(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 207467089 U
(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721462017.4

(22)申请日 2017.11.06

(73)专利权人 哈尔滨博实自动化股份有限公司
地址 150078 黑龙江省哈尔滨市开发区迎宾路集中区东湖街9号

(72)发明人 孔庆伟 袁春贤 魏晓霞 赵丽娜 臧克友

(51)Int.Cl.
B65B 43/26(2006.01)
B65B 35/30(2006.01)
B65B 59/00(2006.01)

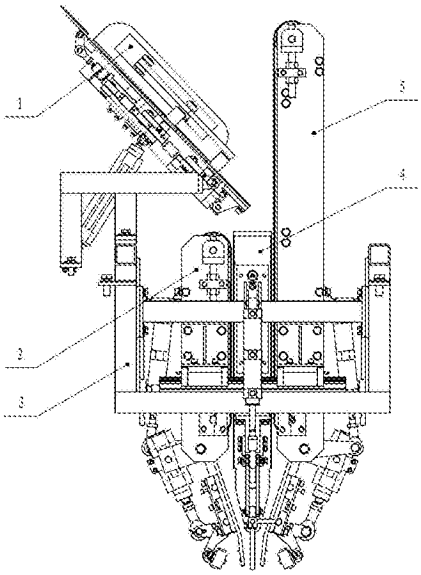
权利要求书1页 说明书3页 附图14页

(54)实用新型名称

一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置

(57)摘要

一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，它包括翻转机构1、短输送夹袋机构2、架体3、导向板组件4、长输送夹袋机构5，架体3的内部左侧设有垂直布置的短输送夹袋机构2，短输送夹袋机构2的下端设有前后宽度可调的料门机构22，架体3的内部右侧还设有垂直布置的长输送夹袋机构5，长输送夹袋机构5的下端设有前后宽度可调的料门机构22，短输送夹袋机构2的上方设有翻转机构1，架体3的前后两侧还分别设有垂直布置的导向板组件4。本实用新型能够解决料袋卡滞问题，同时适应多种空袋宽度，提高二次包装机的生产效率和通用性。



CN 207467089 U

1.一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，它包括架体(3)、导向板组件(4)，架体(3)的前后两侧分别设有垂直布置的导向板组件(4)，其特征在于：它还包括翻转机构(1)、短输送夹袋机构(2)、长输送夹袋机构(5)，所述架体(3)包括框架(31)，框架(31)的下端前后两侧梁上设有导轨(33)，导轨(33)上设有左滑块(32)和右滑块(34)，架体(3)的内部左侧设有垂直布置的短输送夹袋机构(2)，短输送夹袋机构(2)与左滑块(32)连接，短输送夹袋机构(2)的下端设有前后宽度可调的料门机构(22)，架体(3)的内部右侧还设有垂直布置的长输送夹袋机构(5)，长输送夹袋机构(5)与右滑块(34)连接，长输送夹袋机构(5)的下端设有前后宽度可调的料门机构(22)，短输送夹袋机构(2)的上方设有翻转机构(1)，所述翻转机构(1)的下端固定在架体(3)的上方左侧梁上。

2.根据权利要求1所述的一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，其特征在于：所述翻转机构(1)包括翻转架(11)，翻转架(11)与翻转气缸(12)的缸体铰接，翻转气缸(12)的缸杆端铰接在基板(16)的中部，基板(16)的下端与侧整形气缸(13)的缸体铰接，侧整形气缸(13)的缸杆与联动杆(17)的中部连接，联动杆(17)的两端设有平行四连杆机构(14)，平行四连杆机构(14)分别铰接在基板(16)的两端，平行四连杆机构(14)的末端与侧整形板(15)铰接。

3.根据权利要求1所述的一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，其特征在于：所述短输送夹袋机构(2)包括调整锁(21)，调整锁(21)的一端固定在架体(3)上，调整锁(21)的另一端固定在短输送机(23)上，短输送机(23)为电动滚筒驱动的皮带式输送机，短输送机(23)的下端设有料门机构(22)。

4.根据权利要求3所述的一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，其特征在于：所述调整锁(21)包括锁止板(212)，锁止板(212)上设有两组异形长孔，异形长孔的下端孔径大于上端孔径，锁止板(212)的异形长孔与定位杆(213)的前端配合连接，定位杆(213)的后端与短输送机(23)连接，所述定位杆(213)的前端设有多段阶梯轴，所述阶梯轴的小轴径与锁止板(212)异形长孔的上端孔径相同，所述阶梯轴的大轴径与锁止板(212)异形长孔的下端孔径相同，锁止板(212)的上方还设有压板(211)，压板(211)固定在架体(3)上。

5.根据权利要求1所述的一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，其特征在于：所述料门机构(22)包括料门本体(221)，料门本体(221)的上端转轴两侧分别与侧料门(222)铰接，料门本体(221)上设有支板(224)，支板(224)的凹槽与定位轴(223)的内侧段配合连接，定位轴(223)的外侧段由压块(225)固定在侧料门(222)上，所述内侧段上设有多组扁口，锁板(226)卡紧在内侧段上的扁口中，锁板(226)的上方设有压紧板(227)。

6.根据权利要求3所述的一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，其特征在于：所述导向板组件(4)包括导向板架(41)，导向板架(41)的两端固定在架体(3)上，导向板架(41)的内侧设有调整锁(21)，调整锁(21)中的定位杆(213)前端与导向板(45)配合连接，导向板架(41)的外侧设有撑袋气缸(42)，撑袋气缸(42)驱动撑袋连杆(43)，撑袋连杆(43)的下端设有撑袋杆(44)。

7.根据权利要求1所述的一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，其特征在于：所述长输送夹袋机构(5)与短输送夹袋机构(2)的结构相同。

一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，属于包装机械领域。

背景技术

[0002] 专利文献ZL201210086312.X中公开了一种二次装袋方法及装置，其装置结构简单、冲击震动小、包装速度快，在装袋时，成袋的物体沿斜溜槽滑入缓冲机构中暂存，然后在重力的作用下经夹袋机构滑落到空袋中，从而实现二次装袋动作，但在实际应用中，成袋的物体在斜溜槽和缓冲机构中很容易发生袋子变形，造成卡滞现象，降低了二次装袋的成功率；另外，其夹袋机构只能适应一种宽度的空袋，当空袋宽度变化时，需要更换新的夹袋机构。

实用新型内容

[0003] 为了解决料袋卡滞问题，同时适应多种空袋宽度，提高二次包装机的生产效率和通用性，本实用新型提供了一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，它包括翻转机构1、短输送夹袋机构2、架体3、导向板组件4、长输送夹袋机构5，所述架体3包括框架31，框架31的下端前后两侧梁上设有导轨33，导轨33上设有左滑块32和右滑块34，架体3的内部左侧设有垂直布置的短输送夹袋机构2，短输送夹袋机构2与左滑块32连接，短输送夹袋机构2的下端设有前后宽度可调的料门机构22，架体3的内部右侧还设有垂直布置的长输送夹袋机构5，长输送夹袋机构5与右滑块34连接，长输送夹袋机构5的下端设有前后宽度可调的料门机构22，短输送夹袋机构2的上方设有翻转机构1，所述翻转机构1的下端固定在架体3的上方左侧梁上，架体3的前后两侧还分别设有垂直布置的导向板组件4。

[0004] 所述翻转机构1包括翻转架11，翻转架11与翻转气缸12的缸体铰接，翻转气缸12的缸杆端铰接在基板16的中部，基板16的下端与侧整形气缸13的缸体铰接，侧整形气缸13的缸杆与联动杆17的中部连接，联动杆17的两端设有平行四连杆机构14，平行四连杆机构14分别铰接在基板16的两端，平行四连杆机构14的末端与侧整形板15铰接。

[0005] 所述短输送夹袋机构2包括调整锁21，调整锁21的一端固定在架体3上，调整锁21的另一端固定在短输送机23上，短输送机23为电动滚筒驱动的皮带式输送机，短输送机23的下端设有料门机构22。

[0006] 所述调整锁21包括锁止板212，锁止板212上设有两组异形长孔，异形长孔的下端孔径大于上端孔径，锁止板212的异形长孔与定位杆213的前端配合连接，定位杆213的后端与短输送机23连接，所述定位杆213的前端设有多段阶梯轴，所述阶梯轴的小轴径与锁止板212异形长孔的上端孔径相同，所述阶梯轴的大轴径与锁止板212异形长孔的下端孔径相同，锁止板212的上方还设有压板211，压板211固定在架体3上。

[0007] 所述料门机构22包括料门本体221，料门本体221的上端转轴两侧分别与侧料门222铰接，料门本体221上设有支板224，支板224的凹槽与定位轴223的内侧段配合连接，定位轴223的外侧段由压块225固定在侧料门222上，所述内侧段上设有多组扁口，锁板226卡

紧在内侧段上的扁口中，锁板226的上方设有压紧板227。

[0008] 所述导向板组件4包括导向板架41，导向板架41的两端固定在架体3上，导向板架41的内侧设有调整锁21，调整锁21中的定位杆213前端与导向板45配合连接，导向板架41的外侧设有撑袋气缸42，撑袋气缸42驱动撑袋连杆43，撑袋连杆43的下端设有撑袋杆44。

[0009] 所述长输送夹袋机构5与短输送夹袋机构2的结构相同。

[0010] 本实用新型的工作原理：投料前，空袋已套到料门机构22上并被撑紧为所需的长方形，翻转气缸12的缸杆缩回，成袋的物体从上个工位输送至翻转机构1上后，翻转气缸12的缸杆伸出，驱动基板16连同其上的成袋的物体呈竖直状态，同时侧整形气缸13的缸杆缩回，驱动两侧的侧整形板15夹紧导正成袋的物体，然后短输送夹袋机构2和长输送夹袋机构5开始向下输送成袋的物体，直至其装入包装袋中，然后翻转机构1复位，等待下一个工作循环。当空袋宽度发生变化，需要调整料门机构22的宽度时，松开压紧板227和锁板226，将侧料门222左右移动至合适的宽度后再压紧，同时通过定位杆213调整前后导向板45之间的距离；当成袋物体的厚度变化时，通过定位杆213和导轨滑块机构，调整短输送夹袋机构2和长输送夹袋机构5之间的距离。

[0011] 本实用新型的有益效果：采用气缸驱动的翻转机构1、电动滚筒驱动的皮带式短输送夹袋机构2和长输送夹袋机构5，使得袋子下落过程为动力式下落，替代了以往的自由式下落，避免了料袋卡滞现象的出现；通过设置可调式侧料门222和导向板45，使料门机构22可适应不同袋宽的空袋；通过调整锁21和导轨滑块机构，调整短输送夹袋机构2和长输送夹袋机构5的间距，可适应不同厚度的料袋。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的主视图。

[0013] 图2是本实用新型的左视图。

[0014] 图3是本实用新型的轴测图。

[0015] 图4是翻转机构1的结构示意图。

[0016] 图5是短输送夹袋机构2的结构示意图。

[0017] 图6是调整锁21的结构示意图。

[0018] 图7是调整锁21的连接示意图。

[0019] 图8是料门机构22的结构示意图。

[0020] 图9是料门机构22的小袋位置示意图。

[0021] 图10是料门机构22的大袋位置示意图。

[0022] 图11是架体3的结构示意图。

[0023] 图12是导向板组件4的结构示意图。

[0024] 图13是投料前工艺示意图。

[0025] 图14是投料后工艺示意图。

具体实施方式

[0026] 本实用新型的具体实施方式参见图1至图14，一种可适应多种空袋规格的二次装袋装置，它包括翻转机构1、短输送夹袋机构2、架体3、导向板组件4、长输送夹袋机构5，上述

架体3包括框架31，框架31的下端前后两侧梁上设有导轨33，导轨33上设有左滑块32和右滑块34，架体3的内部左侧设有垂直布置的短输送夹袋机构2，短输送夹袋机构2与左滑块32连接，短输送夹袋机构2的下端设有前后宽度可调的料门机构22，架体3的内部右侧还设有垂直布置的长输送夹袋机构5，长输送夹袋机构5与右滑块34连接，长输送夹袋机构5的下端设有前后宽度可调的料门机构22，短输送夹袋机构2的上方设有翻转机构1，上述翻转机构1的下端固定在架体3的上方左侧梁上，架体3的前后两侧还分别设有垂直布置的导向板组件4。

[0027] 上述翻转机构1包括翻转架11，翻转架11与翻转气缸12的缸体铰接，翻转气缸12的缸杆端铰接在基板16的中部，基板16的下端与侧整形气缸13的缸体铰接，侧整形气缸13的缸杆与联动杆17的中部连接，联动杆17的两端设有平行四连杆机构14，平行四连杆机构14分别铰接在基板16的两端，平行四连杆机构14的末端与侧整形板15铰接。

[0028] 上述短输送夹袋机构2包括调整锁21，调整锁21的一端固定在架体3上，调整锁21的另一端固定在短输送机23上，短输送机23为电动滚筒驱动的皮带式输送机，短输送机23的下端设有料门机构22。

[0029] 上述调整锁21包括锁止板212，锁止板212上设有两组异形长孔，异形长孔的下端孔径大于上端孔径，锁止板212的异形长孔与定位杆213的前端配合连接，定位杆213的后端与短输送机23连接，上述定位杆213的前端设有两段阶梯轴，上述阶梯轴的小轴径与锁止板212异形长孔的上端孔径相同，上述阶梯轴的大轴径与锁止板212异形长孔的下端孔径相同，锁止板212的上方还设有压板211，压板211固定在架体3上。

[0030] 上述料门机构22包括料门本体221，料门本体221的上端转轴两侧分别与侧料门222铰接，料门本体221上设有支板224，支板224的凹槽与定位轴223的内侧段配合连接，定位轴223的外侧段由压块225固定在侧料门222上，上述内侧段上设有两组扁口，锁板226卡紧在内侧段上的扁口中，锁板226的上方设有压紧板227。

[0031] 上述导向板组件4包括导向板架41，导向板架41的两端固定在架体3上，导向板架41的内侧设有调整锁21，调整锁21中的定位杆213前端与导向板45配合连接，导向板架41的外侧设有撑袋气缸42，撑袋气缸42驱动撑袋连杆43，撑袋连杆43的下端设有撑袋杆44。

[0032] 上述长输送夹袋机构5与短输送夹袋机构2的结构相同。

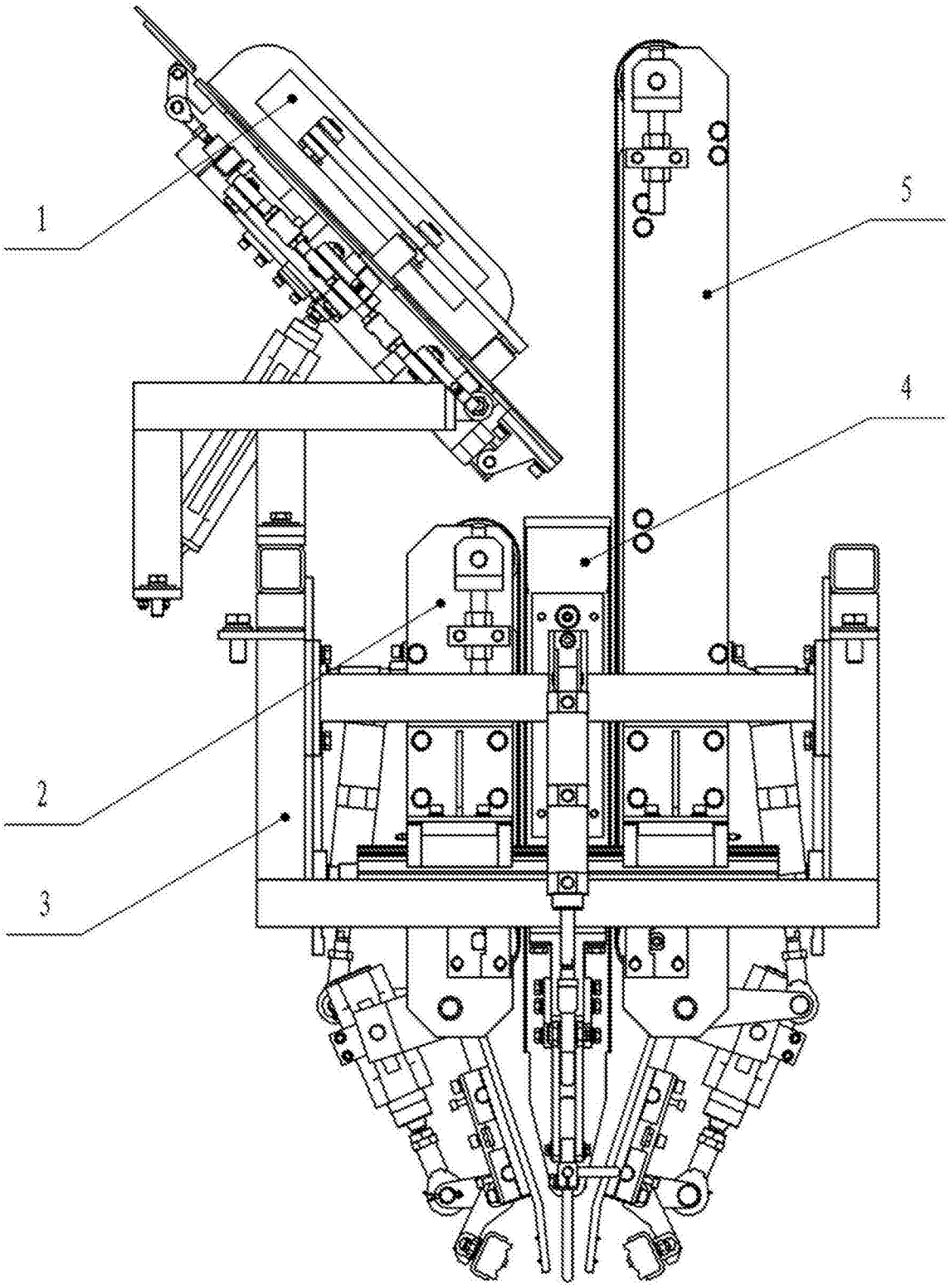


图1

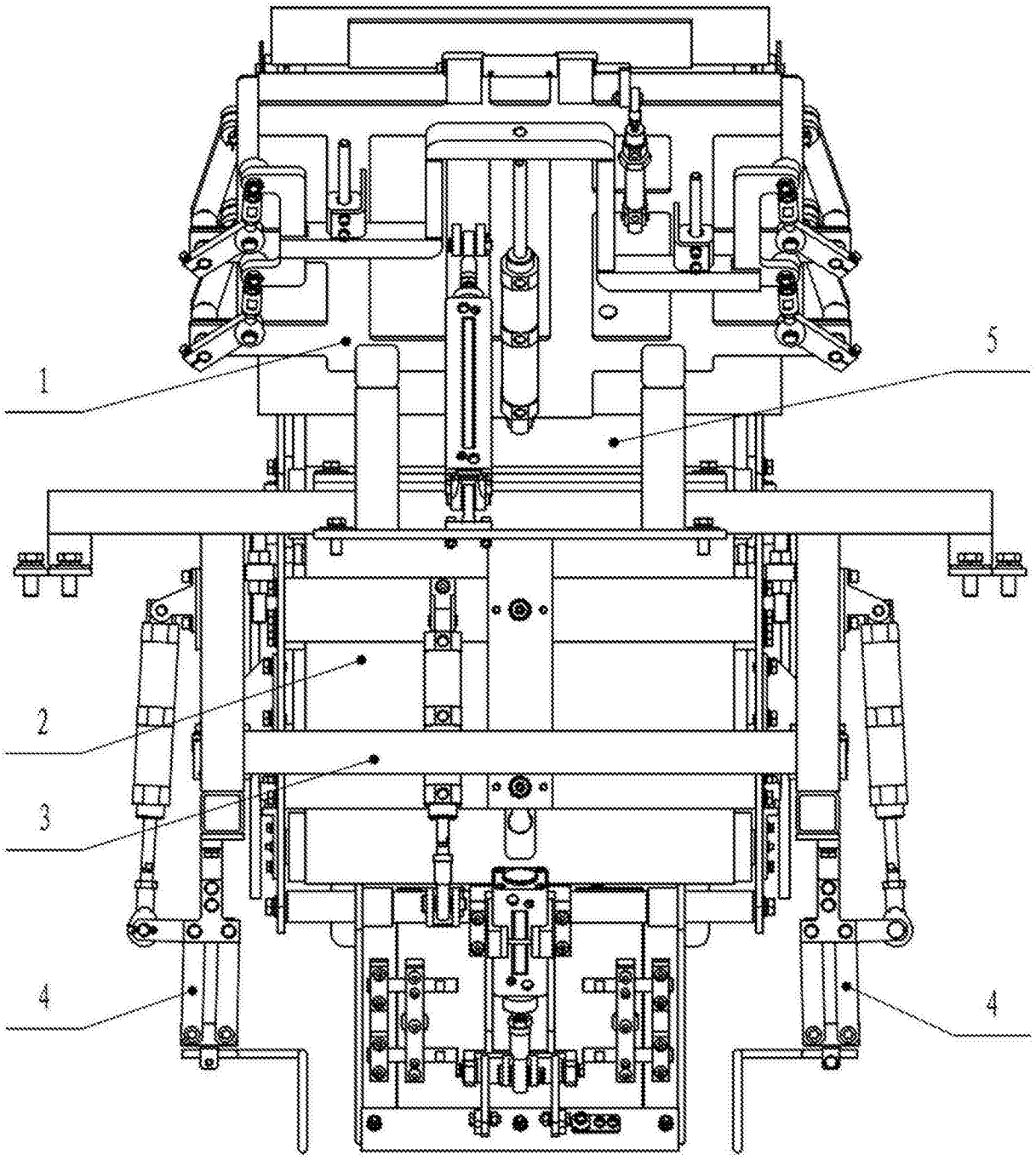


图2

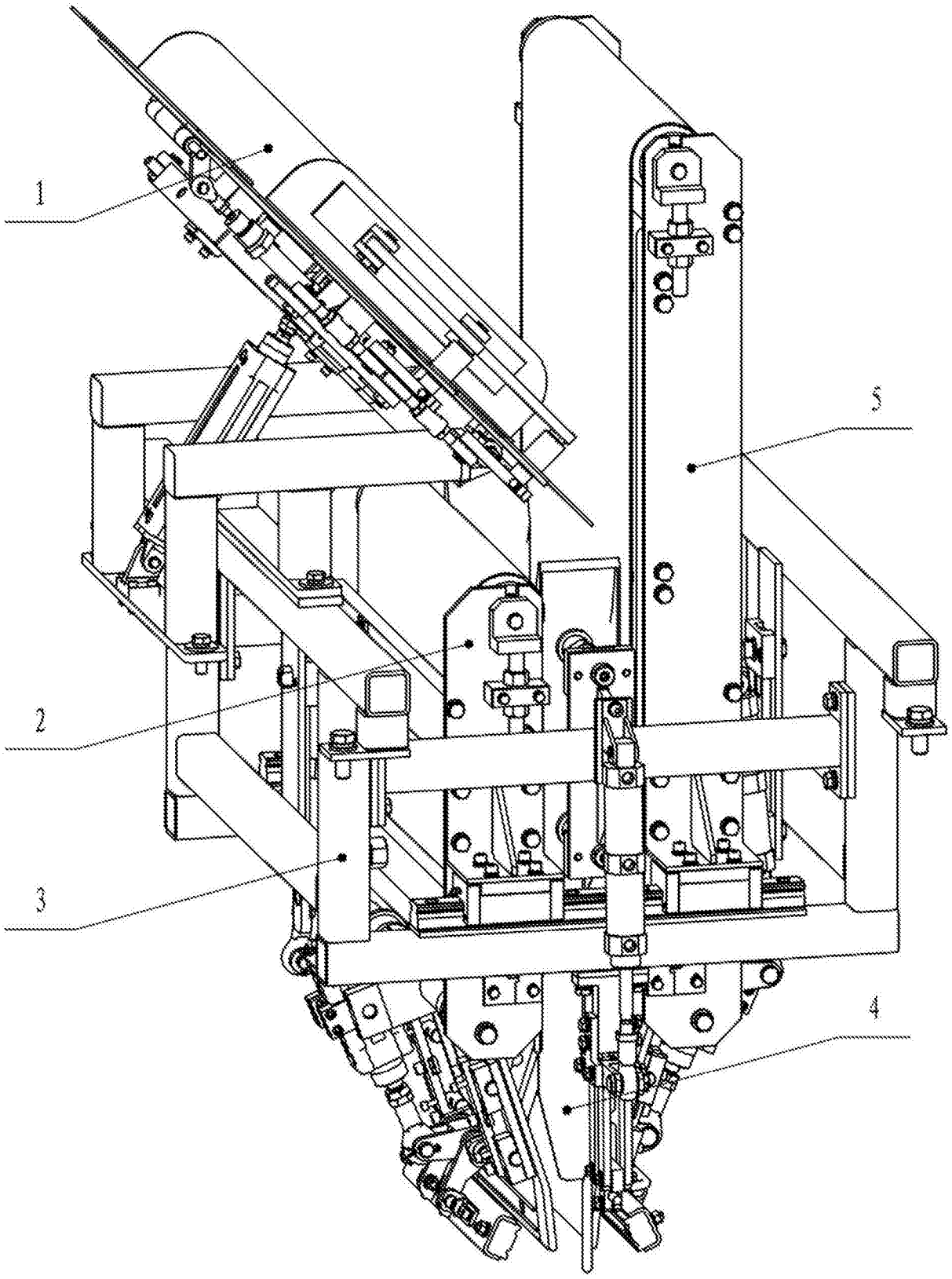


图3

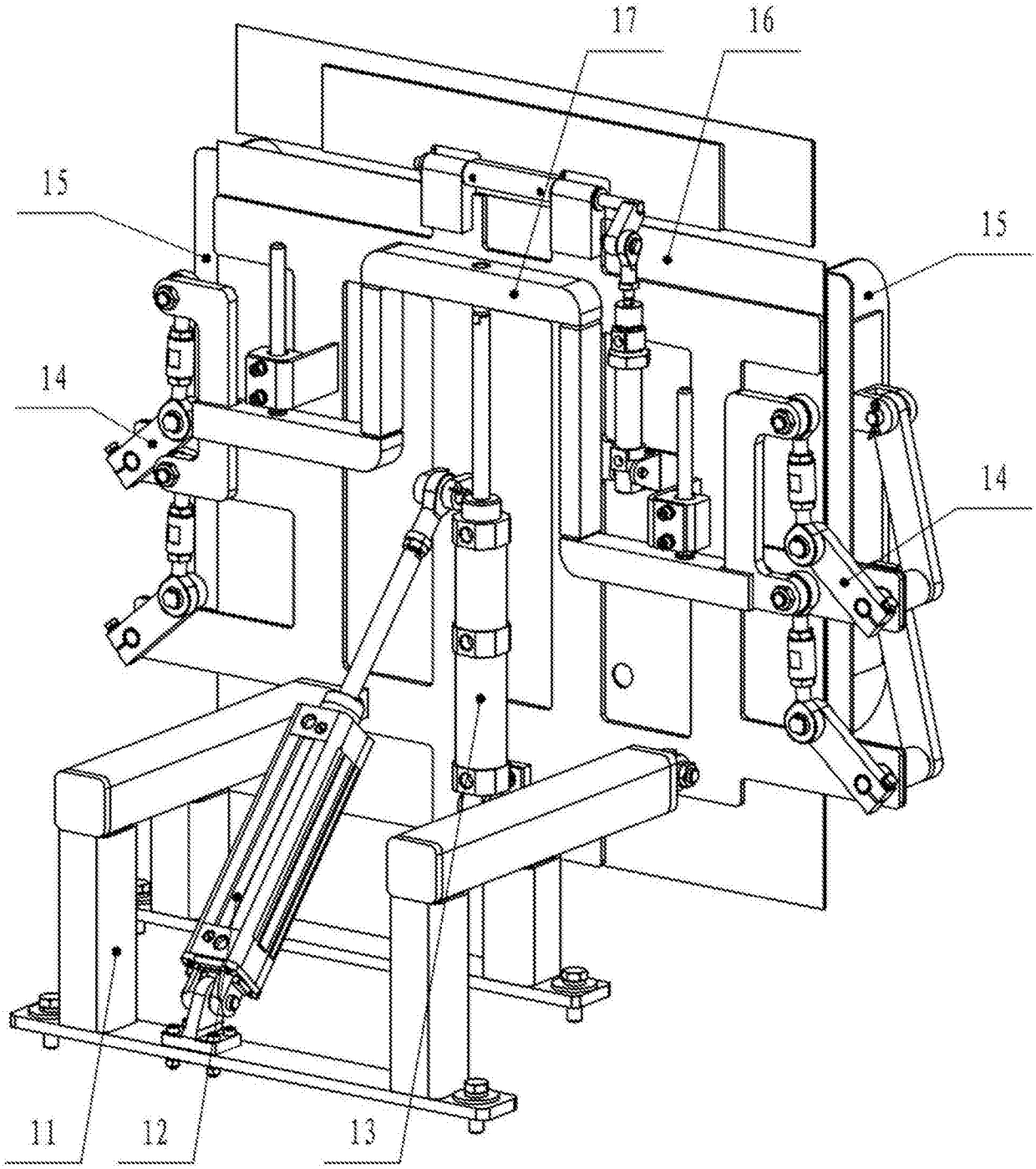


图4

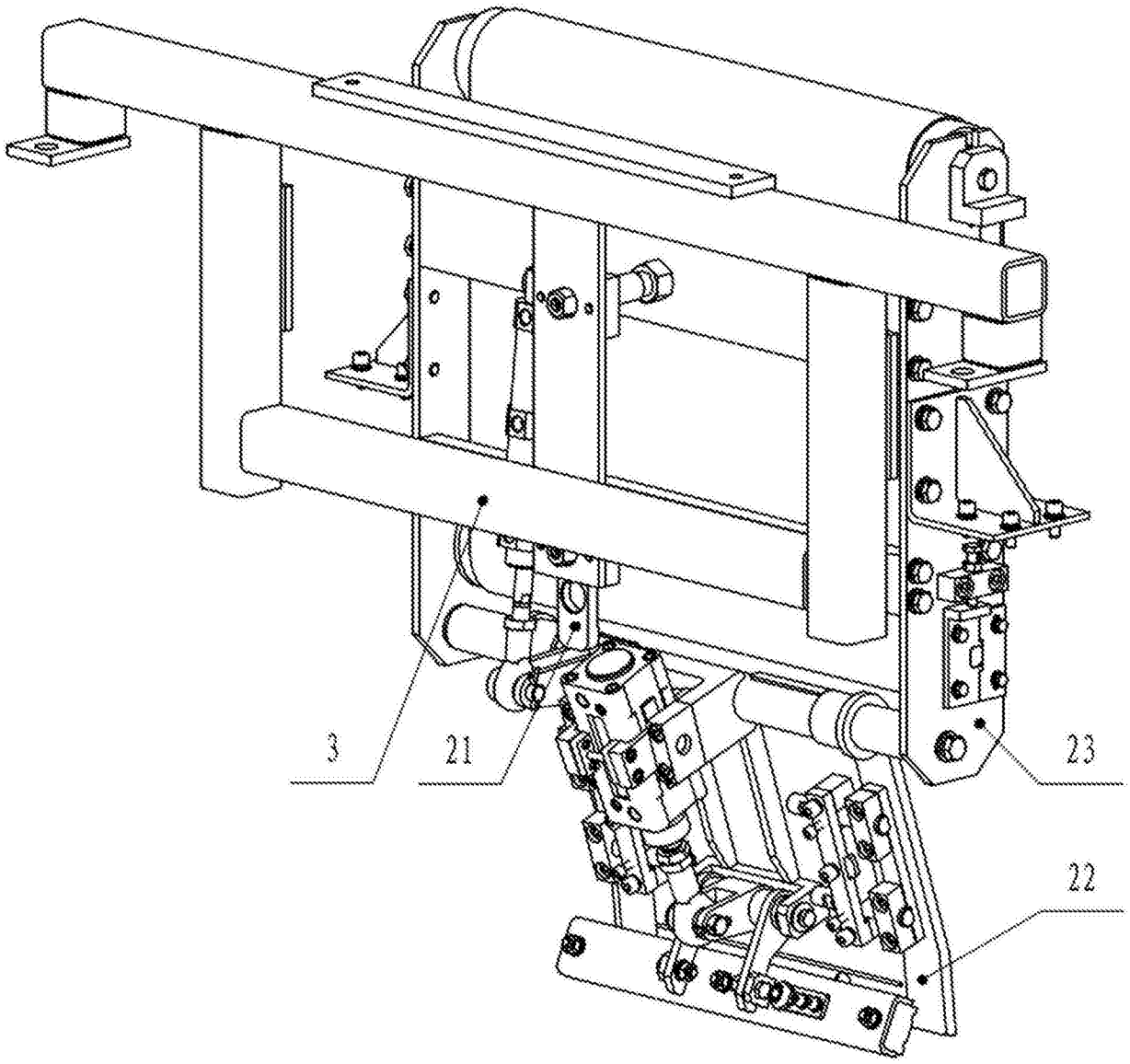


图5

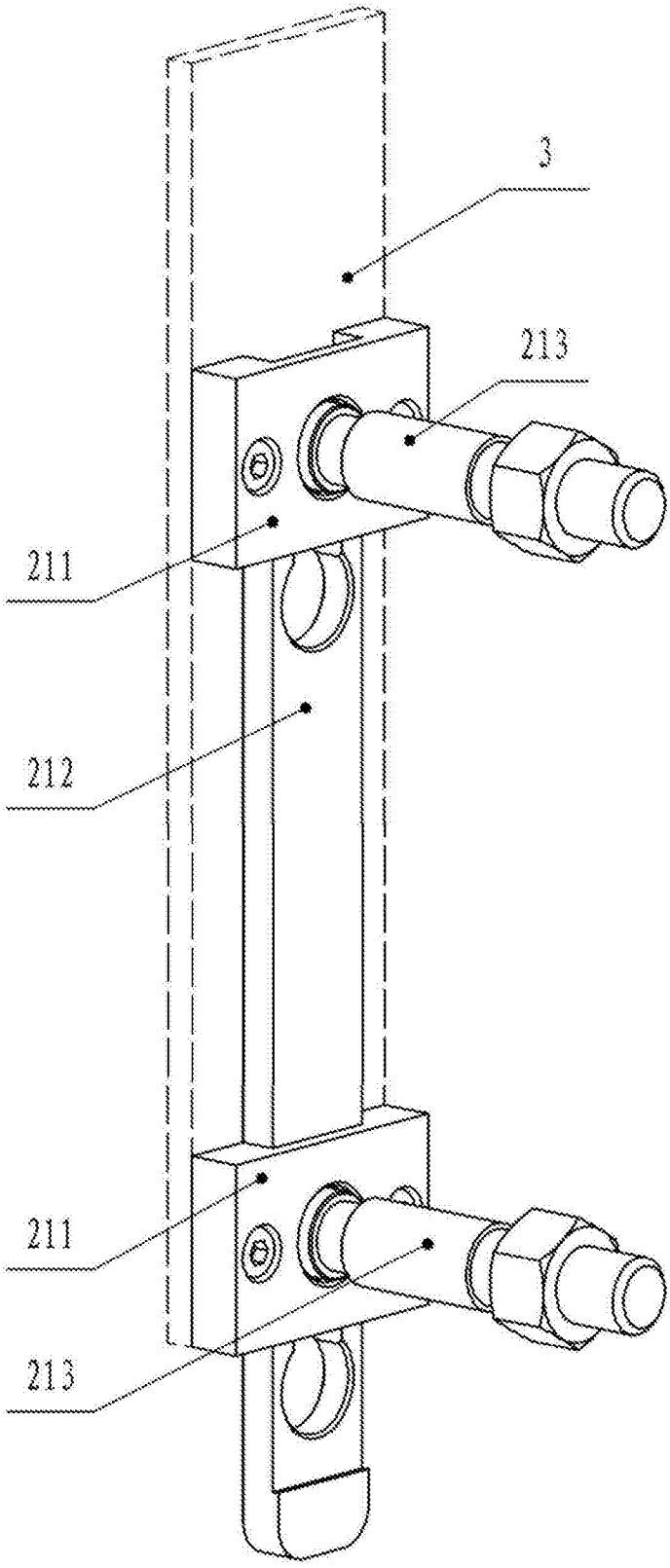


图6

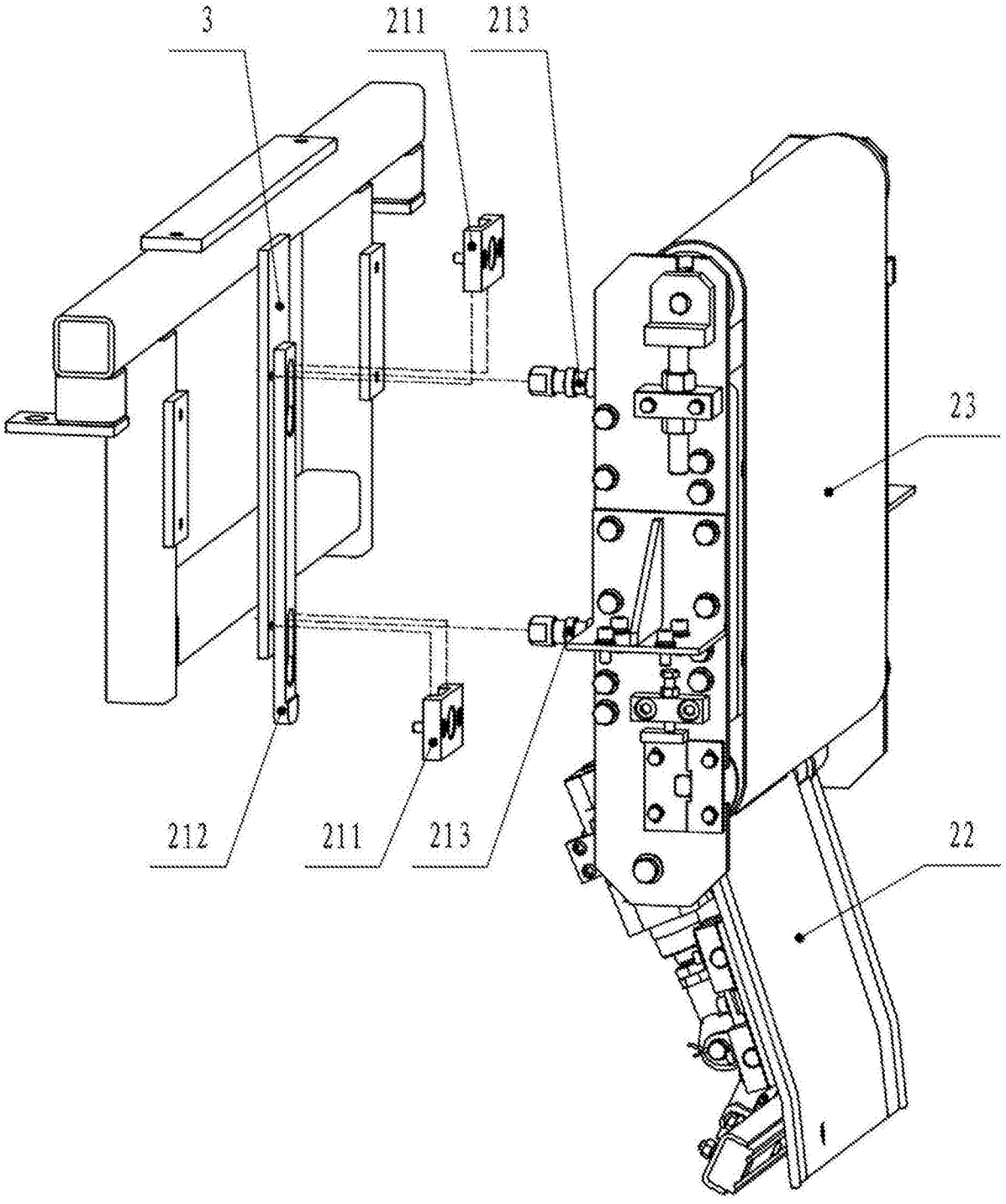


图7

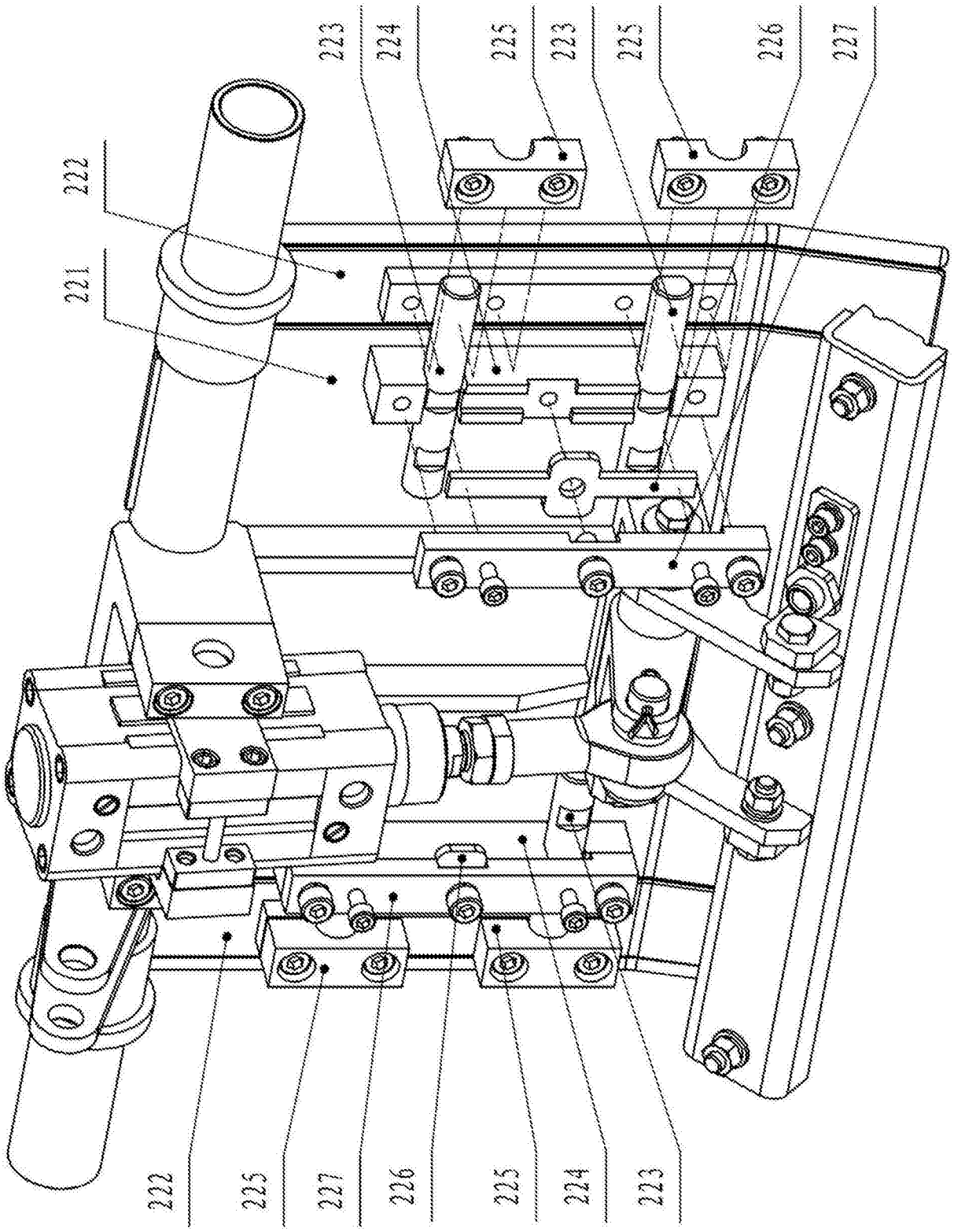


图8

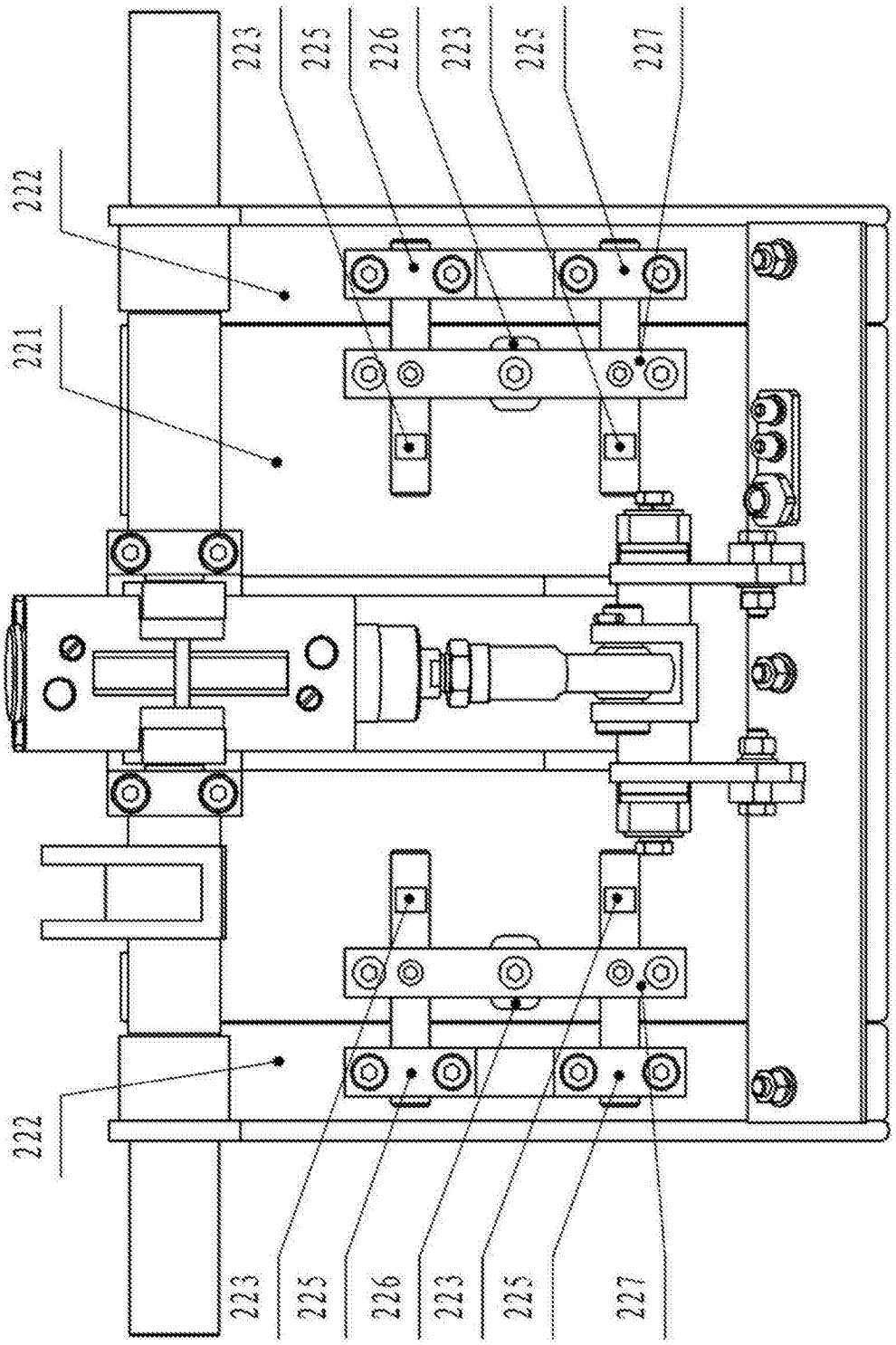


图9

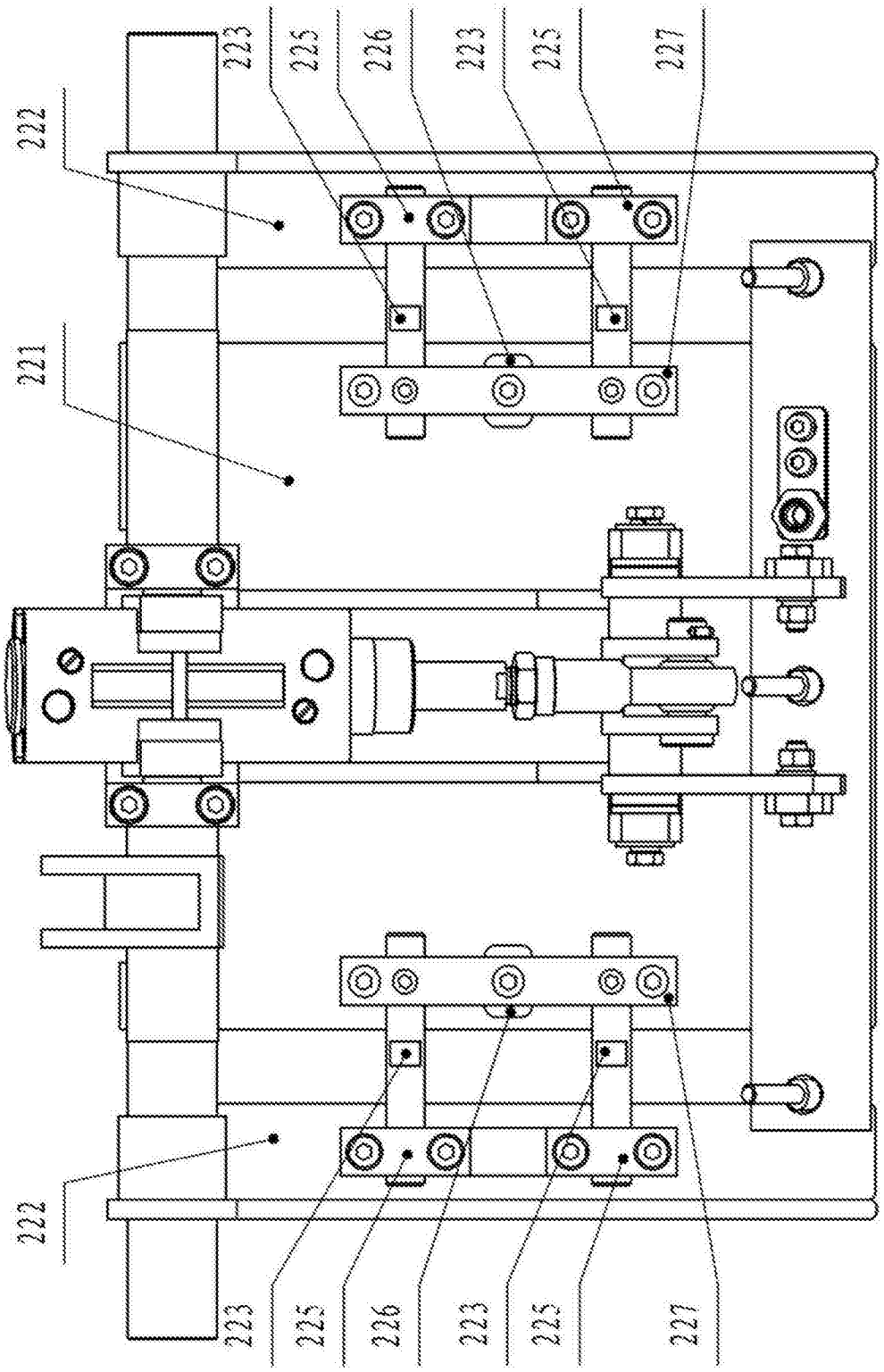


图10

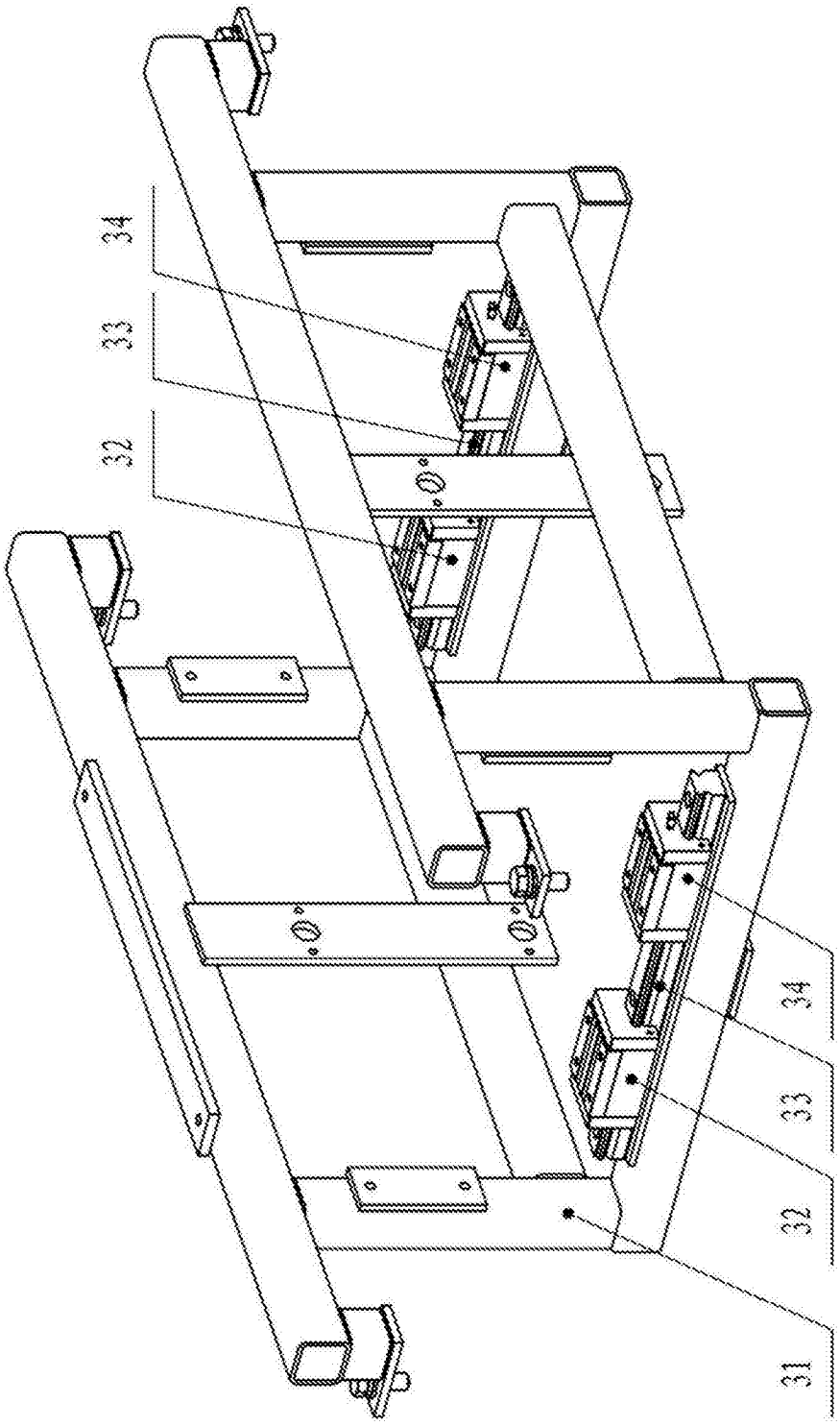


图11

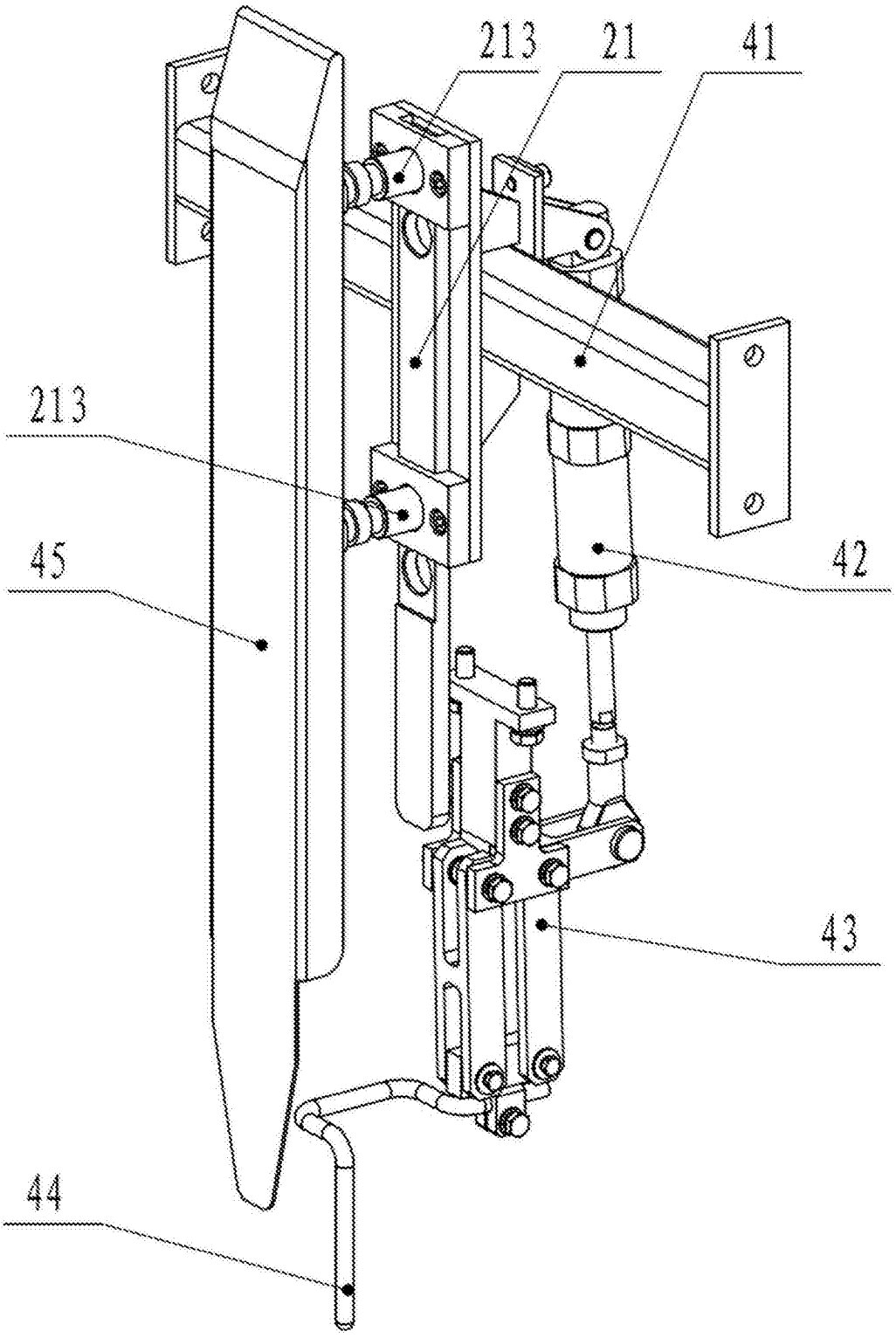


图12

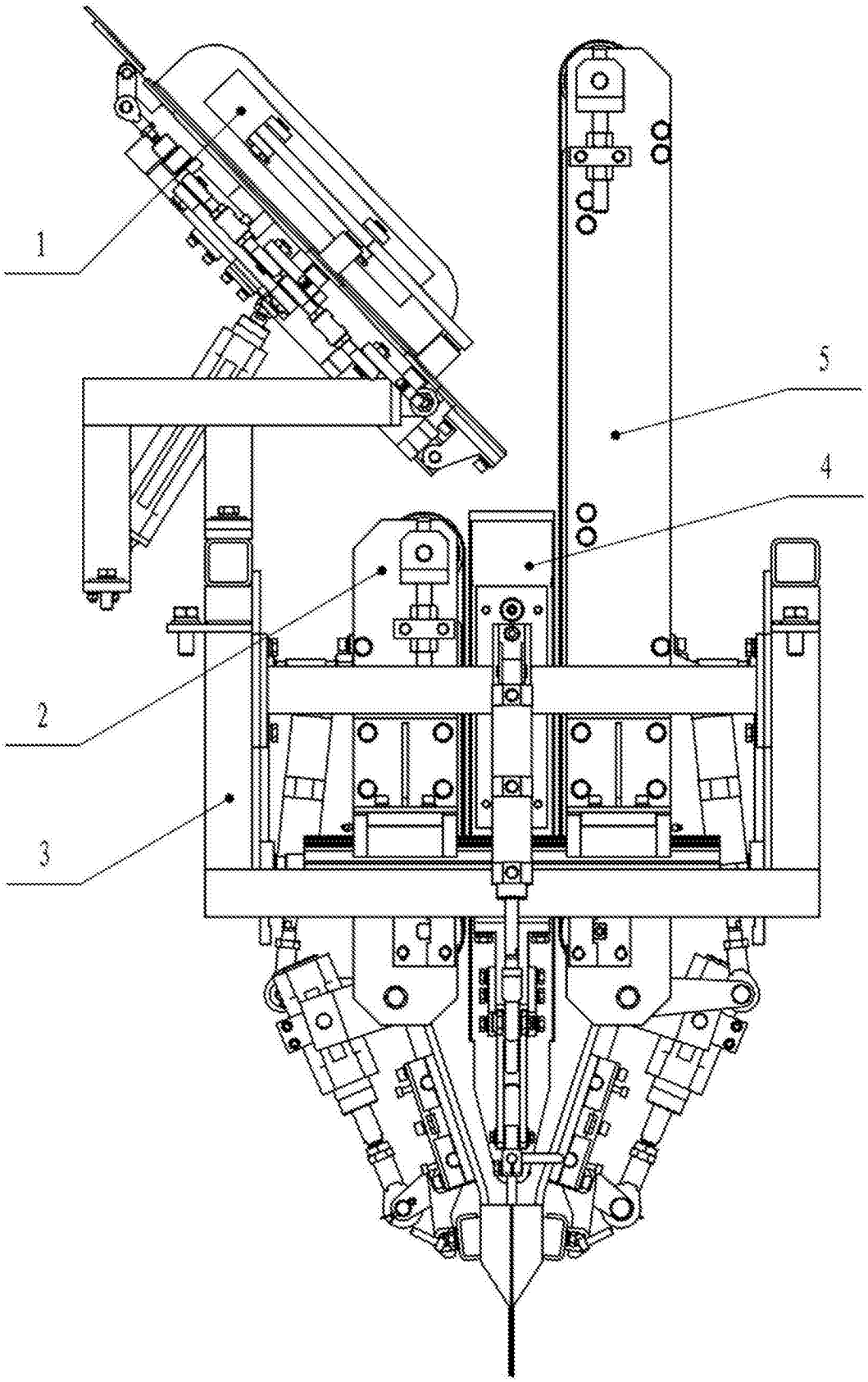


图13

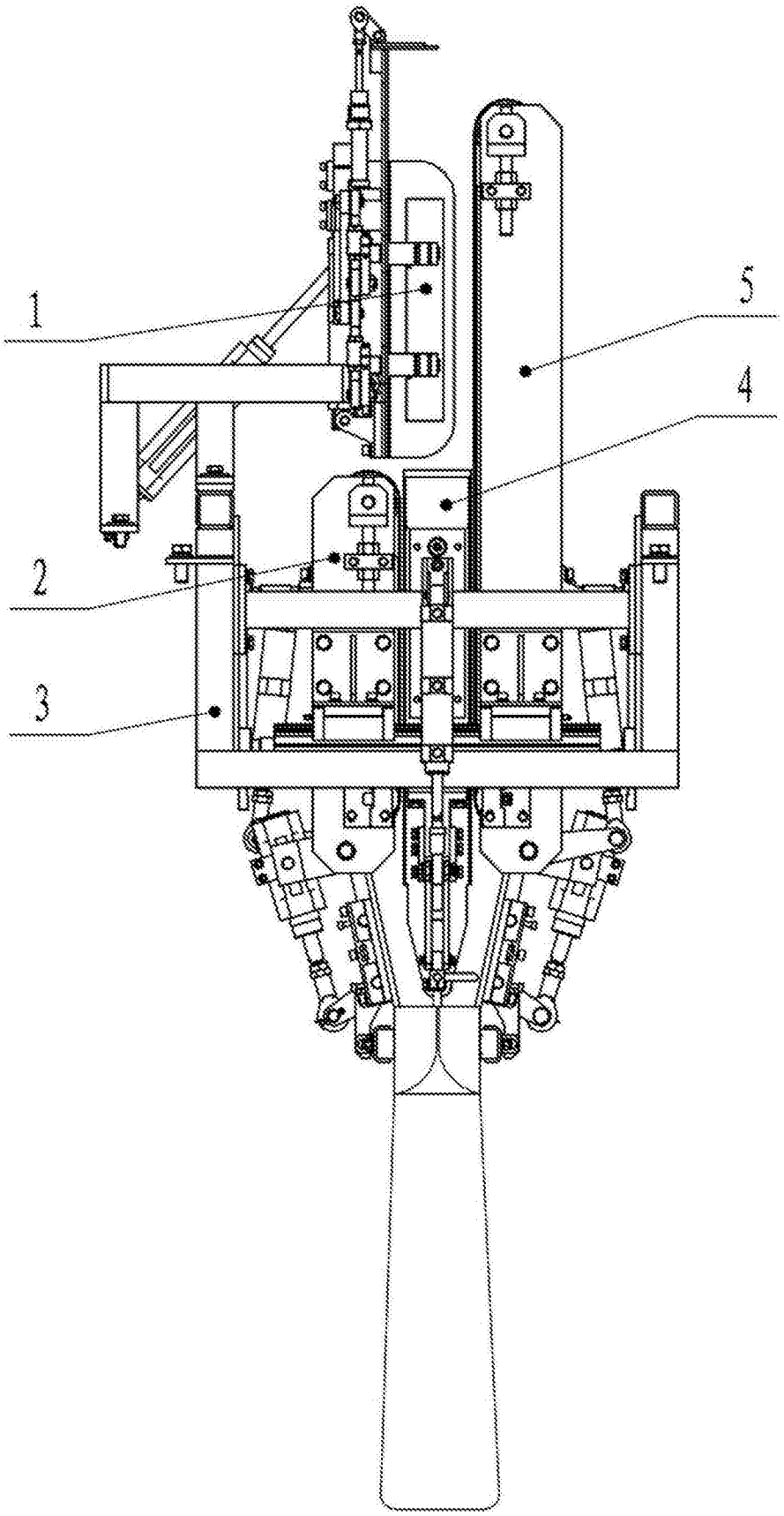


图14