



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222481137 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421001570.8

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 内蒙古伊东集团东屹化工有
限公司

地址 010499 内蒙古自治区鄂尔多斯市准
格尔旗沙圪堵镇伊东工业园区

(72) 发明人 刘鹏飞

(74) 专利代理机构 湖北省宏拓知识产权代理事
务所(普通合伙) 42335

专利代理师 张灿秋

(51) Int. Cl.

F27D 15/02 (2006.01)

F25D 17/02 (2006.01)

F25B 21/00 (2006.01)

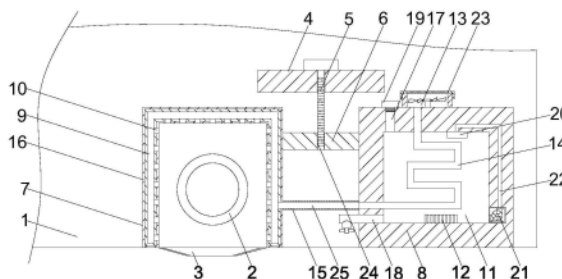
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电石炉出炉口冷却降温装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电石炉出炉口冷却降温装置,涉及电石炉技术领域,包括炉体,炉体一侧设置有出炉口本体,炉体的一侧且位于出炉口本体的底部安装有炉舌,炉体的外壁安装有安装架,安装架的内部螺纹连接有螺栓,螺栓的一端螺纹连接有支撑架。本实用新型的有益效果为:该电石炉出炉口冷却降温装置,通过出炉口外侧安装的凹型散热架,在风机的作用下,可以将空气抽入至风管内,经过冷却箱内制冷片和冷水的冷却后,导入至散热架内,再由多个通风孔均匀的吹向出炉口,对出炉口进行充分的冷却和降温,不需要人力频繁更换冷却材料的同时,风管为曲折形状,有利于增加在冷水中的停留时间,提高冷却效果。



1. 一种电石炉出炉口冷却降温装置,包括炉体(1),其特征在于:所述炉体(1)一侧设置有出炉口本体(2),所述炉体(1)的一侧且位于出炉口本体(2)的底部安装有炉舌(3),所述炉体(1)的外壁安装有安装架(4),所述安装架(4)的内部螺纹连接有螺栓(5),所述螺栓(5)的一端螺纹连接有支撑架(6),所述支撑架(6)的两端分别安装有散热架(7)和冷却箱(8),所述散热架(7)位于出炉口本体(2)的外侧,所述散热架(7)的结构为凹字形,所述散热架(7)的内部开设有风槽(9),所述散热架(7)的内部且位于风槽(9)的一侧开设有多个通风孔(10),所述冷却箱(8)的内部开设有水槽(11),所述水槽(11)的内部安装有制冷片(12),所述冷却箱(8)的顶部安装有风机(13),所述风机(13)的输出端连接有风管(14),所述风管(14)的一端穿过水槽(11)连接有导气管(25),所述导气管(25)的一端延伸至风槽(9)内,所述风管(14)为曲折形状,所述冷却箱(8)的顶部且位于风机(13)的一侧开设有进液口(17),所述冷却箱(8)的一侧且位于导气管(25)的底部连接有排液管(18),所述进液口(17)的内部安装有密封帽(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种电石炉出炉口冷却降温装置,其特征在于:所述导气管(25)的外壁套接有隔热垫(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种电石炉出炉口冷却降温装置,其特征在于:所述散热架(7)的外侧安装有隔热层(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种电石炉出炉口冷却降温装置,其特征在于:所述水槽(11)的顶部安装有喷头(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种电石炉出炉口冷却降温装置,其特征在于:所述冷却箱(8)的内部固定安装有水泵(21),所述水泵(21)的输入端延伸至水槽(11)内,所述水泵(21)的输出端固定连接导流管(22),所述导流管(22)的一端与喷头(20)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电石炉出炉口冷却降温装置,其特征在于:所述风机(13)的输入端安装有防尘帽(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种电石炉出炉口冷却降温装置,其特征在于:所述支撑架(6)的内部开设有螺栓(5)相配合的螺纹孔(24)。

一种电石炉出炉口冷却降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电石炉技术领域,具体为一种电石炉出炉口冷却降温装置。

背景技术

[0002] 电石炉是一种制备乙炔气体的设备,属于化学反应装置,是一种工业设备,广泛应用于化工、冶金和建材等领域,目前电石炉的出炉口主要是由炉门框、炉眼、炉舌三个部分组成。

[0003] 申请号202321995853.4公开了一种电石炉出炉口冷却降温装置,通过设置的炉眼冷却机构能够有效的对炉眼进行冷却,通过风扇和干冰的配合,使风冷冷却变得更加有效,从而提高了炉眼的降温效果,提高炉眼的使用寿命。

[0004] 上述申请的冷却结构,干冰需要人力进行频繁进行更换,效率较低的同时,受到电石炉附近温度的影响,容易加快干冰的消耗。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电石炉出炉口冷却降温装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种电石炉出炉口冷却降温装置,包括炉体,所述炉体一侧设置有出炉口本体,所述炉体的一侧且位于出炉口本体的底部安装有炉舌,所述炉体的外壁安装有安装架,所述安装架的内部螺纹连接有螺栓,所述螺栓的一端螺纹连接有支撑架,所述支撑架的两端分别安装有散热架和冷却箱,所述散热架位于出炉口本体的外侧,所述散热架的结构为凹字形,所述散热架的内部开设有风槽,所述散热架的内部且位于风槽的一侧开设有多个通风孔,所述冷却箱的内部开设有水槽,所述水槽的内部安装有制冷片,所述冷却箱的顶部安装有风机,所述风机的输出端连接有风管,所述风管的一端穿过水槽连接有导气管,所述导气管的一端延伸至风槽内,所述风管为曲折形状,所述冷却箱的顶部且位于风机的一侧开设有进液口,所述冷却箱的一侧且位于导气管的底部连接有排液管,所述进液口的内部安装有密封帽。

[0007] 优选的,所述导气管的外壁套接有隔热垫。

[0008] 优选的,所述散热架的外侧安装有隔热层。

[0009] 优选的,所述水槽的顶部安装有喷头。

[0010] 优选的,所述冷却箱的内部固定安装有水泵,所述水泵的输入端延伸至水槽内,所述水泵的输出端固定连接导流管,所述导流管的一端与喷头连接。

[0011] 优选的,所述风机的输入端安装有防尘帽。

[0012] 优选的,所述支撑架的内部开设有螺栓相配合的螺纹孔。

[0013] 本实用新型提供了一种电石炉出炉口冷却降温装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该电石炉出炉口冷却降温装置,通过出炉口外侧安装的凹型散热架,在风机的作用下,可以将空气抽入至风管内,经过冷却箱内制冷片和冷水的冷却后,导入至散热架

内,再由多个通风孔均匀的吹向出炉口,对出炉口进行充分的冷却和降温,不需要人力频繁更换冷却材料的同时,风管为曲折形状,有利于增加在冷水中的停留时间,提高冷却效果。

[0015] 2、该电石炉出炉口冷却降温装置,通过导气管外壁和散热架外侧分别设置的隔热垫和隔热层,有利于避免冷气在流通过程中快速升温,从而保障冷却效果,且散热架和冷却箱之间的支撑架通过螺栓与炉体上安装架进行固定,便于散热架以及冷却箱的安装和拆卸。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型顶部俯视图;

[0019] 图3为本实用新型正视图。

[0020] 图中:1、炉体;2、出炉口本体;3、炉舌;4、安装架;5、螺栓;6、支撑架;7、散热架;8、冷却箱;9、风槽;10、通风孔;11、水槽;12、制冷片;13、风机;14、风管;15、隔热垫;16、隔热层;17、进液口;18、排液管;19、密封帽;20、喷头;21、水泵;22、导流管;23、防尘帽;24、螺纹孔;25、导气管。

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作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至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种电石炉出炉口冷却降温装置,包括炉体1,炉体1一侧设置有出炉口本体2,炉体1的一侧且位于出炉口本体2的底部安装有炉舌3,炉体1的外壁安装有安装架4,安装架4的内部螺纹连接有螺栓5,螺栓5的一端螺纹连接有支撑架6,支撑架6的两端分别安装有散热架7和冷却箱8,支撑架6的内部开设有螺栓5相配合的螺纹孔24,使螺栓5通过旋转可以插入至螺纹孔24内与支撑架6进行固定,对散热架7和冷却箱8进行安装,或者从中脱离,便于散热架7以及冷却箱8的拆卸,散热架7位于出炉口本体2的外侧,散热架7的结构为凹字形,散热架7的内部开设有风槽9,散热架7的内部且位于风槽9的一侧开设有多个通风孔10,冷却箱8的内部开设有水槽11,水槽11的内部安装有制冷片12,水槽11的顶部安装有喷头20,冷却箱8的内部固定安装有水泵21,水泵21的输入端延伸至水槽11内,水泵21的输出端固定连接导流管22,导流管22的一端与喷头20连接,在水泵21的作用下,使水槽11内可以循环流通和冷却,使其温度更加均匀,冷却箱8的顶部安装有风机13,风机13的输出端连接风管14,风管14的一端穿过水槽11连接导气管25,导气管25的一端延伸至风槽9内,通过散热架7的凹型结构,在风机13的作用下,可以将空气抽入至风管14内,使其经过冷水的冷却后由导气管25导入到风槽9内,再由多个通

风孔10均匀的吹向出炉口本体2,对出炉口本体2进行降温,且水槽11内制冷片12可以持续对水进行冷却,不需要人力频繁进行更换,风管14为曲折形状,有利于增加气流在冷水中的停留时间,使其能够充分冷却,导气管25的外壁套接有隔热垫15,散热架7的外侧安装有隔热层16,与隔热垫15相配合,分别增加导气管25和散热架7的隔热性能,对冷气进行隔热,避免其流通过程中受到外界环境的影响,温度快速升高,冷却箱8的顶部且位于风机13的一侧开设有进液口17,冷却箱8的一侧且位于导气管25的底部连接有排液管18,进液口17的内部安装有密封帽19,便于水的注入和排出,风机13的输入端安装有防尘帽23,拦截掉空气中的杂物,有利于避免风机13内卡住以及风管14堵塞。

[0023] 综上,该电石炉出炉口冷却降温装置,使用时,制冷片12对冷却箱8内水槽11里的水进行冷却后,风机13运行,将空气抽入至风管14内,由于风管14位于水槽11的内部,因此,冷水对风管14和气流进行降温后再由导气管25抽入至风槽9内,通过多个通风孔10吹向出炉口本体2,对出炉口本体2进行冷却和降温,同时,导气管25外侧的隔热垫15和散热架7外侧隔热层16对流通中的冷气进行隔热,且水泵21将水槽11内冷水抽入至导流管22内,再由喷头20重复喷洒至水槽11内,使冷水循环流通和冷却,由于,散热架7和冷却箱8之间的支撑架6与安装架4内螺栓5一端螺纹连接,因此,旋转螺栓5,便可以使螺栓5一端从支撑架6内螺纹孔24里脱离,解除支撑架6与安装架4之间的固定,便可以将散热架7和冷却箱8取下。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

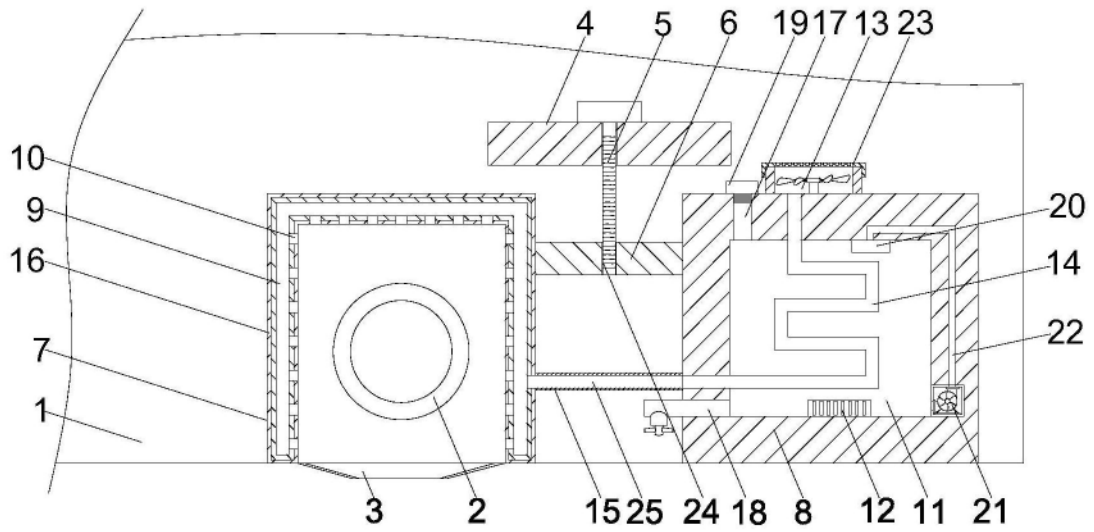


图1

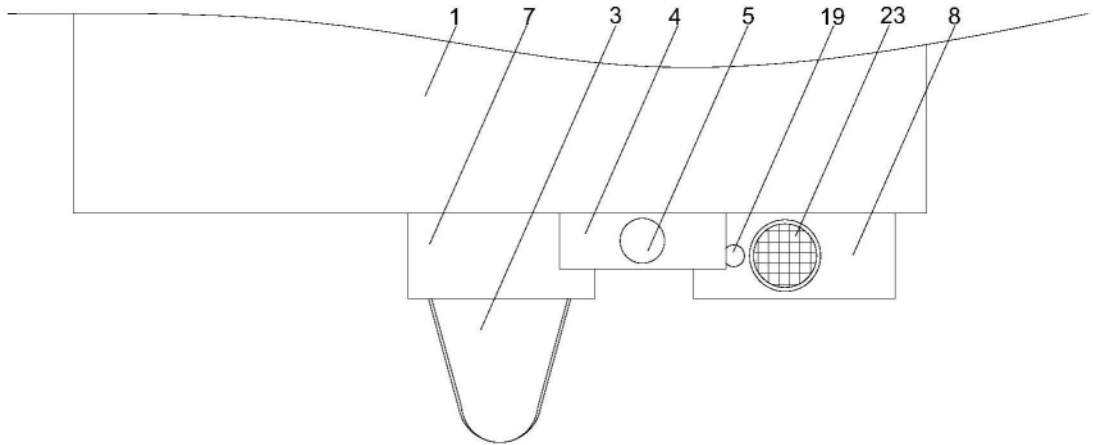


图2

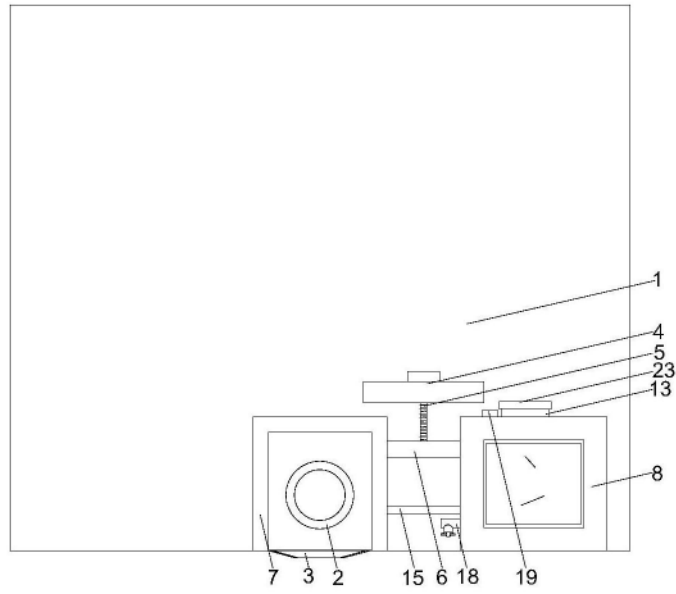


图3