



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208244240 U

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820500995.1

(22)申请日 2018.04.10

(73)专利权人 杭州杭氧化医工程有限公司

地址 浙江省杭州市下城区中山北路592号  
四层

(72)发明人 陈剑荣 徐燕燕 陈长线 聂鹏宸

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213

代理人 周红芳

(51)Int.Cl.

B01D 35/027(2006.01)

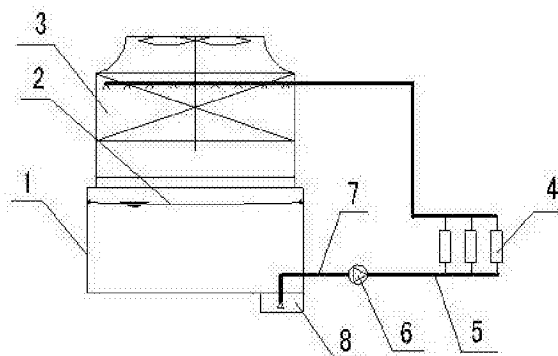
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置,包括冷却塔及设置在冷却塔底部的循环水池,所述循环水池底部设有吸水井,所述循环水池外侧设有循环水泵,所述循环水泵一端设有进水管路,另一端出水管路,所述进水管路一端与循环水泵相连,另一端伸入吸水井底部,所述出水管路一端与循环水泵相连,另一端与冷却塔的进水口相连;所述循环水池内铺设尼龙丝网;本实用新型的有益效果是:冷却塔底部的循环水池水平面上铺设一张尼龙丝网,这样能够对来自冷却塔周围空气中漂浮的树叶、塑料纸还是冷却塔中掉下来的填料等杂物,都积累在尼龙丝网上,肉眼容易发现,且可以随时对杂物进行现场处理。



1. 一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置,包括冷却塔(3)及设置在冷却塔(3)底部的循环水池(1),其特征在于,所述循环水池(1)底部设有吸水井(8),所述循环水池(1)外侧设有循环水泵(6),所述循环水泵(6)一端设有进水管路(7),另一端设有出水管路(5),所述进水管路(7)一端与循环水泵(6)相连,另一端伸入吸水井(8)底部,所述出水管路(5)一端与循环水泵(6)相连,另一端与冷却塔(3)的进水口相连;所述循环水池(1)内铺设尼龙丝网(2),所述循环水池(1)四周的内壁上均匀设置一组预埋铁(9),所述预埋铁(9)上固定设置圆钢挂钩(11),所述尼龙丝网(2)的四周挂设在圆钢挂钩(11)上。

2. 根据权利要求1所述的一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置,其特征在于,所述尼龙丝网(2)设有一张,且铺设在靠近水面以下的位置处。

3. 根据权利要求1所述的一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置,其特征在于,所述尼龙丝网(2)包括尼龙网(12)及穿设在尼龙网(12)四周的尼龙绳(10),所述尼龙网(12)的网眼直径为4-6mm,所述尼龙网(12)通过尼龙绳(10)挂设在圆钢挂钩(11)上。

4. 根据权利要求1所述的一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置,其特征在于,所述出水管路(5)上设有换热设备(4),并通过换热设备(4)后与冷却塔(3)的进水口相连。

## 一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及循环水系统过滤装置技术领域,具体涉及一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置。

### 背景技术

[0002] 循环冷水系统在不断的运行过程中必定会有一定量的有较大形状的固体物进入水池,被水泵吸入,从而损坏水泵,堵塞管路,或者首先堵塞换热设备,使进入换热设备的冷却水量减少,影响其正常工作。这些有较大形状的固体物主要来自冷却塔周围空气中漂浮的树叶、塑料纸等,还有更主要的是冷却塔使用长久后老化破碎的填料,或者是填料安装时的碎片没有清理掉,在不断的淋水过程中,被渐渐冲落到水池里。现有技术有多种:1)在水泵吸水池前方装格栅过滤网,但格栅过滤网上垃圾清理必须待水池水完全清空后进行。如在运行时提起清格栅过滤网清理垃圾,必定会有部分垃圾被吸入水泵,这样就功亏一篑;2)在水泵吸水管上安装管道式过滤器,这种方式必定会产生阻力损失,并且存积的垃圾多少靠过滤器两侧的压差,即阻力损失的大小判断,对水力系统不利。垃圾的清理需设旁通备用过滤器,需要清理过滤器必须先关闭其两端的阀门,同时开启旁通的过滤器阀门,这样交替使用。在水泵吸水管上设过滤器,管理很要紧,必须及时清理存积在过滤器上的垃圾,否则,存积的垃圾多了,阻力逐渐增大,流量逐渐减小,同时,水泵易产生气蚀;3)在水泵出水总管上安装自清洗管道过滤器,主要问题也是必定会产生阻力损失,浪费能源,水流量波动,而且维护保养的工作量也较大。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的问题,本实用新型公开了结构合理、易清理、便于维护的一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置,包括冷却塔及设置在冷却塔底部的循环水池,其特征在于,所述循环水池底部设有吸水井,所述循环水池外侧设有循环水泵,所述循环水泵一端设有进水管路,另一端设有出水管路,所述进水管路一端与循环水泵相连,另一端伸入吸水井底部,所述出水管路一端与循环水泵相连,另一端与冷却塔的进水口相连;所述循环水池内铺设有尼龙丝网,所述循环水池四周的内壁上均匀设置一组预埋铁,所述预埋铁上固定设置圆钢挂钩,所述尼龙丝网的四周挂设在圆钢挂钩上。

[0006] 所述的一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置,其特征在于,所述尼龙丝网设有一张,且铺设在靠近水面以下的位置处。

[0007] 所述的一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置,其特征在于,所述尼龙丝网包括尼龙网及穿设在尼龙网四周的尼龙绳,所述尼龙网的网眼直径为4-6mm,所述尼龙网通过尼龙绳挂设在圆钢挂钩上。

[0008] 所述的一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置,其特征在于,所述出水管

路上设有换热设备,并通过换热设备后与冷却塔的进水口相连。

[0009] 本实用新型的有益效果是:冷却塔底部的循环水池水平面上铺设一张尼龙丝网,这样能够使来自冷却塔周围空气中漂浮的树叶、塑料纸或冷却塔中掉下来的填料等杂物,都积累在尼龙丝网上,从而肉眼容易发现,并可以随时对杂物进行现场处理;尼龙丝网设置在靠近水面的位置处也不会对水力系统产生任何阻力损失,提高了供水流量的稳定性,同时能在一定程度上节省能源,并提高经济效益。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型尼龙丝网安装结构示意图;

[0012] 图中:1-循环水池,2-尼龙丝网,3-冷却塔,4-换热设备,5-出水管路,6-循环水泵,7-进水管路,8-吸水井,9-预埋铁,10-尼龙绳,11-圆钢挂钩,12-尼龙网。

### 具体实施方式

[0013] 以下结合说明书附图,对本实用新型作进一步描述。

[0014] 如图1-2所示,一种在线清理、无阻力损失循环水系统过滤装置,包括循环水池1、尼龙丝网2、冷却塔3、换热设备4、出水管路5、循环水泵6、进水管路7、吸水井8、预埋铁9、尼龙绳10、圆钢挂钩11及尼龙网12。

[0015] 循环水池1设置在冷却塔3底部位置,循环水池1底部设有吸水井8,循环水池1外侧设有循环水泵6,循环水泵6一端设有进水管路7,另一端设有出水管路5,进水管路7一端与循环水泵6相连,另一端伸入吸水井8底部,出水管路5一端与循环水泵6相连,出水管路5上设有换热设备4,出水管路5另一端通过换热设备4后与冷却塔3的进水口相连;循环水池1内铺设尼龙丝网2,尼龙丝网2设有一张,且铺设在靠近水面以下的位置处;尼龙丝网2包括尼龙网12及穿设在尼龙网12四周的尼龙绳10,尼龙网12的网眼直径为4-6mm,循环水池1四周的内壁上均匀设置一组预埋铁9,预埋铁9上固定设置圆钢挂钩11,尼龙网12通过尼龙绳10挂设在圆钢挂钩11上。

[0016] 实施例:

[0017] 在循环水池1正常水位处池壁四周预埋80x80x10钢板作为预埋铁9,预埋铁9之间间距为1000mm,在预埋铁9上焊接 $\phi 10$ 圆钢挂钩11;尼龙丝网2的面积略大于循环水池1水面面积,网眼直径约5mm,尼龙网12四边穿直径为 $\phi 10$ 尼龙绳10一圈;将尼龙丝网2上的尼龙绳10依次挂在圆钢挂钩11上,尼龙丝网2就铺设在冷却塔3下循环水池1上部水面上,尼龙丝网2安装高度位置略低于水面即可。

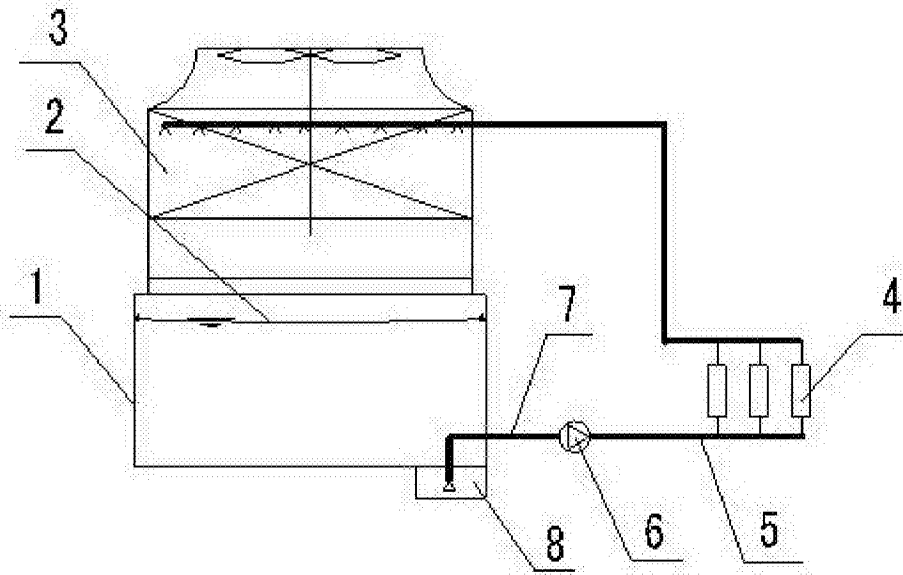


图1

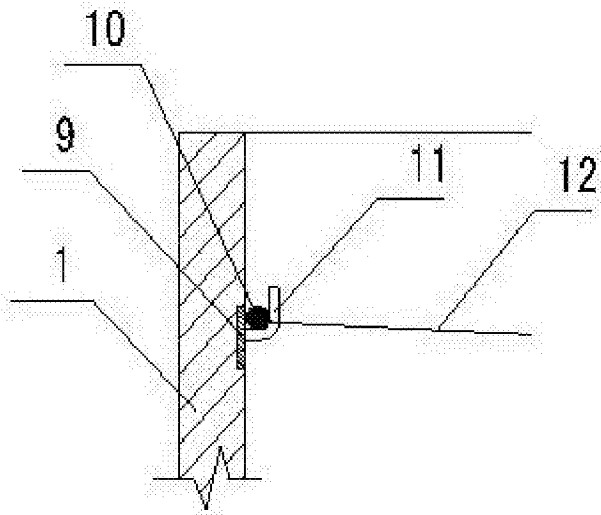


图2