



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202076708 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201120292035. 9

(22) 申请日 2011. 08. 12

(73) 专利权人 顾剑锋

地址 100143 北京市海淀区玉泉路 8 号玉海
园二里 20 号楼 308

(72) 发明人 顾剑锋

(51) Int. Cl.

H02B 5/02(2006. 01)

H02J 13/00(2006. 01)

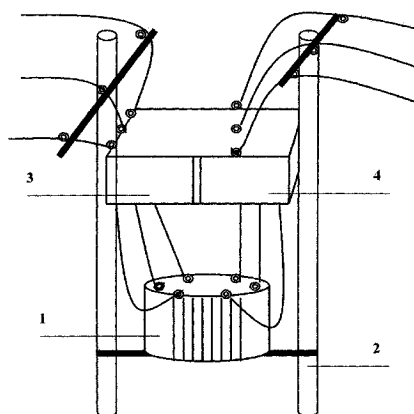
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

高架式变电站

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高架式变电站,它主要包括设置在电线杆及安装架[2]上的变压器[1]、高压开关柜[3]和低压开关柜[4],所述的高压开关柜[3]和低压开关柜[4]通过相应的导电线与所述的变压器[1]电连接,它解决了现有技术不具备的高、低压开关控制功能,输变电自动化控制程度低的问题,主要用于配电网中的输变电。



1. 一种高架式变电站,包括变压器 [1] 和电线杆及安装架 [2],所述变压器 [1] 装配在所述电线杆及安装架 [2] 上,其特征在于,它还包括高压开关柜 [3] 和低压开关柜 [4],所述高压开关柜 [3]、低压开关柜 [4] 装配在所述电线杆及安装架 [2] 上,并通过相应的导电线与所述变压器 [1] 电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的高架式变电站,其特征在于,它还包括振动传感报警装置、故障监测与远程报知装置和盗窃视频监控与图像传输装置之中的至少 1 个装置,所述各装置设置在所述高压开关柜 [3]、低压开关柜 [4]、变压器 [1] 或所述电线杆及安装架 [2] 上。

3. 根据权利要求 2 所述的高架式变电站,其特征在于,它还包括可为所述振动传感报警装置、故障监测与远程报知装置和盗窃视频监控与图像传输装置提供电能的太阳能电池板及光电转换供电装置,所述太阳能电池板及光电转换供电装置设置在所述高压开关柜 [3]、低压开关柜 [4]、变压器 [1] 或所述电线杆及安装架 [2] 上。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的高架式变电站,其特征在于,所述高压开关柜 [3]、低压开关柜 [4] 的外壁为单层外壁或者具有中空散热夹层的外壁。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的高架式变电站,其特征在于,它还包括照明装置,所述照明装置设置在所述高压开关柜 [3]、低压开关柜 [4]、变压器 [1] 或所述电线杆及安装架 [2] 上。

6. 根据权利要求 4 所述的高架式变电站,其特征在于,它还包括照明装置,所述照明装置设置在所述高压开关柜 [3]、低压开关柜 [4]、变压器 [1] 或所述电线杆及安装架 [2] 上。

高架式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配电网中的输变电装置,特别是一种高架式变电站。

技术背景

[0002] 目前,配电网中常用的高架式变电站主要由高架的变压器等构成,该变压器架设置在几根电线杆上的横置支撑架上,该变压器高压输入端头与高压线缆电连接,其低压输出端与低压线缆连接。由于其只包括高架的变压器,没有配置可自动控制的开关柜,使得整个变电站设备过于原始,故其不足之处在于,不具备高、低压开关控制的功能,输变电自动化控制水平较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,克服现有技术的不足,而提供一种部件构成简单,且具备高低压开关控制功能的高架式变电站。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采取的解决方案是,它包括变压器和电线杆及安装架及线杆,所述变压器装配在所述电线杆及安装架及线杆上,其特点是,它还包括高压开关柜和低压开关柜,所述高压开关柜、低压开关柜装配在所述电线杆及安装架及线杆上,并通过相应的导电线与所述变压器电连接。构成本实用新型的高压开关柜和低压开关柜即可对高压电输入和低压电输出进行适当的调节与控制,使本实用新型具备高低压开关控制功能,从而有效适应高低压电输入输出环境的变化,提高变电站运行的安全性和可靠性。

[0005] 为了增加防盗报警功能和运行故障监测功能,提高其自动化控制程度,最好本实用新型还包括振动传感报警装置、故障监测与远程报知装置和盗窃视频监控与图像传输装置之中的至少 1 个装置,所述各装置设置在所述高压开关柜、低压开关柜、变压器 [1] 或所述电线杆及安装架及线杆上。上述振动传感报警装置的设置,可以在盗窃者触动变压器或者高压开关柜、低压开关柜时,进行声音、光显示或声光报警,而工作人员触动变压器等设备之前可预先遥控关断振动传感报警装置的电源,使其不会误报警。上述盗窃视频监控与图像传输装置的增设,可以远程监控变压器是否被盗窃,并留下图像证据资料。上述故障监测与远程报知装置的设置,可以及时监测变电站各设备运行是否出现短路、断路等故障,并远程报至控制中心,以便及时予以维修,排除故障,提高其运行的安全性和可靠性。

[0006] 为了在不消耗电网上电能的前提下,给上述振动传感报警装置、故障监测与远程报知装置和盗窃视频监控与图像传输装置提供电能,最好本实用新型还包括可为所述振动传感报警装置、故障监测与远程报知装置和盗窃视频监控与图像传输装置提供电能的太阳能电池板及光电转换供电装置,所述太阳能电池板及光电转换供电装置设置在所述高压开关柜、低压开关柜、变压器或所述电线杆及安装架及线杆上。

[0007] 无论本实用新型是否还包括振动传感报警装置、故障监测与远程报知装置和盗窃视频监控与图像传输装置之中的至少 1 个装置,也无论其是否还包括上述太阳能电池板及光电转换供电装置,构成本实用新型的所述高压开关柜、低压开关柜的外壁为单层外壁或

者具有中空散热夹层的外壁,当然也可以为复合层外壁。

[0008] 为了便于夜间检修,无论本实用新型是否还包括振动传感报警装置、故障监测与远程报知装置和盗窃视频监控与图像传输装置之中的至少 1 个装置,也无论其是否还包括上述太阳能电池板及光电转换供电装置,最好本实用新型还包括照明装置,所述照明装置设置在所述高压开关柜、低压开关柜、变压器或所述电线杆及安装架及线杆上。所述照明装置可以为发光二极管光源、节能灯、白炽灯等。

[0009] 当所述高压开关柜、低压开关柜的外壁为单层外壁或者具有中空散热夹层的外壁时,本实用新型也可采用上述结构,即:它还包括照明装置,所述照明装置设置在所述高压开关柜、低压开关柜、变压器或所述电线杆及安装架及线杆上。

[0010] 当省略上述振动传感报警装置、故障监测与远程报知装置、盗窃视频监控与图像传输装置、太阳能电池板及光电转换供电装置、照明装置之中至少一个部件时,或者在原有基础上再增加其它辅助部件时,其结构也属于本实用新型的保护范围。

[0011] 由于本实用新型采用了上述结构,高压开关柜和低压开关柜的设置,使其具备了高低压开关控制的功能,提高了变电站的开关可控性和运行的安全可靠;上述振动传感报警装置、盗窃视频监控与图像传输装置、故障监测与远程报知装置的设置,增加了其防盗及盗窃监控功能及故障监测等自动控制功能,自动化控制程度得以提高;太阳能电池板及光电转换供电装置的增设,可有效利用太阳能给以上各装置提供电能;照明装置的设置,则便于夜间或在光线不足的环境中进行维修及故障排除,因此,本实用新型的优点是,可进行高低压开关控制,运行安全可靠,可以有效防盗并可图像监控、取证,而且具有运行故障自动监测及远程报知及维护功能,自动化控制与远程管理程度高,可以在不消耗电网电能的情况下利用太阳能为各辅助装置提供电能,使用较为方便。

附图说明

[0012] 图 1 是实施例 1 所述本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 是实施例 2 所述本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 实施例 1,在图 1 所示结构示意图中,本实用新型包括变压器 1 和电线杆及安装架及线杆 2,所述变压器 1 装配在所述电线杆及安装架及线杆 2 上,其特征在于,本实用新型还包括高压开关柜 3 和低压开关柜 4,此外高压开关柜 3、低压开关柜 4 装配在所述电线杆及安装架及线杆 2 上,并通过相应的导电线与所述变压器 1 电连接。上述高压开关柜 3、低压开关柜 4 的外壁可以是单层外壁,也可以是具有中空通风散热夹层的双层或多层结构的外壁,在本实施例 1 中,高压开关柜 3 和低压开关柜 4 的外壁均为单层外壁。

[0016] 实施例 2,在图 2 所示结构示意图中,本实用新型包括变压器 1 和电线杆及安装架及线杆 2,所述变压器 1 装配在所述电线杆及安装架及线杆 2 上,其中,本实用新型还包括高压开关柜 3 和低压开关柜 4,所述高压开关柜 3、低压开关柜 4 装配在所述电线杆及安装架及线杆 2 上,并通过相应的导电线与所述变压器 1 电连接,此外,本实用新型还包括振动传感报警装置 5、故障监测与远程报知装置 6 和盗窃视频监控与图像传输装置 7,所述振动传

感报警装置 5 设置在高压开关柜 3 上,故障监测与远程报知装置 6 设置在低压开关柜 4 上,盗窃视频监控与图像传输装置 7 设置在低压开关柜 4 上,除此之外,本实用新型还包括可为所述振动传感报警装置 5、故障监测与远程报知装置 6 和盗窃视频监控与图像传输装置 7 提供电能的太阳能电池板及光电转换供电装置 8,所述太阳能电池板及光电转换供电装置 8 设置在所述高压开关柜 3 上。当然上述振动传感报警装置 5、故障监测与远程报知装置 6 和盗窃视频监控与图像传输装置 7、太阳能电池板及光电转换供电装置 8 设置在变压器 1、电线杆及安装架及线杆 2、高压开关柜 3 或低压开关柜 4 之中任意一个部件上均可,上述结构均属于本实用新型的保护范围。除此之外,本实用新型还可包括照明装置,该照明装置可设置在所述高压开关柜 3、低压开关柜 4、变压器 1 或所述电线杆及安装架及线杆 2 上,上述结构也属于本实用新型的保护范围。

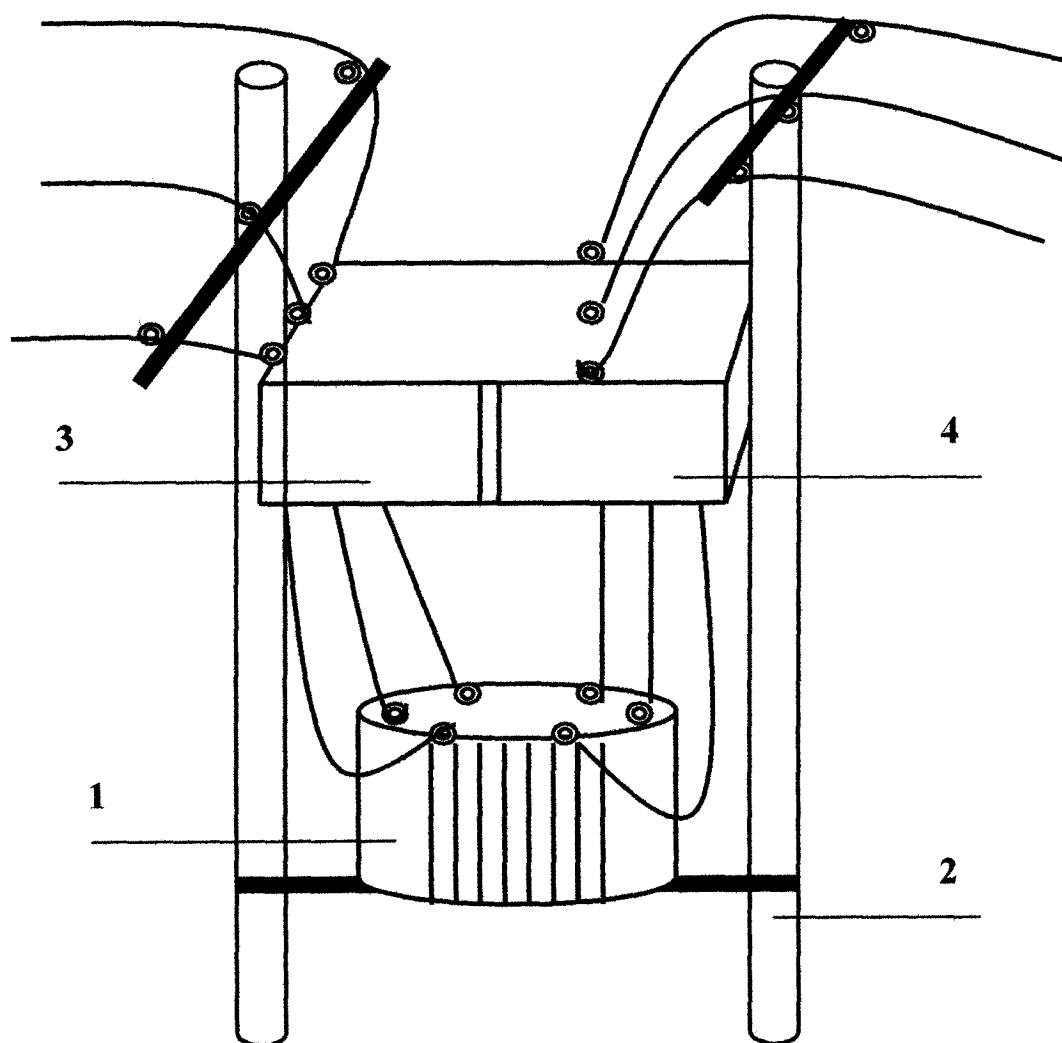


图 1

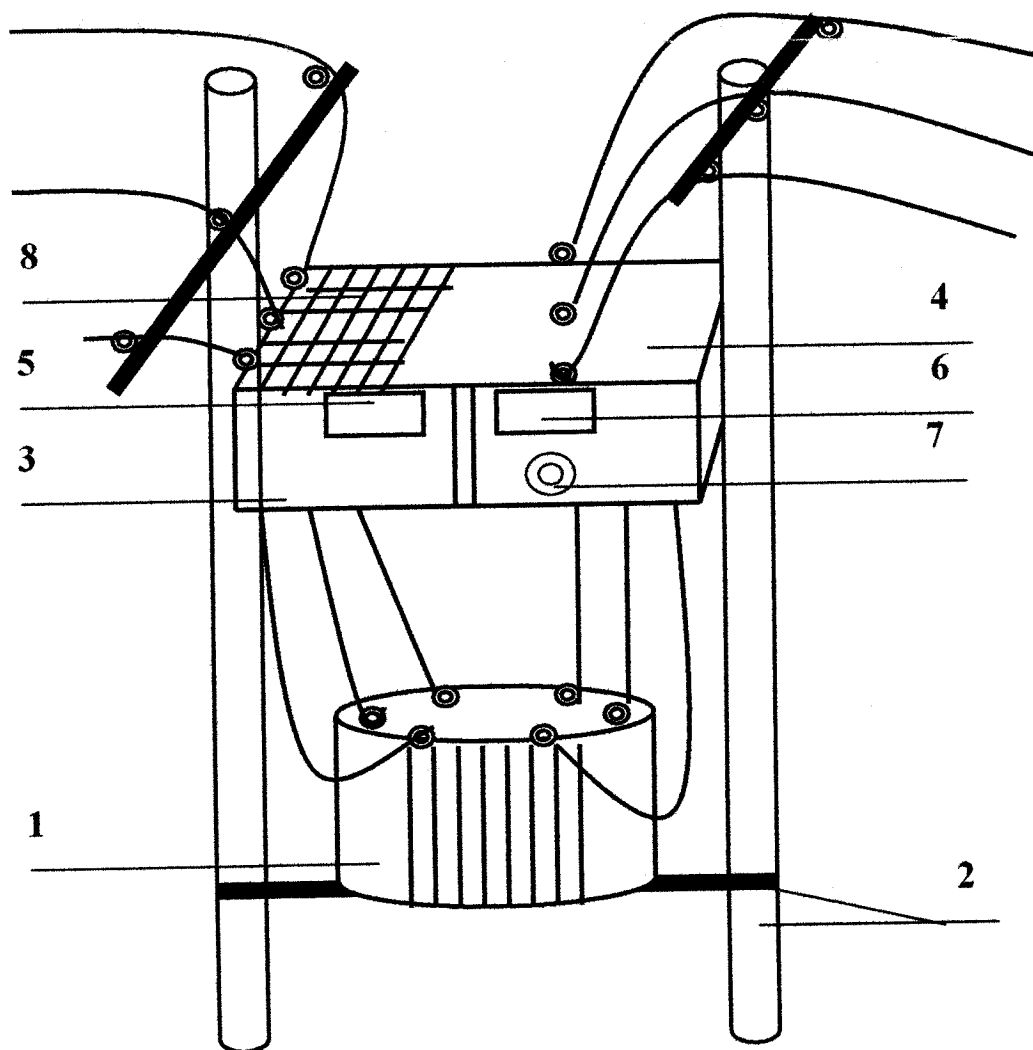


图 2