(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205154675 U
(45)授权公告日 2016.04.13

(21)申请号 201520615503.X

(22)申请日 2015.08.17

(73)专利权人 深圳市百思威太阳能有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办事处上村社区五联队工业区 B 区第 18 栋十楼

(72)发明人 吴辉强

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙）11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
F04D 25/06(2006.01)
F04D 29/40(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)
H02S 20/30(2014.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

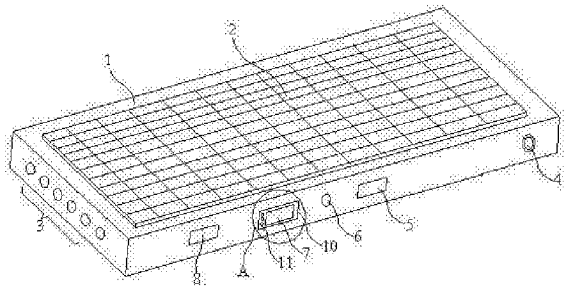
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能增氧泵

(57)摘要

一种太阳能增氧泵，包括外壳、储电装置、太阳能板及气泵；储电装置和气泵均设置在外壳的内部且气泵与储电装置电连接，太阳能板设置在外壳的上表面并与储电装置电连接；外壳沿其宽度方向的一侧壁上依次设有多个 LED 灯，外壳沿其长度方向的一侧壁上依次设有气泵出气口、气泵控制开关、电源输入端、电源输出端口及 LED 灯控制开关，这样，阳光充足时，太阳能板可以将太阳能转化成电能储存在储电装置内，以供照明和增氧之用，并且还能够给手机、相机、MP3 等数码设备充电。



CN 205154675 U

1. 一种太阳能增氧泵，其特征在于，包括外壳、储电装置、太阳能板及气泵；所述储电装置和所述气泵均设置在所述外壳内部且所述气泵与所述储电装置电连接，所述太阳能板设置在所述外壳的上表面并与所述储电装置电连接；所述外壳沿其宽度方向的一侧壁上依次设有多个 LED 灯，所述外壳沿其长度方向的一侧壁上依次设有气泵出气口、气泵控制开关、电源输入端口、电源输出端口及 LED 灯控制开关。

2. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能增氧泵，其特征在于，还包括一支撑板，所述支撑板通过支撑板旋转座转动连接在所述外壳的底部上，所述外壳的底部设有一避让所述支撑板旋转座的安装座缺口，所述支撑板旋转座容纳在所述安装座缺口中，所述支撑板旋转座上设有一转动轴，所述外壳的底部的两侧边缘上分别设有一与所述转动轴对应的转动轴孔，所述转动轴的两端分别插接在所述转动轴孔中。

3. 根据权利要求 2 所述的一种太阳能增氧泵，其特征在于，所述外壳的底部还设有一避让所述支撑板的支撑板缺口，所述支撑板缺口与所述安装座缺口连通，所述支撑板容纳在所述支撑板缺口中。

4. 根据权利要求 2 所述的一种太阳能增氧泵，其特征在于，所述支撑板上设有一贯通所述支撑板上下表面的减重孔。

5. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能增氧泵，其特征在于，还包括一防尘垫，所述电源输出端口内嵌安装在所述外壳的侧壁上，所述防尘垫通过固定柱安装在所述电源输出端口上面，所述固定柱内嵌安装在所述外壳的侧壁上。

6. 根据权利要求 5 所述的一种太阳能增氧泵，其特征在于，所述防尘垫与所述固定柱为一体结构。

7. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能增氧泵，其特征在于，所述 LED 灯为六个。

8. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能增氧泵，其特征在于，所述电源输出端口为标准 USB 接口。

9. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能增氧泵，其特征在于，所述气泵控制开关和 LED 灯控制开关均为按键式开关。

一种太阳能增氧泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及增氧泵领域，尤其涉及一种太阳能增氧泵。

背景技术

[0002] 增氧泵，又称空气泵，是一种增氧设备，其在使用时需要电池来提供电力给设于壳体内的增氧机构以实现，工作其原理是将空气压入水中，让空气中的氧气与水充分接触，以达到让部分氧气融入水中以增加水的含氧量，以保证水底各种生物的存活，增氧泵广泛应用于渔业养殖中，其可保证水中鱼类生长的需要。

[0003] 但是现有技术中大部分的增氧泵都是由蓄电池供电，需要经常更换，尤其在一些关键时刻，如果蓄电池供电不足，后果不堪设想，同时，现有技术中的增氧泵大多体积笨重，外观难看，仅能用于农业而不能用于其它用途。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种集增氧、照明、充电于一体的太阳能增氧泵。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种太阳能增氧泵，包括外壳、储电装置、太阳能板及气泵；所述储电装置和所述气泵均设置在所述外壳内部且所述气泵与所述储电装置电连接，所述太阳能板设置在所述外壳的上表面并与所述储电装置电连接；所述外壳沿其宽度方向的一侧壁上依次设有多个 LED 灯，所述外壳沿其长度方向的一侧壁上依次设有气泵出气口、气泵控制开关、电源输入端口、电源输出端口及 LED 灯控制开关。

[0006] 进一步地，还包括一支撑板，所述支撑板通过支撑板旋转座转动连接在所述外壳的底部上，所述外壳的底部设有一避让所述支撑板旋转座的安装座缺口，所述支撑板旋转座容纳在所述安装座缺口中，所述支撑板旋转座上设有一转动轴，所述外壳的底部的两侧边缘上分别设有一与所述转动轴对应的转动轴孔，所述转动轴的两端分别插接在所述转动轴孔中。

[0007] 进一步地，所述外壳的底部还设有一避让所述支撑板的支撑板缺口，所述支撑板缺口与所述安装座缺口连通，所述支撑板容纳在所述支撑板缺口中。

[0008] 进一步地，所述支撑板上设有一贯通所述支撑板上下表面的减重孔。

[0009] 进一步地，还包括一防尘垫，所述电源输出端口内嵌安装在所述外壳的侧壁上，所述防尘垫通过固定柱安装在所述电源输出端口上面，所述固定柱内嵌安装在所述外壳的侧壁上。

[0010] 进一步地，所述防尘垫与所述固定柱为一体结构。

[0011] 进一步地，所述 LED 灯为六个。

[0012] 进一步地，所述电源输出端口为标准 USB 接口。

[0013] 进一步地，所述气泵控制开关和 LED 灯控制开关均为按键式开关。

[0014] 本实用新型的有益效果为：本实用新型提供的太阳能增氧泵，其包括外壳、储电装

置、太阳能板及气泵；储电装置和气泵均设置在外壳内部且气泵与储电装置电连接，太阳能板设置在外壳的上表面并与储电装置电连接；外壳沿其宽度方向的一侧壁上依次设有多个LED灯，外壳沿其长度方向的一侧壁上依次设有气泵出气口、气泵控制开关、电源输入端口、电源输出端口及LED灯控制开关，这样，阳光充足时，太阳能板可以将太阳能转化成电能储存在储电装置内，以供照明和增氧之用，并且还能够给手机、相机、MP3等数码设备充电。

[0015] 另外，本实用新型提供的太阳能增氧泵，其支撑板9可以旋转一定的角度并支撑太阳能增氧泵，而且通过旋转支撑板9还可以在一定范围内调整太阳能增氧泵的摆放角度，以便太阳能板2以最佳的受光角度接收太阳光能。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型第一实施例提供的太阳能增氧泵的结构示意图。

[0018] 图2是图1中A处放大示意图。

[0019] 图3是本实用新型第二实施例提供的太阳能增氧泵的另一角度的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图1~图3所示，本实用新型提供了一种太阳能增氧泵，包括外壳1、储电装置(图中未标示)、太阳能板2及气泵(图中未标示)；储电装置和气泵均设置在外壳1内部且气泵与储电装置电连接，太阳能板2设置在外壳1的上表面并与储电装置电连接；外壳1沿其宽度方向的一侧壁上依次设有多个LED灯3，外壳1沿其长度方向的一侧壁上依次设有气泵出气口4、气泵控制开关5、电源输入端6、电源输出端口7及LED灯控制开关8，这样，阳光充足时，太阳能板可以将太阳能转化成电能储存在储电装置内，以供照明和增氧之用，并且还能够给手机、相机、MP3等数码设备充电。

[0022] 进一步地，还包括一支撑板9，支撑板9通过支撑板旋转座91转动连接在外壳1的底部上，外壳1的底部设有一避让支撑板旋转座91的安装座缺口11，支撑板旋转座91容纳在安装座缺口12中，支撑板旋转座91上设有一转动轴92，外壳1的底部的两侧边缘上分别设有一与转动轴92对应的转动轴孔13，转动轴92的两端分别插接在转动轴孔13中，这样，支撑板9可以旋转一定的角度并支撑太阳能增氧泵，而且通过旋转支撑板9还可以在一定范围内调整太阳能增氧泵的摆放角度，以便太阳能板2以最佳的受光角度接收太阳光能。

[0023] 进一步地，还包括一防尘垫10，电源输出端口7内嵌安装在外壳1的侧壁上，第一防尘10垫通过固定柱11安装在电源输出端口7上面，固定柱11内嵌安装在外壳1的侧壁上，防尘垫10可有效地防止灰尘进入太阳能增氧泵的电源输出口7中，从而延长了太阳能增氧泵的使用寿命。

[0024] 进一步地，防尘垫10与固定柱11为一体结构，这样，增加了防尘板10与固定柱11

之间的牢固性，保证了防尘板 10 的防尘效果。

[0025] 进一步地，外壳 1 的底部还设有一避让支撑板 9 的支撑板缺口 14，支撑板缺口 13 与安装座缺口 14 连通，支撑板 9 容纳在支撑板缺口 14 中，通过支撑板缺口 14 的设置，当不使用太阳能增氧泵时，可以将支撑板 9 容纳在支撑板缺口 14 中，方便携带。

[0026] 进一步地，支撑板 9 上设有一贯通支撑板 9 上下表面的减重孔 93，这样，减轻了支撑板 9 的重量，方便携带。

[0027] 优选地，所述 LED 灯 3 为六个。

[0028] 进一步地，电源输出端口 7 为标准 USB 接口。

[0029] 进一步地，气泵控制开关 5 和 LED 灯控制开关 8 均为按键式开关。

[0030] 本实用新型提供的太阳能增氧泵，其具体的功能描述如下：

[0031] 1、给太阳能增氧泵充电

[0032] A、太阳能板 2 充电

[0033] 将太阳能板 2 面朝向太阳，保证太阳能电池与太阳之间无遮挡物。额定充电电流不大于 180 mAh。实际充电电流与太阳光的强弱有关。

[0034] B、外部电源充电

[0035] 将专用的电源线一段 DC 插头插入太阳能增氧泵的电源输入口 6，然后将 USB 2.0 插头插入工作中的 PC 或者电源适配器的 USB2.0 端口，充电自动运行。额定充电电流不大于 1000 mAh。

[0036] 2、增氧

[0037] 将配备的导气管和气泡石与太阳能增氧泵的气泵出气口 4 连接好，将气泡石放入需要增加氧气的水体中，按一下气泵控制开关5，气泵开始工作。排气量分为高低两档，按第一次是高档，排气量约为 18L/min，按第二次是低档，排气量约为 10L/min，按第三次气泵停止工作。

[0038] 3、照明

[0039] 按第一次 LED 灯控制开关 8 后 3pcs 超高亮蓝灯开启，将蓝光投射在垂钓的水域能吸引鱼儿向该区域聚集。按第二次 LED 灯控制开关 8 后 3pcs 超高亮白灯开启，可以用来夜间照明。

[0040] 4、给数码产品充电

[0041] 所有采用 DC5V 充电的数码产品（MP3、MP4、手机、相机等）都可以将其带 USB2.0 插头的数据线插入太阳能增氧泵中的电源输出端口 7 为其充电，充电电流不大于 1000mAh。

[0042] 本实用新型的有益效果为：本实用新型提供的太阳能增氧泵，其包括外壳 1、储电装置、太阳能板 2 及气泵；储电装置和气泵均设置在外壳 1 的内部且气泵与储电装置电连接，太阳能板 2 设置在外壳 1 的上表面并与储电装置电连接；外壳 1 沿其宽度方向的一侧壁上依次设有多个 LED 灯 3，外壳 1 沿其长度方向的一侧壁上依次设有气泵出气口 4、气泵控制开关 5、电源输入端口 6、电源输出端口 7 及 LED 灯控制开关 8，这样，阳光充足时，太阳能板可以将太阳能转化成电能储存在储电装置内，以供照明和增氧之用，并且还能够给手机、相机、MP3 等数码设备充电。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型

的保护范围之内。

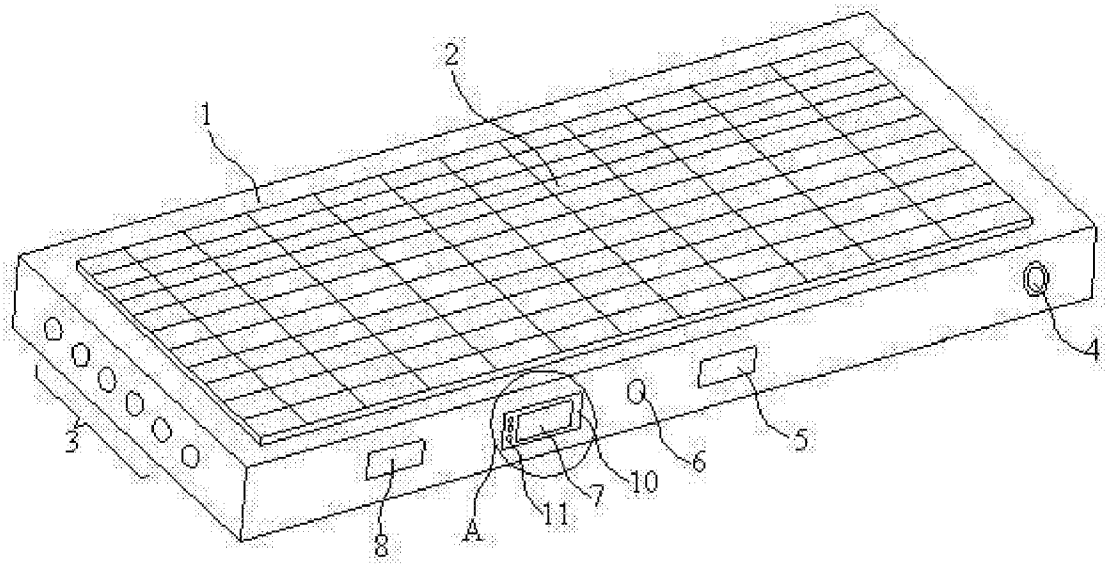


图 1

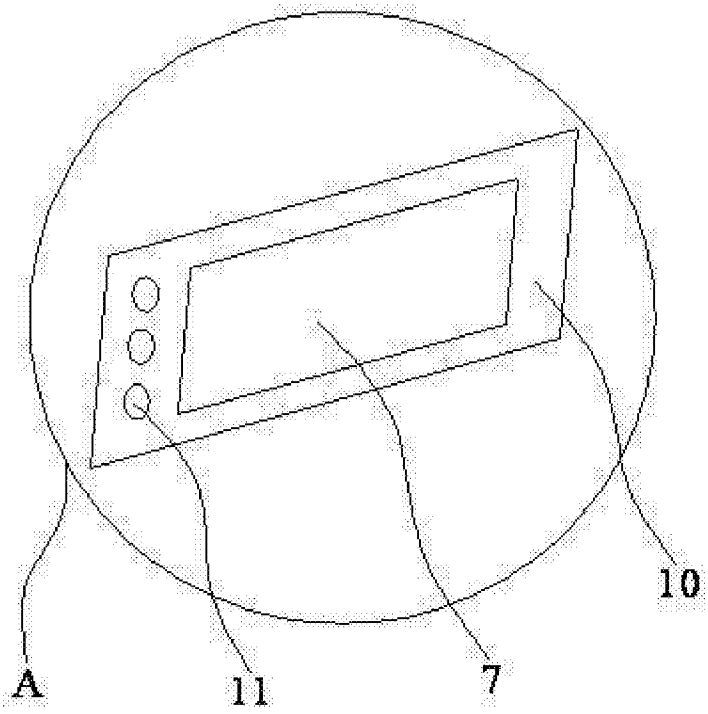


图 2

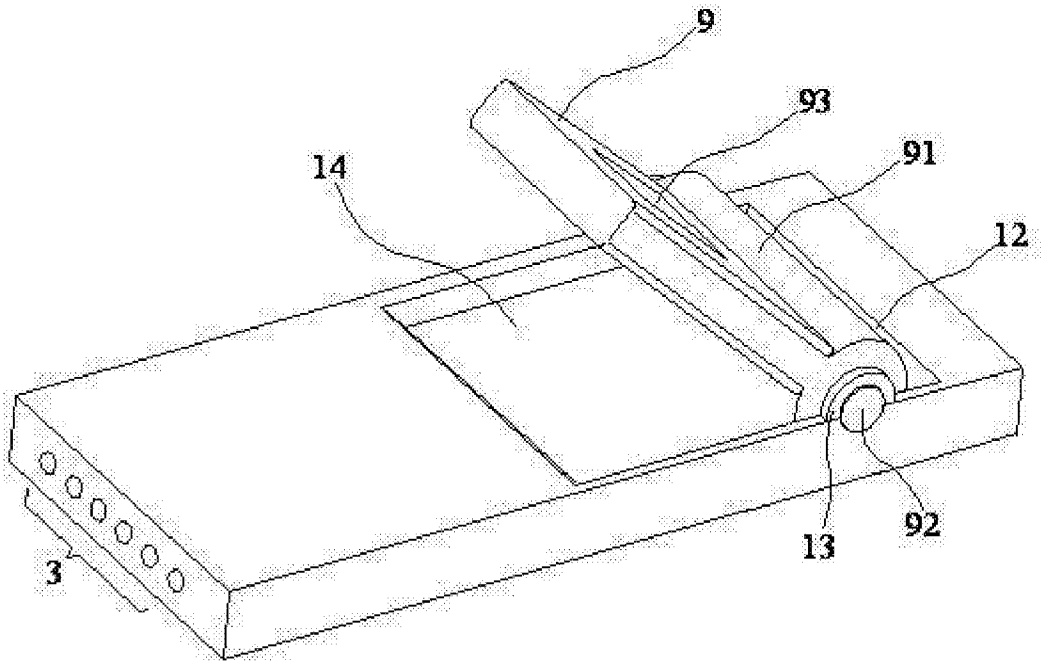


图 3