



(21) 申请号 202322676915.1

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 中国人民解放军31698部队

地址 121000 辽宁省锦州市太和区大薛乡
三屯村6666号

(72) 发明人 于康

(74) 专利代理机构 沧州誉上专利代理事务所

(普通合伙) 13183

专利代理师 张智锐

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

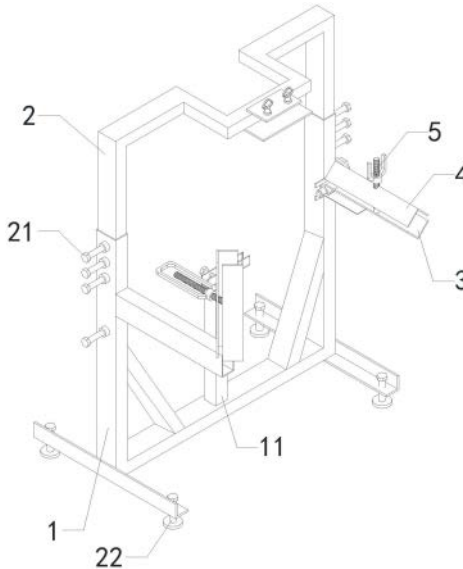
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

全方位多功能焊接架

(57) 摘要

本实用新型涉及多功能焊接架的技术领域，特别是涉及全方位多功能焊接架，其便于对圆管和板材分别进行多角度固定焊接，提高多功能效果，减少使用局限性，提高焊接加工效率；包括框架，将需要焊接的工件放置在框架上焊接加工；还包括旋转装置、定位装置、圆管夹具、板材夹具、升降架、第一V型板和第二V型板，升降架滑动安装在框架顶部，第一V型板通过旋转装置安装在框架右部，旋转装置用于带动第一V型板旋转角度，第二V型板与第一V型板上下相对设置，第二V型板通过定位装置上下移动，圆管夹具安装在框架左侧，圆管夹具用于对圆管竖向固定，板材夹具安装在升降架和框架上，板材夹具用于对板材不同方向固定。



1. 全方位多功能焊接架,包括框架(1),将需要焊接的工件放置在框架(1)上焊接加工;其特征在于,还包括旋转装置、定位装置、圆管夹具、板材夹具、升降架(2)、第一V型板(3)和第二V型板(4),升降架(2)滑动安装在框架(1)顶部,第一V型板(3)通过旋转装置安装在框架(1)右部,旋转装置用于带动第一V型板(3)旋转角度,第二V型板(4)与第一V型板(3)上下相对设置,第二V型板(4)通过定位装置上下移动,圆管夹具安装在框架(1)左侧,圆管夹具用于对圆管竖向固定,板材夹具安装在升降架(2)和框架(1)上,板材夹具用于对板材不同方向固定。

2. 如权利要求1所述的全方位多功能焊接架,其特征在于,所述旋转装置包括轴座(6)、转轴(7)、连接座(8)、转盘(9)和第一螺钉(10),轴座(6)安装在框架(1)外侧壁右部,转轴(7)旋转安装在轴座(6)上,连接座(8)后端与转轴(7)外侧壁连接,第一V型板(3)安装在连接座(8)外侧壁上,转盘(9)与转轴(7)端部连接,转盘(9)上设置有多组通孔,第一螺钉(10)穿过转盘(9)的其中一组通孔并配合螺装在框架(1)上。

3. 如权利要求1所述的全方位多功能焊接架,其特征在于,所述板材夹具包括横向固定装置、竖杆(11)、支撑杆(12)、第二螺钉(13)、第一定位槽(14)和多组第三螺钉(15),竖杆(11)底端安装在框架(1)外侧壁上,支撑杆(12)设置在竖杆(11)侧部,并且支撑杆(12)通过多组第二螺钉(13)固定在竖杆(11)上,第一定位槽(14)安装在支撑杆(12)顶端,多组第三螺钉(15)配合螺装在第一定位槽(14)上,横向固定装置安装在升降架(2)上,横向固定装置用于将板材横向固定。

4. 如权利要求1所述的全方位多功能焊接架,其特征在于,所述圆管夹具包括横臂(16)、第三V型板(17)和第四V型板(18),横臂(16)安装在框架(1)外侧壁左部,第三V型板(17)竖向安装在横臂(16)顶端,第四V型板(18)通过定位装置移动安装在第三V型板(17)侧部。

5. 如权利要求3所述的全方位多功能焊接架,其特征在于,所述横向固定装置包括第二定位槽(19)和多组第四螺钉(20),第二定位槽(19)安装在升降架(2)外侧壁上,多组第四螺钉(20)配合螺装在第二定位槽(19)上。

6. 如权利要求1所述的全方位多功能焊接架,其特征在于,所述定位装置包括两组螺柱(5)和两组按压件(23),两组螺柱(5)的端部分别安装在第一V型板(3)和第四V型板(18)内侧壁上,第二V型板(4)和第三V型板(17)分别滑动套装在两组螺柱(5)上,两组按压件(23)分别配合螺装在两组螺柱(5)外侧壁上。

7. 如权利要求1所述的全方位多功能焊接架,其特征在于,还包括多组第五螺钉(21),多组第五螺钉(21)分别配合螺装在框架(1)左右两侧。

8. 如权利要求1所述的全方位多功能焊接架,其特征在于,还包括多组脚杯(22),多组脚杯(22)均配合安装在框架(1)底端。

全方位多功能焊接架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多功能焊接架的技术领域,特别是涉及全方位多功能焊接架。

背景技术

[0002] 焊接也称作熔接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术。

[0003] 目前在现有的焊接支架中,该支架包括:夹持框,所述夹持框具有用于固定待焊接管道的夹持空间;支腿,所述夹持框可转动地设置在所述支腿上。使用时,将待焊接的管道安装在夹持空间内,当焊接完管道的一头后不需要等待,只需要旋转夹持框就可以焊接管道的另外一头,从而可以节省等待冷却时间。

[0004] 但该支架使用中发现,该支架只能对圆管进行焊接加工,并且该支架不便于对圆管进行多倾斜角度的定位,增加了使用的局限性,降低了焊接加工效率。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种便于对圆管和板材分别进行多角度固定焊接,提高多功能效果,减少使用局限性,提高焊接加工效率的全方位多功能焊接架。

[0006] 本实用新型的全方位多功能焊接架,包括框架,将需要焊接的工件放置在框架上焊接加工;还包括旋转装置、定位装置、圆管夹具、板材夹具、升降架、第一V型板和第二V型板,升降架滑动安装在框架顶部,第一V型板通过旋转装置安装在框架右部,旋转装置用于带动第一V型板旋转角度,第二V型板与第一V型板上下相对设置,第二V型板通过定位装置上下移动,圆管夹具安装在框架左侧,圆管夹具用于对圆管竖向固定,板材夹具安装在升降架和框架上,板材夹具用于对板材不同方向固定;将圆管放置在第一V型板与第二V型板之间,通过定位装置使第二V型板与第一V型板将圆管夹持固定,之后通过旋转装置将第一V型板的角度旋转调节,使第一V型板带动圆管调节为横向水平角度或45°倾斜角度,通过将圆管通过圆管夹具固定,从而便于对圆管竖向角度固定,提高圆管不同角度焊接加工的便利性,通过将板材通过板材夹具固定,从而便于对板材进行不同角度固定焊接,提高焊接架的多功能效果,减少使用局限性,提高焊接加工效率。

[0007] 优选的,所述旋转装置包括轴座、转轴、连接座、转盘和第一螺钉,轴座安装在框架外侧壁右部,转轴旋转安装在轴座上,连接座后端与转轴外侧壁连接,第一V型板安装在连接座外侧壁上,转盘与转轴端部连接,转盘上设置有多组通孔,第一螺钉穿过转盘的其中一组通孔并配合螺装在框架上;通过将第一螺钉穿过转盘的其中一组通孔并螺装固定在框架上,使第一螺钉对转盘进行定位,从而使转盘通过转轴对连接座支撑,使连接座对第一V型板进行支撑,当需要对第一V型板角度调节时,通过将第一螺钉拆卸并对第一V型板旋转调节,第一V型板旋转后通过转轴带动转盘旋转,使转盘上不同位置的通孔交换工位,之后通过第一螺钉再次将转盘固定,从而提高第一V型板角度调节后的定位效果。

[0008] 优选的,所述板材夹具包括横向固定装置、竖杆、支撑杆、第二螺钉、第一定位槽和

多组第三螺钉,竖杆底端安装在框架外侧壁上,支撑杆设置在竖杆侧部,并且支撑杆通过多组第二螺钉固定在竖杆上,第一定位槽安装在支撑杆顶端,多组第三螺钉配合螺装在第一定位槽上,横向固定装置安装在升降架上,横向固定装置用于将板材横向固定;将板材竖向放置在第一定位槽上,之后通过将多组第三螺钉旋转调节,使多组第三螺钉与第一定位槽配合将板材竖向夹持固定,通过将支撑杆的位置上下移动调节,从而使板材竖向焊接操作时的高度调节。

[0009] 优选的,所述圆管夹具包括横臂、第三V型板和第四V型板,横臂安装在框架外侧壁左部,第三V型板竖向安装在横臂顶端,第四V型板通过定位装置移动安装在第三V型板侧部;将圆管竖向放置在第三V型板与第四V型板之间,通过定位装置带动第四V型板移动调节,使第四V型板与第三V型板配合将圆管竖向夹持固定,提高圆管竖向焊接时的定位效果。

[0010] 优选的,所述横向固定装置包括第二定位槽和多组第四螺钉,第二定位槽安装在升降架外侧壁上,多组第四螺钉配合螺装在第二定位槽上;将板材横向放置在第二定位槽上,通过多组第四螺钉与第二定位槽配合将板材横向夹持固定,从而提高板材横向角度焊接加工的便利性。

[0011] 优选的,所述定位装置包括两组螺柱和两组按压件,两组螺柱的端部分别安装在第一V型板和第四V型板内侧壁上,第二V型板和第三V型板分别滑动套装在两组螺柱上,两组按压件分别配合螺装在两组螺柱外侧壁上;通过将两组按压件旋转调节,使两组按压件推动第二V型板和第四V型板移动,从而提高焊接架对圆管夹持固定的便利性。

[0012] 优选的,还包括多组第五螺钉,多组第五螺钉分别配合螺装在框架左右两侧;通过多组第五螺钉将升降架的滑动进行固定,从而提高板材横向焊接高度定位的便利性。

[0013] 优选的,还包括多组脚杯,多组脚杯均配合安装在框架底端;通过将多组脚杯旋转调节,使多组脚杯对框架底端配合支撑,提高框架使用的稳定性。

[0014] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:将圆管放置在第一V型板与第二V型板之间,通过定位装置使第二V型板与第一V型板将圆管夹持固定,之后通过旋转装置将第一V型板的角速度旋转调节,使第一V型板带动圆管调节为横向水平角度或45°倾斜角度,通过将圆管通过圆管夹具固定,从而便于对圆管竖向角度固定,提高圆管不同角度焊接加工的便利性,通过将板材通过板材夹具固定,从而便于对板材进行不同角度固定焊接,提高焊接架的多功能效果,减少使用局限性,提高焊接加工效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的轴测结构示意图;

[0016] 图2是第一V型板与连接座等连接的轴测局部结构示意图;

[0017] 图3是横臂与第三V型板等连接的轴测结构示意图;

[0018] 图4是支撑杆与第一定位槽等连接的轴测局部结构示意图;

[0019] 图5是螺柱与第四V型板等连接的轴测局部结构示意图;

[0020] 附图中标记:1、框架;2、升降架;3、第一V型板;4、第二V型板;5、螺柱;6、轴座;7、转轴;8、连接座;9、转盘;10、第一螺钉;11、竖杆;12、支撑杆;13、第二螺钉;14、第一定位槽;15、第三螺钉;16、横臂;17、第三V型板;18、第四V型板;19、第二定位槽;20、第四螺钉;21、第五螺钉;22、脚杯;23、按压件。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型的全方位多功能焊接架,包括框架1,将需要焊接的工件放置在框架1上焊接加工;还包括旋转装置、定位装置、圆管夹具、板材夹具、升降架2、第一V型板3和第二V型板4,升降架2滑动安装在框架1顶部,第一V型板3通过旋转装置安装在框架1右部,旋转装置用于带动第一V型板3旋转角度,第二V型板4与第一V型板3上下相对设置,第二V型板4通过定位装置上下移动,圆管夹具安装在框架1左侧,圆管夹具用于对圆管竖向固定,板材夹具安装在升降架2和框架1上,板材夹具用于对板材不同方向固定;

[0024] 如图2和图3所示,所述旋转装置包括轴座6、转轴7、连接座8、转盘9和第一螺钉10,轴座6安装在框架1外侧壁右部,转轴7旋转安装在轴座6上,连接座8后端与转轴7外侧壁连接,第一V型板3安装在连接座8外侧壁上,转盘9与转轴7端部连接,转盘9上设置有多组通孔,第一螺钉10穿过转盘9的其中一组通孔并配合螺装在框架1上;

[0025] 在本实施例中,将圆管放置在第一V型板3与第二V型板4之间,通过定位装置使第二V型板4与第一V型板3将圆管夹持固定,之后通过旋转装置将第一V型板3的角度旋转调节,使第一V型板3带动圆管调节为横向水平角度或45°倾斜角度,通过将圆管通过圆管夹具固定,从而便于对圆管竖向角度固定,提高圆管不同角度焊接加工的便利性,通过将板材通过板材夹具固定,从而便于对板材进行不同角度固定焊接,提高焊接架的多功能效果,减少使用局限性,提高焊接加工效率。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1至图5所示,本实用新型的全方位多功能焊接架,包括框架1,将需要焊接的工件放置在框架1上焊接加工;还包括旋转装置、定位装置、圆管夹具、板材夹具、升降架2、第一V型板3和第二V型板4,升降架2滑动安装在框架1顶部,第一V型板3通过旋转装置安装在框架1右部,旋转装置用于带动第一V型板3旋转角度,第二V型板4与第一V型板3上下相对设置,第二V型板4通过定位装置上下移动,圆管夹具安装在框架1左侧,圆管夹具用于对圆管竖向固定,板材夹具安装在升降架2和框架1上,板材夹具用于对板材不同方向固定;

[0028] 如图2和图3所示,所述旋转装置包括轴座6、转轴7、连接座8、转盘9和第一螺钉10,轴座6安装在框架1外侧壁右部,转轴7旋转安装在轴座6上,连接座8后端与转轴7外侧壁连接,第一V型板3安装在连接座8外侧壁上,转盘9与转轴7端部连接,转盘9上设置有多组通孔,第一螺钉10穿过转盘9的其中一组通孔并配合螺装在框架1上;

[0029] 如图4所示,所述板材夹具包括横向固定装置、竖杆11、支撑杆12、第二螺钉13、第一定位槽14和多组第三螺钉15,竖杆11底端安装在框架1外侧壁上,支撑杆12设置在竖杆11侧部,并且支撑杆12通过多组第二螺钉13固定在竖杆11上,第一定位槽14安装在支撑杆12顶端,多组第三螺钉15配合螺装在第一定位槽14上,横向固定装置安装在升降架2上,横向固定装置用于将板材横向固定;

[0030] 如图5所示,所述圆管夹具包括横臂16、第三V型板17和第四V型板18,横臂16安装在框架1外侧壁左部,第三V型板17竖向安装在横臂16顶端,第四V型板18通过定位装置移动

安装在第三V型板17侧部；

[0031] 如图3所示,所述横向固定装置包括第二定位槽19和多组第四螺钉20,第二定位槽19安装在升降架2外侧壁上,多组第四螺钉20配合螺装在第二定位槽19上；

[0032] 如图2所示,所述定位装置包括两组螺柱5和两组按压件23,两组螺柱5的端部分别安装在第一V型板3和第四V型板18内侧壁上,第二V型板4和第三V型板17分别滑动套装在两组螺柱5上,两组按压件23分别配合螺装在两组螺柱5外侧壁上；

[0033] 如图1所示,还包括多组第五螺钉21,多组第五螺钉21分别配合螺装在框架1左右两侧；

[0034] 如图1所示,还包括多组脚杯22,多组脚杯22均配合安装在框架1底端；

[0035] 在本实施例中,通过将第一螺钉10穿过转盘9的其中一组通孔并螺装固定在框架1上,使第一螺钉10对转盘9进行定位,从而使转盘9通过转轴7对连接座8支撑,使连接座8对第一V型板3进行支撑,当需要对第一V型板3角度调节时,通过将第一螺钉10拆卸并对第一V型板3旋转调节,第一V型板3旋转后通过转轴7带动转盘9旋转,使转盘9上不同位置的通孔交换工位,之后通过第一螺钉10再次将转盘9固定,从而提高第一V型板3角度调节后的定位效果,将板材竖向放置在第一定位槽14上,之后通过将多组第三螺钉15旋转调节,使多组第三螺钉15与第一定位槽14配合将板材竖向夹持固定,通过将支撑杆12的位置上下移动调节,从而使板材竖向焊接操作时的高度调节。

[0036] 本实用新型的全方位多功能焊接架,其在工作时,将圆管放置在第一V型板3与第二V型板4之间,通过定位装置使第二V型板4与第一V型板3将圆管夹持固定,之后通过旋转装置将第一V型板3的角度旋转调节,使第一V型板3带动圆管调节为横向水平角度或45°倾斜角度,将板材竖向放置在第一定位槽14上,之后通过将多组第三螺钉15旋转调节,使多组第三螺钉15与第一定位槽14配合将板材竖向夹持固定,将圆管竖向放置在第三V型板17与第四V型板18之间,通过定位装置带动第四V型板18移动调节,使第四V型板18与第三V型板17配合将圆管竖向夹持固定,将板材横向放置在第二定位槽19上,通过多组第四螺钉20与第二定位槽19配合将板材横向夹持固定。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

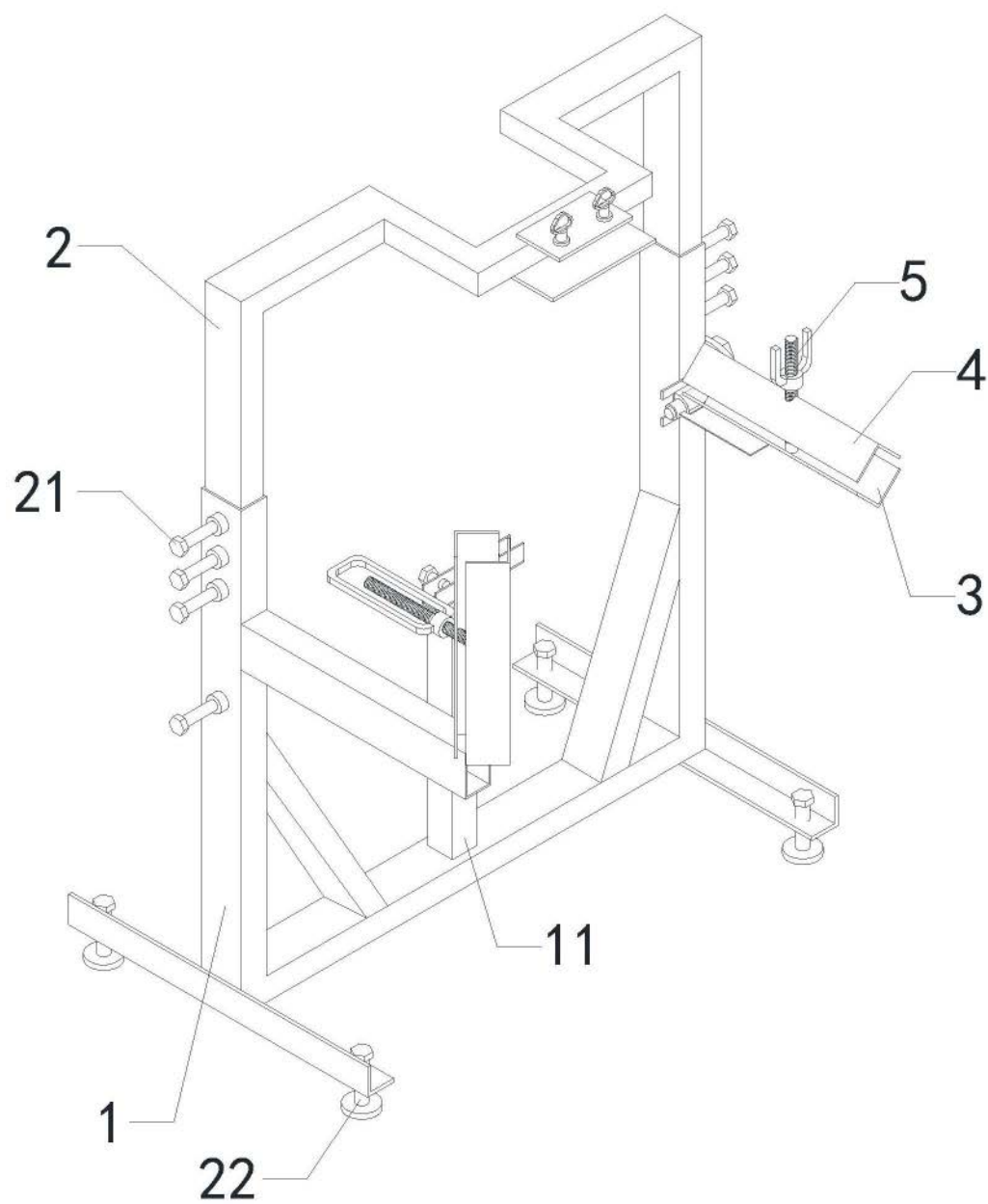


图1

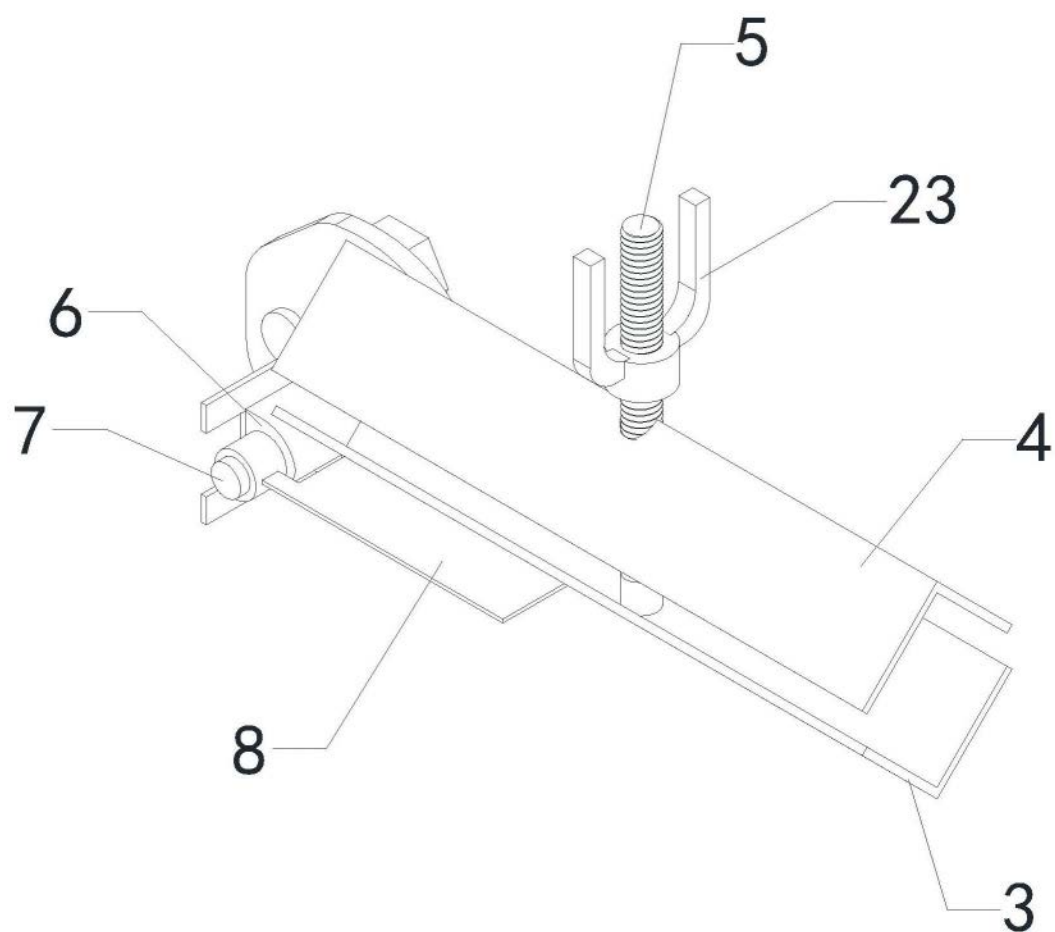


图2

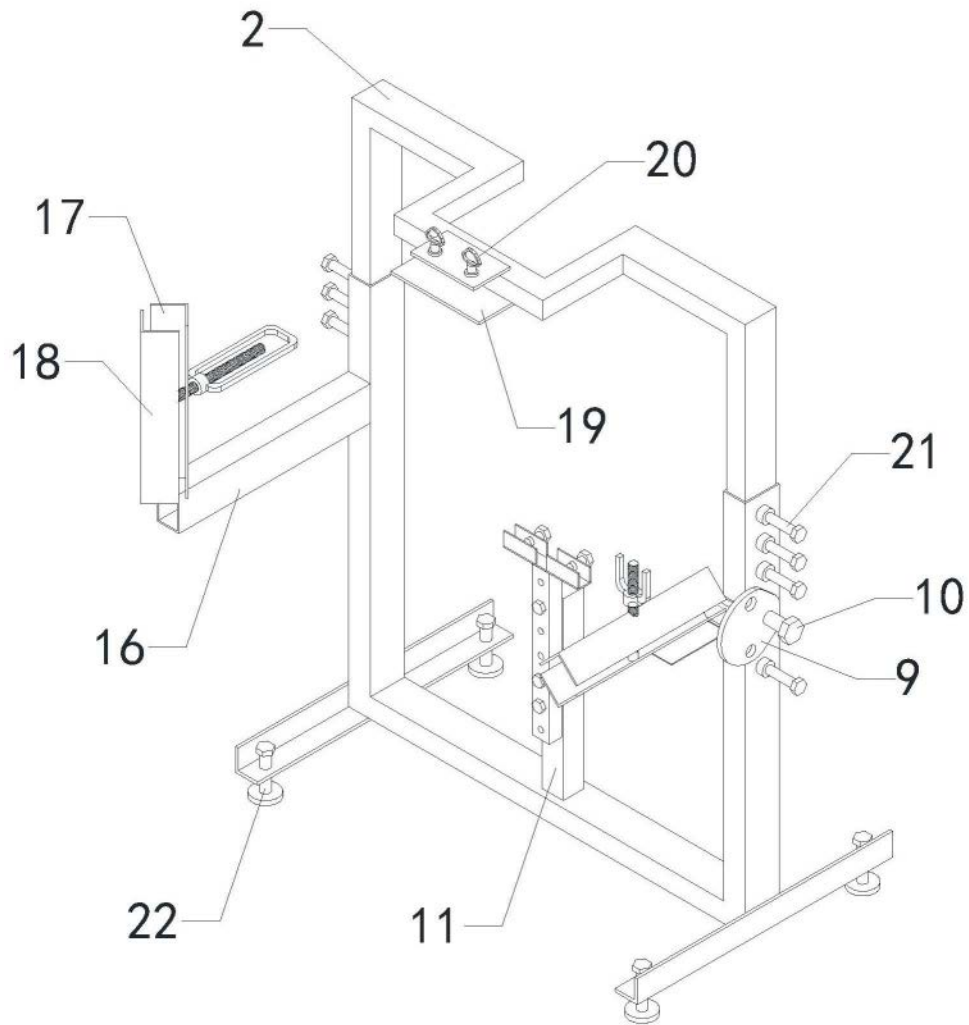


图3

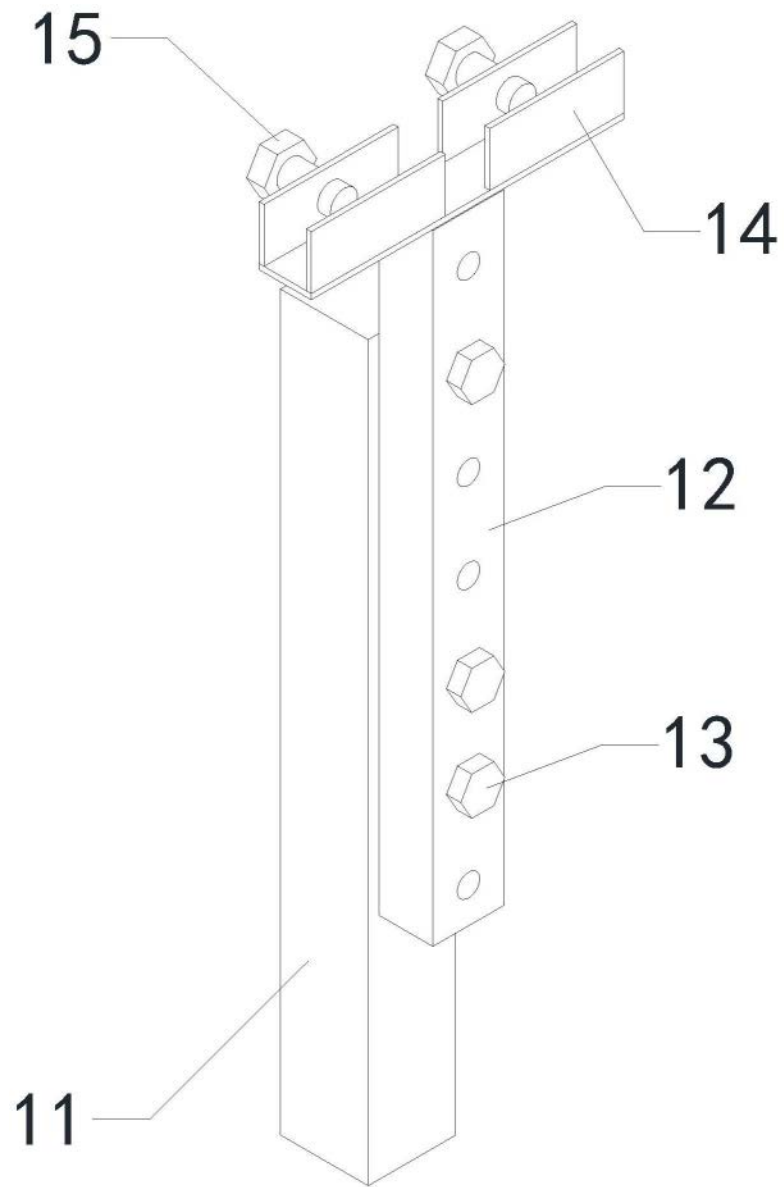


图4

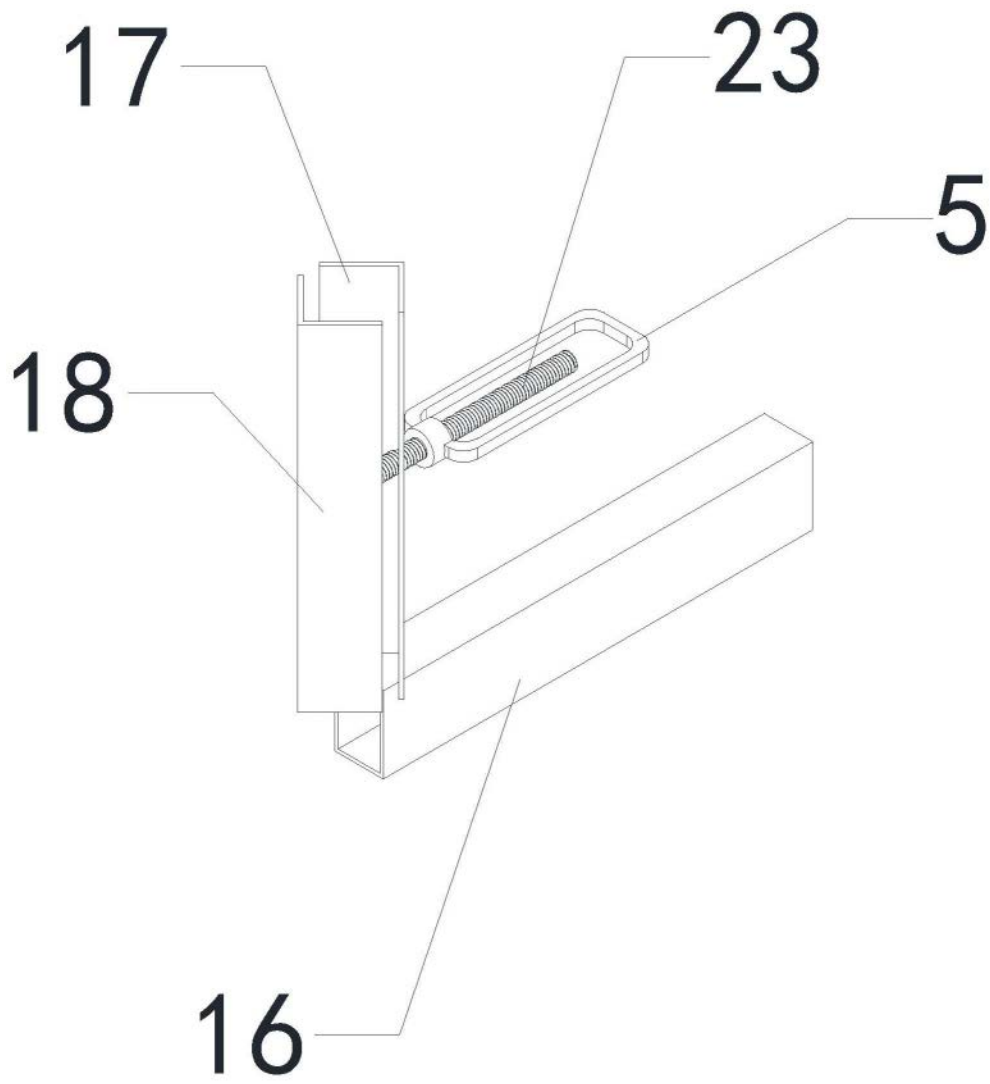


图5