



(21) 申请号 201811620153.0

审查员 曹赛赛

(22) 申请日 2018.12.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111376009 A

(43) 申请公布日 2020.07.07

(73) 专利权人 山东星宇手套有限公司

地址 261500 山东省潍坊市高密经济开发
区姚前路中段

(72) 发明人 周星余 周海涛

(74) 专利代理机构 北京易捷胜知识产权代理有
限公司 11613

专利代理师 齐胜杰

(51) Int.Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

B25B 27/00 (2006.01)

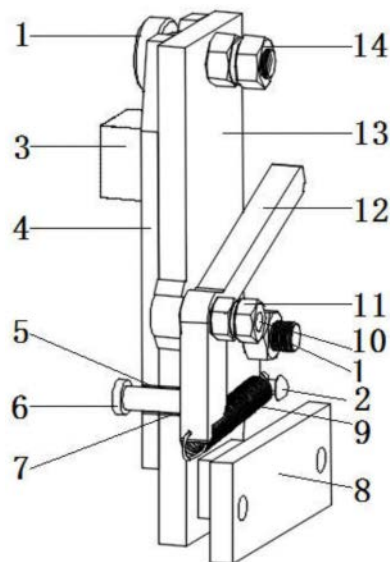
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

快速拆装机构及手套生产线

(57) 摘要

本发明涉及浸胶手套生产线中的一种快速拆装机构及具有该快速拆装机构的手套生产线。快速拆装机构包括装配在一起的母板和子板。母板上装配有固定锁销、活动锁销和偏压机构，子板开有缺口和子板凹槽。偏压机构在无外力作用下将活动锁销限定在与子板凹槽配合的锁紧位置，在外力作用下促使活动锁销脱离子板凹槽至解锁位置。活动锁销在锁紧位置时子板和母板彼此紧固配合，活动锁销在解锁位置时子板和母板能够彼此分离。手套生产线中，两个快速拆装机构的母板分别与一个链条连接、子板连接于模杆的两端。本发明中只需人工外力驱动偏压机构即可实现子板和母板的连接和分离，进而实现与母板和子板连接的外部部件的连接和分离，减少拆装时间，提高效率。



1. 一种手套生产线,其特征在于,包括模杆(3)、一对链条和成对设置的快速拆装机构;

所述快速拆装机构包括装配在一起的母板(13)和子板(4),每对所述快速拆装机构中的所述母板(13)分别与一个链条连接,每对所述快速拆装机构中的所述子板(4)分别连接于所述模杆(3)的两端;

所述母板(13)上装配有活动锁销(6)、偏压机构和至少两个固定锁销(1);

所述子板(4)的边缘上设有与所述固定锁销(1)配合的缺口(16)和与所述活动锁销(6)配合的子板凹槽(5);

所述固定锁销(1)包括配合部和止挡部,所述配合部与所述缺口(16)或子板(4)的边缘配合,所述止挡部位于所述子板(4)的远离所述母板(13)的一侧;

所述偏压机构位于所述母板(13)的与所述子板(4)配合的一侧的相反侧,所述偏压机构能够在无外力作用下将所述活动锁销(6)限定在与所述子板凹槽(5)配合的锁紧位置,在外力作用下促使所述活动锁销(6)脱离所述子板凹槽(5)至解锁位置;

在所述活动锁销(6)位于所述锁紧位置时,通过所述固定锁销(1)和所述缺口(16)的配合、所述固定锁销(1)与所述子板(4)边缘的配合以及所述活动锁销(6)和所述子板凹槽(5)的配合,所述子板(4)和所述母板(13)相对位置固定地彼此紧固配合;

在所述活动锁销(6)位于所述解锁位置时,所述母板(13)和所述子板(4)中相配合的所述固定锁销(1)和所述缺口(16)能够彼此脱离以使得所述子板(4)和所述母板(13)能够朝两个方向产生相对运动,所述子板(4)和所述母板(13)能够彼此分离。

2. 根据权利要求1所述的手套生产线,其特征在于,

所述固定锁销(1)还包括连接于所述配合部的螺纹部,所述母板(13)上设有通孔(15),所述固定锁销(1)装配在所述通孔(15)中,所述螺纹部在所述母板(13)的与所述子板(4)相反的一侧与锁销用螺母(14)旋合。

3. 根据权利要求1所述的手套生产线,其特征在于,

所述偏压机构包括装配于所述母板(13)上的驱动件(12)和弹性复位件(9),所述驱动件(12)连接所述活动锁销(6),所述弹性复位件(9)连接所述驱动件(12);

所述弹性复位件(9)在所述驱动件(12)处于无外力驱动时驱动所述驱动件(12)使所述活动锁销(6)处于锁紧位置;

所述弹性复位件(9)在所述驱动件(12)处于外力驱动时蓄力。

4. 根据权利要求3所述的手套生产线,其特征在于,

所述母板(13)上设有凸出的转轴(10),所述驱动件(12)为可转动的装配在所述转轴(10)上的把手,所述转轴(10)的凸出端部旋合转轴用螺母(11)。

5. 根据权利要求1所述的手套生产线,其特征在于,

所述活动锁销(6)包括配合段和止挡段,所述母板(13)的边缘设有供所述配合段穿过的母板凹槽(7)。

6. 根据权利要求1所述的手套生产线,其特征在于,

所述缺口(16)与所述固定锁销(1)配合的槽面为曲面;

所述固定锁销(1)与所述缺口(16)配合的外周面为曲面;

所述子板凹槽(5)与所述活动锁销(6)配合的槽面为曲面;

所述活动锁销(6)与所述子板凹槽(5)配合的外周面为曲面。

7. 根据权利要求1所述的手套生产线,其特征在于,

所述子板(4)呈关于其中心面左右对称的形状;

所述子板(4)上设有两个所述子板凹槽(5),两个所述子板凹槽(5)关于所述子板(4)的中心面对称布置且形状和尺寸均相同,所述缺口(16)设置在所述子板(4)的顶端且其自身关于所述子板(4)的中心面对称;

所述子板(4)的顶端两侧设有两个关于所述子板(4)的中心面左右对称的切口。

8. 根据权利要求1所述的手套生产线,其特征在于,

所述母板(13)上设有用于连接外部部件的连接件(8)。

快速拆装机构及手套生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及浸胶手套生产线中的一种快速拆装机构及具有该快速拆装机构的手套生产线。

背景技术

[0002] 在现有手套生产线中,一般用于安装模杆的两端与链条的连接均为螺栓紧固连接,如此存在以下不便之处:

[0003] 1、在拆卸模杆的过程中需要用扳手进行操作,工序繁琐,增加了拆卸难度和更换时间;

[0004] 2、此机构需成对加工,左、右配件不通用,给维修人员造成很大的不便;

[0005] 3、此机构各零件焊接在一起,当某个零件损坏时需直接更换,维修此机构非常麻烦、维修成本较高;

[0006] 4、进行拆装操作时需将身体相应部位放入生产设备内部时间长,存在安全风险。

发明内容

[0007] (一)要解决的技术问题

[0008] 本发明提供一种能够快速拆装的机构以及具有该机构的手套生产线。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为了达到上述目的,本发明采用的主要技术方案包括:

[0011] 本发明提供一种快速拆装机构,包括装配在一起的母板和子板;母板上装配有活动锁销、偏压机构和至少两个固定锁销;子板的边缘上设有与固定锁销配合的缺口和与活动锁销配合的子板凹槽;偏压机构位于母板的与子板配合的一侧的相反侧,偏压机构能够在无外力作用下将活动锁销限定在与子板凹槽配合的锁紧位置,在外力作用下促使活动锁销脱离子板凹槽至解锁位置;在活动锁销位于锁紧位置时,子板和母板相对位置固定地彼此紧固配合;在活动锁销位于解锁位置时,母板和子板中相配合的固定锁销和缺口能够彼此脱离,子板和母板能够彼此分离。

[0012] 根据本发明,固定锁销包括配合部和止挡部,配合部与缺口或子板的边缘配合,止挡部位于子板的远离母板的一侧。

[0013] 根据本发明,固定锁销还包括连接于配合部的螺纹部,母板上设有通孔,固定锁销装配在通孔中,螺纹部在母板的与子板相反的一侧与锁销用螺母旋合。

[0014] 根据本发明,偏压机构包括装配在母板上的驱动件和弹性复位件,驱动件连接活动锁销,弹性复位件连接驱动件;弹性复位件在驱动件处于无外力驱动时驱动驱动件使活动锁销处于锁紧位置;弹性复位件在驱动件处于外力驱动时蓄力。

[0015] 根据本发明,母板上设有凸出的转轴,驱动件为可转动的装配在转轴上的把手,转轴的凸出端部旋合转轴用螺母。

[0016] 根据本发明,活动锁销包括配合段和止挡段,母板的边缘设有供配合段穿过的母

板凹槽。

[0017] 根据本发明,缺口与固定锁销配合的槽面为曲面;固定锁销与缺口配合的外周面为曲面;子板凹槽与活动锁销配合的槽面为曲面;活动锁销与子板凹槽配合的外周面为曲面。

[0018] 根据本发明,子板呈关于其中心面左右对称的形状;子板上设有两个子板凹槽和一个缺口,两个子板凹槽关于子板的中心面对称布置且形状和尺寸均相同,缺口设置在子板的顶端且其自身关于子板的中心面对称;子板的顶端两侧设有两个关于子板的中心面左右对称的切口。

[0019] 根据本发明,母板上设有用于连接外部部件的连接件。

[0020] 本发明的另一方面提供一种手套生产线,包括模杆、一对链条和成对设置的上述任一项的快速拆装机构,每对快速拆装机构中的两个快速拆装机构的母板分别与一个链条连接,每对快速拆装机构中的两个快速拆装机构的子板分别连接于模杆的两端。

[0021] (三)有益效果

[0022] 本发明的有益效果是:

[0023] 当两个外部部件分别与本发明的快速拆装机构的子板和母板连接时,只需人工外力驱动偏压机构即可实现子板和母板的连接和分离,进而即可实现两个外部部件的连接和分离,安装及拆卸过程无需工具,尤其是无需像现有技术那样使用扳手拆卸,减少了拆装时间,提高了效率。

[0024] 在本发明的手套生产线中,只需人工外力驱动偏压机构即可实现子板和母板的连接和分离,进而即可实现两个模杆与链条的连接和分离,安装及拆卸过程无需工具,尤其是无需现有技术那样拆卸螺栓,减少了拆装时间,提高了效率。

附图说明

[0025] 图1为如下实施例一提供的快速拆装机构的立体示意图,其中示出了连接的模杆的一部分;

[0026] 图2为图1中的快速拆装机构的主视示意图;

[0027] 图3为图1中的快速拆装机构的母板的结构示意图;

[0028] 图4为图1中的快速拆装机构的子板的结构示意图;

[0029] 图5为如下实施例二提供的手套生产线中使用快速拆装机构的示意图。

[0030] 【附图标记】

[0031] 1:固定锁销;2:固定销;3:模杆;4:子板;5:子板凹槽;6:活动锁销;7:母板凹槽;8:连接部;9:弹性复位件;10:转轴;11:转轴用螺母;12:驱动件;13:母板;14:锁销用螺母;15:通孔;16:缺口。

具体实施方式

[0032] 为了更好的解释本发明,以便于理解,下面结合附图,通过具体实施方式,对本发明作详细描述。

[0033] 参照图1至图4,本实施例提供一种快速拆装机构,该快速拆装机构包括装配在一起的母板13和子板4,其中,母板13上装配有两个固定锁销1、一个活动锁销6和一个偏压机

构,子板4的边缘上设有与固定锁销1配合的缺口16和与活动锁销6配合的子板凹槽5。偏压机构位于母板13的与子板4配合的一侧的相反侧,偏压机构能够在无外力作用下将活动锁销6限定在与子板凹槽5配合的锁紧位置,在外力作用下促使活动锁销6脱离子板凹槽5至解锁位置。在活动锁销6位于锁紧位置时,通过固定锁销1和缺口16的配合、固定锁销1与子板4边缘的配合以及活动锁销6和子板凹槽5的配合,子板4和母板13相对位置固定地彼此紧固配合;在活动锁销6位于解锁位置时,母板13和子板4中相配合的固定锁销1和缺口16能够彼此脱离以使得子板4和母板13能够至少朝一个方向产生相对运动,由此子板4和母板13也能够彼此分离。

[0034] 综上,当两个外部部件分别与本实施例的快速拆装机构的子板4和母板13连接时,只需人工外力驱动偏压机构即可实现子板4和母板13的连接和分离,进而即可实现两个外部部件的连接和分离,安装及拆卸过程无需工具,尤其是无需像现有技术那样使用扳手拆装,减少拆装时间,提高效率。

[0035] 进一步,偏压机构包括装配于母板13上的驱动件12和弹性复位件9,驱动件12连接活动锁销6,弹性复位件9连接驱动件12,弹性复位件9在驱动件12处于无外力驱动时驱动驱动件12使活动锁销6处于锁紧位置,弹性复位件9在驱动件12处于外力驱动时蓄力。

[0036] 具体地,参照图1和图2,在本实施例中,驱动件12为可转动的连接在母板13上的把手,优选地,母板13上设有凸出的转轴10,作为驱动件12的把手可转动的装配在转轴10上,转轴10的凸出端部旋合转轴用螺母11,转轴用螺母11用于止挡把手与母板13分离,并且在把手损坏时可方便地拆卸更换把手。把手的一端供人工施加外力,把手的另一端与活动锁销6连接。图2中实线为驱动件12在无外力施加下的状态,虚线为驱动件12在外力施加下的状态,箭头表示出外力的施加方向。

[0037] 具体地,参照图1和图2,在本实施例中,弹性复位件9为弹簧,弹簧的一端固定在母板13上(在本实施例中母板13上设有固定销2,弹簧的一端通过挂钩挂在固定销2上),另一端可拆卸地固定在把手的与活动锁销6连接的一端(在本实施例中,弹簧通过挂钩钩住把手),以利于驱动件12、弹性复位件9和活动锁销6的更换。在无人工施加外力的下,弹簧处于拉伸状态以将活动锁销6稳定在子板凹槽5中,在人工施加外力下,弹簧进一步被拉伸以蓄力,当外力消失时,蓄力驱动弹簧缩短进而再次将活动锁销6稳定在子板凹槽5。当然,本发明不局限于此,弹簧也可改为在无人工施加外力的下处于压缩状态以对活动锁销6提供推力,也可采用其他弹性复位件9,例如弹片等其他弹性件、蓄力件。

[0038] 进一步,在本实施例中,固定锁销1包括依次连接的止挡部、配合部和螺纹部。配合部配合在缺口16中;止挡部位于子板4的远离母板13的一侧,用于止挡子板4向远离母板13的方向运动;母板13上设有通孔15,固定锁销1装配在母板13的通孔15中,并且螺纹部在母板13的与子板4相反的一侧与锁销用螺母14旋合。由此,固定锁销1可拆卸地固定在母板13上,可单独更换。在本实施例中,配合部的长度大于子板4在与其配合位置的厚度。

[0039] 在本实施例中,活动锁销6包括配合段和止挡段,母板13的边缘设有供活动锁销6的配合段穿过的母板凹槽7。

[0040] 在本实施例中,缺口16与固定锁销1配合的槽面为曲面,固定锁销1与缺口16配合的外周面为曲面,子板凹槽5与活动锁销6配合的槽面为曲面,活动锁销6与子板凹槽5配合的外周面为曲面。

[0041] 在本实施例中,子板4呈关于其中心面左右对称的形状。子板4上设有两个子板凹槽5,且关于子板4的中心面对称布置且形状和尺寸均相同,另一个子板缺口16设置在子板4的顶端且其自身关于子板4的中心面对称。由此,两个关于中心面对称的子板凹槽5可使子板与模杆连接时不必区分子板4的正反面,另外,母板连接生产线两侧链条时,左右两侧的母板把手会出现朝上、朝下两种情况,子板4的对称设计,都可以正常安装。此两处为防错设计。整体而言,通过设置子板4为对称结构,子板4没有正反之分,在焊接模杆时不需要区分正反面,模杆安装到生产线时不必区分左右侧,更为简便。

[0042] 虽然在本实施例中设置两个固定锁销1,但本发明不局限于此,在其他实施例中,固定锁销1的数量不局限于两个,只要多个固定锁销1分别放置在子板4的周围以对于子板4的运动限制多个自由度即可。

[0043] 参照图4,子板4的顶端两侧设有两个关于子板4的中心面左右对称的切口,以便于安装。具体地,在安装时,沿母板13入口(即母板13的下部),子板4在推进的过程中切口克服活动锁销6的锁止动作,使子板4可以持续推进,直至装配位置;当子板4到达装配位置,活动锁销6与子板凹槽5配合,恢复锁止状态。

[0044] 在本实施例中,为了便于外部部件与母板13和子板4的连接,在母板13上设有用于连接外部部件的连接件8。优选地,本实施例的快速拆装机构适用于手套生产线,连接件8可通过螺栓连接于输送链条,子板4可连接于模杆3。

[0045] 综上,本实施例提供的快速拆装机构中,多处易损部位(例如把手、固定锁销1、活动锁销6)采用可拆卸连接方式,维修方便,维修费用低,节约劳动时间,同时减少停车误产时间,使用寿命更长,效益更大。

[0046] 实施例二

[0047] 参照图5,本实施例提供一种手套生产线,其特征在于,包括模杆3、一对链条和成对设置的上述任一项的快速拆装机构,每对快速拆装机构中的两个快速拆装机构的母板13分别与一个链条连接,每对快速拆装机构中的两个快速拆装机构的子板4分别连接于模杆3的两端。

[0048] 由此,只需人工外力驱动偏压机构即可实现子板4和母板13的连接和分离,进而即可实现两个模杆与链条的连接和分离,安装及拆卸过程无需工具,尤其是无需现有技术那样使用扳手拆卸,减少拆装时间,提高效率。同时,在快速安装时不需要将身体的任何部分深入手套生产线内,提高了操作时的安全系数降低装卸时的安全风险,减少劳动强度。此外,还具有维修方便、维修成本低、减少装配安装过程中的选择性步骤、增加防错措施、减少出错的几率的优点。另外,安装时两个母板13和子板4不需划分左右,在焊接模杆时两个子板4不需要区分正反面,因模杆左右两侧的快速拆装机构通用,具有互换性,减少了备件库存种类。

[0049] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,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发明的限制。

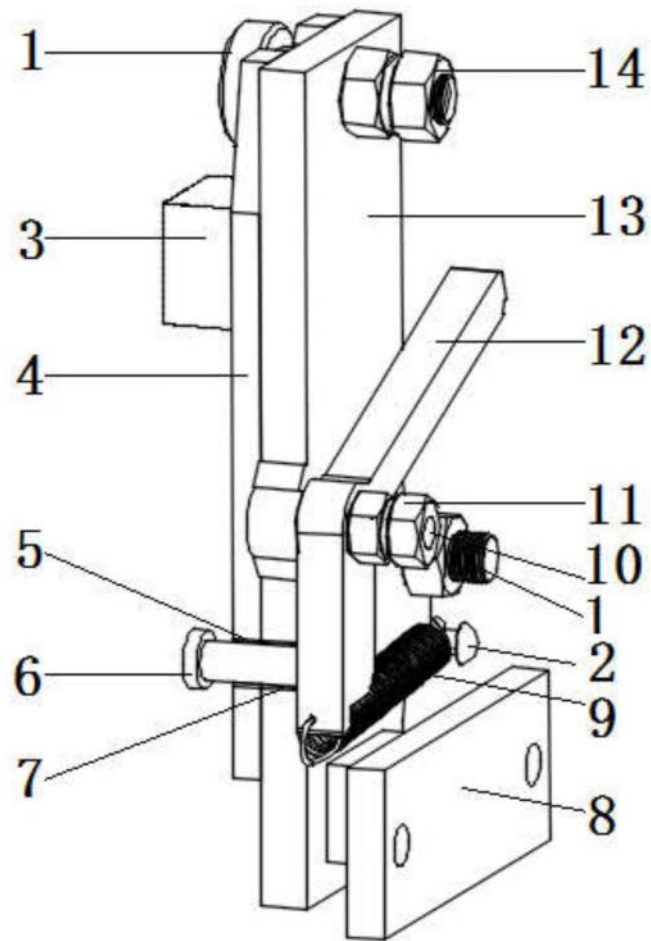


图1

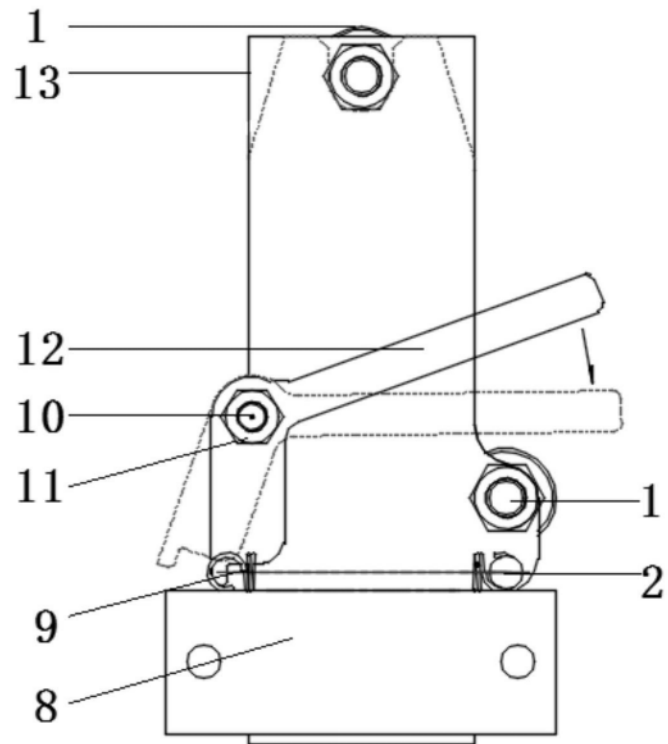


图2

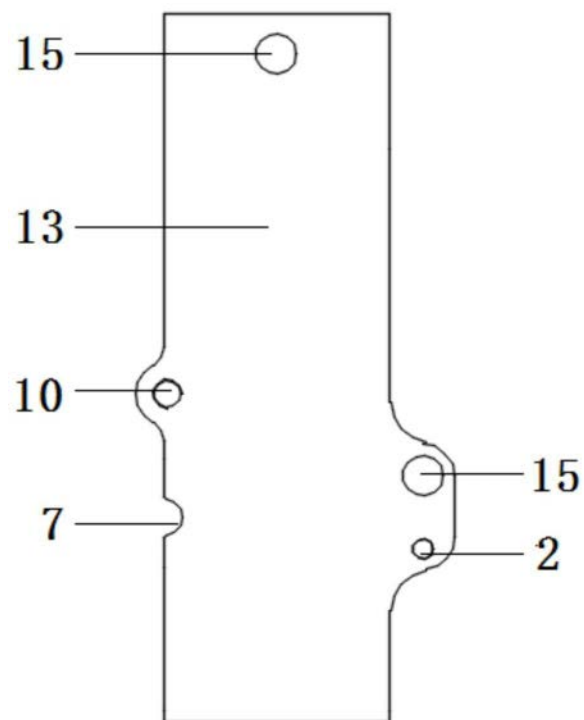


图3

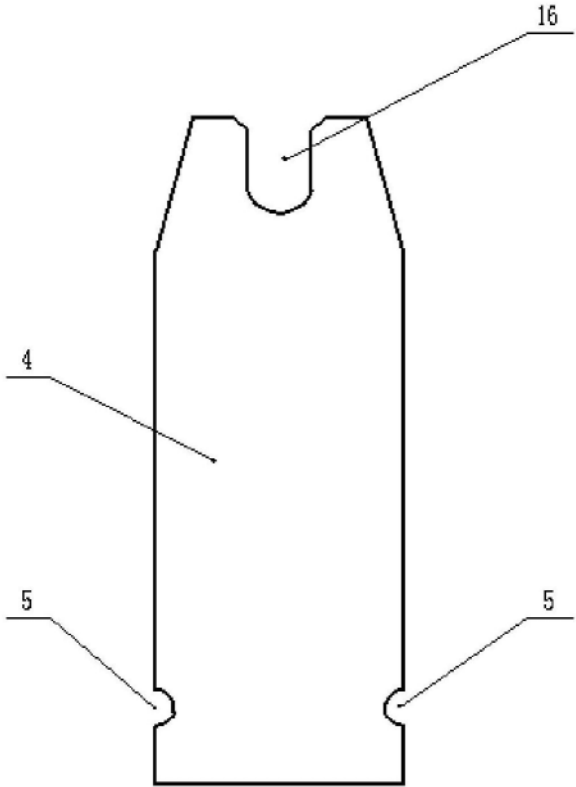


图4

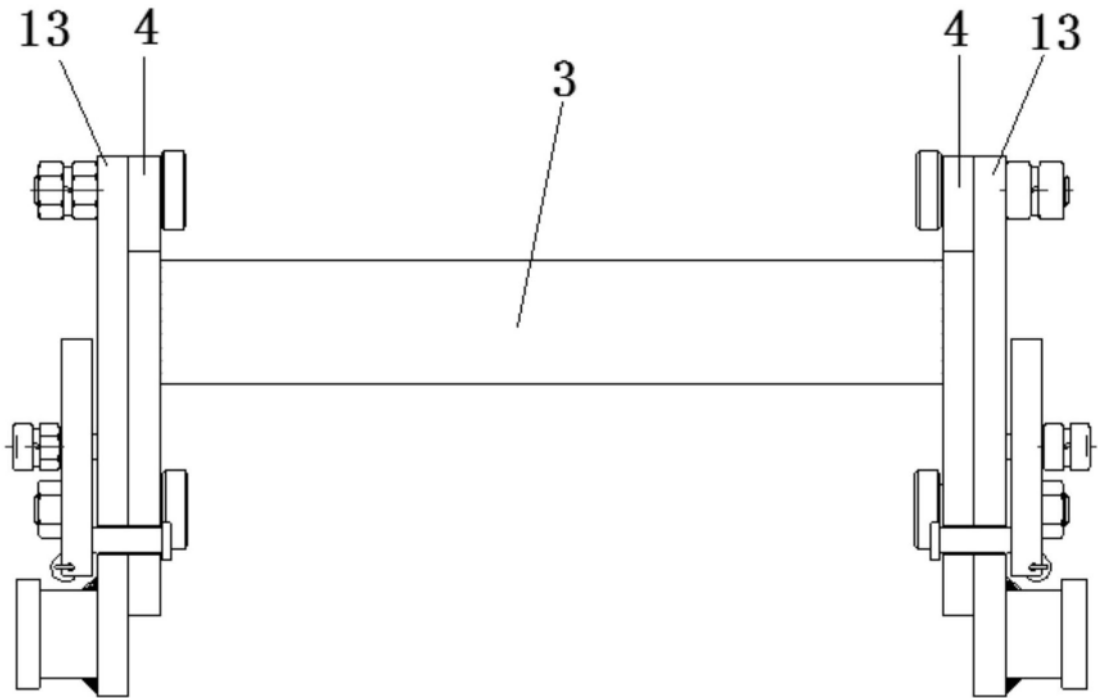


图5