(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 210023887 U
(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920640485.9

(22)申请日 2019.05.07

(73)专利权人 天津市胜来电动自行车有限公司
地址 301713 天津市武清区王庆坨镇四王路106号

(72)发明人 王丽

(51)Int.Cl.
B23C 3/28(2006.01)

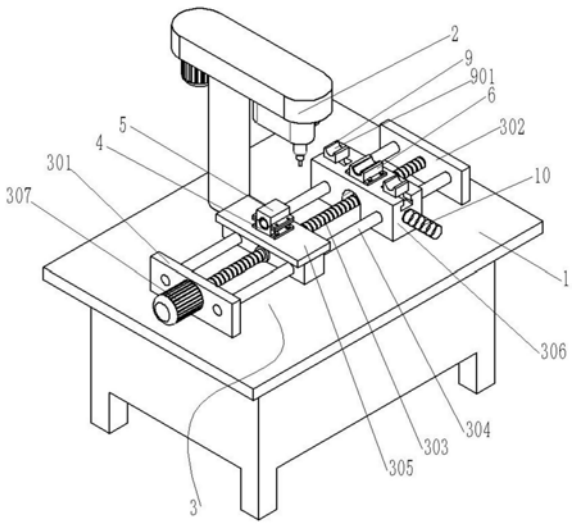
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自行车前叉加工用铣槽装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自行车前叉加工用铣槽装置，包括铣床，铣床包括工作台板和铣刀驱动装置，工作台板的上端面上设置有丝杠导轨滑台，丝杠导轨滑台包括左立板、右立板、丝杆、两根导向光杆、第一滑台座、第二滑台座和驱动电机；第一滑台座的上端面上设置有下装夹板，下装夹板上可拆卸的安装有上装夹板；第二滑台座的上端面上设置有第一支撑板；本实用新型的有益效果是：使用本实用新型对自行车前叉进行铣槽时，可很方便的对自行车前叉进行装夹，由于装夹通孔与自行车前叉的薄壁管件的尺寸相适配，所以不易出现将自行车前叉的薄壁管件压变形的问题。



CN 210023887 U

1.一种自行车前叉加工用铣槽装置,包括铣床,所述铣床包括工作台板(1)和铣刀驱动装置(2),其特征在于,所述工作台板(1)的上端面上设置有丝杠导轨滑台(3),所述丝杠导轨滑台(3)包括左立板(301)、右立板(302)、丝杆(303)、两根导向光杆(304)、第一滑台座(305)、第二滑台座(306)和驱动电机(307);所述丝杆(303)和两根导向光杆(304)的两端分别设置于左立板(301)和右立板(302)上,且两个导向光杆(304)分别设置于丝杆(303)的两侧,所述丝杆(303)与左立板(301)和右立板(302)均转动相连,所述导向光杆(304)与左立板(301)和右立板(302)均固定相连,所述丝杆(303)和两根导向光杆(304)三者之间相互平行设置,且沿着工作台板(1)的左右长度方向设置;所述驱动电机(307)安装在左立板(301)的左侧面上,且与丝杆(303)相连,所述第一滑台座(305)上设置有丝杆(303)和两根导向光杆(304)穿过的通孔,且丝杆(303)穿过的通孔中固定设置有圆管件,所述圆管件的管内壁上设置有与丝杆(303)的外螺纹结构相适配的内螺纹结构;所述第二滑台座(306)上设置有丝杆(303)和两根导向光杆(304)穿过的通孔,且丝杆(303)穿过的通孔的内壁与丝杆(303)不接触;所述第一滑台座(305)的上端面上设置有下装夹板(4),所述下装夹板(4)的上端面上设置有纵向截面呈半圆形的装夹通槽,所述装夹通槽沿着丝杆(303)的长度方向设置,所述下装夹板(4)上可拆卸的安装有上装夹板(5),所述上装夹板(5)的下端面上对应于下装夹板(4)的装夹通槽处设置有与其相同的装夹通槽;所述第二滑台座(306)的上端面上设置有第一支撑板(6),所述第一支撑板(6)的上端面上设置有纵向截面呈半圆形的第一支撑通槽,所述第一支撑通槽沿着丝杆(303)的长度方向设置,所述第一支撑通槽与装夹板(4)上设置的装夹通槽的纵向截面尺寸相同,且二者的中心轴线共线。

2.根据权利要求1所述的一种自行车前叉加工用铣槽装置,其特征在于,所述下装夹板(4)和上装夹板(5)与第一滑台座(305)通过螺栓相连,所述第一支撑板(6)与第二滑台座(306)通过螺栓相连。

3.根据权利要求2所述的一种自行车前叉加工用铣槽装置,其特征在于,所述下装夹板(4)和上装夹板(5)的装夹通槽上以及第一支撑板(6)的第一支撑通槽上设置有相同的橡胶层(7),所述橡胶层(7)粘贴在各通槽的弧形面上。

4.根据权利要求1-3任意一项所述的一种自行车前叉加工用铣槽装置,其特征在于,所述第二滑台座(306)的上端面上位于第一支撑板(6)的两侧对称的设置有两个倒置的T形槽(601),两个所述的T形槽(601)相互远离的一端分别延伸至第二滑台座(306)的两端,所述T形槽(601)中设置有倒置的T形滑块(8),所述T形滑块(8)的上端设置有第二支撑板(9),所述第二支撑板(9)的上端面上设置有第二支撑通槽(901);所述第二支撑板(9)的下端面上竖直设置有螺杆,所述T形滑块(8)的上端面上设置有螺纹孔,所述第二支撑板(9)通过螺杆与T形滑块(8)螺纹相连。

5.根据权利要求4所述的一种自行车前叉加工用铣槽装置,其特征在于,所述第二滑台座(306)的外侧面上设置有推拉杆(10),所述推拉杆(10)的表面设置有防滑纹。

一种自行车前叉加工用铣槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车前叉加工技术领域，具体为一种自行车前叉加工用铣槽装置。

背景技术

[0002] 自行车前叉在自行车结构中处于前方部位，它的上端与车把部件相连，车架部件与前管配合，下端与前轴部件配合，组成自行车的导向系统，自行车前叉是自行车非常重要的一个部件，前叉包括上管和两个前叉臂。对于设置有车篮的自行车，需要在其前叉的上管上进行铣槽，以使之能与车篮进行连接，现对自行车前叉上管的铣槽通常是在铣床上进行的，在铣床上对于自行车前叉上管进行铣槽时，由于铣床上现有的夹具不具有针对性，而自行车前叉各部件都是薄壁管件，一是对自行车前叉的装夹不方便，二是很容易导致装夹自行车前叉时将其薄壁管件压变形的问题出现。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自行车前叉加工用定位装置，对自行车前叉的上管进行铣槽时，可很方便的对自行车前叉进行装夹，而且不易发生将自行车前叉的薄壁管件压变形的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的：

[0005] 一种自行车前叉加工用铣槽装置，包括铣床，所述铣床包括工作台板和铣刀驱动装置，所述工作台板的上端面上设置有丝杠导轨滑台，所述丝杠导轨滑台包括左立板、右立板、丝杆、两根导向光杆、第一滑台座、第二滑台座和驱动电机；所述丝杆和两根导向光杆的两端分别设置于左立板和右立板上，且两个导向光杆分别设置于丝杆的两侧，所述丝杆与左立板和右立板均转动相连，所述导向光杆与左立板和右立板均固定相连，所述丝杆和两根导向光杆三者之间相互平行设置，且沿着工作台板的左右长度方向设置；所述驱动电机安装在左立板的左侧面上，且与丝杆相连，所述第一滑台座上设置有丝杆和两根导向光杆穿过的通孔，且丝杆穿过的通孔中固定设置有圆管件，所述圆管件的管内壁上设置有与丝杆的外螺纹结构相适配的内螺纹结构；所述第二滑台座上设置有丝杆和两根导向光杆穿过的通孔，且丝杆穿过的通孔的内壁与丝杆不接触；所述第一滑台座的上端面上设置有下装夹板，所述下装夹板的上端面上设置有纵向截面呈半圆形的装夹通槽，所述装夹通槽沿着丝杆的长度方向设置，所述下装夹板上可拆卸的安装有上装夹板，所述上装夹板的下端面上对应于下装夹板的装夹通槽处设置有与其相同的装夹通槽；所述第二滑台座的上端面上设置有第一支撑板，所述第一支撑板的上端面上设置有纵向截面呈半圆形的第一支撑通槽，所述第一支撑通槽沿着丝杆的长度方向设置，所述第一支撑通槽与装夹板上设置的装夹通槽的纵向截面尺寸相同，且二者的中心轴线共线。

[0006] 进一步的，所述下装夹板和上装夹板与第一滑台座通过螺栓相连，所述第一支撑板与第二滑台座通过螺栓相连。

[0007] 进一步的，所述下装夹板和上装夹板的装夹通槽上以及第一支撑板的第一支撑通槽上设置有相同的橡胶层，所述橡胶层粘贴在各通槽的弧形面上。

[0008] 进一步的，所述第二滑台座的上端面上位于第一支撑板的两侧对称的设置有两个倒置的T形槽，两个所述的T形槽相互远离的一端分别延伸至第二滑台座的两端，所述T形槽中设置有倒置的T形滑块，所述T形滑块的上端设置有第二支撑板，所述第二支撑板的上端面上设置有第二支撑通槽；所述第二支撑板的下端面上竖直设置有螺杆，所述T形滑块的上端面上设置有螺纹孔，所述第二支撑板通过螺杆与T形滑块螺纹相连。

[0009] 进一步的，所述第二滑台座的外侧面上设置有推拉杆，所述推拉杆的表面设置有防滑纹。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：使用本使用新型对自行车前叉进行铣槽时，可很方便的对自行车前叉进行装夹，由于装夹通孔与自行车前叉的薄壁管件的尺寸相适配，所以不易出现将自行车前叉的薄壁管件压变形的问题。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0012] 图1是本实用新型一种自行车前叉加工用铣槽装置的立体结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型一种自行车前叉加工用铣槽装置的主视图；

[0014] 图3是本实用新型一种自行车前叉加工用铣槽装置的下装夹板的立体结构示意图；

[0015] 图4是本实用新型一种自行车前叉加工用铣槽装置的第二滑台座的立体结构示意图。

[0016] 图中：1、工作台板；2、铣刀驱动装置；3、丝杠导轨滑台； 301、左立板；302、右立板；303、丝杆；304、导向光杆；305、第一滑台座；306、第二滑台座；307、驱动电机；4、下装夹板；5、上装夹板；6、第一支撑板；601、T形槽；7、橡胶层；8、T 形滑块；9、第二支撑板；901、第二支撑通槽；10、推拉杆。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1、图2和图3，本实用新型实施例中，一种自行车前叉加工用铣槽装置，包括铣床，铣床包括工作台板1和铣刀驱动装置2，工作台板1的上端面上设置有丝杠导轨滑台

3，丝杠导轨滑台3包括左立板301、右立板302、丝杆303、两根导向光杆304、第一滑台座305、第二滑台座306和驱动电机307；丝杆303和两根导向光杆304的两端分别设置于左立板301和右立板302上，且两个导向光杆304分别设置于丝杆303的两侧，丝杆303与左立板301和右立板302均转动相连，导向光杆304与左立板301和右立板302均固定相连，丝杆303和两根导向光杆304三者之间相互平行设置，且沿着工作台板1的左右长度方向设置；驱动电机307安装在左立板301的左侧面上，且与丝杆303相连，第一滑台座305上设置有丝杆303和两根导向光杆304穿过的通孔，且丝杆303穿过的通孔中固定设置有圆管件，圆管件的管内壁上设置有与丝杆303的外螺纹结构相适配的内螺纹结构；第二滑台座306上设置有丝杆303 和两根导向光杆304穿过的通孔，且丝杆303穿过的通孔的内壁与丝杆303不接触；第一滑台座305的上端面上设置有下装夹板4，下装夹板4的上端面上设置有纵向截面呈半圆形的装夹通槽，装夹通槽沿着丝杆303的长度方向设置，下装夹板4上可拆卸的安装有上装夹板5，上装夹板5的下端面上对应于下装夹板4的装夹通槽处设置有与其相同的装夹通槽；第二滑台座 306的上端面上设置有第一支撑板6，第一支撑板6的上端面上设置有纵向截面呈半圆形的第一支撑通槽，第一支撑通槽沿着丝杆303的长度方向设置，第一支撑通槽与装夹板4上设置的装夹通槽的纵向截面尺寸相同，且二者的中心轴线共线。

[0019] 请参阅图1、图2和图3，本实用新型实施例中，下装夹板 4和上装夹板5与第一滑台座305通过螺栓相连，第一支撑板6 与第二滑台座306通过螺栓相连，可根据不同自行车前叉的上管的尺寸对下装夹板4和上装夹板5的装夹通槽的尺寸以及对第一支撑板6的第一支撑通槽的尺寸进行系列化设计，根据实际使用需要在第一滑台座305上安装装夹通槽尺寸适配的下装夹板4，在第二滑台座306上安装第一支撑通槽尺寸适配的第一支撑板6，如此可提高本实用新型的适用性。

[0020] 请参阅图1和图3，本实用新型实施例中，下装夹板4和上装夹板5的装夹通槽上以及第一支撑板6的第一支撑通槽上设置有相同的橡胶层7，橡胶层7粘贴在各通槽的弧形面上，使得对自行车前叉上管的装夹更加牢固，且使自行车前叉上管不易变形。

[0021] 请参阅图1、图2和图4，第二滑台座306的上端面上位于第一支撑板6的两侧对称的设置有两个倒置的T形槽601，两个 T形槽601相互远离的一端分别延伸至第二滑台座306的两端，T形槽601中设置有倒置的T形滑块8，T形滑块8的上端设置有第二支撑板9，第二支撑板9的上端面上设置有第二支撑通槽 901；第二支撑板9的下端面上竖直设置有螺杆，T形滑块8的上端面上设置有螺纹孔，第二支撑板9通过螺杆与T形滑块8 螺纹相连；两个第二支撑板9可用于支撑自行车前叉的两个前叉臂，可根据实际需要调整通过第二支撑板9下端面上竖直设置的螺杆调整第二支撑板9的支撑高度，调整第二支撑通槽901 的设置角度等，增强了本实用新型的适用性。

[0022] 请参阅图1和图2，第二滑台座306的外侧面上设置有推拉杆10，推拉杆10的表面设置有防滑纹，使用推拉杆10可方便的沿着两根导向光杆304移动第二滑台座306。

[0023] 本实用新型的工作原理：根据所需铣槽的自行车前叉上管的尺寸将装夹通槽的尺寸与其相适配的下装夹板4以及第一支撑通槽的尺寸与其相适配的第一支撑板6分别安装在第一滑台座305和第二滑台座306上，将自行车前叉上管靠近铣槽位置的管体放置于下装夹板4的装夹通槽中，将与下装夹板4相适配的上装夹板5安装在下装夹板4上即可将自行车前叉上管夹紧；启动驱动电机307，驱动电机307带动丝杆303转动，丝杆 303转动通过第一

滑台座305上设置的圆管件带动第一滑台座 305沿着导向光杆304移动，第一滑台座305带动装夹在下装夹板4和上装夹板5上的自行车前叉移动，将需要铣槽的位置移动至铣刀驱动装置2的正下方时停止移动，接着移动第二滑台座306，使第一支撑板6支撑住自行车前叉上管铣槽位置的另一侧，然后即可启动铣刀驱动装置对自行车前叉上管进行铣槽。

[0024] 所以使用本使用新型对自行车前叉进行铣槽时，可很方便的对自行车前叉进行装夹，由于装夹通孔与自行车前叉的薄壁管件的尺寸相适配，所以不易出现将自行车前叉的薄壁管件压变形的问题。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

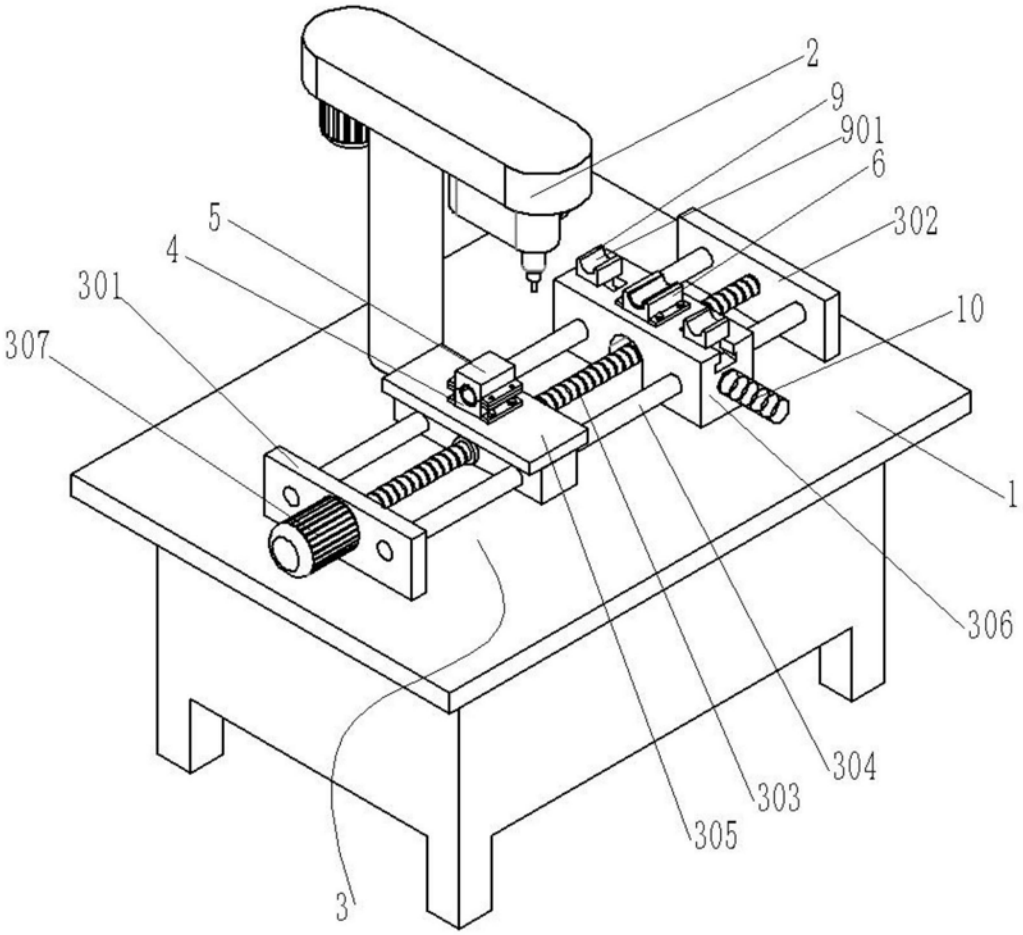


图1

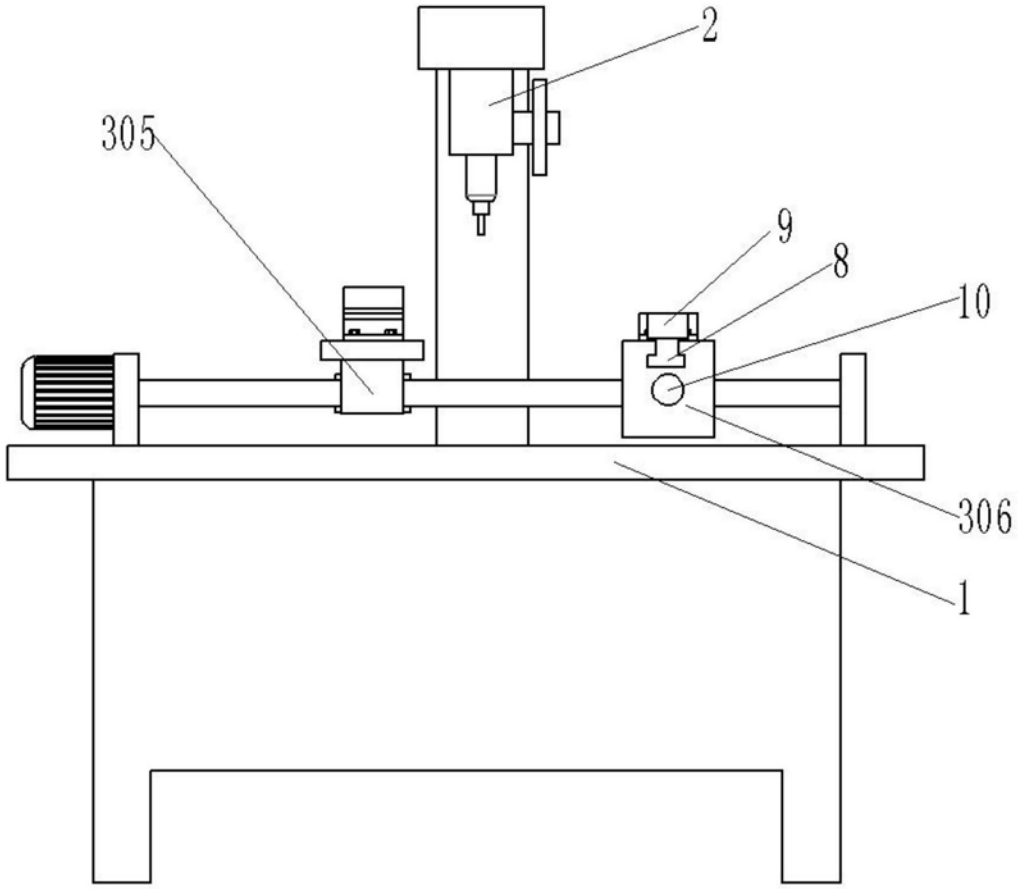


图2

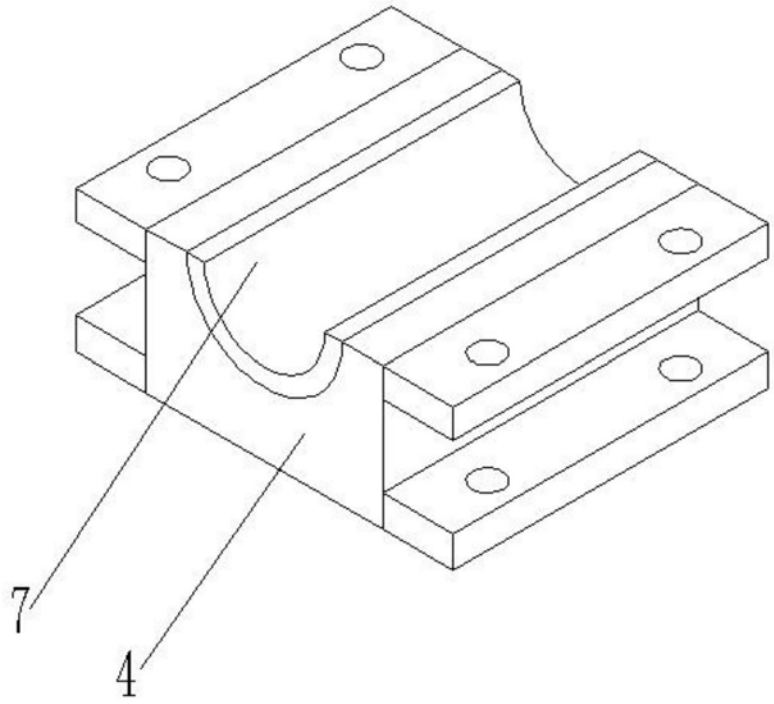


图3

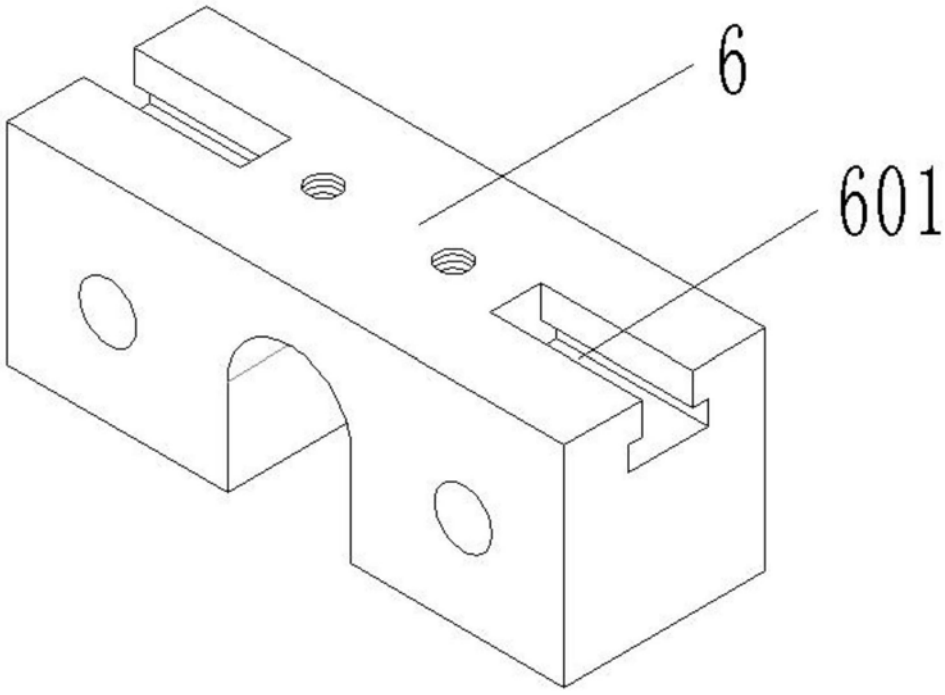


图4