



(21) 申请号 202222626183.0

(22) 申请日 2022.10.08

(73) 专利权人 天津荣威金属表面处理有限公司

地址 300000 天津市静海区天津滨港高新
铸造工业区双赢道5号111栋1层

(72) 发明人 赵金玲

(74) 专利代理机构 天津早班车知识产权代理事

务所(普通合伙) 12266

专利代理师 周巍

(51) Int.Cl.

F25D 17/02 (2006.01)

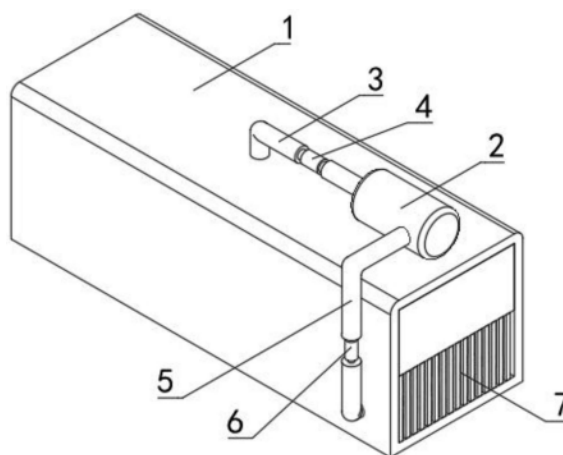
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属热加工用制冷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属热加工用制冷装置,包括制冷室和承载台,所述制冷室顶部的一端通过螺钉固定有储水罐,所述储水罐的一端连通有出水管道,所述出水管道上设有自吸泵A,所述制冷室的内顶部通过螺丝安装有集水管,所述集水管的底部均匀设有漏水孔,所述承载台的顶部设有工件。该新型金属热加工用制冷装置具有利用喷水降温的方式进行制冷的功能,制冷效率高,同时具有将水进行回收再利用的功能,有效的节省水资源,适合推广使用。



1. 一种金属热加工用制冷装置,包括制冷室(1)和承载台(11),其特征在于:所述制冷室(1)顶部的一端通过螺钉固定有储水罐(2),所述储水罐(2)的一端连通有出水管道(3),所述出水管道(3)上设有自吸泵A(4),所述制冷室(1)的内顶部通过螺丝安装有集水管(8),所述集水管(8)的底部均匀设有漏水孔(9),所述承载台(11)的顶部设有工件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属热加工用制冷装置,其特征在于:所述储水罐(2)的另一端连通有回水管道(5),所述回水管道(5)上设有自吸泵B(6),所述制冷室(1)的内底部通过螺栓固定有承载台(11),所述承载台(11)外侧的四周均设有接水槽(12),所述接水槽(12)的一侧开设有排水口(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属热加工用制冷装置,其特征在于:所述承载台(11)的顶部粘接有陶瓷板(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属热加工用制冷装置,其特征在于:所述制冷室(1)的两端部分别开设有进口(15)和出口(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属热加工用制冷装置,其特征在于:所述进口(15)和出口(16)的一侧均通过螺钉安装有帘布(7)。

一种金属热加工用制冷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,特别涉及一种金属热加工用制冷装置。

背景技术

[0002] 金属加工是指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动,是一种把金属物料加工成为物品、零件、组件的工艺,广泛应用于科学、工业、艺术品、手工艺等不同的领域。

[0003] 在金属加工的过程中,热加工已是一种较为成熟且常用的加工方法,通常包括铸造、锻造、焊接、热处理等工艺,热加工能使金属零件在成形的同时改变它的组织,或者使已成形的零件改变既定状态以改善零件的机械性能。

[0004] 但是传统的金属热加工装置存在以下缺点:1、不具有利用喷水降温的方式进行制冷的功能;2、不具有将水进行回收再利用的功能。为此,我们提出一种金属热加工用制冷装置。

发明内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种金属热加工用制冷装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种金属热加工用制冷装置,包括制冷室和承载台,所述制冷室顶部的一端通过螺钉固定有储水罐,所述储水罐的一端连通有出水管道,所述出水管道上设有自吸泵A,所述制冷室的内部顶部通过螺丝安装有集水管,所述集水管的底部均匀设有漏水孔,所述承载台的顶部设有工件。

[0008] 进一步地,所述储水罐的另一端连通有回水管道,所述回水管道上设有自吸泵B,所述制冷室的内部底部通过螺栓固定有承载台,所述承载台外侧的四周均设有接水槽,所述接水槽的一侧开设有排水口,自吸泵B能够接水槽内部的水抽取,并通过回水管道输送至储水罐。

[0009] 进一步地,所述承载台的顶部粘接有陶瓷板,陶瓷板耐高温性能好,能够对热加工后的工件进行承载。

[0010] 进一步地,所述制冷室的两端部分别开设有进口和出口。

[0011] 进一步地,所述进口和出口的一侧均通过螺钉安装有帘布。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1. 本实用新型一种金属热加工用制冷装置,通过储水罐、出水管道、自吸泵A、集水管和漏水孔,自吸泵A能够将储水罐内部的水抽取,并通过出水管道将水输送至集水管,漏水孔将水喷洒于漏水孔下方的工件上,进而达到利用喷水降温的目的。

[0014] 2. 本实用新型一种金属热加工用制冷装置,通过接水槽、排水口、自吸泵B和回水管道,水从工件上流下并流至接水槽的内部,自吸泵B可将接水槽内部的水进行抽取,并通

过回水管道将水输送至储水罐的内部,实现对水的循环利用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种金属热加工用制冷装置的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种金属热加工用制冷装置的内部结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型一种金属热加工用制冷装置的接水槽结构示意图。

[0018] 图中:1、制冷室;2、储水罐;3、出水管道;4、自吸泵A;5、回水管道;6、自吸泵B;7、帘布;8、集水管;9、漏水孔;10、工件;11、承载台;12、接水槽;13、陶瓷板;14、排水口;15、进口;16、出口。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-3所示,一种金属热加工用制冷装置,包括制冷室1和承载台11,所述制冷室1顶部的一端通过螺钉固定有储水罐2,所述储水罐2的一端连通有出水管道3,所述出水管道3上设有自吸泵A4,所述制冷室1的内顶部通过螺丝安装有集水管8,所述集水管8的底部均匀设有漏水孔9,所述承载台11的顶部设有工件10。

[0021] 其中,所述储水罐2的另一端连通有回水管道5,所述回水管道5上设有自吸泵B6,所述制冷室1的内底部通过螺栓固定有承载台11,所述承载台11外侧的四周均设有接水槽12,所述接水槽12的一侧开设有排水口14。

[0022] 本实施例中如图1、2、3所示,自吸泵B6能够接水槽12内部的水抽取,并通过回水管道5输送至储水罐2。

[0023] 其中,所述承载台11的顶部粘接有陶瓷板13。

[0024] 本实施例中如图3所示,陶瓷板13耐高温性能好,能够对热加工后的工件10进行承载。

[0025] 其中,所述制冷室1的两端部分别开设有进口15和出口16。

[0026] 本实施例中如图2所示,进口15和出口16便于人员将工件10进行放置和取出。

[0027] 其中,所述进口15和出口16的一侧均通过螺钉安装有帘布7。

[0028] 本实施例中如图1所示,帘布7可对喷水时瞬间产生的高温进行有效的遮挡。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种金属热加工用制冷装置,工作时,人员利用专用的夹取设备将热加工后的工件10放置于承载台11的上端,进一步,自吸泵A4将储水罐2内部的水抽取,并通过出水管道3将水输送至集水管8,运用漏水孔9将水喷洒于漏水孔9下方的工件10上,进一步,喷水后,水从工件10上流下,并流至接水槽12的内部,排水口14分别与接水槽12和回水管道5连通,自吸泵B6产生吸力,可将接水槽12内部的水进行抽取,并通过回水管道5将水输送至储水罐2的内部,实现对水的循环利用,进一步,冷却完成后,人员再次利用专用的夹取设备将工件10从制冷室1的内部取出即可。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还

会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

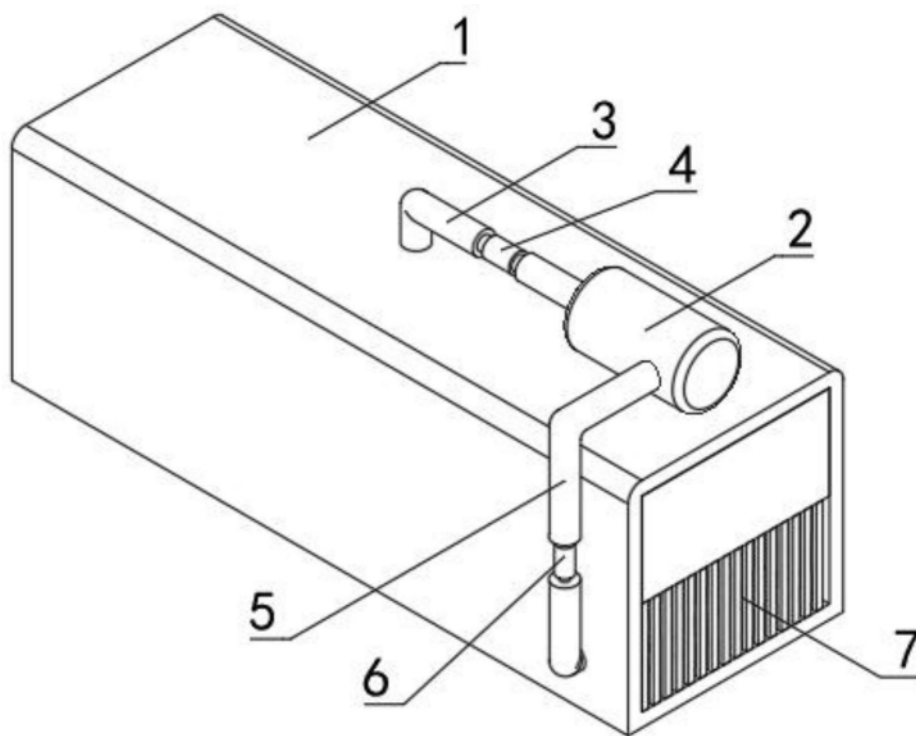


图1

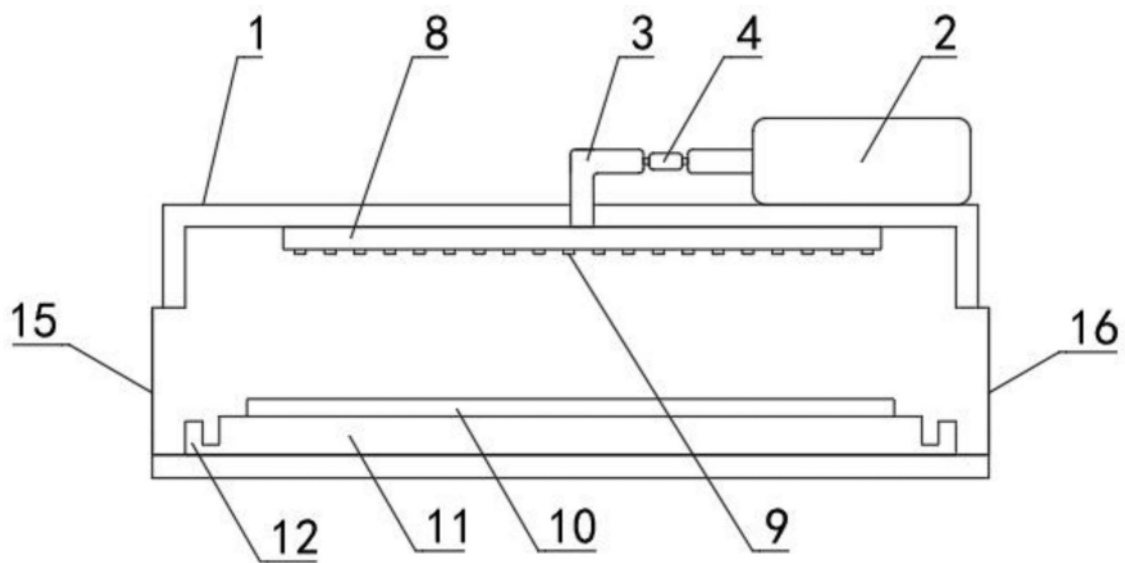


图2

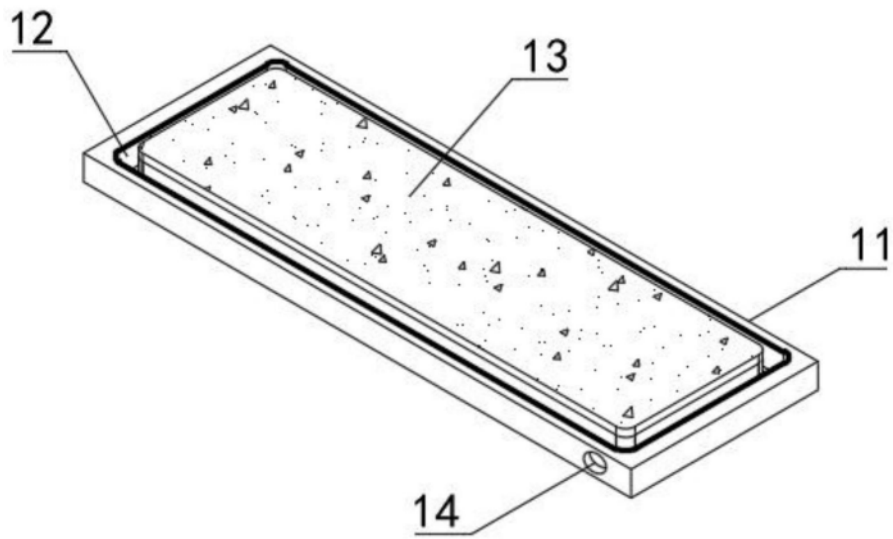


图3