(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 214376743 U
(45)授权公告日 2021.10.08

(21)申请号 202120343114.1

(22)申请日 2021.02.05

(73)专利权人 山西磊源电器有限责任公司
地址 044000 山西省运城市空港新区关公街28号

(72)发明人 平磊 韩霞 谢振刚 白志霞 王俊伟 张俊 李洋 姚博华 董佳 平小飞 廉斌

(74)专利代理机构 太原荣信德知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14119
代理人 杨凯 连慧敏

(51)Int.Cl.
G07F 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

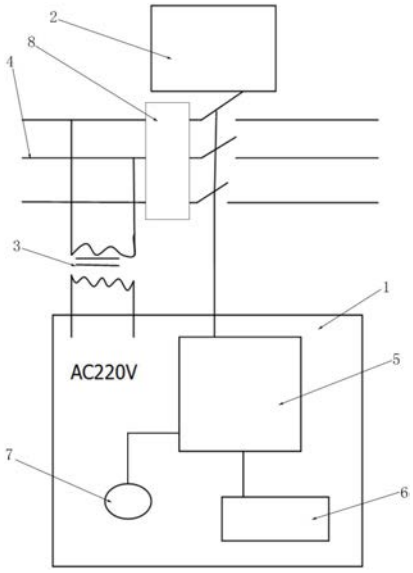
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能分体式高压费控装置

(57)摘要

本实用新型属于高压费控装置技术领域，具体涉及一种智能分体式高压费控装置，包括控制表箱、保护型智能高压断路器、取能电源，保护型智能高压断路器连接在进线侧电源上，控制表箱包括智能高压费控电子表盘控制器、采集终端，保护型智能高压断路器连接有智能高压费控电子表盘控制器，智能高压费控电子表盘控制器连接有采集终端。本实用新型通过智能高压费控电子表盘控制器、采集终端、保护型智能高压断路器，应用费控优先的原则，设计研发了智能分体式高压费控装置，其优点是费控投入与否直接决定断路器的合闸运行及断路器的保护功能的实现，节约了一个保护断路器，极大的优化了用电结构，产生明显的社会效益。



CN 214376743 U

1.一种智能分体式高压费控装置,其特征在于:包括控制表箱(1)、带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器(2)、取能电源(3),所述带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器(2)连接在计量互感器(8)后端,所述计量互感器(8)连接在进线侧电源(4)上,所述控制表箱(1)包括智能高压费控电子表盘控制器(5)、采集终端(6),所述带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器(2)连接有智能高压费控电子表盘控制器(5),所述智能高压费控电子表盘控制器(5)连接有采集终端(6),所述取能电源(3)的一端连接在进线侧电源(4)上,所述取能电源(3)的另一端连接在智能高压费控电子表盘控制器(5)的电源端子上。

2.根据权利要求1所述的一种智能分体式高压费控装置,其特征在于:所述带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器(2)包括失压断线跳闸装置(21)、合闸端子(22)、分闸端子(23)、储能机构(24)、合闸机构(25)、分闸机构(26),所述失压断线跳闸装置(21)通过导线分别与合闸端子(22)、分闸端子(23)连接,所述储能机构(24)分别连接有合闸机构(25)、分闸机构(26),所述合闸机构(25)连接有合闸端子(22),所述分闸机构(26)连接有分闸端子(23)。

3.根据权利要求1所述的一种智能分体式高压费控装置,其特征在于:所述智能高压费控电子表盘控制器(5)包括无触点型控制模块(51)、CPU处理器集成电路(52)、液晶数显模块(53)、控制回路断线失压跳闸模块(54)、485接口(55)、跳闸告警模块回路(57),所述CPU处理器集成电路(52)通过辅助电路分别连接有液晶数显模块(53)、485接口(55),所述无触点型控制模块(51)连接有智能真空断路器(56),所述控制回路断线失压跳闸模块(54)内设置有AC220V合分闸控制模块(58),所述AC220V合分闸控制模块(58)分别通过导线与合闸端子(22)、分闸端子(23)连接,所述跳闸告警模块回路(57)连接有采集终端(6)。

4.根据权利要求3所述的一种智能分体式高压费控装置,其特征在于:所述CPU处理器集成电路(52)通过485接口(55)连接有采集终端(6),所述采集终端(6)连接有营销系统后台。

5.根据权利要求1所述的一种智能分体式高压费控装置,其特征在于:所述取能电源(3)将进线侧电源(4)的10kV电压转变为220V电压和直流24V。

6.根据权利要求1所述的一种智能分体式高压费控装置,其特征在于:所述控制表箱(1)上设有费控指示灯(7),所述费控指示灯(7)连接在智能高压费控电子表盘控制器(5)上。

一种智能分体式高压费控装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于高压费控装置技术领域，具体涉及一种智能分体式高压费控装置。

背景技术

[0002] 目前市场上有一种费控装置，结构为组合计量互感器和智能断路器，组成一种分体式高压费控装置：1)其断路器既有保护功能又有费控功能，欠费跳闸和保护跳闸区分不清楚，当断路器跳闸后，是欠费跳闸还是保护跳闸，涉及到供电公司营销和运检两个部门对故障排除，如果出现故障排除不及时，最终会影响用户的用电，严重的会造成不良的社会影响；2)防窃性能差，只靠人力、机械等手段不足以支撑现有费控的有效性。

实用新型内容

[0003] 针对上述的技术问题，本实用新型提供了一种安全性高、可控性强、防窃能力强的智能分体式高压费控装置。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种智能分体式高压费控装置，包括控制表箱、带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器、取能电源，所述带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器连接在计量互感器后端，所述计量互感器连接在进线侧电源上，所述控制表箱包括智能高压费控电子表盘控制器、采集终端，所述带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器连接有智能高压费控电子表盘控制器，所述智能高压费控电子表盘控制器连接有采集终端，所述取能电源的一端连接在进线侧电源上，所述取能电源的另一端连接在智能高压费控电子表盘控制器的电源端子上。

[0006] 所述带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器包括失压断线跳闸装置、合闸端子、分闸端子、储能机构、合闸机构、分闸机构，所述失压断线跳闸装置通过导线分别与合闸端子、分闸端子连接，所述储能机构分别连接有合闸机构、分闸机构，所述合闸机构连接有合闸端子，所述分闸机构连接有分闸端子。

[0007] 所述智能高压费控电子表盘控制器包括无触点型控制模块、CPU处理器集成电路、液晶数显模块、控制回路断线失压跳闸模块、485接口、跳闸告警模块回路，所述CPU处理器集成电路通过导线分别连接有液晶数显模块、485接口，所述无触点型控制模块连接有智能真空断路器，所述控制回路断线失压跳闸模块内设置有AC220V合分闸控制模块，所述AC220V合分闸控制模块分别通过导线与合闸端子、分闸端子连接，所述跳闸告警模块回路连接有采集终端。

[0008] 所述CPU处理器集成电路通过485接口连接有采集终端，所述采集终端连接有营销系统后台。

[0009] 所述取能电源将进线侧电源的10kV电压转变为220V电压和直流24V。

[0010] 所述控制表箱上设有费控指示灯，所述费控指示灯连接在智能高压费控电子表盘

控制器上。

[0011] 本实用新型与现有技术相比，具有的有益效果是：

[0012] 本实用新型通过智能高压费控电子表盘控制器、采集终端、带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器，以费控优先为原则，设计研发了智能分体式高压费控装置，其优点是费控投入与否直接决定断路器的合闸运行及断路器的保护功能的实现，节约了一个保护断路器，极大的优化了用电结构，产生明显的社会效益。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型保护型智能高压断路器的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型能高压费控电子表盘控制器的结构示意图。

[0016] 其中：1为控制表箱，2为保护型智能高压断路器，3为取能电源，4为进线侧电源，5为智能高压费控电子表盘控制器，6为采集终端，7为费控指示灯，8为计量互感器，21为失压断线跳闸装置，22为合闸端子，23为分闸端子，24为储能机构，25为合闸机构，26为分闸机构，51为无触点型控制模块，52为CPU处理器集成电路，53为液晶数显模块，54为控制回路断线失压跳闸模块，55为485接口，56为智能真空断路器，57为跳闸告警模块回路，58为AC220V合分闸控制模块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 一种智能分体式高压费控装置，如图1所示，包括控制表箱1、带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器2、取能电源3，带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器2连接在计量互感器8后端，计量互感器8连接在进线侧电源4上，控制表箱1包括智能高压费控电子表盘控制器5、采集终端6，带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器2连接有智能高压费控电子表盘控制器5，智能高压费控电子表盘控制器5连接有采集终端6，取能电源3的一端连接在进线侧电源4上，取能电源3的另一端连接在智能高压费控电子表盘控制器5的电源端子上。

[0019] 进一步，如图2所示，带控制回路断线失压跳闸模块的智能断路器2包括失压断线跳闸装置21、合闸端子22、分闸端子23、储能机构24、合闸机构25、分闸机构26，失压断线跳闸装置21通过导线分别与合闸端子22、分闸端子23连接，储能机构24分别连接有合闸机构25、分闸机构26，合闸机构25连接有合闸端子22，分闸机构26连接有分闸端子23。

[0020] 进一步，如图3所示，智能高压费控电子表盘控制器5包括无触点型控制模块51、CPU处理器集成电路52、液晶数显模块53、控制回路断线失压跳闸模块54、485接口55、跳闸告警模块回路57，CPU处理器集成电路52通过导线分别连接有液晶数显模块53、485接口55，无触点型控制模块51连接有智能真空断路器56，控制回路断线失压跳闸模块54内设置有AC220V合分闸控制模块58，AC220V合分闸控制模块58分别通过导线与合闸端子22、分闸端

子23连接，跳闸告警模块回路57连接有采集终端6。

[0021] 进一步，CPU处理器集成电路52通过485接口55连接有采集终端6，采集终端6连接有营销系统后台。

[0022] 进一步，优选的，取能电源3将进线侧电源4的10kV电压转变为220V电压和直流24V。

[0023] 进一步，控制表箱1上设有费控指示灯7，费控指示灯7连接在智能高压费控电子表盘控制器5上。

[0024] 本实用新型的工作原理为：本实用新型增加了控制回路失压断线，断路器自动跳闸的功能；断路器即带费控跳闸功能，又带故障保护跳闸功能；费控功能优先于合闸功能，费控装置只有在投运状态，断路器才能正常运行，保护功能与费控功能完全区分；当费控功能未投入运行时，断路器处于分闸状态；当用户欠费后，断路器处于分闸状态；通过费控指示灯指示用户是否欠费，当开关跳闸后，有效排除用户欠费状态，可快速判断跳闸是故障跳闸。

[0025] 上面仅对本实用新型的较佳实施例作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施例，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化，各种变化均应包含在本实用新型的保护范围之内。

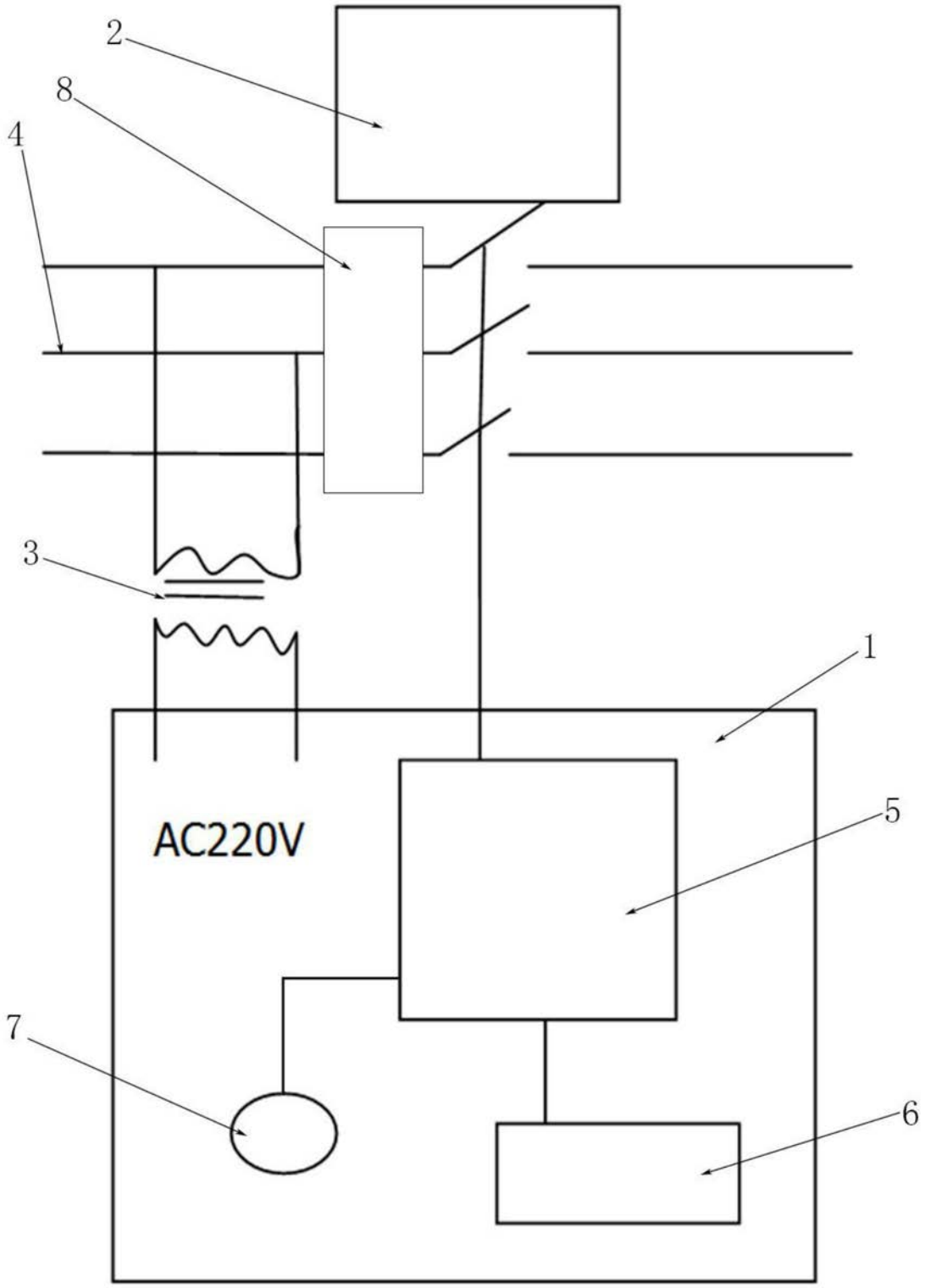


图1

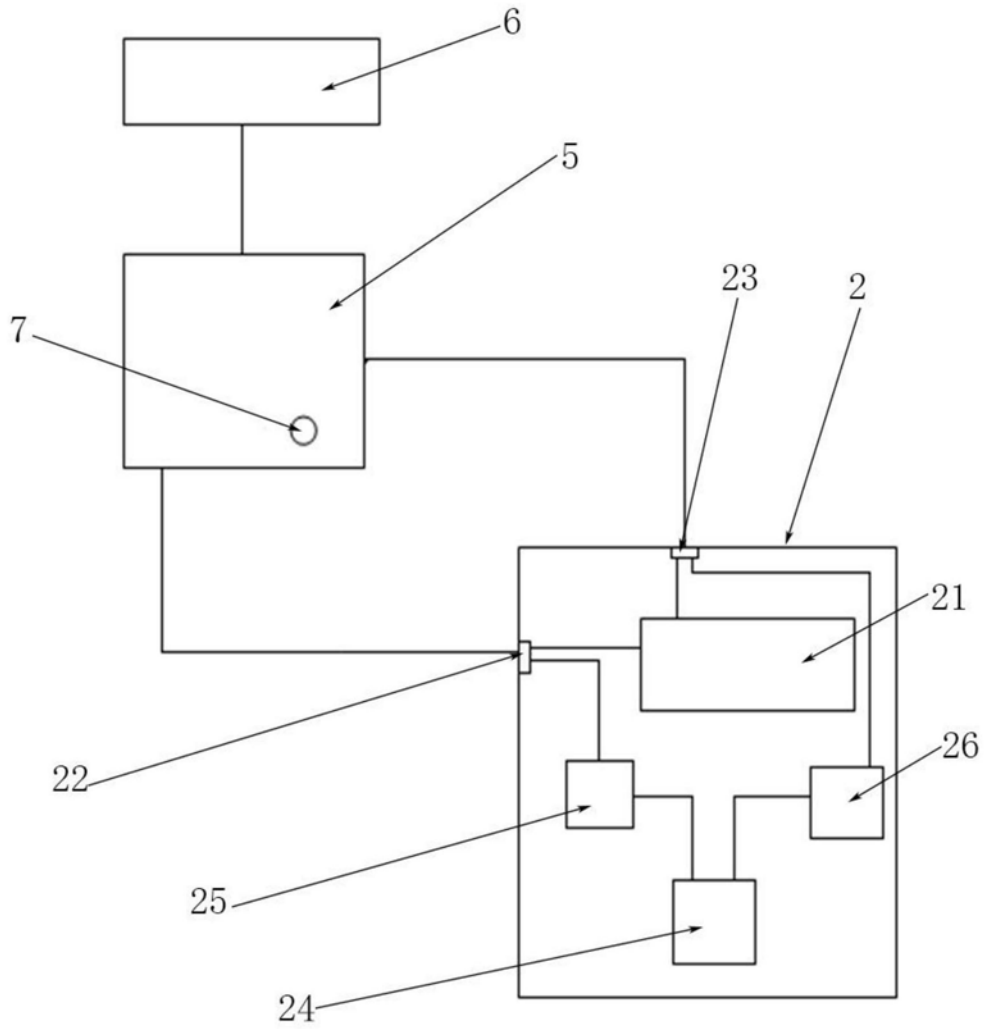


图2

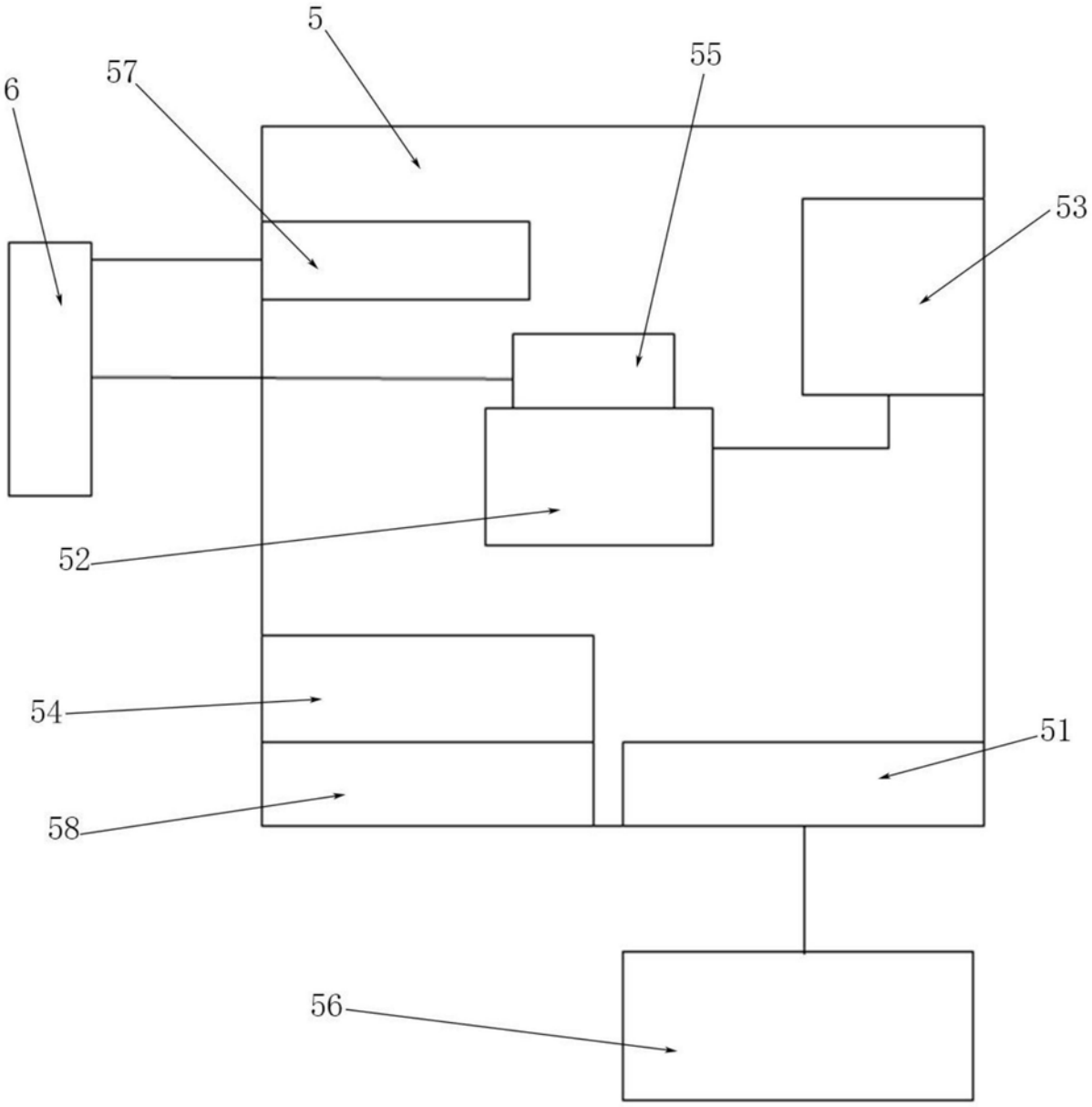


图3