



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210291419 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921321080.5

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 重庆草街航运电力开发有限公司

地址 401520 重庆市合川区草街镇草街电
站生产管理大楼

(72)发明人 陈平 罗大海 陈沧粟

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 吕小琴

(51)Int.Cl.

F17D 1/08(2006.01)

F17D 3/01(2006.01)

B01D 36/04(2006.01)

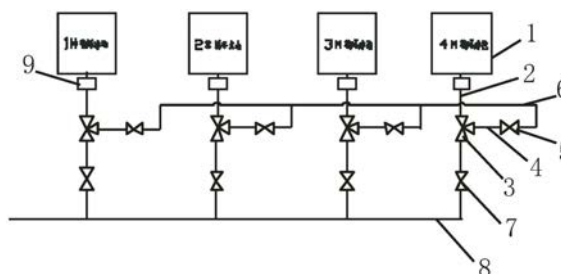
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

发电机组冷却水池循环系统

(57)摘要

实用新型公开了一种发电机组冷却水池循环系统,该冷却水池循环系统包括若干循环水池,每个循环水池均依次连接有一个三通阀和一个排水阀;三通阀的第一端口通过第一排水管与循环水池连通,三通阀的第二端口通过第二排水管与排水阀的一端连通,排水阀的另一端通过第三排水管排水;三通阀的第三端口旁通管与旁通阀的一端连通,若干循环水池的旁通阀的另一端通过循环管相互连通。本申请通过将电厂各循环水池相互联通,缓解了单个循环水池的蓄水压力,并且,当其中一个循环水池的溢流管堵塞时,还可以通过排水管路将循环水池中多余的水引向其他水量少的循环水池中,在缓解单个循环水池的蓄水量的同时增大了蓄水能力。



1. 一种发电机组冷却水池循环系统, 该冷却水池循环系统包括若干循环水池, 其特征在于, 每个所述循环水池均依次连接有一个三通阀和一个排水阀; 所述三通阀的第一端口通过第一排水管与循环水池连通, 所述三通阀的第二端口通过第二排水管与所述排水阀的一端连通, 排水阀的另一端通过第三排水管排水; 所述三通阀的第三端口旁通管与旁通阀的一端连通, 若干循环水池的旁通阀的另一端通过循环管相互连通。

2. 根据权利要求1所述的发电机组冷却水池循环系统, 其特征在于, 所述旁通管为变径管, 所述变径管口径大的一端与所述三通阀连接, 变径管口径小的一端与所述旁通阀连接。

3. 根据权利要求2所述的发电机组冷却水池循环系统, 其特征在于, 所述循环水池与三通阀之间设有过滤系统。

4. 根据权利要求3所述的发电机组冷却水池循环系统, 其特征在于, 所述过滤系统包括过滤池以及与所述过滤池并排设置的排水池, 所述过滤池的侧壁的中部设有排水通道, 所述排水通道内设有过滤网, 所述排水池通过排水通道与过滤池连通; 所述过滤池的上部设有过滤筐, 过滤池的顶部设有与循环水池进水管联通的进水管, 排水池的底部设有与第一排水管连通的出水管。

5. 根据权利要求4所述的发电机组冷却水池循环系统, 其特征在于, 所述过滤筐包括过滤筐主体, 所述过滤筐主体的侧壁及底部上分布有若干过滤孔, 所述过滤筐主体的底壁上的若干过滤孔之间设有若干凸起。

6. 根据权利要求5所述的发电机组冷却水池循环系统, 其特征在于, 所述过滤池的两个相对的侧壁的上部设有台阶, 所述过滤筐主体的两个相对侧壁的顶部分别设有一个水平向外延伸且与所述台阶相配合的耳板, 所述过滤筐主体通过所述耳板固定在所述台阶上。

7. 根据权利要求6所述的发电机组冷却水池循环系统, 其特征在于, 所述耳板上分别设有一个提手。

发电机组冷却水池循环系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发电机组冷却水池循环系统。

背景技术

[0002] 由于目前电厂的冷却水池循环水池之间相互是不连通的,当各循环水池中水量超过其负荷,通常是利用各循环水池配置的溢流管排出多出的水,但是现实中发现溢流管容易发生堵塞且不利于疏通,容易造成发电机组冷却水池中的水漫出水池,流入技术供水室,甚至在极端情况下可能会造成水淹厂房的事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种发电机组冷却水池循环系统,以解决目前电厂循环水池的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种发电机组冷却水池循环系统,该冷却水池循环系统包括若干循环水池,每个所述循环水池均依次连接有一个三通阀和一个排水阀;所述三通阀的第一端口通过第一排水管与循环水池连通,所述三通阀的第二端口通过第二排水管与所述排水阀的一端连通,排水阀的另一端通过第三排水管排水;所述三通阀的第三端口旁通管与旁通阀的一端连通,若干循环水池的旁通阀的另一端通过循环管相互连通。

[0005] 进一步地,所述旁通管为变径管,所述变径管口径大的一端与所述三通阀连接,变径管口径小的一端与所述旁通阀连接。

[0006] 进一步地,所述循环水池与三通阀之间设有过滤系统。

[0007] 进一步地,所述过滤系统包括过滤池以及与所述过滤池并排设置的排水池,所述过滤池的侧壁的中部设有排水通道,所述排水通道内设有过滤网,所述排水池通过排水通道与过滤池连通;所述过滤池的上部设有过滤筐,过滤池的顶部设有与循环水池进水管联通的进水管,排水池的底部设有与第一排水管连通的出水管。

[0008] 进一步地,所述过滤筐包括过滤筐主体,所述过滤筐主体的侧壁及底部上分布有若干过滤孔,所述过滤筐主体的底壁上的若干过滤孔之间设有若干凸起。

[0009] 进一步地,所述过滤池的两个相对的侧壁的上部设有台阶,所述过滤筐主体的两个相对侧壁的顶部分别设有一个水平向外延伸且与所述台阶相配合的耳板,所述过滤筐主体通过所述耳板固定在所述台阶上。

[0010] 进一步地,所述耳板上分别设有一个提手。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本申请通过将电厂各循环水池相互联通,缓解了单个循环水池的蓄水压力,并且,当其中一个循环水池的溢流管堵塞时,还可以通过排水管路将循环水池中多余的水引向其他水量少的循环水池中,可以平衡整个循环水池系统中各循环水池中水量,在缓解单个循环水池的蓄水量的同时增大了蓄水能力。

附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,在这些附图中使用相同的参考标号来表示相同或相似的部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型一个实施例的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型一个实施例的过滤系统的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型一个实施例的过滤筐的俯视图。

[0016] 其中:1、循环水池;2、第一排水管;21、第二排水管;22、第三排水管;3、三通阀;4、变径管;5、旁通阀;6、循环管;7、排水阀;8、第四排水管;9、过滤池;91、进水管;92、台阶;93、排水池;94、出水管;10、过滤筐;101、过滤筐主体;102、过滤孔;103、凸起;104、耳板;105、提手。

具体实施方式

[0017] 如图1所示的发电机组冷却水池循环系统,该冷却水池循环系统包括若干循环水池1,每个所述循环水池1均依次连接有一个三通阀3和一个排水阀7;所述三通阀3的第一端口通过第一排水管2与循环水池1连通,所述三通阀3的第二端口通过第二排水管21与所述排水阀7的一端连通,排水阀7的另一端通过第三排水管22排水;所述三通阀3的第三端口旁通管与旁通阀5的一端连通,若干循环水池1的旁通阀5的另一端通过循环管6相互连通。

[0018] 本申请通过将电厂各循环水池相互联通,缓解了单个循环水池的蓄水压力,并且,当其中一个循环水池的溢流管堵塞时,还可以通过排水管路将循环水池中多余的水引向其他循环水池,在焊接单个循环水池的蓄水量的同时增大了蓄水量,可以平衡整个循环水池系统中各循环水池中水量。

[0019] 根据本申请的一个实施例,所述旁通管为变径管4,所述变径管4口径大的一端与所述三通阀3连接,变径管4口径小的一端与所述旁通阀5连接。通过变径管4调节旁通管路的流量,同时可以减小通管路的成本。

[0020] 根据本申请的一个实施例,所述循环水池1与三通阀3之间设有过滤系统。通过过滤系统对循环水池1中的排水进行过滤,可以将循环水中的杂质过滤掉,防止排水管路和循环管6路堵塞,影响排水。

[0021] 根据本申请的一个实施例,如图2所示,所述过滤系统包括过滤池9以及与所述过滤池9并排设置的排水池93,所述过滤池9的侧壁的中部设有排水通道,所述排水通道内设有过滤网,所述排水池93通过排水通道与过滤池9连通;所述过滤池9的上部设有过滤筐10,过滤池9的顶部设有与循环水池1进水管91联通的进水管91,排水池93的底部设有与第一排水管2连通的出水管94。从循环水池1中排出的水首先通过过滤筐10进行粗过滤,去掉其中的大块杂质,由于过滤池9的排水通道设置在侧壁的中部,进入过滤池9中的水中的小粒径杂质在重力的作用下会进行沉淀进行第二次过滤,经沉淀作用的水再进入排水池93后通过出水管94排出,完成过滤。

[0022] 根据本申请的一个实施例,如图3所示,所述过滤筐10包括过滤筐主体101,所述过滤筐主体101的侧壁及底部上分布有若干过滤孔102,所述过滤筐主体101的底壁上的若干过滤孔102之间设有若干凸起103,若干凸起103可防止大块的杂质塌实在过滤筐10的底

部从而直接将过滤孔102堵住,影响过滤效果。

[0023] 根据本申请的一个实施例,所述过滤池9的两个相对的侧壁的上部设有台阶92,所述过滤筐主体101的两个相对侧壁的顶部分别设有一个水平向外延伸且与所述台阶92相配合的耳板104,所述过滤筐主体101通过所述耳板104固定在所述台阶92上,该结构可便于过滤筐10的放入和取出,以便于工作人员清理过滤筐10。

[0024] 根据本申请的一个实施例,所述耳板104上分别设有一个提手105,以便于工作人员与定期将过滤筐10至过滤池9中提出,清楚其中截留下的杂质。

[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。

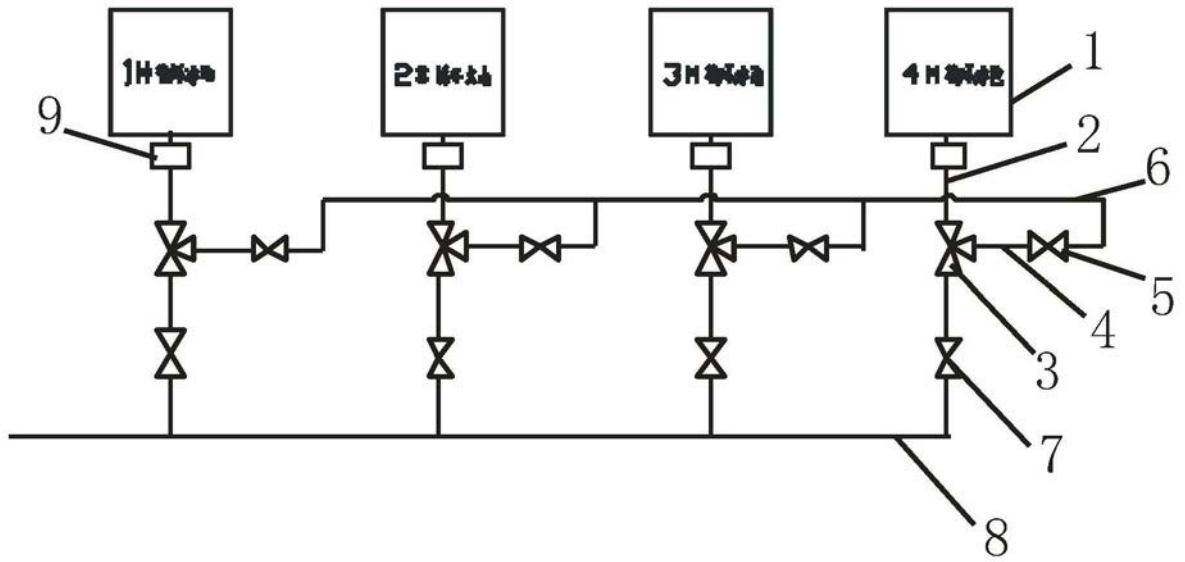


图1

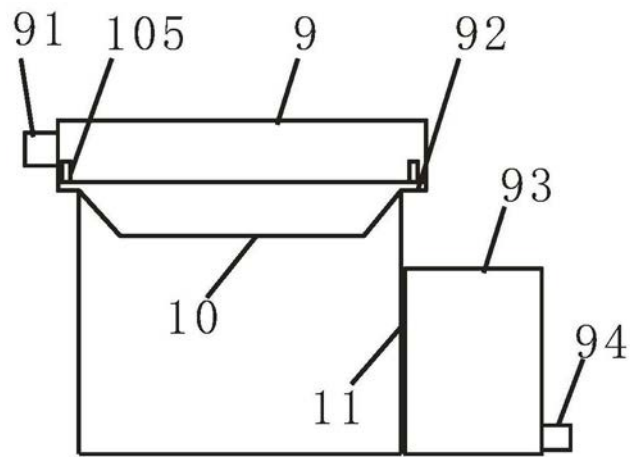


图2

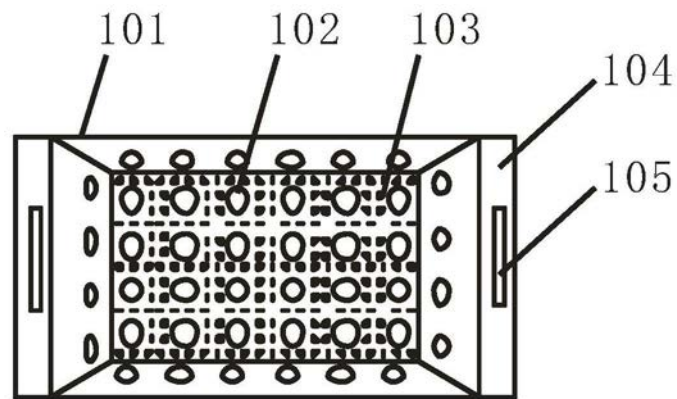


图3