



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104324540 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410691485. 3

(22) 申请日 2014. 11. 25

(71) 申请人 北京矿冶研究总院

地址 100160 北京市丰台区南四环西路 188 号总部基地十八区 23 号楼

申请人 北矿新材料科技有限公司

(72) 发明人 刘家均 彭鹰 卫致虎 徐振华

李曹兵 巫正瑜 王磊 邱金勇

(74) 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有

限公司 11260

代理人 郑立明 付久春

(51) Int. Cl.

B01D 29/05 (2006. 01)

B01D 29/66 (2006. 01)

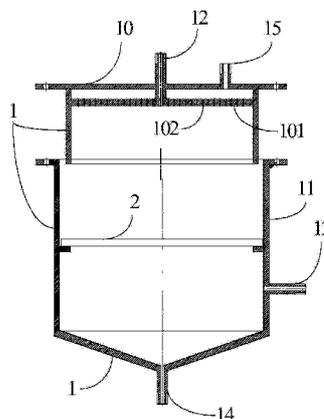
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

用电设备的循环水过滤器

(57) 摘要

本发明公开了一种用电设备的循环水过滤器,属于水过滤设备领域。该过滤器包括:过滤桶,其顶部设有出水管,下部设有进水管,底部设有排污管,进水管的横截面积小于过滤桶的横截面积;过滤网,设在进水管与出水管之间的过滤桶内。通过将出水管设在过滤桶的顶部,进水管设在过滤桶的下部,循环水过滤时由过滤桶下进上出,且使进水管的横截面积小于过滤桶的横截面积,减缓进入过滤桶的水速,使循环水中重质杂物沉淀从过滤桶底部的排污管排出,而设在进水管与出水管之间的过滤桶内的过滤网上只过滤轻质杂物,有效减少了挂在过滤网上的杂质量,减小了对过滤网的堵塞,大大加长了过滤器的清洗间隔,减少对用电设备运行的影响,满足了生产需要。



1. 一种用电设备的循环水过滤器,其特征在于,包括:
过滤桶,其顶部设有出水管,下部设有进水管,底部设有排污管,所述进水管的横截面积小于所述过滤桶的横截面积;
过滤网,设置在所述进水管与所述出水管之间的所述过滤桶内。
2. 根据权利要求1所述的用电设备的循环水过滤器,其特征在于,所述过滤桶横截面积为所述进水管横截面积的10至15倍。
3. 根据权利要求1所述的用电设备的循环水过滤器,其特征在于,所述过滤桶由桶体和固定设置在桶体上的桶盖构成;
所述出水管设置在所述桶盖上与所述桶体内连通;
所述进水管和排污管均设置在所述桶体上分别与所述桶体内连通。
4. 根据权利要求1或3所述的用电设备的循环水过滤器,其特征在于,所述过滤桶上还设有反洗水管,所述反洗水管设置在所述过滤桶的桶盖上,所述桶盖底部设有匀布若干通孔的喷水隔层,所述反洗水管经所述喷水隔层上的若干通孔与所述桶体内连通。
5. 根据权利要求4所述的用电设备的循环水过滤器,其特征在于,所述桶盖底部还设有伸入所述桶体上端开口的突起限位部。
6. 根据权利要求4所述的用电设备的循环水过滤器,其特征在于,所述桶体为锥形底部,所述排污管处于所述锥形底部的尖端部位。
7. 根据权利要求1至3任一项所述的用电设备的循环水过滤器,其特征在于,所述过滤桶内设有滤网支撑体,所述过滤网设置在所述滤网支撑体上。
8. 根据权利要求1至3任一项所述的用电设备的循环水过滤器,其特征在于,所述过滤网由两块环形夹板中夹设滤网构成。
9. 根据权利要求8所述的用电设备的循环水过滤器,其特征在于,所述滤网采用滤孔为80目的滤网。

用电设备的循环水过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及循环水过滤器,尤其涉及一种在大型用电设备的循环水过滤器。

背景技术

[0002] 水过滤器是输送水管道上不可缺少的一种装置,通常安装在减压阀、水冷配电柜等设备的进口端,广泛用于冶金、化工、石油、造纸、医药、食品、采矿、电力、城市给水等领域。普通的过滤器直接安装在管道上,由壳体、不锈钢滤网、排污等部分组成。过滤器工作时,待过滤的水由进水管流过过滤器的滤网,通过出水管进入用户所需的管道进行工艺循环,水中的颗粒杂质被截留在滤网内部。如此不断的循环,被截留下来的颗粒越来越多,过滤速度越来越慢,而进口的污水仍源源不断地进入,滤孔会越来越小,出口水压越来越小,当出口水压小于用户的要求水压时,打开过滤器,取出滤网清洗后重新安装好,过滤器恢复使用性能。

[0003] 用户用的循环水一般是从循环水池被水泵打入循环水管道,通过过滤器进入需使用循环水的管道进行工艺循环后,再通过循环水回水管回到循环水池,随着使用年限的增加,循环水管道由于树根进入等方式的破坏,大量杂质进入循环水中,循环水杂质越多,过滤器清洗滤网的频次就越高,当过滤器清洗间隔小于一个生产工艺周期时,则无法进行正常生产或对生产影响很大,无法满足生产需要。

发明内容

[0004] 基于上述现有技术所存在的问题,本发明提供一种用电设备的循环水过滤器,能有效解决挂在滤网上的杂质量大,过滤器清洗的间隔短,影响用电设备运行,不能满足生产需要的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种用电设备的循环水过滤器,包括:

[0006] 过滤桶,其顶部设有出水管,下部设有进水管,底部设有排污管,所述进水管的横截面积小于所述过滤桶的横截面积;

[0007] 过滤网,设置在所述进水管与所述出水管之间的所述过滤桶内。

[0008] 本发明的有益效果为:通过将出水管设置在过滤桶的顶部,进水管设置在过滤桶的下部,循环水过滤时由过滤桶下进上出,且使进水管的横截面积小于过滤桶的横截面积,减缓进入过滤桶内的水速,使得循环水中重质杂物沉淀从过滤桶底部的排污管排出,而设置在进水管与出水管之间的过滤桶内的过滤网上只过滤轻质杂物,且大部分杂质沉淀,只有一少部分杂质挂在过滤网上,有效减少了挂在过滤网上的杂质量,减小了对过滤网的堵塞,大大加长了过滤器的清洗间隔,减少对用电设备运行的影响,满足了生产需要。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,对于本

领域的普通技术人员来讲,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附图。

[0010] 图 1 为本发明实施例提供的用电设备的循环水过滤器示意图;

[0011] 图 2 为本发明实施例提供的过滤器的过滤网示意图;

[0012] 图 3 为本发明实施例提供的过滤器的应用示意图。

具体实施方式

[0013] 下面对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,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,都属于本发明的保护范围。

[0014] 图 1 所示为本发明实施例提供的一种用电设备的循环水过滤器,是一种用在用电设备上对冷却用循环水进行有效过滤,能加长过滤清洗间隔的过滤器,包括:

[0015] 过滤桶,其顶部设有出水管,下部设有进水管,底部设有排污管,进水管的横截面积小于过滤桶的横截面积;

[0016] 过滤网,设置在进水管与出水管之间的过滤桶内。

[0017] 上述过滤器中,过滤桶由桶体和固定设置在桶体上的桶盖构成,出水管设置在桶盖上与桶体内连通,进水管和排污管均设置在桶体上分别与桶体内连通,进水管设置在桶体下部的侧壁上。

[0018] 上述过滤器中,过滤桶上还设有冲洗水管,冲洗水管设置在过滤桶的桶盖上,桶盖底部设有匀布若干通孔的喷水隔层,具体的,可在喷水隔层上均布上百个直径为 1mm 的通孔,冲洗水管经喷水隔层上的若干通孔与桶体内连通。通过设置冲洗水管和匀布若干通孔,可以方便对过滤桶内和过滤器进行反洗。

[0019] 上述过滤器中,桶盖底部还设有伸入桶体上端开口的突起限位部,该突起限位部有将桶盖在桶体上限位及固定过滤桶内过滤网的双重作用。

[0020] 上述过滤器中,桶体为锥形底部,排污管处于锥形底部的尖端部位,利于过滤桶内沉淀杂质从排污管排出。

[0021] 上述过滤器中,过滤桶内设有滤网支撑体,过滤网设置在滤网支撑体上,滤网支撑体可以是设置在过滤桶内壁上的环形支承板。

[0022] 如图 2 所示,上述过滤器中,过滤网 2 由两块环形夹板 21 中夹设滤网 22 构成,滤网 22 采用滤孔为 80 目的滤网,可以根据水质要求选用不同的滤网。

[0023] 上述过滤器中,若进水管和过滤桶均为圆形,进水管的直径远小于过滤桶的直径,一般过滤桶的直径可以是进水管直径的 10 至 15 倍,如进水管若采用 1.5 寸钢管,则过滤桶可采用内径 500mm 的桶体,这样进水管直径远小于过滤桶直径,可以有效减缓进入过滤桶的水速,配合设置在顶部的出水管和设置在下部的进水管形成下进上出的进出水方式,使得循环水中比水重的杂质沉淀在过滤桶底部,比水轻的杂质会挂在过滤网上,因过滤桶直径大,过滤网面积比管道过滤器大的多,且大部分杂质沉淀,只有一少部分杂质挂在过滤网上,有效减少了挂在过滤网上的杂质量,大大加长了过滤器的清洗间隔。

[0024] 上述过滤器清洗时,可关闭过滤器进水管、出水管上的阀门,打开过滤器下面的排污管的阀门和过滤器的桶盖上的冲洗水管上的阀门,清洗水从过滤器的桶盖下面喷水隔层

的通孔中喷出,将挂在过滤网上的杂质和沉在过滤器底部的杂质冲下,由过滤桶底部的排污管排出。通过设置冲洗水管与桶盖下面的多通孔喷水隔层,可以对过滤器清洗,不打开过滤器的桶盖,清洗操作方便。

[0025] 下面结合具体实施例对本发明的过滤器作进一步说明。

[0026] 由于循环水中杂质多,普通的过滤器安装上用不到一个小时,过滤器出口循环水压力就下降至要求压力以下,而中频烧结钨钼材料的烧结时间为 15 至 16 个小时,装管道过滤器根本就无法运行,不装过滤器,每次中频炉运行过程中配电柜循环水管会因堵而变小,需用高压气吹扫,操作过程存在一定的危险。

[0027] 如图 3 所示,在设有循环水回水管道 310 的高频电柜 31 的管路中安装本发明实施例的过滤器 30(滤网 80 目),过滤器 30 的排污管 14 连接排污管道 141,连续通水 1 个月,过滤器 14 出水管 12 水压依然能达到要求水压。应用中,可每月清洗一次过滤器,每年将过滤器拆开一次,彻底清洗并更换滤网。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

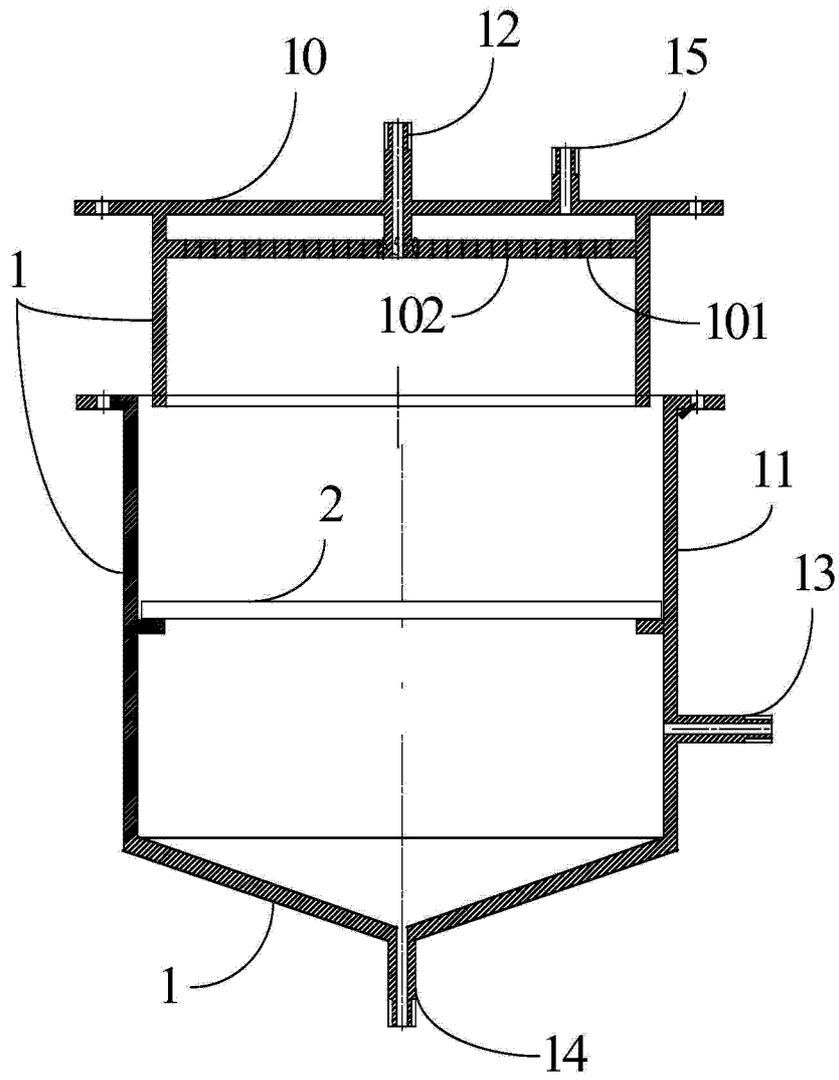


图 1

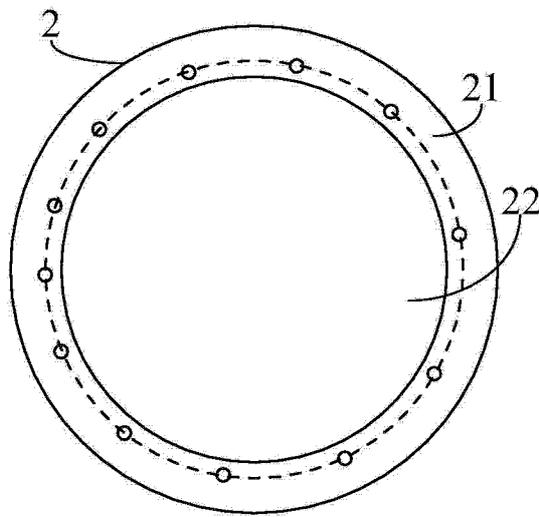


图 2

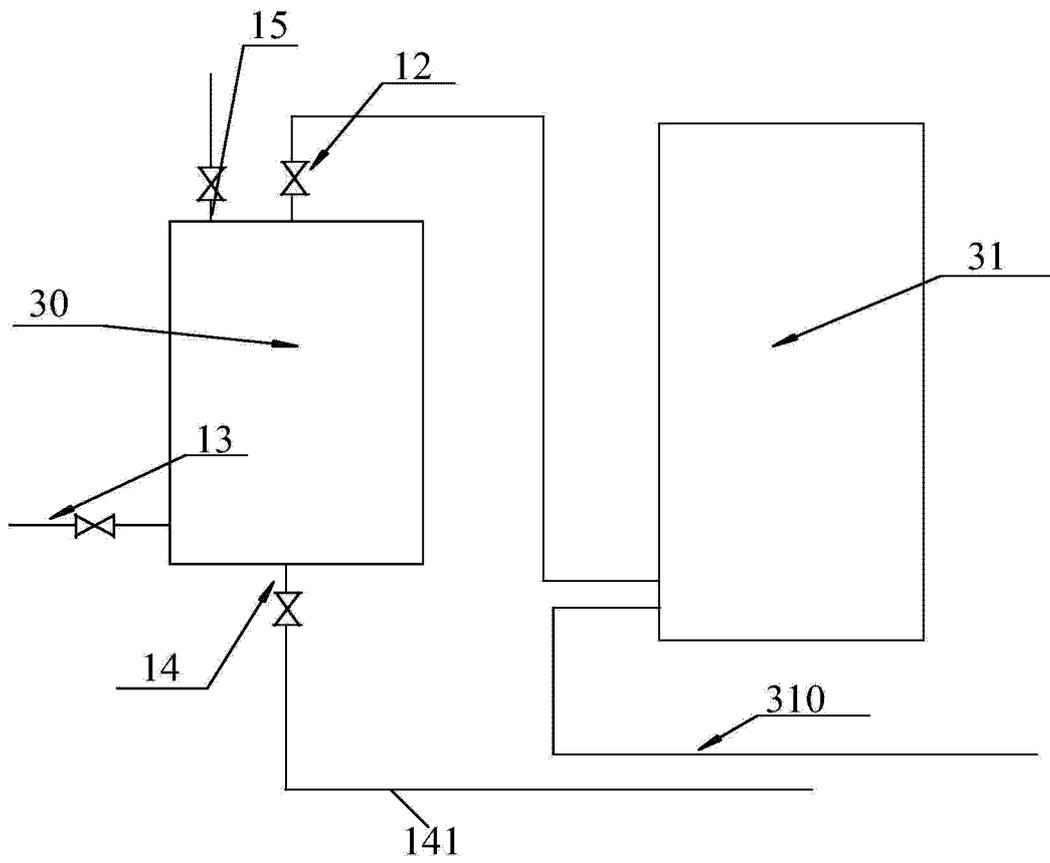


图 3