



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109787126 A

(43)申请公布日 2019. 05. 21

(21)申请号 201910129783.6

(22)申请日 2019.02.21

(71)申请人 广州京海科技有限公司

地址 510000 广东省广州市荔湾区芳村大道东200号87-1S房号(仅限办公用途)

(72)发明人 李佰强

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

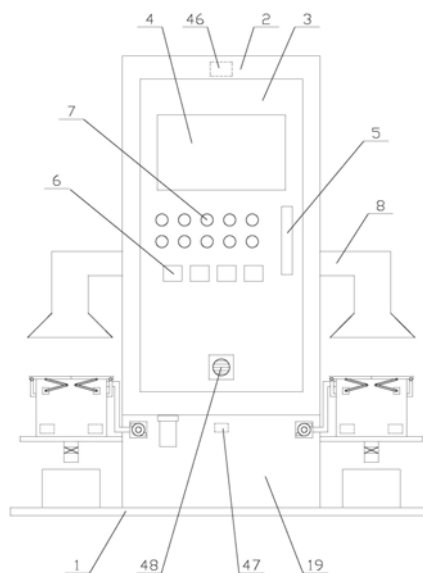
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种用于电气工程的散热效率高的配电柜

(57)摘要

本发明涉及一种用于电气工程的散热效率高的配电柜,包括底座、供水机构、柜体、柜门和两个散热机构,散热机构包括横管、竖管和进气管,横管内设有风机,进气管内设有滤网,进气管内设有升降组件,供水机构包括注水管、水箱和两个供水组件,供水组件包括水泵、输水管、清洗箱、平板、排水管和收集盒,该用于电气工程的散热效率高的配电柜通过散热机构方便实现柜体内外的空气互换,达到通风散热的目的,利用滤网过滤空气中的灰尘,当滤网堵塞时,滤网向下移动伸入供水机构中的清洗箱内进行清洗,去除滤网表面的灰尘,使得滤网的两侧保持疏通,在滤网回到进气管内后,由于滤网两侧通风顺畅,从而实现了设备的高效散热,提高了设备的实用性。



1. 一种用于电气工程的散热效率高的配电柜,其特征在于,包括底座(1)、供水机构、柜体(2)、柜门(3)和两个散热机构,所述柜体(2)通过供水机构设置于底座(1)的上方,所述柜体(2)内设有PLC,两个散热机构分别设置在柜体(2)的两侧,所述柜门(3)与柜体(2)连接,所述柜门(3)上设有显示屏(4)、把手(5)、若干按键(6)和若干指示灯(7),所述按键(6)、指示灯(7)和显示屏(4)均与PLC电连接;

所述散热机构包括横管(8)、竖管(9)和进气管(10),所述横管(8)的一端与柜体(2)连通,所述竖管(9)的顶端与横管(8)的另一端连通,所述进气管(10)固定在竖管(9)的底端,所述横管(8)内设有风机(11),所述进气管(10)内设有滤网(12),所述滤网(12)的外周与进气管(10)的内壁密封连接,所述进气管(10)内设有升降组件,所述升降组件与滤网(12)传动连接,所述升降组件包括连接单元、升降板(13)、驱动单元和两个升降单元,所述滤网(12)通过连接单元设置在升降板(13)的下方,所述驱动单元和升降单元均位于升降板(13)的上方,所述驱动单元位于两个升降单元之间,所述升降单元包括移动块(14)、固定块(15)、伸缩架(16)和两个第一连杆(17),所述驱动单元与移动块(14)传动连接,所述固定块(15)固定在竖管(9)内,所述伸缩架(16)的底端的两侧分别通过两个第一连杆(17)与升降板(13)铰接,所述伸缩架(16)的顶端的两侧分别与移动块(14)和固定块(15)铰接,所述风机(11)与PLC电连接;

所述供水机构包括注水管(18)、水箱(19)和两个供水组件,所述水箱(19)固定在底座(1)和柜体(2)之间,所述注水管(18)的底端与水箱(19)的顶端连通,所述注水管(18)的顶端设有密封块,两个供水组件分别位于水箱(19)的两侧,所述供水组件与散热机构一一对应,所述供水组件包括水泵(20)、输水管(21)、清洗箱(22)、平板(23)、排水管(24)和收集盒(25),所述水泵(20)固定在水箱(19)上,所述水泵(20)通过输水管(21)与清洗箱(22)的顶部连通,所述平板(23)固定在水箱(19)上,所述清洗箱(22)固定在平板(23)的下方,所述平板(23)内的底部设有两个超声波发射器(26),所述排水管(24)与清洗箱(22)的底部连通,所述排水管(24)内设有阀门,所述收集盒(25)位于排水管(24)的下方,所述收集盒(25)设置在底座(1)的上方,所述超声波发射器(26)和阀门均与PLC电连接。

2. 如权利要求1所述的用于电气工程的散热效率高的配电柜,其特征在于,所述驱动单元包括第一电机(27)、丝杆(28)、轴承(29)、滑块(30)和两个支杆(31),所述第一电机(27)和轴承(29)均固定在竖管(9)内,所述第一电机(27)与PLC电连接,所述第一电机(27)与丝杆(28)的顶端传动连接,所述丝杆(28)的底端设置在轴承(29)内,所述滑块(30)套设在丝杆(28)上,所述滑块(30)的与丝杆(28)的连接处设有与丝杆(28)匹配的螺纹,所述滑块(30)的两侧分别通过两个支杆(31)与移动块(14)铰接。

3. 如权利要求1所述的用于电气工程的散热效率高的配电柜,其特征在于,所述移动块(14)的上方设有滑板(32),所述升降组件还包括滑杆(33),所述滑杆(33)的两端分别固定在竖管(9)的两侧的内壁上,所述滑板(32)套设在滑杆(33)上。

4. 如权利要求1所述的用于电气工程的散热效率高的配电柜,其特征在于,所述进气管(10)的形状为圆锥柱形,所述进气管(10)的底端的内径大于进气管(10)的顶端的内径,所述进气管(10)的最大内径大于滤网(12)的外径,所述进气管(10)的最小内径小于滤网(12)的内径。

5. 如权利要求1所述的用于电气工程的散热效率高的配电柜,其特征在于,所述连接单

元包括拉力计(34)、弹簧(35)和两个限位单元,所述拉力计(34)固定在升降板(13)的下方,所述拉力计(34)与PLC电连接,所述拉力计(34)通过弹簧(35)与滤网(12)连接,所述弹簧(35)处于拉伸状态,两个限位单元分别位于弹簧(35)的两侧。

6.如权利要求4所述的用于电气工程的散热效率高的配电柜,其特征在于,所述限位单元包括限位板(36)、限位杆(37)、限位环(38)和两个侧杆(39),所述限位环(38)通过侧杆(39)与滤网(12)固定连接,所述限位环(38)套设在限位杆(37)上,所述限位板(36)通过限位杆(37)固定在升降板(13)的下方。

7.如权利要求1所述的用于电气工程的散热效率高的配电柜,其特征在于,所述清洗箱(22)的上方的两侧均设有密封单元,所述密封单元包括第二电机(40)、第二连杆(41)、第三连杆(42)、支架(43)和密封板(44),所述第二电机(40)和支架(43)均固定在清洗箱(22)上,所述第二电机(40)与PLC电连接,所述第二电机(40)与第二连杆(41)传动连接,所述第二连杆(41)通过第三连杆(42)与密封板(44)铰接,所述密封板(44)的一端与支架(43)的远离清洗箱(22)的一端铰接。

8.如权利要求1所述的用于电气工程的散热效率高的配电柜,其特征在于,所述横管(8)内设有流量计(45),所述流量计(45)与PLC电连接。

9.如权利要求1所述的用于电气工程的散热效率高的配电柜,其特征在于,所述柜体(2)内设有温度传感器(46),所述温度传感器(46)与PLC电连接。

10.如权利要求1所述的用于电气工程的散热效率高的配电柜,其特征在于,所述水箱(19)内设有液位传感器(47),所述柜门(3)上设有扬声器(48),所述液位传感器(47)和扬声器(48)均与PLC电连接。

一种用于电气工程的散热效率高的配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电气设备领域,特别涉及一种用于电气工程的散热效率高的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中,构成低压配电装置。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路,故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。配电柜还可以借助测量仪表显示运行中的各种参数,还可以对某些电气参数进行调整,通过指示灯和扬声器对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。

[0003] 为了方便散热,现有的配电柜的两侧都会设置散热孔,方便通风散热,但是配电柜在使用一段时间后,散热孔处容易吸附灰尘,阻碍空气流通,导致配电柜的散热效率降低,配电柜内的电器设施工作在高温的环境中,缩短配电柜的使用寿命,从而导致现有的配电柜实用性降低。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种用于电气工程的散热效率高的配电柜。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于电气工程的散热效率高的配电柜,包括底座、供水机构、柜体、柜门和两个散热机构,所述柜体通过供水机构设置于底座的上方,所述柜体内设有PLC,两个散热机构分别设置在柜体的两侧,所述柜门与柜体连接,所述柜门上设有显示屏、把手、若干按键和若干指示灯,所述按键、指示灯和显示屏均与PLC电连接;

[0006] 所述散热机构包括横管、竖管和进气管,所述横管的一端与柜体连通,所述竖管的顶端与横管的另一端连通,所述进气管固定在竖管的底端,所述横管内设有风机,所述进气管内设有滤网,所述滤网的外周与进气管的内壁密封连接,所述进气管内设有升降组件,所述升降组件与滤网传动连接,所述升降组件包括连接单元、升降板、驱动单元和两个升降单元,所述滤网通过连接单元设置在升降板的下方,所述驱动单元和升降单元均位于升降板的上方,所述驱动单元位于两个升降单元之间,所述升降单元包括移动块、固定块、伸缩架和两个第一连杆,所述驱动单元与移动块传动连接,所述固定块固定在竖管内,所述伸缩架的底端的两侧分别通过两个第一连杆与升降板铰接,所述伸缩架的顶端的两侧分别与移动块和固定块铰接,所述风机与PLC电连接;

[0007] 所述供水机构包括注水管、水箱和两个供水组件,所述水箱固定在底座和柜体之间,所述注水管的底端与水箱的顶端连通,所述注水管的顶端设有密封块,两个供水组件分别位于水箱的两侧,所述供水组件与散热机构一一对应,所述供水组件包括水泵、输水管、清洗箱、平板、排水管和收集盒,所述水泵固定在水箱上,所述水泵通过输水管与清洗箱的顶部连通,所述平板固定在水箱上,所述清洗箱固定在平板的下方,所述平板内的底部设有

两个超声波发射器,所述排水管与清洗箱的底部连通,所述排水管内设有阀门,所述收集盒位于排水管的下方,所述收集盒设置在底座的上方,所述超声波发射器和阀门均与PLC电连接。

[0008] 作为优选,为了驱动移动块进行平移,所述驱动单元包括第一电机、丝杆、轴承、滑块和两个支杆,所述第一电机和轴承均固定在竖管内,所述第一电机与PLC电连接,所述第一电机与丝杆的顶端传动连接,所述丝杆的底端设置在轴承内,所述滑块套设在丝杆上,所述滑块的与丝杆的连接处设有与丝杆匹配的螺纹,所述滑块的两侧分别通过两个支杆与移动块铰接。

[0009] 作为优选,为了固定移动块的移动方向,所述移动块的上方设有滑板,所述升降组件还包括滑杆,所述滑杆的两端分别固定在竖管的两侧的内壁上,所述滑板套设在滑杆上。

[0010] 作为优选,为了方便滤网上升时进入进气管内,所述进气管的形状为圆锥柱形,所述进气管的底端的内径大于进气管的顶端的内径,所述进气管的最大内径大于滤网的外径,所述进气管的最小内径小于滤网的内径。

[0011] 作为优选,为了保证滤网外周与进气管的内壁之间良好的密封性,所述连接单元包括拉力计、弹簧和两个限位单元,所述拉力计固定在升降板的下方,所述拉力计与PLC电连接,所述拉力计通过弹簧与滤网连接,所述弹簧处于拉伸状态,两个限位单元分别位于弹簧的两侧。

[0012] 作为优选,为了使滤网始终保持与进气管同轴线,所述限位单元包括限位板、限位杆、限位环和两个侧杆,所述限位环通过侧杆与滤网固定连接,所述限位环套设在限位杆上,所述限位板通过限位杆固定在升降板的下方。

[0013] 作为优选,为了保证清洗箱内部的清洁,所述清洗箱的上方的两侧均设有密封单元,所述密封单元包括第二电机、第二连杆、第三连杆、支架和密封板,所述第二电机和支架均固定在清洗箱上,所述第二电机与PLC电连接,所述第二电机与第二连杆传动连接,所述第二连杆通过第三连杆与密封板铰接,所述密封板的一端与支架的远离清洗箱的一端铰接。

[0014] 作为优选,为了检测空气流量,所述横管内设有流量计,所述流量计与PLC电连接。

[0015] 作为优选,为了检测柜体内的温度,所述柜体内设有温度传感器,所述温度传感器与PLC电连接。

[0016] 作为优选,为了及时向水箱补充水,所述水箱内设有液位传感器,所述柜门上设有扬声器,所述液位传感器和扬声器均与PLC电连接。

[0017] 本发明的有益效果是,该用于电气工程的散热效率高的配电柜通过散热机构方便实现柜体内外的空气互换,达到通风散热的目的,利用滤网过滤空气中的灰尘,当滤网堵塞时,滤网向下移动伸入供水机构中的清洗箱内进行清洗,去除滤网表面的灰尘,使得滤网的两侧保持疏通,在滤网回到进气管内后,由于滤网两侧通风顺畅,从而实现了设备的高效散热,提高了设备的实用性。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的用于电气工程的散热效率高的配电柜的结构示意图;

[0020] 图2是本发明的用于电气工程的散热效率高的配电柜的散热机构的结构示意图；

[0021] 图3是本发明的用于电气工程的散热效率高的配电柜的驱动单元与升降单元的连接结构示意图；

[0022] 图4是本发明的用于电气工程的散热效率高的配电柜的供水机构的结构示意图；

[0023] 图中：1.底座，2.柜体，3.柜门，4.显示屏，5.把手，6.按键，7.指示灯，8.横管，9.竖管，10.进气管，11.风机，12.滤网，13.升降板，14.移动块，15.固定块，16.伸缩架，17.第一连杆，18.注水管，19.水箱，20.水泵，21.输水管，22.清洗箱，23.平板，24.排水管，25.收集盒，26.超声波发射器，27.第一电机，28.丝杆，29.轴承，30.滑块，31.支杆，32.滑板，33.滑杆，34.拉力计，35.弹簧，36.限位板，37.限位杆，38.限位环，39.侧杆，40.第二电机，41.第二连杆，42.第三连杆，43.支架，44.密封板，45.流量计，46.温度传感器，47.液位传感器，48.扬声器。

具体实施方式

[0024] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0025] 如图1所示，一种用于电气工程的散热效率高的配电柜，包括底座1、供水机构、柜体2、柜门3和两个散热机构，所述柜体2通过供水机构设置于底座1的上方，所述柜体2内设有PLC，两个散热机构分别设置在柜体2的两侧，所述柜门3与柜体2连接，所述柜门3上设有显示屏4、把手5、若干按键6和若干指示灯7，所述按键6、指示灯7和显示屏4均与PLC电连接；

[0026] 该配电柜中，通过把手5可方便打开柜门3，对柜体2内的设施进行检修维护，柜门3上，通过显示屏4可显示电气工程系统的各项电量信息，指示灯7显示该配电柜检测到的各种状态，通过按键6可进行显示屏4显示液面的切换，通过两侧的散热机构可方便柜体2进行通风散热，保证柜体2内的电器设施工作在合适的环境温度下，供水机构可方便对散热机构中的滤网12进行清洁，并使滤网12恢复疏通，便于保持柜体2内外的通风，提高散热效率，从而提高该配电柜的实用性。

[0027] 如图2-3所示，所述散热机构包括横管8、竖管9和进气管10，所述横管8的一端与柜体2连通，所述竖管9的顶端与横管8的另一端连通，所述进气管10固定在竖管9的底端，所述横管8内设有风机11，所述进气管10内设有滤网12，所述滤网12的外周与进气管10的内壁密封连接，所述进气管10内设有升降组件，所述升降组件与滤网12传动连接，所述升降组件包括连接单元、升降板13、驱动单元和两个升降单元，所述滤网12通过连接单元设置在升降板13的下方，所述驱动单元和升降单元均位于升降板13的上方，所述驱动单元位于两个升降单元之间，所述升降单元包括移动块14、固定块15、伸缩架16和两个第一连杆17，所述驱动单元与移动块14传动连接，所述固定块15固定在竖管9内，所述伸缩架16的底端的两侧分别通过两个第一连杆17与升降板13铰接，所述伸缩架16的顶端的两侧分别与移动块14和固定块15铰接，所述风机11与PLC电连接；

[0028] 散热机构中，柜体2内的空气和外部的空气通过进气管10、竖管9和横管8组成的通道保持连通，当需要通风散热时，PLC控制风机11启动，产生气流进行空气流动，使得柜体2的一侧，外部空气依次通过进气管10、竖管9和横管8进入柜体2内，而柜体2内的热空气依次通过柜体2另一侧的横管8、竖管9和进气管10流动外部，从而实现通风散热。外部空气进入

进气管10内部时,通过滤网12对空气中的灰尘进行过滤,防止灰尘杂质进入柜体2内附在电器设施表面影响散热,随着使用时间的增加,滤网12上吸附的灰尘增多,容易发生堵塞,影响空气的流通,导致散热效率降低,此时PLC控制升降组件中的驱动单元运行,带动移动块14向固定块15靠近移动,使得伸缩架16进行伸缩,伸缩架16的长度发生变化,伸缩架16的底端通过两个第一连杆17带动升降板13向下移动,使得升降板13与供水机构进行接触,在进行清洗过后,滤网12去除表面的灰尘后,驱动单元带动移动块14复位,使得伸缩架16通过两个第一连杆17带动升降板13向上移动,从而使得连接单元带动滤网12向上移动,使得滤网12的外周与进气管10的内壁密封连接,通过滤网12在柜体2散热时对灰尘进行过滤。

[0029] 如图4所示,所述供水机构包括注水管18、水箱19和两个供水组件,所述水箱19固定在底座1和柜体2之间,所述注水管18的底端与水箱19的顶端连通,所述注水管18的顶端设有密封块,两个供水组件分别位于水箱19的两侧,所述供水组件与散热机构一一对应,所述供水组件包括水泵20、输水管21、清洗箱22、平板23、排水管24和收集盒25,所述水泵20固定在水箱19上,所述水泵20通过输水管21与清洗箱22的顶部连通,所述平板23固定在水箱19上,所述清洗箱22固定在平板23的下方,所述平板23内的底部设有两个超声波发射器26,所述排水管24与清洗箱22的底部连通,所述排水管24内设有阀门,所述收集盒25位于排水管24的下方,所述收集盒25设置在底座1的上方,所述超声波发射器26和阀门均与PLC电连接。

[0030] 供水机构中,通过水箱19对柜体2进行支撑,利用注水管18可对水箱19加水,补充清洗滤网12所需的水溶液,当散热机构中的滤网12需要进行清洗时,PLC控制水泵20启动,抽取水箱19中的水溶液,并通过输水管21将水溶液输送至清洗箱22内,而后竖管9中的升降组件带动滤网12向下移动伸入清洗箱22内的水溶液后,PLC控制超声波发射器26运行,在清洗箱22内产生超声波信号,对水溶液产生空化作用,使得水溶液中产生大量的微小气泡,气泡将滤网12上的灰尘从滤网12表面剥离,而后PLC控制排水管24内的阀门打开,使得水溶液中的灰尘随着水流向下流入收集盒25中,用户可定期对收集盒25进行清洁,在对滤网12清洗完毕后,升降组件带动滤网12回到进气管10内,使得滤网12重新对进入进气管10和竖管9内的空气进行过滤。

[0031] 如图3所示,所述驱动单元包括第一电机27、丝杆28、轴承29、滑块30和两个支杆31,所述第一电机27和轴承29均固定在竖管9内,所述第一电机27与PLC电连接,所述第一电机27与丝杆28的顶端传动连接,所述丝杆28的底端设置在轴承29内,所述滑块30套设在丝杆28上,所述滑块30的与丝杆28的连接处设有与丝杆28匹配的螺纹,所述滑块30的两侧分别通过两个支杆31与移动块14铰接。

[0032] PLC控制第一电机27启动,带动丝杆28在轴承29的支撑作用下旋转,丝杆28通过螺纹作用在滑块30上,使得滑块30沿着丝杆28的轴线移动,进而通过支杆31作用在移动块14上,使得移动块14发生位移。

[0033] 作为优选,为了固定移动块14的移动方向,所述移动块14的上方设有滑板32,所述升降组件还包括滑杆33,所述滑杆33的两端分别固定在竖管9的两侧的内壁上,所述滑板32套设在滑杆33上。利用固定在竖管9内的滑杆33固定了滑板32的移动方向,由于滑板32固定在移动块14的上方,使得移动块14进行固定方向的移动。

[0034] 作为优选,为了方便滤网12上升时进入进气管10内,所述进气管10的形状为圆锥

柱形,所述进气管10的底端的内径大于进气管10的顶端的内径,所述进气管10的最大内径大于滤网12的外径,所述进气管10的最小内径小于滤网12的内径。进气管10采用圆锥柱形的设计,便于增大进气管10的底端的尺寸,方便滤网12上升时进入进气管10内。

[0035] 如图2所示,所述连接单元包括拉力计34、弹簧35和两个限位单元,所述拉力计34固定在升降板13的下方,所述拉力计34与PLC电连接,所述拉力计34通过弹簧35与滤网12连接,所述弹簧35处于拉伸状态,两个限位单元分别位于弹簧35的两侧。

[0036] 升降板13通过连接单元带动滤网12上升时,利用限位单元使得滤网12始终保持与进气管10同轴线,升降板13上升,滤网12上升并卡在进气管10内壁上后,升降板13继续上升,使得弹簧35进一步受到拉伸,拉力计34检测到拉力数据并将拉力数据传递给PLC,由于弹簧35逐步拉伸,使得PLC获取的拉力数据逐渐增大,此时PLC确定滤网12的外周与进气管10内壁接触,PLC控制驱动单元停止运行。

[0037] 作为优选,为了使滤网12始终保持与进气管10同轴线,所述限位单元包括限位板36、限位杆37、限位环38和两个侧杆39,所述限位环38通过侧杆39与滤网12固定连接,所述限位环38套设在限位杆37上,所述限位板36通过限位杆37固定在升降板13的下方。利用侧杆39使得滤网12与限位环38保持相对固定,当弹簧35的形变量发生变化时,限位杆37沿着限位环38进行滑动,由于限位杆37固定在升降板13上,且通过限位板36避免了限位环38脱离限位杆37,从而保持滤网12升降移动时始终与进气管10同轴线。

[0038] 如图4所示,所述清洗箱22的上方的两侧均设有密封单元,所述密封单元包括第二电机40、第二连杆41、第三连杆42、支架43和密封板44,所述第二电机40和支架43均固定在清洗箱22上,所述第二电机40与PLC电连接,所述第二电机40与第二连杆41传动连接,所述第二连杆41通过第三连杆42与密封板44铰接,所述密封板44的一端与支架43的远离清洗箱22的一端铰接。

[0039] 通过两个密封板44堵住清洗箱22上方的开口,避免灰尘进入清洗箱22内部影响清洗箱22的清洁和对滤网12的清洗效果,当需要转动密封板44时,PLC控制第二电机40启动,带动第二连杆41转动,第二连杆41通过第三连杆42作用在密封板44上,使得密封板44以支架43的远离清洗箱22的一端为圆心进行转动。

[0040] 作为优选,为了检测空气流量,所述横管8内设有流量计45,所述流量计45与PLC电连接。通过流量计45检测通过横管8的空气流量,并将流量数据传递给PLC,当PLC检测到流量数据变小时,表明滤网12上的灰尘堆积过多引起堵塞,此时PLC控制升降组件带动滤网12向下移动进行清洗。

[0041] 作为优选,为了检测柜体2内的温度,所述柜体2内设有温度传感器46,所述温度传感器46与PLC电连接。通过温度传感器46检测柜体2内的温度,并将温度数据传递给PLC,PLC检测到温度数据过大时,控制风机11启动,实现柜体2内外的通风散热。

[0042] 作为优选,为了及时向水箱19补充水,所述水箱19内设有液位传感器47,所述柜门3上设有扬声器48,所述液位传感器47和扬声器48均与PLC电连接。通过液位传感器47检测水箱19中的液位,并将液位数据传递给PLC,使得PLC获取水箱19内的水量,当PLC检测到水箱19中的水位过低时,PLC控制扬声器48运行,提醒人们及时向水箱19中加水。

[0043] 该配电柜运行时,风机11启动,使得柜体2内外的空气通过进气管10、竖管9和横管8进行交换,便于实现柜体2的通风散热,利用滤网12隔离空气中的灰尘,当滤网12吸附的灰

尘较多时,PLC控制升降组件启动,带动滤网12向下移动伸入清洗箱22内,供水组件中,水泵20启动,抽取水箱19中的清水输送至清洗箱22内,超声波发射器26运行,对水溶液产生空化作用,使得水中的微小气泡带走滤网12表面的灰尘,实现对滤网12的清洁,而后排水管24阀门打开,污水排到收集盒25中,滤网12实现疏通后上升至进气管10内,从而继续对空气中的灰尘进行过滤,由于滤网12恢复疏通,从而实现了设备的高效散热。

[0044] 与现有技术相比,该用于电气工程的散热效率高的配电柜通过散热机构方便实现柜体2内外的空气互换,达到通风散热的目的,利用滤网12过滤空气中的灰尘,当滤网12堵塞时,滤网12向下移动伸入供水机构中的清洗箱22内进行清洗,去除滤网12表面的灰尘,使得滤网12的两侧保持疏通,在滤网12回到进气管10内后,由于滤网12两侧通风顺畅,从而实现了设备的高效散热,提高了设备的实用性。

[0045] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

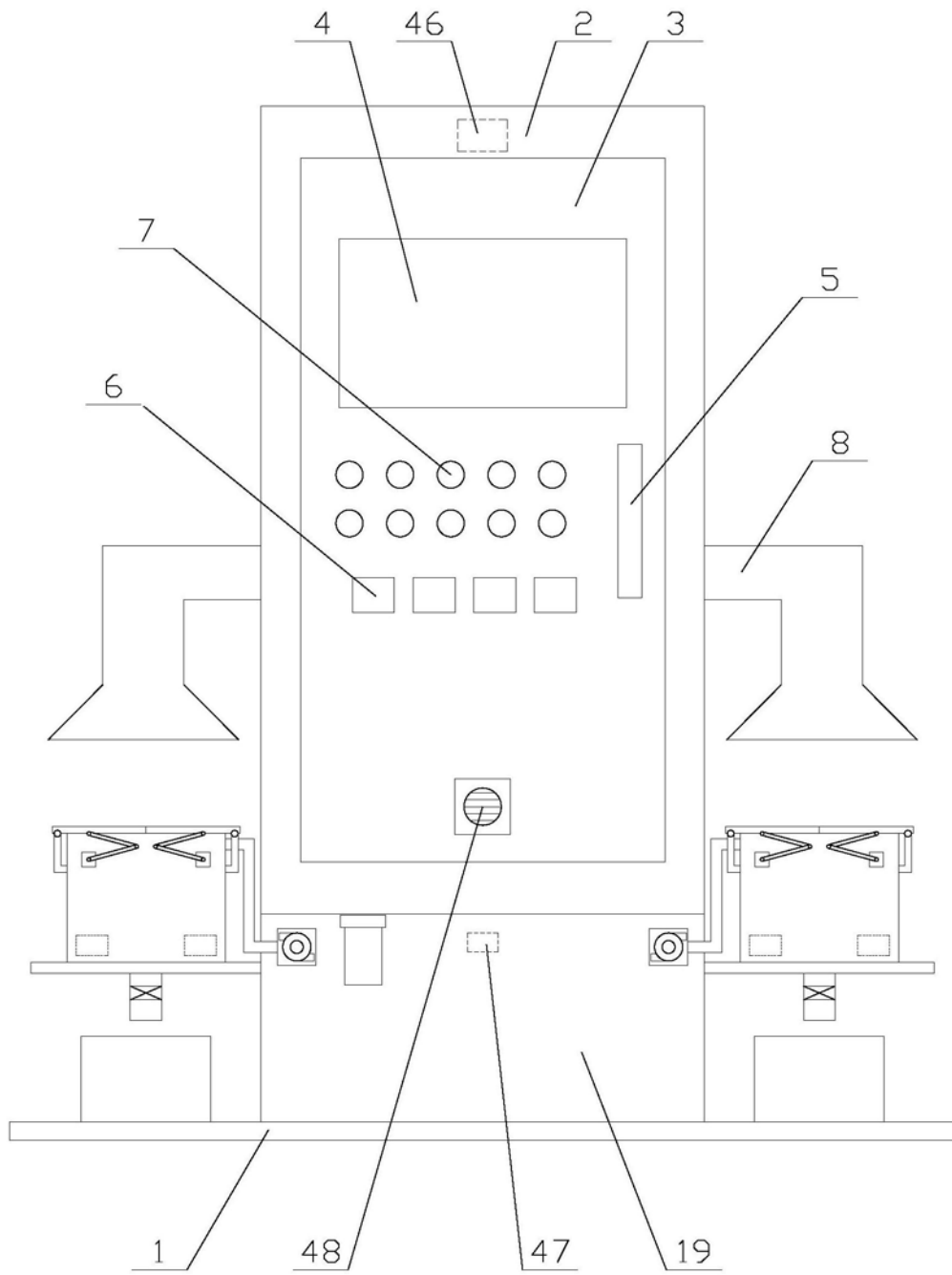


图1

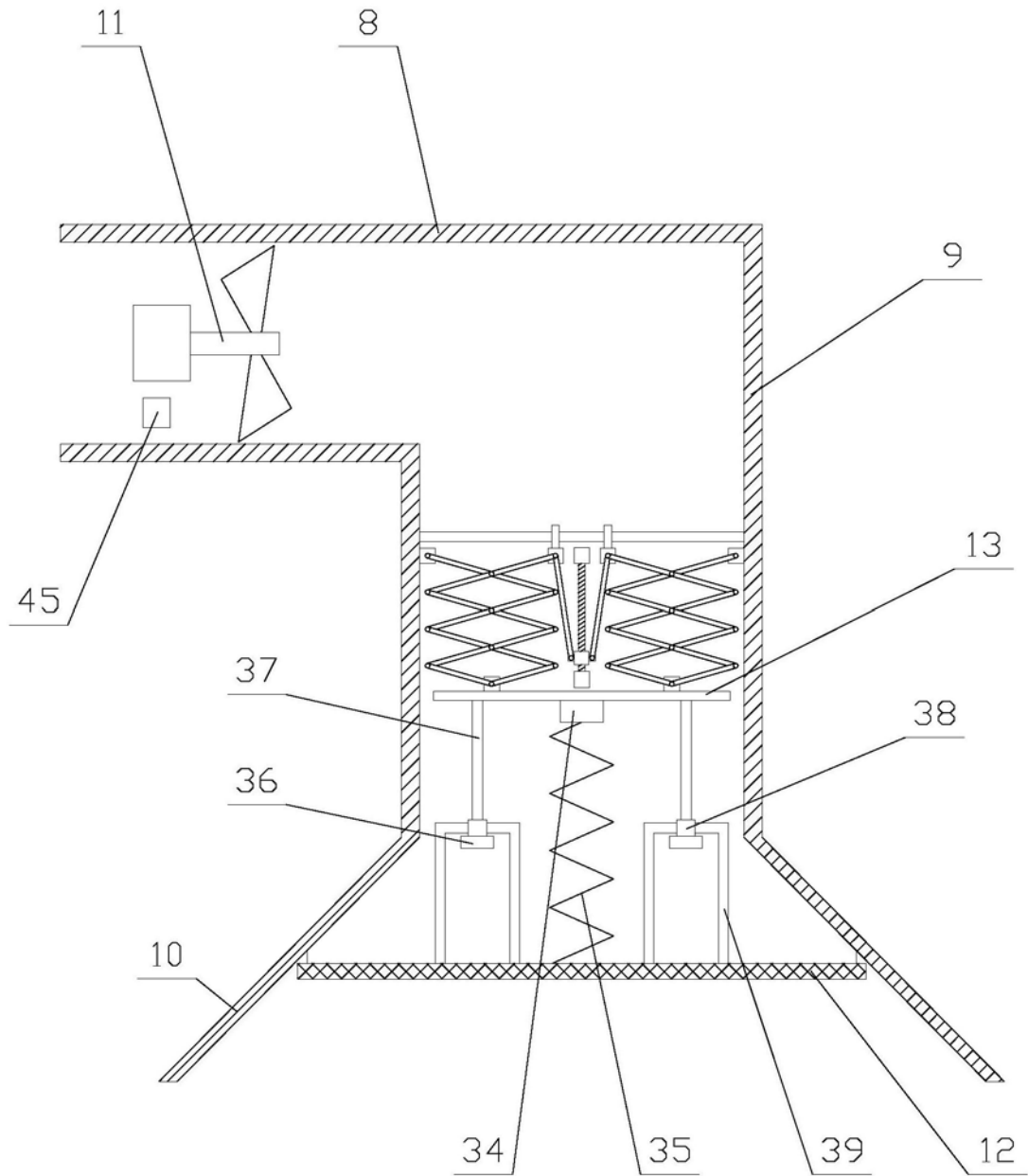


图2

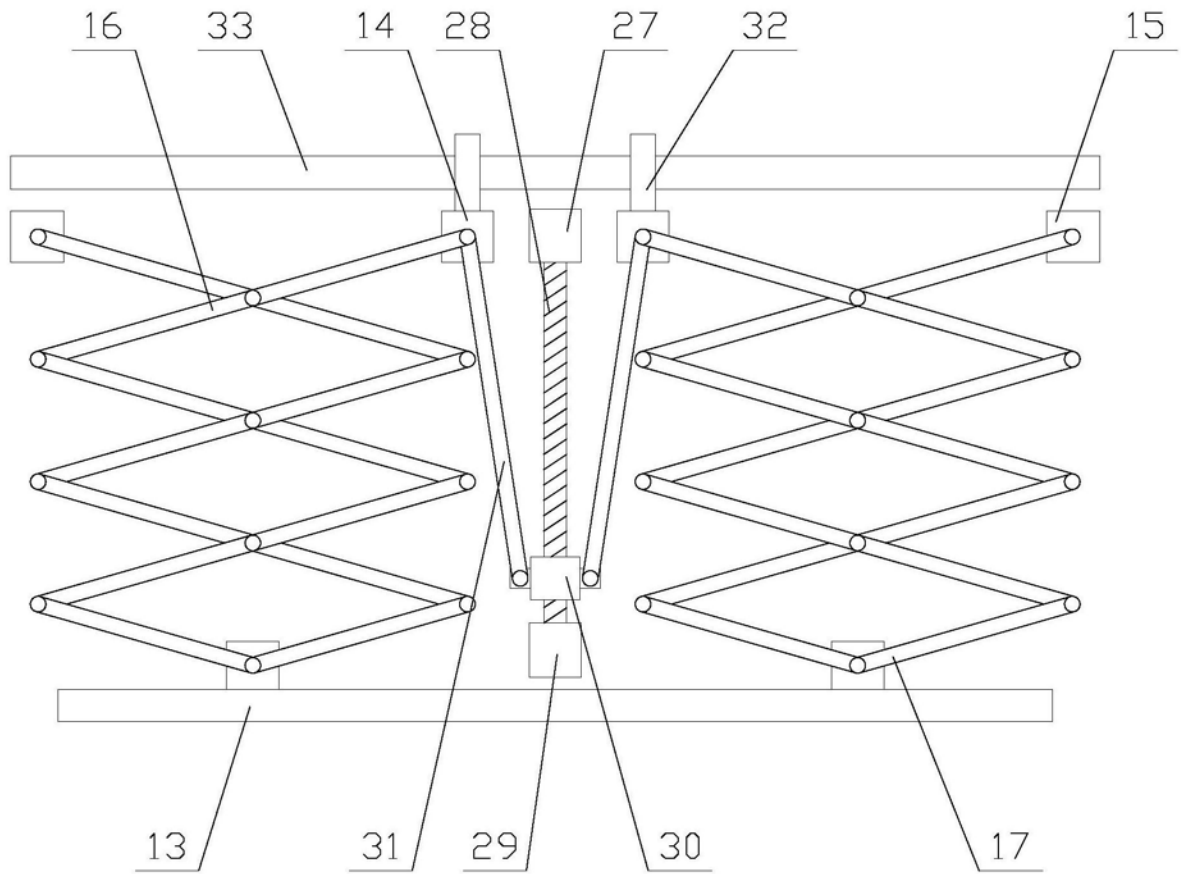


图3

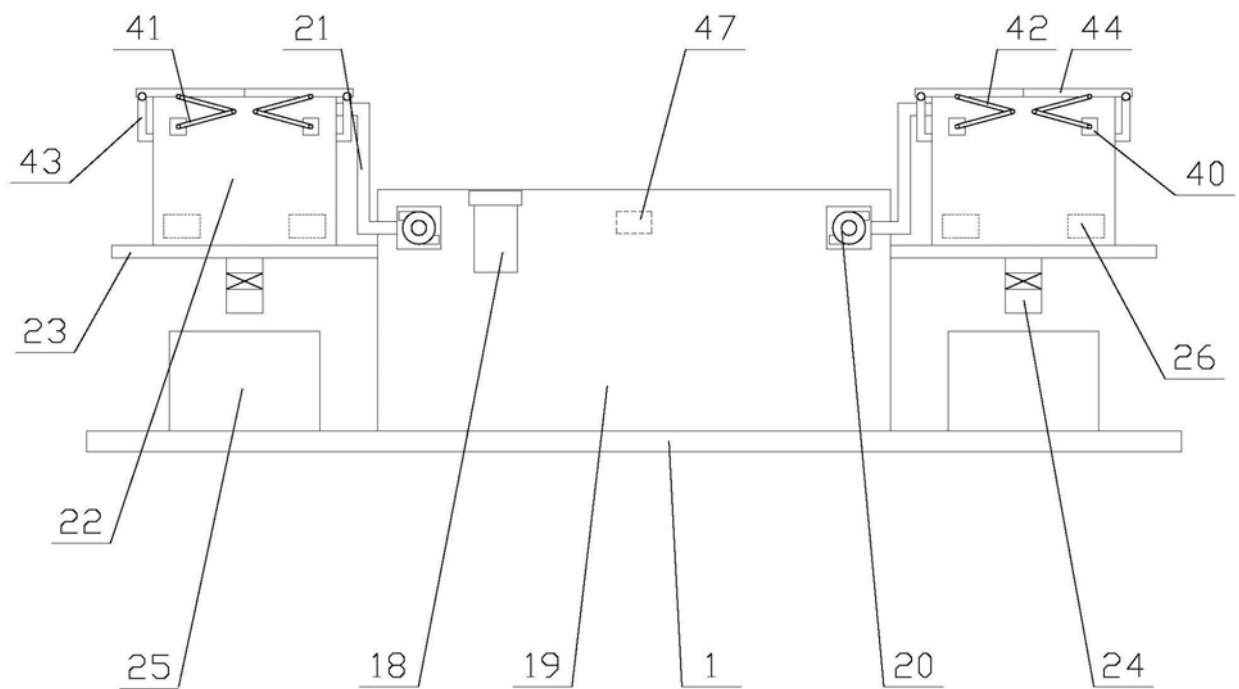


图4