



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202333540 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120473573. 8

(22) 申请日 2011. 11. 24

(73) 专利权人 广东省顺德开关厂有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良凤翔路 2 号

(72) 发明人 令狐荣昌 郭伟叶 曾大生
蒙正林

(74) 专利代理机构 佛山市中迪知识产权代理事务
所(普通合伙) 44283

代理人 薛家驹

(51) Int. Cl.

H02B 5/02 (2006. 01)

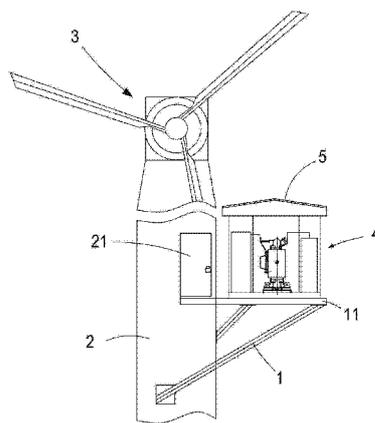
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种环保变电站

(57) 摘要

本实用新型提供一种环保变电站,其包括带支撑架的风机塔筒,所述风机塔筒的顶部位置设有风力发电机,所述变电站位于所述支撑架上,所述变电站的顶部设置有光伏电池板,通过所述变电站设置于风机塔筒支撑架固定的平台上,同时电气连接风力发电机和光伏电池板,有效地充分利用风力和太阳能的循环再生资源予以发电,同时,光伏电池板位于变电站的顶位上,大大减少电缆的使用,从而有效节约用地和维修的方便。



1. 一种环保变电站,其包括风机塔筒(2),其特征在于:所述的风机塔筒(2)设有支撑架(1),所述风机塔筒(2)的顶部位置设有风力发电机(3),所述变电站(4)位于所述支撑架(1)上,所述变电站(4)的顶部设置有光伏电池板(5)。

2. 根据权利要求1所述的环保变电站,其特征在于:所述支撑架(1)上连接一平台(11)。

3. 根据权利要求1所述的环保变电站,其特征在于:所述变电站(4)内设有高压开关装置(41)、升压变压器(42)、AC/DC 逆变器(43)。

4. 根据权利要求1所述的环保变电站,其特征在于:所述风机塔筒(2)设有供人们进出的维护通道(21)。

5. 根据权利要求3所述的环保变电站,其特征在于:所述变电站(4)内设的AC/DC 逆变器(43)和升压变压器(42)分别电气连接所述风力发电机(3)和光伏电池板(5)。

一种环保变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站领域,尤为涉及一种利用风能发电和太阳能发电综合利用的箱式环保变电站。

背景技术

[0002] 变电站的应用主要在于使电压稳定的升压,而对于日渐稀少的土地资源的今天来说,变电站已从地面上逐渐的被应用到筒塔上来。

[0003] 目前,国内利用风能和太阳能的互补综合发电场正处于刚刚起步阶段,而用于该发电场必不可少的箱式变电站和光伏电池都是分开安装在地面上,造成土地资源的占用和连接电缆的极大浪费,同时也给人们电站的维护、安全管理带来不便。

[0004] 因此,对如何把所述风能与太阳能运用到变电站方面而言,尤为显得重要,特别对于风能和太阳能比较丰富的自然资源环境来说,即可利用这些自然资源来转换成人们日常生活所需要的电力能源。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,利用风力发电机和太阳能的光伏电池板的组合设备一并安装在风机塔筒上,从而节省了地面空间,及光伏电池到箱式变电站的距离,两者之间的连接电缆长度大大减少。

[0006] 因此,本实用新型为一种环保变电站,其包括带支撑架的风机塔筒,所述风机塔筒的顶部位置设有风力发电机,所述变电站位于所述支撑架上,所述变电站的顶部设置有光伏电池板。

[0007] 其中,所述支撑架上连接一平台。

[0008] 其中,所述变电站内设有高压开关装置、升压变压器、AC/DC 逆变器。

[0009] 所述风机塔筒设有供人们进出的维护通道。

[0010] 所述风力发电机和光伏电池板具有利用风能发电和太阳能发电功能并电气连接所述变电站。

[0011] 进一步,所述变电站内的 AC/DC 逆变器和升压变压器分别电气连接所述风力发电机和光伏电池板。

[0012] 本实用新型的有益效果在于变电站设置于风机塔筒支撑架固定的平台上,同时电气连接风力发电机和光伏电池板,有效地充分利用风力和太阳能的循环再生资源予以发电,同时,光伏电池板位于变电站的顶位上,大大减少电缆的使用,从而有效节约用地和维修的方便。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的平面示意图。

[0014] 图 2 是变电站的平面示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示出本实用新型的较佳实施例,其包括带支撑架 1 的风机塔筒 2,所述风机塔筒 2 的顶部位置设有风力发电机 3,所述变电站 4 位于所述支撑架 1 上,所述变电站 4 的顶部设置有光伏电池板 5。

[0016] 所述支撑架 1 上连接一平台 11,所述风机塔筒 2 设有供人们进出的维护通道 21。所述风力发电机 3 和光伏电池板 5 具有利用风能发电和太阳能发电功能并电气连接所述变电站 4。

[0017] 如图 2 所示,所述变电站 4 内设有高压开关装置 41、升压变压器 42、AC/DC 逆变器 43,也就是说,所述风力发电机 3 和光伏电池板 5 电气连接变电站 AC/DC 逆变器 43 和升压变压器 42。因此,利用风力发电机和太阳能电池的组合设备一并安装在风机塔筒上,从而节省了地面空间,又缩短了光伏电池到箱式变电站的距离,两者之间的连接电缆长度大大减少,在设备的管理方面仅针对风机塔筒周围加设护栏就可实现安全管理。

[0018] 因此,带平台 11 的支撑架 1 固定在风机塔筒 2 上,变电站 4 安装平台 11 固定在支架上,在风机塔筒 2 上更设有维护通道 21,便于人们对机器的维修,太阳能的光伏电池板 5 固定在箱式变电站的顶部,光伏电池板产生的电能通过 AC/DC 逆变器 43 输入到升压变压器 42 的低压侧,同时风力发电机 3 产生的电能经 AC/DC 逆变器 43 内设的低压开关装置(图中未示出)转换后,电压输入到升压变压器 42 的低压侧,最终实现风能电压和光能电压通过升压变压器 42 的升压后,再经高压开关装置 41 输出到公用电网上。

[0019] 根据上述说明,并结合附图作为本实用新型较佳实施方式,然,本实用新型的其它等效实施方式并不局限于此,按所述具体实施进行了解,上述实施方式揭示了本实用新型的具体功能和结构特性。

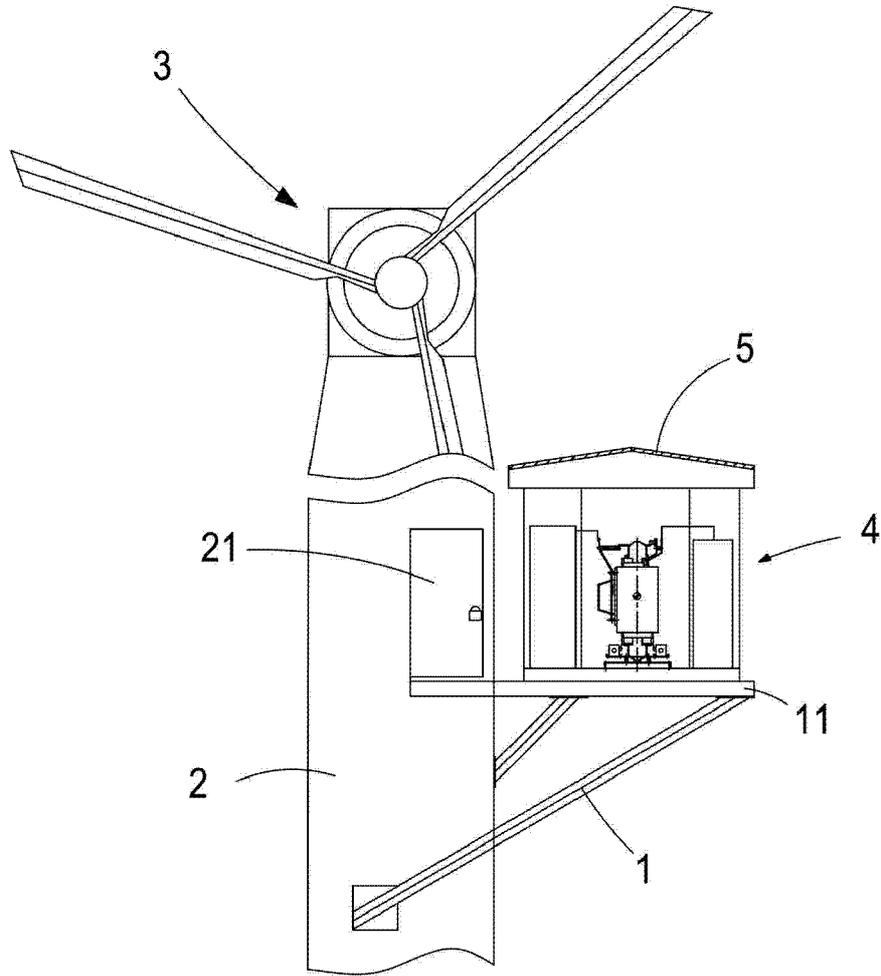


图 1

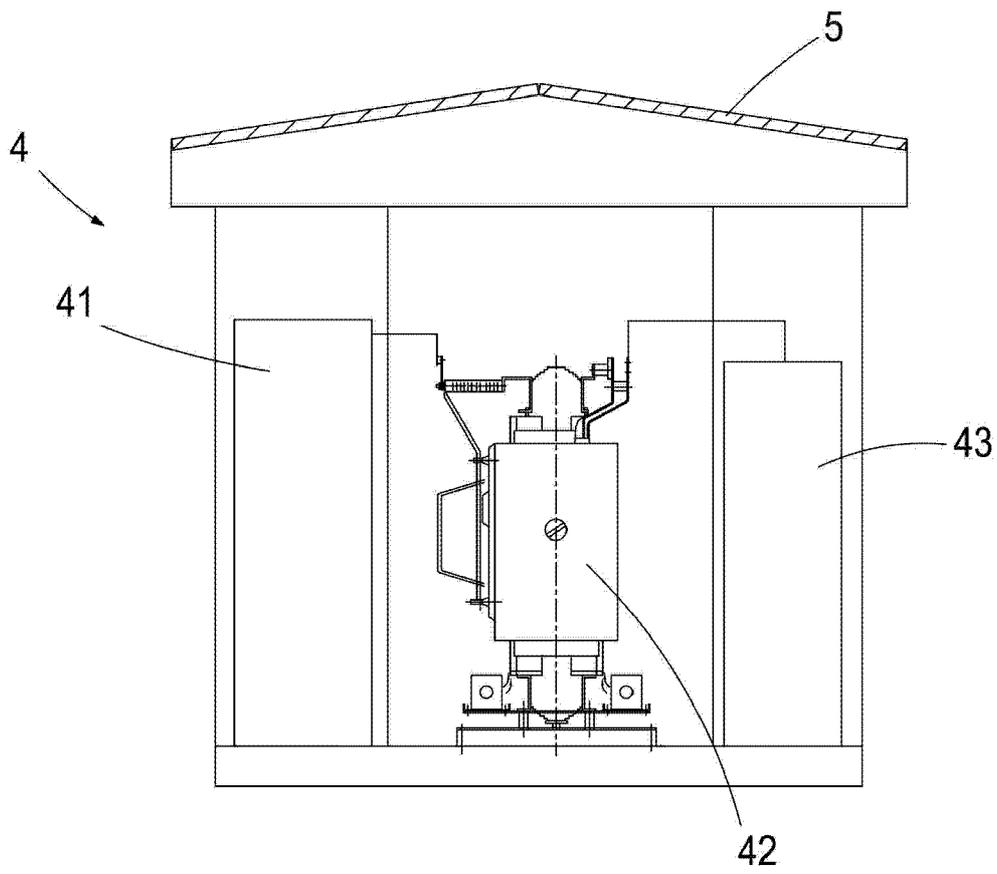


图 2