

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201909555 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201020689851. 9

(22) 申请日 2010. 12. 30

(73) 专利权人 江苏海鸥冷却塔股份有限公司

地址 213145 江苏省常州市武进区邹区镇礼河街

(72) 发明人 包冰国 孙杰

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 王凌霄

(51) Int. Cl.

F28C 1/00(2006. 01)

H02N 6/00(2006. 01)

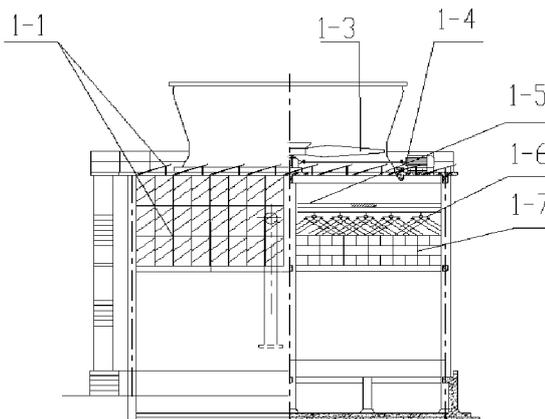
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

太阳能驱动机力通风冷却塔

(57) 摘要

本实用新型涉及一种太阳能驱动机力通风冷却塔,具有进行太阳能发电的光伏发电装置和冷却装置,光伏发电装置的电力输出部分通过并网型逆变器连接冷却装置的动力部分,光伏发电装置的光伏组件安装在冷却装置的冷却塔平台上。本实用新型利用光伏发电装置结合外部电网并网接入冷却装置,从而减少冷却塔的一次性能源消耗,并使冷却塔夏天效率更高。



1. 一种太阳能驱动动力通风冷却塔,其特征在于:具有进行太阳能发电的光伏发电装置和冷却装置,光伏发电装置的电力输出部分通过并网型逆变器连接冷却装置的动力部分,光伏发电装置的光伏组件安装在冷却装置的冷却塔平台上。

2. 根据权利要求1所述的太阳能驱动动力通风冷却塔,其特征在于:所述的光伏发电装置具有光伏组件、安装支架、方阵防雷汇流箱、并网逆变器、低压并网柜、系统监控,所述的系统监控预留有扩展口,所述的冷却装置具有动力部分、收水器、配水部分、填料部分,动力部分的风机由电机驱动,电机的电源与光伏发电装置和/或外部电网连接。

太阳能驱动机力通风冷却塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却塔技术领域,尤其是一种太阳能驱动机力通风冷却塔。

背景技术

[0002] 随着我国工业的飞速发展,冷却用水量不断增加,很多江、河、湖、泊资源已经用尽、或由于远离这些水源、取水工程投资过高等原因,冷却水就必须循环使用。目前普遍采用冷却塔作为冷却循环水中的降温设备,而冷却塔中使用最广泛的就是机力通风冷却塔,其原理是通过电机驱动风机将循环水中的热量抽出以气体形式散发到大气中,但这无形大幅增加了工厂的耗电量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种太阳能驱动机力通风冷却塔,不仅能有效地冷却循环水,而且能够减少一次性能源消耗,降低环境污染。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种太阳能驱动机力通风冷却塔,具有进行太阳能发电的光伏发电装置和利用空气散热冷却水的冷却装置,光伏发电装置的电力输出部分通过并网型逆变器连接冷却装置的动力部分,光伏发电装置的光伏组件安装在冷却装置的冷却塔平台上。

[0005] 所述的光伏发电装置具有光伏组件、安装支架、方阵防雷汇流箱、并网逆变器、低压并网柜、系统监控,所述的系统监控预留有扩展口,所述的冷却装置具有动力部分、收水器、配水部分、填料部分,动力部分的风机由电机驱动,电机的电源与光伏发电装置和/或外部电网连接。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型利用光伏发电装置结合外部电网并网接入冷却装置,从而减少冷却塔的一次性能源消耗,并使冷却塔夏天效率更高。太阳能驱动机力通风冷却塔的使用可以将冷却塔降温能力与温降需求很好的统一,保证冷却塔在夏季避开用电高峰,使用太阳能进行工作,很好的满足冷却塔的生产需求。

附图说明

[0007] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0009] 其中:1-1. 光伏组件,1-3. 风机,1-4. 电机,1-5. 收水器,1-6. 配水部分,1-7. 填料部分。

具体实施方式

[0010] 现在结合附图对本实用新型作进一步的说明。这些附图均为简化的示意图仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0011] 如图 1 所示的一种太阳能驱动机力通风冷却塔,具有进行太阳能发电的光伏发电

装置和利用空气散热冷却水的冷却装置,光伏发电装置的电力输出部分通过并网型逆变器连接冷却装置的动力部分,光伏发电装置的光伏组件 1-1 安装在冷却装置的冷却塔平台上。

[0012] 光伏发电装置具有光伏组件、安装支架、方阵防雷汇流箱、并网逆变器、低压并网柜、系统监控,系统监控预留有扩展口,冷却装置具有动力部分、收水器 1-5、配水部分 1-6、填料部分 1-7,动力部分的风机 1-3 由电机 1-4 驱动,电机 1-4 的电源与光伏发电装置和/或外部电网连接。

[0013] 风机 1-3 将热空气带出,散发到大气中。在冷却塔其他各工况相同情况下,冷却塔风机风量越大,冷却塔散热效果越好。

[0014] 利用光伏发电装置结合外部电网并网接入冷却装置,从而减少冷却塔的一次性能源消耗,并使冷却塔夏天效率更高。太阳能驱动机力通风冷却塔的使用可以将冷却塔降温能力与温降需求很好的统一,保证冷却塔在夏季避开用电高峰,使用太阳能进行工作,很好的满足冷却塔的生产需求。

[0015] 太阳能驱动机力通风冷却塔使用范围广泛,可以新建,亦可基于老式电能驱动机力通风冷却塔改造,改造技术成熟可靠,施工周期短。太阳能驱动机力通风冷却塔主要使用的是太阳能,一次性能源需求较常规机力塔小得多,运行成本低,无污染,减少污染物整体排放,保护环境,并可推动再生能源利用事业的发展。

[0016] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

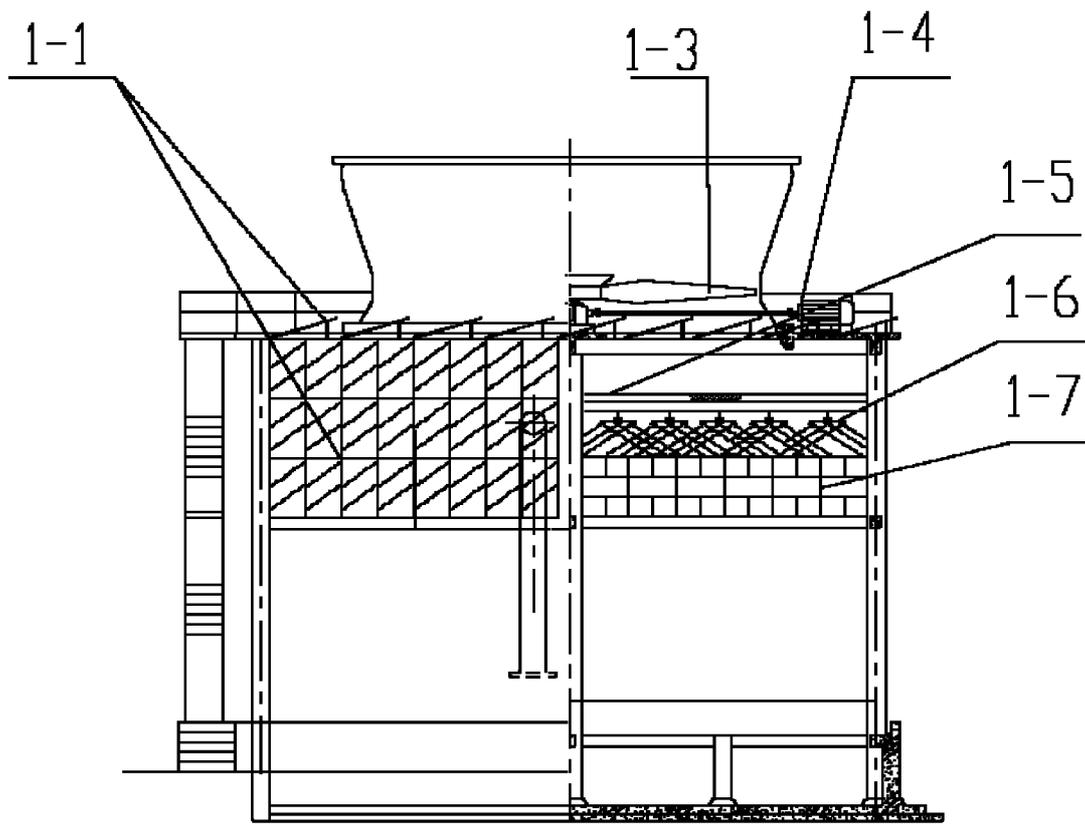


图 1