

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201460682 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920121498. 1

(22) 申请日 2009. 05. 31

(73) 专利权人 杭州电子科技大学

地址 310018 浙江省杭州市下沙高教园杭州  
电子科技大学机械工程学院

(72) 发明人 叶丹

(74) 专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公  
司 33202

代理人 翟中平

(51) Int. Cl.

E06B 9/40 (2006. 01)

E06B 9/26 (2006. 01)

E06B 9/42 (2006. 01)

F24J 2/46 (2006. 01)

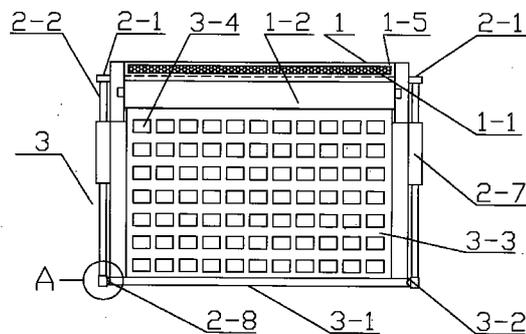
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多功能太阳能窗帘

(57) 摘要

本实用新型涉及一种以太阳能为能源的且能够起到遮阳、驱蚊、清洁空气等作用的一种多功能太阳能窗帘,它包括窗帘和窗帘收卷壳,窗帘收卷壳两侧固定有支撑架,窗帘收卷壳下部外侧设有超声波发生装置,窗帘收卷壳上部外侧设有空气进口,窗帘收卷壳下部内侧设有空气出口,空气进口和空气出口之间通过空气清新器连接,窗帘的帘布是由若干块太阳能电板组成的卷帘式结构,且该帘布能够卷到窗帘收卷壳的内部,超声波发生装置和空气清新器的电能由太阳能电板供应。优点:一是在具有窗帘遮阳功能的同时增加了驱蚊、清洁空气的功能;二是驱蚊虫、清洁空气的功能所需要的能源均由太阳能电板组成的窗帘提供,具有节能环保型功能。



1. 一种多功能太阳能窗帘,它包括窗帘和窗帘收卷壳,其特征是:窗帘收卷壳两侧固定有支撑架,窗帘收卷壳下部外侧设有超声波发生装置,窗帘收卷壳上部外侧设有空气进口,窗帘收卷壳下部内侧设有空气出口,空气进口和空气出口之间通过空气清新器连接,窗帘的帘布是由若干块太阳能电板组成的卷帘式结构,且该帘布能够卷入窗帘收卷壳的内部,超声波发生装置和空气清新器的电源输入端通过开关与卷帘式太阳能电板的电源输出端连接。

2. 根据权利要求1所述的多功能太阳能窗帘,其特征是:所述的支撑架通过支撑杆一端与短轴焊接,短轴固定在窗帘收卷壳上且短轴可转动,一根支杆套接在支撑杆上且可在支撑杆上滑动,支杆一端与短支杆一端铰接,短支杆另一端与长支杆一端铰接,而长支杆另一端铰接有一个支撑块。

3. 根据权利要求1或2所述的多功能太阳能窗帘,其特征是:支撑杆末端的截面直径大于支撑杆其他部分截面的直径,且支撑杆末端内侧面设有一个半球形凸块。

4. 根据权利要求1所述的多功能太阳能窗帘,其特征是:所述窗帘的帘布由太阳能电板组成,该帘布的一端连接在窗帘收卷壳的滚筒上,可随滚筒转动卷入窗帘收卷壳内部,该帘布的另一端连接有一根连接杆,连接杆两侧端面上均开有一个圆弧形凹槽,其形状与支撑杆末端上的半球形凸块相匹配。

5. 根据权利要求1所述的多功能太阳能窗帘,其特征是:所述的太阳能电板是具有一定弯曲度的薄片形状。

## 多功能太阳能窗帘

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种以太阳能为能源的且能够起到遮阳、驱蚊、清洁空气等作用的多功能太阳能窗帘,属太阳能窗帘制造领域。

### 背景技术

[0002] CN2777168E、名称“太阳能窗帘”,窗帘为现有的百叶窗式窗帘形状,所不同的是构成窗帘的基本物件窗帘片具一个反光面和一个吸光面,不仅能够将冬季窗口的阳光转化为热能,有效增加室内的温度,而且在夏天又可以反射强烈的阳光,使室内保持凉爽。其不足之处:只起到了遮挡阳光增加室温的作用,没有驱赶蚊蝇和洁净空气的功能。

### 发明内容

[0003] 设计目的:避免背景技术技术中的不足之处,设计一种以太阳能为能源且能够起到遮阳、驱蚊虫、清洁空气等作用的一种多功能太阳能窗帘。

[0004] 设计方案:为了实现上述目的。1、窗帘收卷壳上安装有空气清新器和超声波发生装置且两装置所需的能源都由组成窗帘的太阳能电板提供的设计,是本实用新型的特点之一。这样做的目的在于:太阳能电板将照射在窗帘上的太阳光转化成电能,提供给空气清新器和超声波发生装置,空气清新器利用太阳能转化的电能产生高压脉冲,使空气发生电离,带上正电荷的尘埃颗粒被吸附,产生大量负离子,随洁净的空气进入室内,从而起到清新室内空气的作用;超声波发生装置产生超声波,产生的超声波的频率范围和蚊虫的飞行频率范围一致,阻止蚊虫进入室内,达到驱除蚊虫的功能。2、窗帘的帘布是由具有一定弯曲度的薄片形状的若干块太阳能电板组成的卷帘式结构的设计,是本实用新型的特点之二。这样做的目的在于:使该窗帘的帘布能够自由收入到窗帘收卷壳的内部,当夏天天气炎热,蚊虫很多的时候,可以将由若干太阳能电板构成的窗帘展开,起到遮阳、驱蚊虫和清洁空气的作用;而当冬天需要阳光照射且无蚊虫的时候可以将由若干太阳能电板构成的窗帘收入到窗帘收卷壳内部。3、与帘布一端连接的位于连接杆两侧端面上均设有一个圆弧形凹槽,其形状与支撑杆末端上的半球形凸块相匹配的设计,是本实用新型的特点之三。这样做的目的在于:只需要将支撑杆末端上的半球形凸块滑入连接杆两侧的凹槽内,就能将窗帘固定好,方便了窗帘安装和收回。

[0005] 技术方案:一种多功能太阳能窗帘,它包括窗帘和窗帘收卷壳,窗帘收卷壳两侧固定有支撑架,窗帘收卷壳下部外侧设有超声波发生装置,窗帘收卷壳上部外侧设有空气进口,窗帘收卷壳下部内侧设有空气出口,空气进口和空气出口之间通过空气清新器连接,窗帘的帘布是由若干块太阳能电板组成的卷帘式结构,且该帘布能够卷入窗帘收卷壳的内部,超声波发生装置和空气清新器的电源输入端通过开关与卷帘式太阳能电板的电源输出端连接。

[0006] 本实用新型与背景技术相比,一是在具有窗帘遮阳功能的同时增加了驱蚊虫、清洁空气的功能;二是驱蚊虫、清洁空气的功能所需要的能源均由太阳能电板组成的窗帘提

供,是一种节能型环保型产品;三是结构新颖,简单,制造成本低。

### 附图说明

[0007] 图 1 是多功能太阳能窗帘的主视图。

[0008] 图 2 是多功能太阳能窗帘的侧视图。

[0009] 图 3 是窗帘的连接杆与支撑架的支撑杆之间配合关系的局部放大图。

### 具体实施方式

[0010] 实施例 1:参考附图 1~3。一种多功能太阳能窗帘,它包括窗帘 3、支撑架 2 和窗帘收卷壳 1,窗帘收卷壳 1 两侧固定有支撑架 2,窗帘 3 的帘布 3-3 固定在窗帘收卷壳 1 与支撑架 2 之间且可收入到窗帘收卷壳 1 内部。所述的支撑架 2 通过支撑杆 2-2 一端与短轴 2-1 焊接,短轴 2-1 固定在窗帘收卷壳 1 上且短轴 2-1 可转动,一根支杆 2-7 套接在支撑杆 2-2 上且可在支撑杆 2-2 上滑动,支撑杆末端 2-3 的截面直径要略大于支撑杆 2-2 其他部分截面的直径,且支撑杆末端 2-3 内侧面设有一个半球形凸块 2-8,支杆 2-7 一端与短支杆 2-4 一端铰接,短支杆 2-4 另一端与长支杆 2-5 一端铰接,而长支杆 2-5 另一端铰接有一个支撑块 2-6。所述的窗帘收卷壳 1 下部外侧设有超声波发生装置 1-7,窗帘收卷壳 1 上部外侧设有空气进口 1-1,窗帘收卷壳 1 下部内侧设有空气出口 1-4,空气进口 1-1 和空气出口 1-4 之间通过空气清新器 1-6 连接,窗帘 3 的帘布是由若干块太阳能电板 3-4 组成的卷帘式结构,该帘布 3-3 的一端连接在窗帘收卷壳 1 的滚筒 1-2 上,可随滚筒转动收入窗帘收卷壳 1 内部,该帘布 3-3 的另一端连接有一根连接杆 3-1,连接杆 3-1 两侧端面上均开有一个圆弧形凹槽 3-2,其形状与支撑杆末端 2-3 上的半球形凸块 2-8 相匹配。在需要使用帘布 3-3 进行遮阳或能源不足时,只需要将支撑杆末端 2-3 上的半球形凸块 2-8 滑入连接杆 3-1 两侧的凹槽 3-2 内,支杆 2-7 滑动到支撑杆 2-2 的末端,顶住支撑杆末端 2-3,短支杆 2-4 收起顶住支撑杆 2-2 并与长支杆 2-5 呈一定角度,再用支撑块 2-6 撑住墙面,以保持整个窗帘使用的平衡;不需要使用窗帘时,只需要将支撑杆末端 2-3 上的半球形凸块 2-8 滑出连接杆 3-1 两侧的凹槽 3-2,再将支撑架 2 收好即可。上述部件生产均系已有技术,故在此不作具体描述。

[0011] 需要理解到的是,上述实施例虽然对本实用新型作了比较详细的文字描述,但是这些文字描述,只是对本实用新型设计思路的简单描述,而不是对本实用新型的设计思路的限制,任何不超过本实用新型设计思路的组合、增加或修改,均落入本实用新型的保护范围内。

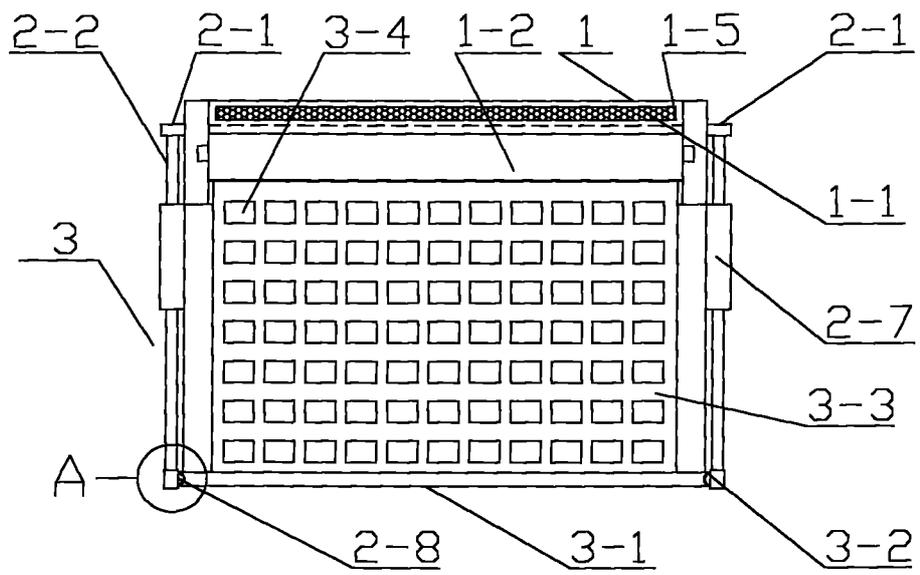


图1

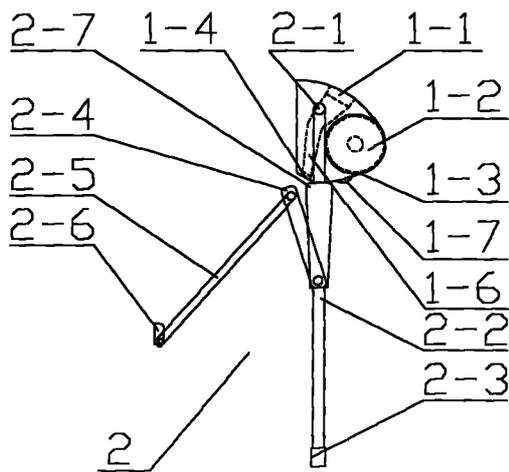


图2

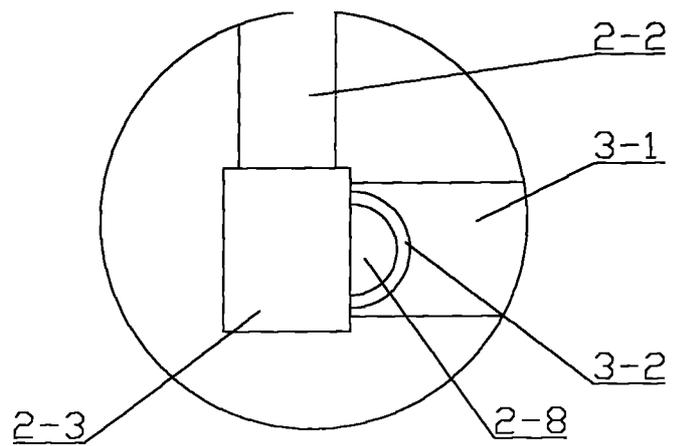


图3