



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203617574 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320842020. 4

(22) 申请日 2013. 12. 18

(73) 专利权人 李素凤

地址 318000 浙江省台州市椒江区章安街道
柏树里村三居 6 号

(72) 发明人 李素凤

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006. 01)

H02B 1/044 (2006. 01)

H02B 1/00 (2006. 01)

H02B 1/24 (2006. 01)

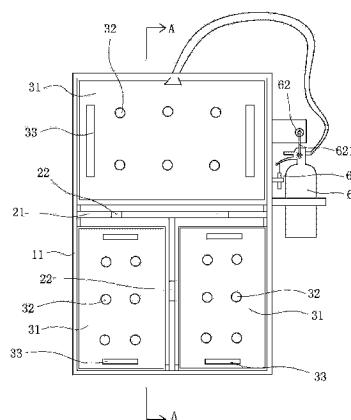
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种开关柜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种开关柜,属于机械技术领域。它解决了现有开关柜在维修或者调整开关柜内电器配置时操作不便等技术问题。本开关柜,包括柜体和柜门,柜体内设有若干隔板,隔板将柜体分隔成若干个腔室,柜体的底面和侧面上具有若干卡槽,所述隔板卡接在卡槽上,柜体内还设有若干安装板,安装板的形状与其对应腔室的截面形状一一对应,安装板固定在对应的腔室的柜体上,安装板上开设有若干安装孔,安装板的一侧面上固定有若干磁铁,安装板的另一侧面上固定有把手,隔板上开设有若干U形槽。本实用新型具有电器布局合理,方便对开关柜内电器的修理的优点。



1. 一种开关柜,包括柜体(11)和柜门,其特征在于,所述柜体(11)内设有若干隔板(21),所述隔板(21)将柜体(11)分隔成若干个腔室,所述柜体(11)的底面和侧面上具有若干卡槽,所述隔板(21)卡接在卡槽上,所述柜体(11)内还设有若干安装板(31),所述安装板(31)的形状与其对应腔室的截面形状一一对应,所述安装板(31)固定在对应的腔室的柜体(11)上,所述安装板(31)上开设有若干安装孔(32),所述安装板(31)的一侧面上固定有若干磁铁(41),所述安装板(31)的另一侧面上固定有把手(33),所述隔板(21)上开设有若干U形槽(22)。

2. 根据权利要求1所述的开关柜,其特征在于,所述柜体(11)内固定有烟雾传感器(51)、报警器(52)和控制器(53),所述柜体(11)的外侧壁上还固定有灭火器(61)、控制气缸一(62)和控制气缸二(63),所述控制气缸一(62)与灭火器(61)的保险销平行设置,所述控制气缸一(62)的活塞杆上垂直固定有拉杆(621),所述拉杆(621)与灭火器(61)的保险销固定,所述控制气缸二(63)的活塞杆与灭火器(61)的压把垂直抵靠,所述柜体(11)上具有灭火孔,所述灭火器(61)的喷嘴穿过灭火孔并位于柜体(11)内,所述控制器(53)分别与烟雾传感器(51)、控制气缸一(62)和控制气缸二(63)连接。

3. 根据权利要求2所述的开关柜,其特征在于,所述柜门上固定有行程开关(71),所述行程开关(71)在柜门关闭时与柜体(11)抵靠,柜门打开时不与柜体(11)抵靠,所述柜体(11)上固定有照明灯,所述行程开关(71)和照明灯与控制器(53)连接。

4. 根据权利要求1所述的开关柜,其特征在于,所述柜体(11)上固定有避雷针。

5. 根据权利要求2所述的开关柜,其特征在于,所述灭火器(61)为干粉灭火器。

6. 根据权利要求1所述的开关柜,其特征在于,所述柜体(11)上开设有通风孔,所述隔板(21)上开设有若干通孔(23)。

7. 根据权利要求2所述的开关柜,其特征在于,所述控制器(53)为单片机。

一种开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种开关柜。

背景技术

[0002] 目前的生产企业和供电管理都需要使用大量的开关柜或者控制箱等,用以安放各种控制开关、电动机、发电机或者其他控制设备。开关柜内一般会具有母线室、过压装置、继电器仪表室、隔离开关、断路器室等。

[0003] 为了减少对空间的占用,开关柜大部分会安装在墙壁离地较高的位置,这样也能减少一些不懂电的人去触碰,防止发生安全事故。但是这种安装会在维修或者调整开关柜内电器配置时造成不便,由于电器位于开关柜内,操作空间小且由于开关柜位于较高的地方,操作很不方便;开关柜内的电器摆放不合理,电器之间的电线布置凌乱,容易导致线路短路,导致不能正常供电,且在出现线路短路造成火灾的时,目前的开关柜均不能迅速有效的将由于短路引发的火灾扑灭,导致开关柜内的电器损坏,造成财产损失。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种开关柜,本实用新型解决的技术问题是能合理布置开关柜内的电器。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种开关柜,包括柜体和柜门,其特征在于,所述柜体内设有若干隔板,所述隔板将柜体分隔成若干个腔室,所述柜体的底面和侧面上具有若干卡槽,所述隔板卡接在卡槽上,所述柜体内还设有若干安装板,所述安装板的形状与其对应腔室的截面形状一一对应,所述安装板固定在对应的腔室的柜体上,所述安装板上开设有若干安装孔,所述安装板的一侧面上固定有若干磁铁,所述安装板的另一侧面上固定有把手,所述隔板上开设有若干U形槽。

[0006] 柜体被隔板若干个腔室,使得电器摆放合理,安装板通过磁铁固定在柜体上,可以通过把手将安装板从柜体上拆卸下来,相对应的电器安装在对应腔式的安装板上,电器通过安装孔固定安装在安装板上,电器之间的电线均通过U形槽,保证电线的井然有序,在修理电器时可以将对应的安装板从柜体上取下来对固定在安装板上的电器进行修理,大大方便了对电器的修理,在修理电器时电线可以从U形槽上取下,不用将电线从电器上拆卸下来,方便修理。

[0007] 在上述开关柜中,所述柜体内固定有烟雾传感器、报警器和控制器,所述柜体的外侧壁上还固定有灭火器、控制气缸一和控制气缸二,所述控制气缸一与灭火器的保险销平行设置,所述控制气缸一的活塞杆上垂直固定有拉杆,所述拉杆与灭火器的保险销固定,所述控制气缸二的活塞杆与灭火器的压把垂直抵靠,所述柜体上具有灭火孔,所述灭火器的喷嘴穿过灭火孔并位于柜体内,所述控制器分别与烟雾传感器、控制气缸一和控制气缸二连接。烟雾传感器能感应柜体内是否有明火产生,当有明火产生时烟雾传感器会发送信号控制器,控制器会先控制控制气缸一的活塞杆伸长将灭火器的保险销拔出,并打开报警器

报警,再控制控制气缸二的活塞杆伸长将灭火器的压把压下,灭火器通过灭火孔将柜体内的火扑灭。

[0008] 在上述开关柜中,所述柜门上固定有行程开关,所述行程开关在柜门关闭时与柜体抵靠,柜门打开时不与柜体抵靠,所述柜体上固定有照明灯,所述行程开关和照明灯与控制器连接。当打开柜门时行程开关会将信号传至控制器,控制器接通照明灯,照明灯能方便操作者观察柜体内的情况,关闭柜门时行程开关受到柜体的挤压力,将信号传至控制器,控制器断开照明灯。

[0009] 在上述开关柜中,所述柜体上固定有避雷针。避雷针接地,可以防止安装在室外的开关柜遭受雷击。

[0010] 在上述开关柜中,所述灭火器为干粉灭火器。干粉灭火器能有效的扑灭有短路引发的火灾。

[0011] 在上述开关柜中,所述柜体上开设有通风孔,所述隔板上开设有若干通孔。通孔能保证各个腔室之间均与通风孔连通,使得开关柜内积聚的热量能迅速散发出去,此外在灭火时能使得干粉迅速扩散至整个开关柜。

[0012] 在上述开关柜中,所述控制器为单片机。

[0013] 与现有技术相比,本开关柜具有电器布局合理,方便对开关柜内电器的修理的优点。

附图说明

[0014] 图 1 是开关柜的俯视结构示意图。

[0015] 图 2 是沿图 1 中 A-A 的剖视结构示意图。

[0016] 图 3 是本实用新型中控制器的控制框图。

[0017] 图中,11、柜体;21、隔板;22、U 形槽;23、通孔;31、安装板;32、安装孔;33、把手;41、磁铁;51、烟雾传感器;52、报警器;53、控制器;61、灭火器;62、控制气缸一;621、拉杆;63、控制气缸二;71、行程开关。

具体实施方式

[0018] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0019] 如图 1 和图 2 所示,一种开关柜,包括柜体 11 和柜门,柜体 11 内设有若干隔板 21,隔板 21 将柜体 11 分隔成若三个腔室,本实施例中腔室包括母线室、继电器仪表室和断路器室,柜体 11 的底面和侧面上具有若干卡槽,隔板 21 卡接在卡槽上,柜体 11 内还设有三个安装板 31,安装板 31 的形状与其对母线室、继电器仪表室和断路器室的截面形状一一对应,安装板 31 固定在对应的腔室的柜体 11 上,安装板 31 上开设有若干安装孔 32,电器通过安装孔 32 固定安装在安装板 31 上,安装板 31 的一侧面上固定有若干磁铁 41,本实施例中磁铁 41 具有四块,分别固定在安装板 31 的四个边角处,安装板 31 的另一侧面上固定有把手 33,隔板 21 上开设有若干 U 形槽 22。

[0020] 如图 1 和图 3 所示,柜体 11 内固定有烟雾传感器 51、报警器 52 和控制器 53,控制器 53 为单片机,柜体 11 的外侧壁上还固定有灭火器 61、控制气缸一 62 和控制气缸二 63,

灭火器 61 为干粉灭火器,干粉灭火器 61 能有效的扑灭有短路引发的火灾,控制气缸一 62 与灭火器 61 的保险销平行设置,控制气缸一 62 的活塞杆上垂直固定有拉杆 621,拉杆 621 与灭火器 61 的保险销固定,控制气缸二 63 的活塞杆与灭火器 61 的压把垂直抵靠,柜体 11 上具有灭火孔,灭火器 61 的喷嘴穿过灭火孔并位于柜体 11 内,控制器 53 分别与烟雾传感器 51、控制气缸一 62 和控制气缸二 63 连接。烟雾传感器 51 能感应柜体 11 内是否有明火产生,当有明火产生时烟雾传感器 51 会发送信号控制器 53,控制器 53 会先控制控制气缸一 62 的活塞杆伸长将灭火器 61 的保险销拔出,再控制控制气缸二 63 的活塞杆伸长将灭火器 61 的压把压下,灭火器 61 通过灭火孔将柜体 11 内的火扑灭。控制器 53 还与一时间继电器相连,通过时间继电器控制控制气缸一 62 和控制气缸二 63 之间开启的间隔时间。柜体 11 上固定有避雷针。避雷针接地,可以防止安装在室外的开关柜遭受雷击。

[0021] 如图 3 所示,柜门上固定有行程开关 71,行程开关 71 在柜门关闭时与柜体 11 抵靠,柜门打开时不与柜体 11 抵靠,柜体 11 上固定有照明灯,行程开关 71 和照明灯与控制器 53 连接。当打开柜门时行程开关 71 会将信号传至控制器 53,控制器 53 接通照明灯,照明灯能方便操作者观察柜体 11 内的情况,关闭柜门时行程开关 71 受到柜体 11 的挤压力,将信号传至控制器 53,控制器 53 断开照明灯。

[0022] 如图 2 所示,柜体 11 上开设有通风孔,隔板 21 上开设有若干通孔 23,本实施例中通孔 23 具有五个。通孔 23 能保证各个各腔室之间均与通风孔连通,使得开关柜内积聚的热量能迅速散发出去,此外在灭火时能使得干粉迅速扩散至整个开关柜。

[0023] 柜体 11 被隔板 21 三个腔室,使得电器摆放合理,安装板 31 通过磁铁 41 固定在柜体 11 上,可以通过把手 33 将安装板 31 从柜体 11 上拆卸下来,相对应的电器安装在对应腔式的安装板 31 上,电器之间的电线均通过 U 形槽 22,保证电线的井然有序,在修理电器时可以将对应的安装板 31 从柜体 11 上取下来对固定在安装板 31 上的电器进行修理,大大方便了对电器的修理,在修理电器时电线可以从 U 形槽 22 上取下,不用将电线从电器上拆卸下来,方便修理。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0025] 尽管本文较多地使用了 11、柜体 ;21、隔板 ;22、U 形槽 ;23、通孔 ;31、安装板 ;32、安装孔 ;33、把手 ;41、磁铁 ;51、烟雾传感器 ;52、报警器 ;53、控制器 ;61、灭火器 ;62、控制气缸一 ;621、拉杆 ;63、控制气缸二 ;71、行程开关等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质 ;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

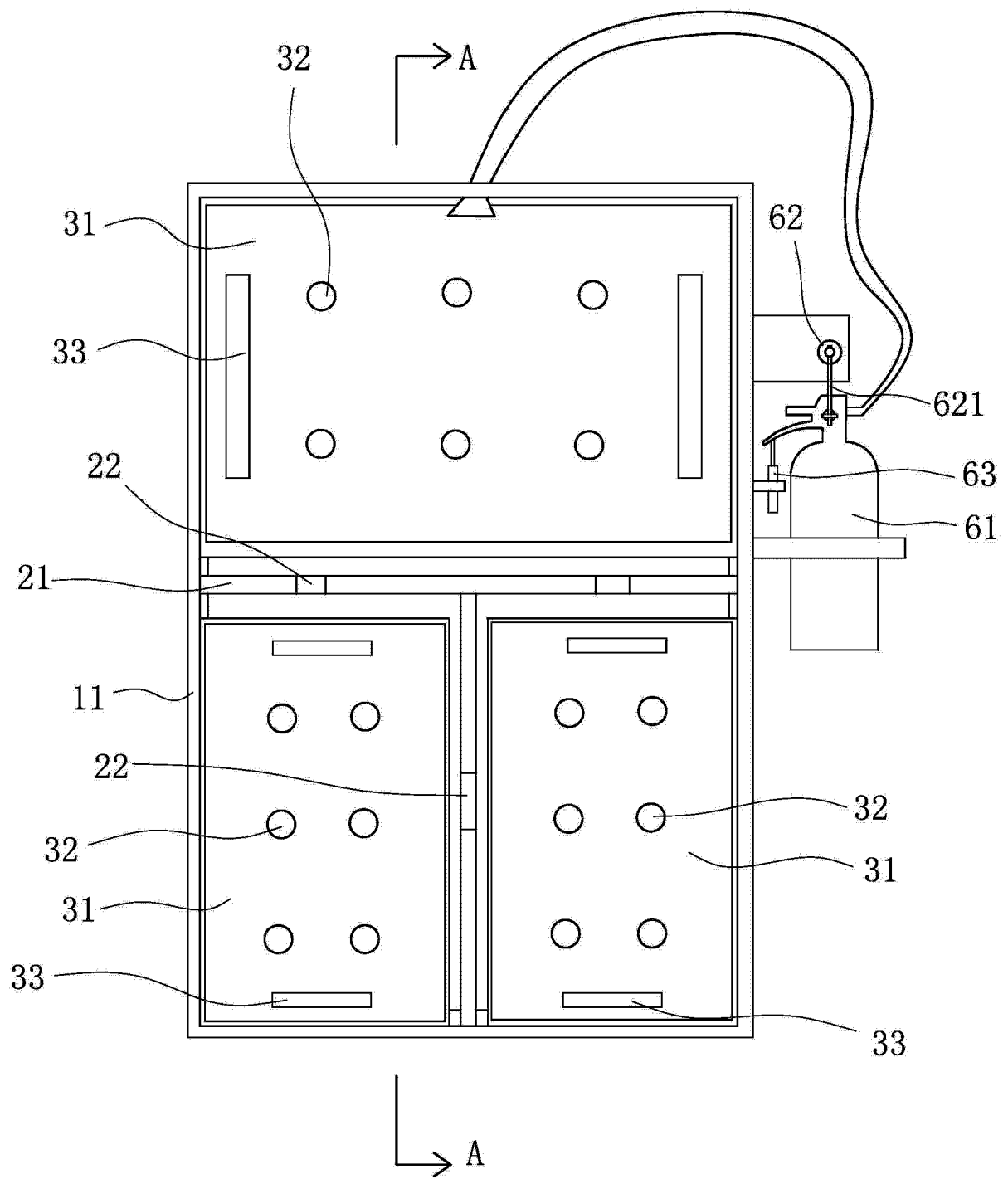


图 1

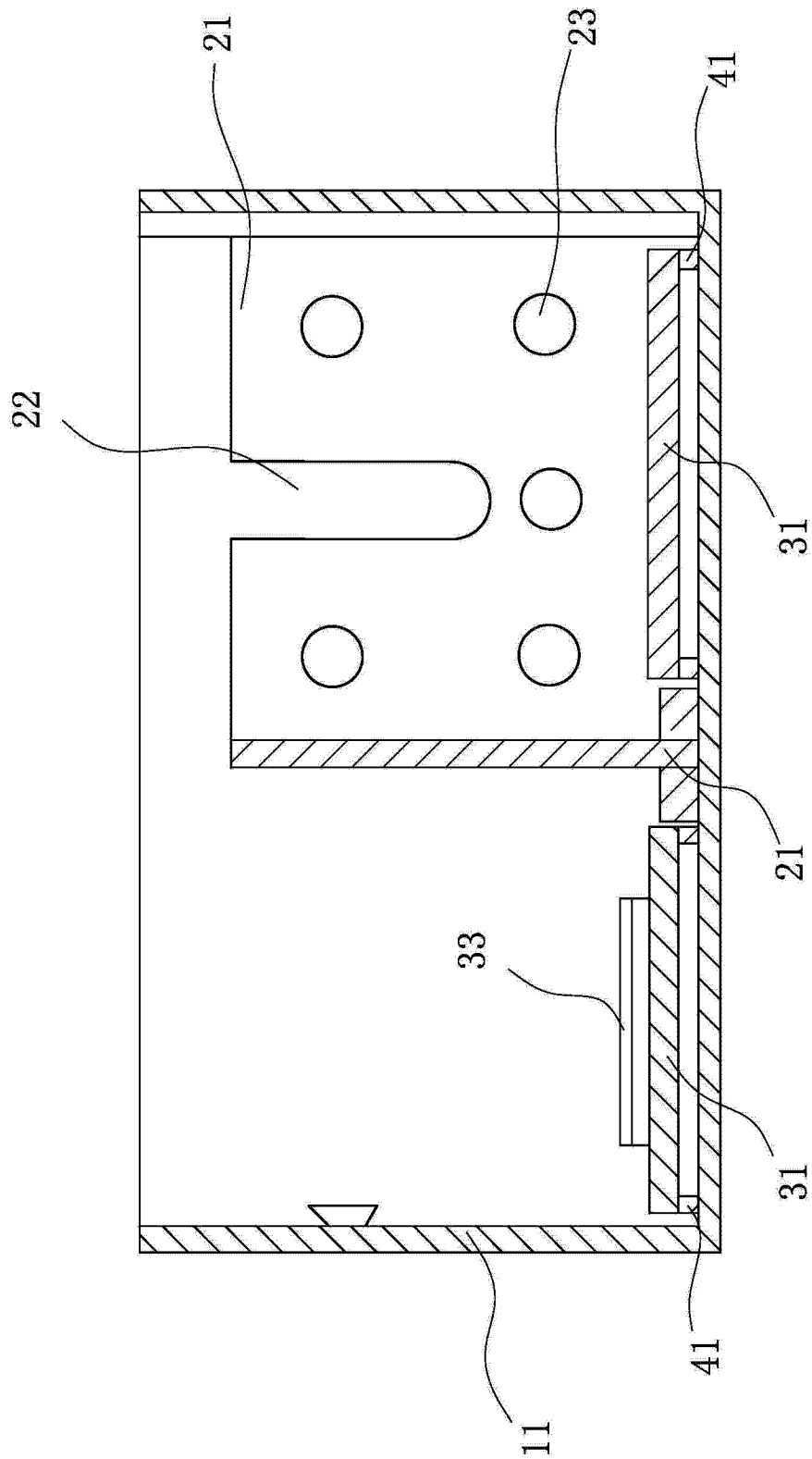


图 2

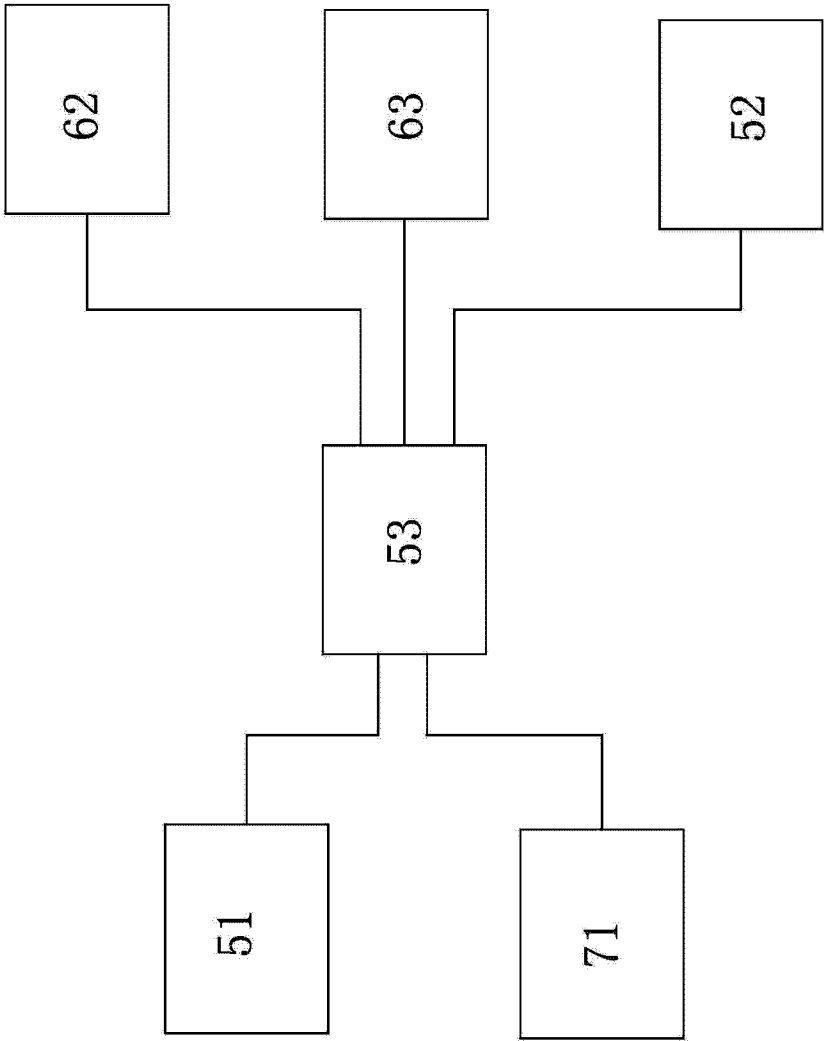


图 3