



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206226100 U

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621103571.9

(22)申请日 2016.10.08

(73)专利权人 浙江奥帅制冷有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区曹娥街  
道梁巷村

(72)发明人 阮帅

(51)Int.Cl.

H02J 7/35(2006.01)

F28C 1/00(2006.01)

F28F 25/06(2006.01)

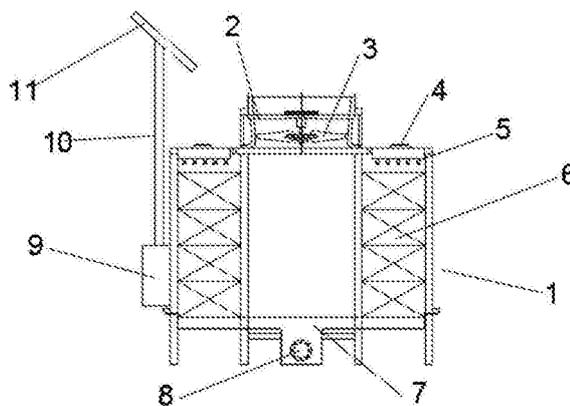
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种太阳能冷却塔

## (57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能冷却塔,太阳能板在白天吸收太阳光并将太阳光转化为电能,将电能储至蓄电池内,使风机和水泵运行,水泵将水抽至喷头,喷头喷洒热水至下方填料层中,风机运行带动冷却塔内部空气流动,热水在穿过填料层的过程中因为空气流动蒸发从而散发热量,热水冷却后流入底部的水槽中,水槽中冷却后的水吸收热量再由出水口排出,从而带走建筑热能。喷头上方设有维修窗口,维护人员通过扶梯爬至箱体顶端对喷头处的水垢进行清除。箱体外部安装有挡板,挡板为FRP板,可以很好的阻隔紫外线对箱体的伤害,防止腐蚀或生锈,延长了冷却塔的使用寿命。



1. 一种太阳能冷却塔,包括箱体、风机、填料层、喷头,其特征在于:所述箱体上方设有出风口;所述风机设置在出风口内;所述箱体内设有填料层;所述箱体在填料层的上方设有喷头;所述箱体的外端在喷头位置处设有维修窗口;所述箱体内在填料层的下方设有水槽;所述箱体底端设有出水口;所述出水口设有水泵;所述出水口通过水泵和水管与喷头联接;所述箱体外部还设有蓄电池;所述蓄电池上设有支架;所述支架上设有太阳能板;所述太阳能板、蓄电池和风机电联接;所述箱体外部还设有扶梯。

2. 如权利要求1所述的一种太阳能冷却塔,其特征在于:所述太阳能板呈水平 $45^{\circ}$ 倾斜。

3. 如权利要求2所述的一种太阳能冷却塔,其特征在于:所述箱体外围一圈设有遮光板。

4. 如权利要求3所述的一种太阳能冷却塔,其特征在于:所述遮光板材质为FRP板。

## 一种太阳能冷却塔

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却塔,具体涉及一种节约能源的冷却塔。

### 背景技术

[0002] 现有技术中的冷却塔一般设立在建筑的顶部,且基本都是多台设备联用,都是在常年运行,耗费大量的电力资源,为建筑管理单位带来巨大的成本压力,冷却塔冷却水多暴露在空气中散热,冷却效率高,但是由于冷却过程中空气与水直接接触,冷却水易被污染结垢,导致喷头降低喷洒效率,如何降低冷却塔运行成本和方便处理水垢是行业内一直在研究的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述技术现状,而提供一种节约能源的冷却塔。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:

[0005] 一种太阳能冷却塔,包括箱体、风机、填料层、喷头,其特征在于:所述箱体上方设有出风口;所述风机设置在出风口内;所述箱体内设有填料层;所述箱体在填料层的上方设有喷头;所述箱体的外端在喷头位置处设有维修窗口;所述箱体内在填料层的下方设有水槽;所述箱体底端设有出水口;所述出水口设有水泵;所述出水口通过水泵和水管与喷头联接;所述箱体外部还设有蓄电池;所述蓄电池上设有支架;所述支架上设有太阳能板;所述太阳能板、蓄电池和风机电联接;所述箱体外部还设有扶梯。

[0006] 进一步地,所述太阳能板呈水平 $45^{\circ}$ 倾斜。

[0007] 进一步地,所述箱体外围一圈设有遮光板。

[0008] 进一步地,所述遮光板材质为FRP板。

[0009] 本实用新型的有益效果是:通过太阳能发电储备电能供冷却塔内水泵和风机运行,降低电损成本,节能环保,且在喷头位置设有维修窗口,可周期性的方便处理喷头处的水垢从而保证冷却塔时刻高效运转。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的透视图;

[0011] 图2是本实用新型外观示意图。

### 具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细描述。

[0013] 本实用新型的一种太阳能冷却塔,箱体1放置在建筑顶部,太阳能板11在白天吸收太阳光并将太阳光转化为电能,将电能通过支架10内电线存储至蓄电池9内,蓄电池9内电力通过电线传输至水泵和出风口2中的风机3,使风机3和水泵运行,水泵将水抽至喷头5,喷

头5喷洒热水至下方填料层6中,风机3运行带动冷却塔内部空气流动,热水在穿过填料层6的过程中因为空气流动蒸发从而散发热量,热水在填料层6中冷却后流入底部的水槽7中,水槽7中冷却后的水吸收热量再由出水口8排出,从而带走建筑热能。喷头5上方设有维修窗口4,维护人员通过扶梯12爬至箱体1顶端,通过维修窗口4来对喷头5处的水垢进行清除。箱体1外部安装有遮光板13,遮光板13为FRP板,FRP板可以很好的阻隔紫外线对箱体1的伤害,防止腐蚀或生锈,延长了冷却塔的使用寿命。本实用新型不仅节约电能,而且方便维护,确保冷却塔正常高效的运行。

[0014] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,应视为本实用新型的保护范围。

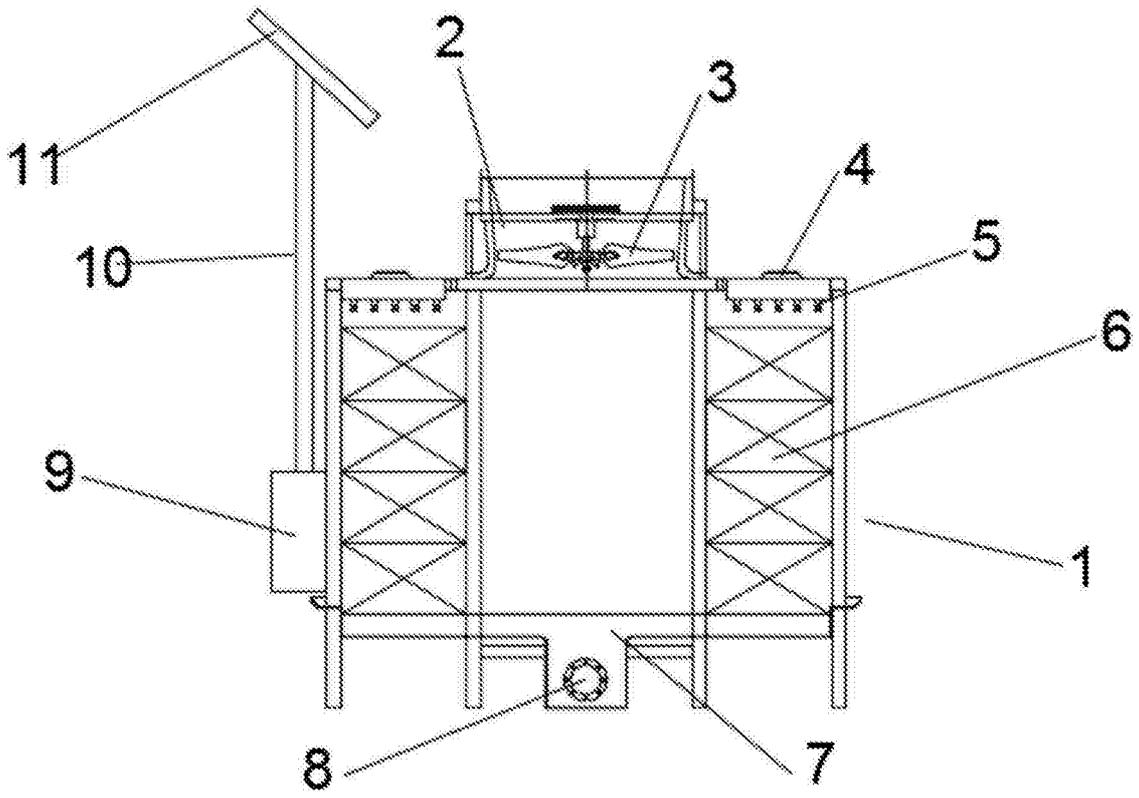


图1

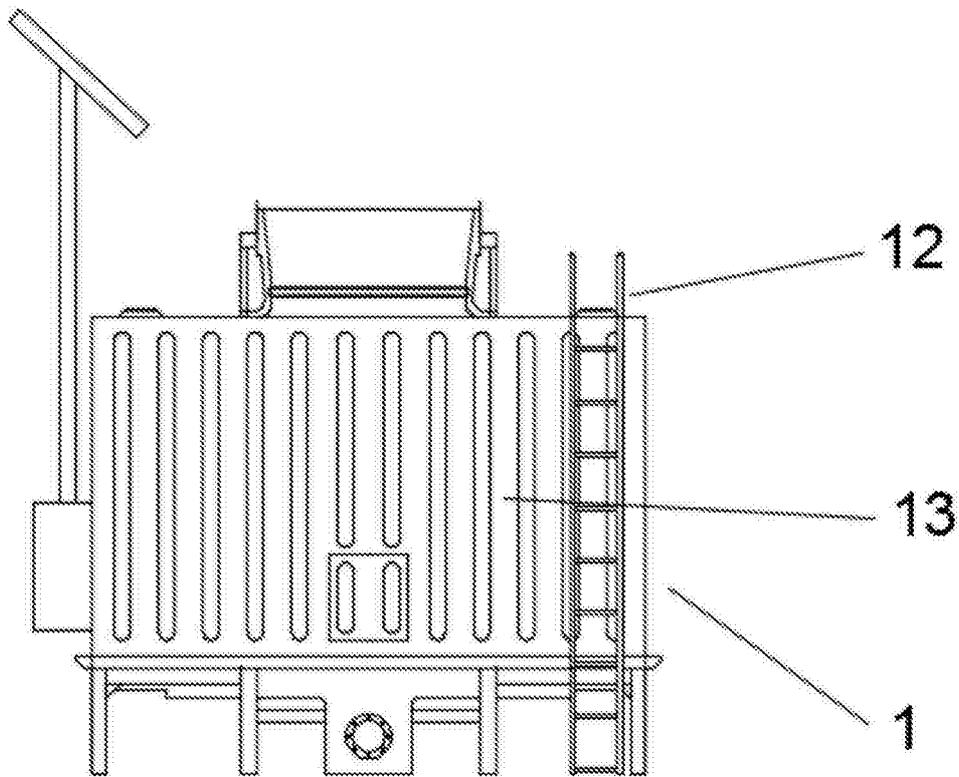


图2