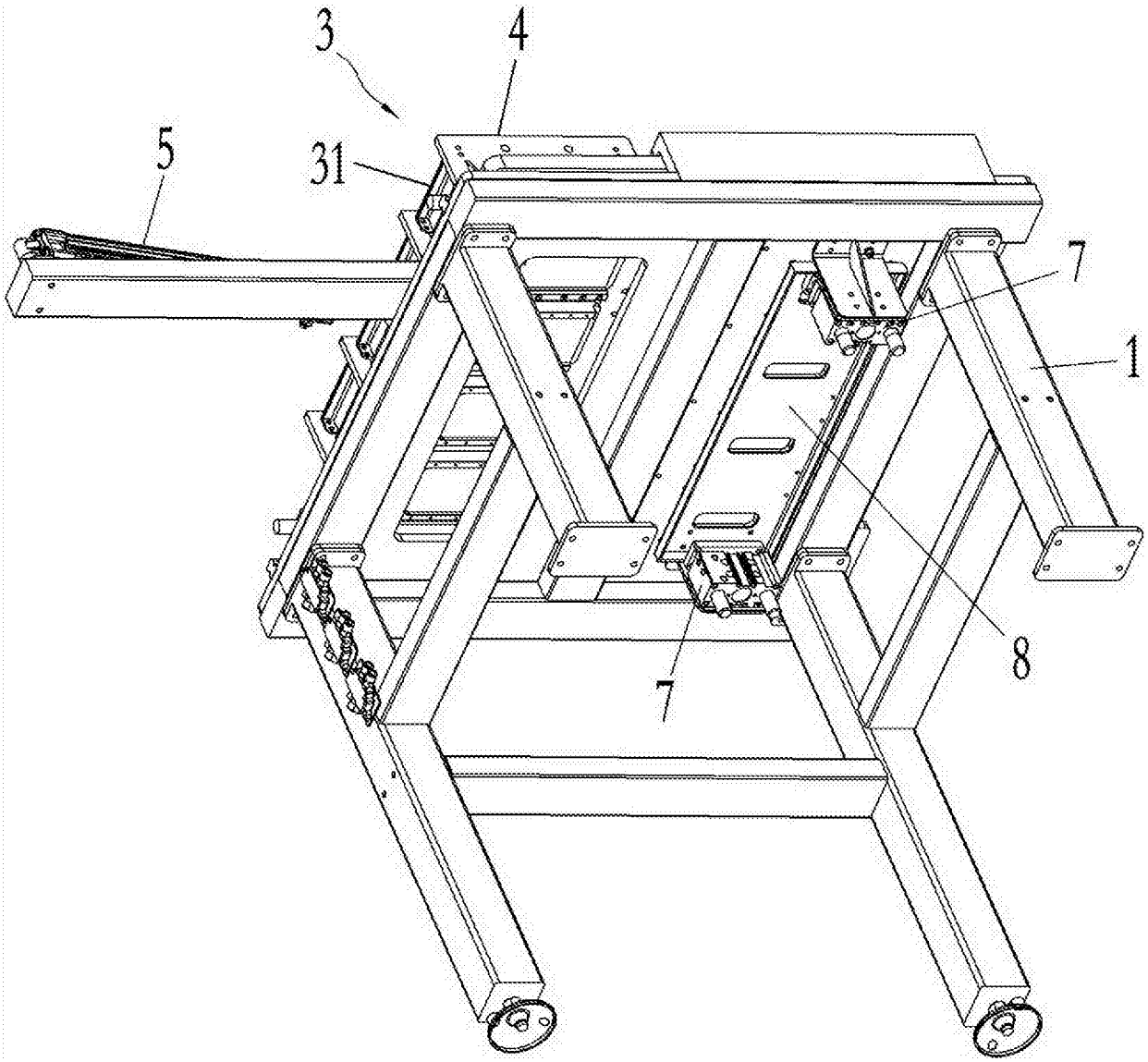


图3

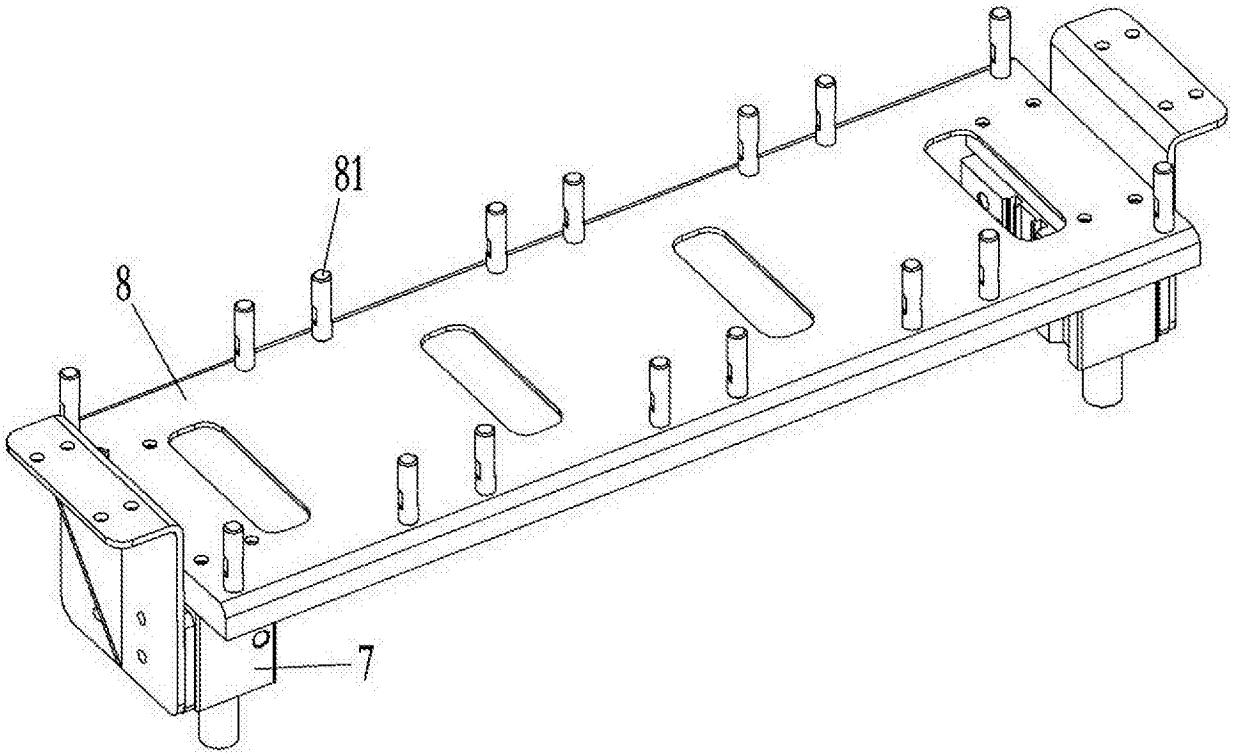


图4