



(21) 申请号 202420280753.1

(22) 申请日 2024.02.05

(73) 专利权人 江苏百固钢结构工程有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹徒区谷阳东  
大道398号

(72) 发明人 王伟 谢光荣 陈雨石 奚宪章

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 徐阳威

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

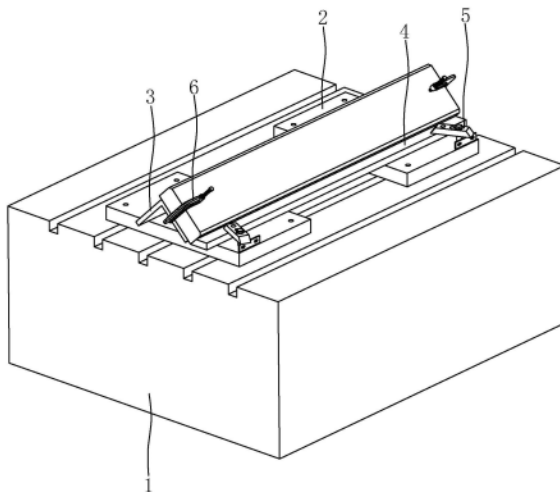
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种承压条倒角工装

(57) 摘要

本申请涉及一种承压条倒角工装,其包括底板,底板用于连接铣床;支撑架,支撑架一侧设置为斜面,支撑架与底板固定连接,底板上对应支撑架斜面一侧设置有限位板;顶块组件,顶块组件设置在底板上靠近限位板的一端,顶块组件包括与底板活动连接的顶块,顶块一端延伸至限位板上方。本申请具有有效提高了承压条装夹的稳定性,提高了倒角作业的效率和质量的效果。



1. 一种承压条倒角工装,其特征在于,包括:  
底板(2),所述底板(2)用于连接铣床(1);  
支撑架(3),所述支撑架(3)一侧设置为斜面,所述支撑架(3)与所述底板(2)固定连接,所述底板(2)上对应所述支撑架(3)斜面一侧设置有限位板(4);  
顶块组件(5),所述顶块组件(5)设置在所述底板(2)上靠近所述限位板(4)的一端,所述顶块组件(5)包括与所述底板(2)活动连接的顶块(7),所述顶块(7)一端延伸至所述限位板(4)上方。
2. 根据权利要求1所述的一种承压条倒角工装,其特征在于:所述支撑架(3)采用角钢,所述支撑架(3)两端与所述底板(2)焊接连接。
3. 根据权利要求2所述的一种承压条倒角工装,其特征在于:所述限位板(4)朝向所述支撑架(3)的一端设置为斜面,所述限位板(4)上的斜面与所述支撑架(3)之间呈90度夹角。
4. 根据权利要求1所述的一种承压条倒角工装,其特征在于:所述底板(2)设置有两块,两块所述底板(2)分别连接所述支撑架(3)两端,所述底板(2)表面四角开设有第一螺纹孔(10),所述底板(2)上对应所述限位板(4)开设有第二螺纹孔(11),所述限位板(4)通过贯穿所述限位板(4)的连接螺栓(12)和所述底板(2)上的第二螺纹孔(11)的配合与所述底板(2)固定连接。
5. 根据权利要求4所述的一种承压条倒角工装,其特征在于:所述顶块(7)中间贯穿连接有锁紧螺栓(8),所述锁紧螺栓(8)与所述底板(2)上的第一螺纹孔(10)螺纹连接。
6. 根据权利要求1所述的一种承压条倒角工装,其特征在于:所述底板(2)一端设置有与所述限位板(4)上表面齐平用于支撑所述顶块(7)的垫板(9)。
7. 根据权利要求1所述的一种承压条倒角工装,其特征在于:所述支撑架(3)两端设置有用于夹持固定承压条的夹持组件(6)。
8. 根据权利要求7所述的一种承压条倒角工装,其特征在于:所述夹持组件(6)包括夹块(13),所述夹块(13)一端螺纹连接有压紧螺杆(14)。

## 一种承压条倒角工装

### 技术领域

[0001] 本申请涉及工装夹具技术领域,尤其是涉及一种承压条倒角工装。

### 背景技术

[0002] 承压条作为人字闸门中缝止水的重要部件,在加工过程中需严格按图纸要求加工,除外形尺寸、平面度和直线度外,外观质量也是验收的项目之一,验收结果直接影响闸门分部工程的评定等级。在以往加工工程中,工作面两边倒角通常采用刨床加工,加工效率低,倒角部位比较粗糙,在经过镀铬后容易挂瘤,很难清理,而采用铣床加工时,加工效果比较好,但是将承压条固定在铣床上比较困难,因此,亟需一种能够对承压条实现快速装夹固定的工装以提高承压条的加工效率和加工质量。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的使用龙门铣床对承压条进行倒角加工时,承压条装夹固定困难,加工效率低下的问题,本申请提供一种承压条倒角工装。

[0004] 本申请提供的一种承压条倒角工装采用如下的技术方案:一种承压条倒角工装,包括:

[0005] 底板,所述底板用于连接铣床;

[0006] 支撑架,所述支撑架一侧设置为斜面,所述支撑架与所述底板固定连接,所述底板上对应所述支撑架斜面一侧设置有限位板;

[0007] 顶块组件,所述顶块组件设置在所述底板上靠近所述限位板的一端,所述顶块组件包括与所述底板活动连接的顶块,所述顶块一端延伸至所述限位板上方。

[0008] 通过采用上述技术方案,对承压条进行倒角加工时,将承压条横向放置在支撑架斜面上,限位板对承压条底部进行支撑限位,从而使得承压条呈一定角度倾斜,然后将顶块一端抵住承压条底部,将顶块固定后完成承压条的装夹,由于支撑架一侧设置为斜面,承压条通过支撑架倾斜设置在铣床上,启动龙门铣床,铣床刀具沿承压条的上端边缘进行加工,从而对承压条实现倒角,承压条一侧倒角完成后将承压条翻转,重复上述作业,从而实现对承压条两侧的倒角。

[0009] 可选的,所述支撑架采用角钢,所述支撑架两端与所述底板焊接连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,支撑架采用角钢,角钢角度为90度,从而使得承压条放置在支撑架一侧斜面上时与铣床呈45度夹角,便于加工出45度倒角。

[0011] 可选的,所述限位板朝向所述支撑架的一端设置为斜面,所述限位板上的斜面与所述支撑架之间呈90度夹角。

[0012] 通过采用上述技术方案,限位板一端与支撑架之间呈90度夹角,装夹承压条时,承压条底部一端嵌入限位板与支撑架之间,从而通过支撑架和限位板对承压条进行稳定支撑。

[0013] 可选的,所述底板设置有两块,两块所述底板分别连接所述支撑架两端,所述底板

表面四角开设有第一螺纹孔,所述底板上对应所述限位板开设有第二螺纹孔,所述限位板通过贯穿所述限位板的连接螺栓和所述底板上的第二螺纹孔的配合与所述底板固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,底板设置两块便于与铣床进行拆装,限位板通过连接螺栓和第二螺纹孔固定在底板上,提高限位板与底板的连接强度实现对承压条的稳定支撑,同时便于限位板的拆装更换。

[0015] 可选的,所述顶块中间贯穿连接有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓与所述底板上的第一螺纹孔螺纹连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,顶块通过连接螺栓连接底板,通过旋转连接螺栓可对顶块实现固定,便于对顶块进行调节。

[0017] 可选的,所述底板一端设置有与所述限位板上表面齐平用于支撑所述顶块的垫板。

[0018] 通过采用上述技术方案,垫板用于支撑顶块,便于将顶块进行固定,提高对承压条的支撑限位效果。

[0019] 可选的,所述支撑架两端设置有用夹持固定承压条的夹持组件。

[0020] 通过采用上述技术方案,承压条放置在支撑架一侧后,通过夹持组件将承压条两端与支撑架固定,进一步提高对承压条的装夹效果,防止承压条在加工过程中位移。

[0021] 可选的,所述夹持组件包括夹块,所述夹块一端螺纹连接有压紧螺杆。

[0022] 通过采用上述技术方案,对承压条进行装夹固定时,夹块卡设在支撑架和承压条外侧,然后旋转夹块一端的压紧螺杆,通过压紧螺杆和夹块的配合将承压条和支撑架固定夹持。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.本申请中在底板上设置支撑架,支撑架一侧设置为斜面,从而使得承压条能够倾斜放置在支撑架上,限位板配合顶块对承压板底部进行固定支撑,实现了对承压板的快速装夹固定,便于通过龙门铣床对承压条进行倒角作业,提高了承压条倒角作业的效率和质量;

[0025] 2.本申请中在支撑架两端设置了夹持组件,夹持组件能够对支撑架和承压条两端进行固定夹持,进一步提高夹持稳定性的同时,能够避免承压条在倒角过程中位移偏移,有效提高了承压条倒角作业的效率和质量。

## 附图说明

[0026] 图1是本申请实施例中一种承压条倒角工装的整体结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例中一种承压条倒角工装的左视结构示意图。

[0028] 图3是本申请实施例中一种承压条倒角工装的底板结构示意图。

[0029] 图4是本申请实施例中一种承压条倒角工装的限位板与底板连接结构示意图。

[0030] 图5是本申请实施例中一种承压条倒角工装的夹持组件结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1、铣床;2、底板;3、支撑架;4、限位板;5、顶块组件;6、夹持组件;7、顶块;8、锁紧螺栓;9、垫板;10、第一螺纹孔;11、第二螺纹孔;12、连接螺栓;13、夹块;14、压紧螺杆。

## 具体实施方式

[0032] 以下由特定的具体实施例说明本申请的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本申请的其他优点及功效。

[0033] 请参阅图1-5。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本申请可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本申请可实施的范畴。

[0034] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本实施例公开一种承压条倒角工装。

[0036] 参照图1和图2,包括两块对称设置的底板2,两块底板2上方设置有支撑架3,支撑架3采用角钢,角钢扣设在底板2上,角钢两端与底板2焊接连接,支撑架3两侧与底板2之间呈45度夹角,支撑架3一侧设置限位板4,限位板4朝向支撑架3的一端设置为斜面,斜面与支撑架3之间呈90度夹角,底板2上靠近限位板4的一端设置有顶块组件5,顶块组件5包括与底板2活动连接的顶块7,顶块7延伸至限位板4的上方并且末端设置为斜面,底板2端部设置有与限位板4上表面齐平用于支撑顶块7的垫板9,支撑架3两端设置用于夹持固定承压条的夹持组件6,夹持组件6包括夹块13,夹块13呈C形,夹块13一端螺纹连接有压紧螺杆14。

[0037] 参照图3和图4,底板2上四角均设置有第一螺纹孔10,顶块7中间贯穿设置有锁紧螺栓8,锁紧螺栓8贯穿顶块7与第一螺纹孔10螺纹连接,底板2上设置四个第一螺纹孔10,从而使得顶块7的位置可以调节,满足不同尺寸的承压条的支撑需求,底板2上对应限位板4的位置设置有第二螺纹孔11,限位板4通过连接螺栓12连接第二螺纹孔11,通过连接螺栓12和第二螺纹孔11的配合将限位板4与底板2固定连接。

[0038] 本实施例中一种承压条倒角工装的实施原理为:两块底板2固定设置在铣床1上,支撑架3与底板2之间焊接连接,装夹承压条时,将承压条一端向下放置在支撑架3和限位板4之间,支撑架3和限位板4对承压条进行支撑,承压条倾斜设置在支撑架3上与铣床呈45度夹角,使得承压条需要倒角的一端朝向上方,然后旋转顶块7,将顶块7具有斜面的一端旋转至承压条底部,顶块7对承压条凸出限位板4的部分进行支撑,顶块7调节到位后将锁紧螺栓8拧紧,锁紧螺栓8配合第一螺纹孔10将顶块7位置固定,然后使用夹持组件6将承压条和支撑架3两端夹持,夹块13扣设在承压条和支撑架3外侧,拧紧夹块13上的压紧螺杆14,压紧螺杆14配合夹块13将承压条和支撑架3两端固定夹持,夹持完毕后启动龙门铣床,龙门铣床对承压条上端进行加工,加工完毕后将承压条两端的夹持组件6取下,然后翻转承压条,使得承压条需要加工的另一侧朝上,重复上述步骤,对承压条另一侧进行加工,从而实现对承压条的两侧倒角作业。

[0039] 综上所述,本申请中在底板上设置支撑架,支撑架一侧设置为斜面,从而使得承压条能够倾斜放置在支撑架上,限位板配合顶块对承压板底部进行固定支撑,实现了对承压板的快速装夹固定,便于通过龙门铣床对承压条进行倒角作业,提高了承压条倒角作业的效率和质量,本申请中在支撑架两端设置了夹持组件,夹持组件能够对支撑架和承压条两

端进行固定夹持,进一步提高夹持稳定性的同时,能够避免承压条在倒角过程中位移偏移,有效提高了承压条装夹的稳定性,提高了倒角作业的效率和质量。所以,本申请有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0040] 上述实施例仅例示性说明本申请的原理及其功效,而非用于限制本申请。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本申请的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本申请所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应涵盖于本申请的保护范围之内。

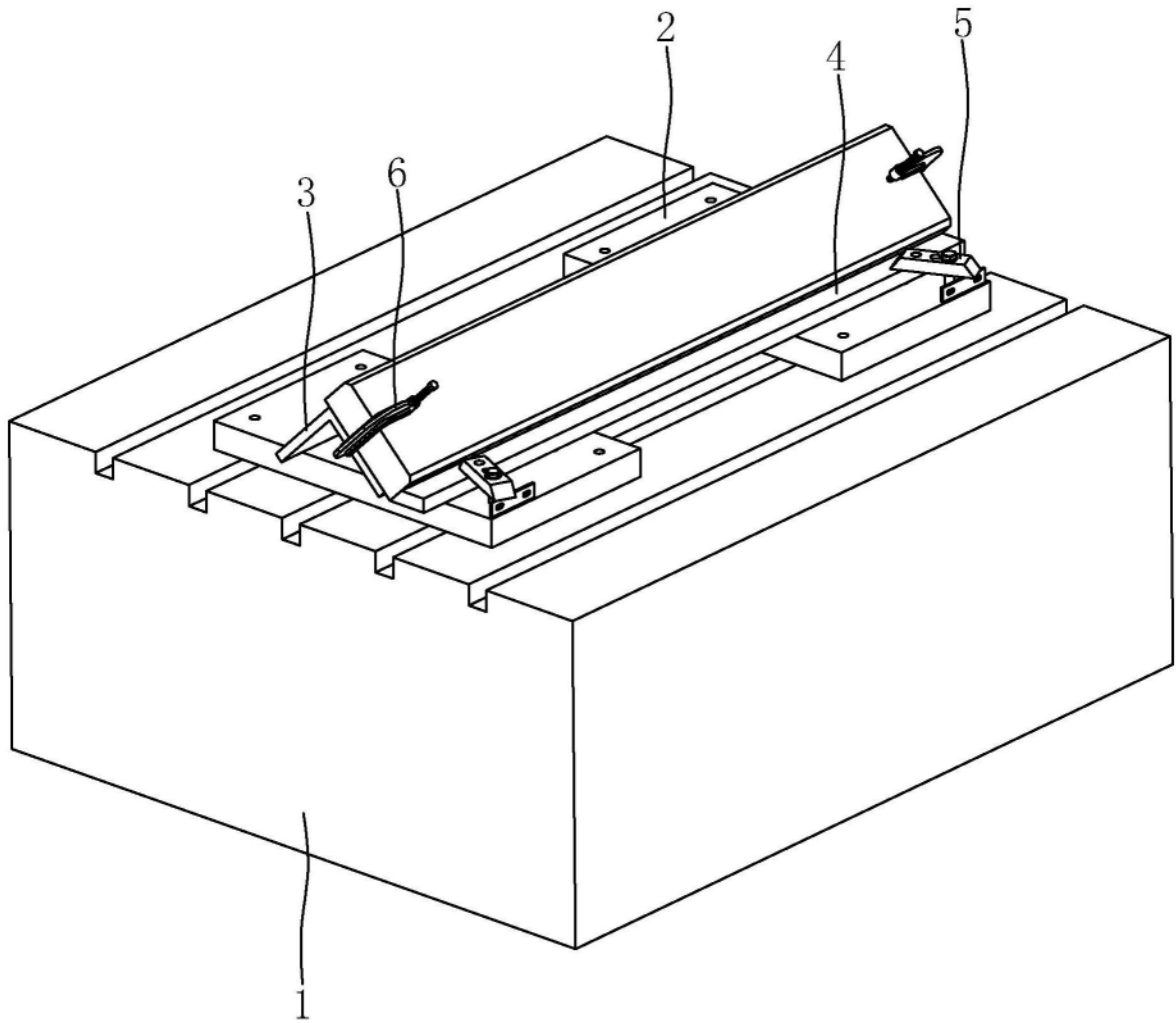


图1

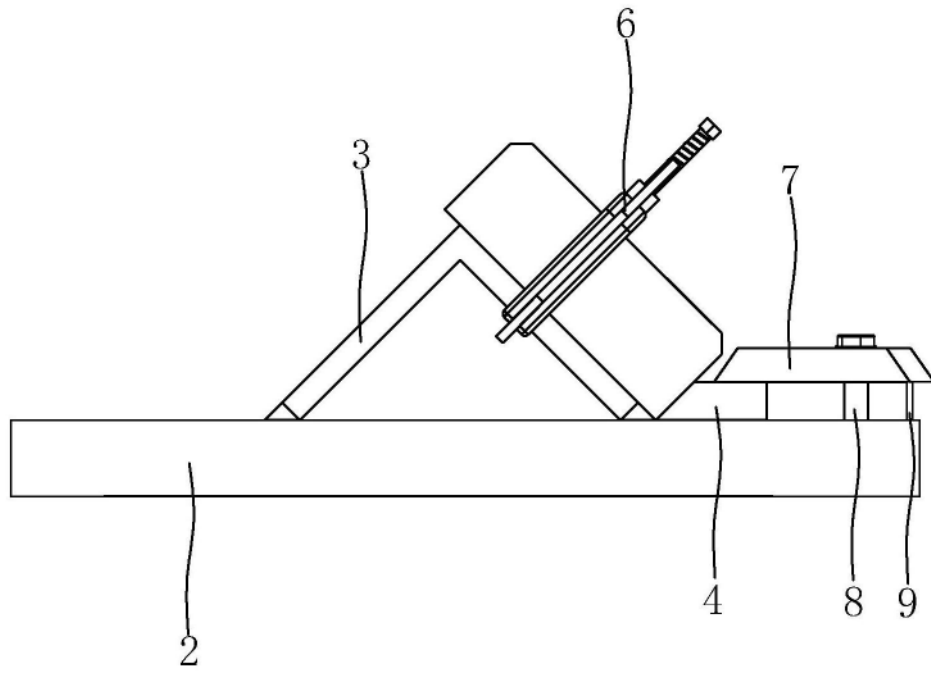


图2

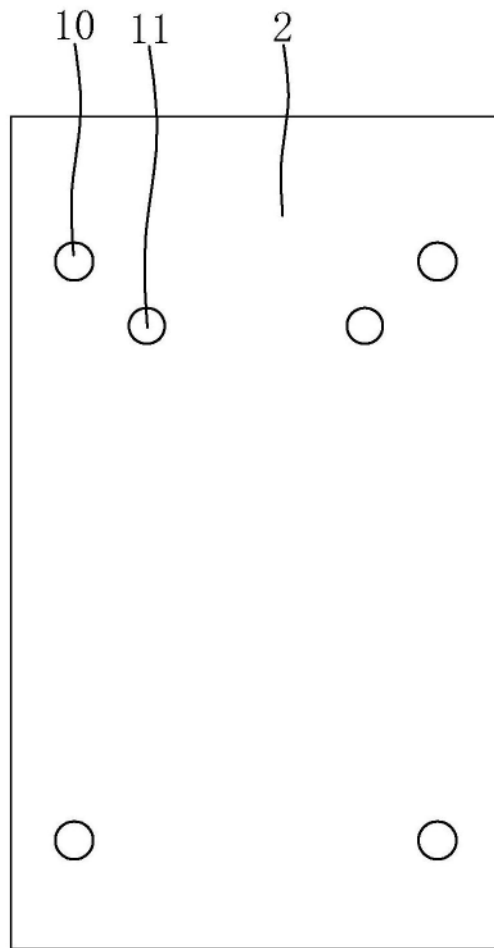


图3

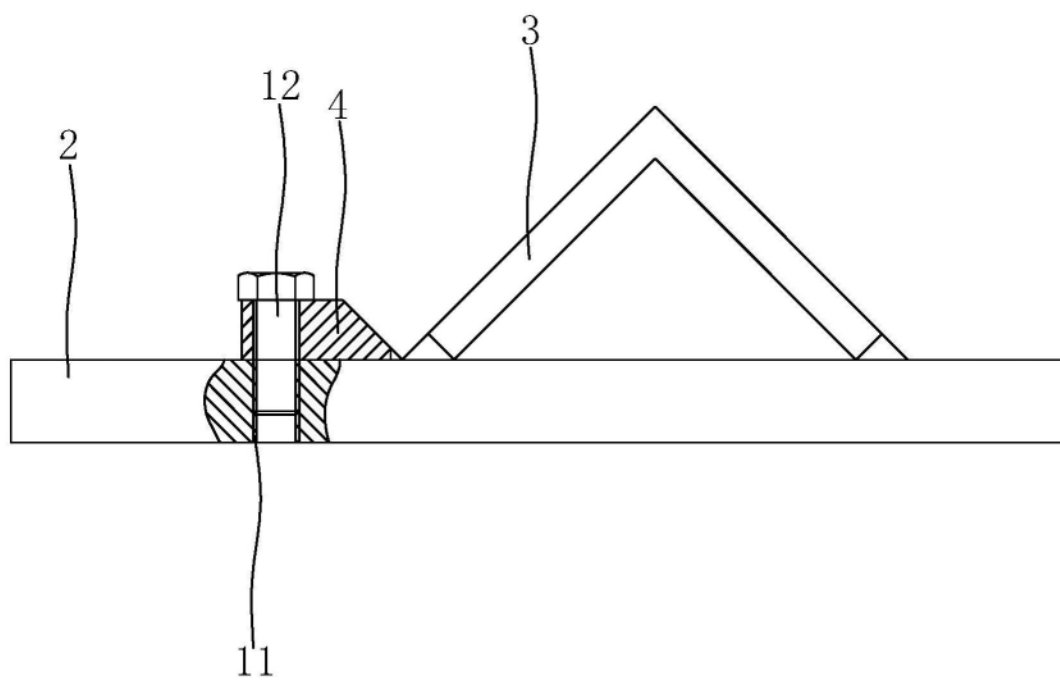


图4

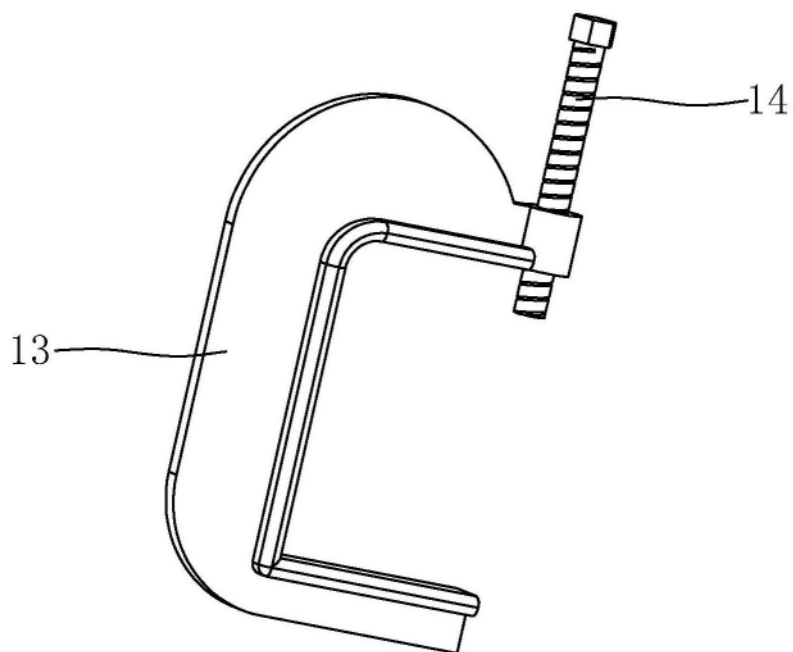


图5