



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206225827 U

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621352729.6

(22)申请日 2016.12.12

(73)专利权人 苏州特勒普电气有限公司

地址 215129 江苏省苏州市泰山路2号博济  
科技创业园2期F座112

(72)发明人 张兢 崔梦龙 张云

(74)专利代理机构 福州智理专利代理有限公司  
35208

代理人 王义星

(51) Int. Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

H02J 3/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

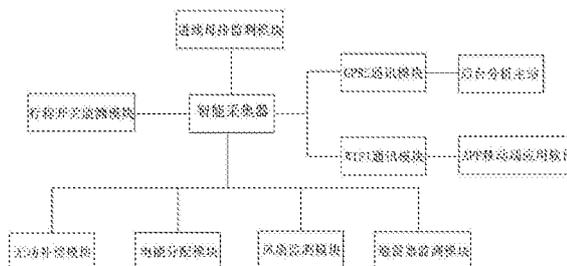
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱

(57)摘要

本实用新型公开一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱,包括配电进线和补偿柜、配电出线和计量柜,其特点为补偿柜包括柜体、塑壳断路器、空气开关和复合开关,所述的塑壳断路器安装于柜体的主开关,并通过铜导线与空气开关连接;在空气开关后面连接有复合开关,复合开关与拔插式电容器采用铜导线连接;所述的计量柜包括箱体和箱门,箱体内有出线柜、进线主母排;智能采集器连接复合开关驱动电路,复合开关驱动电路经复合开关连接拔插式电容器;行程开关监测模块、无功补偿模块、电能分配模块、风扇监测模块和低压线路避雷器监测模块的信号输出端分别与智能采集器的485通讯接口进行连接。实现了电容器寿命跟踪,及时做出电容器的损坏判断。



1. 一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱,包括配电进线和补偿柜、配电出线和计量柜,其特征在于:所述的补偿柜包括柜体、塑壳断路器、空气开关和复合开关,所述的塑壳断路器安装于柜体的主开关,并通过铜导线与空气开关连接;在空气开关后面连接有复合开关,复合开关与拔插式电容器采用铜导线连接;所述的计量柜包括箱体和箱门,箱体内有出线柜、进线主母排、无功补偿控制器、行程开关、智能采集器、风扇和低压线路避雷器以及行程开关监测模块、无功补偿模块、电能分配模块、风扇监测模块、低压线路避雷器监测模块,其中所述的无功补偿控制器安装于补偿柜侧,用于采集线路电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数;行程开关安装在箱门与箱体的内部支架之间是用于判别配电箱的箱门是否被开关或者未关紧,并能将开启的次数、时间点状态传至智能采集器;风扇安装在出线柜和补偿柜的柜体的顶部是用于对配电箱内部进行降温作用,能接收智能采集器的控制指令,智能采集器能通过风扇监测模块控制风扇运行;低压线路避雷器设于箱体内,用于防止箱体内部遭受雷击的影响,并能将实时状态及数据传送至智能采集器中;智能采集器连接复合开关驱动电路,复合开关驱动电路经复合开关连接拔插式电容器,智能采集器能通过自带的三相电压、电流采集模块实现自动采集监测三相线路上的电压、电流信息,合理分析计算当前线路的功率因数及无功需量,当线路无功需量大时,通过智能采集器发出相应指令,驱动复合开关驱动电路控制复合开关闭合,实现对拔插式电容器的投入,进行无功补偿,提高线路功率因数;智能采集器同时具备485无线通讯接口功能,行程开关监测模块、无功补偿模块、电能分配模块、风扇监测模块和低压线路避雷器监测模块的信号输出端分别与智能采集器的485通讯接口进行连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱,其特征在于:所述的智能采集器包括主控MCU、三相电压采集模块、三相电流采集模块、数据存储模块、无线通信模块、电源模块、485通讯模块、人机界面,所述的三相电压采集模块、三相电流采集模块、数据存储模块、无线通信模块、电源模块、485通讯模块、人机界面分别与主控MCU连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱,其特征在于:所述的拔插式电容器包括拔插式电容器的本体、静触头和动触头,在拔插式电容器的本体上表面设有四个接口,分别为A/B/C/N的接线端子;在拔插式电容器的本体的下表面的单个接口作为接地端子,所述的动触头具有A、B、C、N四相的引出线,分别对应A相引出线、B相引出线、C相引出线、N相引出线,其中引出线一侧采用的接线鼻子与复合开关对接,该接线鼻子可设计为正方形、长方形、圆形或椭圆形,另一侧与静触头对接,所述的静触头接在拔插式电容器的本体上。

## 一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型的低压综合配电箱,尤其涉及一种带拔插式电容补偿的低压综合配电箱。

### 背景技术

[0002] 低压综合配电箱是由生产的一种集电能分配、计量、保护、控制、无功补偿于一体的新型综合控制箱。是我公司根据国家电网智能化建设的要求,该产品不仅具有配电功能适用于广大农村的产品特点,更具有了智能电网要求的电能信息采集与监控,电网负荷控制管理以及无功优化补偿等功能,是城乡电网的必备产品。

[0003] 但是由于无功补偿优化作为其主要功能之一,电容器作为无功补偿优化手段的主要器件,本身又是易损耗器件。且目前的低压综合配电箱采用了无功优化补偿的电容器固定在箱体内部。因此对于何时更换电容器且如何快速更换电容器是一件目前急破解决的事情。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于,针对上述何时更换电容器且如何快速更换电容器的问题,提供一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱。实现预知电容器寿命情况,并在电容器损坏前进行有效的快速更换。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的,所述的一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱,包括配电进线和补偿柜、配电出线和计量柜,其特征在于:所述的补偿柜包括柜体、塑壳断路器、空气开关和复合开关,所述的塑壳断路器安装于柜体的主开关,并通过铜导线与空气开关连接;在空气开关后面连接有复合开关,复合开关与拔插式电容器采用铜导线连接;所述的计量柜包括箱体和箱门,箱体内有出线柜、进线主母排、无功补偿控制器、行程开关、智能采集器、风扇和低压线路避雷器以及行程开关监测模块、无功补偿模块、电能分配模块、风扇监测模块、低压线路避雷器监测模块,其中所述的无功补偿控制器安装于补偿柜侧,用于采集线路电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数;行程开关安装在箱门与箱体的内部支架之间是用于判别配电箱的箱门是否被开关或者未关紧,并能将开启的次数、时间点状态传至智能采集器;风扇安装在出线柜和补偿柜的柜体的顶部是用于对配电箱内部进行降温作用,能接收智能采集器的控制指令,智能采集器能通过风扇监测模块控制风扇运行;低压线路避雷器设于箱体内,用于防止箱体内部遭受雷击的影响,并能将实时状态及数据传送至智能采集器中;智能采集器连接复合开关驱动电路,复合开关驱动电路经复合开关连接拔插式电容器,智能采集器能通过自带的三相电压、电流采集模块实现自动采集监测三相线路上的电压、电流信息,合理分析计算当前线路的功率因数及无功需量,当线路无功需量大时,通过智能采集器发出相应指令,驱动复合开关驱动电路控制复合开关闭合,实现对拔插式电容器的投入,进行无功补偿,提高线路功率因数;智能采集器同时具备485无线通讯接口功能,行程开关监测模块、无功补偿模块、电能分配模块、风扇监测模块和

低压线路避雷器监测模块的信号输出端分别与智能采集器的485通讯接口进行连接。

[0006] 所述的智能采集器包括主控MCU、三相电压采集模块、三相电流采集模块、数据存储模块、无线通信模块、电源模块、485通讯模块、人机界面,所述的三相电压采集模块、三相电流采集模块、数据存储模块、无线通信模块、电源模块、485通讯模块、人机界面分别与主控MCU连接。

[0007] 所述的拔插式电容器包括拔插式电容器的本体、静触头和动触头,在拔插式电容器的本体上表面设有四个接口,分别为A/B/C/N的接线端子;在拔插式电容器的本体的下表面的单个接口作为接地端子,所述的动触头具有A、B、C、N四相的引出线,分别对应A相引出线、B相引出线、C相引出线、N相引出线,其中引出线一侧采用的接线鼻子与复合开关对接,该接线鼻子可设计为正方形、长方形、圆形或椭圆形,另一侧与静触头对接,所述的静触头接在拔插式电容器的本体上。

[0008] 本实用新型的优点:

[0009] 本实用新型能以采集每路电容器的电流为判据,自动跟踪电容器每路电流变化,实现了电容器寿命跟踪,及时作出电容器的损坏判断,作为电容器更换的最有效判断依据。

[0010] 本实用新型的电容器采用公插与母插的连接进行快速安全插拔、防错设计。更换电容器,只需要把本体取下,连接复合开关上的插拔件能循环利用,减少了更换时间,节约了生产成本和资源。

[0011] 本实用新型还具备母排温度、电容器温度、箱内温度采集,连接风扇形成自动控制,能改善让箱体内的温度得到均衡化调节。

[0012] 本实用新型还集成采用APP应用软件、后台主站与带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱构成一体化系统,方便使用者进行设置参数、手动控制、及获取带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱的各种实时与历史运行数据。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例的配电进线和补偿柜结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型实施例的配电出线和计量柜结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型实施例的控制拔插式电容器投切原理框图。

[0016] 图4是本实用新型实施例的一种新型的综合智能配电箱原理框图。

[0017] 图5是本实用新型实施例的智能采集器原理框图。

[0018] 图6为本实用新型实施例的拔插式电容器的分离图。

[0019] 图7为本实用新型实施例的拔插式电容器的组合图。

[0020] 图8为本实用新型与外部的接收设备的原理框图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱工作原理及工作过程进行详细说明:

[0022] 本实用新型所述的一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱,包括配电进线和补偿柜以及配电出线和计量柜,其中包含有外壳、(A/B/C)进线铜排、计量互感器、进线刀熔式隔离开关、翻排、氧化锌避雷器、指示灯、塑壳断路器、空气开关、复合开关、拔插式电容

器、无功补偿控制器、行程开关、表支架、智能采集器、熔断器底座、三相四线(A/B/C/N)主母排、出线开关、低压计量接线盒、低压线路避雷器等。

[0023] 如图1所示是本实用新型所述实施例的一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱配电进线和补偿柜的结构示意图。图中:进线A相铜排1、进线B相铜排2、进线C相铜排3、计量互感器4、进线刀熔式隔离开关5、翻排6、氧化锌避雷器7、指示灯8、塑壳断路器9、空气开关10、复合开关11、拔插式电容器12。其中所述的进线A相铜排1、进线B相铜排2、进线C相铜排3分别用于连接A相、B相、C相三相进线电缆;进线A相铜排1、进线B相铜排2、进线C相铜排3分别套接有计量互感器4,用于采集主线路A相、B相、C相的电流信息。进线刀熔式隔离开关5的进线端子分别连接于进线A相铜排1、进线B相铜排2、进线C相铜排3,出线端子分别连接于三相四线(A/B/C/N)主母排,既具有隔离功能,同时具备短路分断功能;A相、B相、C相与地之间分别并联有氧化锌避雷器7;指示灯8用来指示当前设备三相电是否正常;塑壳断路器9安装于补偿柜的主开关,并通过铜导线与空气开关10连接,用于补偿柜出线短路过流等故障保护;空气开关10连接于塑壳断路器9及复合开关11之间,复合开关11安装在补偿柜中空气开关与电容之间,采用铜导线连接,方便在故障断开及检修,电容可采用常规电容或本实用新型所示的拔插式电容器;复合开关11采用动触头与拔插式电容器连接,是作为控制电容器投入与切除的投切开关;拔插式电容器12作为无功补偿的最终执行单元,合理控制拔插式电容器12的投入与切除,实现提升线路功率因数。

[0024] 如图2所示是本实用新型所述实施例的一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱配电出线和计量柜的结构示意图。所述的计量柜包括箱体和箱门,箱体内有出线柜、无功补偿控制器13、行程开关14、表支架15、智能采集器16、熔断器底座17、风扇18、A相主母排19、B相主母排20、C相主母排21、N相主母排22,出线开关23、低压计量接线盒24和低压线路避雷器25。图中:无功补偿控制器13、行程开关14、表支架15、智能采集器16、熔断器底座17、风扇18、三相四线(A/B/C/N)主母排指A相主母排19、B相主母排20、C相主母排21、N相主母排22,出线开关23、低压计量接线盒24、低压线路避雷器25。其中所述的无功补偿控制器13安装于一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱的补偿柜侧,用于采集线路电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数等电能参数,并根据计算分析发出控制指令,控制拔插式电容器的投入与切除;行程开关14安装在箱门与一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱内部支架之间是用于判别配电箱的箱门是否被开关或者未关紧,并将开启的次数、时间点等状态传至智能采集器16;表支架15预先安装于箱体内部,用于挂靠配变监测终端(根据用户需求,最多可挂靠两只终端);智能采集器16为现有技术也可以为采用本实用新型下面如图5所述的专有技术。其具有如下功能:智能采集器16可以通过三相电压、电流采集模块实现自动采集监测三相线路上的电压、电流信息,合理分析计算当前线路的功率因数及无功需量,当线路无功需量大时,通过智能采集器16发出相应指令,自动控制复合开关11闭合,实现对拔插式电容器12的投入,进行无功补偿,提高线路功率因数;熔断器底座17安装在一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱的出线柜的支撑架导轨上是通过加装熔断丝,在出现短路过流时,进行分断作用,同时方便检修;风扇18安装在一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱的出线柜和电容补偿柜的顶部是用于对配电箱内部进行降温作用,可接收智能采集器16的控制指令,控制风扇运行;三相四线(A/B/C/N)主母排即A相主母排19、B相主母排20、C相主母排21、N相主母排22连接于出线开关23上,出线开关23安装在

一种带拔插式电容补偿的智能低压综合配电箱的出线柜,同时也可以供电于智能采集器16;出线开关23带漏电保护,同时具有485通讯接口,智能采集器16可通过485端口对接,接线数据采集;低压计量接线盒24预留接线端口,供用户使用,当用户需要接入配变监测终端时,可通过低压计量接线盒24进行线路连接;低压线路避雷器25是防止箱体内部遭受雷击的影响,并可实时状态及数据传送到智能采集器16中。

[0025] 如图3所示是本实用新型所述实施例的一种新型的综合智能配电箱中控制拔插式电容器投切原理框图。其中所述智能采集器连接复合开关驱动电路,复合开关驱动电路经复合开关连接拔插式电容器,复合开关驱动电路为一般技术人员能实现的技术,智能采集器16能通过三相电压、电流采集模块实现自动采集监测三相线路上的电压、电流信息,合理分析计算当前线路的功率因数及无功需量,当线路无功需量大时,通过智能采集器16发出相应指令,控制复合开关驱动电路的工作并发出相应的投切控制信号,控制复合开关的开合闸,当线路无功需量大时,控制复合开关正常闭合,实现对拔插式电容器的投入,进行无功补偿,提高线路功率因数。智能采集器16为现有技术也可以为采用本实用新型下面如图5所述的专有技术。

[0026] 如图4所示是本实用新型所述实施例的一种新型的综合智能配电箱的原理框图,其中智能采集器可以利用自身采集模块功能,采集并计算分析进线主母排的电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数等电能参数。智能采集器同时具备485无线通讯接口功能,行程开关监测模块、无功补偿模块、电能分配模块、风扇监测模块、低压线路避雷器监测模块的信号输出端分别与智能采集器的485通讯接口进行连接。智能采集器通过485通讯接口可以接收行程开关的运行状态、箱体开启的时间点、次数等信息;可以接收无功补偿模块中的电压、电流、功率因数、投入拔插式电容器的次数及容量、投入拔插式电容器时的电流及自身温度等信息;可以接收电能分配模块中n路出线开关的电压、电流信息,实时监控电能分配的效果;可以接收采集当前箱内运行温度,合理控制风扇的开启与关闭,实时记录风扇的运行状态及运行效果;还可以接收低于线路避雷器的雷击次数、运行状态等信息。智能采集器还与GPRS无线通讯模块和WIFI通讯模块进行连接,其中GPRS无线通讯模块为外置,WIFI通讯模块内置与智能采集器中。通过GPRS无线通讯方式,实现智能采集器与后台分析主站的数据交互,并将数据接入微信公众号;通过WIFI通讯方式,实现智能采集器与APP移动端应用的数据交互,方便现场安装调试。通讯模块与智能采集器和后台分析主站之间相互传递信号及数据交互,实现了一种新型的综合智能配电箱的信息化和实时数字化管理。智能采集器分别采集主母排电压、电流、功率因数等电能参数、行程开关状态、无功补偿模块、电能分配模块、风扇监测模块、避雷器监测模块的信号,并进行信号处理,实现可靠的无功补偿动作及电能分配,同时具备对可拔插电容器的电流及温度监测功能,能够有效分析出拔插式电容器当前的使用寿命及运行情况,能够快捷的对拔插式电容器的检修与更换。上述具体各部件模块及功能如下:

[0027] 1)行程开关监测模块:此模块为现有技术产品,如可以采用市售的TZ-7121型的行程开关。利用生产机械运动部件的碰撞使其触头动作来实现接通或分断控制电路,达到一定的控制目的。本实用新型所述的行程开关监测模块是用于判别配电箱的箱门是否被开启或者未关紧,并实时将开启的次数、时间点、箱门故障的信息传输至智能采集器。

[0028] 2)无功补偿模块:此模块为现有技术产品,如可以采用市售的JKWF-16型低压无功

补偿控制器采集线路电压、电流、无功功率、有功功率等电能参数,控制拔插式电容器的投入与切除,以提高电网功率因数,降低线路损耗改善电能质量。

[0029] 3) 电能分配模块:此模块为现有技术产品,如可以采用市售的SMC1型的剩余电流动作断路器,充分采用其自动重合闸及手动或自动合闸功能,对用电设备进行配电和控制,实现将一路(或两路)电源进线分成若干路出线,每路出线都带有计量和保护装置,同时该模块具备电路出现过载、短路和漏电时,提供断电保护。

[0030] 4) 风扇监测模块:此模块为现有技术产品,如可以采用市售的KTC型的温控开关机械式温控仪,主要用于对箱内温度进行监测及风扇的运行状态控制,实时监测风扇运转的速度、运行的时间等信息并记录,合理控制风扇的运转时效性,实现最大化的利用风扇,并保证风扇的运行寿命。

[0031] 5) 避雷器监测模块:此模块为现有技术产品,如可以采用市售的ES-2010型避雷器在线监测器,主要是用来监测保护一种新型的综合智能配电箱中各种电子元件设备免受雷电过电压、操作过电压、工频暂态过电压冲击而损坏的一种电子元器件。可通过智能采集器采集此模块中的雷击次数、雷击时间、运行状态等参数,能够实现该模块故障时的快速检修。

[0032] 6) 进线母排监测模块:此模块为现有技术产品,如可以采用市售的FKGA42-KCG3型配电采集终端,能够对实际运行线路中的电压、电流、无功功率、有功功率、功率因数等电能参数的采集及计算,该数据信息将实时记录并保存于智能采集器中。

[0033] 7) GPRS无线通讯模块:此模块实现了一种新型的综合智能配电箱与后台分析主站的数据可靠传输,能够将一种新型的综合智能配电箱运行的历史数据及当前数据传送至后台分析主站进行分析及存储。

[0034] 8) WIFI通讯模块:此模块实现了一种新型的综合智能配电箱与APP移动端应用软件的数据传输及控制,能够实现就地对一种新型的综合智能配电箱参数设置及状态控制,方便现场安装与维护。

[0035] 如图5所示是本实用新型所述实施例的一种新型的综合智能配电箱中智能采集器的原理框图。包括主控MCU、三相电压采集模块、三相电流采集模块、数据存储模块、无线通信模块(GPRS无线通讯和WIFI无线通讯)、电源模块、485通讯模块、人机界面,所述的三相电压采集模块、三相电流采集模块、数据存储模块、无线通信模块、电源模块、485通讯模块、人机界面分别与主控MCU连接,上述具体各部件模块及功能如下:

[0036] 1) 主控MCU:采用现有市售产品,完成对采集的线路实时的电压、电流、无功功率、功率因数等电能参数的分析与计算,实现传输与控制、并发出控制信号驱动开关控制电路,进行合理控制拔插式电容器的投入与切除,这些校准分析及计算程序为一般技术人员能实现的。

[0037] 2) 三相电压采集模块、三相电流采集模块:它包括电能计量芯片和信号处理电路,电能计量芯片采用高精度AD芯片,高精度AD芯片作为电压电流计量使用,信号处理电路的作用是将输入的电压电流信息调理成高精度AD芯片内能做精确模拟数字转换及计算的信号,再将结果定时传送给主控MCU,此部分采用了专业的高精度AD芯片。高精度AD芯片和信号处理电路为现有技术。

[0038] 3) 数据存储模块:此模块对各种运行数据进行存储及查询,可以采用各类存储介

质,为现有技术。

[0039] 4) 无线通信模块:此无线通信模块包含了GPRS无线通讯和WIFI无线通讯。通过GPRS无线通讯和后台分析主站进行实时数据交互。通过WIFI无线通讯和APP移动端应用软件进行数据交互。此GPRS无线通讯和WIFI无线通讯为现有技术。

[0040] 5) 电源模块:交流220V作为电源输入,经过电源模块转换成多路直流电压供各电路模块使用。其中主控MCU、无线通信模块等采用3.3V,三相电压采集模块、三相电流采集模块工作电压为5V。

[0041] 6) 485通讯模块:485通讯模块,是通过与行程开关、无功补偿控制器、n路出线开关、风扇、低压线路避雷器的接口相连接,用于采集接收其相关信息,并进行分析计算及控制,此技术为一般技术人员能实现的。

[0042] 7) 人机界面:该人机界面采用触摸式控制及显示,具有界面简明、信息丰富、操作简便、扩充性好、安全可靠性好等特点,此技术为一般技术人员能实现的。

[0043] 如图6、图7所示的分别为拔插式电容器的分离图及组合图,二者结合在一起,构成一个完整的拔插式电容器。如图6所示中,具有四个接口的为拔插式电容器的A/B/C/N的接线端子,其中N相端子设计的位置分布不同于A/B/C三相,防止动触头接入出错。单个接口的为拔插式电容器的接地端子,圆柱体为拔插式电容器的本体30。如图6所示中,具有A、B、C、N四相的引出线,分别对应A相引出线26、B相引出线27、C相引出线28、N相引出线29,其中引出线一侧采用的接线鼻子与复合开关对接,该接线鼻子可设计为正方形、长方形、圆形、椭圆形等,另一侧与拔插式电容器的静触头对接。与静触头对接的母插采用内孔弹簧31设计,既能够保证可靠的供电,同时取消传统桩头螺丝螺母,对于扭力没有约束,减少电容器接线过程中如果扭力过大会导致桩头固封件出线裂纹或受损的风险,提高拔插式电容器的寿命。如图7所示为拔插式电容器的组合图,通过动触头与电容器本体相结合,能够组合形成拔插式电容器。通过采用以上所述的技术特点,能够有效地、合理地开发出拔插式电容器,能够实现快速安全拔插。并且具备以下几个特点:电容器在损坏情况下,只需要把将本体取下,上桩头插拔件能循环利用,节约了生产成本和资源;节约更换电容器时间,提高工作效率;防错措施设计,电极间ABCN采用不同位置分布,防止重新接入时的接线错误;上桩头插件可以防止相间或相地短路,起到一定的保护作用;插件防止电极氧化,对导电性没有影响,延长使用寿命。

[0044] 如图8所示,本实用新型采用一种新型的综合智能配电箱、APP移动端应用软件、后台分析主站、微信公众号构成一体化系统。APP移动端应用软件可通过WIFI无线通信模块与一种新型的综合智能配电箱进行信息交互。后台分析主站也可以通过GPRS通信模块与一种新型的综合智能配电箱进行无线通讯,同时后台分析主站可以与微信公众号进行数据接入,多种后台进行数据分析及存储。APP移动端应用软件、后台分析主站、微信公众号可以同时一种新型的综合智能配电箱进行参数设置、历史运行数据采集及状态控制。所述的智能采集器采集并分析线路电压、电流、功率因数等电能参数,接收行程开关、风扇、无功补偿模块、电能分配模块、低于线路避雷器相关参数及运行状态。本实用新型采用一种新型的综合智能配电箱中的智能采集器采用图5的技术时,包括主控MCU、三相电压采集模块、三相电流采集模块、数据存储模块、无线通讯模块、电源模块、485通讯方式、人机界面等,所述的三相电压采集模块、三相电流采集模块、数据存储模块、无线通讯模块、电源模块、485通讯方

式、人机界面分别与主控MCU连接,所述的APP移动端应用软件通过WIFI无线通信模块与一种新型的综合智能配电箱进行信息交互,后台分析主站通过GPRS通讯模块与智能采集器进行信息交互,后台分析主站还可以与微信公众号进行数据接入,通过主控MCU完成传输与控制,为一般技术人员能实现的技术。

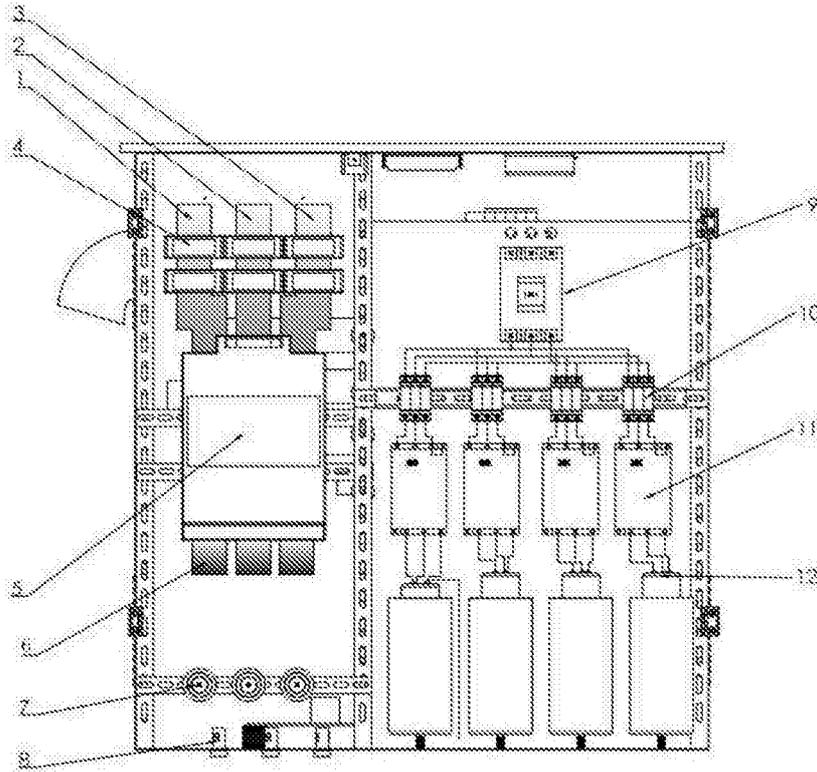


图1

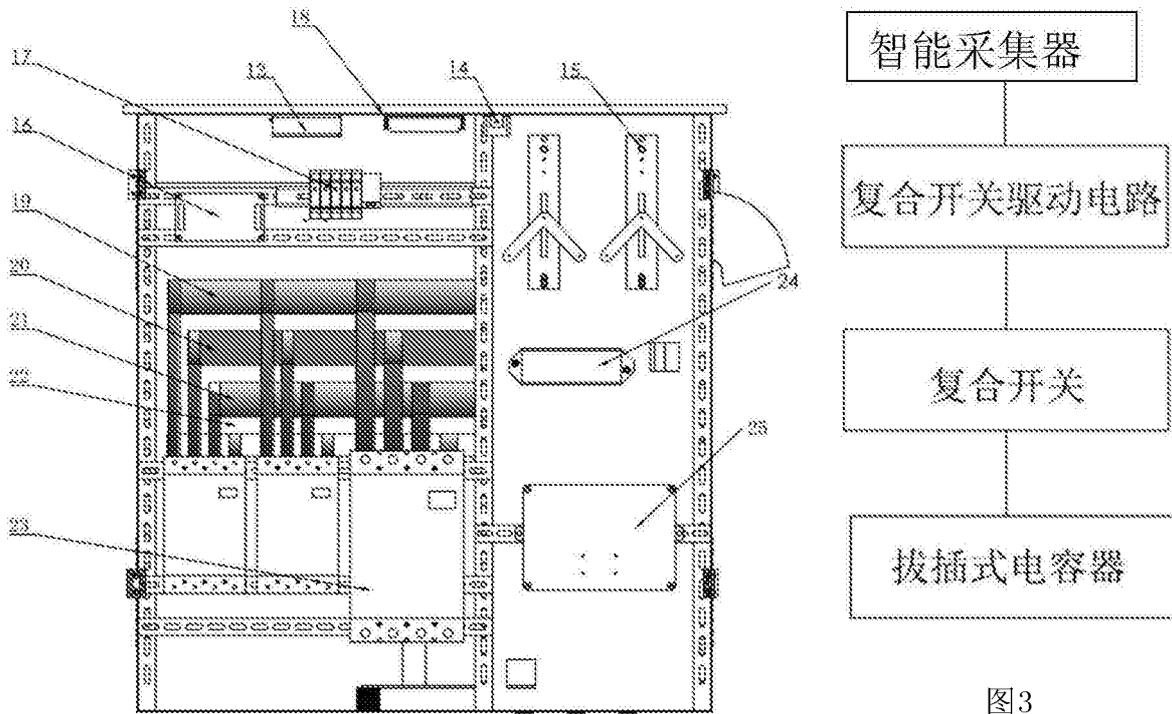


图2

图3

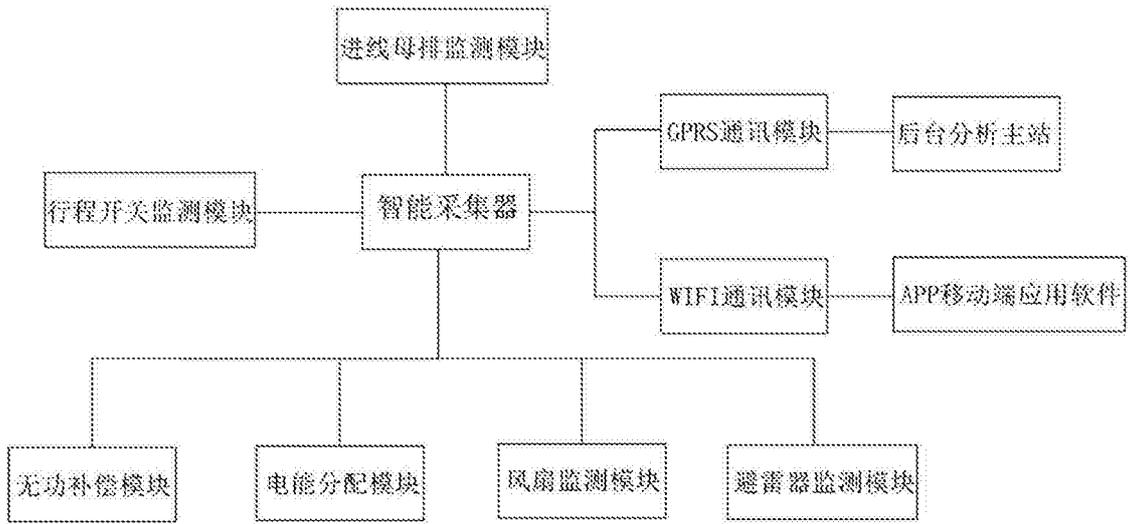


图4

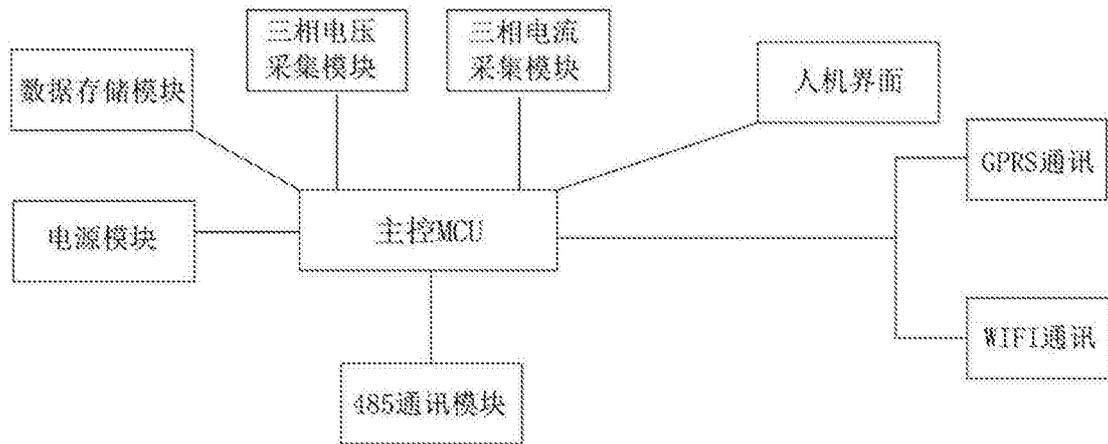


图5

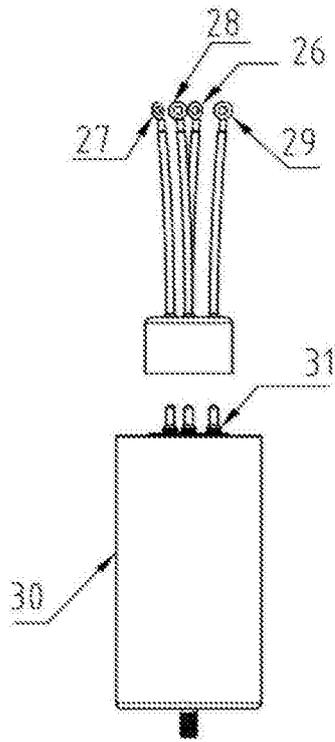


图6

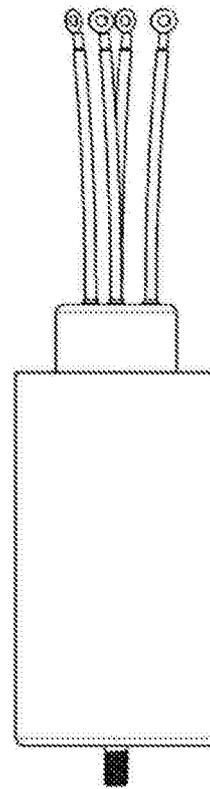


图7

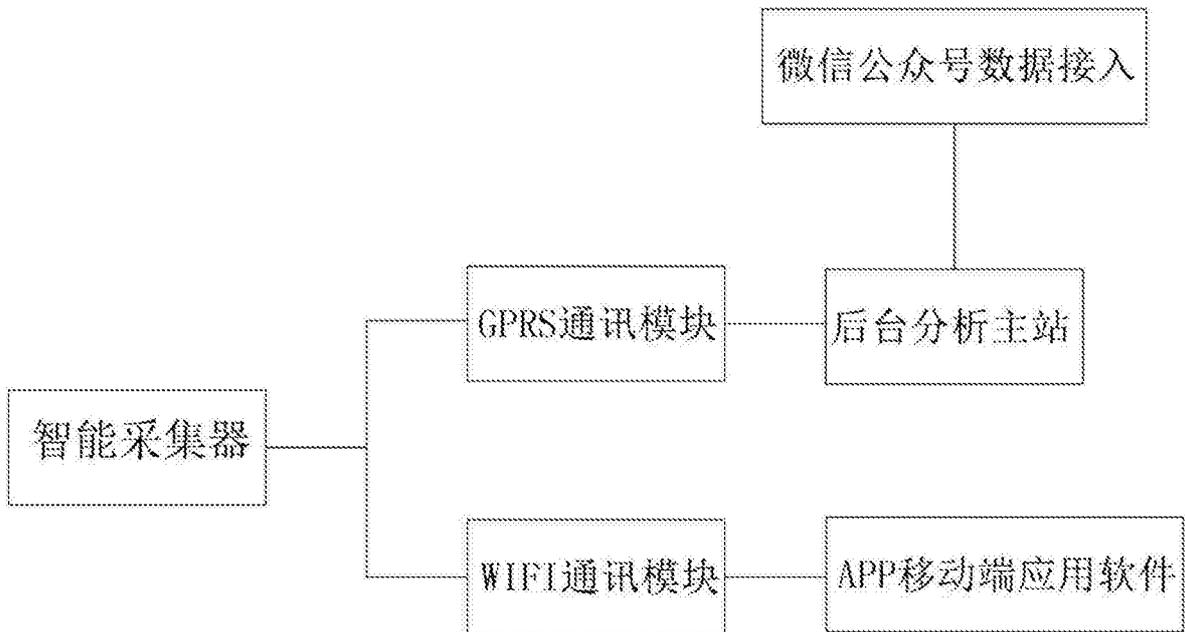


图8