



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201709596 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020186488. 9

(22) 申请日 2010. 05. 04

(73) 专利权人 北京交通大学

地址 100044 北京市西直门外上园村 3 号北
京交通大学科技处

(72) 发明人 张秀丽 刘虎 关永瀚 刘铖
刘欢欢 韩云龙

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 史二元

(51) Int. Cl.

A45B 25/18 (2006. 01)

A45B 9/02 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

树叶仿生加湿遮阳伞

(57) 摘要

本实用新型公开了属于消暑降温装置范围的一种树叶仿生加湿遮阳伞。该加湿遮阳伞采用双层伞面,并设有湿气发生器;在伞杆的上部固定湿气发生器与电源装置;伞杆下端连接伞柄。湿气发生器是在伞柄上固定一储水槽,储水槽底部连接超声波加湿电路板,在储水槽侧固定小风扇。本实用新型能有效遮挡紫外线,并且伞内发出大量水雾,能达到遮阳降温的目的,结构简单,携带方便,节约能源,成本低。本装置还可以扩展到户外大型遮阳伞,加湿效果更佳。



1. 一种树叶仿生加湿遮阳伞,其特征在于,所述加湿遮阳伞采用双层伞面,并设有湿气发生器;在伞杆的上部固定湿气发生器与电源装置;伞杆下端连接伞柄。

2. 根据权利要求1所述树叶仿生加湿遮阳伞,其特征在于,所述湿气发生器是在伞柄上固定一储水槽,储水槽底部连接超声波加湿电路板,在储水槽侧固定小风扇。

3. 根据权利要求1所述树叶仿生加湿遮阳伞,其特征在于,所述双层伞面的内层伞面采用吸水材料,外层伞面采用遮挡紫外线的伞面材料。

4. 根据权利要求2所述树叶仿生加湿遮阳伞,其特征在于,所述超声波加湿电路板中有三极管 BU406、电容 C1、C2、C3、电阻 R、滑动变阻器 K 构成高功率的振荡电路,该振荡电路的输出连接在超声波发生片 M 的两端,三极管 BU406 的基极和发射极连接电源装置。

树叶仿生加湿遮阳伞

技术领域

[0001] 本实用新型属于消暑降温装置范围,特别涉及一种树叶仿生加湿遮阳伞。

背景技术

[0002] 夏季阳光强、空气干燥、气温高,人们经常为顶着烈日出门而烦恼,目前市面上的普通遮阳伞虽然有遮阳的效果,但是不能很好的阻挡紫外线,而且伞内局部温度较高,不舒适,仍然难以解暑和带给人们凉爽。如何才能得到最大限度的凉爽,一直是人们在探求的问题,各种消暑产品应运而生。因此在夏日出门或者长时间在户外工作的人群就需要一种安全、可靠、轻便、携带方便、使用简单的消暑器具。

[0003] 目前模仿树叶的形态结构及遮阳降温原理设计的一种遮阳伞,在普通伞中加入水气释放功能,通过水气蒸发带走热量,实现保湿和降温功能的遮阳伞还未见报道和面市。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对市面上遮阳伞只能遮阳不能降温的不足而提供一种树叶仿生加湿遮阳伞。其特征在于,所述加湿遮阳伞采用双层伞面,并设有湿气发生器;在伞杆的上部固定湿气发生器与电源装置;伞杆下端连接伞柄。

[0005] 所述湿气发生器是在伞柄上固定一储水槽,储水槽底部连接超声波加湿电路板,在储水槽侧固定小风扇。

[0006] 所述双层伞面的外层伞面采用遮挡紫外线的伞面材料,内层伞面采用吸水材料。外层伞面材料包括喷涂有紫外线吸收剂、反射剂的抗紫外线化学品的涤纶、或塑料,以及利用抗紫外线纤维织成的材料;内层伞面材料包括吸水性好的纯棉织物、苎麻织物或蚕丝织物。

[0007] 所述超声波加湿电路板中有三极管 BU406、电容 C1、C2、C3、电阻 R、滑动变阻器 K 构成高功率的振荡电路,该振荡电路的输出连接在超声波发生片 M 的两端,三极管 BU406 的基极和发射极连接电源装置。

[0008] 本实用新型的有益效果是能有效遮挡紫外线,并且伞内发生出大量水雾,能达到遮阳降温的目的,结构简单,携带方便,节约能源,成本低。本装置还可以扩展到户外大型遮阳伞,加湿效果更佳。

附图说明

[0009] 图 1 为树叶仿生加湿遮阳伞的整体三维图。

[0010] 图 2 为湿气发生器与电源装置装配图。

[0011] 图 3 为超声波加湿电路板电路图。

[0012] 图中:湿气发生器 1、电源装置 2、伞面 3、伞杆 4、伞柄 5; ;超声波加湿电路板 1a、储水槽 1b、小风扇 1c。

具体实施方式

[0013] 本实用新型提供一种树叶仿生加湿遮阳伞。下面结合附图对本发明做进一步详细说明。图 1 中所示树叶仿生加湿遮阳伞与普通遮阳伞并无太大区别；在伞杆 4 的上部固定湿气发生器 1 与电源装置 2；伞杆 4 下端连接伞柄 5。

[0014] 图 2 所示为湿气发生器与电源装置装配图。湿气发生器 1 是在伞杆 4 上固定一储水槽 1b，储水槽 1b 底部连接超声波加湿电路板 1a，在储水槽 1b 侧固定小风扇 1c。超声波加湿电路板 1a 中由三极管 BU406、电容 C1、C2、C3、电阻 R、滑动变阻器 K 构成高功率的振荡电路，该振荡电路的输出连接在超声波发生片 M 的两端，三极管 BU406 的基极和发射极连接电源装置 2（如图 3 所示）。电路图中电源电压 24V、三极管型号为 BU406、 $C1 = 100\text{pF}/63\text{V}$ 、 $C2 = 1.5\text{nF}/250\text{V}$ 、 $C3 = 47\text{nF}/200\text{V}$ 、 $R = 43\text{K}\Omega$ 、滑动变阻器 K 为调节器，超声波发生片的振荡频率约为 1.6MHz。电路板上固定的超声波发生片 M 伸入到储水槽 1b 下部，并加以密封。小型风扇 1c 的出风口套上橡胶管，橡胶管另一端与储水槽 1b 端盖相通，储水槽 1b 端盖四周设有小空隙用以通气出雾。

[0015] 伞面 3 为双层材料，外层伞面能有效遮挡紫外线，内层伞面所用为吸水材料，可以吸收空气中残余水雾以保护外层遮挡紫外线的伞面材料，也能达到水分蒸发降温的目的。

[0016] 电源装置 2 由 24V 直流电源和 12V 直流电源共同构成，可以通过变压器分压或几节直流电池串联获得。24V 直流电源通过导线与超声波加湿电路板 1a 连接供电，12V 直流电源通过导线与小型风扇 1c 连接供电。

[0017] 具体尺寸和电源选择可按实际应用情况选择，大型遮阳伞或遮阳篷可使用大型的水槽和高功率的振荡电路，用 220V 交流变压后供电。小型遮阳伞使用小型振荡电路和水槽，可直接使用电池供电。



图 1

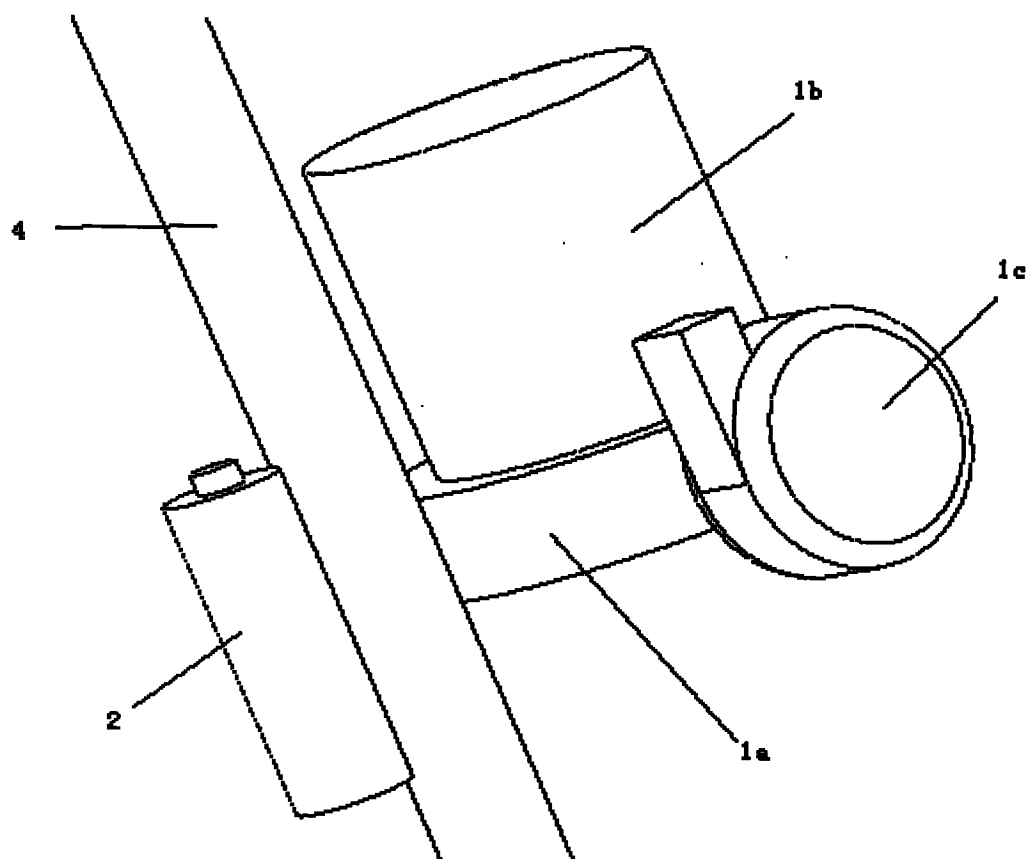


图 2

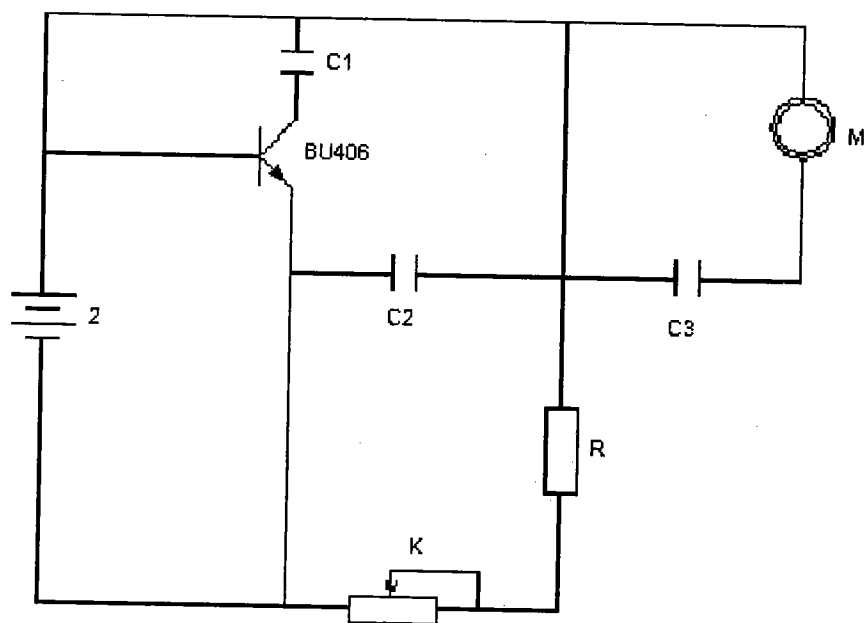


图 3