



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204968323 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520698306. 9

(22) 申请日 2015. 09. 10

(73) 专利权人 江苏永昇空调有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市江平北路  
58-68 号

(72) 发明人 赵宇 严裕华 黄勇 宋新南  
庞丽萍 石滨泉 朱秋桦 李新华  
陈正涛

(51) Int. Cl.

H05K 7/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

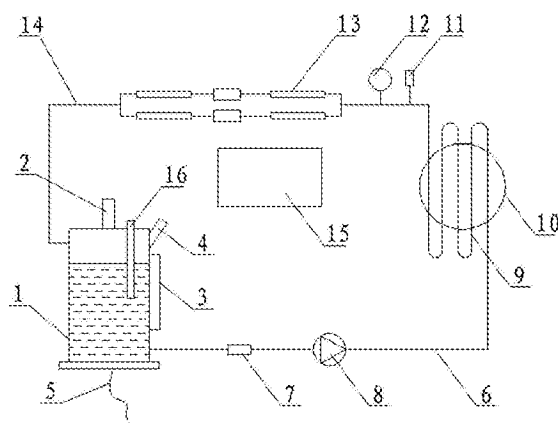
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种新能源无线充电桩液冷源

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种新能源无线充电桩液冷源,包括水箱、过滤器、水泵、换热器、风机和显示控制装置,水箱的下部经供液管依次连通过滤器、水泵、换热器、温度传感器、压力传感器至充电桩电子元件冷板,充电桩电子元件冷板经回液管连通水箱上部,风机对应换热器设置,所述水泵、温度传感器和压力传感器连接显示控制装置。其结构简单,使用便捷、成本低、能耗低,能有效冷却充电桩电子元件。



1. 一种新能源无线充电桩液冷源,其特征在于:包括水箱、过滤器、水泵、换热器、风机和显示控制装置,水箱的下部经供液管依次连通过滤器、水泵、换热器、温度传感器、压力传感器至充电桩电子元件冷板,充电桩电子元件冷板经回液管连通水箱上部,风机对应换热器设置,所述水泵、温度传感器和压力传感器连接显示控制装置。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源无线充电桩液冷源,其特征是:所述水箱底部设有放液管,放液管上设置连接显示控制装置的放液阀。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源无线充电桩液冷源,其特征是:所述水箱上设有自动排气阀。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源无线充电桩液冷源,其特征是:所述水箱侧壁设有液位计。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源无线充电桩液冷源,其特征是:所述水箱上设有加液装置。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源无线充电桩液冷源,其特征是:所述水箱上设有液位开关。

## 一种新能源无线充电桩液冷源

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却设备,具体是一种充电桩供冷液冷源。

### 背景技术

[0002] 新能源汽车取代传统燃油汽车就像智能大屏幕手机取代原来的非智能手机,平板电视取代显像管电视一样。并且随着这个取代的过程,产业的规模会越来越大,用户的需求也会越来越多。新能源汽车在销售时自身配备电池,充电设施一般包含充电机与充电桩,对设施有一定数量要求。一般而言,充电机为高压直流充电设备,充电桩为 220V/380V 交流充电设备。充电机特点在于适用于各种大小车辆,基本可以实现 1 小时内完成充电工作;而充电桩一般只服务轿车,充电时间较长,其电子元件的长期使用发热较多,通常需要配备专用的冷却设备,如采用传统压缩机制冷冷却设备,其能耗高,浪费能源。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种结构简单,使用便捷、成本低、能耗低,能有效冷却充电桩电子元件的新能源无线充电桩液冷源。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种新能源无线充电桩液冷源,包括水箱、过滤器、水泵、换热器、风机和显示控制装置,水箱的下部经供液管依次连通过滤器、水泵、换热器、温度传感器、压力传感器至充电桩电子元件冷板,充电桩电子元件冷板经回液管连通水箱上部,风机对应换热器设置,所述水泵、温度传感器和压力传感器连接显示控制装置。

[0005] 进一步地,所述水箱底部设有放液管,放液管上设置连接显示控制装置的放液阀。

[0006] 进一步地,所述水箱上设有自动排气阀。

[0007] 进一步地,所述水箱侧壁设有液位计。

[0008] 进一步地,所述水箱上设有加液装置。

[0009] 再进一步地,所述水箱上设有液位开关。

[0010] 液冷源工作时,显示控制装置控制水泵打开,供液管将水箱内冷却水经过滤器过滤后送至换热器,由风机送风换热换热器内冷却水,冷却水降温后由温度传感器和压力传感器检测冷却水送水温度和压力,冷却水送至充电桩电子元件的冷板内换热冷却电子元件,吸热后的冷却水经回液管返回至水箱内,完成充电桩的冷却;水箱上设置自动排气阀实时控制水箱内压力,液位计实时监测水箱内水位,便于及时通过加液装置补充冷却水;液冷源的电子器件由显示控制器接收信号以及发送信号控制,满足充电桩的及时冷却,确保充电桩的使用安全和使用寿命。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0012] 图中:水箱 1,自动排气阀 2,液位计 3,加液装置 4,放液管 5,供液管 6,过滤器 7,水泵 8,换热器 9,风机 10,温度传感器 11,压力传感器 12,充电桩电子元件冷板 13,回液管

14, 显示控制装置 15, 液位开关 16。

### 具体实施方式

[0013] 以下结合附图和实施例作进一步说明。

[0014] 图 1 所示 : 一种新能源无线充电桩液冷源包括水箱 1、过滤器 7、水泵 8、换热器 9、风机 10 和显示控制装置 15, 水箱 1 底部设有放液管 5, 水箱 1 上设有自动排气阀 2 和液位开关 16, 水箱 1 侧壁设有液位计 3, 水箱 1 上设有加液装置 4。水箱 1 的下部经供液管 6 依次连通过滤器 7、水泵 8、换热器 9、温度传感器 11、压力传感器 12 至充电桩电子元件冷板 13, 充电桩电子元件冷板 13 经回液管 14 连通水箱 1 上部, 风机 10 对应换热器 9 设置, 液位开关、水泵、温度传感器和压力传感器连接显示控制装置 15。

[0015] 在上述实施例的基础上, 放液管上还可以设置连接显示控制装置的放液阀, 用于控制实时的放液 ; 加液装置、液位计还可以连接显示控制器, 用于显示液位、自动 / 人工控制加液。

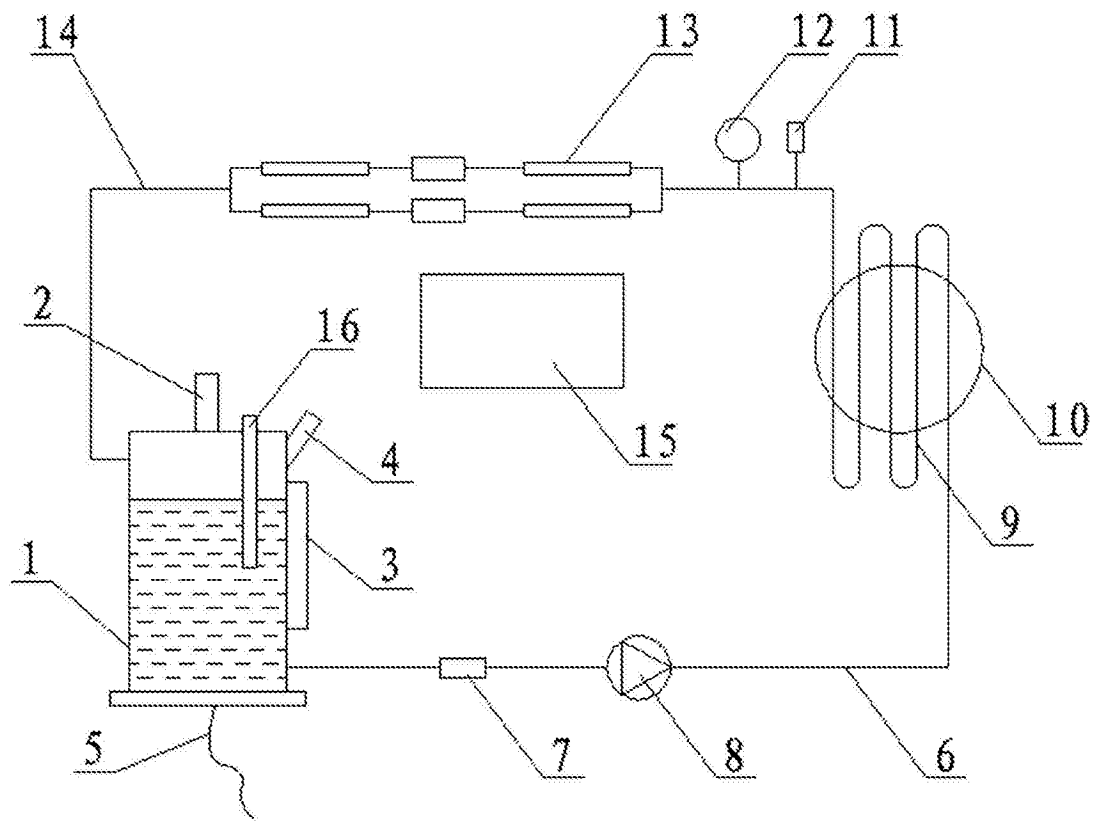


图 1