



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217220337 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 19

(21) 申请号 202122917868.6

(22) 申请日 2021.11.25

(73) 专利权人 中冶赛迪工程技术股份有限公司

地址 400013 重庆市渝中区双钢路1号

(72) 发明人 朱争争 周翔 李颜宗 张峻伟

蒲韵竹

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理

有限公司 11129

专利代理师 张子飞

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

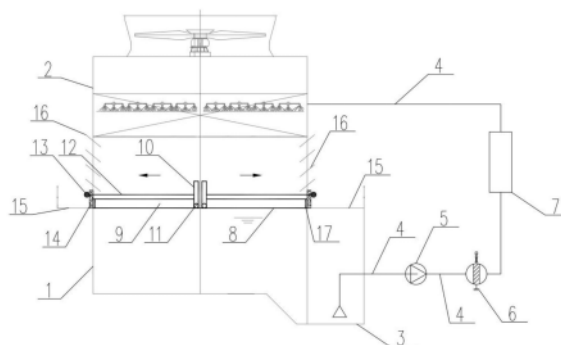
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

循环水池的在线清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种循环水池的在线清理装置,包括设置于循环水池和冷却塔之间的过滤网以及设置于过滤网上的除渣机构,所述除渣机构可沿过滤网长度方向进行滤渣刮除,本技术方案的在线清理装置,在水池上部设置不锈钢滤网,对冷却塔脱落的填料、进风口处飘入的垃圾等进行拦截,在滤网上设置带拉杆的刮渣板,拉杆可伸缩带动刮渣板移动,便于对滤网上的垃圾刮至走道处,以进行垃圾清理,此设计可在源头对进入循环水池的污物进行过滤,防止池底淤泥堆积,且可在线清理,无需停产进行,结构简单,成本低,使循环水池水质更清洁,从而使工艺设备保持较好的状态,提高工艺设备的效率。



1. 一种循环水池的在线清理装置, 其特征在于: 包括设置于循环水池和冷却塔之间的过滤网以及设置于过滤网上的除渣机构, 所述除渣机构可沿过滤网长度方向进行滤渣刮除; 所述除渣机构包括安装于过滤网上的刮渣板、与刮渣板连接设置的拉杆、设置于过滤网端部的把手支座以及把手, 所述把手与拉杆连接安装并设置于把手支座上, 所述拉杆可沿拉杆长度方向进行伸缩, 所述把手拉动可带动拉杆运动进而驱动刮渣板沿过滤网长度方向往复运动; 所述除渣机构为多个且多个除渣机构结构相同, 所述除渣机构沿冷却塔宽度方向设置有两排。

2. 根据权利要求1所述的循环水池的在线清理装置, 其特征在于: 所述刮渣板两端均设置有滑轮, 所述过滤网上固定设置有可供滑轮滑动的滑轨。

3. 根据权利要求2所述的循环水池的在线清理装置, 其特征在于: 所述滑轨设置有用以对滑轮行程限位的限位挡块。

4. 根据权利要求3所述的循环水池的在线清理装置, 其特征在于: 所述过滤网网孔为8-12mm, 网径大小为1-3mm。

5. 根据权利要求4所述的循环水池的在线清理装置, 其特征在于: 所述循环水池周向方向设置有人行通道。

循环水池的在线清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水池在线清理领域,具体涉及循环水池的在线清理装置。

背景技术

[0002] 钢厂循环水是供应钢厂各种设备用户等地方的冷却用水,现行钢厂的循环水一般是在水泵供水出口设置自清洗过滤器,同时通过旁通过滤器来进一步净化进入各设备用户的循环水。但是由于冷却塔进风口处经常漂入树叶、塑料纸、灰尘等,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,长期以往会造成池底淤泥,水池水质恶化,影响自清洗过滤器和旁通过滤器的过滤器效果,进而影响换热设备的换热效果,影响工艺设备的正常工作和寿命,同时,池底淤泥降低了循环水池的有效容积,严重时堵塞水泵吸水管,导致水泵无法使用。

[0003] 目前解决上述问题的办法是放空水池内循环水,定期对池底淤泥进行人工清理,此时设备就必须停产,造成钢厂产能降低。同时,在两次清理期间,水质无法保证,不仅影响循环水系统的冷却效率,严重时影响工艺设备的安全运行。

[0004] 因此,为解决以上问题,需要一种循环水池的在线清理装置,解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本技术方案的在线清理装置,在水池上部设置不锈钢滤网,对冷却塔脱落的填料、进风口处飘入的垃圾等进行拦截,在滤网上设置带拉杆的刮渣板,拉杆可伸缩带动刮渣板移动,便于对滤网上的垃圾刮至走道处,以进行垃圾清理,此设计可在源头对进入循环水池的污物进行过滤,且可在线清理,无需停产进行,结构简单,成本低,使循环水池水质更清洁,从而使工艺设备保持较好的状态,提高工艺设备的效率。

[0006] 一种循环水池的在线清理装置,其特征在于:包括设置于循环水池和冷却塔之间的过滤网以及设置于过滤网上的除渣机构,所述除渣机构可沿过滤网长度方向进行滤渣刮除。

[0007] 进一步,所述除渣机构包括安装于过滤网上的刮渣板、与刮渣板连接设置的拉杆、设置于过滤网端部的把手支座以及把手,所述把手与拉杆连接安装并设置于把手支座上,所述拉杆可沿拉杆长度方向进行伸缩,所述把手拉动可带动拉杆运动进而驱动刮渣板沿过滤网长度方向往复运动。

[0008] 进一步,所述除渣机构为多个且多个除渣机构结构相同,所述除渣机构沿冷却塔宽度方向设置有两排。

[0009] 进一步,所述刮渣板两端均设置有滑轮,所述过滤网上固定设置有可供滑轮滑动的滑轨。

[0010] 进一步,所述滑轨设置有用以对滑轮行程限位的限位挡块。

[0011] 进一步,所述过滤网网孔为8-12mm,网径大小为1-3mm。

[0012] 进一步,所述循环水池周向方向设置有人行通道。

[0013] 本实用新型的有益效果是：本技术方案的在线清理装置，在水池上部设置不锈钢滤网，对进入循环水池的水进行过滤，在滤网上设置带拉杆的刮渣板，拉杆可伸缩带动刮渣板移动，便于对滤网上的垃圾刮至走道处，以进行垃圾清理。此设计可在源头对进入循环水池的污物进行过滤，且可在线清理，无需停产进行，结构简单，成本低；滤网上垃圾可以看见，可及时清理，无水力阻力损失；使循环水池池底无淤泥，水质更清洁，从而使工艺设备保持较好的状态，提高工艺设备的效率。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述：

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型滤网及除渣机构安装示意图。

具体实施方式

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图；图2为本实用新型滤网及除渣机构安装示意图；如图所示，一种循环水池的在线清理装置，包括设置于循环水池1和冷却塔2之间的过滤网8以及设置于过滤网8上的除渣机构，所述除渣机构可沿过滤网8长度方向（即图2中竖直方向）进行滤渣刮除；本技术方案的在线清理装置，在水池上部设置不锈钢滤网，对冷却塔脱落的填料、进风口处飘入的垃圾等进行拦截，在滤网上设置带拉杆的刮渣板，拉杆可伸缩带动刮渣板移动，便于对滤网上的垃圾刮至走道处，以进行垃圾清理，此设计可在源头对进入循环水池的污物进行过滤，且可在线清理，无需停产进行，结构简单，成本低，使循环水池水质更清洁，从而使工艺设备保持较好的状态，提高工艺设备的效率。

[0018] 本实施例中，所述除渣机构包括安装于过滤网8上的刮渣板10、与刮渣板10连接设置的拉杆12、设置于过滤网8端部的把手支座14以及把手13，所述把手13与拉杆12连接安装并设置于把手支座14上，所述拉杆12可沿拉杆长度方向进行伸缩，所述把手13拉动可带动拉杆12运动进而驱动刮渣板10沿过滤网长度方向往复运动。过滤网8固定安装于循环水池上，漂浮物及掉落的冷却塔填料等被过滤网拦截，冷却塔出水则顺利落入循环水池1内，拉杆12采用可伸缩的结构（如可伸缩鱼竿结构等均可），可使工人站走道原地操作，通过刮渣板10的刮动进而将垃圾刮至走道边，方便人工进行清运，结构简单，操作方便。

[0019] 本实施例中，所述除渣机构为多个且多个除渣机构结构相同，所述除渣机构沿冷却塔宽度方向设置有两排。除渣机构沿冷却塔设置有两排，以便减少牵拉阻力，同时便于将整个区域进行覆盖，同时方便清理各个区域的垃圾，冷却塔下方设置有进风口16，把手安装后，其运动方向朝向冷却塔进风口16的开口方向，除渣机构可以根据冷却塔长度调整每排个数，同时滤网上的垃圾可以看见，可以进行及时清理，不会对水力系统产生任何的阻力损失，节省能源，流量恒定。

[0020] 本实施例中，所述刮渣板10两端均设置有滑轮11，所述过滤网8上设置有可供滑轮滑动的滑轨9，用于滑轮的滑动。滑轨平行布置，中间的相邻除渣机构可共用一个滑轨。

[0021] 本实施例中，所述滑轨9上设置有用对滑轮11行程限位的限位挡块17。限位挡块的设置有效的防止滑轮滑出轨道，便于滑轮的稳定运行。

[0022] 本实施例中，所述过滤网网孔为8-12mm，网径大小为1-3mm。过滤网采用不锈钢材

料,优选的网孔为10mm,起到过滤作用,网径可设置为2mm,能有满足使用的结构强度。

[0023] 本实施例中,所述循环水池周向方向设置有人行通道15。

[0024] 循环水池1上方的冷却塔2及设置在循环水池1内的吸水井3,循环水通过循环水管道4并经过循环水泵5、自清洗过滤器6进入换热设备用户7,温度升高后的回水进入冷却塔2内,实现了冷却水循环。

[0025] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

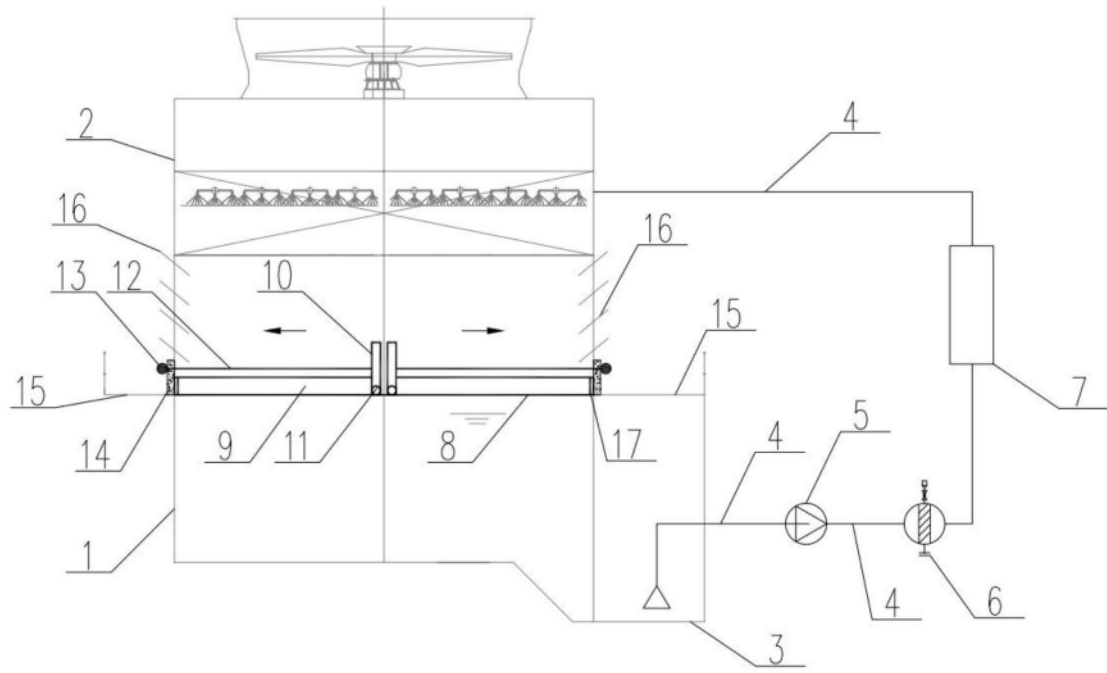


图1

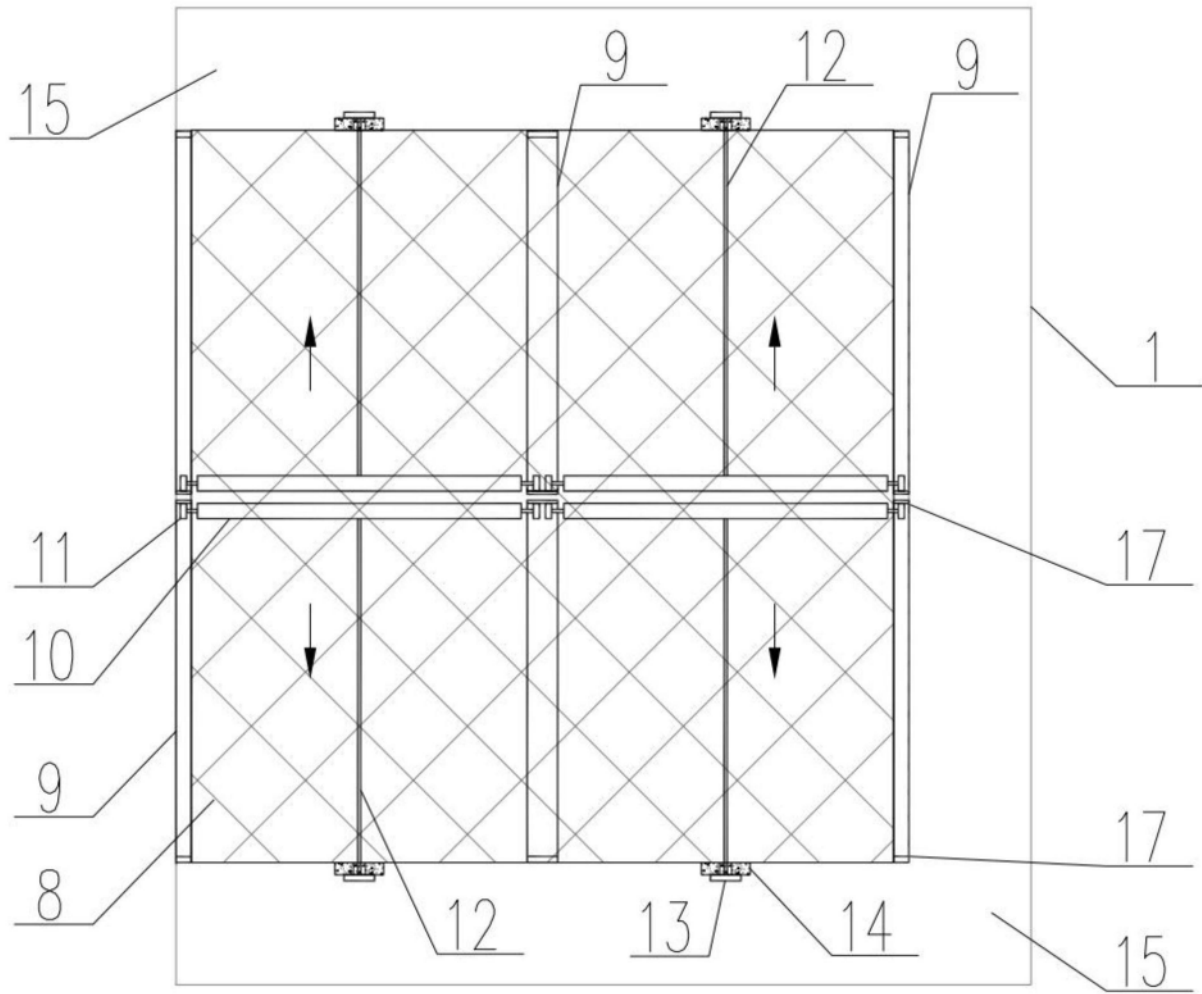


图2