



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204946475 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520652706. 6

(22) 申请日 2015. 08. 26

(73) 专利权人 济宁市金蓝领教育咨询有限公司  
地址 272000 山东省济宁市高新区崇文大道  
1号东艺工业园

(72) 发明人 张卫东

(51) Int. Cl.

G09F 9/00(2006. 01)

B01D 50/00(2006. 01)

B01D 53/04(2006. 01)

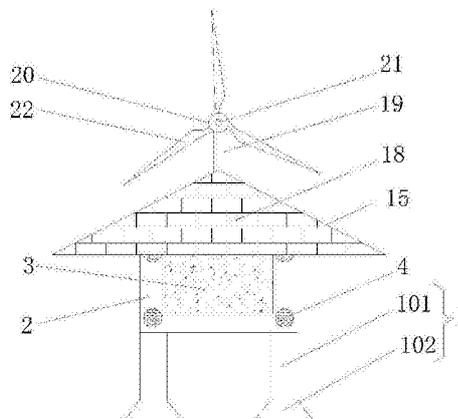
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种环保广告牌

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种环保广告牌,包括支撑装置,所述支撑装置的顶部固定安装有广告箱,所述广告箱的正表面中部镶嵌显示屏,所述广告箱正表面还镶嵌有透气网,所述广告箱的内部设置有抽气室,所述抽气室的内部固定安装有小电机,所述小电机的转轴上套接有扇叶,所述广告箱的内壁上设置有吸附室,所述吸附室的内部填充有活性炭层。该环保广告牌,通过设置发电机和太阳能电池板,达到了太阳能发电和风力发电的效果加快了空气净化的速度,通过设置吸附室,达到了对废气吸附的效果,通过设置液体吸附室,达到了对废气的二次吸附的效果,通过设置液体限位孔,达到了限制液体体积的效果,通过设置遮雨棚,达到了保护广告箱的效果。



1. 一种环保广告牌,包括支撑装置(1),其特征在于:所述支撑装置(1)的顶部固定安装有广告箱(2),所述广告箱(2)的正表面中部镶嵌显示屏(3),所述广告箱(2)正表面还镶嵌有透气网(4),所述广告箱(2)的内部设置有抽气室(5),所述抽气室(5)的内部固定安装有小电机(6),所述小电机(6)的转轴上套接有扇叶(7),所述广告箱(2)的内壁上设置有吸附室(8),所述吸附室(8)的内部填充有活性炭层(81),所述抽气室(5)通过第一进气管(9)与吸附室(8)固定连接,所述吸附室(8)的一侧设置有液体吸附室(10),所述吸附室(8)通过第二进气管(12)与液体吸附室(10)固定连接,所述液体吸附室(10)的内部设有液体吸附层(11),所述液体吸附室(10)的内部顶部开设有液体限位孔(13),所述液体吸附室(10)一侧的顶部螺纹连接有出气管(14),所述广告箱(2)的顶部固定安装有遮雨棚(15),所述遮雨棚(15)的内部设置有蓄电池(16),所述蓄电池(16)的顶部设置有逆变器(17),所述蓄电池(16)与逆变器(17)电性连接,所述遮雨棚(15)的表面镶嵌有太阳能电池板(18),所述遮雨棚(15)的顶部焊接有支架(19),所述支架(19)的顶端固定安装有发电机(20),所述发电机(20)的转轴上套接有转盘(21),所述转盘(21)的四周固定连接有叶片(22),所述太阳能电池板(18)与发电机(20)均与逆变器(17)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保广告牌,其特征在于:所述支撑装置(1)包括支柱(101),所述支柱(101)的底部一体成型有底座(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种环保广告牌,其特征在于:所述透气网(4)和抽气室(5)的数量均为四个,且四个透气网(4)分别设置在广告箱(2)正表面的四角,所述抽气室(5)均位于透气网(4)的正下方。

4. 根据权利要求1所述的一种环保广告牌,其特征在于:所述蓄电池(16)的底部设置有支座(23),所述支座(23)通过栓与螺孔配合固定安装在广告箱(2)的顶部。

## 一种环保广告牌

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,具体为一种环保广告牌。

### 背景技术

[0002] 广告牌是市政设施中的一种,广泛应用于城市道路中;现有的市政广告牌包括主板,主板的前侧面和后侧面均设置有广告板,主板内设置有显示屏;这种广告牌使用中发现,在使用的过程中显示屏一直保持运行状态,非常费电,浪费了电力资源,而且这种广告牌功能比较单一,在使用的時候不仅占地面积大,而且实用性能差,目前的城市污染严重,特别使汽车排放的废气,对环境产生很大的污染,对人们的健康也产生很大的威胁。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种环保广告牌,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保广告牌,包括支撑装置,所述支撑装置的顶部固定安装有广告箱,所述广告箱的正表面中部镶嵌显示屏,所述广告箱正表面还镶嵌有透气网,所述广告箱的内部设置有抽气室,所述抽气室的内部固定安装有小电机,所述小电机的转轴上套接有扇叶,所述广告箱的内壁上设置有吸附室,所述吸附室的内部填充有活性炭层,所述抽气室通过第一进气管与吸附室固定连接,所述吸附室的一侧设置有液体吸附室,所述吸附室通过第二进气管与液体吸附室固定连接,所述液体吸附室的内部设有液体吸附层,所述液体吸附室的内部顶部开设有液体限位孔,所述液体吸附室一侧的顶部螺纹连接有出气管,所述广告箱的顶部固定安装有遮雨棚,所述遮雨棚的内部设置有蓄电池,所述蓄电池的顶部设置有逆变器,所述蓄电池与逆变器电性连接,所述遮雨棚的表面镶嵌有太阳能电池板,所述遮雨棚的顶部焊接有支架,所述支架的顶端固定安装有发电机,所述发电机的转轴上套接有转盘,所述转盘的四周固定连接有叶片,所述太阳能电池板与发电机均与逆变器电性连接。

[0005] 优选的,所述支撑装置包括支柱,所述支柱的底部一体成型有底座。

[0006] 优选的,所述透气网和抽气室的数量均为四个,且四个透气网分别设置在广告箱正表面的四角,所述抽气室均位于透气网的正下方。

[0007] 优选的,所述蓄电池的底部设置有支座,所述支座通过栓与螺孔配合固定在广告箱的顶部。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该环保广告牌,通过设置发电机和太阳能电池板,达到了太阳能发电和风力发电的效果,使广告牌更加节能,不会产生过多的能源消耗,更加绿色环保,通过设置逆变器和蓄电池,达到了转换和存储电能的效果,使电能可以在直流电和交流电之间转换,加快了太阳能和风能转换电能的速度,通过设置抽气室,达到了抽取外界空气的效果,使外界空气更加容易进入广告箱内部进行净化,加快了空气净化速度,通过设置吸附室,达到了对废气吸附的效果,使空气中的小颗粒和有毒气体

在经过吸附室时被充分的吸收,达到了净化空气的效果,通过设置液体吸附室,达到了对废气的二次吸附的效果,液体吸附更加全面,可以吸附废气中更加细小的有毒颗粒,使废气得到更加全面的吸收,通过设置液体限位孔,达到了限制液体体积的效果,使液体不会超过最大限度,使气体在净化的时候不会使液体进入出气管,也不会对第二进气管产生影响,通过设置遮雨棚,达到了保护广告箱的效果,使显示屏和抽气室在运行时,不会受到下雨天的影响。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型表面结构示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型内部结构示意图。

[0011] 图中:1 支撑装置、101 支柱、102 底座、2 广告箱、3 显示屏、4 透气网、5 抽气室、6 小电机、7 扇叶、8 吸附室、81 活性炭层、9 第一进气管、10 液体吸附室、11 液体吸附上、12 第二进气管、13 液体限位孔、14 出气管、15 遮雨棚、16 蓄电池、17 逆变器、18 太阳能电池板、19 支架、20 发电机、21 转盘、22 叶片、23 支座。

### 具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图 1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种环保广告牌,包括支撑装置 1,支撑装置 1 包括支柱 101,支柱 101 的底部一体成型有底座 102,支撑装置 1 的顶部固定安装有广告箱 2,广告箱 2 的正表面中部镶嵌显示屏 3,广告箱 2 正表面还镶嵌有透气网 4,广告箱 2 的内部设置有抽气室 5,透气网 4 和抽气室 5 的数量均为四个,且四个透气网 4 分别设置在广告箱 2 正表面的四角,抽气室 5 均位于透气网 4 的正下方,通过设置抽气室 5,达到了抽取外界空气的效果,使外界空气更加容易进入广告箱 2 内部进行净化,加快了空气净化的速度,抽气室 5 的内部固定安装有小电机 6,小电机 6 的转轴上套接有扇叶 7,广告箱 2 的内壁上设置有吸附室 8,吸附室 8 的内部填充有活性炭层 81,通过设置吸附室 8,达到了对废气吸附的效果,使空气中的小颗粒和有毒气体在经过吸附室 8 时被充分的吸收,达到了净化空气的效果,抽气室 5 通过第一进气管 9 与吸附室 8 固定连接,吸附室 8 的一侧设置有液体吸附室 10,通过设置液体吸附室 10,达到了对废气的二次吸附的效果,液体吸附更加全面,可以吸附废气中更加细小的有毒颗粒,使废气得到更加全面的吸收,吸附室 8 通过第二进气管 12 与液体吸附室 10 固定连接,液体吸附室 10 的内部设有液体吸附上 11,液体吸附室 10 的内部顶部开设有液体限位孔 13,通过设置液体限位孔 13,达到了限制液体体积的效果,使液体不会超过最大限度,使气体在净化的时候不会使液体进入出气管 14,也不会对第二进气管 12 产生影响,液体吸附室 10 一侧的顶部螺纹连接有出气管 14,广告箱 2 的顶部固定安装有遮雨棚 15,通过设置遮雨棚 15,达到了保护广告箱 2 的效果,使显示屏 3 和抽气室 5 在运行时,不会受到下雨天的影响,遮雨棚 15 的内部设置有蓄电池 16,蓄电池 16 的顶部设置有逆变器 17,蓄电池 16 与逆变器 17 电性连接,通过设置逆变器 17 和蓄电池 16,

达到了转换和存储电能的效果,使电能可以在直流电和交流电之间转换,加快了太阳能和风能转换电能的速度,蓄电池 16 的底部设置有支座 23,支座 23 通过栓与螺孔配合固定安装在广告箱 2 的顶部,遮雨棚 15 的表面镶嵌有太阳能电池板 18,遮雨棚 15 的顶部焊接有支架 19,支架 19 的顶端固定安装有发电机 20,通过设置发电机 20 和太阳能电池板 18,达到了太阳能发电和风力发电的效果,使广告牌更加节能,不会产生过多的能源消耗,更加绿色环保,发电机 20 的转轴上套接有转盘 21,转盘 21 的四周固定连接有叶片 22,太阳能电池板 18 与发电机 20 均与逆变器 17 电性连接。

[0014] 工作原理:当使用环保广告牌,启动显示屏 3 和抽气室 5,小电机 6 带动扇叶 7 进行转动,将外界的空气抽入抽气室 5,外界空气进入抽气室 5 后,经第一进气管 9 进入吸附室 8,经过吸附室 8 内部的活性炭层 81 吸附后,气体经过第二进气管 12 进入液体吸附室 10,气体经过液体吸附室 10 吸附后,经过出气管 14 排除,当阳光照射在太阳能电池板 18 上时,太阳能电池板 18 将化学能转化为电能传输给逆变器 17,逆变器 17 将直流电传输到蓄电池 16,来为蓄电池 16 充电,当有风吹动叶片 22 时,叶片 22 带动转盘 21 转动,转盘 21 带动发电机 20 转动,发电机 20 将动能转换为电能并传输给逆变器 17,逆变器 17 将转换后的电能传输给蓄电池 16,为其充电,从而完成整个工作。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

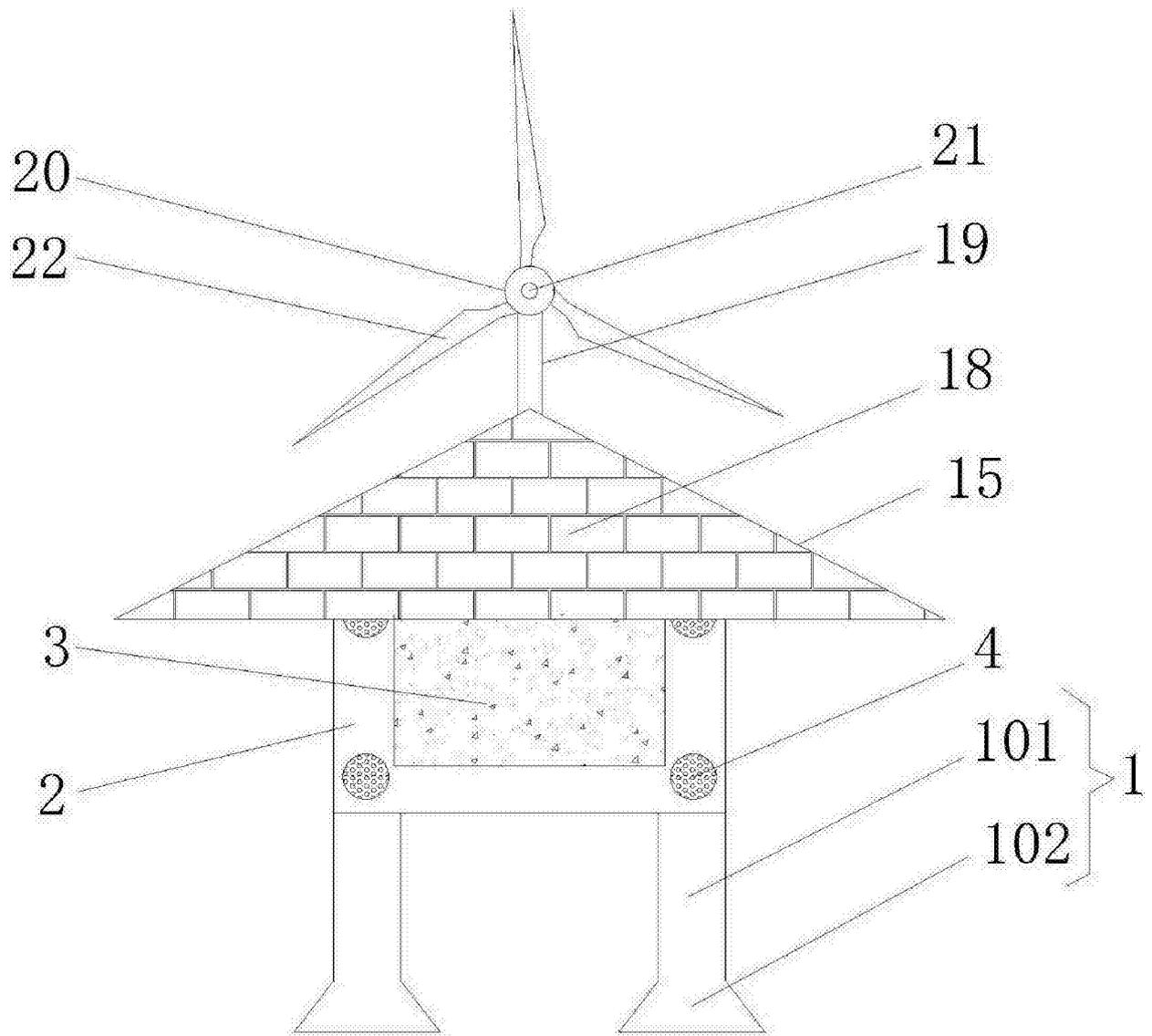


图 1

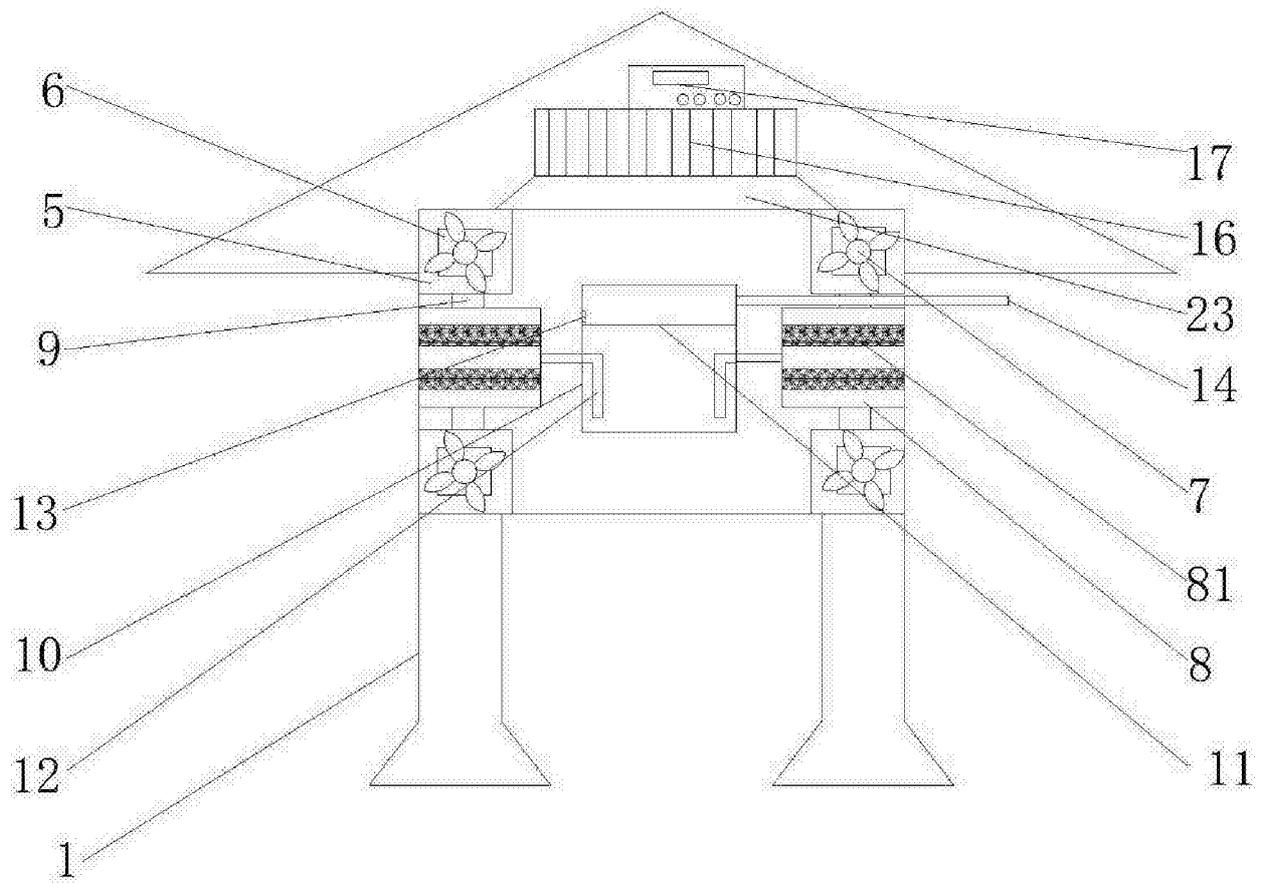


图 2