



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204905716 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520639936. 9

(22) 申请日 2015. 08. 24

(73) 专利权人 国网山东东明县供电公司

地址 274500 山东省菏泽市东明县东关大街
121 号

(72) 发明人 穆辽然 刘兴民 赵宝宏 刘冬生

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

H02B 1/56(2006. 01)

G05D 27/02(2006. 01)

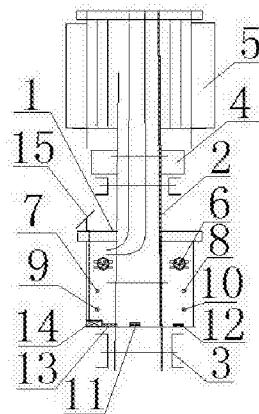
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种户外配电变压器综合配电柜

(57) 摘要

本实用新型属于配电设施技术领域,特别涉及一种户外配电变压器综合配电柜。该户外配电变压器综合配电柜,包括箱体,其特征是:所述箱体安装于两根电线杆之间的下横梁上,两根电线杆之间的上横梁上安装有变压器,箱体上安装有若干排风系统,箱体外设有外温度测量系统和外湿度测量系统,箱体内设有内温度测量系统和内湿度测量系统,箱体内底部设有制冷系统和加热系统。本实用新型的有益效果是:可自动检测箱体内温度及湿度,自动完成加热或制冷而调整箱体内温度,自动进行通风而调整箱体内湿度,且动力来源于太阳能发电,结构简单、节能环保、运行可靠,减少了因潮湿、高温造成的绝缘下降和短路故障,对防止发生电力事故具有重要的意义。



1. 一种户外配电变压器综合配电柜,包括箱体(1),其特征是:所述箱体(1)安装于两根电线杆(2)之间的下横梁(3)上,两根电线杆(2)之间的上横梁(4)上安装有变压器(5),箱体(1)上安装有若干排风系统(6),箱体(1)外设有外温度测量系统(7)和外湿度测量系统(8),箱体(1)内设有内温度测量系统(9)和内湿度测量系统(10),箱体(1)内底部设有制冷系统(11)和加热系统(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外配电变压器综合配电柜,其特征是:所述排风系统(6)、外温度测量系统(7)、外湿度测量系统(8)、内温度测量系统(9)、内湿度测量系统(10)、制冷系统(11)和加热系统(12)分别与微处理器控制系统(13)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种户外配电变压器综合配电柜,其特征是:所述微处理器控制系统(13)连接有蓄电池(14),蓄电池(14)与太阳能电池板(15)相连接,太阳能电池板(15)倾斜安装于箱体(1)顶部,且太阳能电池板(15)底部伸出箱体(1)外。

4. 根据权利要求2所述的一种户外配电变压器综合配电柜,其特征是:所述微处理器控制系统(13)采用 STC89C52 单片机。

一种户外配电变压器综合配电柜

[0001] (一)技术领域

[0002] 本实用新型属于配电设施技术领域,特别涉及一种户外配电变压器综合配电柜。

[0003] (二)背景技术

[0004] 配电变压器综合配电柜是安装在户外的不锈钢箱子,里面安装一些开关、仪表、远动设备和接线端子等,由于身处户外,风吹日晒雨淋,箱内温度与湿度变化大,对箱内的仪器仪表影响比较大。目前无论在成本、人力、实效、节能、环保等方面都不能从根本上解决配电柜出现的高温、潮湿、锈蚀等问题。

[0005] (三)发明内容

[0006] 本实用新型为了弥补现有技术的不足,提供了一种结构简单、节能环保、运行可靠、性价比高、适用于恶劣环境的户外配电变压器综合配电柜。

[0007] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0008] 一种户外配电变压器综合配电柜,包括箱体,其特征是:所述箱体安装于两根电线杆之间的下横梁上,两根电线杆之间的上横梁上安装有变压器,箱体上安装有若干排风系统,箱体外设有外温度测量系统和外湿度测量系统,箱体内设有内温度测量系统和内湿度测量系统,箱体内底部设有制冷系统和加热系统。

[0009] 所述排风系统、外温度测量系统、外湿度测量系统、内温度测量系统、内湿度测量系统、制冷系统和加热系统分别与微处理器控制系统相连接。

[0010] 所述微处理器控制系统连接有蓄电池,蓄电池与太阳能电池板相连接,太阳能电池板倾斜安装于箱体顶部,且太阳能电池板底部伸出箱体外。

[0011] 所述微处理器控制系统采用 STC89C52 单片机。

[0012] 本实用新型的有益效果是:可自动检测箱体内温度及湿度,自动完成加热或制冷而调整箱体内温度,自动进行通风而调整箱体内湿度,且动力来源于太阳能发电,结构简单、节能环保、运行可靠,减少了因潮湿、高温造成的绝缘下降和短路故障,对防止发生电力事故具有重要的意义。

[0013] (四)附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 附图 1 为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 附图 2 为本实用新型的侧视结构示意图;

[0017] 图中,1 箱体,2 电线杆,3 下横梁,4 上横梁,5 变压器,6 排风系统,7 外温度测量系统,8 外湿度测量系统,9 内温度测量系统,10 内湿度测量系统,11 制冷系统,12 加热系统,13 微处理器控制系统,14 蓄电池,15 太阳能电池板。

[0018] (五)具体实施方式

[0019] 附图为本实用新型的一种具体实施例。该实施例包括箱体 1,箱体 1 安装于两根电线杆 2 之间的下横梁 3 上,两根电线杆 2 之间的上横梁 4 上安装有变压器 5,箱体 1 上安装有若干排风系统 6,箱体 1 外设有外温度测量系统 7 和外湿度测量系统 8,箱体 1 内设有内温度测量系统 9 和内湿度测量系统 10,箱体 1 内底部设有制冷系统 11 和加热系统 12。排

风系统 6、外温度测量系统 7、外湿度测量系统 8、内温度测量系统 9、内湿度测量系统 10、制冷系统 11 和加热系统 12 分别与微处理器控制系统 13 相连接。微处理器控制系统 13 连接有蓄电池 14, 蓄电池 14 与太阳能电池板 15 相连接, 太阳能电池板 15 倾斜安装于箱体 1 顶部, 且太阳能电池板 15 底部伸出箱体 1 外。微处理器控制系统 13 采用 STC89C52 单片机。

[0020] 采用本实用新型的一种户外配电变压器综合配电柜, 当箱体 1 内部高温时 : 通过外温度测量系统 7、内温度测量系统 9 检测箱体 1 内外温度。当箱体 1 内温度超过设定的值且外部温度低于内部温度时, 微处理器控制系统 13 驱动排风系统 6 排风, 进行自然排风降温。当箱体 1 内、外温度均超过设定的值, 微处理器控制系统 13 通过驱动系统驱动制冷系统 11, 进行制冷降温 ; 同时根据箱体 1 内温度装置进行自动降温。

[0021] 当箱体 1 内部低温 (尤其是在东北地区) 时 : 通过外温度测量系统 7、内温度测量系统 9 检测箱体 1 内外温度。当箱体 1 内温度低于设定的值时, 微处理器控制系统 13 通过驱动系统驱动加热系统 12 加温, 同时根据箱体 1 内温度装置进行自动加温。

[0022] 当箱体 1 内部湿度过高时 : 通过外湿度测量系统 8、内湿度测量系统 10 检测箱体 1 内外湿度, 当内湿度超过设定的值且外部温度高于内部温度时, 微处理器控制系统 13 通过驱动系统驱动排风系统 6 排湿。

[0023] 通过太阳能电池板 15 发电通过充电系统存储于蓄电池 14 中, 绿色、环保、节能 ; 同时太阳能电池板 15 放在箱体 1 上, 遮挡太阳直接照射箱体 1, 物理性的也降低一部分温度。

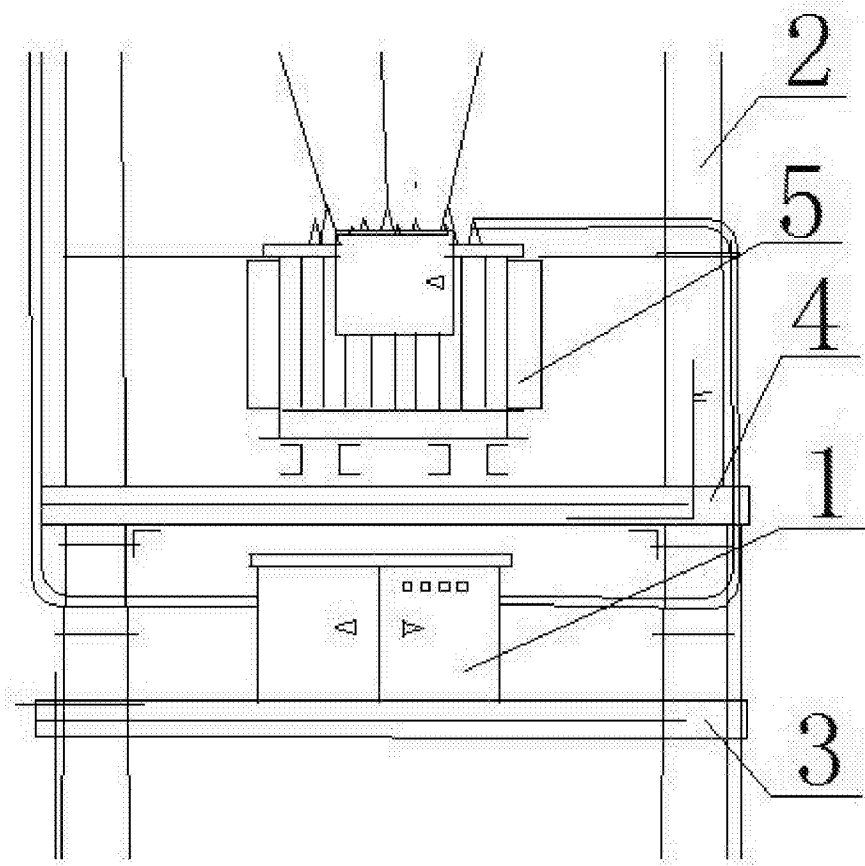


图 1

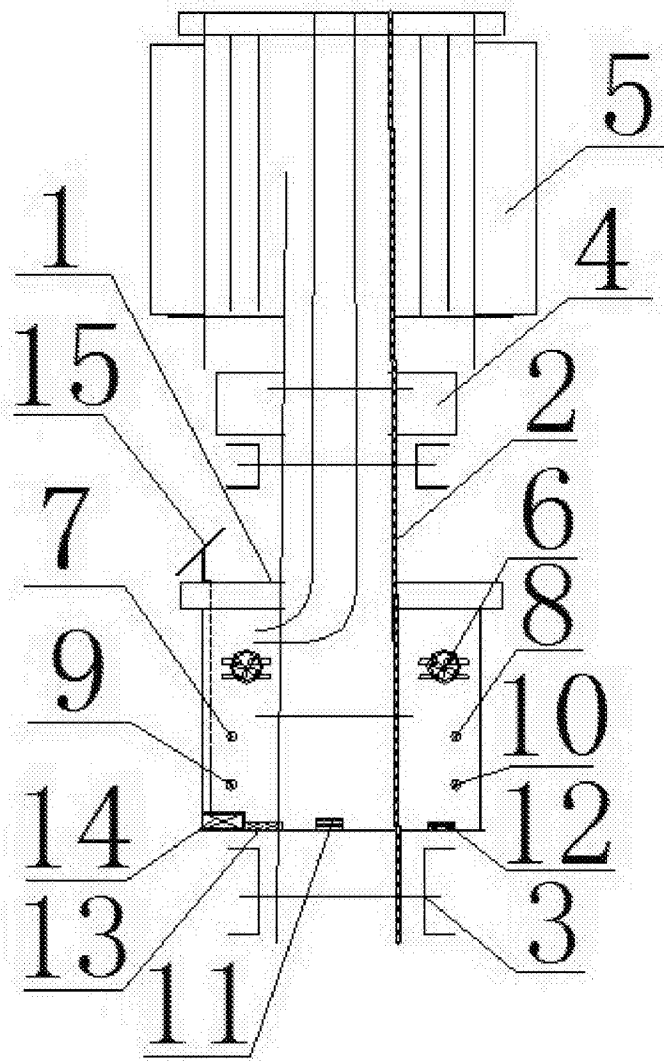


图 2