



(21) 申请号 202420072115.0

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 弘瑞力丰复合材料(沐阳)有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市沐阳县经济开发区宁波路30号

(72) 发明人 刘尧 孟庆荣 周佑旻 钱江

(74) 专利代理机构 苏州越知桥知识产权代理事务所(普通合伙) 32439

专利代理师 顾峰

(51) Int.Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

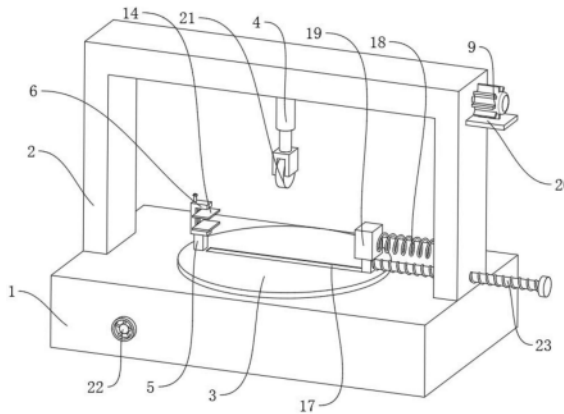
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

船用承压木块加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了船用承压木块加工装置,包括底座,所述底座上表面安装有支撑架,所述支撑架内部转动连接有一号丝杆,所述支撑架右侧上端安装有驱动电机,且驱动电机输出端贯穿支撑架右侧壁与一号丝杆右端固定连接,所述一号丝杆表面螺纹连接第一滑块,所述第一滑块下表面固定连接有液压杆,所述液压杆下套杆底部设有切割机构,用于对木块进行切割,所述底座内部设有旋转机构。该船用承压木块加工装置,通过手动转动把手带动涡轮,从而带动齿轮转动,配合连接柱带动操作台转动,从而带动夹持机构中的木块进行转动,实现了加工件可以进行多方位调节切割方向,从而满足斜面切割或角度切割的要求,提高了该装置的适用性。



1.船用承压木块加工装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面安装有支撑架(2),所述支撑架(2)内部转动连接有一号丝杆(7),所述支撑架(2)右侧上端安装有驱动电机(9),且驱动电机(9)输出端贯穿支撑架(2)右侧壁与一号丝杆(7)右端固定连接,所述一号丝杆(7)表面螺纹连接第一滑块(8),所述第一滑块(8)下表面固定连接有液压杆(4),所述液压杆(4)下套杆底部设有切割机构(21),用于对木块进行切割,所述底座(1)内部设有旋转机构;

所述旋转机构包括转动连接在底座(1)内部的蜗杆(10),所述蜗杆(10)前端贯穿底座(1)前壁,且蜗杆(10)前端延伸出去,所述底座(1)内底部中心位置处固定连接支柱(13),所述支柱(13)顶端转动连接有齿轮(11),且齿轮(11)与蜗杆(10)啮合连接,所述齿轮(11)上表面中心位置处固定连接连接柱(12),且连接柱(12)顶部贯穿底座(1)上表面,所述连接柱(12)贯穿底座(1)一端固定连接操作台(3)。

2.根据权利要求1所述的船用承压木块加工装置,其特征在于:所述操作台(3)上表面左侧固定连接支撑柱(5),左侧所述支撑柱(5)上端固定连接安装架(6),所述安装架(6)内部设有夹持机构。

3.根据权利要求2所述的船用承压木块加工装置,其特征在于:所述夹持机构包括转动连接在安装架(6)内部的双向丝杆(15),所述双向丝杆(15)两端均螺纹连接第二滑块(16),所述第二滑块(16)靠近切割机构(21)一端固定连接限位板(14)。

4.根据权利要求3所述的船用承压木块加工装置,其特征在于:所述操作台(3)上表面右侧滑动连接挡块(19),且挡块(19)下端与支撑柱(5)固定连接。

5.根据权利要求2所述的船用承压木块加工装置,其特征在于:两个所述支撑柱(5)之间开设有滑槽(17),右侧所述支撑柱(5)在滑槽(17)内部滑动连接,所述支撑柱(5)右侧固定连接弹簧(18),且弹簧(18)另一端与支撑架(2)右内壁固定连接,所述支撑架(2)右侧壁螺纹连接螺栓(23),且螺栓(23)中心位置与右侧支撑柱(5)中心位置相对应。

6.根据权利要求1所述的船用承压木块加工装置,其特征在于:所述支撑架(2)右侧壁固定连接支撑板(20),且驱动电机(9)位于支撑板(20)上方。

7.根据权利要求2所述的船用承压木块加工装置,其特征在于:所述蜗杆(10)贯穿底座(1)一端安装有把手(22),所述把手(22)共设置两个,另一个所述把手(22)与安装架(6)顶部转动连接,且把手(22)贯穿安装架(6)顶部与双向丝杆(15)顶部固定连接。

船用承压木块加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于木块加工技术领域,尤其涉及船用承压木块加工装置。

背景技术

[0002] 木块是以木材为原材料的,经过切割加工,所形成的产品,在制作木制品时,人们通常需要将木材切割成木块,以便于对木制品的加工,木块在应用时一般需要进行加工,裁切成符合要求的长度。木块的切割设备是影响木块加工效率和品质的重要条件。

[0003] 现有技术中,常用的船用承压木块加工装置中的切割机,是在床身上设置可以水平移动的机头,带动锯片进行切割工作。受到床身上导轨的限制,机头带动的锯片只能进行横向或者纵向的移动,并对待加工件进行垂直切割,其切割部位受到限制,并且由于待加工件固定位置不能移动,也带来了需要切割要求,比如斜面切割,或角度切割,降低了该装置的适用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供船用承压木块加工装置,以解决背景技术中所提出待加工件固定位置不能移动,也带来了需要切割要求,比如斜面切割,或角度切割的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的具体技术方案如下:船用承压木块加工装置,包括底座,所述底座上表面安装有支撑架,所述支撑架内部转动连接有一号丝杆,所述支撑架右侧上端安装有驱动电机,且驱动电机输出端贯穿支撑架右侧壁与一号丝杆右端固定连接,所述一号丝杆表面螺纹连接第一滑块,所述第一滑块下表面固定连接有液压杆,所述液压杆下套杆底部设有切割机构,用于对木块进行切割,所述底座内部设有旋转机构;

[0006] 所述旋转机构包括转动连接在底座内部的蜗杆,所述蜗杆前端贯穿底座前壁,且蜗杆前端延伸出去,所述底座内底部中心位置处固定连接支柱,所述支柱顶端转动连接有齿轮,且齿轮与蜗杆啮合连接,所述齿轮上表面中心位置处固定连接有连接柱,且连接柱顶部贯穿底座上表面,所述连接柱贯穿底座一端固定连接有操作台。

[0007] 优选的,所述操作台上表面左侧固定连接有支撑柱,左侧所述支撑柱上端固定连接有安装架,所述安装架内部设有夹持机构。

[0008] 优选的,所述夹持机构包括转动连接在安装架内部的双向丝杆,所述双向丝杆两端均螺纹连接有第二滑块,所述第二滑块靠近切割机构一端固定连接有限位板。

[0009] 优选的,所述操作台上表面右侧滑动连接有挡块,且挡块下端与支撑柱固定连接。

[0010] 优选的,两个所述支撑柱之间开设有滑槽,右侧所述支撑柱在滑槽内部滑动连接,所述支撑柱右侧固定连接有弹簧,且弹簧另一端与支撑架右内壁固定连接,所述支撑架右侧壁螺纹连接有螺栓,且螺栓中心位置与右侧支撑柱中心位置相对应。

[0011] 优选的,所述支撑架右侧壁固定连接有支撑板,且驱动电机位于支撑板上方。

[0012] 优选的,所述蜗杆贯穿底座一端安装有把手,所述把手共设置两个,另一个所述把手与安装架顶部转动连接,且把手贯穿安装架顶部与双向丝杆顶部固定连接。

[0013] 本实用新型的船用承压木块加工装置具有以下优点:

[0014] 1. 该船用承压木块加工装置,通过手动转动把手带动涡轮,从而带动齿轮转动,配合连接柱带动操作台转动,从而带动夹持机构中的木块进行转动,实现了加工件可以进行多方位调节切割方向,从而满足斜面切割或角度切割的要求,提高了该装置的适用性。

[0015] 2. 该船用承压木块加工装置,通过将木块放入两个限位板之间,手动转动把手带动双向丝杆转动,配合第二滑块相向移动带动两个限位板将木块的一端固定在其中间,同时手动转动螺栓,螺栓抵住挡块在滑槽内滑动,将木块固定在夹持机构与挡块之间,实现对木块进行夹持固定作用,便于后续切割工作,提高了该装置的使用效果。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的半剖结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图3中的A处放大结构示意图。

[0021] 图中标记说明:1、底座;2、支撑架;3、操作台;4、液压杆;5、支撑柱;6、安装架;7、一号丝杆;8、第一滑块;9、驱动电机;10、蜗杆;11、齿轮;12、连接柱;13、支柱;14、限位板;15、双向丝杆;16、第二滑块;17、滑槽;18、弹簧;19、挡块;20、支撑板;21、切割机构;22、把手;23、螺栓。

具体实施方式

[0022] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型实施例的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0023] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型实施例的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技

术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0026] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型实施例的不同结构。为了简化本实用新型实施例的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型实施例。此外,本实用新型实施例可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。

[0027] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型船用承压木块加工装置做进一步详细的描述。

[0028] 如图1-4所示,本实用新型的船用承压木块加工装置,包括底座1,底座1上表面安装有支撑架2,支撑架2内部转动连接有一号丝杆7,支撑架2右侧上端安装有驱动电机9,且驱动电机9输出端贯穿支撑架2右侧壁与一号丝杆7右端固定连接,一号丝杆7表面螺纹连接第一滑块8,第一滑块8下表面固定连接有液压杆4,液压杆4下套杆底部设有切割机构21,用于对木块进行切割,底座1内部设有旋转机构;

[0029] 通过旋转机构调节木块转动方向,实现不同角度对木块切割作用,启动驱动电机9带动一号丝杆7转动,从而带动第一滑块8移动,进而带动切割机构21移动,进行下一轮的切割工作;

[0030] 旋转机构包括转动连接在底座1内部的蜗杆10,蜗杆10前端贯穿底座1前壁,且蜗杆10前端延伸出去,底座1内底部中心位置处固定连接支柱13,支柱13顶端转动连接有齿轮11,且齿轮11与蜗杆10啮合连接,齿轮11上表面中心位置处固定连接有连接柱12,且连接柱12顶部贯穿底座1上表面,连接柱12贯穿底座1一端固定连接有操作台3;

[0031] 通过蜗杆10转动,带动齿轮11啮合传动,从而带动连接柱12转动,使得操作台3可以进行转动,操作台3转动从而带动夹持机构中的木块进行转动,从而调节木块转动方向,实现多角度对木块切割作用,提高了该装置的适用性。

[0032] 如图1-4所示,操作台3上表面左侧固定连接有支撑柱5,左侧支撑柱5上端固定连接有安装架6,安装架6内部设有夹持机构,可用于对木块进行夹持固定。

[0033] 如图1-4所示,夹持机构包括转动连接在安装架6内部的双向丝杆15,双向丝杆15两端均螺纹连接有第二滑块16,第二滑块16靠近切割机构21一端固定连接有限位板14;

[0034] 通过双向丝杆15转动,带动两个第二滑块16相向移动,从而带动两个限位板14相向移动,直到两个限位板14将木块固定在其中,即可停止转动把手22。

[0035] 如图1-3所示,操作台3上表面右侧滑动连接有挡块19,且挡块19下端与支撑柱5固定连接,通过挡块19移动将木块的另一端固定住。

[0036] 如图1-3所示,两个支撑柱5之间开设有滑槽17,右侧支撑柱5在滑槽17内部滑动连接,支撑柱5右侧固定连接有弹簧18,且弹簧18另一端与支撑架2右内壁固定连接,支撑架2右侧壁螺纹连接有螺栓23,且螺栓23中心位置与右侧支撑柱5中心位置相对应;

[0037] 通过手动转动螺栓23,螺栓23抵住挡块19在滑槽17内滑动,直到挡块19将木块的另一端固定住,则停止转动螺栓23。

[0038] 如图1-3所示,支撑架2右侧壁固定连接支撑板20,且驱动电机9位于支撑板20上方,给驱动电机9提供支撑性。

[0039] 如图1-4所示,蜗杆10贯穿底座1一端安装有把手22,把手22共设置两个,另一个把

手22与安装架6顶部转动连接,且把手22贯穿安装架6顶部与双向丝杆15顶部固定连接;

[0040] 首先通过转动把手22配合夹持机构将木块夹持固定住,接着手动转动蜗杆10上的把手22,带动蜗杆10转动,从而带动齿轮11啮合传动,进而带动连接柱12转动,使得操作台3可以进行转动,操作台3转动从而带动夹持机构中的木块进行转动,从而调节木块转动方向,实现多角度对木块切割作用。

[0041] 该船用承压木块加工装置的工作原理:在使用时,操作人员首先将需要切割的木块放入到操作台3左侧的安装架6内部的夹持机构中,将木块的一端放在两个限位板14之间,同时手动转动螺栓23,螺栓23抵住挡块19在滑槽17内滑动,直到挡块19将木块的另一端固定住,则停止转动螺栓23,接着手动转动把手22带动双向丝杆15转动,带动两个第二滑块16相向移动,从而带动两个限位板14相向移动,直到两个限位板14将木块固定在其中间,即可停止转动把手22;

[0042] 然后手动转动蜗杆10上的把手22,带动蜗杆10转动,从而带动齿轮11啮合传动,进而带动连接柱12转动,使得操作台3可以进行转动,操作台3转动从而带动夹持机构中的木块进行转动,从而调节木块转动方向,实现多角度对木块切割作用,当木块移动到合适位置时,通过调节液压杆4带动切割机构21向下移动,对木块进行切割工作,下一次切割工作时,通过手动转动螺栓23带动支撑柱5和挡块19向左侧移动抵住木块,同时启动驱动电机9带动一号丝杆7转动,从而带动第一滑块8移动,进而带动切割机构21移动,进行下一轮的切割工作。

[0043] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

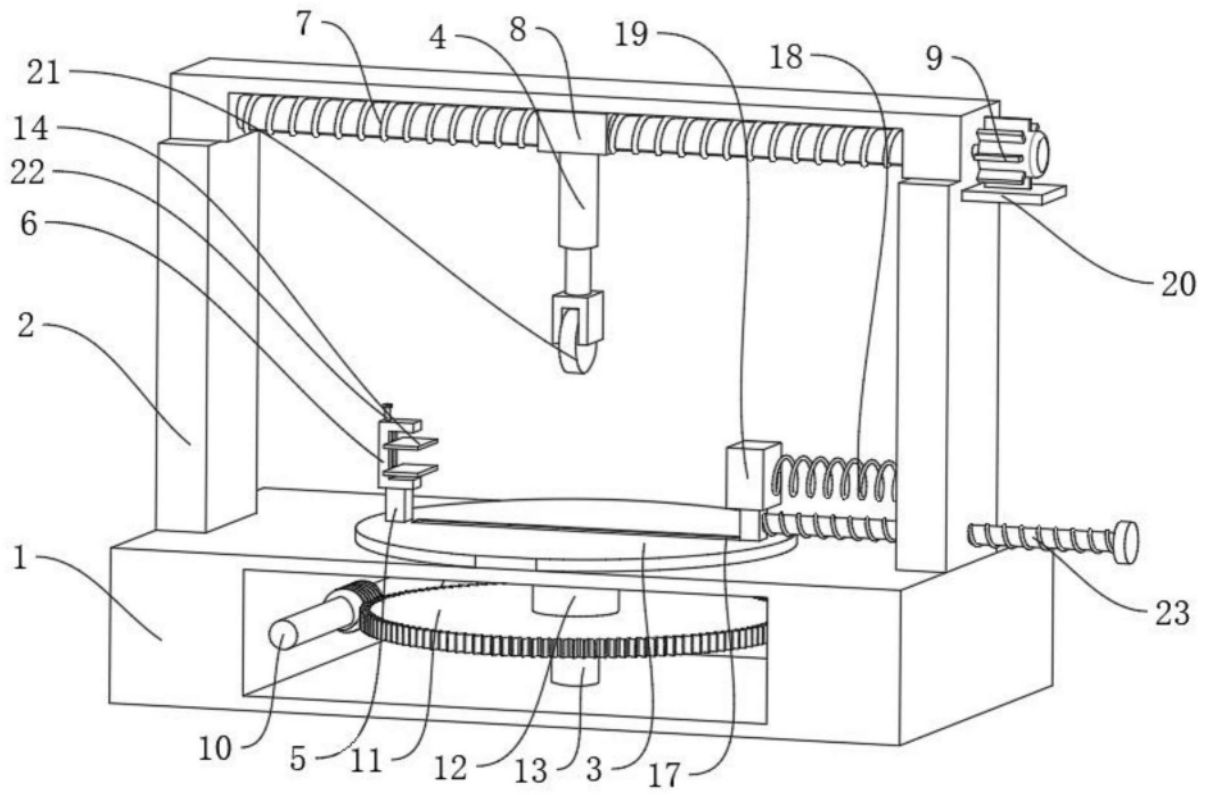


图2

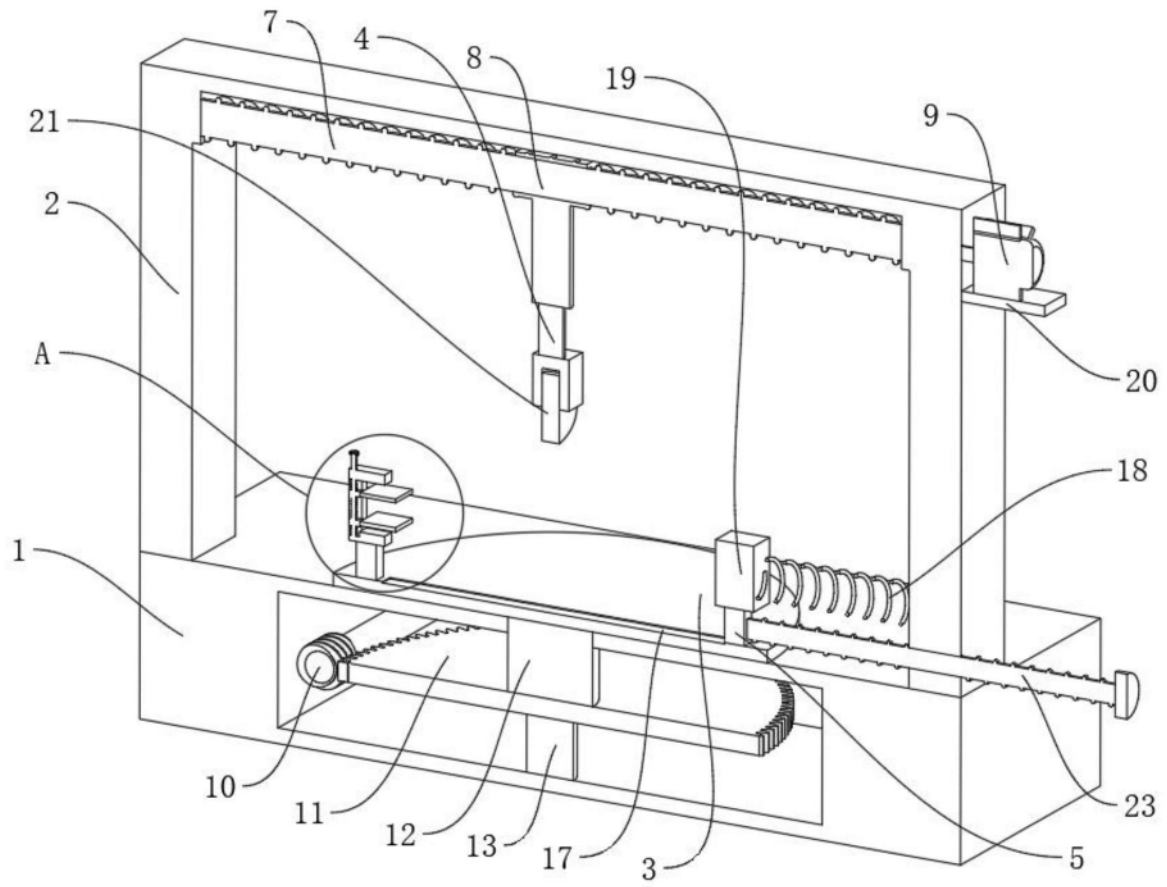


图3

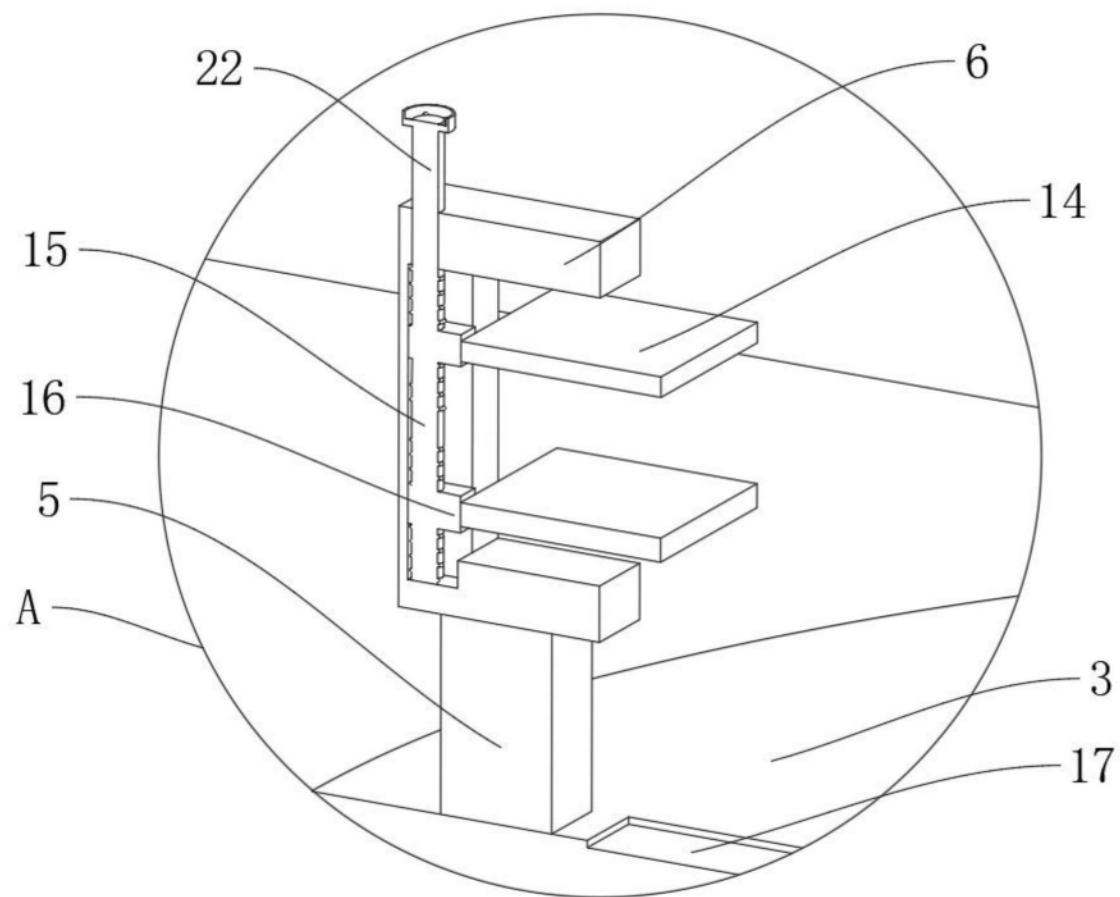


图4