



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221159193 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202323228924.0

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 洛瓦特热交换系统(广东)有限公司

地址 528437 广东省中山市南头镇尚勤路
30号(锌铁棚厂房之三)

(72) 发明人 黎文佳 霍然开

(74) 专利代理机构 北京一枝笔知识产权代理事
务所(普通合伙) 11791

专利代理师 郑怿

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

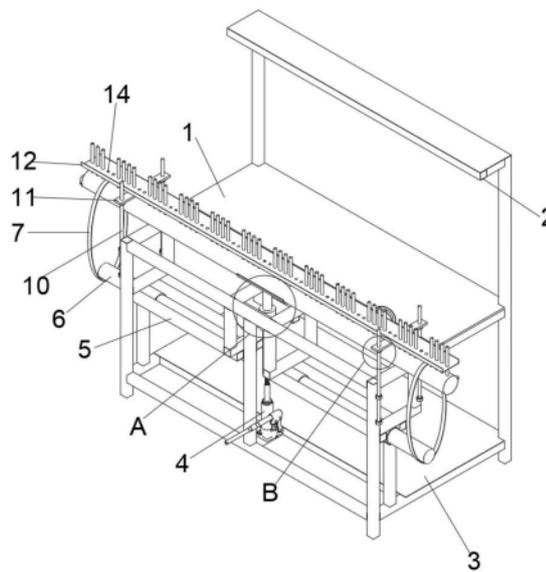
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效方便的头管焊接工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效方便的头管焊接工作台,包括:工作台;支撑组件,支撑组件置于所述工作台的两端,所述支撑组件包括定位调节螺杆和支撑板,所述定位调节螺杆安装在工作台的端部,所述支撑板安装在定位调节螺杆的中部;所述支撑板的顶部安装有矫正工装板,用于定位焊接工件;本实用新型的有益效果是:两端采用金属带固定,中间使用液压系统顶杆矫正的方式,减少不锈钢管的焊接形变;通过设置矫正工装板和定位孔,通过定位孔对支管进行定位,矫正工装板底部与头管的主管进行贴合,使头管顶部使用支管矫正工装板,既可定位支管,也能减少不锈钢支管的焊接形变,且通过调整螺母对支撑板高度进行调整,能适应多种管径规格的焊接任务。



1. 一种高效方便的头管焊接工作台,其特征在于:包括:

工作台(1);

支撑组件,支撑组件置于所述工作台(1)的两端,所述支撑组件包括定位调节螺杆(10)和支撑板(11),所述定位调节螺杆(10)安装在工作台(1)的端部,所述支撑板(11)安装在定位调节螺杆(10)的中部;所述支撑板(11)的顶部安装有矫正工装板(12),用于定位焊接工件;

升降支撑组件(4),升降支撑组件(4)置于所述工作台(1)的下方,所述升降支撑组件(4)的上方设有支撑托板(9);

支撑架(5),支撑架(5)置于所述工作台(1)的下方,所述支撑架(5)的中部安装有限位底杆(6),所述限位底杆(6)的外侧设有金属带(7),用于从端部固定工件。

2. 根据权利要求1所述的一种高效方便的头管焊接工作台,其特征在于:所述定位调节螺杆(10)的外侧且位于支撑板(11)下方螺纹连接有调整螺母(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效方便的头管焊接工作台,其特征在于:所述工作台(1)的下方固接有限位滑套(15),所述限位滑套(15)的中部滑动连接有升降顶杆(8),所述升降顶杆(8)的顶部与支撑托板(9)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高效方便的头管焊接工作台,其特征在于:所述升降支撑组件(4)为油缸,所述油缸的输出端与升降顶杆(8)的底部固接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效方便的头管焊接工作台,其特征在于:所述矫正工装板(12)的中部等距开设有多个通孔结构的定位孔(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效方便的头管焊接工作台,其特征在于:所述工作台(1)的底部设有放置台(3),所述工作台(1)的顶部设置有工具存放支架(2)。

一种高效方便的头管焊接工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蒸汽换热器加工技术领域,具体为一种高效方便的头管焊接工作台。

背景技术

[0002] 在蒸汽换热器中,“头管通常是指连接蒸汽换热器上部(头部)与蒸汽系统的管道。这是一个关键的组件,因为它连接了蒸汽换热器与整个蒸汽系统,起到引入蒸汽和排放冷凝水的作用;在蒸汽换热器的加工过程中,需要对头管进行焊接,头管由主管和分管组成的不锈钢管,焊接时通常使用氩弧焊等气体保护焊的方式,伴随电弧产生的高温,表面形成熔池,工件容易变形弯曲,因此需要其对应的焊接工装来克服上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效方便的头管焊接工作台,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效方便的头管焊接工作台,包括:

[0005] 工作台;

[0006] 支撑组件,支撑组件置于所述工作台的两端,所述支撑组件包括定位调节螺杆和支撑板,所述定位调节螺杆安装在工作台的端部,所述支撑板安装在定位调节螺杆的中部;所述支撑板的顶部安装有矫正工装板,用于定位焊接工件;

[0007] 升降支撑组件,升降支撑组件置于所述工作台的下方,所述升降支撑组件的上方设有支撑托板;

[0008] 支撑架,支撑架置于所述工作台的下方,所述支撑架的中部安装有限位底杆,所述限位底杆的外侧设有金属带,用于从端部固定工件。

[0009] 作为优选,所述定位调节螺杆的外侧且位于支撑板下方螺纹连接有调整螺母。

[0010] 作为优选,所述工作台的下方固接有限位滑套,所述限位滑套的中部滑动连接有升降顶杆,所述升降顶杆的顶部与支撑托板固定连接。

[0011] 作为优选,所述升降支撑组件为油缸,所述油缸的输出端与升降顶杆的底部固接。

[0012] 作为优选,所述矫正工装板的中部等距开设有多个通孔结构的定位孔。

[0013] 作为优选,所述工作台的底部设有放置台,所述工作台的顶部设置有工具存放支架。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置金属带和升降支撑组件,通过升降支撑组件对支撑托板的高度进行调整,使得限位底杆与支管顶部之间间距一定,便于通过金属带套设在外侧进行固定,两端采用金属带固定,中间使用液压系统顶杆矫正的方式,减少不锈钢管的焊接形变;通过设置矫正工装板和定位孔,通过定位孔对支管进行定位,矫正工装板底部与头管的主管进行贴合,使头管顶部使用支管矫正工装板,既可定位支

管,也能减少不锈钢支管的焊接形变,且通过调整螺母对支撑板高度进行调整,能适应多种管径规格的焊接任务。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视图;

[0018] 图4为本实用新型主视图;

[0019] 图5为本实用新型的B处放大图。

[0020] 图中:1、工作台;2、工具存放支架;3、放置台;4、升降支撑组件;5、支撑架;6、限位底杆;7、金属带;8、升降顶杆;9、支撑托板;10、定位调节螺杆;11、支撑板;12、矫正工装板;13、调整螺母;14、定位孔;15、限位滑套。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种高效方便的头管的主管焊接工作台,包括:工作台1;支撑组件置于工作台1的两端,支撑组件包括定位调节螺杆10和支撑板11,定位调节螺杆10焊接在工作台1的端部,支撑板11安装在定位调节螺杆10的中部;支撑板11的顶部焊接有矫正工装板12,用于定位焊接头管的主管;升降支撑组件4置于工作台1的下方,升降支撑组件4的上方设有支撑托板9;支撑架5焊接工作台1的下方,支撑架5的中部安装有限位底杆6,限位底杆6的外侧设有金属带7,用于从端部固定头管的主管。

[0023] 需要说明的是,本实用新型定位调节螺杆10两个为一组,工作台1的两端各设置一组,支撑板11安装在两个定位调节螺杆10之间,在具体使用时,先将头管的主管放置在支撑托板9的顶部,根据头管的主管的直径通过升降支撑组件4和升降顶杆8调整支撑托板9的合适高度,然后将支撑板11从定位调节螺杆10顶部往下安装,使得定位孔14头管的主管顶部的支管从矫正工装板12中部的定位孔14内穿过,以此将头管的主管的角度固定,防止其反正转动,然后将金属带7套设在头管的主管与限位底杆6外侧,两端采用金属带7固定,中间使用升降支撑组件4顶杆矫正的方式,减少不锈钢管的焊接形变;顶部使用支管矫正工装板12,既可定位支管,也能减少不锈钢支管的焊接形变。

[0024] 请参阅图1、3、4、5,定位调节螺杆10的外侧且位于支撑板11下方螺纹连接有调整螺母13。

[0025] 需要说明的是,本实用新型通过转动调整螺母13调整其在定位调节螺杆10外侧的高度,以此可以调整支撑板11的安装高度,使其根据头管的主管的直径配合支撑托板9的高度进行灵活调整,使其结构更加灵活,适用范围更广。

[0026] 请参阅图1、2、3、4,工作台1的下方固接有限位滑套15,限位滑套15的中部滑动连接有升降顶杆8,升降顶杆8的顶部与支撑托板9固定连接,升降支撑组件4为油缸,油缸的输

出端与升降顶杆8的底部固接。

[0027] 需要说明的是,本实用新型根据不同直径的头管的主管通过升降支撑组件4带动升降顶杆8在限位滑套15内升降,升降顶杆8带动支撑托板9升高,以此调整头管的主管的整体高度,使得不同直径的头管的主管距离限位底杆6之间的间距相同,方便通过金属带7对两端进行固定,两端采用金属带7固定,中间使用升降支撑组件4顶杆矫正的方式,减少不锈钢管的焊接形变。

[0028] 请参阅图1、3、4,矫正工装板12的中部等距开设有多个通孔结构的定位孔14。

[0029] 需要说明的是,本实用新型通过定位孔14与头管的主管顶部的支管进行配合,从顶部来限制头管的主管的角度,增加其焊接时的稳定性,防止其焊接时发生偏转,影响其焊接效果。

[0030] 请参阅图1、3、4,工作台1的底部设有放置台3,工作台1的顶部设置有工具存放支架2。

[0031] 需要说明的是,本实用新型放置台3和工具存放支架2,能让存放焊工常用工具,方便拿取,节省存放空间。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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的限制。

[0033] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”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”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”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;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,除非另有明确的限定,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中的具体含义。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

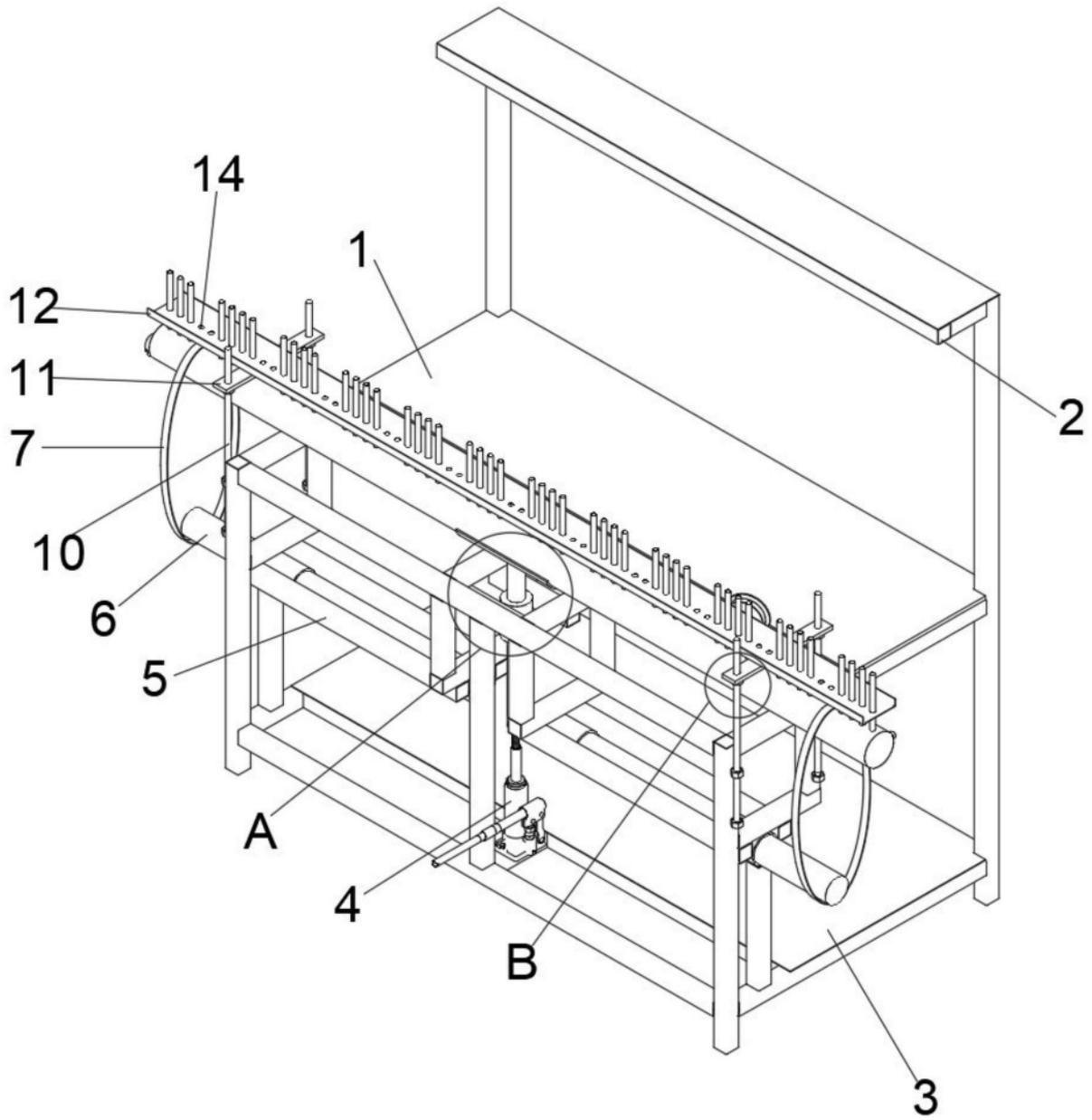


图1

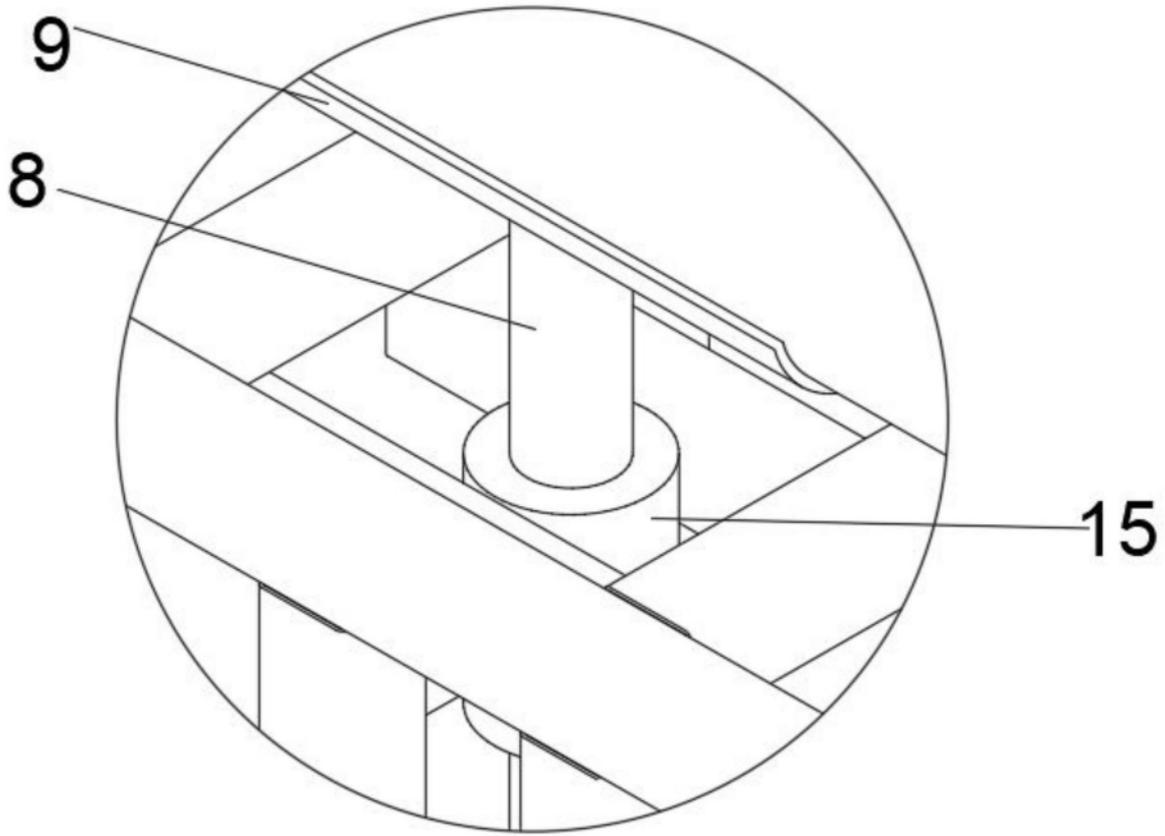


图2

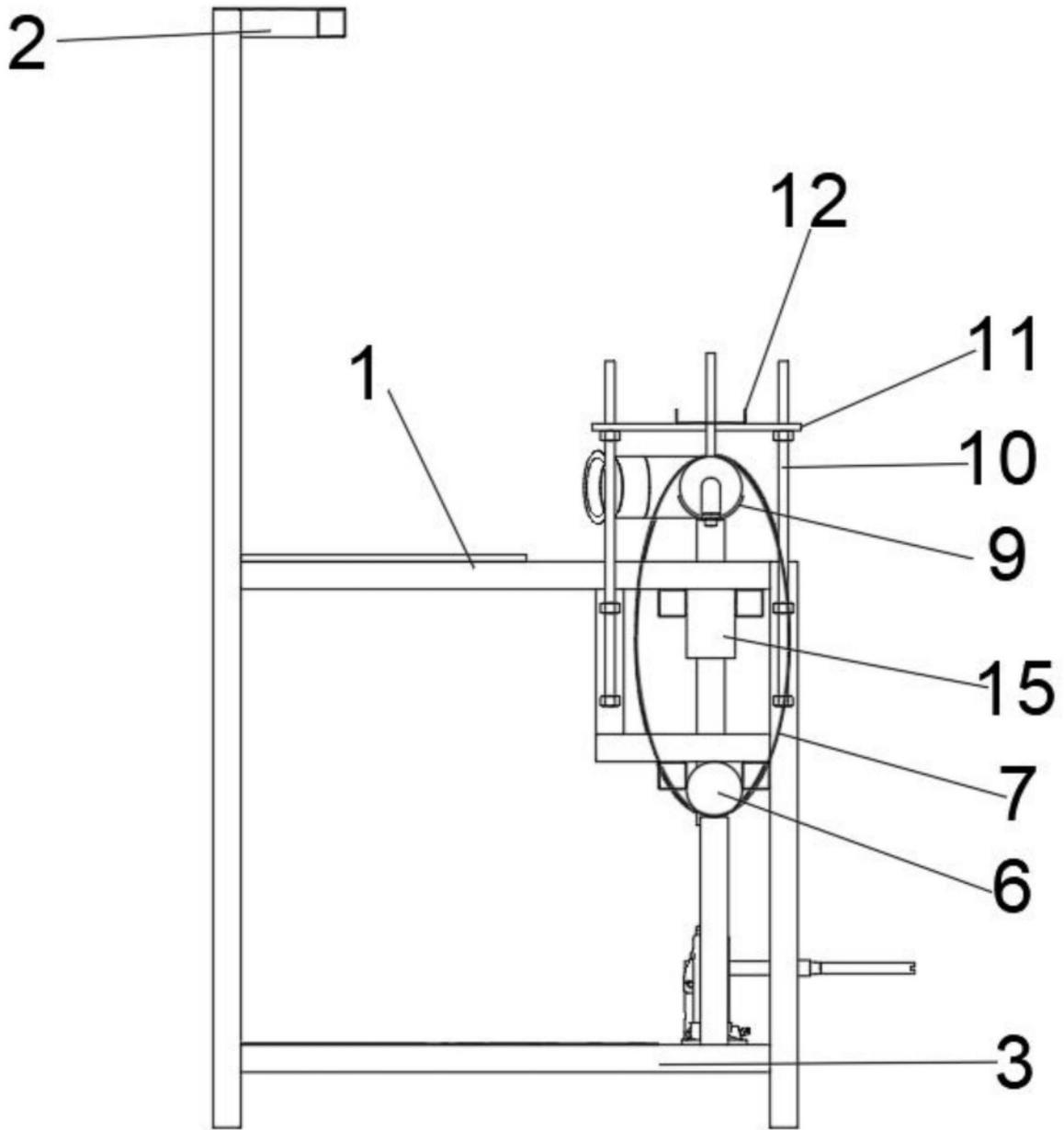


图3

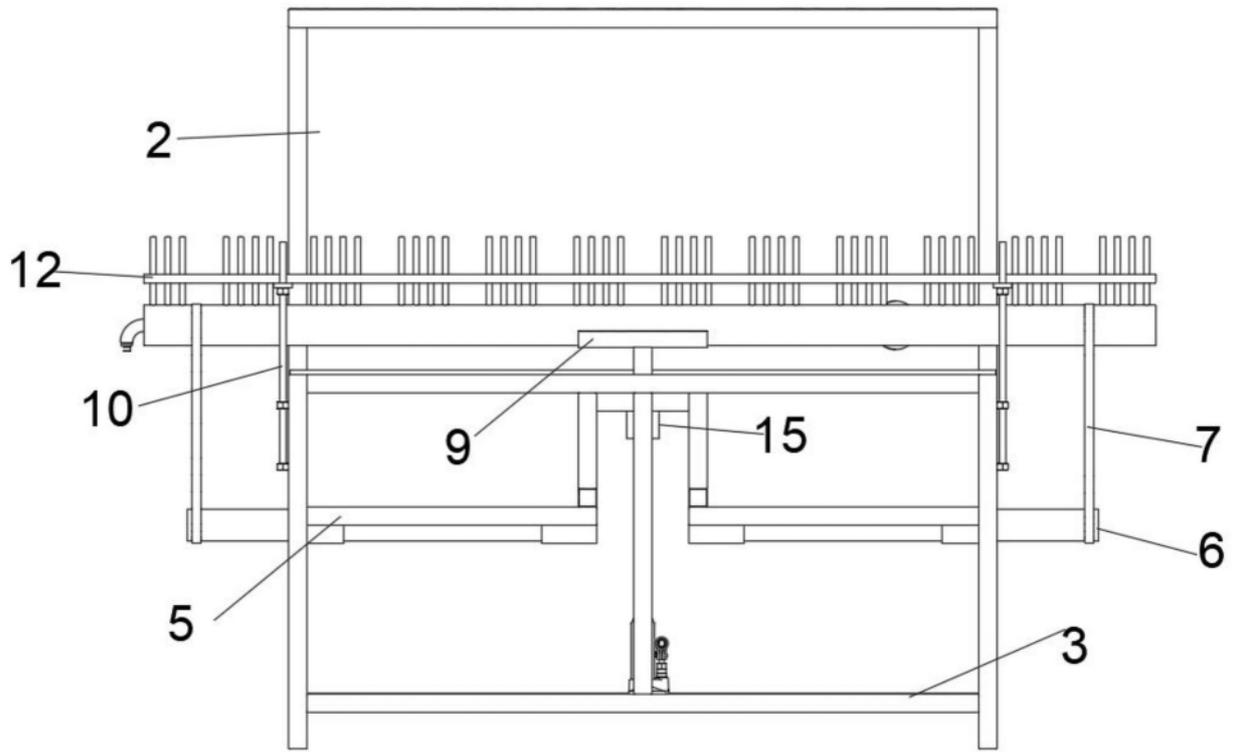


图4

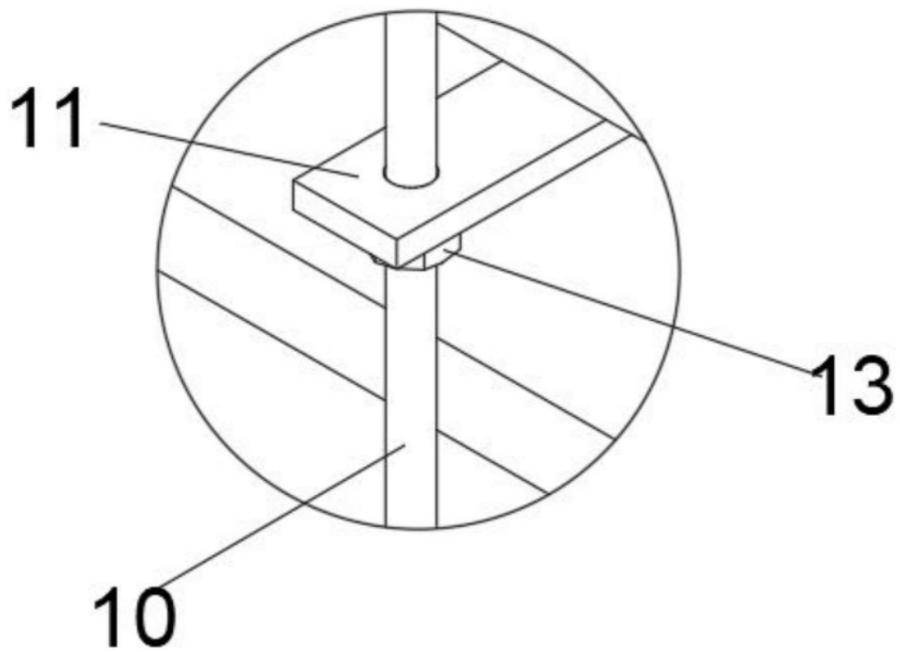


图5