



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218383115 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222778253.4

(22) 申请日 2022.10.21

(73) 专利权人 上海津致智能控制系统有限公司

地址 200080 上海市虹口区四川北路1688  
号福德大厦南楼1709室

(72) 发明人 刘津维

(74) 专利代理机构 合肥数字代码知识产权代理  
有限公司 34253

专利代理师 王卫

(51) Int. Cl.

G01R 31/00 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

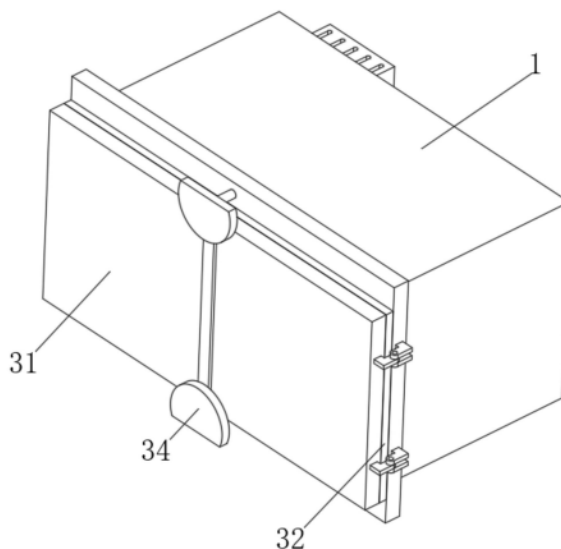
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

电能质量在线监测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了电能质量在线监测装置，涉及电能质量在线监测技术领域，包括机体，所述机体上设置有显示屏，所述机体上设置有防护机构，所述机体上固定安装有风机，所述机体上焊接有支座，所述支座的外侧滑动连接有滤网，所述滤网内通过螺纹连接有限位销，所述支座上开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有限位销，所述支座上设置有清理机构。本实用新型通过在机体上铰接防护板，机体上焊接支撑轴，支撑轴上设置挡板，通过转动防护板，并通过转动挡板和防护板接触，对防护板进行限位，进而使得防护板便于开合控制，对显示屏防护方便。



1. 电能质量在线监测装置,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)上设置有显示屏(2),所述机体(1)上设置有防护机构(3),所述机体(1)上固定安装有风机(4),所述机体(1)上焊接有支座(5),所述支座(5)的外侧滑动连接有滤网(6),所述滤网(6)内通过螺纹连接有限位销(7),所述支座(5)上开设有滑槽(8),所述滑槽(8)内滑动连接有限位销(7),所述支座(5)上设置有清理机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的电能质量在线监测装置,其特征在于,所述防护机构(3)包括防护板(31)、橡胶垫(32)、支撑轴(33)、挡板(34)、弹性块(35)、凹槽(36),所述防护板(31)有两个,两个所述防护板(31)接触,所述防护板(31)和机体(1)铰接,所述机体(1)上焊接有支撑轴(33),所述支撑轴(33)的外侧通过轴承安装有挡板(34),所述挡板(34)和防护板(31)接触。

3. 根据权利要求2所述的电能质量在线监测装置,其特征在于,所述机体(1)上粘接有橡胶垫(32),所述橡胶垫(32)和防护板(31)接触。

4. 根据权利要求2所述的电能质量在线监测装置,其特征在于,所述挡板(34)上粘接有弹性块(35),所述防护板(31)上开设有凹槽(36),所述凹槽(36)内滑动连接有弹性块(35)。

5. 根据权利要求1所述的电能质量在线监测装置,其特征在于,所述清理机构(9)包括支撑环(91)、连接轴(92)、扇叶(93)、挡块(94)、弹片(95)、安装杆(96)、弹性刮片(97),所述支座(5)上固定连接有支撑环(91),所述支撑环(91)内通过轴承安装有连接轴(92),所述连接轴(92)上焊接有扇叶(93),所述滤网(6)上焊接有挡块(94),所述连接轴(92)上焊接有弹片(95),所述连接轴(92)和滤网(6)转动连接,所述连接轴(92)上焊接有安装杆(96)。

6. 根据权利要求5所述的电能质量在线监测装置,其特征在于,所述安装杆(96)上粘接有弹性刮片(97),所述弹性刮片(97)和滤网(6)接触。

## 电能质量在线监测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电能质量在线监测技术领域,尤其涉及电能质量在线监测装置。

### 背景技术

[0002] 专利授权公告号为CN 207067276U的实用新型专利公开了一种电能质量在线监测装置,解决了靠近电热取暖器的电能质量在线监测装置的温度会上升,此时工作人员却没有意识到,导致电能质量在线监测装置的使用精度降低,甚至损坏的问题,其技术方案要点是:壳体上设置有温度检测装置、比较装置、基准装置、控制装置、启动装置、语音提示装置;当温度检测装置输出温度检测信号大于基准信号时,启动装置控制语音提示装置以语音提示;壳体上设置有安装盒,安装盒上设置有供温度检测装置安装且与安装盒滑移连接的抽屉,本实用新型的电能质量在线监测装置,一旦温度大于最高允许温度时,就会发出语音提示用来提示周围的工作人员。但是该装置在长时间使用时,装置内部产生热量累积,温度较高,通过机体自然散热,散热效率较低,同时,装置上的显示屏缺乏防护,闲置时磕碰容易导致显示屏损坏。因此,需要对现有技术进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供电能质量在线监测装置,解决了装置在长时间使用时,装置内部产生热量累积,温度较高,通过机体自然散热,散热效率较低、装置上的显示屏缺乏防护,闲置时磕碰容易导致显示屏损坏的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的电能质量在线监测装置,包括机体,所述机体上设置有显示屏,所述机体上设置有防护机构,所述机体上固定安装有风机,所述机体上焊接有支座,所述支座的外侧滑动连接有滤网,所述滤网内通过螺纹连接有限位销,所述支座上开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有限位销,所述支座上设置有清理机构。

[0005] 优选的,所述防护机构包括防护板、橡胶垫、支撑轴、挡板、弹性块、凹槽,所述防护板有两个,两个所述防护板接触,所述防护板和机体铰接,所述机体上焊接有支撑轴,所述支撑轴的外侧通过轴承安装有挡板,所述挡板和防护板接触。通过转动防护板,并通过转动挡板和防护板接触,对防护板进行限位,进而使得防护板便于开合控制,对显示屏防护方便。

[0006] 优选的,所述机体上粘接有橡胶垫,所述橡胶垫和防护板接触。通过设置橡胶垫,避免机体和防护板之间存在缝隙。

[0007] 优选的,所述挡板上粘接有弹性块,所述防护板上开设有凹槽,所述凹槽内滑动连接有弹性块。通过设置弹性块和凹槽,对防护板和挡板之间的连接稳定。

[0008] 优选的,所述清理机构包括支撑环、连接轴、扇叶、挡块、弹片、安装杆、弹性刮片,所述支座上固定连接支撑环,所述支撑环内通过轴承安装有连接轴,所述连接轴上焊接有扇叶,所述滤网上焊接有挡块,所述连接轴上焊接有弹片,所述连接轴和滤网转动连接,所述连接轴上焊接有安装杆。通过风机向机体内进风,对机体内进行冷却,加快机体内的散

热,并通过滤网对灰尘过滤,避免灰尘进入机体内,同时气流驱动连接轴转动,进而使得弹片和挡块碰撞使得滤网震动,弹性刮片对滤网过滤,进而使得滤网便于清理,避免滤网堵塞,影响风机的进风速度。

[0009] 优选的,所述安装杆上粘接有弹性刮片,所述弹性刮片和滤网接触。通过设置弹性刮片,使得滤网便于清理。

[0010] 与相关技术相比较,本实用新型提供的电能质量在线监测装置具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型提供电能质量在线监测装置,通过在机体上铰接防护板,机体上焊接支撑轴,支撑轴上设置挡板,通过转动防护板,并通过转动挡板和防护板接触,对防护板进行限位,进而使得防护板便于开合控制,对显示屏防护方便。

[0012] 本实用新型提供电能质量在线监测装置,通过在机体上设置风机,在机体上设置支座,支座上设置滤网,在支座内设置连接轴,连接轴上设置扇叶,在滤网上设置挡块,在连接轴上设置弹片,连接轴上设置安装杆,安装杆上设置弹性刮片,通过风机向机体内进风,对机体内进行冷却,加快机体内的散热,并通过滤网对灰尘过滤,避免灰尘进入机体内,同时气流驱动连接轴转动,进而使得弹片和挡块碰撞使得滤网震动,弹性刮片对滤网过滤,进而使得滤网便于清理,避免滤网堵塞,影响风机的进风速度。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0014] 图2为本实用新型图1的正视剖视图;

[0015] 图3为本实用新型图2中的滤网剖视图;

[0016] 图4为本实用新型图2中的A处放大图。

[0017] 图中标号:1、机体;2、显示屏;3、防护机构;4、风机;5、支座;6、滤网;7、限位销;8、滑槽;9、清理机构;31、防护板;32、橡胶垫;33、支撑轴;34、挡板;35、弹性块;36、凹槽;91、支撑环;92、连接轴;93、扇叶;94、挡块;95、弹片;96、安装杆;97、弹性刮片。

## 具体实施方式

[0018] 请参阅图1、图2、图3,电能质量在线监测装置,包括机体1,机体1上设置有显示屏2,机体1上设置有防护机构3,机体1上固定安装有风机4,机体1上焊接有支座5,支座5的外侧滑动连接有滤网6,滤网6内通过螺纹连接有限位销7,支座5上开设有滑槽8,滑槽8内滑动连接有限位销7,支座5上设置有清理机构9。

[0019] 请参阅图2、图4,防护机构3包括防护板31、橡胶垫32、支撑轴33、挡板34、弹性块35、凹槽36,防护板31有两个,两个防护板31接触,防护板31和机体1铰接,机体1上粘接有橡胶垫32,橡胶垫32和防护板31接触,通过设置橡胶垫32,避免机体1和防护板31之间存在缝隙,机体1上焊接有支撑轴33,支撑轴33的外侧通过轴承安装有挡板34,挡板34和防护板31接触,挡板34上粘接有弹性块35,防护板31上开设有凹槽36,凹槽36内滑动连接有弹性块35,通过设置弹性块35和凹槽36,对防护板31和挡板34之间的连接稳定,通过转动防护板31,并通过转动挡板34和防护板31接触,对防护板31进行限位,进而使得防护板31便于开合控制,对显示屏2防护方便。

[0020] 请参阅图3,清理机构9包括支撑环91、连接轴92、扇叶93、挡块94、弹片95、安装杆96、弹性刮片97,支座5上固定连接有支撑环91,支撑环91内通过轴承安装有连接轴92,连接轴92上焊接有扇叶93,滤网6上焊接有挡块94,连接轴92上焊接有弹片95,连接轴92和滤网6转动连接,连接轴92上焊接有安装杆96,安装杆96上粘接有弹性刮片97,弹性刮片97和滤网6接触,通过设置弹性刮片97,使得滤网6便于清理,通过风机4向机体1内进风,对机体1内进行冷却,加快机体1内的散热,并通过滤网6对灰尘过滤,避免灰尘进入机体1内,同时气流驱动连接轴92转动,进而使得弹片95和挡块94碰撞使得滤网6震动,弹性刮片97对滤网6过滤,进而使得滤网6便于清理,避免滤网6堵塞,影响风机4的进风速度。

[0021] 工作原理:当装置闲置时,转动防护板31,使得两个防护板31接触,然后转动挡板34,挡板34转动和防护板31接触,并且在挡板34转动时,弹性块35滑动进入凹槽36内,对防护板31限位,使得防护板31对显示屏2保护,通过转动防护板31,并通过转动挡板34和防护板31接触,对防护板31进行限位,进而使得防护板31便于开合控制,对显示屏2防护方便,装置使用时,启动风机4向机体1内进风,对机体1内进行冷却,加快机体1内的散热,空气通过滤网6对灰尘过滤,避免灰尘进入机体1内,气流驱动扇叶93带动连接轴92转动,进而使得弹片95移动和挡块94碰撞使得滤网6震动,同时,连接轴92转动带动安装杆96移动,安装杆96带动弹性刮片97移动对滤网6过滤,进而使得滤网6便于清理,避免滤网6堵塞,影响风机4的进风速度。

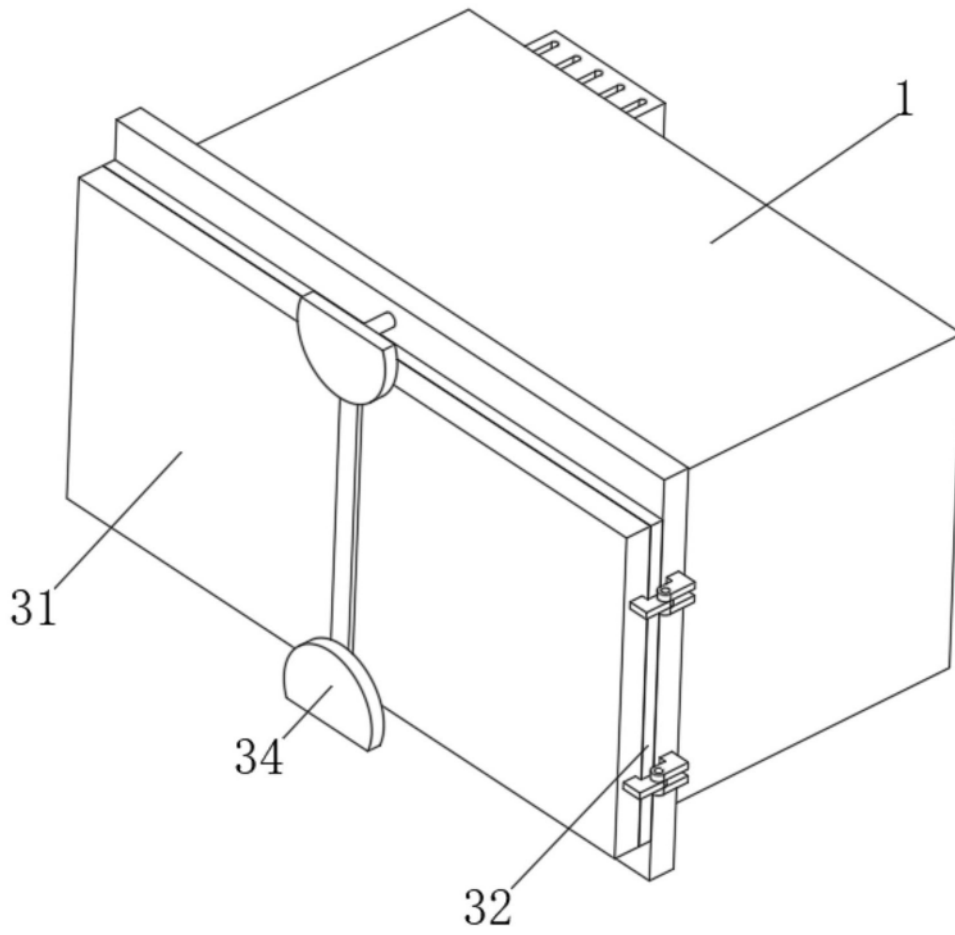


图1

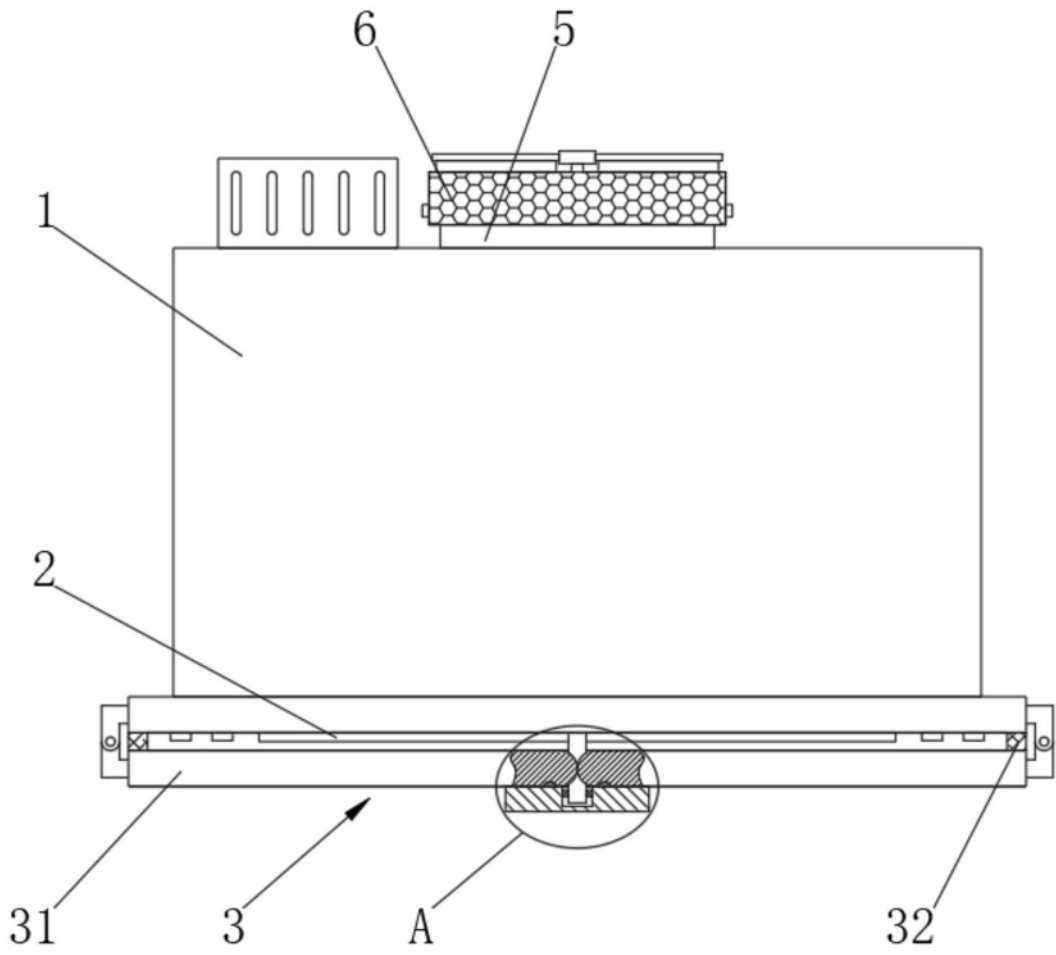


图2

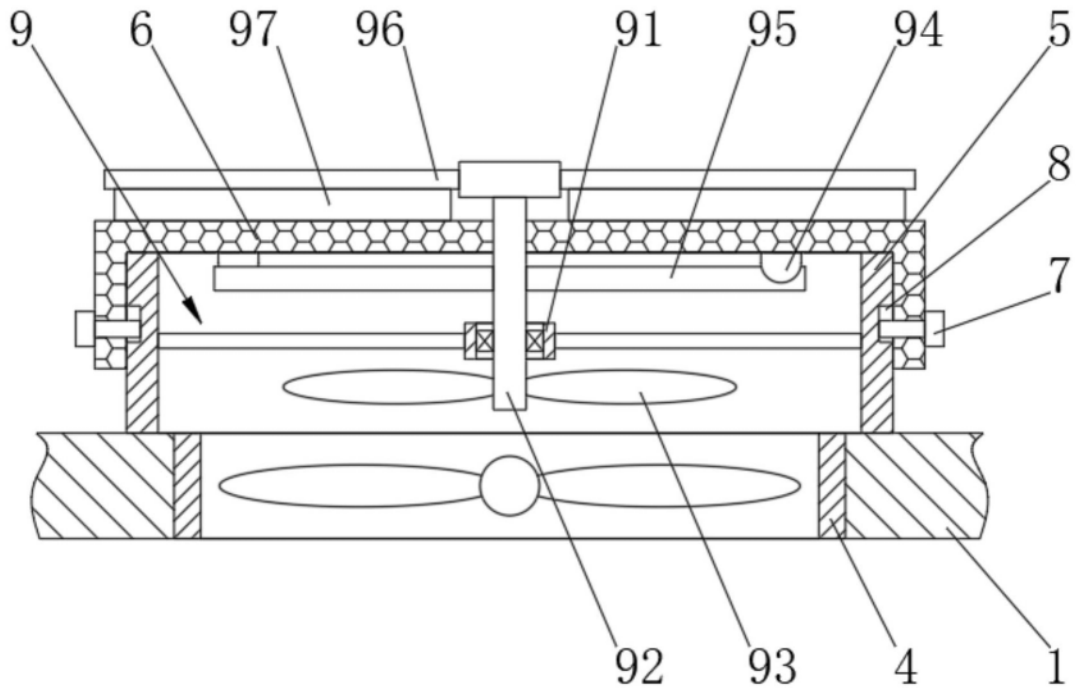


图3

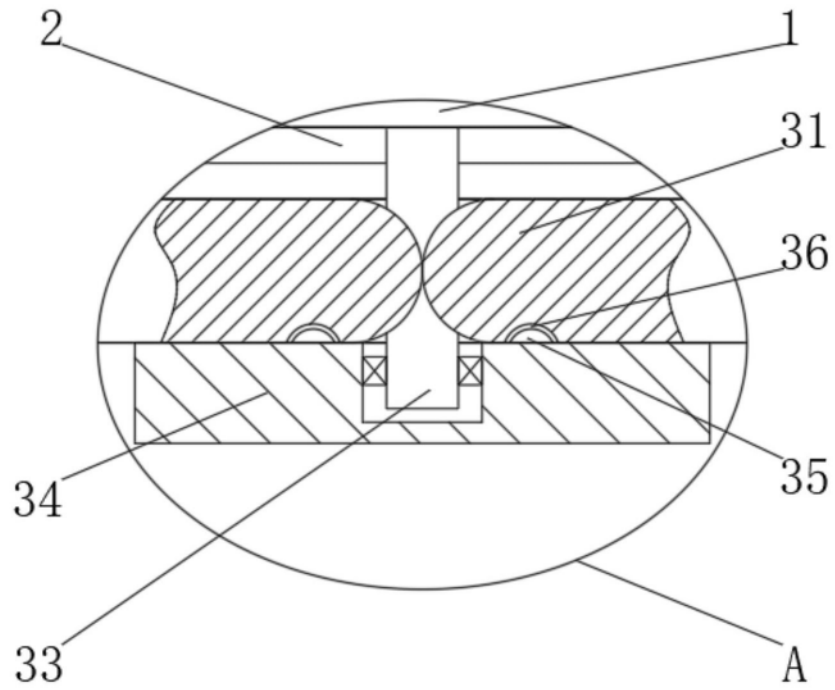


图4