(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205863729 U
(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620707239.7
(22)申请日 2016.07.06
(73)专利权人 国网江苏省电力公司盐城供电公司
地址 224000 江苏省盐城市解放南路189号
专利权人 国网江苏省电力公司东台市供电公司
江苏茂源电气有限公司
国家电网公司
(72)发明人 张国民 刘玉华 林爱兵
(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 韩洪
(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

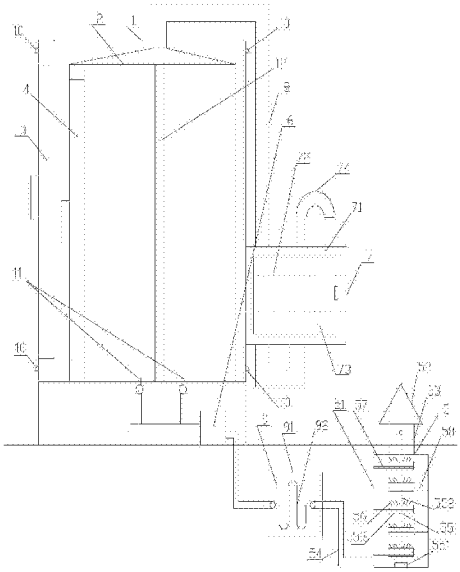
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种室外配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种室外配电箱，包括外箱体、内箱体、外箱门、内箱门、干燥箱、风机、烘干箱、连接管、冷却机构、若干通风口和若干吹风口，所述外箱体的内部底面设有内箱体，所述外箱体的底部在内箱体内设有吹风口，所述外箱体的前端设有外箱门，所述外箱体的后端设有烘干箱，所述烘干箱通过连接管与内箱体的上端连通，所述内箱体的前端设有内箱门，所述干燥箱和冷却机构均埋设在地下，所述干燥箱的输出端与冷却机构的输入端连通，所述冷却机构的输出端与风机的输入端连通，所述风机的输出端与吹风口连通，所述外箱体的后端上部和下部均设有通风口，所述外箱体的前端在外箱门的上方和下方均设有通风口，与现有技术相比，能够防尘、防水，并且散热效果好。



CN 205863729 U

1.一种室外配电箱，其特征在于：包括外箱体(1)、内箱体(2)、外箱门(3)、内箱门(4)、干燥箱(5)、风机(6)、烘干箱(7)、连接管(8)、冷却机构(9)、若干通风口(10)和若干吹风口(11)，所述外箱体(1)的内部底面设有内箱体(2)，所述外箱体(1)的底部在内箱体(2)内设有吹风口(11)，所述外箱体(1)的前端设有外箱门(3)，所述外箱体(1)的后端设有烘干箱(7)，所述烘干箱(7)通过连接管(8)与内箱体(2)的上端连通，所述内箱体(2)的前端设有内箱门(4)，所述干燥箱(5)和冷却机构(9)均埋设在地下，所述干燥箱(5)的输出端与冷却机构(9)的输入端连通，所述冷却机构(9)的输出端与风机(6)的输入端连通，所述风机(6)的输出端与吹风口(11)连通，所述外箱体(1)的后端上部和下部均设有通风口(10)，所述外箱体(1)的前端在外箱门(3)的上方和下方均设有通风口(10)，所述干燥箱(5)包括主箱体(51)、过滤器(52)、进气口(53)、输出口(54)、存放架(55)、若干干燥剂包(56)、若干第一导流板(57)和若干第二导流板(58)，所述主箱体(51)内设有存放架(55)，所述存放架(55)包括底座(551)、支撑杆(552)和若干搁置盘(553)，所述底座(551)上设有支撑杆(552)，所述支撑杆(552)上套设有间隔均匀的搁置盘(553)，所述搁置盘(553)上均放置有干燥剂包(56)，所述主箱体(51)的内部前侧和内部后侧分别设有第一导流板(57)和第二导流板(58)，所述第一导流板(57)与第二导流板(58)交叉分布，所述第一导流板(57)的后端和第二导流板(58)的前端均设有与搁置盘(553)相配合的凹槽，所述主箱体(51)的上端设有与存放架(55)相对应的进气口(53)，所述进气口(53)上设有过滤器(52)，所述主箱体(51)的下端前侧设有输出口(54)。

2.如权利要求1所述的一种室外配电箱，其特征在于：所述冷却机构(9)包括储水箱(91)和若干冷却管(92)，所述储水箱(91)内均匀分布有冷却管(92)，所述冷却管(92)的输入端与输出口(54)连通，所述冷却管(92)呈蛇形形状，所述冷却管(92)的输出端与风机(6)的输入端连通。

3.如权利要求1所述的一种室外配电箱，其特征在于：所述外箱体(1)的底部在内箱体(2)内的电器安装架(12)的前方和后方均设有吹风口(11)。

4.如权利要求1至3中任一项所述的一种室外配电箱，其特征在于：所述烘干箱(7)包括烘箱体(71)、若干搁板(72)、门体(73)和排气口(74)，所述连接管(8)与箱体(71)的下端连通，所述箱体(71)内设有网状的搁板(72)，所述箱体(71)的一侧设有门体(73)，所述门体(73)与箱体(71)之间密封，所述箱体(71)的上端设有排气口(74)，所述排气口(74)的输出端朝下。

一种室外配电箱

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电力配电系统的技术领域，特别是一种室外配电箱的技术领域。

【背景技术】

[0002] 随着智能电网技术的发展，智能电网已经成为日益成熟的供电技术。在智能电网中，经常会使用配电箱。利用配电箱来盛放各种供电设备。常用的配电箱包括箱体，箱体呈立方体。在箱体的一侧设置有散热窗。利用散热窗来散发箱体内部的热量。现有的配电箱，散热窗没有防尘设备，灰尘容易进入箱体中。同时，散热窗中有通孔，容易受到雨淋，不利于保护配电箱内部的供电设备。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种室外配电箱，能够防尘、防水，并且散热效果好。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种室外配电箱，包括外箱体、内箱体、外箱门、内箱门、干燥箱、风机、烘干箱、连接管、冷却机构、若干通风口和若干吹风口，所述外箱体的内部底面设有内箱体，所述外箱体的底部在内箱体内设有吹风口，所述外箱体的前端设有外箱门，所述外箱体的后端设有烘干箱，所述烘干箱通过连接管与内箱体的上端连通，所述内箱体的前端设有内箱门，所述干燥箱和冷却机构均埋设在地下，所述干燥箱的输出端与冷却机构的输入端连通，所述冷却机构的输出端与风机的输入端连通，所述风机的输出端与吹风口连通，所述外箱体的后端上部和下部均设有通风口，所述外箱体的前端在外箱门的上方和下方均设有通风口，所述干燥箱包括主箱体、过滤器、进气口、输出口、存放架、若干干燥剂包、若干第一导流板和若干第二导流板，所述主箱体内设有存放架，所述存放架包括底座、支撑杆和若干搁置盘，所述底座上设有支撑杆，所述支撑杆上套设有间隔均匀的搁置盘，所述搁置盘上均放置有干燥剂包，所述主箱体的内部前侧和内部后侧分别设有第一导流板和第二导流板，所述第一导流板与第二导流板交叉分布，所述第一导流板的后端和第二导流板的前端均设有与搁置盘相配合的凹槽，所述主箱体的上端设有与存放架相对应的进气口，所述进气口上设有过滤器，所述主箱体的下端前侧设有输出口。

[0005] 作为优选，所述冷却机构包括储水箱和若干冷却管，所述储水箱内均匀分布有冷却管，所述冷却管的输入端与输出口连通，所述冷却管呈蛇形形状，所述冷却管的输出端与风机的输入端连通。

[0006] 作为优选，所述外箱体的底部在内箱体内的电器安装架的前方和后方均设有吹风口。

[0007] 作为优选，所述烘干箱包括烘箱体若干搁板、门体和排气口，所述连接管与箱体的下端连通，所述箱体内设有网状的搁板，所述箱体的一侧设有门体，所述门体与箱体之间密封，所述箱体的上端设有排气口，所述排气口的输出端朝下。

[0008] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过将外箱体的内部底面设有内箱体，外箱

体的后端上部和下部均设有通风口，外箱体的前端在外箱门的上方和下方均设有通风口，避免内箱体暴晒快速升温，干燥箱和冷却机构均埋设在地下，利用地下空间对冷却风进行降温，工作时，启动风机，风机吸入的外界空气先经过干燥箱进行过滤、除湿和初步降温，再经过冷却机构进一步的降温，然后再通过吹风口进入内箱体内进行降温，内箱体内热空气会通过连接管进入到烘干箱，然后再排出，烘干箱可对吸水饱和后的干燥剂进行烘干，循环利用，与现有技术相比，能够防尘、防水，并且散热效果好。

[0009] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0010] 图1是本实用新型一种室外配电箱的结构示意图。

[0011] 图中：1-外箱体、2-内箱体、3-外箱门、4-内箱门、5-干燥箱、6-风机、7-烘干箱、8-连接管、9-冷却机构、10-通风口、11-吹风口、12-电器安装架、51-主箱体、52-过滤器、53-进气口、54-输出口、55-存放架、56-干燥剂包、57-第一导流板、58-第二导流板、551-底座、552-支撑杆、553-搁置盘、71-烘箱体、72-搁板、73-门体、74-排气口、91-储水箱、92-冷却管。

【具体实施方式】

[0012] 参阅图1，本实用新型一种室外配电箱，包括外箱体1、内箱体2、外箱门3、内箱门4、干燥箱5、风机6、烘干箱7、连接管8、冷却机构9、若干通风口10和若干吹风口11，所述外箱体1的内部底面设有内箱体2，所述外箱体1的底部在内箱体2内设有吹风口11，所述外箱体1的前端设有外箱门3，所述外箱体1的后端设有烘干箱7，所述烘干箱7通过连接管8与内箱体2的上端连通，所述内箱体2的前端设有内箱门4，所述干燥箱5和冷却机构9均埋设在地下，所述干燥箱5的输出端与冷却机构9的输入端连通，所述冷却机构9的输出端与风机6的输入端连通，所述风机6的输出端与吹风口11连通，所述外箱体1的后端上部和下部均设有通风口10，所述外箱体1的前端在外箱门3的上方和下方均设有通风口10，所述干燥箱5包括主箱体51、过滤器52、进气口53、输出口54、存放架55、若干干燥剂包56、若干第一导流板57和若干第二导流板58，所述主箱体51内设有存放架55，所述存放架55包括底座551、支撑杆552和若干搁置盘553，所述底座551上设有支撑杆552，所述支撑杆552上套设有间隔均匀的搁置盘553，所述搁置盘553上均放置有干燥剂包56，所述主箱体51的内部前侧和内部后侧分别设有第一导流板57和第二导流板58，所述第一导流板57与第二导流板58交叉分布，所述第一导流板57的后端和第二导流板58的前端均设有与搁置盘553相配合的凹槽，所述主箱体51的上端设有与存放架55相对应的进气口53，所述进气口53上设有过滤器52，所述主箱体51的下端前侧设有输出口54，所述冷却机构9包括储水箱91和若干冷却管92，所述储水箱91内均匀分布有冷却管92，所述冷却管92的输入端与输出口54连通，所述冷却管92呈蛇形形状，所述冷却管92的输出端与风机6的输入端连通，所述外箱体1的底部在内箱体2内的电器安装架12的前方和后方均设有吹风口11，所述烘干箱7包括烘箱体71、若干搁板72、门体73和排气口74，所述连接管8与箱体71的下端连通，所述箱体71内设有网状的搁板72，所述箱体71的一侧设有门体73，所述门体73与箱体71之间密封，所述箱体71的上端设有排气口74，所述排气口74的输出端朝下。

[0013] 本实用新型工作过程：

[0014] 本实用新型一种室外配电箱在工作过程中，将外箱体1的内部底面设有内箱体2，外箱体1的后端上部和下部均设有通风口10，外箱体1的前端在外箱门3的上方和下方均设有通风口10，避免内箱体2暴晒快速升温，干燥箱5和冷却机构9均埋设在地下，利用地下空间对冷却风进行降温，工作时，启动风机6，风机6吸入的外界空气先经过干燥箱5进行过滤、除湿和初步降温，再经过冷却机构9进一步的降温，然后再通过吹风口11进入内箱体2内进行降温，内箱体2内热空气会通过连接管8进入到烘干箱7，然后再排出，烘干箱7可对吸水饱和后的干燥剂包56进行烘干，循环利用，当存放架55上的干燥剂包56需要更换时，卸掉过滤器52，拉出存放架55，然后将烘干箱7内烘干的干燥剂包56放置在存放架55上，换下来的干燥剂包56放入烘干箱7进行烘干，准备下次更换，与现有技术相比，能够防尘、防水，并且散热效果好。

[0015] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

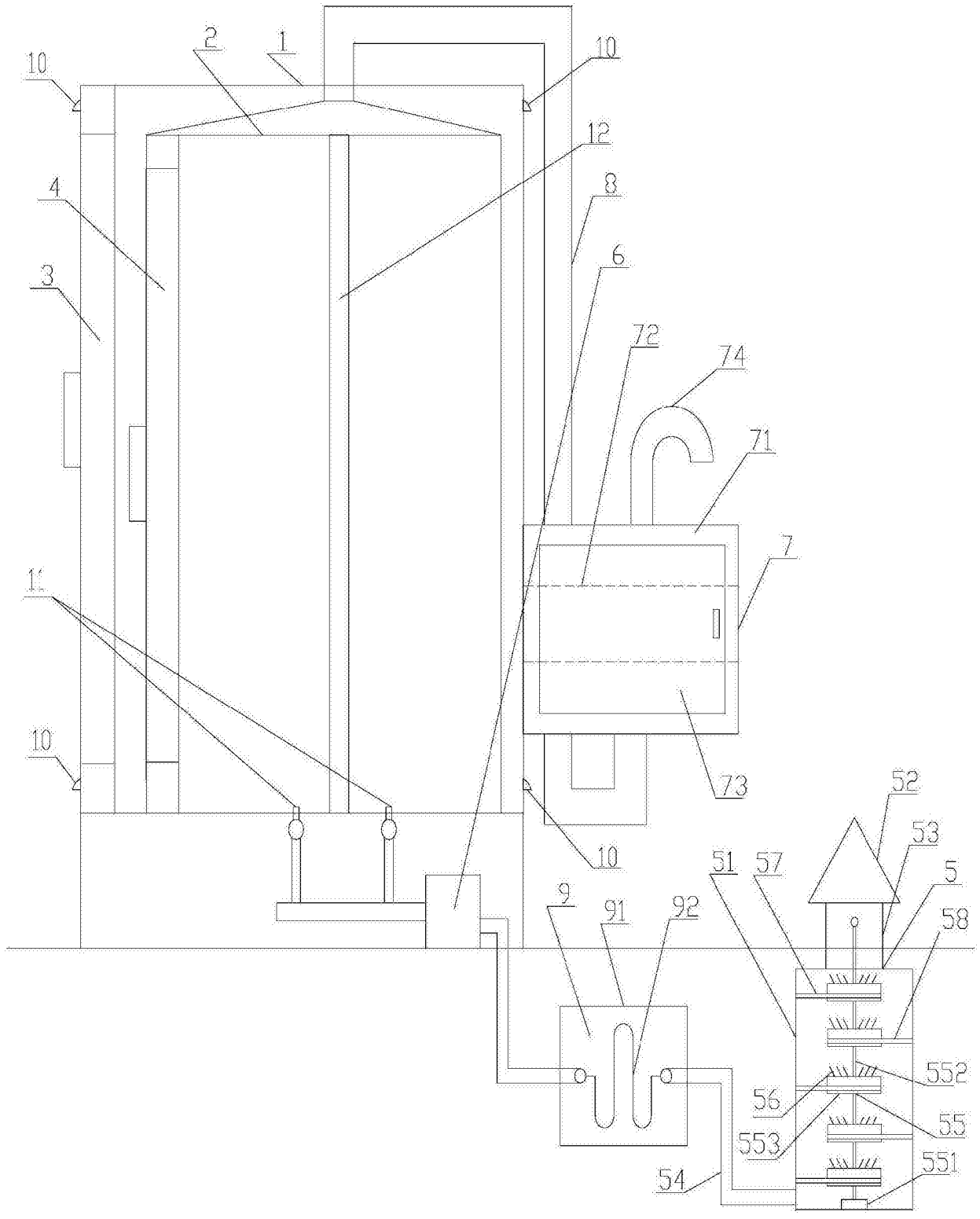

10
2
1
10
12
4
8
3
6
72
74
71
7
11
10
73
52
53
10
51
57
5
9
91
92
58
552
56
55
553
551
54

图1