

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A42B 1/24 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920002024.5

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 201328408Y

[22] 申请日 2009.1.2

[21] 申请号 200920002024.5

[73] 专利权人 陆建益

地址 315300 浙江省慈溪市浒山街道三北西
大街名都公寓 1-503 室

[72] 发明人 陆建益

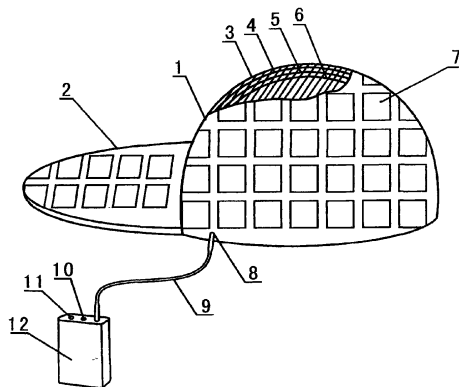
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

太阳能空调帽

[57] 摘要

一种太阳能空调帽，包括帽体以及与帽体相连的帽舌和控制盒，该帽体具有层状复合结构，从内到外依次是由内衬层、半导体冷热层、保温层和外层经缝制与粘合将其固着成一体，在帽体的下边沿设在充放电接口通过导线向外延伸与控制盒相连接，所述外层表面设有太阳能电池和设置于帽舌面层表面上的太阳能电池串联或并联于正、负输出端之间与控制盒和半导体冷热层构成一电器回路。本实用新型利用太阳能转化为电能并加以储存于控制盒中，既保持了帽的原有功能和体积不变，能够持续向帽内主动加热增温或制冷降温，充分调节头部温度，又可对随身携带的小型电器进行充电，一物多用，实用性强。



1.一种太阳能空调帽，包括帽体以及与帽体相连的帽舌和控制盒，其特征在于：帽体具有层状复合结构，从内到外依次是内衬层、半导体冷热层、保温层和外层经缝制和粘合将其固着成一体，帽体的下边沿设有充放电接口，充放电接口通过导线向外延伸与控制盒相连接，所述外层表面设有太阳能电池和设置于帽舌面层表面上的太阳能电池串联或并联于正、负输出端之间与控制盒和半导体冷热层构成一电器回路。

2.根据权利要求 1 所述的太阳能空调帽，其特征在于：所述的半导体冷热层是由可弯曲柔软的冷带中间串联金属铋硒锑合金颗粒构成。

3.根据权利要求 1 所述的太阳能空调帽，其特征在于：所述的控制盒是由防反充二极管、控制器、充电电池和充电接口依次连接与盒外侧的控制按钮和充放电插孔紧密相连组成。

4.根据权利要求 1 所述的太阳能空调帽，其特征在于：所述的太阳能电池是在帽体与帽舌的表面上依次沉积二层以上多元化合物半导体薄膜组成。

太阳能空调帽

技术领域

本实用新型涉及一种帽类制品，特别涉及一种太阳能空调帽。

背景技术

帽子在人们的日常生活中随处可见，起到诸多的作用，按照功能区分，帽子可以在夏季用来遮阳防晒，冬季用来挡风御寒，还可以作为一种装饰，然而这些帽类功能比较单一，大都没有在夏天可主动降温防暑和冬天可主动升温御寒的功能，即使市面看到一些所谓太阳能空调帽，是利用帽子上的太阳能电池转换成电能，直接驱动微型电风扇来达到降温的作用，其不足之处在于微型风扇安装在帽的前身位置，由于重量偏于集中，帽子很容易下滑遮住眼睛，不仅影响日常工作和生活，而且太阳能电池聚光面积受限于帽的面积，正对光源的入射光线少，因而不能输出恒定充足的电能，导致微型电风扇送风时有时无，时大时小，效果不尽人意，也有业者发明了一种可发热的帽子，它是在帽的夹层内安装柔软电热膜与控制开关和充电电池相连接，将电能转换为热能，其加热御寒效果好，但充电电池的电能有限，不可持续使用，需要通过市电充电方式不断补充电能，对于在无市电可供的场所就没办法了，只能作用普通的帽子使用，不仅如此，上述的两种帽分别是制冷与制热，不具备同时制冷和制热的功能，使用起来极其不方便。

发明内容

本实用新型的目的为了克服上述现有技术的不足，从而提供一种传统的帽子与太阳能融合为一体，利用太阳能转换成电能并加以储存，既可随时随地制冷亦可制热又可给随身携带的小型电器进行充电的太阳能

空调帽。

本实用新型解决其技术问题的技术方案是，一种太阳能空调帽，包括帽体以及与帽体相连的帽舌和控制盒，该帽体具有层状复合结构，从内到外依次是内衬层、半导体冷热层、保温层和外层经缝制和粘合将其固着成一体，帽体的下边沿设有充放电接口，充放电接口通过导线向外延伸与控制盒相连接，所述外层表面设有太阳能电池和设置于帽舌面层表面上的太阳能电池串联或并联于正、负输出端之间与控制盒和半导体冷热层构成一电器回路。

所述的半导体冷热层是由可弯曲柔软的冷带中间串联金属铋硒锑合金颗粒构成。

所述的控制盒是由防反充二极管、控制器、充电电池和充电接口依次连接与盒外侧的控制按钮和充放电插孔紧密相连组成。

所述的太阳能电池是在帽体与帽舌的表面上依次沉积二层以上多元化合物半导体薄膜组成。

采用上述技术方案后，一种太阳能空调帽，利用太阳能转换成电能并加以储存于控制盒中，既保持了帽的原有功能和作用不变，又使其输出电量充足，充放电效率高，能够长时间持续向帽内主动加热增温或制冷降温，充分调节头部的温度，使得人们戴上这种空调帽，无论冬天还是夏天，无论在户外还是室内，都能感受到冬暖夏凉，从而提高人们的健康指数。不仅如此，还具有帽体积相对较小，重量轻，又为各种不同小型电器的使用设置了相应的充电接口，从而大幅度提升了人们在户外使用电源的即时性和便利性，其构造新颖，一物多用，实用性强，有很好的推广价值。

下面结合附图和具体实施方案对本实用新型作进一步说明。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 2 是本实用新型的电路方框图。

图中：1.帽体，2.帽舌，3.外层，4.保温层，5.半导体冷热层，6.内衬层，7.太阳能电池，8.充放电接口，9.导线，10.充放电插孔，11.控制按钮，12.控制盒。

具体实施方式

如图 1 和图 2 所示，一种太阳能空调帽，包括帽体（1）以及与帽体（1）相连的帽舌（2）和控制盒（12），该帽体（1）具有层状复合结构，从内到外依次是内衬层（6）、半导体冷热层（5）、保温层（4）和外层（3）通过公知的缝制与粘合方式将其固着成一体，并在帽体（1）和帽舌（2）的外层表面分别依次沉积二层以上多元化合物半导体薄膜串联或并联于正、负输出而组成太阳能电池（7），太阳能电池（7）输出端与安装于帽体（1）下边沿充放电接口（8）相连，充放电接口（8）上设有多个接线端，接线端通过向外延伸导线（9）分别与相对应的控制盒（12）输入端和半导体冷热层（5）输入端连接构成制冷制热控制系统，因控制盒（12）输入端和半导体冷热层（5）输入端连接在同一个充放电接口（8）上，所以导线（9）使用多芯软线，控制盒（12）内设置有防反充二极管、控制器、充电电池和充电接口依次电连接，在盒的外侧设有控制按钮（11）和充放电插孔（10），半导体冷热层（5）是由可弯曲柔软的冷带和热带中间串联金属铋西铋合金颗粒组成，为保证帽体（1）制冷或制热的最佳效果，保温层（4）的材料采用保温棉。在使用时，控制盒（12）置放于

衣服口袋或腰带上，由太阳光向帽体（1）和帽舌（2）上的太阳能电池（7）聚合转换成电能并储存于控制盒（12）中，通过调节控制按钮（11）既可实现对帽体（1）的制冷或制热，无论冬天还是夏天，无论在户外还是室内，都能使头部感到冬暖夏凉，同时又可通过充放电插孔（10）对随身携带的小型电器进行充电，一物多用，实用性强。

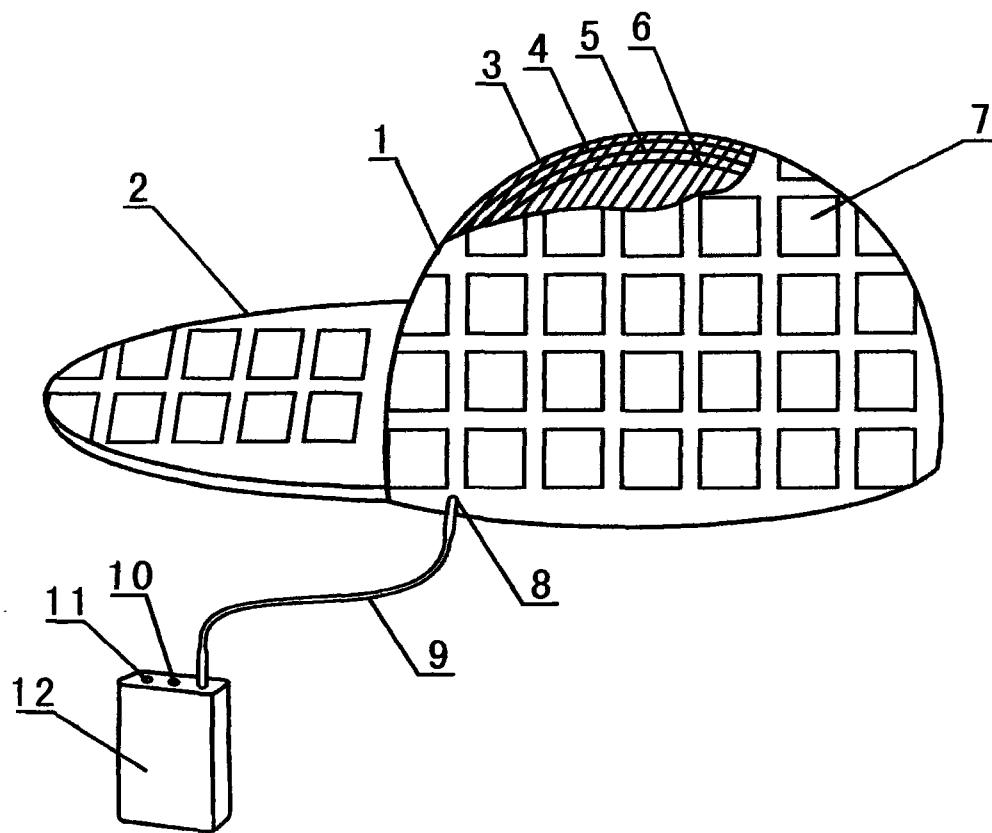


图 1

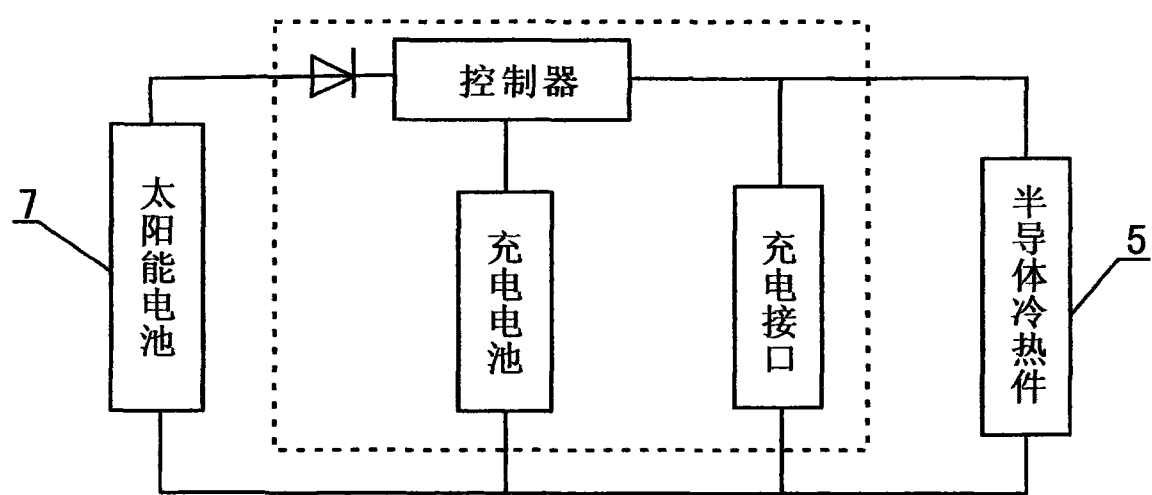


图 2