

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202216870 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 09

(21) 申请号 201120340154. 7

(22) 申请日 2011. 09. 13

(73) 专利权人 泰安市泰山东城热电有限责任公司

地址 271000 山东省泰安市泰山区东部开发  
区华益路 68 号

(72) 发明人 徐西立 李拥军 郑建

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所  
37207

代理人 肖慧

(51) Int. Cl.

G01N 1/42(2006. 01)

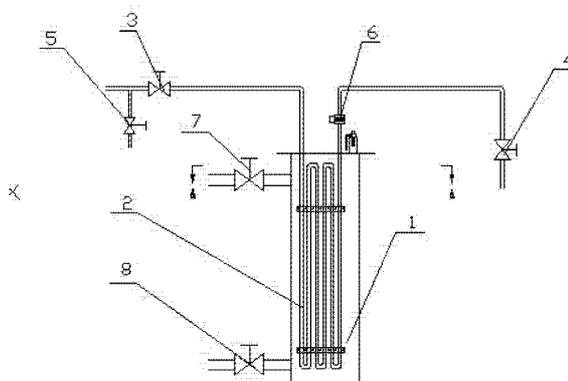
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

化学取样水密闭式综合冷却器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化学取样水密闭式综合冷却器,涉及电工领域,包含有密闭的冷却管道(1)和设置于冷却管道(1)内部的多个取样管(2),所述每个取样管(2)的入口端和出口端穿过冷却管道(1)的顶部而设置于冷却管道(1)的外部,所述取样管(2)的入口端依次设置有排污阀(5)和水样入口阀(3),所述取样管(2)的出口端依次设置有减压阀(6)和取样阀(4),所述冷却管道(1)的侧面分别设置有冷却器出水阀(7)和冷却器入水阀(8)。本实用新型结构简单,操作方便、快捷,冷却效果显著,成本较低,节电经济性强,设备维护较低,设备安全稳定性更高,每年为企业节约大量的综合经济费用。



1. 一种化学取样水密闭式综合冷却器,其特征在于,包含有密闭的冷却管道(1)和设置于冷却管道(1)内部的多个取样管(2),所述每个取样管(2)的入口端和出口端穿过冷却管道(1)的顶部而设置于冷却管道(1)的外部,所述取样管(2)的入口端依次设置有排污阀(5)和水样入口阀(3),所述取样管(2)的出口端依次设置有减压阀(6)和取样阀(4),所述冷却管道(1)的侧面分别设置有冷却器出水阀(7)和冷却器入水阀(8)。

## 化学取样水密闭式综合冷却器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电工领域,具体说是一种应用于电厂企业辅助生产的化学取样水密闭式综合冷却器。

### 背景技术

[0002] 冷却器在各大行业当中应用较为广泛,如:化工、电力、钢铁等均使用冷却器进行相关辅助生产。作为电厂企业化学取样水冷却器,大部分采用综合自动取样装置以及普通式冷却器装置。综合自动取样装置维护成本较大,测量参数不稳定,涉及到循环冷水泵长期运行及维护、药品定期更换定位、装置清洗、各仪表维护、恒温装置长期运行,定期冲氟利昂等,运行成本较高。而普通式冷却器在小型电厂应用广泛,其缺点是冷却水源浪费较大,占地面积较大,冷却后的各凝结水无法回收,造成较大水源浪费。

[0003] 随着节能创新的发展,各大企业在节能生产方面逐渐加大了力度,从中得到更高的效益。

### 发明内容

[0004] 为解决上述存在的技术问题,本实用新型提供了一种化学取样水密闭式综合冷却器,既能保证设备的正常运行,又能节约能源、水源,在综合节能方面效果显著。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种化学取样水密闭式综合冷却器,包含有密闭的冷却管道和设置于冷却管道内部的多个取样管,所述每个取样管的入口端和出口端穿过冷却管道的顶部而设置于冷却管道的外部,所述取样管的入口端依次设置有排污阀和水样入口阀,所述取样管的出口端依次设置有减压阀和取样阀,所述冷却管道的侧面分别设置有冷却器出水阀和冷却器入水阀。

[0007] 本实用新型结构简单,操作方便、快捷,冷却效果显著,成本较低,节电经济性强,设备维护较低,设备安全稳定性更高,每年为企业节约大量的综合经济费用。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0009] 图2为图1的A-A剖视图。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述:

[0011] 如图1和图2所示为本实用新型的一个具体实施例,包含有密闭的冷却管道1和设置于冷却管道1内部的多个取样管2,所述每个取样管2的入口端和出口端穿过冷却管道1的顶部而设置于冷却管道1的外部,所述取样管2的入口端依次设置有排污阀5和水样入口阀3,所述取样管2的出口端依次设置有减压阀6和取样阀4,所述冷却管道1的侧

面分别设置有冷却器出水阀 7 和冷却器入水阀 8。

[0012] 本实用新型主要应用于电厂化学取样,本实施例中冷却管道 1 采用高度 1500mm、直径 450mm 钢管,根据取样水样数,可选用其他型号的管道也可,高度可根据现场调整,冷却管道 1 的顶部和底部密闭。取样管 2 采用直径 12mm 的不锈钢逆流式取样管,每个取样管 2 的入口端增加排污阀 5,出口端增加减压阀 6,初次投运时用于排污,每个冷却管道 1 内放置取样管 8—12 个。综合冷却器冷却水从冷却器入水阀 8 进入,由冷却器出水阀 7 流出,可采用除盐水(工业水),流量 $\geq 3\text{t/h}$ ,冷却水压:0.2—0.4Mpa,冷却水温度 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ ,水样流量 $\leq 800\text{ml/min}$ ,水样温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ ,冷却器水源连续运行。由于电厂工业水是连续循环运行,主要冷却各项辅机设备的轴承、空冷器、冷油器等,而密闭式综合冷却器出、入口管道与工业水出、入口母管相连接,借助工业水来冷却各项化学取样水,从而起到凝结冷却作用。但在节能效果更好的前提下,密闭式冷却器可利用补除氧器除盐水进行连接,吸收各水汽水样热量后进入除氧器,相应的提高了除盐水进入除氧器的水温。

[0013] 各大电厂企业均设置疏水箱系统,各系统凝结后的水源重新汇集,然后补回除氧器,再次利用,避免水源的浪费。而化水取样间位置远高于疏水箱,从而使化水取样水密闭式综合冷却器冷却后的各水样通过管道连接,直接流入疏水箱,进行水源回收再利用(锅炉炉水水样除外),节约大量凝结水源,节水效果较好。

[0014] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

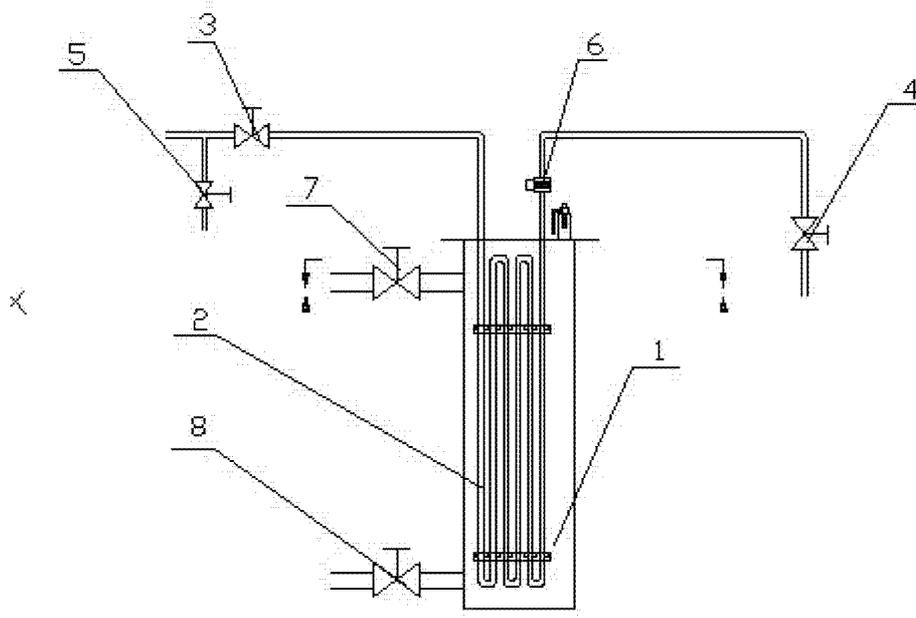


图 1

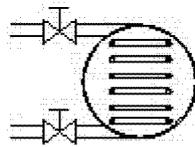


图 2