



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109059606 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810552987.6

(22)申请日 2018.05.31

(71)申请人 嘉兴懿铄精密模具有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市海宁市长安镇  
春澜路12号2幢

(72)发明人 李晓灵 陈宁 陈栋旭 刘伊扬

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所  
(普通合伙) 33253

代理人 李伊飏

(51) Int. Cl.

F28F 25/06(2006.01)

F28F 19/01(2006.01)

F28F 27/00(2006.01)

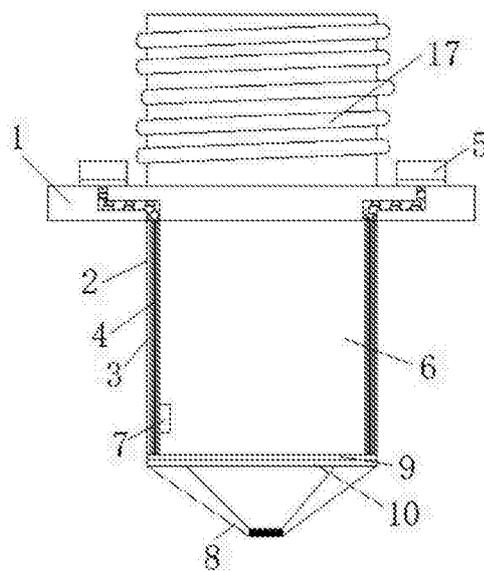
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种分级式冷却装置的喷嘴

(57)摘要

本发明公开了一种分级式冷却装置的喷嘴,包括喷嘴座和喷嘴外壳,所述喷嘴外壳位于喷嘴座下方,所述喷嘴外壳内壁两侧设置有冷却通道,所述冷却通道内部镶嵌有冷却管,所述冷却管上方管道连接气泵,且气泵位于喷嘴外壳外部,所述冷却通道之间设置有冷却腔,所述冷却腔内壁一侧安装有温度感应器。本发明通过利用喷嘴外壳和冷却腔之间的冷却通道和冷却管可以对冷却腔内部的冷却液进行进一步的冷却,使得冷却效果更好,通过在冷却腔内部设置的温度感应器可以有效检测冷却腔内部的冷却液的温度,通过设置的一号喷孔、二号喷孔、一号通孔、二号通孔、分水器和外罩,可以对喷嘴的冷却面积进行有效控制。



1. 一种分级式冷却装置的喷嘴,包括喷嘴座(1)和喷嘴外壳(2),所述喷嘴外壳(2)位于喷嘴座(1)下方,其特征在于:所述喷嘴外壳(2)内壁两侧设置有冷却通道(3),所述冷却通道(3)内部镶嵌有冷却管(4),所述冷却管(4)上方管道连接气泵(5),且气泵(5)位于喷嘴外壳(2)外部,所述冷却通道(3)之间设置有冷却腔(6),所述冷却腔(6)内壁一侧安装有温度感应器(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种分级式冷却装置的喷嘴,其特征在于:所述喷嘴外壳(2)下方螺纹连接有喷嘴头(8),所述喷嘴外壳(2)内部下方设置有活性炭滤网(9)和高效滤网(10),且活性炭滤网(9)位于高效滤网(10)一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种分级式冷却装置的喷嘴,其特征在于:所述喷嘴头(8)内部设置有一号喷孔(11)和二号喷孔(12),且一号喷孔(11)位于二号喷孔(12)一侧,所述喷嘴头(8)外侧活动连接外罩(13),所述外罩(13)一侧设置有分水器(14),所述外罩(13)表面设置有一号通孔(15)和二号通孔(16),且一号通孔(15)位于二号通孔(16)一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种分级式冷却装置的喷嘴,其特征在于:所述喷嘴座(1)上方焊接有螺纹接头(17)。

5. 根据权利要求3所述的一种分级式冷却装置的喷嘴,其特征在于:所述一号通孔(15)与一号喷孔(11)对齐设置,所述二号喷孔(12)与二号通孔(16)交错分布。

## 一种分级式冷却装置的喷嘴

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种喷嘴,特别涉及一种分级式冷却装置的喷嘴。

### 背景技术

[0002] 冷却装置是换热设备的一类,用以冷却流体。通常用水为冷却剂以除去热量,主要可以分为列管式冷却器、板式冷却器和风冷式冷却器。冷却装置是冶金、化工、能源、交通、轻工、食品等工业部门普遍采用的热交换装置。在一般物件的冷却过程中一般都需要用到冷却喷嘴进行冷却工作。

[0003] 但是市场上的大多数的冷却装置用的喷嘴一般结构比较简单,功能单一,在长期使用的过程中,对喷头的喷嘴形成堵塞,导致喷头喷嘴喷出水溶液的速率和流量减少,另外现有的冷却用的喷嘴一般不能根据工件需要冷却的面积大小进行调整喷头冷却面积。为此,我们提出一种分级式冷却装置的喷嘴。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种分级式冷却装置的喷嘴,通过设置的冷却通道、冷却管和气泵,可以在分级式冷却装置内部的冷却液进入喷嘴内部的冷却腔时,通过利用喷嘴外壳和冷却腔之间的冷却通道和冷却管可以对冷却腔内部的冷却液进行进一步的冷却,从而使得冷却效果更好,通过在冷却腔内部设置的温度感应器可以有效检测冷却腔内部的冷却液的温度,通过设置的喷嘴头与喷嘴外壳之间进行螺纹连接,可以方便喷嘴头和喷嘴外壳之间的拆卸和安装,可以在喷嘴头或者时喷嘴外壳损坏时不需要将喷嘴全部更换,极大的节省使用成本,同时在喷嘴外壳内部底端设置有活性炭过滤网和高效滤网可以有效对冷却液进行过滤,防止液体中杂质堵塞喷孔,通过设置的一号喷孔、二号喷孔、一号通孔、二号通孔、分水器和外罩,可以对喷嘴的冷却面积进行有效控制,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种分级式冷却装置的喷嘴,包括喷嘴座和喷嘴外壳,所述喷嘴外壳位于喷嘴座下方,所述喷嘴外壳内壁两侧设置有冷却通道,所述冷却通道内部镶嵌有冷却管,所述冷却管上方管道连接气泵,且气泵位于喷嘴外壳外部,所述冷却通道之间设置有冷却腔,所述冷却腔内壁一侧安装有温度感应器。

[0006] 进一步地,所述喷嘴外壳下方螺纹连接有喷嘴头,所述喷嘴外壳内部下方设置有活性炭滤网和高效滤网,且活性炭滤网位于高效滤网一侧。

[0007] 进一步地,所述喷嘴头内部设置有一号喷孔和二号喷孔,且一号喷孔位于二号喷孔一侧,所述喷嘴头外侧活动连接外罩,所述外罩一侧设置有分水器,所述外罩表面设置有一号通孔和二号通孔,且一号通孔位于二号通孔一侧。

[0008] 进一步地,所述喷嘴座上方焊接有螺纹接头。

[0009] 进一步地,所述一号通孔与一号喷孔对齐设置,所述二号喷孔与二号通孔交错分

布。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

1、该种一种分级式冷却装置的喷嘴,在使用时,通过设置的冷却通道、冷却管和气泵,可以在分级式冷却装置内部的冷却液进入喷嘴内部的冷却腔时,通过利用喷嘴外壳和冷却腔之间的冷却通道和冷却管可以对冷却腔内部的冷却液进行进一步的冷却,从而使得冷却效果更好,通过在冷却腔内部设置的温度感应器可以有效检测冷却腔内部的冷却液的温度。

[0011] 2、通过设置的喷嘴头与喷嘴外壳之间进行螺纹连接,可以方便喷嘴头和喷嘴外壳之间的拆卸和安装,可以在喷嘴头或者时喷嘴外壳损坏时不需要将喷嘴全部更换,极大的节省使用成本,同时在喷嘴外壳内部底端设置有活性炭过滤网和高效滤网可以有效对冷却液进行过滤,防止液体中杂质堵塞喷孔。

[0012] 3、通过在外罩与喷嘴头活动连接,从而使得外罩一侧的分水器可以进行调节喷嘴头的出水量和出水方式,利用二号喷孔与二号通孔交错分布,当只需要一号喷孔进行冷却时,通过转动外罩一侧的分水器,使得外罩上的二号通孔与二号喷孔交错分布,喷嘴头内部的二号喷孔便被外罩堵住,冷却水只从一号喷孔进行喷水冷却,可以对工件进行小面积均匀的冷却,当需一号喷孔和二号喷孔同时冷却时,只需要利用分水器转动外罩,使得二号喷孔与二号通孔相对其从而一号喷孔和二号喷孔便同时冷却,对工件进行大面积均匀的冷却,且喷洒过程无冲击,减少溅射的情况,极大的提升喷嘴的功能性,使得喷嘴的冷却面积可以得到有效控制。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明一种分级式冷却装置的喷嘴的整体结构示意图。

[0014] 图2为本发明一种分级式冷却装置的喷嘴的喷嘴头结构示意图。

[0015] 图中:1、喷嘴座;2、喷嘴外壳;3、冷却通道;4、冷却管;5、气泵;6、冷却腔;7、温度感应器;8、喷嘴头;9、活性炭滤网;10、高效滤网;11、一号喷孔;12、二号喷孔;13、外罩;14、分水器;15、一号通孔;16、二号通孔;17、螺纹接头。

## 具体实施方式

[0016] 为使本发明实现的技术手段、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,进一步阐述本发明。

[0017] 如图1-2所示,一种分级式冷却装置的喷嘴,包括喷嘴座1和喷嘴外壳2,所述喷嘴外壳2位于喷嘴座1下方,所述喷嘴外壳2内壁两侧设置有冷却通道3,所述冷却通道3内部镶嵌有冷却管4,所述冷却管4上方管道连接气泵5,且气泵5位于喷嘴外壳2外部,所述冷却通道3之间设置有冷却腔6,所述冷却腔6内壁一侧安装有温度感应器7。

[0018] 其中,所述喷嘴外壳2下方螺纹连接有喷嘴头8,所述喷嘴外壳2内部下方设置有活性炭滤网9和高效滤网10,且活性炭滤网9位于高效滤网10一侧。

[0019] 其中,所述喷嘴头8内部设置有一号喷孔11和二号喷孔12,且一号喷孔11位于二号喷孔12一侧,所述喷嘴头8外侧活动连接外罩13,所述外罩13一侧设置有分水器14,所述外罩13表面设置有一号通孔15和二号通孔16,且一号通孔15位于二号通孔16一侧。

[0020] 其中,所述喷嘴座1上方焊接有螺纹接头17。

[0021] 其中,所述一号通孔15与一号喷孔11对齐设置,所述二号喷孔12与二号通孔16交错分布。

[0022] 需要说明的是,本发明为一种分级式冷却装置的喷嘴,工作时,利用喷嘴头8与喷嘴外壳2之间螺纹连接,可以方便喷嘴头8和喷嘴外壳2之间的拆卸和安装,同时在喷嘴外壳2内部底端的活性炭过滤网9和高效滤网10可以有效对冷却液进行过滤,防止液体中杂质堵塞喷孔,通过利用冷却通道3、冷却管4和气泵5,可以在分级式冷却装置内部的冷却液进入喷嘴内部的冷却腔时,利用喷嘴外壳2和冷却腔6之间的冷却通道3和冷却管4可以对冷却腔6内部的冷却液进行进一步的冷却,从而使得冷却效果更好,通过在冷却腔6内部设置的温度感应器7可以有效检测冷却腔内部的冷却液的温度,通过在外罩13与喷嘴头8活动连接,从而使得外罩13一侧的分水器14可以进行调节喷嘴头8的出水量和出水方式,利用二号喷孔12与二号通孔16交错分布,当只需要一号喷孔11进行冷却时,通过转动外罩13一侧的分水器14,使得外罩13上的二号通孔16与二号喷孔12交错分布,喷嘴头8内部的二号喷孔12便被外罩13堵住,冷却水只从一号喷孔11进行喷水冷却,可以对工件进行小面积均匀的冷却,当需要一号喷孔11和二号喷孔12同时冷却时,只需要利用分水器14转动外罩,使得二号喷孔12与二号通孔16相对其从而可以使得一号喷孔11和二号喷孔12便同时冷却,对工件进行大面积均匀的冷却,且喷洒过程无冲击,减少溅射的情况。温度感应器7型号为WRM-101。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

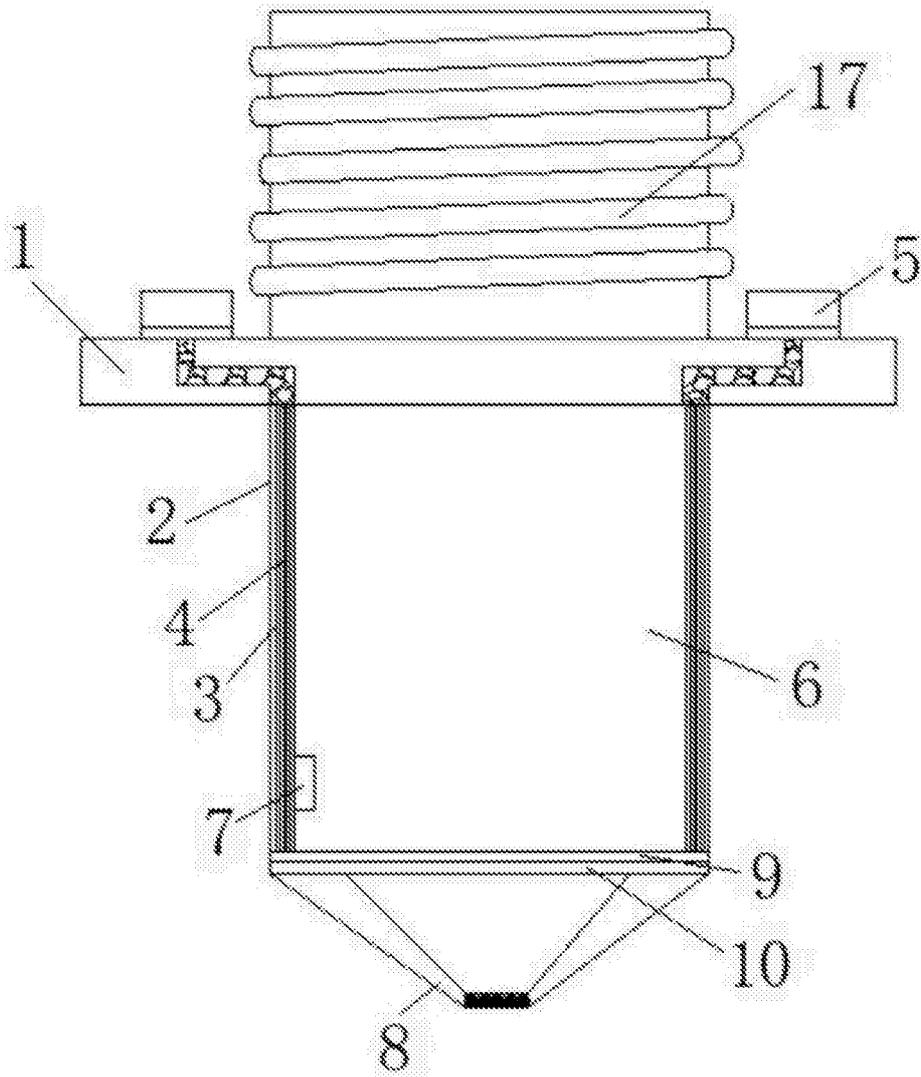


图1

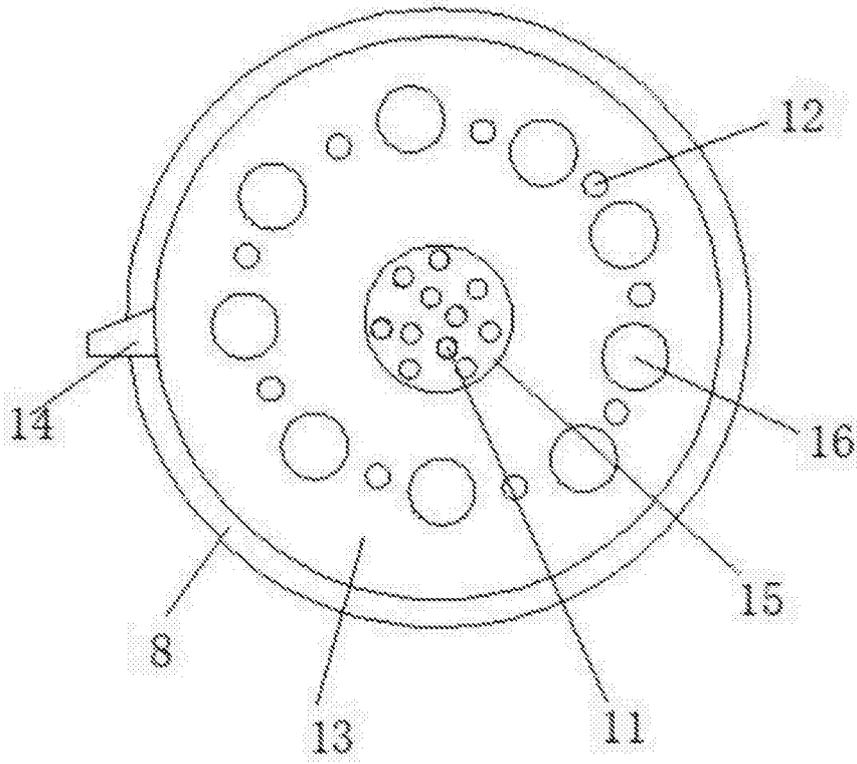


图2