



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207441144 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721607066.2

(22)申请日 2017.11.27

(73)专利权人 东莞市宏齐光电科技有限公司
地址 523622 广东省东莞市樟木头镇金河社区金河路117号C栋

(72)发明人 陈丹

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251
代理人 刘汉民

(51) Int. Cl.
G09F 9/33(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

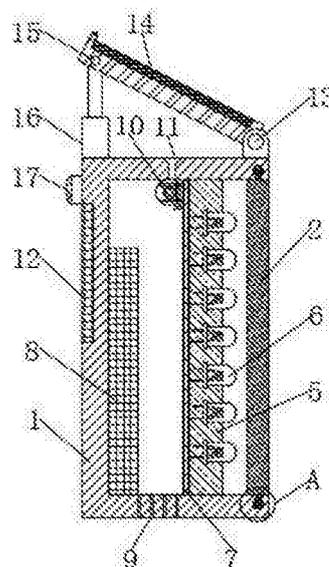
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型LED数码屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型LED数码屏,包括外壳、导光框、凸块、凹槽、安装板、LED灯珠、吸热板、蓄电池、进气孔、抽风机、出风口、PLC控制器、第一铰链、发电装置、第二铰链、电动伸缩杆和计时器,所述外壳内侧一端安装有导光框,所述导光框顶底两端均固定有凸块,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置有太阳能电池板,便于吸收阳光,产生电能,有利于阳光的充分利用,便于节省电源,设置有光照传感器,便于改变太阳能电池板吸光的角度,有利于太阳能电池的使用,设置有抽风机等结构,通过抽风机,防止水从出风口进入到LED数码屏内,和便于散热,设置有吸热板,便于下一步散热工作的进行。



1. 一种新型LED数码屏,包括外壳(1)、导光框(2)、凸块(3)、凹槽(4)、安装板(5)、LED灯珠(6)、吸热板(7)、蓄电池(8)、进气孔(9)、抽风机(10)、出风口(11)、PLC控制器(12)、第一铰链(13)、发电装置(14)、第二铰链(15)、电动伸缩杆(16)和计时器(17),其特征在于:所述外壳(1)内侧一端安装有导光框(2),所述导光框(2)顶底两端均固定有凸块(3),所述外壳(1)内侧对应于凸块(3)位置开设有凹槽(4),所述外壳(1)内侧中部安装有安装板(5),所述安装板(5)一侧内嵌有LED灯珠(6),所述安装板(5)另一侧固定有吸热板(7),所述外壳(1)内侧另一端固定有蓄电池(8),所述外壳(1)底端内侧在吸热板(7)和蓄电池(8)位置之间开设有进气孔(9),所述吸热板(7)顶端一侧固定有抽风机(10),所述抽风机(10)一端贯通外壳(1)外侧连接有出风口(11),所述外壳(1)另一端外侧中部内嵌有PLC控制器(12),所述外壳(1)顶端另一侧安装有第一铰链(13),所述第一铰链(13)一端连接有发电装置(14),所述发电装置(14)包括发电装置本体(141)、光照传感器(142)、太阳能电池板(143)和透明保护罩(144),所述发电装置本体(141)顶端一侧安装有光照传感器(142),所述发电装置本体(141)顶端中部外侧内嵌有太阳能电池板(143),所述太阳能电池板(143)顶端外侧安装有透明保护罩(144),所述发电装置(14)一端内侧设置有第二铰链(15),所述第二铰链(15)一端连接有电动伸缩杆(16),所述外壳(1)另一端外侧在PLC控制器(12)上方位置安装有计时器(17),所述LED灯珠(6)、抽风机(10)、PLC控制器(12)、光照传感器(142)、太阳能电池板(143)、电动伸缩杆(16)和计时器(17)均与蓄电池(8)电性连接,所述光照传感器(142)和计时器(17)输出端均与PLC控制器(12)输入端电性连接,所述LED灯珠(6)、抽风机(10)和电动伸缩杆(16)输入端均与PLC控制器(12)输出端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型LED数码屏,其特征在于:所述蓄电池(8)外侧安装有保护罩。

3. 根据权利要求1所述的一种新型LED数码屏,其特征在于:所述进气孔(9)内侧安装有过滤网。

4. 根据权利要求1所述的一种新型LED数码屏,其特征在于:所述电动伸缩杆(16)底端安装在外壳(1)顶端另一侧外部。

5. 根据权利要求1所述的一种新型LED数码屏,其特征在于:所述光照传感器(142)外侧设置有透明防水罩。

一种新型LED数码屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED数码屏技术领域,具体为一种新型LED数码屏。

背景技术

[0002] LED被称为第四代照明光源或绿色光源,具有节能、环保、寿命长和体积小等特点,广泛应用于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明和城市夜景等领域。

[0003] 目前的LED数码屏,现在人们大多将LED数码屏当做广告屏,安装在门面店的外侧或者楼房顶端,在门面店的外侧或者楼房顶端处的阳光充足,但是现在的LED数码屏往往不充分利用,以及现在的LED数码屏散热效果太差,容易使LED数码屏内的电性元件被破坏,而有的LED数码屏的散热口开设在LED数码屏顶端,容易进水,容易造成内部电性元件的毁坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种新型LED数码屏,可以有效解决上述背景技术中提出的目前的LED数码屏,现在人们大多将LED数码屏当做广告屏,安装在门面店的外侧或者楼房顶端,在门面店的外侧或者楼房顶端处的阳光充足,但是现在的LED数码屏往往不充分利用,以及现在的LED数码屏散热效果太差,容易使LED数码屏内的电性元件被破坏,而有的LED数码屏的散热口开设在LED数码屏顶端,容易进水,容易造成内部电性元件的毁坏。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型LED数码屏,包括外壳、导光框、凸块、凹槽、安装板、LED灯珠、吸热板、蓄电池、进气孔、抽风机、出风口、PLC控制器、第一铰链、发电装置、第二铰链、电动伸缩杆和计时器,所述外壳内侧一端安装有导光框,所述导光框顶底两端均固定有凸块,所述外壳内侧对应于凸块位置开设有凹槽,所述外壳内侧中部安装有安装板,所述安装板一侧内嵌有LED灯珠,所述安装板另一侧固定有吸热板,所述外壳内侧另一端固定有蓄电池,所述外壳底端内侧在吸热板和蓄电池位置之间开设有进气孔,所述吸热板顶端一侧固定有抽风机,所述抽风机一端贯通外壳外侧连接有出风口,所述外壳另一端外侧中部内嵌有PLC控制器,所述外壳顶端另一侧安装有第一铰链,所述第一铰链一端连接有发电装置,所述发电装置包括发电装置本体、光照传感器、太阳能电池板和透明保护罩,所述发电装置本体顶端一侧安装有光照传感器,所述发电装置本体顶端中部外侧内嵌有太阳能电池板,所述太阳能电池板顶端外侧安装有透明保护罩,所述发电装置一端内侧设置有第二铰链,所述第二铰链一端连接有电动伸缩杆,所述外壳另一端外侧在PLC控制器上方位置安装有计时器,所述LED灯珠、抽风机、PLC控制器、光照传感器、太阳能电池板、电动伸缩杆和计时器均与蓄电池电性连接,所述光照传感器和计时器输出端均与PLC控制器输入端电性连接,所述LED灯珠、抽风机和电动伸缩杆输入端均与PLC控制器输出端电性连接。

[0006] 优选的,所述蓄电池外侧安装有保护罩。

[0007] 优选的,所述进气孔内侧安装有过滤网。

[0008] 优选的,所述电动伸缩杆底端安装在外壳顶端另一侧外部。

[0009] 优选的,所述光照传感器外侧设置有透明防水罩。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置有太阳能电池板,便于吸收阳光,产生电能,有利于阳光的充分利用,便于节省电源,设置有光照传感器,便于改变太阳能电池板吸光的角度,有利于太阳能电池的使用,设置有抽风机等结构,通过抽风机,防止水从出风口进入到LED数码屏内,和便于散热,设置有吸热板,便于下一步散热工作的进行。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型图1中A的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型发电装置的结构示意图;

[0015] 图中标号:1、外壳;2、导光框;3、凸块;4、凹槽;5、安装板;6、LED灯珠;7、吸热板;8、蓄电池;9、进气孔;10、抽风机;11、出风口;12、PLC控制器;13、第一铰链;14、发电装置;15、第二铰链;16、电动伸缩杆;17、计时器;141、发电装置本体;142、光照传感器;143、太阳能电池板;144、透明保护罩。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 实施例:如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案,一种新型LED数码屏,包括外壳1、导光框2、凸块3、凹槽4、安装板5、LED灯珠6、吸热板7、蓄电池8、进气孔9、抽风机10、出风口11、PLC控制器12、第一铰链13、发电装置14、第二铰链15、电动伸缩杆16和计时器17,外壳1内侧一端安装有导光框2,导光框2顶底两端均固定有凸块3,外壳1内侧对应于凸块3位置开设有凹槽4,外壳1内侧中部安装有安装板5,安装板5一侧内嵌有LED灯珠6,安装板5另一侧固定有吸热板7,外壳1内侧另一端固定有蓄电池8,外壳1底端内侧在吸热板7和蓄电池8位置之间开设有进气孔9,吸热板7顶端一侧固定有抽风机10,抽风机10一端贯通外壳1外侧连接有出风口11,外壳1另一端外侧中部内嵌有PLC控制器12,外壳1顶端另一侧安装有第一铰链13,第一铰链13一端连接有发电装置14,发电装置14包括发电装置本体141、光照传感器142、太阳能电池板143和透明保护罩144,发电装置本体141顶端一侧安装有光照传感器142,发电装置本体141顶端中部外侧内嵌有太阳能电池板143,太阳能电池板143顶端外侧安装有透明保护罩144,发电装置14一端内侧设置有第二铰链15,第二铰链15一端连接有电动伸缩杆16,外壳1另一端外侧在PLC控制器12上方位置安装有计时器17,LED灯珠6、抽风机10、PLC控制器12、光照传感器142、太阳能电池板143、电动伸缩杆16和计时器17均与蓄电池8电性连接,光照传感器142和计时器17输出端均与PLC控制器12输入端电性连接,LED灯珠6、抽风机10和电动伸缩杆16输入端均与PLC控制器12输出端电性连接。

[0018] 为了便于保护蓄电池8,本实施例中,优选的,蓄电池8外侧安装有保护罩。

[0019] 为了防止灰尘从进气孔9进入,本实施例中,优选的,进气孔9内侧安装有过滤网。

[0020] 为了便于实现电动伸缩杆16的正常功能,本实施例中,优选的,电动伸缩杆16底端安装在外壳1顶端另一侧外部。

[0021] 为了便于保护光照传感器142,本实施例中,优选的,光照传感器142外侧设置有透明防水罩。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,光照传感器142和计时器17将信号传递给PLC控制器12,并通过PLC控制器12进行与之前输入的信号值进行对比,通过与计时器17信号的对比,当计时器17信号传递给PLC控制器12为黑夜时间值时,通过PLC控制器12控制,使LED灯珠6和抽风机10进行工作,LED灯珠6的工作进行显示作用,LED灯珠6产生的热能被吸热板7吸收,抽风机10的工作通过进气孔9将空气从外部吸到抽风机10内,空气在流动的工程中,将吸热板7上的热量带走,以达到散热的作用,再通过抽风机10从出风口11排出,以达到正常工作使用;当计时器17信号传递给PLC控制器12为白天时间值时,通过PLC控制器12控制,太阳能电池板143进行太阳能发电,并将产生的电输送给蓄电池8进行储存,以便夜间使用,通过光照传感器142传递的信号,PLC控制器12控制电动伸缩杆16进行工作,通过第一铰链13和第二铰链15的配合,以达到调整太阳能电池板143的角度,便于太阳能电池板143使用的目的。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

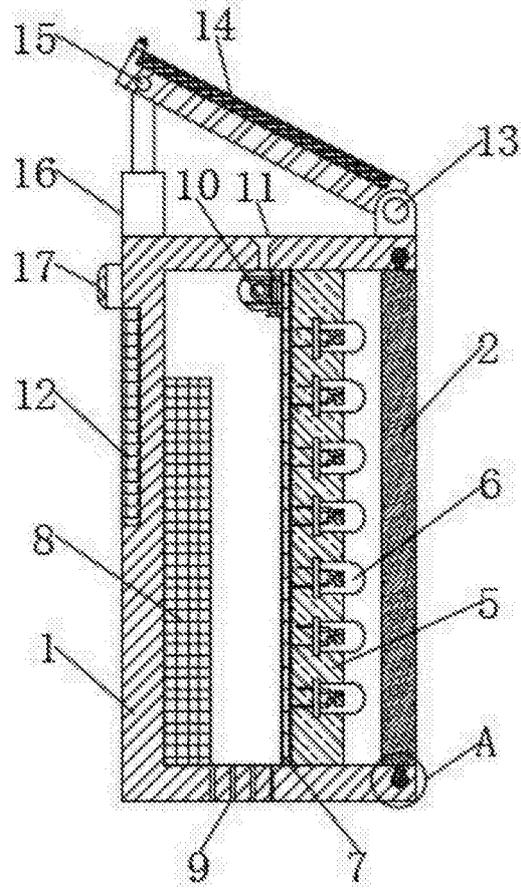


图1

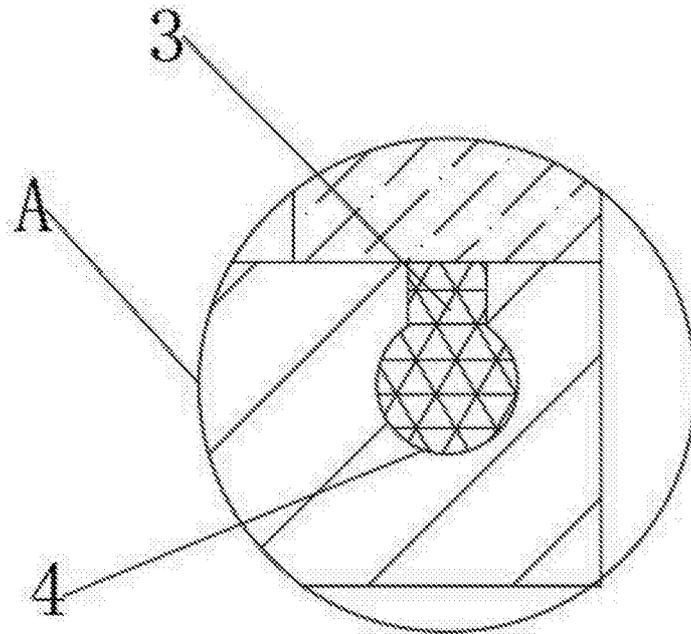


图2

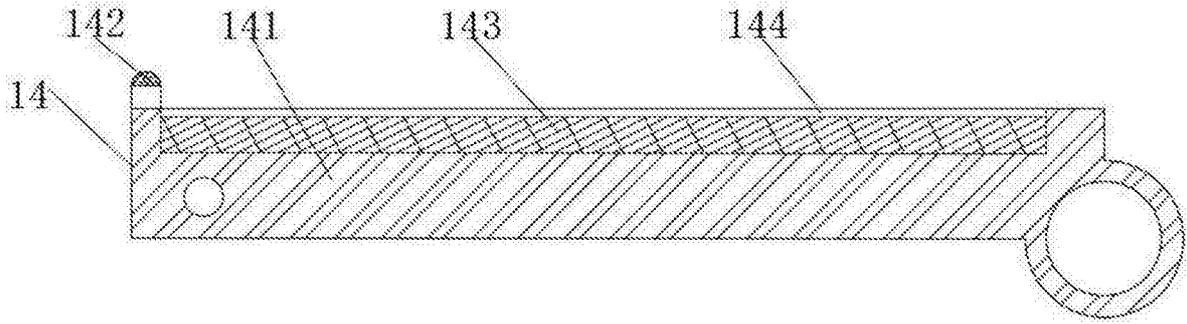


图3