



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202496428 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220091564. 7

(22) 申请日 2012. 03. 13

(73) 专利权人 上海电力学院

地址 200090 上海市杨浦区平凉路 2103 号

(72) 发明人 吴江 方继辉 刘凯锐 何平  
吴建飞 黄梦宇 郑尧 贺文龙  
倪乾

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司  
31001

代理人 吴宝根

(51) Int. Cl.

A41D 13/005(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

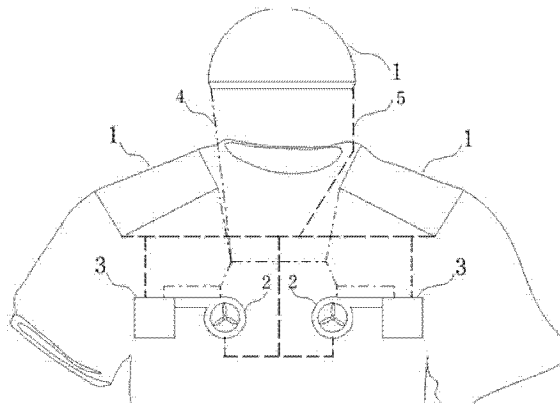
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种太阳能环保蓄能半导体制冷和保暖衣

(57) 摘要

本实用新型涉及一种太阳能环保蓄能半导体制冷和保暖衣,包括柔性太阳能电池板,可充电调压蓄能电源,遮阳太阳帽,半导体制冷片,导热丝,冷却风扇,布置在遮阳太阳帽和肩膀上的柔性太阳能电池板采集太阳能后转为电能,电能送入可充电调压蓄能电源,可充电调压蓄能电源给半导体制冷片和冷却风扇供电,导热丝分布在衣服内,夏天导热丝与制冷面连接,冬天,导热丝与制热面连接。可以使人们在炎热的天气在文明衣着的要求下,不必穿超短装而达到舒适的感觉,减轻酷暑带来的痛苦,而在寒冷的冬季保持身体处于适宜的温度环境,防止冻伤感冒,让生活更舒心。



1. 一种太阳能环保蓄能半导体制冷和保暖衣,其特征在于,包括柔性太阳能电池板,可充电调压蓄能电源,遮阳太阳帽,半导体制冷片,导热丝,冷却风扇,布置在遮阳太阳帽和肩膀上的柔性太阳能电池板采集太阳能后转为电能,电能送入可充电调压蓄能电源,可充电调压蓄能电源给半导体制冷片和冷却风扇供电,导热丝分布在衣服内,导热丝与制冷片连接。

## 一种太阳能环保蓄能半导体制冷和保暖衣

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种制冷和保温设备,特别涉及一种太阳能环保蓄能半导体制冷和保暖衣。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,环保意识的增强,对生活质量的要求越来越高,很多人会为夏季因为外界温度较高或寒冷冬季外界温度过低而带来的感觉不适等问题而苦恼,总希望让自己身体舒适些。

[0003] 专利一、江西省邓昌沪,太阳能制冷防暑安全帽,专利号 CN88220232.4,对人体头部的直接冷却,会影响人体的舒适性,同时在夏天还极易使人感冒。

[0004] 专利二、湖北工业大学,戚紫薇,空调衣,专利号 CN200820191363.8,没有考虑到在炎热的夏天使用这种空调衣会使衣服更厚更密封,而会造成温度的进一步提升。因此,想达到更理想的人体舒适温度,就要消耗更多的能源。

[0005] 专利三、浙江省陆建益,太阳能空调服,专利号 CN201332702 Y

[0006] 专利四、上海理工大学,沈建民,太阳能发热衣服,专利号 CN1957785 A

[0007] 专利五、北京市,胡如青,恒温衣服,专利号 CN 201518739 U

[0008] 综上所述,目前急需一种安全环保、结构简单,具备制热和制冷效果,而又可以人性化根据自己需要进行控制的新型运动装或休闲装。

### 发明内容

[0009] 本实用新型是针对现在太阳能保暖衣设计穿着不舒适的问题,提出了一种太阳能环保蓄能半导体制冷和保暖衣,人们不论是在炎热的夏天还是寒冷的冬天,都可以不必因气温的关系而影响到自己出行的舒适度。

[0010] 本实用新型的技术方案为:一种太阳能环保蓄能半导体制冷和保暖衣,包括柔性太阳能电池板,可充电调压蓄能电源,遮阳太阳帽,半导体制冷片,导热丝,冷却风扇,布置在遮阳太阳帽和肩膀上的柔性太阳能电池板采集太阳能后转为电能,电能送入可充电调压蓄能电源,可充电调压蓄能电源给半导体制冷片和冷却风扇供电,导热丝分布在衣服内,导热丝与制冷片连接。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型太阳能环保蓄能半导体制冷和保暖衣,基于工作原理简单、贴近生活、个性化调节、造价便宜,环保无能耗,使用寿命长等优点,还可以使人们在炎热的天气在文明衣着的要求下,不必穿超短装而达到舒适的感觉,减轻酷暑带来的痛苦,而在寒冷的冬季保持身体处于适宜的温度环境,防止冻伤感冒,让生活更舒心。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型太阳能环保蓄能半导体制冷和保暖衣结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 如图 1 所示太阳能环保蓄能半导体制冷和保暖衣,主要由柔性太阳能电池板 1、可充电调压蓄能电源、遮阳太阳帽、半导体制冷片 3、冷却风扇 2、电源线 4、5 组成。在阳光的照射下,布置在帽子和肩膀上的柔性太阳能电池板 1 将太阳能转换为电能,将电传送到蓄能装置中,蓄能装置再向制冷片 3 和冷却风扇 2 供电,布置在衣服上的导热丝再将这种冷或热的效果传递到全身。从而实现制冷或保暖,在冬天的情况下,没有冷却风扇装置,蓄能装置布置在腰间,图中 4 为正极电源线,5 为负极电源线。

[0014] 柔性太阳能电池板 1 在接受光照的条件下,在回路中产生电流,对蓄能电源进行持续充电,在电源的持续供电下,5 ~ 12V 半导体制冷片 3 产生低温制冷;根据半导体材料通电制冷制热原理,在炎热夏季,配置在衣服中的制冷面通过冷面及导热丝吸收身体产生的热量,冷面产生 21 ~ 24℃ (电压越高温度越低)的适宜舒适温度,同时在散热风扇 2 对人体腋窝及腰部的吹风作用下,达到炎热夏季降温效果。而在寒冷的冬季,制热面在身体侧,便会产生 30 ~ 80℃ 的热面温度,布置在导热丝里面的热电阻也会产生热量,寒冷冬季温暖身心。人体上半身血管较多,不管是制冷还是制热,都会感觉明显。温度可以通过电源电压进行调节,因人而异。

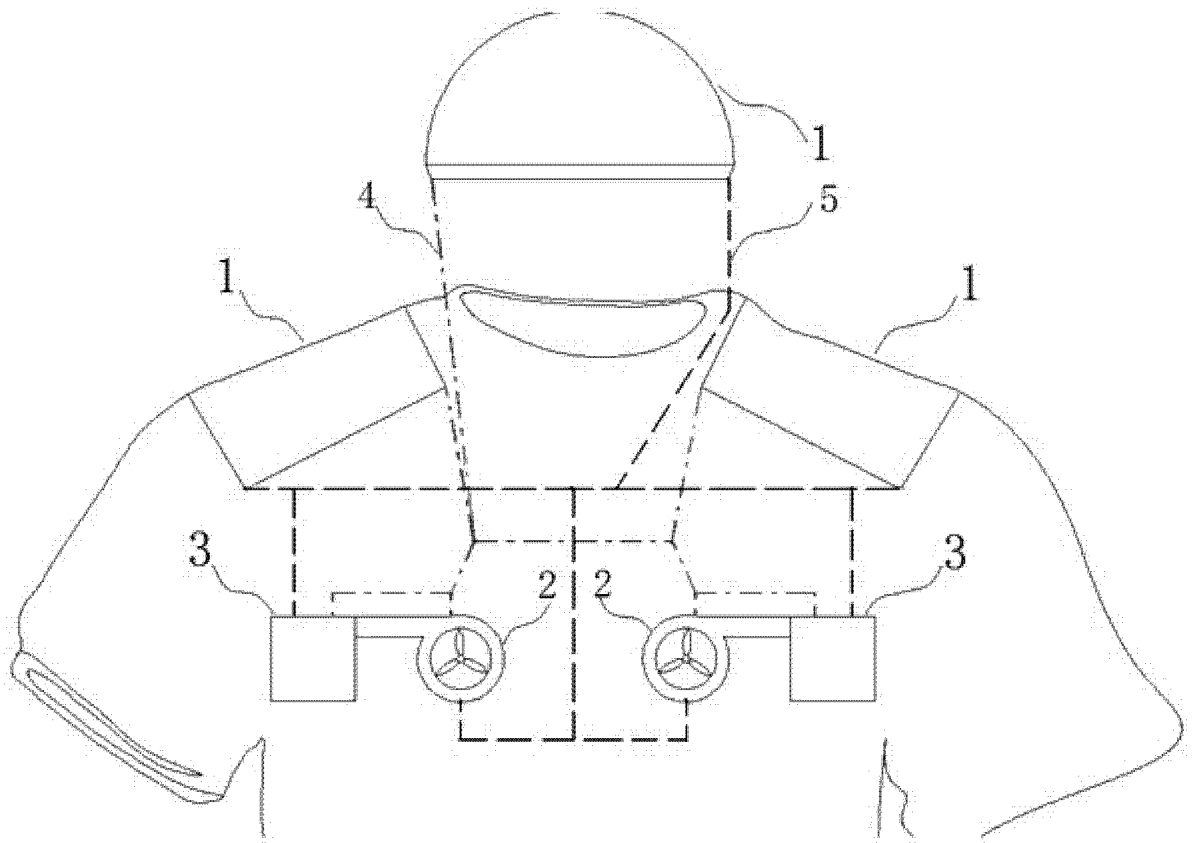


图 1