



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222518958 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421096616.9

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 大连鑫宏利船舶工程有限公司
地址 116000 辽宁省大连市甘井子区大连湾镇土城子村

(72) 发明人 赵镇业 董发俊 肖文朋

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限公司 16009
专利代理师 刘康宁

(51) Int. Cl.

B05B 15/55 (2018.01)

B05B 16/20 (2018.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

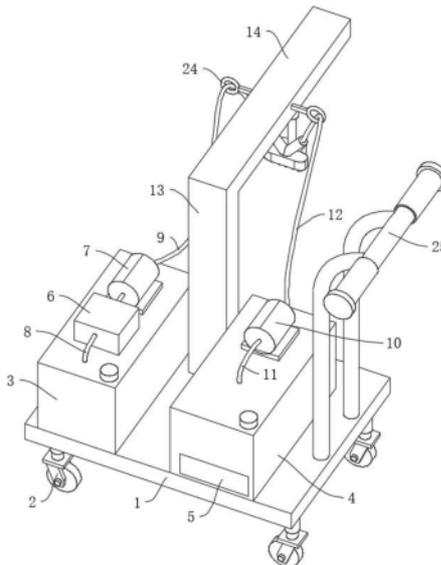
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,涉及到喷涂设备领域,包括底板,所述底板的顶部固定设置有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定设置有顶板,所述顶板的底部通过驱动组件活动设置有分流盒,所述分流盒的内部设置有分流腔,分流盒的底部设置有若干个喷头,分流盒的顶部设置有V形连接件,所述分流腔、喷头和V形连接件之间相互连通。本实用新型启动输水泵后,清水通过出水管输送到V形连接件,再进入到分流腔,清水经过分流腔的等压分流后从喷头中喷出,从而将V形连接件、分流盒和喷头进行清洗,解决在喷涂设备不使用时,喷枪容易堵塞,不便于下次使用的问题。



1. 一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定设置有支撑杆(13),所述支撑杆(13)的顶部固定设置有顶板(14),所述顶板(14)的底部通过驱动组件活动设置有分流盒(20),所述分流盒(20)的内部设置有分流腔,分流盒(20)的底部设置有若干个喷头(21),分流盒(20)的顶部设置有V形连接件(22),所述分流腔、喷头(21)和V形连接件(22)之间相互连通,V形连接件(22)的两端均设置有电动阀门(23),V形连接件(22)的两端分别连通设置有出水管(9)和出料管(12),所述出水管(9)远离V形连接件(22)的一端和清洗组件连接,所述出料管(12)远离V形连接件(22)的一端和送料组件连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,其特征在于:所述清洗组件包括水箱(3),所述水箱(3)固定安装在底板(1)顶部的一侧,水箱(3)的顶部设置有输水泵(7),所述输水泵(7)通过进水管(8)和水箱(3)相互连通,输水泵(7)通过出水管(9)和V形连接件(22)相互连通。

3. 根据权利要求2所述的一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,其特征在于:所述送料组件包括储料箱(4),所述储料箱(4)固定安装在底板(1)顶部的一侧,储料箱(4)的顶部设置有输料泵(10),所述输料泵(10)通过进料管(11)和储料箱(4)相互连通,输料泵(10)通过出料管(12)和V形连接件(22)相互连通。

4. 根据权利要求3所述的一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,其特征在于:所述进水管(8)上设置有加热箱(6),所述储料箱(4)的端部设置有观察窗(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,其特征在于:所述驱动组件包括连接块(19),所述连接块(19)固定安装在分流盒(20)的端部,所述顶板(14)底部设置有活动槽,活动槽的端部设置有电机(15),所述电机(15)的转轴端固定连接有丝杆(16),所述丝杆(16)的外圈处转动设置有活动块(17),所述活动块(17)的底部设置有电动推杆(18),所述电动推杆(18)的伸缩端和连接块(19)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,其特征在于:所述顶板(14)的两端固定设置有限位环(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,其特征在于:所述底板(1)底部的四角处转动设置有万向轮(2),底板(1)顶部的一端固定设置有推手(25)。

一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到喷涂设备领域,特别涉及一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备。

背景技术

[0002] 在大型钢焊件的加工过程中,为了大型钢焊件的美观实用和延长大型钢焊件寿命,需要对大型钢焊件的表面进行涂覆涂料、油漆或其他涂料。

[0003] 例如现有专利公开号CN106238257A公开的喷涂机,其涂料经过等压分流室的等压分流后从喷头中呈雾状喷出,对喷涂对象的表面进行均匀喷涂,提升喷涂的效果。

[0004] 但是公开号CN106238257A的喷涂设备不便于清理大型钢焊件表面附着的硬块和灰尘,导致涂料后导致涂抹不均匀,影响了喷涂的效果,另外,在喷涂设备不使用时,喷枪容易堵塞,不便于下次使用,因此,提出一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,以解决上述提出现有基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备不便于清理大型钢焊件表面附着的硬块和灰尘,导致涂料后导致涂抹不均匀,影响了喷涂的效果,另外,在喷涂设备不使用时,喷枪容易堵塞,不便于下次使用的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,包括底板,所述底板的顶部固定设置有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定设置有顶板,所述顶板的底部通过驱动组件活动设置有分流盒,所述分流盒的内部设置有分流腔,分流盒的底部设置有若干个喷头,分流盒的顶部设置有V形连接件,所述分流腔、喷头和V形连接件之间相互连通,V形连接件的两端均设置有电动阀门,V形连接件的两端分别连通设置有出水管和出料管,所述出水管远离V形连接件的一端和清洗组件连接,所述出料管远离V形连接件的一端和送料组件连接。

[0007] 优选的,所述清洗组件包括水箱,所述水箱固定安装在底板顶部的一侧,水箱的顶部设置有输水泵,所述输水泵通过进水管和水箱相互连通,输水泵通过出水管和V形连接件相互连通。

[0008] 优选的,所述送料组件包括储料箱,所述储料箱固定安装在底板顶部的一侧,储料箱的顶部设置有输料泵,所述输料泵通过进料管和储料箱相互连通,输料泵通过出料管和V形连接件相互连通。

[0009] 根据权利要求所述的一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,其特征在于:所述进水管上设置有加热箱,所述储料箱的端部设置有观察窗。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括连接块,所述连接块固定安装在分流盒的端部,所述顶板底部设置有活动槽,活动槽的端部设置有电机,所述电机的转轴端固定连接有丝杆,所述

丝杆的外圈处转动设置有活动块,所述活动块的底部设置有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端和连接块固定连接。

[0011] 优选的,所述顶板的两端固定设置有限位环。

[0012] 优选的,所述底板底部的四角处转动设置有万向轮,底板顶部的一端固定设置有推手。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、启动输水泵后,清水通过出水管输送到V形连接件,再进入到分流腔,清水经过分流腔的等压分流后从喷头中喷出,从而将V形连接件、分流盒和喷头进行清洗,解决在喷涂设备不使用时,喷枪容易堵塞,不便于下次使用的问题;

[0015] 2、启动加热箱后,将清水加热后再送至喷头喷出,从而彻底将喷枪内部的残余涂料进行清洁,提升防堵的效果;

[0016] 3、当大型钢焊件表面附着的硬块和灰尘时,先运行清洗组件,让清水从喷头上雾状喷出大型钢焊件表面,将大型钢焊件表面附着的硬块和灰尘进行清洗,相比使用风力或者直接水洗的方式,该方式能够彻底清除大型钢焊件表面附着的硬块和灰尘且在短时间内水分快速蒸发掉,便于后续的喷涂作业,提升设备的效率;

[0017] 4、涂料通过出料管输送到V形连接件,再进入到分流腔,涂料经过分流腔的等压分流后从喷头中呈雾状喷出到大型钢焊件表面,提升喷涂的效果;

[0018] 5、通过驱动组件的安装,带动喷头位移,从而在大型钢焊件的宽度方向均匀的喷涂,提升喷涂的质量,另外,通过电动推杆的设置,便于调节连接块的高度,让喷头适应不同高度尺寸的大型钢焊件,提升设备的适用范围。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备立体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型清洗组件和送料组件结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型分流盒剖面示意图。

[0022] 图4为本实用新型驱动组件结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、万向轮;3、水箱;4、储料箱;5、观察窗;6、加热箱;7、输水泵;8、进水管;9、出水管;10、输料泵;11、进料管;12、出料管;13、支撑杆;14、顶板;15、电机;16、丝杆;17、活动块;18、电动推杆;19、连接块;20、分流盒;21、喷头;22、V形连接件;23、电动阀门;24、限位环;25、推手。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型提供了如图1-图4所示的一种基于等压喷涂的大型钢焊件表面喷涂设备,包括底板1,底板1的顶部固定设置有支撑杆13,支撑杆13的顶部固定设置有顶板14,顶板14的底部通过驱动组件活动设置有分流盒20,分流盒20的内部设置有分流腔,分流盒20

的底部设置有若干个喷头21,分流盒20的顶部设置有V形连接件22,分流腔、喷头21和V形连接件22之间相互连通,V形连接件22的两端均设置有电动阀门23,V形连接件22的两端分别连通设置有出水管9和出料管12,出水管9远离V形连接件22的一端和清洗组件连接,出料管12远离V形连接件22的一端和送料组件连接,V形连接件22、喷头21和分流盒20组成喷枪;

[0026] 在使用本设备时,将底板1位移到大型钢焊件的一侧,打开和出料管12连通的电动阀门23,运行送料组件后,将涂料通过出料管12输送到V形连接件22,再进入到分流腔,涂料经过分流腔的等压分流后从喷头21中呈雾状喷出到大型钢焊件表面,通过驱动组件,带动喷头21位移,从而在大型钢焊件的宽度方向均匀的喷涂,提升喷涂的效果和喷涂的质量;

[0027] 当设备不使用时,喷枪容易堵塞,因此,关闭和出料管12连通的电动阀门23,打开和出水管9连通的电动阀门23,运行清洗组件后,清水通过出水管9输送到V形连接件22,再进入到分流腔,清水经过分流腔的等压分流后从喷头21中喷出,从而将V形连接件22、分流盒20和喷头21进行清洗,解决在喷涂设备不使用时,喷枪容易堵塞,不便于下次使用的问题;

[0028] 另外,当大型钢焊件表面附着的硬块和灰尘时,先运行清洗组件,让清水从喷头21上雾状喷出大型钢焊件表面,将大型钢焊件表面附着的硬块和灰尘进行清洗,相比使用风力或者直接水洗的方式,该方式能够彻底清除大型钢焊件表面附着的硬块和灰尘且在短时间内水分快速蒸发掉,便于后续的喷涂作业,提升设备的效率。

[0029] 进一步的,清洗组件包括水箱3,水箱3固定安装在底板1顶部的一侧,水箱3的顶部设置有输水泵7,输水泵7通过进水管8和水箱3相互连通,输水泵7通过出水管9和V形连接件22相互连通,启动输水泵7后,将水箱3内部的清水抽出致V形连接件22。

[0030] 考虑到油漆具有第一的粘性,因此,进水管8上设置有加热箱6,启动加热箱6后,将清水加热后再送至喷头21喷出,从而彻底将喷枪内部的残余涂料进行清洁,提升防堵的效果。

[0031] 进一步的,送料组件包括储料箱4,储料箱4固定安装在底板1顶部的一侧,储料箱4的端部设置有观察窗5,通过观察窗5,便于观察储料箱4内部涂料的储存量,储料箱4的顶部设置有输料泵10,输料泵10通过进料管11和储料箱4相互连通,输料泵10通过出料管12和V形连接件22相互连通,启动输料泵10后,将储料箱4内部的涂料抽出至V形连接件22。

[0032] 进一步的,驱动组件包括连接块19,连接块19固定安装在分流盒20的端部,顶板14底部设置有活动槽,活动槽的端部设置有电机15,电机15的转轴端固定连接有丝杆16,丝杆16的外圈处转动设置有活动块17,活动块17的底部设置有电动推杆18,电动推杆18的伸缩端和连接块19固定连接,在喷头21喷出水或者涂料的同时,启动电机15,让丝杆16带动活动块17、电动推杆18、连接块19和分流盒20在大型钢焊件的宽度方向上位移,通过电动推杆18的设置,便于调节连接块19的高度,让喷头21适应不同高度尺寸的大型钢焊件,提升设备的适用范围。

[0033] 进一步的,顶板14的两端固定设置有限位环24,通过限位环24,对出水管9和出料管12进行限位,避免出水管9和出料管12缠绕和触碰到大型钢焊件。

[0034] 进一步的,底板1底部的四角处转动设置有万向轮2,底板1顶部的一端固定设置有推手25,通过推手25推动设备位移喷涂。

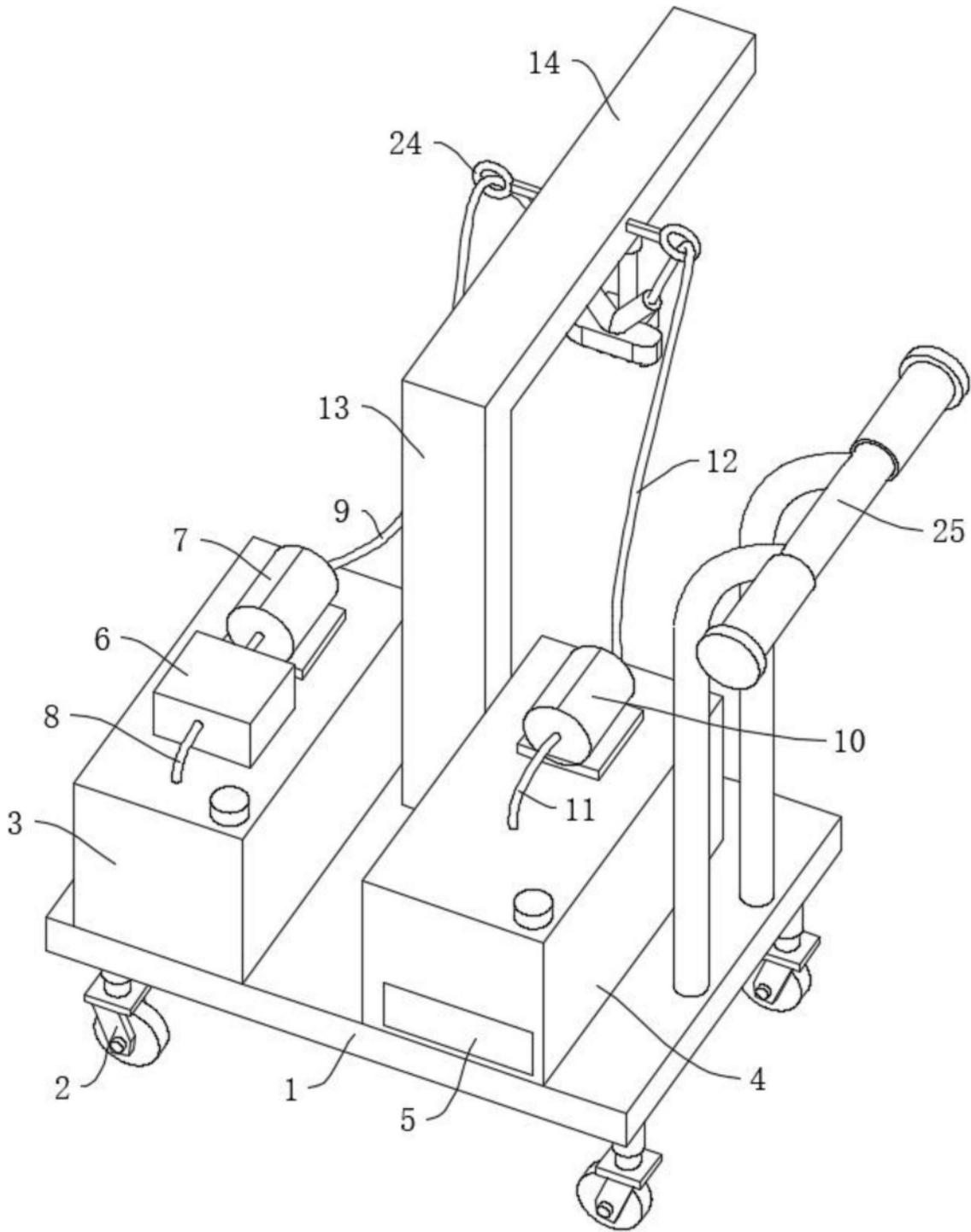


图1

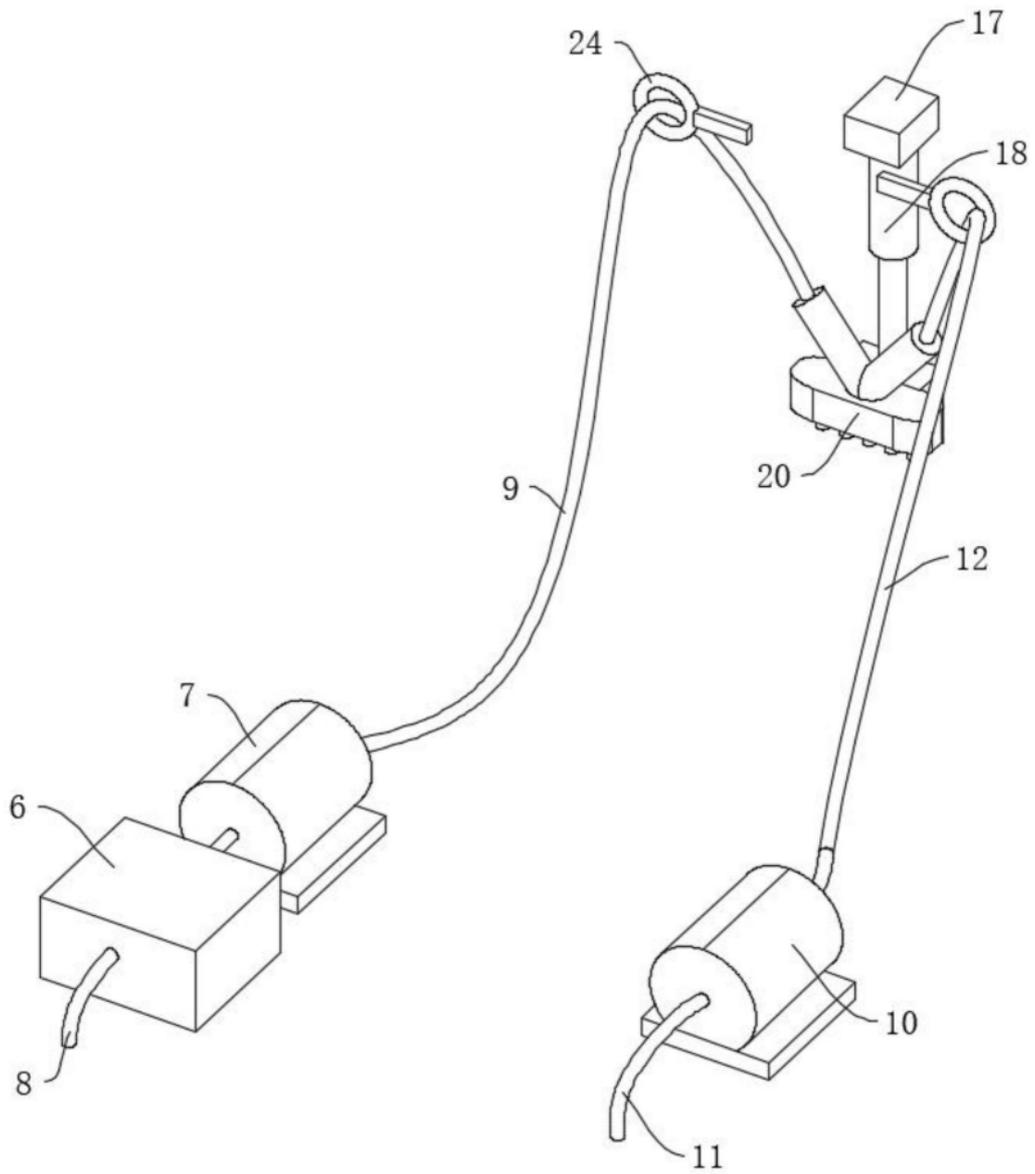


图2

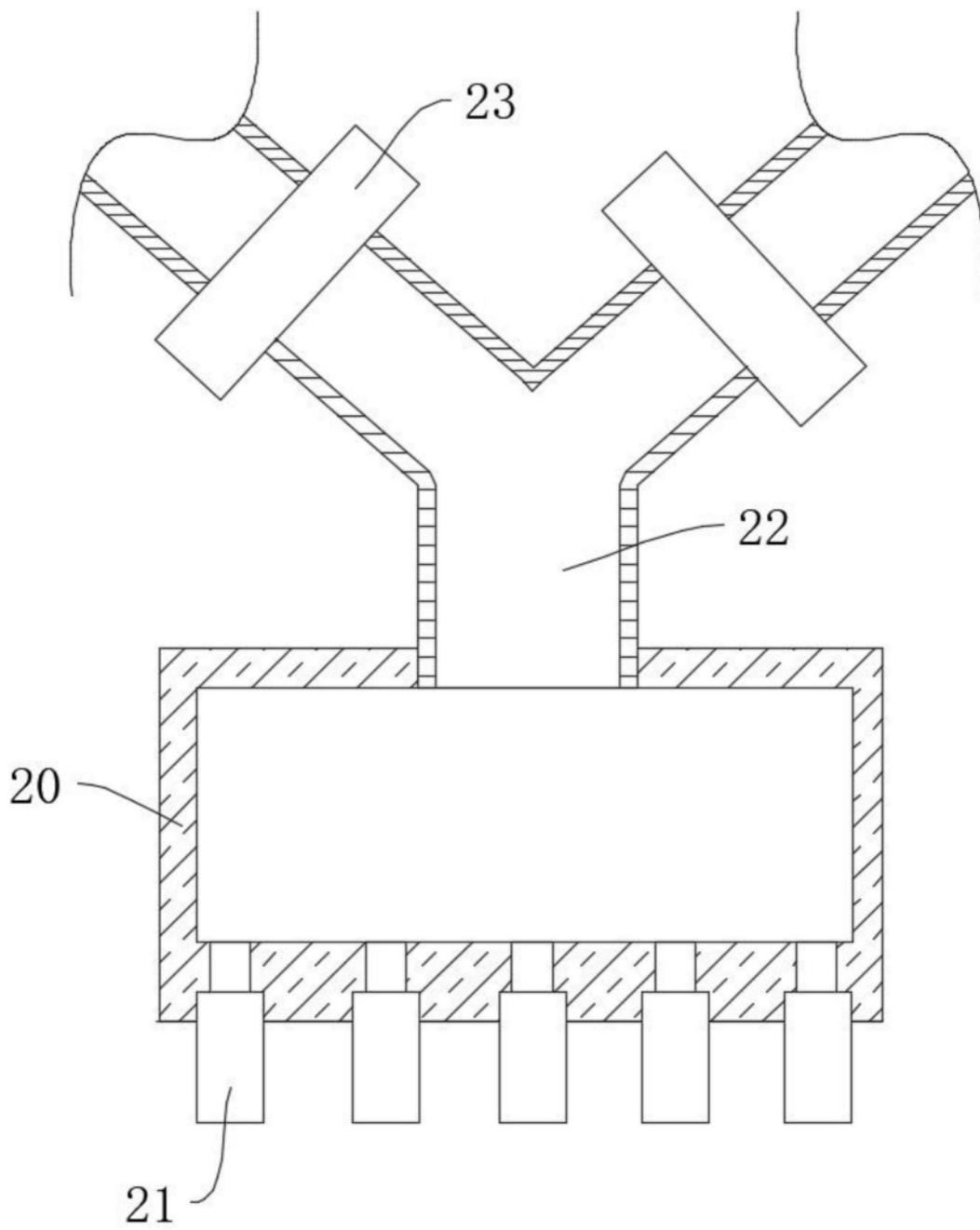


图3

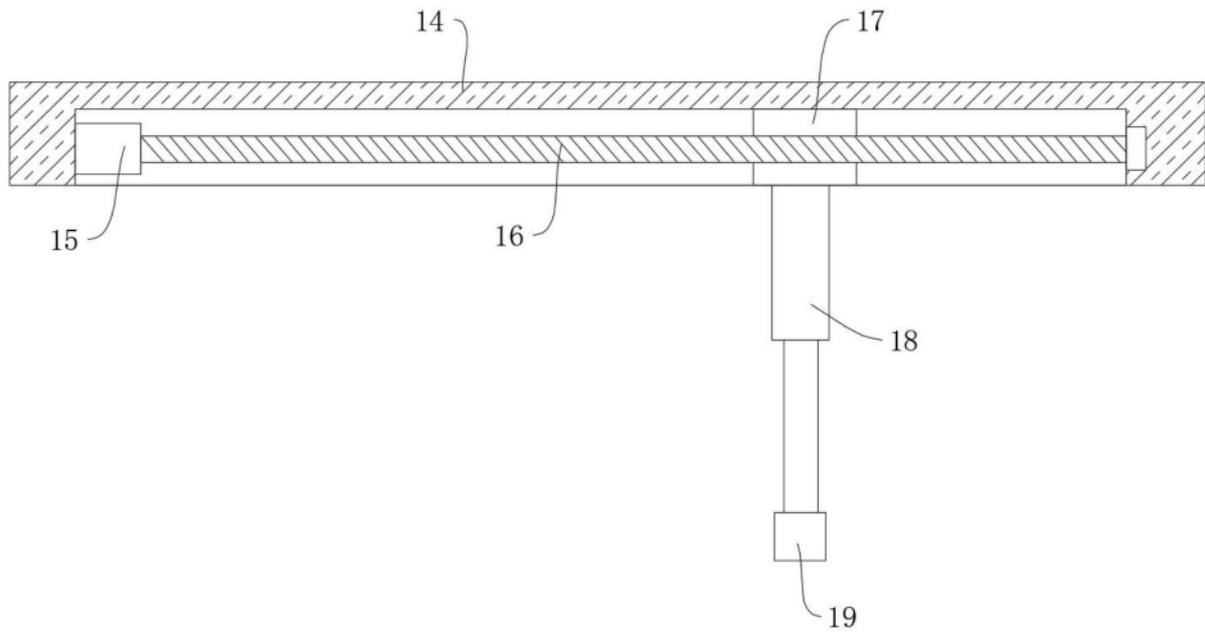


图4