



(21) 申请号 202323285458.X

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 沈阳航天新光压力容器有限公司

地址 110043 辽宁省沈阳市大东区东塔街3号

(72) 发明人 牛菲 慕静文

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所

(普通合伙) 44500

专利代理师 叶万里

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

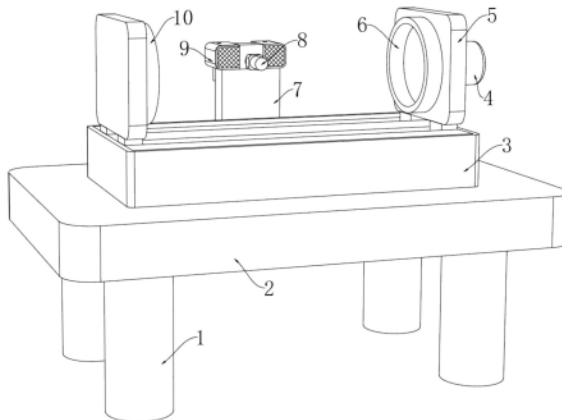
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种压力容器加工用环缝焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及压力容器加工技术领域,公开了一种压力容器加工用环缝焊接装置,包括支撑板,所述支撑板的上部后侧固定连接固定架,所述固定架的前侧固定连接焊接枪,所述固定架的上部左右连接均固定连接除烟件,所述除烟件的内部前侧设置防护网,所述防护网的后侧设置风机,所述风机的后侧设置吸头,所述吸头的后侧固定连接抽吸管,所述抽吸管的外部设置活性炭板,所述活性炭板的底部设置储水罐,所述储水罐螺纹连接在除烟件的内部。本实用新型中,实现了可对不同尺寸的压力容器进行夹持固定,提高了装置的实用性,并对大量烟雾进行吸收处理,减少了有害烟雾的排放,避免了人体的健康受到影响。



1. 一种压力容器加工用环缝焊接装置,包括支撑板(2),其特征在于:所述支撑板(2)的上部后侧固定连接有固定架(7),所述固定架(7)的前侧固定连接有焊接枪(8),所述固定架(7)的上部左右连接均固定连接有除烟件(9),所述除烟件(9)的内部前侧设置有防护网(23),所述防护网(23)的后侧设置有风机(22),所述风机(22)的后侧设置有吸头(21),所述吸头(21)的后侧固定连接有抽吸管(20),所述抽吸管(20)的外部设置有活性炭板(19),所述活性炭板(19)的底部设置有储水罐(18),所述储水罐(18)螺纹连接在除烟件(9)的内部,所述抽吸管(20)的一端设置在储水罐(18)的内部,所述除烟件(9)的上部开设有出气孔(17),所述支撑板(2)的上部固定连接有工作台(3),所述工作台(3)的内部前后两侧均固定连接有滑动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工用环缝焊接装置,其特征在于:所述滑动组件包括滑轨(12),所述滑轨(12)固定连接在工作台(3)的内部前后两侧,所述滑轨(12)的内部两端均固定连接有滑动块(16),所述滑动块(16)的上部固定连接有固定块(11),所述固定块(11)的上部固定连接有夹板(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种压力容器加工用环缝焊接装置,其特征在于:所述固定块(11)的相对应一侧均固定连接有齿条(13),所述齿条(13)的相对应一侧啮合连接有齿轮(14),所述支撑板(2)的内部固定连接有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端固定连接有齿轮(14)。

4. 根据权利要求2所述的一种压力容器加工用环缝焊接装置,其特征在于:所述夹板(5)的右部固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接有主转盘(6),所述夹板(5)的相对应一侧内部转动连接有从转盘(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种压力容器加工用环缝焊接装置,其特征在于:所述支撑板(2)的底部四角均固定连接有支撑腿(1)。

6. 根据权利要求2所述的一种压力容器加工用环缝焊接装置,其特征在于:所述固定块(11)滑动连接在工作台(3)的内部。

7. 根据权利要求3所述的一种压力容器加工用环缝焊接装置,其特征在于:所述齿轮(14)转动连接在工作台(3)的内部。

一种压力容器加工用环缝焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力容器加工技术领域,尤其涉及一种压力容器加工用环缝焊接装置。

背景技术

[0002] 压力容器是指盛装气体或者液体,承载一定压力的密闭设备,压力容器在生产时往往需要将筒体两端焊接上封头,这就需要使用到环缝焊接设备,环缝焊接可以确保焊缝的质量和密封性,适用于各种材料和厚度的压力容器。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN215787644U,公开了一种用于焊接压力容器立式环缝的焊接装置包括一个底座、两个限位组件和一个转动组件,底座的上表面滑动连接有两个限位板,且底座的上表面转动连接有转台,两个限位板相对的一侧固定连接焊接枪,该专利技术虽放置的压力容器的距离可以进行调节,且可对焊接枪的角度进行调节,但是未解决焊接时产生烟雾的排放的问题,从而导致产生的烟雾对人体造成伤害,因此,本领域技术人员提供了一种压力容器加工用环缝焊接装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种压力容器加工用环缝焊接装置,旨在改善现有技术中未解决焊接时产生烟雾的排放的问题,从而导致产生的烟雾对人体造成伤害的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种压力容器加工用环缝焊接装置,包括支撑板,所述支撑板的上部后侧固定连接固定架,所述固定架的前侧固定连接焊接枪,所述固定架的上部左右连接均固定连接除烟件,所述除烟件的内部前侧设置有防护网,所述防护网的后侧设置有风机,所述风机的后侧设置有吸头,所述吸头的后侧固定连接抽吸管,所述抽吸管的外部设置有活性炭板,所述活性炭板的底部设置有储水罐,所述储水罐螺纹连接在除烟件的内部,所述抽吸管的一端设置在储水罐的内部,所述除烟件的上部开设有出气孔,所述支撑板的上部固定连接工作台,所述工作台的内部前后两侧均固定连接滑动组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述滑动组件包括滑轨,所述滑轨固定连接在工作台的内部前后两侧,所述滑轨的内部两端均固定连接滑动块,所述滑动块的上部固定连接固定块,所述固定块的上部固定连接夹板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定块的相对应一侧均固定连接齿条,所述齿条的相对应一侧啮合连接齿轮,所述支撑板的内部固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接齿轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述夹板的右部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接主转盘,所述夹板的相对应一侧内部转动连接有从转盘。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述支撑板的底部四角均固定连接支撑腿。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定块滑动连接在工作台的内部。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述齿轮转动连接在工作台的内部。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型中,通过第二电机、齿轮、齿条、滑动块、滑轨、固定块、夹板等结构之间的配合使用,实现了可对不同尺寸的压力容器进行夹持固定,提高了装置的实用性。

[0014] 2、本实用新型中,通过风机、防护网、除烟件、吸头、抽吸管、水罐、活性炭板、出气孔等结构之间的配合使用,实现了对大量烟雾进行吸收处理,减少了有害烟雾的排放,避免了人体的健康受到影响。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种压力容器加工用环缝焊接装置的立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种压力容器加工用环缝焊接装置的工作台俯视剖视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种压力容器加工用环缝焊接装置的操作台、工作台剖视图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种压力容器加工用环缝焊接装置的除烟件剖视图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、支撑腿;2、支撑板;3、工作台;4、第一电机;5、夹板;6、主转盘;7、固定架;8、焊接枪;9、除烟件;10、从转盘;11、固定块;12、滑轨;13、齿条;14、齿轮;15、第二电机;16、滑动块;17、出气孔;18、储水罐;19、活性炭板;20、抽吸管;21、吸头;22、风机;23、防护网。

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] 参照图1、图3和图4,本实用新型提供的一种实施例:一种压力容器加工用环缝焊接装置,包括支撑板2,支撑板2的上部后侧固定连接有固定架7,固定架7的前侧固定连接焊接枪8,固定架7的上部左右连接均固定连接除烟件9,除烟件9的内部前侧设置有防护网23,防护网23的后侧设置有风机22,风机22的后侧设置有吸头21,吸头21的后侧固定连接有抽吸管20,抽吸管20的外部设置有活性炭板19,活性炭板19的底部设置有储水罐18,储水罐18螺纹连接在除烟件9的内部,抽吸管20的一端设置在储水罐18的内部,除烟件9的上部开设有出气孔17,支撑板2的上部固定连接工作台3,工作台3的内部前后两侧均固定连接有滑动组件;

[0023] 滑动组件包括滑轨12,滑轨12固定连接在工作台3的内部前后两侧,滑轨12的内部两端均固定连接滑动块16,滑动块16的上部固定连接固定块11,固定块11的上部固定连接夹板5。

[0024] 通过启动第二电机15使齿轮14转动带动齿条13进行移动,使固定块11移动带动滑动块16在滑轨12的内部进行移动,使其带动夹板5进行移动,使其对压力容器进行夹持固

定,启动焊接枪8对压力容器进行焊接,并启动风机22,使其对焊接时产生的烟雾进行抽吸,使烟雾经防护网23进入吸头21内,并进入抽吸管20内,使烟雾进入储水罐18内,使烟雾被水清洗后向上飘动,经活性炭板19对其进行吸收过滤,经出气孔17排出,起到了对压力容器进行夹持固定和对烟雾进行处理,避免了烟雾直接排出使人体的健康受到影响

[0025] 参照图1、图2和图3,固定块11的相对应一侧均固定连接有齿条13,齿条13的相对应一侧啮合连接有齿轮14,支撑板2的内部固定连接有第二电机15,第二电机15的输出端固定连接有齿轮14,夹板5的右部固定连接有第一电机4,第一电机4的输出端固定连接有主转盘6,夹板5的相对应一侧内部转动连接有从转盘10,固定块11滑动连接在工作台3的内部,齿轮14转动连接在工作台3的内部。

[0026] 通过启动第二电机15带动齿轮14进行转动,同时带动齿条13进行移动,经齿条13与齿轮14啮合连接使齿条13带动固定块11进行移动,使夹板5进行移动,使主转盘6和从转盘10对压力容器进行夹持,启动第一电机4,使第一电机4带动主转盘6进行转动,并使从转盘10经被夹持的压力容器在夹板5的内部进行转动,起到可对不同尺寸的压力容器进行夹持固定和转动,对其进行环缝焊接的作用。

[0027] 参照图1,支撑板2的底部四角均固定连接有支撑腿1。

[0028] 通过支撑腿1固定在支撑板2的底部,使其对支撑板2进行固定支撑的作用。

[0029] 工作原理:当需使用本装置时,通过启动第二电机15,第二电机15启动带动齿轮14进行转动,使齿轮14经齿条13啮合连接带动滑动块16在滑轨12的内部移动,使滑动块16移动带动固定块11进行移动,使夹板5移动对压力容器进行夹持固定,实现了可对不同尺寸的压力容器进行夹持固定,提高了装置的实用性,通过启动第一电机4,使第一电机4带动主转盘6进行转动,使从转盘10通过被夹持固定的压力容器在夹板5的内部进行转动,并启动焊接枪8,对压力容器进行环缝焊接,当对压力容器焊接时,通过启动风机22,使风机22对焊接时产生的烟雾进行抽吸,使烟雾经防护网23进入除烟件9的内部,并经吸头21将烟雾吸入抽吸管20内,并排入储水罐18中,经烟雾在水中进行清洗并向上,经过活性炭板19对其进行吸收,后经除烟件9上开设的出气孔17排出,实现了对大量烟雾进行吸收处理,减少了有害烟雾的排放,避免了人体的健康受到影响。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

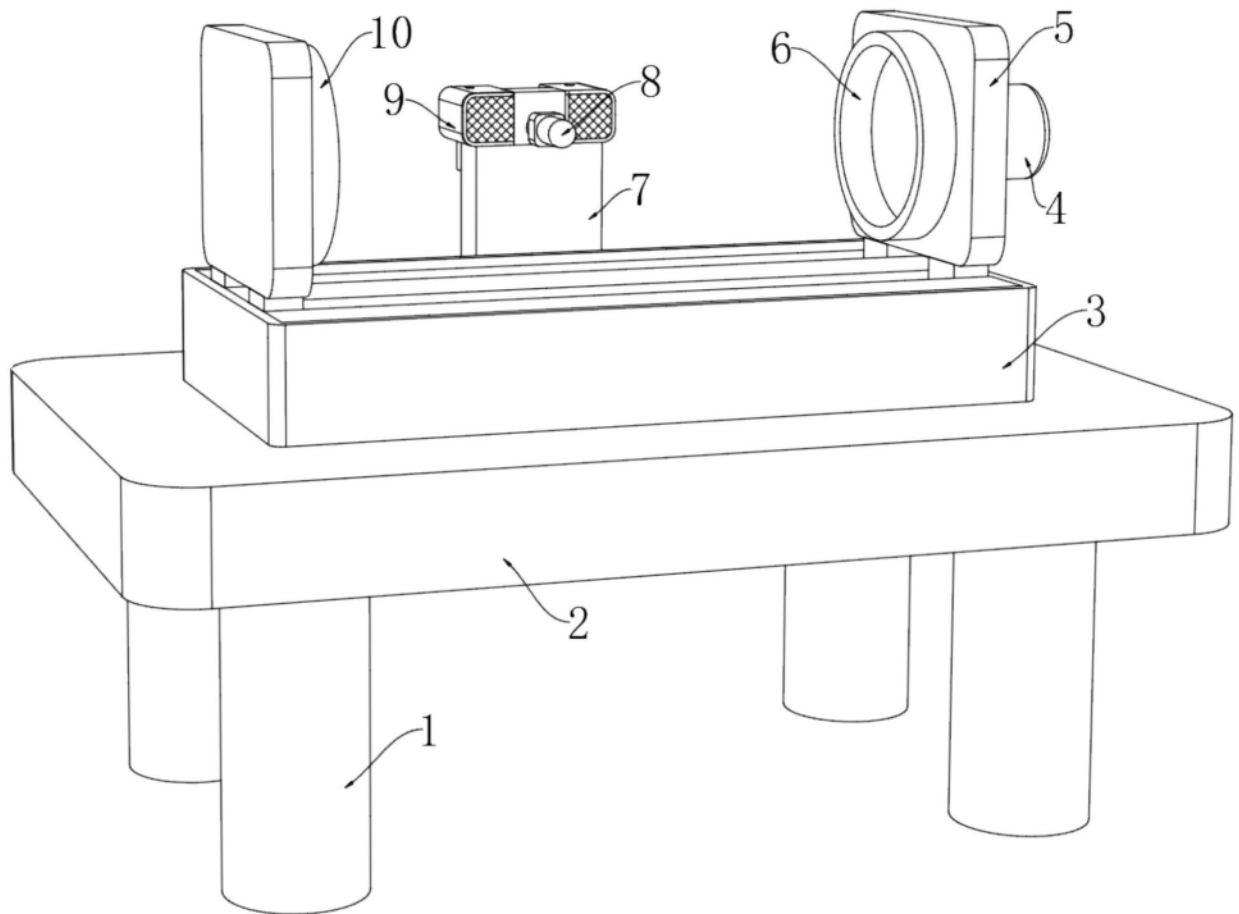


图1

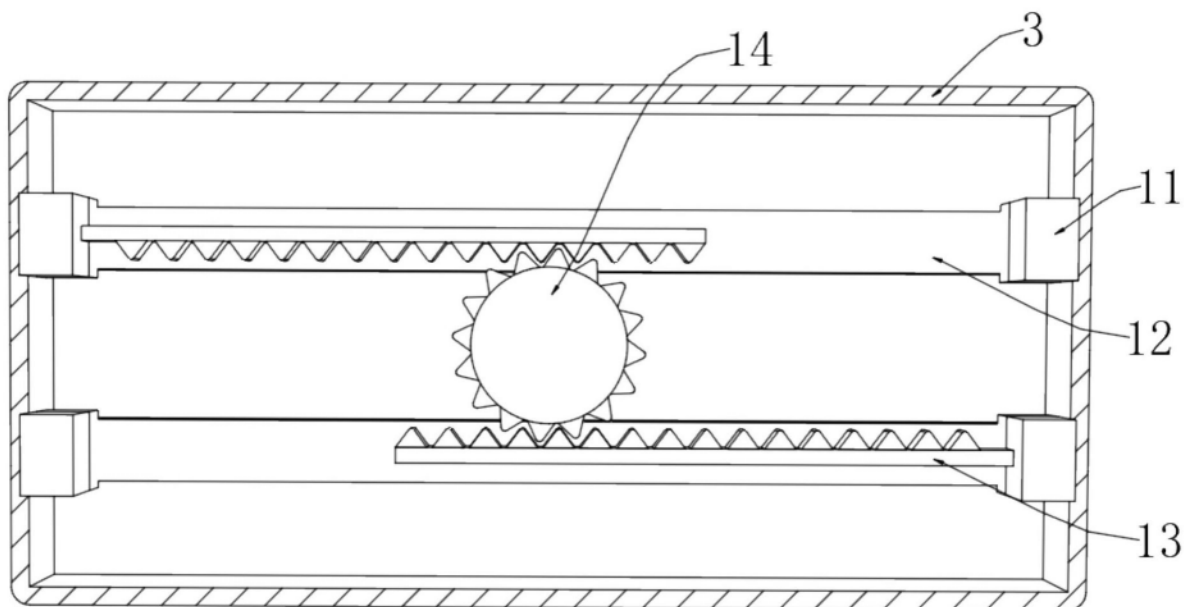


图2

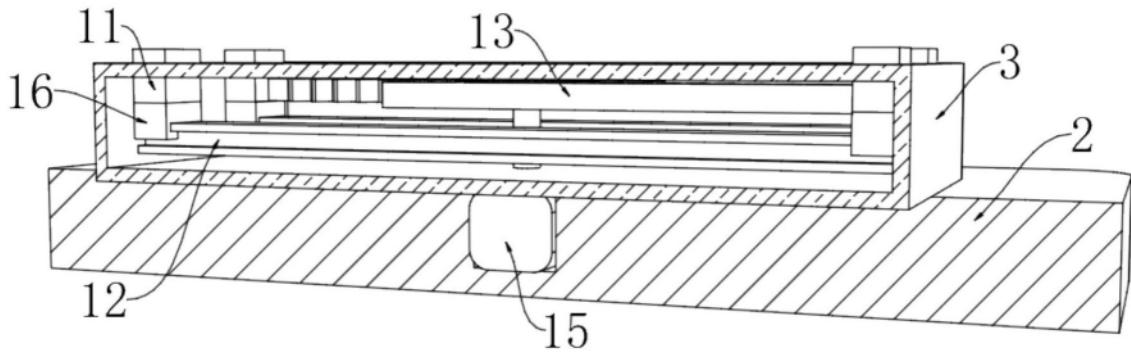


图3

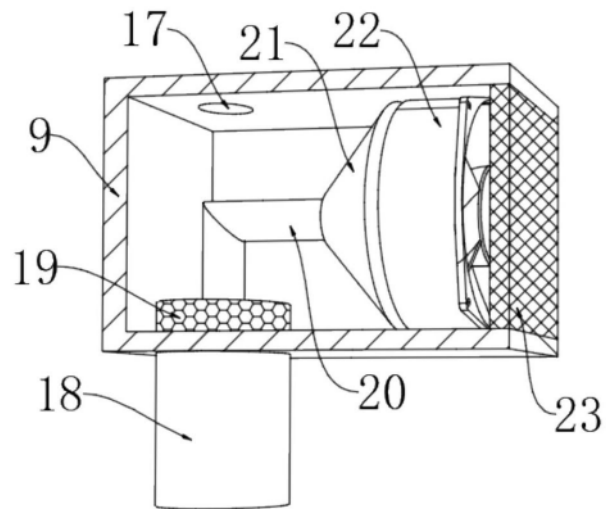


图4