(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204942860 U
(45)授权公告日 2016.01.06

(21)申请号 201520704426.5

(22)申请日 2015.09.11

(73)专利权人 山东盈光新材料有限公司
地址 257091 山东省东营市经济开发区东凯高科园

(72)发明人 刘小浪 刘婧 朴东明 胡振亮 宋振 刘泉林 孙斌

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙）11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
F16L 41/03(2006.01)
F16L 55/07(2006.01)

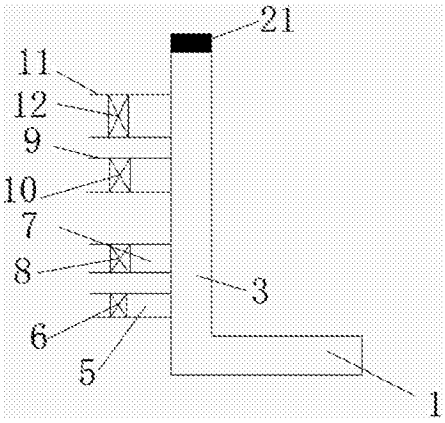
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种循环冷却水进出水管道

(57)摘要

本实用新型公开了一种循环冷却水进出水管道，包括主进水管道和主出水管道，所述主进水管道的一端固定连接有第一支流管，所述第一支流管的一侧从下到上依次固定安装有第一进水管、第二进水管、第三进水管和第四进水管，所述第一进水管上设置有第一球阀，所述第二进水管上设置有第二球阀，所述第三进水管上设置有第三球阀，所述第四进水管上设置有第四球阀，所述第一支流管的顶部设置有第一截水阀，所述主出水管道上设置有第二支流管。该循环冷却水进出水管道，通过对循环冷却水进出水管道的各分管道的口径进行了改进，改进后可以保证各个分管道通过的水流量处于一个相当的水平，从而保证需要冷却的各个部件得到充分冷却。



CN 204942860 U

1. 一种循环冷却水进出水管道，包括主进水管道 (1) 和主出水管道 (2)，其特征在于：所述主进水管道 (1) 的一端固定连接有第一支流管 (3)，所述第一支流管 (3) 的一侧从下到上依次固定安装有第一进水管 (5)、第二进水管 (7)、第三进水管 (9) 和第四进水管 (11)，所述第一进水管 (5) 上设置有第一球阀 (6)，所述第二进水管 (7) 上设置有第二球阀 (8)，所述第三进水管 (9) 上设置有第三球阀 (10)，所述第四进水管 (11) 上设置有第四球阀 (12)，所述第一支流管 (3) 的顶部设置有第一截水阀 (21)，所述主出水管道 (2) 上设置有第二支流管 (4)，所述第二支流管 (4) 的一侧从下到上依次固定连接有第一出水管 (13)、第二出水管 (15)、第三出水管 (17) 和第四出水管 (19)，所述第一出水管 (13) 上设置有第五球阀 (14)，所述第二出水管 (15) 上设置有第六球阀 (16)，所述第三出水管 (17) 上设置有第七球阀 (18)，所述第四出水管 (19) 上设置有第八球阀 (20)，所述第二支流管 (4) 的顶部设置有第二截水阀 (22)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种循环冷却水进出水管道，其特征在于：所述第一进水管 (5)、第二进水管 (7)、第三进水管 (9) 和第四进水管 (11) 由下往上分流的口径依次逐个增加。

3. 根据权利要求 1 所述的一种循环冷却水进出水管道，其特征在于：所述第一球阀 (6)、第二球阀 (8)、第三球阀 (10) 和第四球阀 (12) 的大小依次增大。

4. 根据权利要求 1 所述的一种循环冷却水进出水管道，其特征在于：所述第一出水管 (13)、第二出水管 (15)、第三出水管 (17) 和第四出水管 (19) 由下往上分流的口径依次逐个增加。

5. 根据权利要求 1 所述的一种循环冷却水进出水管道，其特征在于：所述第五球阀 (14)、第六球阀 (16)、第七球阀 (18) 和第八球阀 (20) 的大小依次增大。

一种循环冷却水进出水管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及出水管道技术领域，具体为一种循环冷却水进出水管道。

背景技术

[0002] 循环冷却水系统是常见高温烧结设备必须的降温装置。以高温高压气氛烧结炉为例，其炉膛中心温度最高可达 2000℃，围绕炉膛的四周（炉壁，炉盖等）全部需要循环水进行冷却，除此以外需要冷却部位还包括加热电极、机械泵、扩散泵等，循环冷却水管道，由于不同管径的大小，制约着水流量的大小，在冷却进出水的过程中，冷却水流经各个需要冷却的部位以后，再分别通过回水管道汇总到主出水管道，最后经过水塔等装置形成完整水冷循环过程，但是在这个过程中，各个需要冷却部件的水流量分布不均匀，最下边的部件冷却水流量最大，最上边的部件冷却水流量最小，而各个部件本身对水流量的要求也是不一样的，这样就可能存在某些需要大水流量进行冷却的部件却只有小流量的冷却水经过，得不到充分冷却，继而因为温度升高而发生危险，而某些不需要太大水流量进行冷却的部件却有着大流量的冷却水经过，冷却过剩，造成水资源的浪费。为了不发生危险，必须保证最上一个分水管道达到足够的压力，这样就需要极大地增加主进水管道的水压，将造成更多不必要的浪费和损耗。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种循环冷却水进出水管道，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种循环冷却水进出水管道，包括主进水管道和主出水管道，所述主进水管道的一端固定连接有第一支流管，所述第一支流管的一侧从下到上依次固定安装有第一进水管、第二进水管、第三进水管和第四进水管，所述第一进水管上设置有第一球阀， 所述第二进水管上设置有第二球阀，所述第三进水管上设置有第三球阀，所述第四进水管上设置有第四球阀，所述第一支流管的顶部设置有第一截水阀，所述主出水管道上设置有第二支流管，所述第二支流管的一侧从下到上依次固定连接有第一出水管、第二出水管、第三出水管和第四出水管，所述第一出水管上设置有第五球阀，所述第二出水管上设置有第六球阀，所述第三出水管上设置有第七球阀，所述第四出水管上设置有第八球阀，所述第二支流管的顶部设置有第二截水阀。

[0005] 优选的，所述第一进水管、第二进水管、第三进水管和第四进水管由下往上分流的口径依次逐个增加。

[0006] 优选的，所述第一球阀、第二球阀、第三球阀和第四球阀的大小依次增大。

[0007] 优选的，所述第一出水管、第二出水管、第三出水管和第四出水管由下往上分流的口径依次逐个增加。

[0008] 优选的，所述第五球阀、第六球阀、第七球阀和第八球阀的大小依次增大。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该循环冷却水进出水管道，通过对循

环冷却水进出水管道的各分管道的口径进行了改进，改进后可以保证各个分管道通过的水流量处于一个相当的水平，从而保证需要冷却的各个部件得到充分冷却，不存在有的流量太大，有的流量太小的问题，不存在冷却不足或者冷却过剩的现象，不仅有利于提升被冷却设备的使用寿命，也节省了冷却水的浪费。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型结构进水管道示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型结构出水管道示意图。

[0012] 图中：1 主出水管道、2 主出水管道、3 第一支流管、4 第二支流管、5 第 一进水管、6 第一球阀、7 第二进水管、8 第二球阀、9 第三进水管、10 第三球阀、11 第四进水管、12 第四球阀、13 第一出水管、14 第五球阀、15 第二出水管、16 第六球阀、17 第三出水管、18 第七球阀、19 第四出水管、20 第八球阀、21 第一截水阀、22 第二截水阀。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图 1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种循环冷却水进出水管道，包括主进水管道 1 和主出水管道 2，主进水管道 1 用来把水流引进，储存水源的和水源的主要进口，主出水管道 2 集中水源，把水流从管道放出，主进水管道 1 的一端固定连接有第一支流管 3，第一支流管 3 连接众多的分流管，把水源分散给分流管，达到冷却的目的，第一支流管 3 的一侧从下到上依次固定安装有第一进水管 5、第二进水管 7、第三进水管 9 和第四进水管 11，第一进水管 5、第二进水管 7、第三进水管 9 和第四进水管 11 由下往上分流的口径依次逐个增加，通过对循环冷却水进出水管道的各分管道的口径进行了改进，改进后可以保证各个分管道通过的水流量处于一个相当的水平，从而保证需要冷却的各个部件得到充分冷却，不存在有的流量太大，有的流量太小的问题，第一进水管 5 上设置有第一球阀 6，第二进水管 7 上设置有第二球阀 8，第三进水管 9 上设置有第三球阀 10，第四进水管 11 上设置有第四球阀 12，第一进水管 5、第二进水管 7、第三进水管 9 和第四进水管 11 由下往上分流的口径依次逐个增加，第一支流管 3 的顶部设置有第一截水阀 21，第一截水阀 21 防止水流流出，做到保护水资源的功能，主出水管道 2 上设置有第二 支流管 4，第二支流管 4 把水源送到主出水管道 2，第二支流管 4 的一侧从下到上依次固定连接有第一出水管 13、第二出水管 15、第三出水管 17 和第四出水管 19，第一出水管 13、第二出水管 15、第三出水管 17 和第四出水管 19 由下往上分流的口径依次逐个增加，第一出水管 13 上设置有第五球阀 14，第二出水管 15 上设置有第六球阀 16，第三出水管 17 上设置有第七球阀 18，第四出水管 19 上设置有第八球阀 20，第五球阀 14、第六球阀 16、第七球阀 18 和第八球阀 20 的大小依次增大，不存在冷却不足或者冷却过剩的现象，不仅有利于提升被冷却设备的使用寿命，也节省了冷却水的浪费，第二支流管 4 的顶部设置有第二截水阀 22，第二截水阀 22 阻止了水流往上流，使主出水管道 2 的内部压力均衡。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

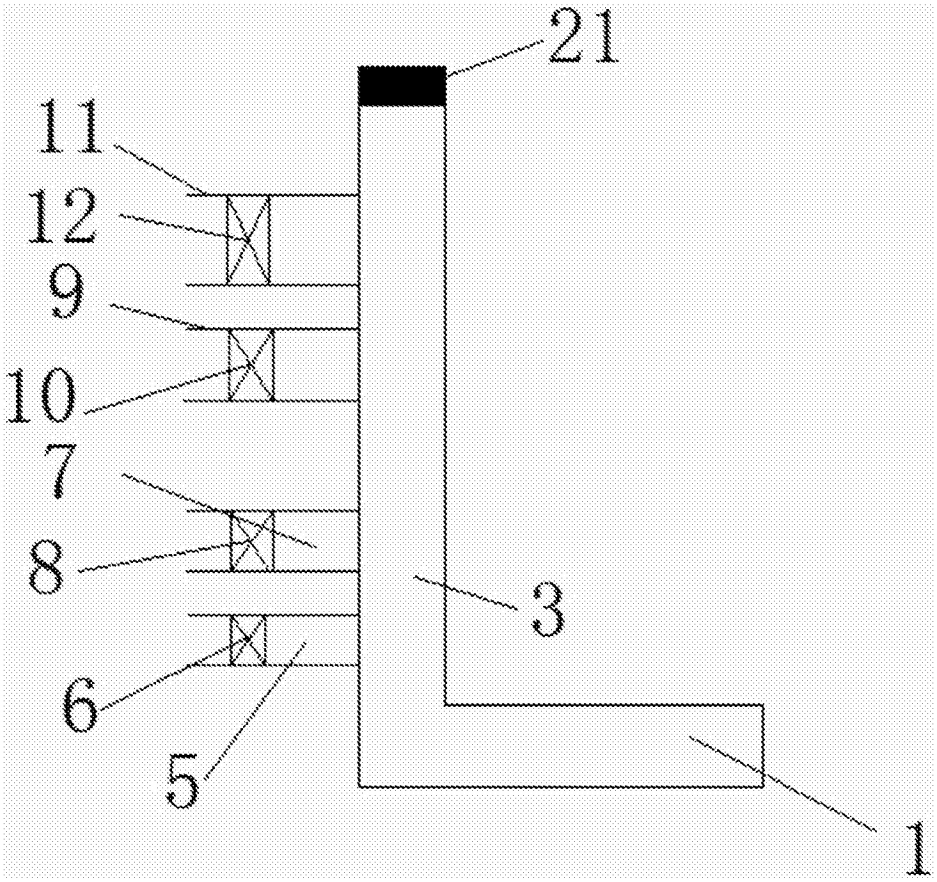


图 1

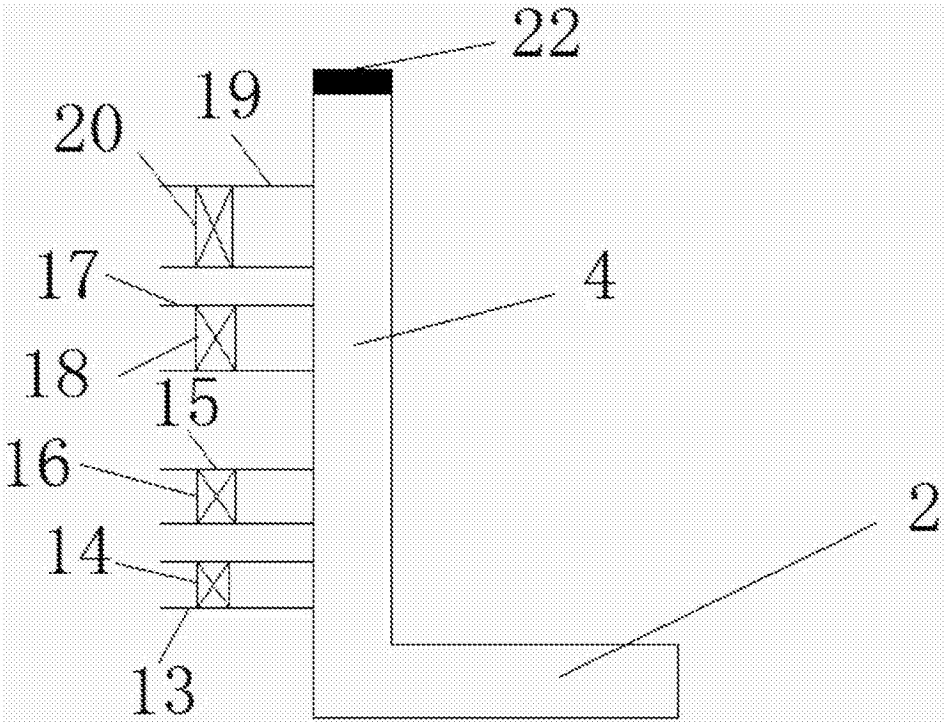


图 2