(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 210147089 U
(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920583966.0

(22)申请日 2019.04.26

(73)专利权人 昆明市轧钢厂
地址 650000 云南省昆明市教场北路1号

(72)发明人 杨瑞华 马瑾 吴兴桂 康雪松 苏嘉斌

(74)专利代理机构 昆明鸿昊知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 53211
代理人 方正巧

(51)Int.Cl.
B23D 15/04(2006.01)
B23D 15/14(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B23D 33/10(2006.01)

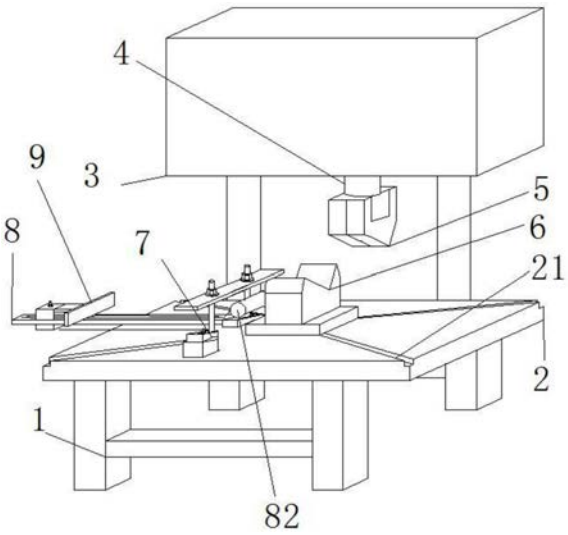
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型角钢切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型角钢切割机，它包括支架、工作台、安装架、液压伸缩杆、截断刀、截断座、固定架、滑轨、定位架，所述工作台安装在支架上，截断座安装在工作台的中部，工作台上设置有滑槽，滑槽沿工作台的对角方向开设，滑槽内安装有固定架，截断座的侧板设置有滑轨，滑轨上安装有定位架，安装架安装在工作台的侧边，液压伸缩杆安装在安装架上，截断刀安装在液压伸缩杆上，截断刀与截断座相适配，截断座包括垫板和截断板，垫板焊接在工作台的中间，截断板焊接在垫板的中间，截断板的顶面开设有凹槽，凹槽内设置有切块，切块通过螺栓固定在截断板上。本实用新型的一种新型角钢切割机，安全方便，操作简单，使用便捷。



CN 210147089 U

1.一种新型角钢切割机，其特征在于：它包括支架(1)、工作台(2)、安装架(3)、液压伸缩杆(4)、截断刀(5)、截断座(6)、固定架(7)、滑轨(8)、定位架(9)，所述工作台(2)安装在支架(1)上，所述截断座(6)安装在工作台(2)的中部，所述工作台(2)上设置有滑槽(21)，所述滑槽(21)沿工作台(2)的对角方向开设，所述滑槽(21)内安装有固定架(7)，所述截断座(6)的侧板设置有滑轨(8)，所述滑轨(8)上安装有定位架(9)，所述安装架(3)安装在工作台(2)的侧边，所述液压伸缩杆(4)安装在安装架(3)上，所述截断刀(5)安装在液压伸缩杆(4)上，所述截断刀(5)与截断座(6)相适配，所述截断座(6)包括垫板(61)和截断板(62)，所述垫板(61)焊接在工作台(2)的中间，所述截断板(62)焊接在垫板(61)的中间，所述截断板(62)的顶面开设有凹槽(63)，所述凹槽(63)内设置有切块(64)，所述切块(64)通过螺栓固定在截断板(62)上。

2.根据权利要求1所述的一种新型角钢切割机，其特征在于：所述截断板(62)的顶面为倒直角三角形。

3.根据权利要求1所述的一种新型角钢切割机，其特征在于：所述截断刀(5)包括刀板(51)与刀杆(52)，所述刀板(51)通过螺栓固定在刀杆(52)上，所述刀杆(52)可拆卸的螺旋安装在液压伸缩杆(4)上。

4.根据权利要求3所述的一种新型角钢切割机，其特征在于：所述刀板(51)的底端呈倒直角三角形，所述刀板(51)包括贴合为一体的切板(511)和连接板(512)，所述切板(511)和连接板(512)通过螺栓连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型角钢切割机，其特征在于：所述固定架(7)包括滑块(71)、第二连接板(72)、螺栓(73)、固定板(74)，所述滑块(71)可滑动的安装在滑槽(21)内，所述第二连接板(72)通过螺栓(73)安装在滑块(71)上，所述第二连接板(72)上开设有通孔(721)，所述固定板(74)与第二连接板(72)之间通过螺栓(73)连接。

6.根据权利要求1所述的一种新型角钢切割机，其特征在于：所述滑轨滑轨(8)与截断座(6)之间设置有滚筒(82)。

7.根据权利要求6所述的一种新型角钢切割机，其特征在于：所述滚筒(82)的顶端与截断板(62)的顶部的截口的最低点位于同一水平面上。

8.根据权利要求6所述的一种新型角钢切割机，其特征在于：所述滑轨(8)上设置有刻度尺(81)。

9.根据权利要求1所述的一种新型角钢切割机，其特征在于：所述定位架(9)包括第二固定板(91)、定位杆(92)、定位板(93)，所述第二固定板(91)、定位杆(92)分别设置在滑轨(8)的底部、顶部，所述第二固定板(91)、定位杆(92)之间通过螺栓(73)连接，所述定位板(93)焊接在定位杆(92)的一端，所述定位板(93)与定位杆(92)呈T形。

一种新型角钢切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备领域，尤其涉及一种新型角钢切割机。

背景技术

[0002] 角钢俗称角铁、是两边互相垂直成角形的长条钢材。有等边角钢和不等边角钢之分。等边角钢的两个边宽相等。其规格以边宽×边宽×边厚的毫米数表示。如“∟30×30×3”，即表示边宽为30毫米、边厚为3毫米的等边角钢。也可用型号表示，型号是边宽的厘米数，如∟3#。型号不表示同一型号中不同边厚的尺寸，因而在合同等单据上将角钢的边宽、边厚尺寸填写齐全，避免单独用型号表示。热轧等边角钢的规格为2#-20#。角钢可按结构的不同需要组成各种不同的受力构件，也可作构件之间的连接件。广泛地用于各种建筑结构和工程结构，如房梁、桥梁、输电塔、起重运输机械、船舶、工业炉、反应塔、容器架以及仓库。

[0003] 由于角钢用途广泛，在机械生产车间经常需要用到不同尺寸的角钢生产，通常需要将角钢切割，现在使用的切割方式普遍是角磨机或者切钢机，在切割过程中会产生大量的铁屑火花，不安全，并且一旦出现切割盘破裂情况，回危害操作台人员的人身安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种新型角钢切割机，安全方便，操作简单，使用便捷。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种新型角钢切割机，它包括支架、工作台、安装架、液压伸缩杆、截断刀、截断座、固定架、滑轨、定位架，所述工作台安装在支架上，所述截断座安装在工作台的中部，所述工作台上设置有滑槽，所述滑槽沿工作台的对角方向开设，所述滑槽内安装有固定架，所述截断座的侧板设置有滑轨，所述滑轨上安装有定位架，所述安装架安装在工作台的侧边，所述液压伸缩杆安装在安装架上，所述截断刀安装在液压伸缩杆上，所述截断刀与截断座相适配，所述截断座包括垫板和截断板，所述垫板焊接在工作台的中间，所述截断板焊接在垫板的中间，所述截断板的顶面开设有凹槽，所述凹槽内设置有切块，所述切块通过螺栓固定在截断板上。

[0007] 进一步的，所述截断板的顶面为倒直角三角形。

[0008] 进一步的，所述截断刀包括刀板与刀杆，所述刀板通过螺栓固定在刀杆上，所述刀杆可拆卸的螺旋安装在液压伸缩杆上。

[0009] 进一步的，所述刀板的底端呈倒直角三角形，所述刀板包括贴合为一体的切板和连接板，所述切板和连接板通过螺栓连接。

[0010] 进一步的，所述固定架包括滑块、第二连接板、螺栓、固定板，所述滑块可滑动的安装在滑槽内，所述第二连接板通过螺栓安装在滑块上，所述第二连接板上开设有通孔，所述固定板与第二连接板之间通过螺栓连接。

[0011] 进一步的，所述滑轨滑轨与截断座之间设置有滚筒。

[0012] 进一步的，所述滚筒的顶端与截断板的顶部的截口的最低点位于同一水平面上。

[0013] 进一步的，所述滑轨上设置有刻度尺。

[0014] 进一步的，所述定位架包括第二固定板、定位杆、定位板，所述第二固定板、定位杆分别设置在滑轨的底部、顶部，所述第二固定板、定位杆之间通过螺栓连接，所述定位板焊接在定位杆的一端，所述定位板与定位杆呈T形。

[0015] 本实用新型的一种新型角钢切割机，安全方便，操作简单，使用便捷。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的截断刀的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的截断座的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的固定架的结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的定位架的结构示意图；

[0021] 图中：1、支架；2、工作台；3、安装架；4、液压伸缩杆；5、截断刀；6、截断座；7、固定架；8、滑轨；9、定位架；21、滑槽； 51、刀板；52、刀杆；511、切板；512、连接板；61、垫板；62、截断板；63、凹槽；64、切块；71、滑块；72、第二连接板；73、螺栓； 74、固定板；721、通孔；81、刻度尺；82、滚筒；91、第二固定板； 92、定位杆；93、定位板。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步说明，但不局限于说明书上的内容。

[0023] 如图所示：一种新型角钢切割机，它包括支架1、工作台2、安装架3、液压伸缩杆4、截断刀5、截断座6、固定架7、滑轨8、定位架9，工作台2安装在支架1上，截断座6安装在工作台2的中部，工作台2上设置有滑槽21，滑槽21沿工作台2的对角方向开设，滑槽21内安装有固定架7，截断座6的侧边设置有滑轨8，滑轨8上安装有定位架9。安装架3安装在工作台2的侧边，液压伸缩杆4安装在安装架3上，截断刀5安装在液压伸缩杆4上，截断刀5与截断座 6相适配且位于截断座6的正上方。

[0024] 安装架3内设置有现有设备的液压设备与控制按钮，便于为液压伸缩杆4提供动力以及控制液压伸缩杆4的升降高度。

[0025] 截断刀5包括刀板51与刀杆52，刀板51通过螺栓固定在刀杆 52上，刀杆52可拆卸的螺旋安装在液压伸缩杆4上，便于及时拆卸，刀板51的底端呈倒直角三角形，刀板51包括贴合为一体的切板511 和连接板512，切板511和连接板512通过螺栓连接，连接板512通过螺栓安装在液压伸缩杆4上，各部件通过螺栓相互连接，方便及时更换部件，拆卸方便。切板511选用超低碳高强度钢，例如超低碳铁 -镍(18％)-钴(8.5％)合金钢，可以将普通角钢截断。

[0026] 截断座6包括垫板61和截断板62，截断板62的顶面为呈倒直角三角形，垫板61焊接在工作台2的中间，截断板62焊接在垫板 61的中间，截断板62的顶面开设有凹槽63，凹槽63内设置有切块 64，切块64的材质与切板511相同。切块64通过螺栓固定在截断板62上，便于使用时间长久后，及时更换。整个截断板62不使用与切块相同的材质，也是避免全部使用高强度钢，增加设备的制造成本，另外，只在截断面使用高强度钢，也可以便于磨损变形报废

后及时跟换切块即可，不同更换整个截断座，经济实惠，更换方便。

[0027] 固定架7包括滑块71、第二连接板72、螺栓73、固定板74，滑块71可滑动的安装在滑槽21内，第二连接板72通过螺栓73安装在滑块71上，第二连接板72上开设有通孔721，固定板74与第二连接板72之间通过螺栓73连接，这样，第二连接板72可以通过两侧的螺栓73调节，将角钢固定在工作台2上，并且可以通过调节滑块 71在滑槽21的位置，来适应不同宽度的角钢的固定。

[0028] 滑轨8安装在截断座6的侧边，滑轨8与截断座6之间设置有滚筒82，滚筒82的顶部高度与截断板62的顶部的截口的最低点的高度相同，便于角钢在截断时两侧水平。滑轨8上还设置有刻度尺81，便于测量。

[0029] 定位架9包括固定板91、定位杆92、定位板93，固定板91、定位杆92分别设置在滑轨8的底部、顶部，二者之间通过螺栓73连接，定位板93焊接在定位杆92的一端，其与定位杆92呈T形。

[0030] 本新型的使用原理为：根据实际需要的尺寸，将定位架调整在合适的位置，定位板朝向截断座，然后旋转螺栓，将定位架固定在滑轨上，然后角钢放置在截断板上，调整好后，滑动截断座两侧的滑块，将滑块滑动至截断座的两侧，使固定板垂直放置与角钢上，旋转固定板两侧的螺栓，拧紧，使角钢固定在滚筒与固定板之间，角钢的一端抵住定位板，另一端为多余的部分，然后开启液压装置，使液压伸缩杆向下运动，在切块、切板剪切力作用下，角钢多余的部分被截断。然后换成另一根角钢，依次操作即可。

[0031] 本新型通过工作台上滑轨的设置，可以有效的固定角钢，避免角钢在截断时候崩段等情况，伤到操作人员，同时使用定位架，可精确控制截断尺寸，通过滚筒，可以使截断时，角钢保持水平，避免截断时候因为不平的问题导致角钢截口不齐，液压伸缩杆通过连接液压装置，提供的剪切力大，类似于剪刀剪切一样，可有效截断角钢，角钢厚度一般为3mm以下，太厚的角钢的需要用专用的切割设备。对于普通的角钢，使用本设备避免使用切割片，减少安全事故，本装置采用半自动操作，简单方便，制作成本低，便于小中机械加工企业使用。

[0032] 显然，本实用新型的上述实施方式仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无法对所有的实施方式予以穷举。凡是属于本实用新型的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

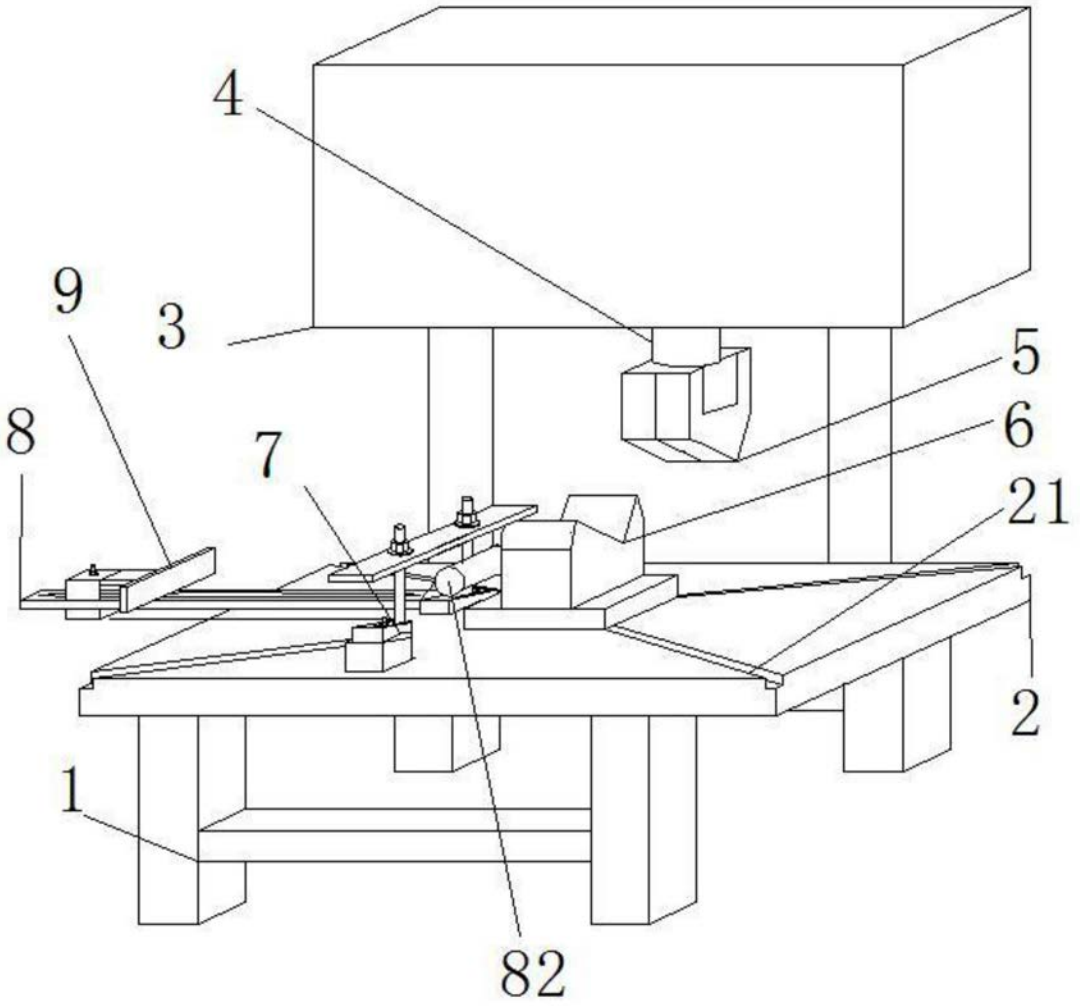


图1

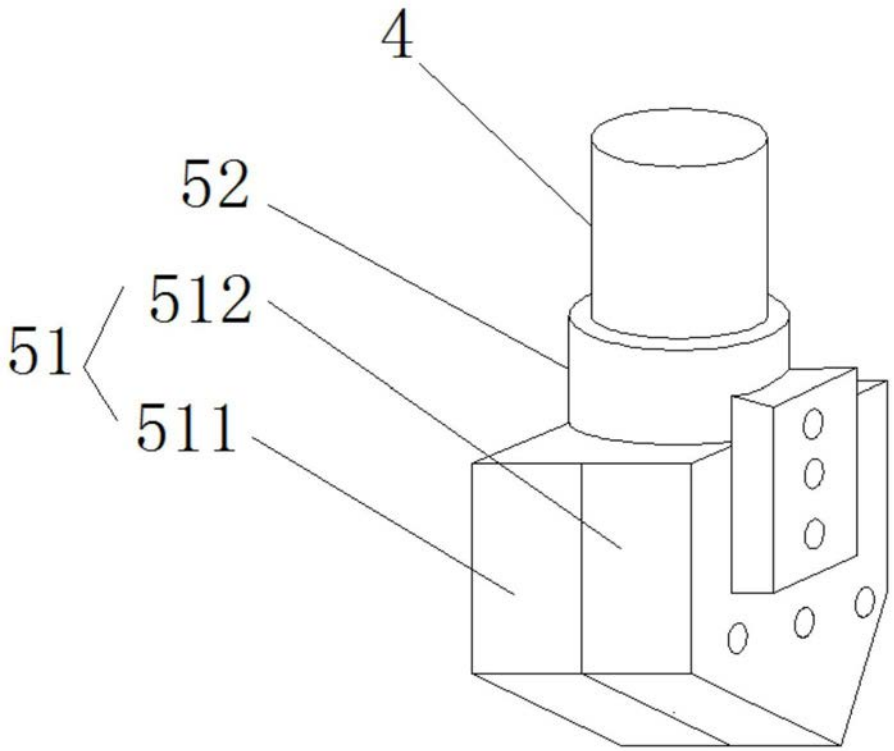


图2

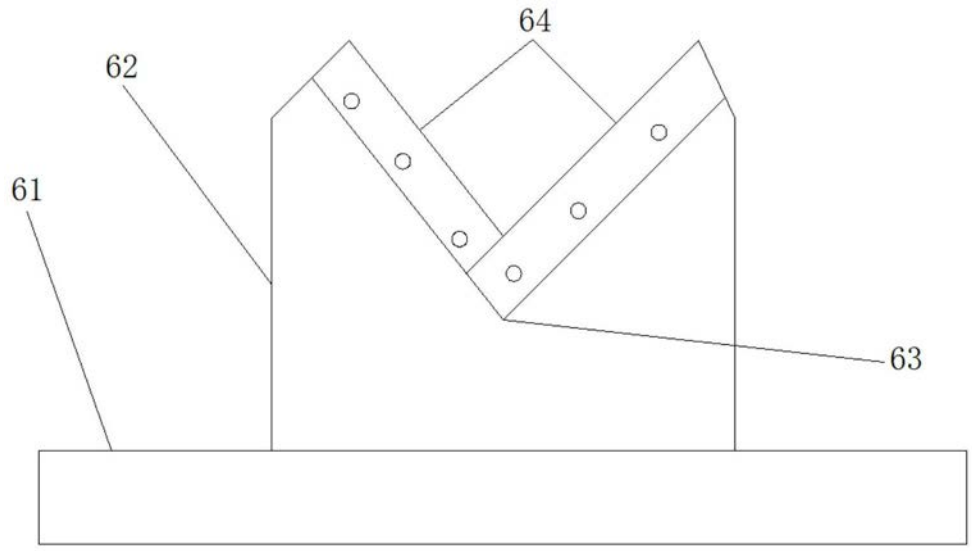


图3

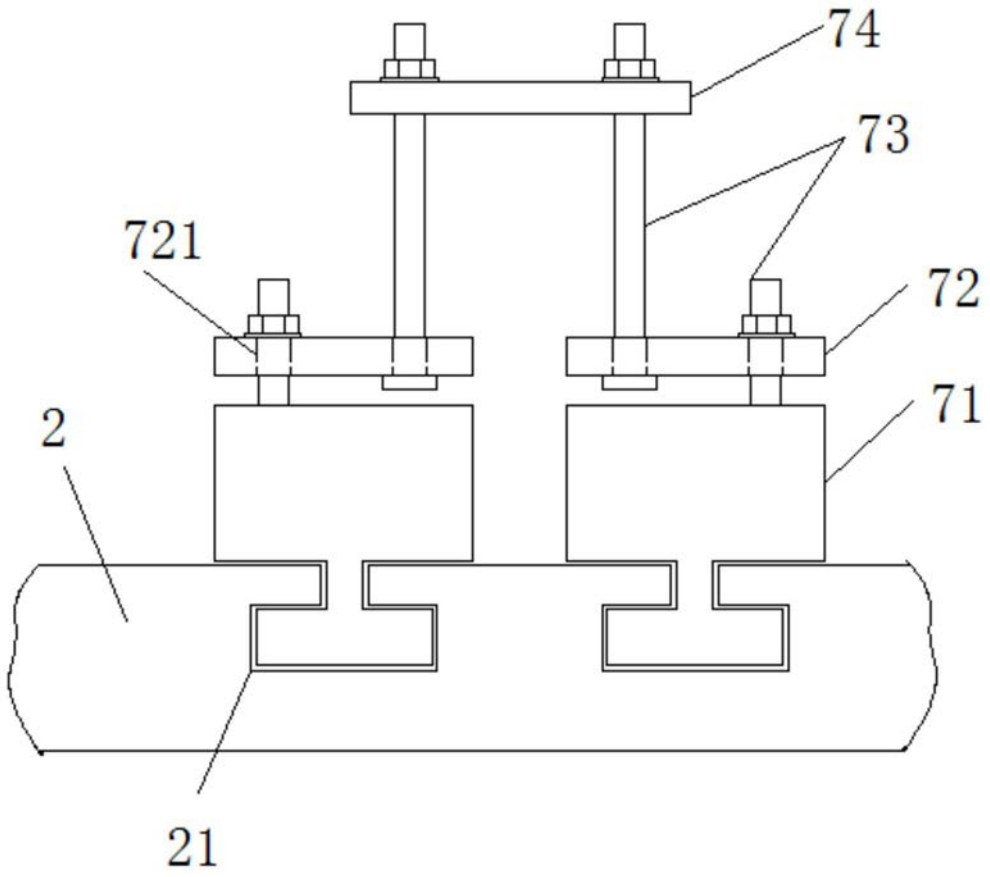


图4

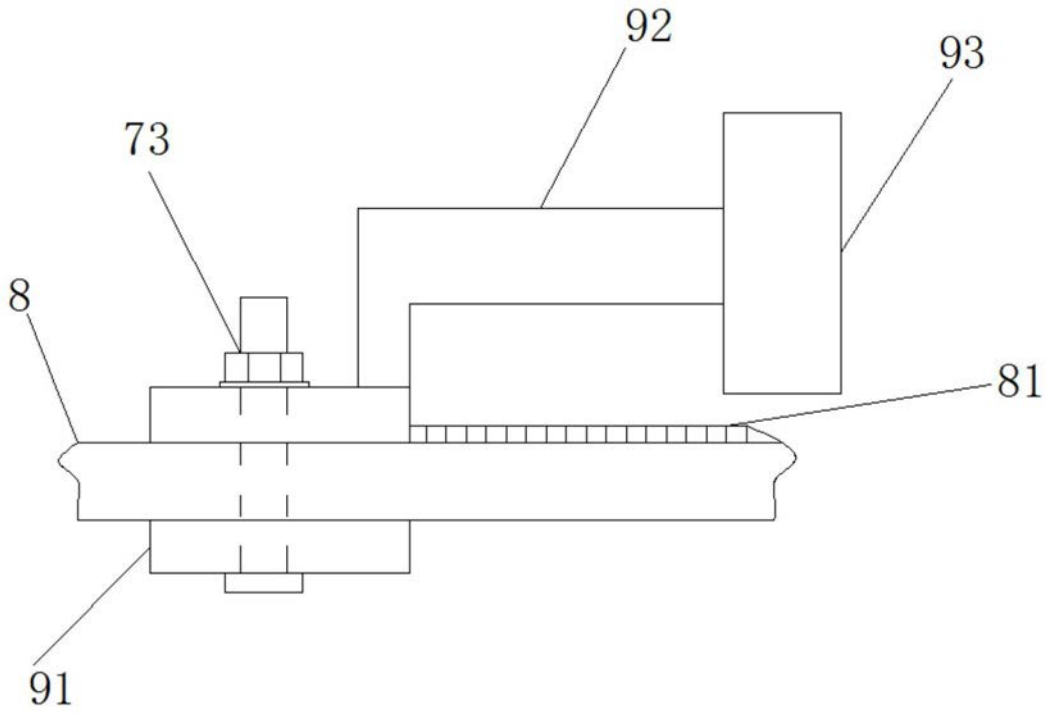


图5