



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213469913 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202022417154.4

(22) 申请日 2020.10.27

(73) 专利权人 湖南长力重工科技有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市高新区芙蓉东路5号

(72) 发明人 陆建明

(74) 专利代理机构 湖南格创知识产权代理事务所(普通合伙) 43263

代理人 张文

(51) Int. Cl.

B23K 7/00 (2006.01)

B23K 7/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

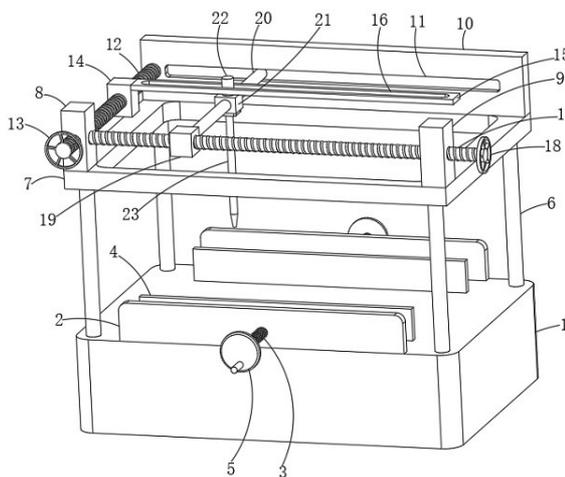
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种平板异型坡口数控切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种平板异型坡口数控切割装置,包括切割台,所述切割台的上端设置有限位夹持机构,且切割台的上端四角处固定连接支撑柱,四个所述支撑柱的上端固定连接同一个固定框架,且固定框架的上端中间处开设有上下连通的矩形开口,所述固定框架的上端设置有与切割台相对应的切割调节机构。本实用新型设置的切割调节机构代替人工把持割炬进行切割工作,适应多方向的移动调节,提高了切割时的精确度,减少了人为操作切割的误差,降低了工作人员的劳动程度,提高了工作效率,同时限位夹持机构的设计适应于不同尺寸的板材的夹持固定,保证了板材切割时的稳定性,提高了适用范围。



1. 一种平板异型坡口数控切割装置,包括切割台(1),其特征在于,所述切割台(1)的上端设置有限位夹持机构,且切割台(1)的上端四角处固定连接有支撑柱(6),四个所述支撑柱(6)的上端固定连接有同一个固定框架(7),且固定框架(7)的上端中间处开设有上下连通的矩形开口,所述固定框架(7)的上端设置有与切割台(1)相对应的切割调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种平板异型坡口数控切割装置,其特征在于,所述限位夹持机构包括固定连接在切割台(1)的上端前后对称分布的固定板(2),所述固定板(2)的侧壁贯穿设置有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)远离切割台(1)的一端固定连接有摇柄(5),且螺纹杆(3)远离摇柄(5)的一端转动连接有限位夹板(4),且限位夹板(4)滑动连接在切割台(1)的上端。

3. 根据权利要求1所述的一种平板异型坡口数控切割装置,其特征在于,所述切割调节机构包括焊接在固定框架(7)后壁上端的挡板(10),所述挡板(10)的前侧开设有滑槽一(11),且挡板(10)的前方设置有左右对称分布的第一固定块(8)和第二固定块(9),且第一固定块(8)和第二固定块(9)的下端分别与切割台(1)的左右拐角处上端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种平板异型坡口数控切割装置,其特征在于,所述第一固定块(8)的前侧贯穿设置有第一丝杆(12),且第一丝杆(12)远离第一固定块(8)的一端转动连接在挡板(10)的前侧,所述第一丝杆(12)远离挡板(10)的一端固定连接有第一手轮(13),且第一丝杆(12)的环形表面滑动套设有第一移动块(14),所述第一移动块(14)的侧壁上固定连接连接有连接板(15),且连接板(15)位于矩形开口的正上方,所述连接板(15)的上端贯穿开设有上下连通的滑槽二(16)。

5. 根据权利要求3所述的一种平板异型坡口数控切割装置,其特征在于,所述第二固定块(9)的侧壁上贯穿设置有第二丝杆(17),且第二丝杆(17)远离第二固定块(9)的一端转动连接在第一固定块(8)的侧壁上,所述第二丝杆(17)远离第一固定块(8)的一端固定连接第二手轮(18),所述第二手轮(18)的环形表面滑动套设有第二移动块(19),所述第二移动块(19)的后侧固定连接连接有连接杆(20),且连接杆(20)远离第二移动块(19)的一端滑动连接在滑槽一(11)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种平板异型坡口数控切割装置,其特征在于,所述连接杆(20)的环形表面滑动套设有活动块(21),所述活动块(21)的上端固定连接有限位滑杆(22),且限位滑杆(22)滑动连接在滑槽二(16)的内部,所述活动块(21)的下端固定安装有割炬(23)。

一种平板异型坡口数控切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,尤其涉及一种平板异型坡口数控切割装置。

背景技术

[0002] 在我国起重机领域由于起重机械常处于户外运行,时间久易被腐蚀损坏,为了焊接工件,保证焊接度,普通情况下用机加工方法加工出的型面,要求不高时也可以气割。

[0003] 但是现有的平板异型坡口数控切割装置在实际使用过程中需要人工把持割炬进行坡口切割,劳动强度大,同时人工把持操作误差大,精确度低,板材进行坡口切割时容易晃动,无相应的限位夹持机构保证切割工作的稳定性,为此,我们提出一种平板异型坡口数控切割装置来解决上述提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种平板异型坡口数控切割装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种平板异型坡口数控切割装置,包括切割台,所述切割台的上端设置有限位夹持机构,且切割台的上端四角处固定连接有支撑柱,四个所述支撑柱的上端固定连接有同一个固定框架,且固定框架的上端中间处开设有上下连通的矩形开口,所述固定框架的上端设置有与切割台相对应的切割调节机构。

[0006] 优选地,所述限位夹持机构包括固定连接在切割台的上端前后对称分布的固定板,所述固定板的侧壁贯穿设置有螺纹杆,所述螺纹杆远离切割台的一端固定连接有摇柄,且螺纹杆远离摇柄的一端转动连接有限位夹板,且限位夹板滑动连接在切割台的上端。

[0007] 优选地,所述切割调节机构包括焊接在固定框架后壁上端的挡板,所述挡板的前侧开设有滑槽一,且挡板的前方设置有左右对称分布的第一固定块和第二固定块,且第一固定块和第二固定块的下端分别与切割台的左右拐角处上端固定连接。

[0008] 优选地,所述第一固定块的前侧贯穿设置有第一丝杆,且第一丝杆远离第一固定块的一端转动连接在挡板的前侧,所述第一丝杆远离挡板的一端固定连接有第一手轮,且第一丝杆的环形表面滑动套设有第一移动块,所述第一移动块的侧壁上固定连接连接有连接板,且连接板位于矩形开口的正上方,所述连接板的上端贯穿开设有上下连通的滑槽二。

[0009] 优选地,所述第二固定块的侧壁上贯穿设置有第二丝杆,且第二丝杆远离第二固定块的一端转动连接在第一固定块的侧壁上,所述第二丝杆远离第一固定块的一端固定连接连接有二手轮,所述二手轮的环形表面滑动套设有第二移动块,所述第二移动块的后侧固定连接连接有连接杆,且连接杆远离第二移动块的一端滑动连接在滑槽一的内部。

[0010] 优选地,所述连接杆的环形表面滑动套设有活动块,所述活动块的上端固定连接有限位滑杆,且限位滑杆滑动连接在滑槽二的内部,所述活动块的下端固定安装有割炬。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、切割调节机构代替人工把持割炬进行切割工作,适应多方向的移动调节,提高了切割时的精确度,减少了人为操作切割的误差,同时降低了工作人员的劳动程度,提高了工作效率;

[0013] 2、限位夹持机构的设计通过前后分布的限位夹板进行对向移动,进而适应于不同尺寸的板材的夹持固定,保证了板材切割时的稳定性,提高了适用范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的俯视剖切结构示意图。

[0017] 图中:1、切割台;2、固定板;3、螺纹杆;4、限位夹板;5、摇柄;6、支撑柱;7、固定框架;8、第一固定块;9、第二固定块;10、挡板;11、滑槽一;12、第一丝杆;13、第一手轮;14、第一移动块;15、连接板;16、滑槽二;17、第二丝杆;18、第二手轮;19、第二移动块;20、连接杆;21、活动块;22、限位滑杆;23、割炬。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-3,一种平板异型坡口数控切割装置,包括切割台1,切割台1的上端设置有限位夹持机构,且切割台1的上端四角处固定连接支撑柱6,四个支撑柱6的上端固定连接有同一个固定框架7,且固定框架7的上端中间处开设有上下连通的矩形开口,方便割炬23进行自由移动,具体的,限位夹持机构包括固定连接在切割台1的上端前后对称分布的固定板2,固定板2的侧壁贯穿设置有螺纹杆3,螺纹杆3远离切割台1的一端固定连接摇柄5,且螺纹杆3远离摇柄5的一端转动连接有限位夹板4,且限位夹板4滑动连接在切割台1的上端,将板材放置于切割台1的上端,转动前后分布的摇柄5,进而使螺纹杆3进行转动,由于限位夹板4的下端限定滑动连接在切割台1的上端,进而带动前后分布限位夹板4进行平稳地对向移动,对板材进行稳定夹持固定,进而适应于不同尺寸的板材的夹持固定,保证了板材切割时的稳定性,提高了适用范围。

[0020] 其中,挡板10的前侧开设有滑槽一11,具体的,连接杆20远离第二移动块19的一端滑动连接在滑槽一11的内部,当第二移动块19左右移动,通过将连接杆20限位在滑槽一11的内部滑动,进而提高连接杆20进行平移的稳定性。

[0021] 其中,固定框架7的上端设置有与切割台1相对应的切割调节机构,具体的,限位夹持机构包括固定连接在切割台1的上端前后对称分布的固定板2,固定板2的侧壁贯穿设置有螺纹杆3,螺纹杆3远离切割台1的一端固定连接摇柄5,且螺纹杆3远离摇柄5的一端转动连接有限位夹板4,且限位夹板4滑动连接在切割台1的上端,具体的,切割调节机构包括焊接在固定框架7后壁上端的挡板10,且挡板10的前方设置有左右对称分布的第一固定块8和第二固定块9,且第一固定块8和第二固定块9的下端分别与切割台1的左右拐角处上端固定连接,具体的,第一固定块8的前侧贯穿设置有第一丝杆12,且第一丝杆12远离第一固定

块8的一端转动连接在挡板10的前侧,第一丝杆12远离挡板10的一端固定连接第一手轮13,且第一丝杆12的环形表面滑动套设有第一移动块14,第一移动块14的侧壁上固定连接连接板15,且连接板15位于矩形开口的正上方,连接板15的上端贯穿开设有上下连通的滑槽二16,具体的,第二固定块9的侧壁上贯穿设置有第二丝杆17,且第二丝杆17远离第二固定块9的一端转动连接在第一固定块8的侧壁上,第二丝杆17远离第一固定块8的一端固定连接第二手轮18,第二手轮18的环形表面滑动套设有第二移动块19,第二移动块19的后侧固定连接连接杆20,具体的,连接杆20的环形表面滑动套设有活动块21,活动块21的上端固定连接有限位滑杆22,且限位滑杆22滑动连接在滑槽二16的内部,对限位滑杆22进行位移限定保证运行的稳定性,活动块21的下端固定安装有割炬23,工作人员进行切割时,当转动第一手轮13,进而第一丝杆12转动带动第一移动块14进行移动,带动连接板15前后移动,进而滑槽二16内部的限位滑杆22进行前后位移,实现活动块21下端的割炬23进行平稳地前后移动调节,当转动第二手轮18时,进而第二丝杆17转动,促使第二移动块19左右位移,带动连接杆20进行左右平移,进而活动块21进行左右稳定地平移,当需要进行弧度坡口切割时,同时转动第一手轮13和第二手轮18,第一手轮13促使第一移动块14带动连接板15前后移动,使滑槽二16内部的限位滑杆22前后移动调节,同时在第二手轮18转动时促使第二移动块19左右位移,使连接杆20进行左右平移,进而在活动块左右调节的作用下,实现割炬23进行有弧度的移动对板材进行坡口切割,代替人工把持割炬23进行切割工作,适应多方向的移动调节,提高了切割时的精确度,减少了人为操作切割的误差。

[0022] 本实用新型在使用时,将板材放置于切割台1的上端,转动前后分布的摇柄5,进而使螺纹杆3进行转动,由于限位夹板4的下端限定滑动连接在切割台1的上端,进而带动前后分布限位夹板4进行平稳地对向移动,对板材进行稳定夹持固定,进而适应于不同尺寸的板材的夹持固定,保证了板材切割时的稳定性,提高了适用范围,工作人员进行切割时,当转动第一手轮13,进而第一丝杆12转动带动第一移动块14进行移动,带动连接板15前后移动,进而滑槽二16内部的限位滑杆22进行前后位移,实现活动块21下端的割炬23进行平稳地前后移动调节,当转动第二手轮18时,进而第二丝杆17转动,促使第二移动块19左右位移,带动连接杆20进行左右平移,进而活动块21进行左右稳定地平移,当需要进行弧度坡口切割时,同时转动第一手轮13和第二手轮18,第一手轮13促使第一移动块14带动连接板15前后移动,使滑槽二16内部的限位滑杆22前后移动调节,同时在第二手轮18转动时促使第二移动块19左右位移,使连接杆20进行左右平移,进而在活动块左右调节的作用下,实现割炬23进行有弧度的移动对板材进行坡口切割,代替人工把持割炬23进行切割工作,适应多方向的移动调节,提高了切割时的精确度,减少了人为操作切割的误差,同时降低了工作人员的劳动程度,提高了工作效率。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

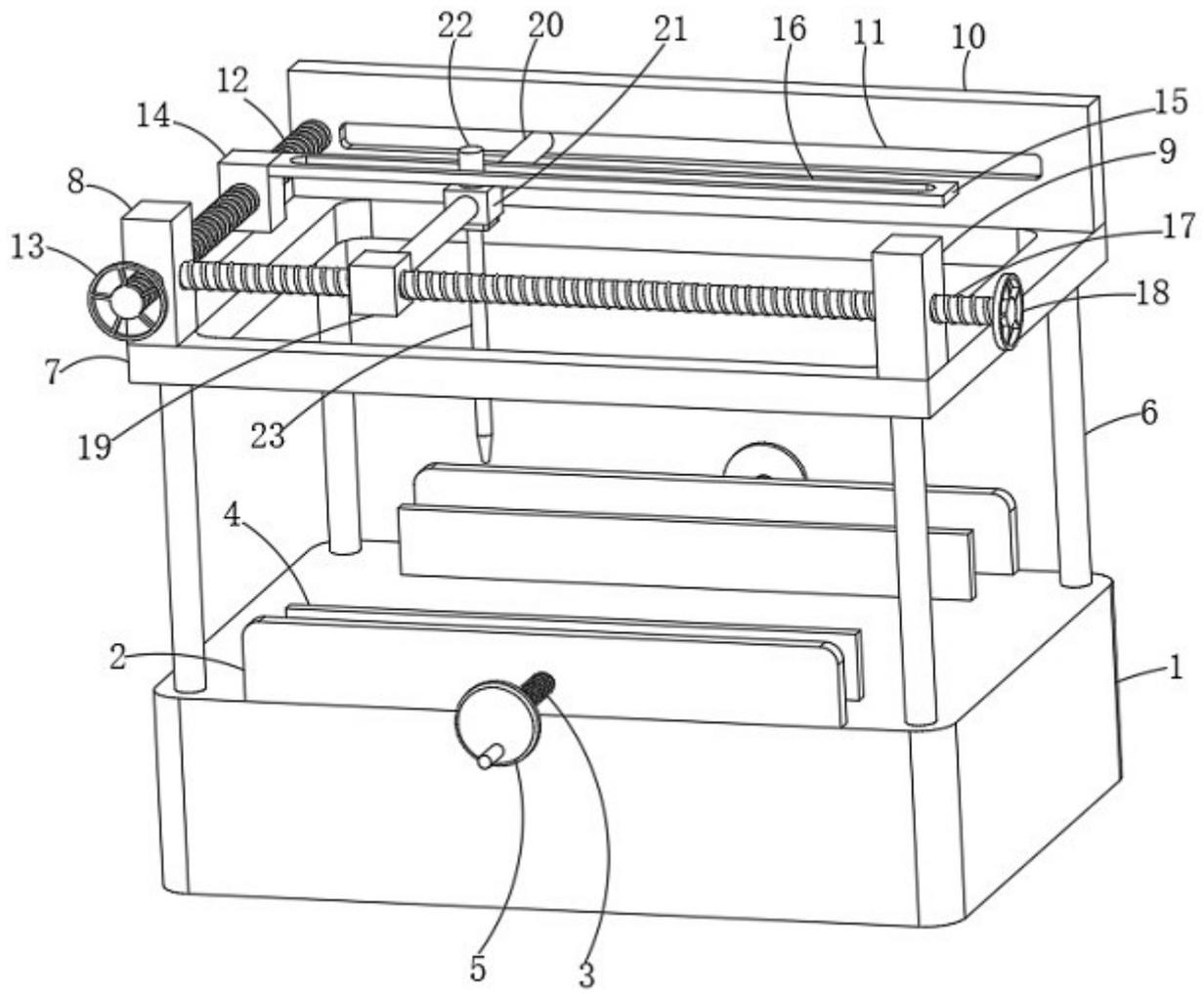


图1

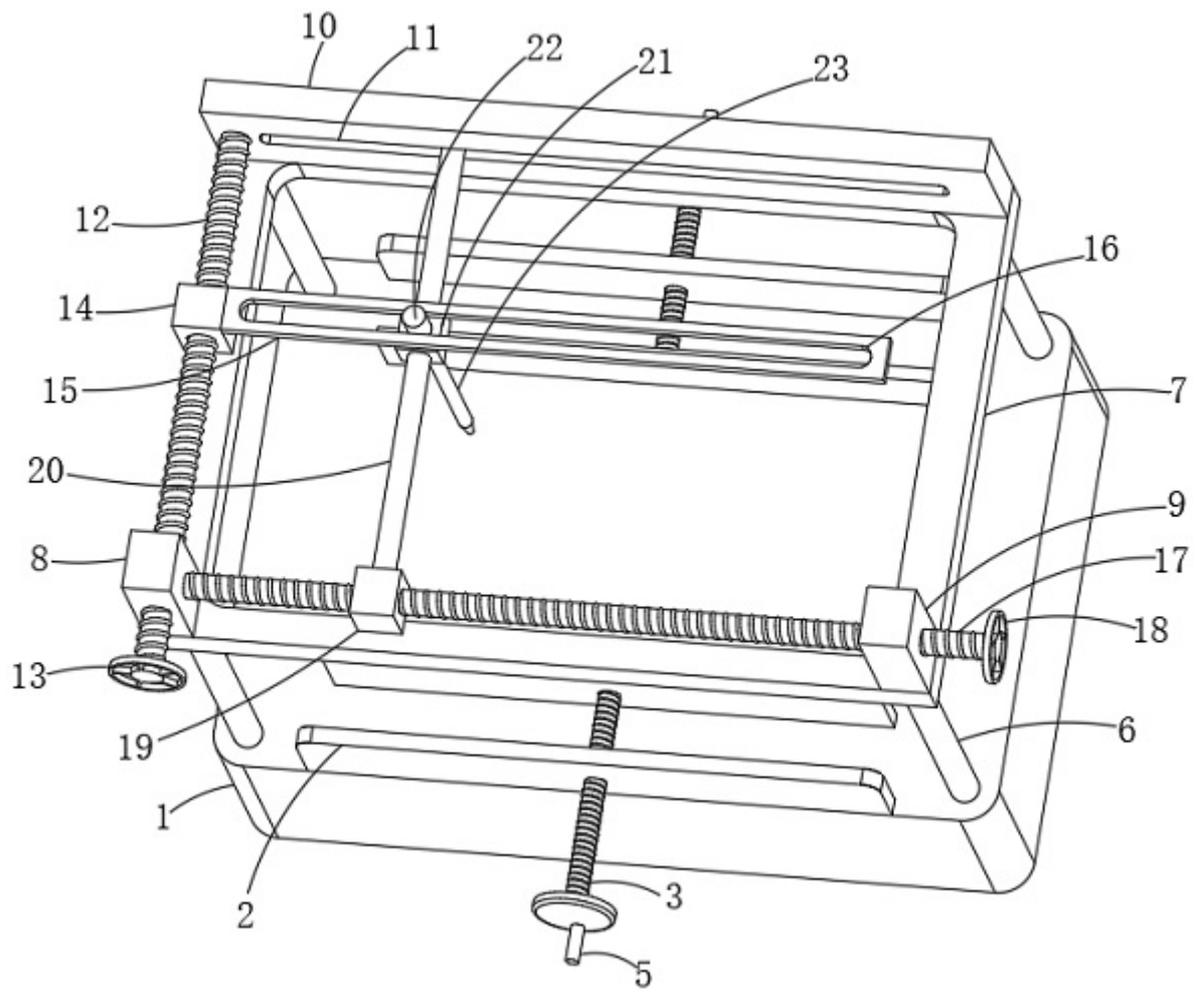


图2

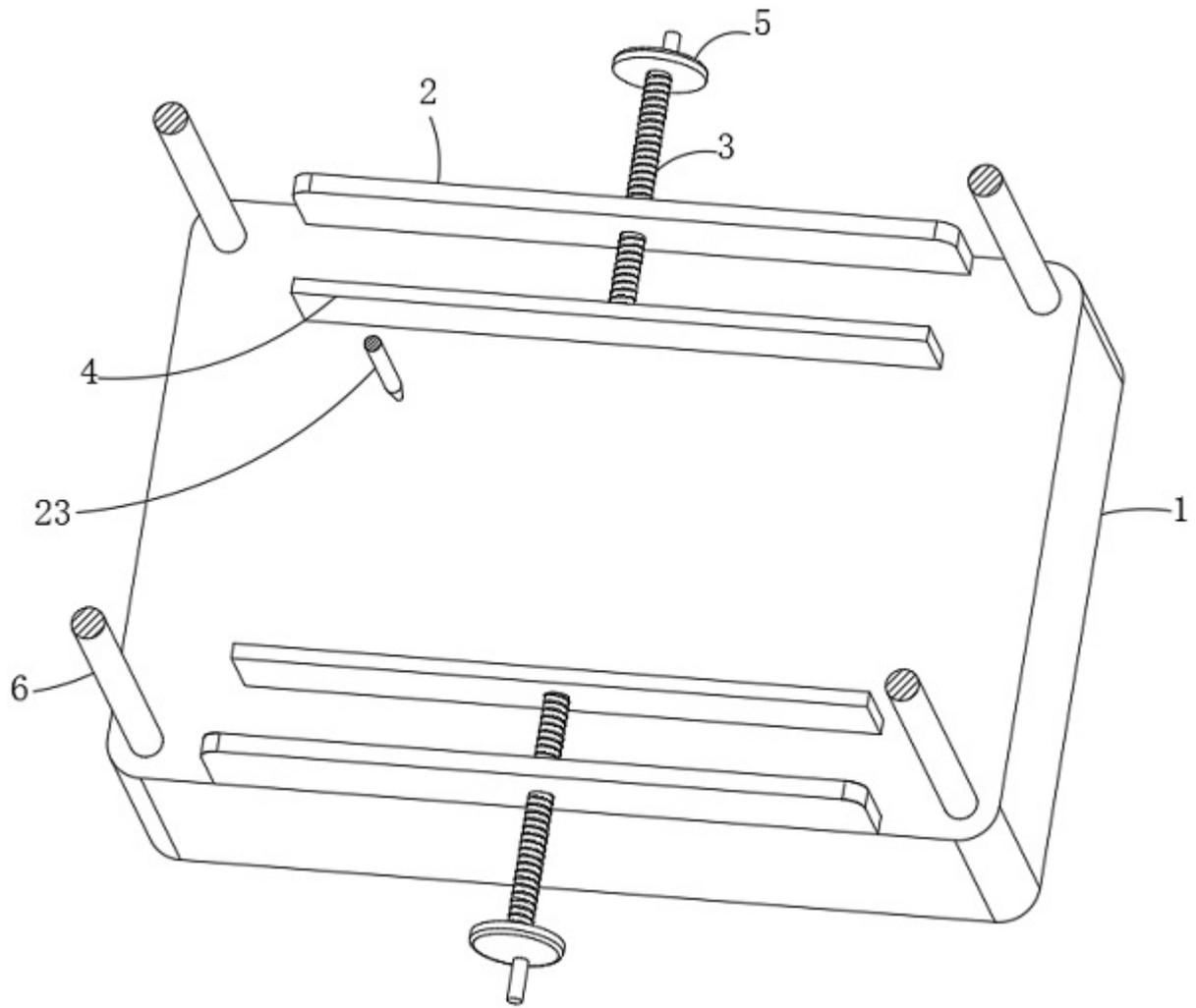


图3