



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221107386 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202323145174.0

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 丽水旺能环保能源有限公司

地址 323000 浙江省丽水市莲都区南明山
街道潘田村

(72) 发明人 俞钟 张雪松

(74) 专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通
合伙) 33234

专利代理师 董晨楠

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

B01D 41/04 (2006.01)

B08B 1/20 (2024.01)

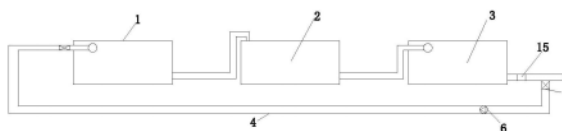
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

高效低成本原水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效低成本原水处理装置,包括依次相连的第一过滤池、沉淀池和第二过滤池,第一过滤池的进水口和第二过滤池的出水口之间设有回流管,回流管上设有阀门和水泵;所述第一过滤池和第二过滤池均包括池体,池体前后两侧的上方设有支架,两个支架之间设有旋转轴,旋转轴中部设有环形支架,环形支架的前后两侧设有圆环形滤网,圆环形滤网下半部分位于池体内;所述支架上还设有与圆环形滤网相对应的滤渣承接盘;所述池体一侧的上端设有进水口,池体下端设有出水口。本实用新型具有能够有效提高处理效率以及降低运行维护成本的特点。



1. 高效低成本原水处理装置,其特征在于:包括依次相连的第一过滤池(1)、沉淀池(2)和第二过滤池(3),第一过滤池(1)的进水口和第二过滤池(3)的出水口之间设有回流管(4),回流管(4)上设有阀门(5)和水泵(6);所述第一过滤池(1)和第二过滤池(3)均包括池体(7),池体(7)前后两侧的上方设有支架(8),两个支架(8)之间设有旋转轴(9),旋转轴(9)中部设有环形支架(10),环形支架(10)的前后两侧设有圆环形滤网(11),圆环形滤网(11)下半部分位于池体(7)内;所述支架(8)上还设有与圆环形滤网(11)相对应的滤渣承接盘(12);所述池体(7)一侧的上端设有进水口,池体(7)下端设有出水口。

2. 根据权利要求1所述的高效低成本原水处理装置,其特征在于:所述旋转轴(9)一端还设有驱动机构。

3. 根据权利要求1所述的高效低成本原水处理装置,其特征在于:所述滤渣承接盘(12)右端设有位于圆环形滤网(11)内侧的滤渣刮板(14),圆环形滤网(11)外侧设有喷嘴(13)。

4. 根据权利要求1所述的高效低成本原水处理装置,其特征在于:所述池体(7)的前后内壁面均设有与圆环形滤网(11)相配合的弧形凹槽。

5. 根据权利要求1所述的高效低成本原水处理装置,其特征在于:所述第二过滤池(3)的出水口设有水质检测传感器(15)。

高效低成本原水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热力发电厂原水处理装置,特别是一种高效低成本原水处理装置。

背景技术

[0002] 热力发电厂在发电过程中,需要使用大量的水;目前电厂用水来源一般都是为电厂附近的河网、水库水,这类水中存在大量悬浮物、悬浮沉积物、胶体物质等杂质,无法满足电厂用水的水质要求,故一般电厂均设有净化站对原水进行处理。目前,原水的处理方式一般是通过在对原水进行预沉淀和絮凝处理,但是由于原水中含有较多的杂质,预沉淀处理时,需要经常定期更换或清洗滤网,不仅成本较高,而且也会影响预沉淀的处理效率,进而影响整体的水处理效率。因此,现有的技术存在着处理效率不理想以及成本较高的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种高效低成本原水处理装置。本实用新型具有能够有效提高处理效率以及降低运行维护成本的特点。

[0004] 本实用新型的技术方案:高效低成本原水处理装置,包括依次相连的第一过滤池、沉淀池和第二过滤池,第一过滤池的进水口和第二过滤池的出水口之间设有回流管,回流管上设有阀门和水泵;所述第一过滤池和第二过滤池均包括池体,池体前后两侧的上方设有支架,两个支架之间设有旋转轴,旋转轴中部设有环形支架,环形支架的前后两侧设有圆环形滤网,圆环形滤网下半部分位于池体内;所述支架上还设有与圆环形滤网相对应的滤渣承接盘;所述池体一侧的上端设有进水口,池体下端设有出水口。

[0005] 前述的高效低成本原水处理装置中,所述旋转轴一端还设有驱动机构。

[0006] 前述的高效低成本原水处理装置中,所述滤渣承接盘右端设有位于圆环形滤网内侧的滤渣刮板,圆环形滤网外侧设有喷嘴。

[0007] 前述的高效低成本原水处理装置中,所述池体的前后内壁面均设有与圆环形滤网相配合的弧形凹槽。

[0008] 前述的高效低成本原水处理装置中,所述第二过滤池的出水口设有水质检测传感器。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型通过对第一过滤池和第二过滤池进行合理优化改进,由圆环形滤网取代传统的滤网,通过驱动机构带动圆环形滤网旋转,使得圆环形滤网下半部分在池体内对原水进行过滤,而圆环形滤网上半部分在池体上方,则可以使得部分滤渣掉落至滤渣承接盘,还通过滤渣刮板和喷嘴对滤网进行清洗,从而可以有效提高滤网的使用时间,无需工人定期更换,进而可以有效提高处理效率,降低运行维护成本。与此同时,本实用新型还在第一过滤池和第二过滤池之间设置回流管,使得部分不达标原水可以重新回流处理,提高水质。综上所述,本实用新型具有能够有效提高处理效率以及降低运行维护成本的特点。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是第一过滤池和第二过滤池的结构视图。

[0012] 附图中的标记为:1-第一过滤池,2-沉淀池,3-第二过滤池,4-回流管,5-阀门,6-水泵,7-池体,8-支架,9-旋转轴,10-环形支架,11-圆环形滤网,12-滤渣承接盘,13-喷嘴,14-滤渣刮板,15-水质检测传感器。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0014] 实施例.高效低成本原水处理装置,构成如图1和2所示,包括依次相连的第一过滤池1、沉淀池2和第二过滤池3,第一过滤池1的进水口和第二过滤池3的出水口之间设有回流管4,回流管4上设有阀门5和水泵6;所述第一过滤池1和第二过滤池3均包括池体7,池体7前后两侧的上方设有支架8,两个支架8之间设有旋转轴9,旋转轴9中部设有环形支架10,环形支架10的前后两侧设有圆环形滤网11,圆环形滤网11下半部分位于池体7内;所述支架8上还设有与圆环形滤网11相对应的滤渣承接盘12;所述池体7一侧的上端设有进水口,池体7下端设有出水口。

[0015] 所述旋转轴9一端还设有驱动机构。

[0016] 所述滤渣承接盘12右端设有位于圆环形滤网11内侧的滤渣刮板14,圆环形滤网11外侧设有喷嘴13。

[0017] 所述池体7的前后内壁面均设有与圆环形滤网11相配合的弧形凹槽。

[0018] 所述第二过滤池3的出水口设有水质检测传感器15。

[0019] 优选的,所述沉淀池包括沉淀池主体,沉淀池主体内依次设有絮凝区、沉淀区,沉淀区分别连接有滤清区和浓缩区,浓缩区连接有污泥池。

[0020] 池体的进水口在圆环形滤网下半部分的上方,原水在进入池体后,经过圆环形滤网的下半部分过滤后,进入池体的下部。

[0021] 本实用新型的原水处理过程:原水先进入第一过滤池的过滤,然后流入沉淀池内,依次经絮凝和沉淀,沉淀区内上方的澄清液被排入滤清区,下半部分的沉淀物被送入浓缩区,浓缩区内的污泥被进一步压缩送入污泥池。滤清区内的液体排入第二过滤池内,经第二过滤池的过滤后,完成原水处理,经出水口排出。第二过滤池出水口的水质检测传感器实时对出水口水质进行检测,当不达标时,关闭出水口侧的出水阀门(出水阀门位于回流管的后侧),打开回流管上的阀门和水泵,将原水重新引流至第一过滤池的进水口进行再次的处理。

[0022] 圆环形滤网为顺时针旋转,环形支架的右端即为向下旋转处。

[0023] 过滤池内的过滤过程:驱动机构带动旋转轴旋转,旋转轴带动环形支架和圆环形滤网旋转,圆环形滤网下半部分在池体内,上半部分则在池体的上方,下半部分的圆环形滤网对池体内的原水进行过滤,过滤的滤渣随着圆环形滤网的旋转,上升至上半部分,部分的滤渣在重力作用下掉落至滤渣承接盘,右端的滤渣刮板对圆环形滤网内壁的滤渣进行刮除,外侧的喷嘴(可以为喷气嘴,也可以为喷淋嘴)朝内喷,将滤渣喷除,完成对圆环形滤网

的清洗,从而可以有效提高使用寿命。只需工人定期将滤渣承接盘内的滤渣进行清理即可,不影响圆环形滤网的正常使用,无需暂停中断,可以保证原水处理的效率。

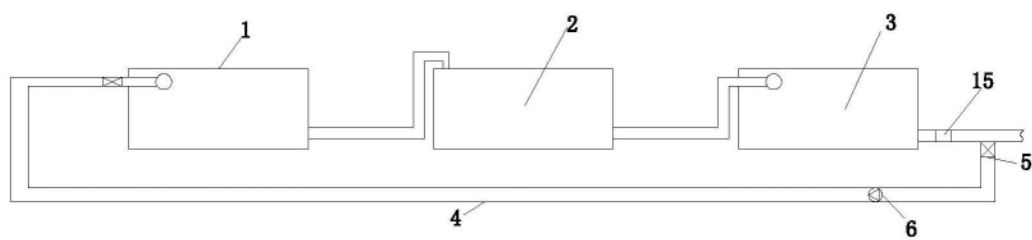


图1

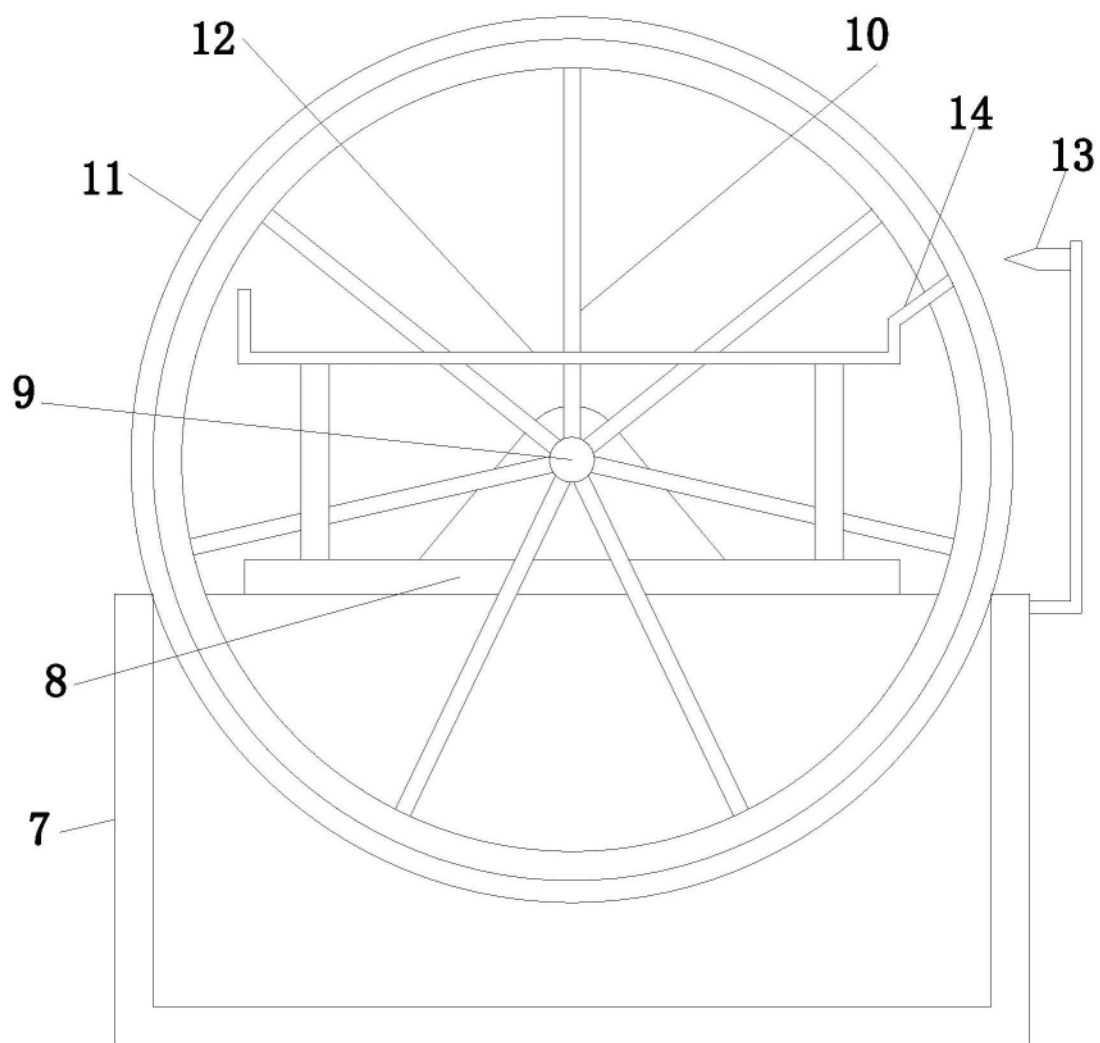


图2