(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218730628 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202223036274.5

(22)申请日 2022.11.15

(73)专利权人 浙江苏润电力设备有限公司
地址 325600 浙江省温州市柳市镇荷盛村昌南西路18号

(72)发明人 曾献新 李瑞齐

(74)专利代理机构 天津麦芽知识产权代理有限公司 12269
专利代理师 姚远方

(51)Int.Cl.
H01H 33/66(2006.01)
A62C 3/16(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

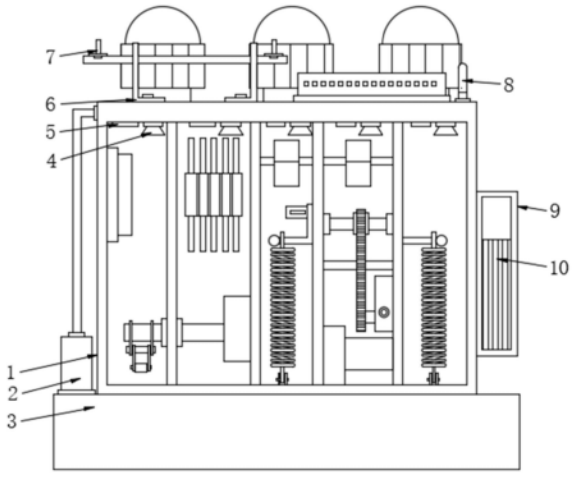
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种固定式真空断路器

(57)摘要

本实用新型属于真空断路器技术领域，涉及一种固定式真空断路器，其中，包括真空断路器本体，所述真空断路器本体的底部固定连接有干粉箱，所述干粉箱的顶部固定连接有输送泵，所述输送泵的底部穿过干粉箱并位于干粉箱内，所述真空断路器本体的内部固定连接有喷头和烟雾传感器，其有益效果是，通过除湿器，当湿度传感器感应到真空断路器本体周围空气潮湿的时候，湿度传感器内的控制器自动打开除湿器，除湿器工作将真空断路器本体周围及其内部的湿气吸收并转换成水输送到水箱内临时储存，从而确保真空断路器本体内部及周围处于干燥状态，避免空气潮湿对真空断路器本体内的电气设备和线路造成影响，整个装置结构合理，使用方便，实用性强。



CN 218730628 U

1.一种固定式真空断路器,包括真空断路器本体(1),其特征在于:所述真空断路器本体(1)的底部固定连接有干粉箱(3),所述干粉箱(3)的顶部固定连接有输送泵(2),所述输送泵(2)的底部穿过干粉箱(3)并位于干粉箱(3)内,所述真空断路器本体(1)的内部固定连接有喷头(4)和烟雾传感器(5),所述输送泵(2)与喷头(4)之间通过连接管固定连接,所述真空断路器本体(1)的顶部固定连接有远程报警器(8),所述烟雾传感器(5)通过导线与远程报警器(8)和输送泵(2)电性连接,所述真空断路器本体(1)的表面通过合页活动连接有防护盖(11),所述防护盖(11)的表面固定连接有水箱(16)和湿度传感器(15),所述防护盖(11)的前后侧两侧固定连接有除湿器(20),所述除湿器(20)的一侧固定连接有输水管(21),所述输水管(21)的一侧穿过水箱(16)并位于水箱(16)内,所述湿度传感器(15)通过导线与除湿器(20)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种固定式真空断路器,其特征在于:所述真空断路器本体(1)的一侧固定连接有供电箱(9),所述供电箱(9)内固定连接有供电器(10)。

3.根据权利要求1所述的一种固定式真空断路器,其特征在于:所述水箱(16)的顶部固定连接有液位器(17),所述液位器(17)的底部穿过水箱(16)并位于水箱(16)内,所述水箱(16)的表面固定连接有液位表(14),所述液位器(17)通过导线与液位表(14)电性连接,所述水箱(16)的底部固定连接有排水阀(13)。

4.根据权利要求1所述的一种固定式真空断路器,其特征在于:所述真空断路器本体(1)的顶部固定连接有安装架(6),所述安装架(6)内螺纹连接有安装螺栓(7)。

5.根据权利要求1所述的一种固定式真空断路器,其特征在于:所述防护盖(11)的表面固定连接有观察窗(12),所述观察窗(12)的材质为钢化玻璃,所述真空断路器本体(1)和防护盖(11)的表面固定连接有锁扣(19)。

6.根据权利要求1所述的一种固定式真空断路器,其特征在于:所述防护盖(11)的表面固定连接有控制开关(18),所述控制开关(18)通过导线与所有用电器电性连接。

一种固定式真空断路器

技术领域

[0001] 本实用新型属于真空断路器技术领域，具体为一种固定式真空断路器。

背景技术

[0002] 真空断路器因其灭弧介质和灭弧后触头间隙的绝缘介质都是高真空而得名，其具有体积小、重量轻、适用于频繁操作、灭弧不用检修的优点，在配电网中应用较为普及。

[0003] 真空断路器在工作的过程中可能会出现长时间超负荷运作，真空断路器长时间超负荷运作可能会导致内部电气设备和线路自燃，如果不能及时发现会导致意外发生，目前的真空断路器不具备任何安全措施，因此不能满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种固定式真空断路器，具备安全性强的优点，解决了长时间超负荷工作导致起火使用需求的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种固定式真空断路器，包括真空断路器本体，所述真空断路器本体的底部固定连接有干粉箱，所述干粉箱的顶部固定连接有输送泵，所述输送泵的底部穿过干粉箱并位于干粉箱内，所述真空断路器本体的内部固定连接有喷头和烟雾传感器，所述输送泵与喷头之间通过连接管固定连接，所述真空断路器本体的顶部固定连接有远程报警器，所述烟雾传感器通过导线与远程报警器和输送泵电性连接，所述真空断路器本体的表面通过合页活动连接有防护盖，所述防护盖的表面固定连接有水箱和湿度传感器，所述防护盖的前后侧两侧固定连接有除湿器，所述除湿器的一侧固定连接有输水管，所述输水管的一侧穿过水箱并位于水箱内，所述湿度传感器通过导线与除湿器电性连接。

[0008] 通过采用上述方案，通过烟雾传感器、输送泵和远程报警器，当烟雾传感器感应到真空断路器本体因为超负荷工作起火的时候，烟雾传感器内的控制器自动打开输送泵和远程报警器，输送泵工作将干粉箱内的干粉输送到喷头内，再由喷头将干粉喷洒到真空断路器本体内对火源进行扑灭，同时远程报警器工作将工作人员发生警报，从而提醒工作人员前来处理，确保装置的安全性。

[0009] 优选的，所述真空断路器本体的一侧固定连接有供电箱，所述供电箱内固定连接有供电器。

[0010] 通过采用上述方案，通过供电器，可对装置内的所有用电器进行供电，确保装置能够正常运行。

[0011] 优选的，所述水箱的顶部固定连接有液位器，所述液位器的底部穿过水箱并位于水箱内，所述水箱的表面固定连接有液位表，所述液位器通过导线与液位表电性连接，所述水箱的底部固定连接有排水阀。

[0012] 通过采用上述方案，通过液位器，液位器工作可对水箱内的水位进行感应，并通过液位表显示出来，方便提醒工作人员及时将水箱内的水排出。

[0013] 优选的，所述真空断路器本体的顶部固定连接有安装架，所述安装架内螺纹连接有安装螺栓。

[0014] 通过采用上述方案，通过安装架和安装螺栓，可将整个装置安装在合适的位置。

[0015] 优选的，所述防护盖的表面固定连接有观察窗，所述观察窗的材质为钢化玻璃，所述真空断路器本体和防护盖的表面固定连接有锁扣。

[0016] 通过采用上述方案，通过观察窗，可方便工作人员对真空断路器本体内的工作情况直接观察。

[0017] 优选的，所述防护盖的表面固定连接有控制开关，所述控制开关通过导线与所有用电器电性连接。

[0018] 通过采用上述方案，通过控制开关，可对装置内的所有用电器进行控制。

[0019] (三)有益效果

[0020] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种固定式真空断路器，具备以下有益效果：

[0021] 该一种固定式真空断路器，通过烟雾传感器、输送泵和远程报警器，当烟雾传感器感应到真空断路器本体因为超负荷工作起火的时候，烟雾传感器内的控制器自动打开输送泵和远程报警器，输送泵工作将干粉箱内的干粉输送到喷头内，再由喷头将干粉喷洒到真空断路器本体内对火源进行扑灭，同时远程报警器工作将工作人员发生警报，从而提醒工作人员前来处理，确保装置的安全性，通过除湿器，当湿度传感器感应到真空断路器本体周围空气潮湿的时候，湿度传感器内的控制器自动打开除湿器，除湿器工作将真空断路器本体周围及其内部的湿气吸收并转换成水输送到水箱内临时储存，从而确保真空断路器本体内部及周围处于干燥状态，避免空气潮湿对真空断路器本体内的电气设备和线路造成影响，整个装置结构合理，使用方便，实用性强。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型正视剖面的结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型正视的结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型中防护盖侧视的结构示意图；

[0025] 图中：1、真空断路器本体；2、输送泵；3、干粉箱；4、喷头；5、烟雾传感器；6、安装架；7、安装螺栓；8、远程报警器；9、供电箱；10、供电器；11、防护盖；12、观察窗；13、排水阀；14、液位表；15、湿度传感器；16、水箱；17、液位器；18、控制开关；19、锁扣；20、除湿器；21、输水管。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例

[0028] 一种固定式真空断路器，包括真空断路器本体1，真空断路器本体1的底部固定连接有干粉箱3，干粉箱3的顶部固定连接有输送泵2，输送泵2的底部穿过干粉箱3并位于干粉箱3内，真空断路器本体1的内部固定连接有喷头4和烟雾传感器5，输送泵2与喷头4之间通过连接管固定连接，真空断路器本体1的顶部固定连接有远程报警器8，通过烟雾传感器5、输送泵2和远程报警器8，当烟雾传感器5感应到真空断路器本体1因为超负荷工作起火的时候，烟雾传感器5内的控制器自动打开输送泵2和远程报警器8，输送泵2工作将干粉箱3内的干粉输送到喷头4内，再由喷头4将干粉喷洒到真空断路器本体1内对火源进行扑灭，同时远程报警器8工作将工作人员发生警报，从而提醒工作人员前来处理，确保装置的安全性，烟雾传感器5通过导线与远程报警器8和输送泵2电性连接，真空断路器本体1的表面通过合页活动连接有防护盖11，防护盖11的表面固定连接有水箱16和湿度传感器15，防护盖11的前后侧两侧固定连接有除湿器20，除湿器20的一侧固定连接有输水管21，输水管21的一侧穿过水箱16并位于水箱16内，湿度传感器15通过导线与除湿器20电性连接，通过除湿器20，当湿度传感器15感应到真空断路器本体1周围空气潮湿的时候，湿度传感器15内的控制器自动打开除湿器20，除湿器20工作将真空断路器本体1周围及其内部的湿气吸收并转换成水输送到水箱16内临时储存，从而确保真空断路器本体1内部及周围处于干燥状态，避免空气潮湿对真空断路器本体1内的电气设备和线路造成影响，整个装置结构合理，使用方便，实用性强。

[0029] 真空断路器本体1的一侧固定连接有供电箱9，供电箱9内固定连接有供电器10，水箱16的顶部固定连接有液位器17，液位器17的底部穿过水箱16并位于水箱16内，水箱16的表面固定连接有液位表14，液位器17通过导线与液位表14电性连接，水箱16的底部固定连接有排水阀13，真空断路器本体1的顶部固定连接有安装架6，安装架6内螺纹连接有安装螺栓7，防护盖11的表面固定连接有观察窗12，观察窗12的材质为钢化玻璃，真空断路器本体1和防护盖11的表面固定连接有锁扣19，防护盖11的表面固定连接有控制开关18，控制开关18通过导线与所有用电器电性连接。

[0030] 参阅图1-3，在真空断路器本体1工作的时候烟雾传感器5可对真空断路器本体1内部的烟雾进行感应，同时湿度传感器15可对真空断路器本体1内部及其周围的湿气进行感应，当烟雾传感器5感应到真空断路器本体1因为超负荷工作起火的时候，烟雾传感器5内的控制器自动打开输送泵2和远程报警器8，输送泵2工作将干粉箱3内的干粉输送到喷头4内，再由喷头4将干粉喷洒到真空断路器本体1内对火源进行扑灭，同时远程报警器8工作将工作人员发生警报，从而提醒工作人员前来处理，确保装置的安全性，通过除湿器20，当湿度传感器15感应到真空断路器本体1周围空气潮湿的时候，湿度传感器15内的控制器自动打开除湿器20，除湿器20工作将真空断路器本体1周围及其内部的湿气吸收并转换成水输送到水箱16内临时储存，从而确保真空断路器本体1内部及周围处于干燥状态，避免空气潮湿对真空断路器本体1内的电气设备和线路造成影响。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

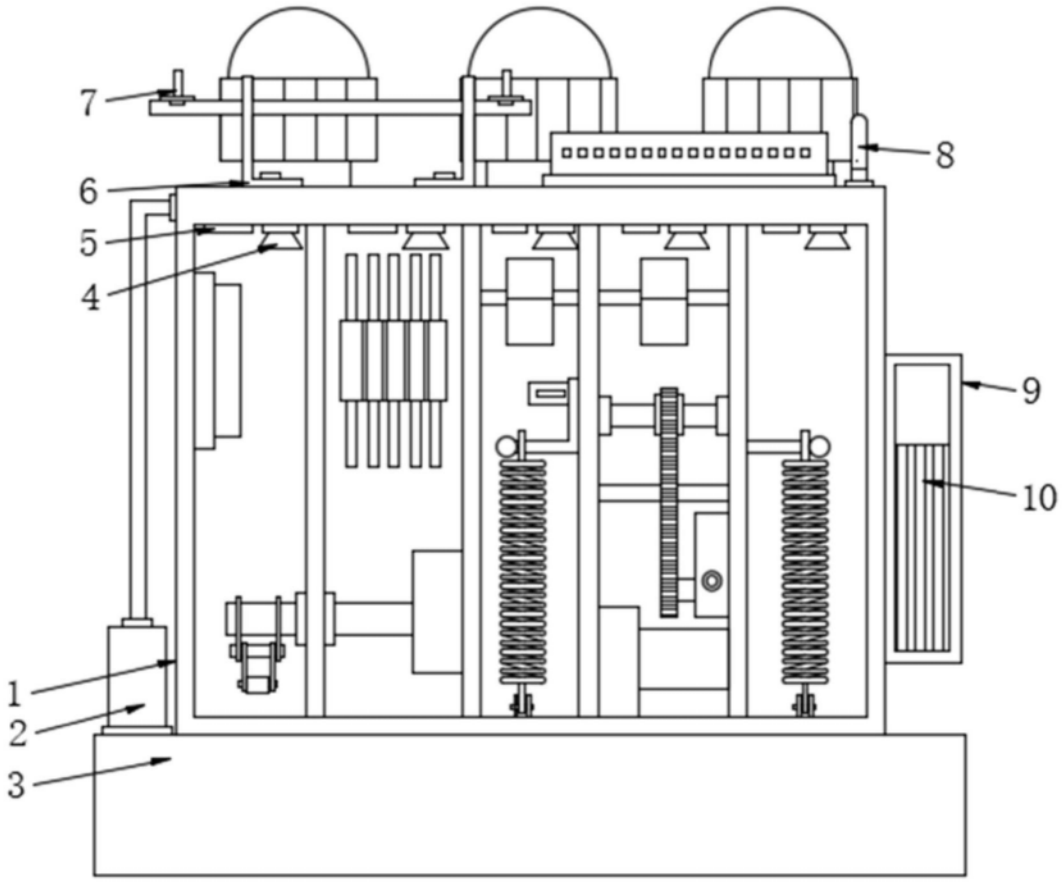


图1

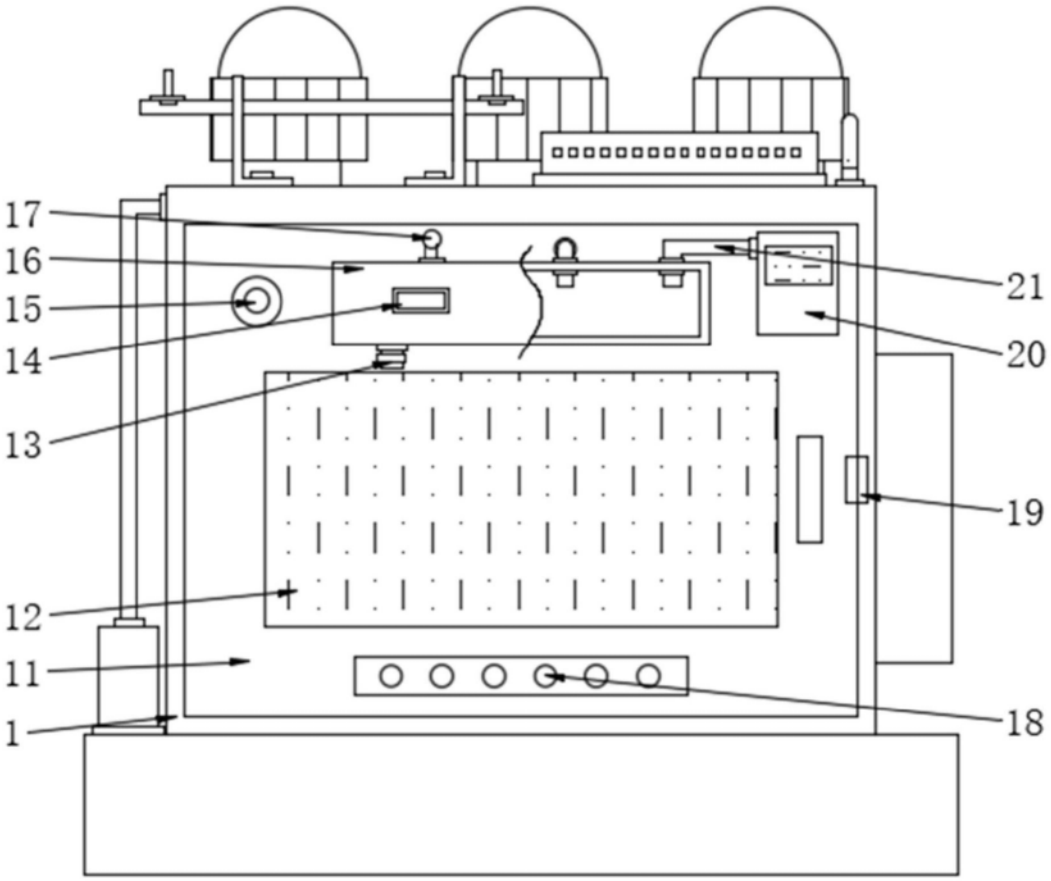


图2

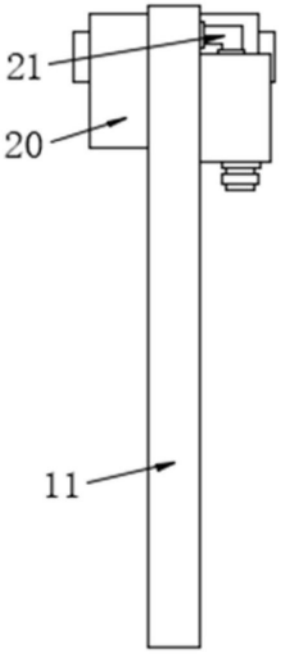


图3