



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110575641 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 201810590783.1

(22) 申请日 2018.06.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110575641 A

(43) 申请公布日 2019.12.17

(73) 专利权人 智慧式有限公司

地址 650000 云南省昆明市昆明阳宗海风
景名胜区管理委员会办公楼201室

(72) 发明人 江正云 廖凯 孙启红

(74) 专利代理机构 杭州易中元兆专利代理有限
公司 33341

专利代理师 张安心

(51) Int. Cl.

G06Q 50/26 (2012.01)

A62C 37/36 (2006.01)

A62C 37/14 (2006.01)

A62C 37/50 (2006.01)

A62C 31/02 (2006.01)

A62C 31/28 (2006.01)

G08B 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103956018 A, 2014.07.30

CN 107833428 A, 2018.03.23

CN 103077576 A, 2013.05.01

CN 105561513 A, 2016.05.11

CN 206058450 U, 2017.03.29

CN 207458126 U, 2018.06.05

KR 20010045270 A, 2001.06.05

审查员 张淑婷

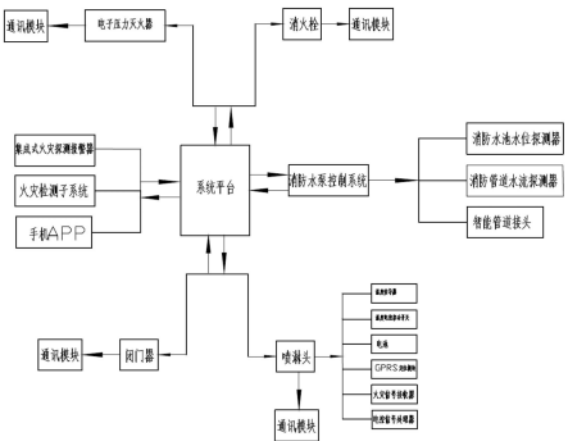
权利要求书4页 说明书15页 附图12页

(54) 发明名称

室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统

(57) 摘要

本发明属于火灾监测和自动灭火技术领域，特指一种室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统，至少包括消防产品联动系统、消防水泵控制系统和智慧消防检测系统；所述消防产品联动系统至少包括有喷淋头、消火栓、闭门器、电子压力灭火器以及能连接起喷淋头、消火栓、闭门器和电子压力灭火器与所述智慧消防检测系统的通讯模块；消防水泵控制系统包括消防水池水位探测器、消防管道水流探测器和智能管道接头；所述智慧消防检测系统包括火灾监测子系统、若干个独立布置于室内的集成式火灾探测报警器、系统平台和手机APP。一种能够保护室内不起火，或者说能够对室内火灾进行预警的一种方式 and 结构，可以大大的降低发生火灾的可能性。



1. 室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统,其特征在于,至少包括消防产品联动系统、消防水泵控制系统和智慧消防检测系统;

所述消防产品联动系统至少包括有喷淋头、消火栓、闭门器、电子压力灭火器,每个所述喷淋头、消火栓、闭门器和电子压力灭火器均设置有能与所述智慧消防检测系统互传信号的通讯模块;

消防水泵控制系统包括消防水池水位探测器、消防管道水流探测器和智能管道接头;

消防水池水位探测器用于检测消防水池内的水位情况并反馈至所述智慧消防检测系统;消防管道水流探测器用于检测消防管道内的通畅程度;所述智能管道接头用于水压探测和无线传输信号并反馈至所述智慧消防检测系统;

所述智慧消防检测系统包括火灾监测子系统、若干个独立布置于室内的集成式火灾探测报警器、系统平台和手机APP,

所述火灾监测子系统包括:

核心处理单元,其接收消防产品联动系统、消防水泵控制系统传来的信号并进行分析,在检测到异常状况时发送报警信号至无线接收与发射模块,并根据外部指令或在异常状况做出对应的消防措施;

无线接收与发射模块,其用于将家用电器的状况发送给云服务器;

模拟信号储存单元,其用于储存上述各模块检测到的数据;

所述集成式火灾探测报警器,包括感知端、监测控制端、示警模块、执行端以及无线信号模块;其中感知端收集外界的特征信号并将其处理后传递给监测控制端以及示警模块,监测控制端处理信号后输出控制信号给执行端以及无线信号控制模块;无线信号控制模块发射信号至所述火灾监测子系统的无线接收与发射模块;

所述智能管道接头还包括接头本体,接头本体呈圆环状,接头本体中部为通水管道;所述接头本体的一端设置有进水管道的接入口,接头本体的另一端设置有出水管道的接入口,所述接头本体的一侧设置有水压采集器件,水压采集器件包括

水压感知模块,其连接有水压探测器一和水压探测器二,水压探测器一和水压探测器二分别穿过接头本体并伸入通水管道内检测水压;水压探测器一和水压探测器二将检测到的水压数据传输给水压感知模块;

无线通信和接收模块,其包括信号传导器;信号传导器用于接收上一级智能管道接头的水压数据信息、发送当前智能管道接头的水压数据信息至下一级智能管道接头、以及在异常漏水或堵塞时发送数据信息至后台数据库;无线通信和接收模块内设置有数据比较模块,其用于比较上一级智能管道接头的水压数据信息和当前智能管道接头的水压数据信息,并在当前智能管道接头的水压数据信息大于上一级智能管道接头的水压数据信息一定数值时识别为管道堵塞,并在当前智能管道接头的水压数据信息小于上一级智能管道接头的水压数据信息一定数值时识别为管道漏水;

电源供应模块,其用于给水压采集器件中的各个模块进行供电;电源供应模块包括电池感应器,电池感应器在电池续航能力低于设定值时,发送信号至后台数据库并提示需要进行电池管理。

2. 根据权利要求1所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统,其特征在于,所述系统平台和手机APP,系统平台与温度传导器、消防管道水流探测器、消防水池

水位探测器、集成式火灾探测报警器和火灾监测子系统通过数据交换后对消防火灾起到预防作用并根据参数驱动各个消防产品工作从而实现室内不起火的目的；

所述系统平台还包括有能与国家消防各级系统传输数据的联动模块。

3. 根据权利要求1所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统，其特征在于，所述喷淋头还包括：

电池，其用于给喷淋头内的其余电子元件供电；

北斗定位模块，其用于发送当前位置信号至火灾监测子系统的无线接收与发射模块，由火灾监测子系统的无线接收与发射模块将室内的状况发送给云服务器；

火灾信号接收器，其用于接收火灾监测子系统的无线接收与发射模块的火灾信号；

电控信号处理器，其根据火灾信号接收器的信号控制用北斗定位模块和温度电控启动开关的动作；

温度电控启动开关，其根据电控信号处理器的信号来控制温度传导器的电流通断；

温度传导器，其在通电回路完整时，在3s的时间内达到至80℃以上，使得喷淋头的感温易熔元件爆裂，从而喷淋灭火。

4. 根据权利要求1所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统，其特征在于，所述消火栓还包括消火栓主体，消火栓主体的顶部转动安装有水量调节阀，且水量调节阀延伸至消火栓主体的内部，所述消火栓主体的一侧固定安装有出水管，且出水管的出水口处固定安装有法兰接口，所述消火栓主体为中空结构，所述消火栓主体的内壁上固定安装有液压传感器基座，所述液压传感器基座的顶部开设有安装槽，所述安装槽内活动安装有安装块，且安装块与安装槽的内壁相接触，所述安装块的顶端延伸至安装槽的外部并固定焊接有液压传感器，且液压传感器的底部与液压传感器基座的顶部相接触，所述液压传感器基座的一侧开设有放置槽，所述安装槽靠近放置槽的一侧内壁上开设有凹槽，且凹槽位于安装槽和放置槽之间，所述安装块靠近凹槽的一侧开设有卡槽，所述卡槽内活动卡装有卡块，所述卡块靠近凹槽的一侧固定焊接有矩形活动块，所述矩形活动块远离卡块的一端依次贯穿凹槽和放置槽并延伸至放置槽的外部，所述放置槽的底部内壁上转动安装有转动柱，所述转动柱上固定套接有齿轮，位于放置槽内的矩形活动块上固定安装有齿条，且齿轮与齿条相啮合，所述转动柱的顶端延伸至液压传感器基座的上方并固定安装有转杆，所述转杆上螺纹安装有调节螺栓，且调节螺栓的底端与液压传感器基座的顶部相抵触。

5. 根据权利要求4所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统，其特征在于，所述水量调节阀的顶部固定安装有水压表，且水压表与液压传感器相适配，所述液压传感器内置有北斗和GPRS通讯模块；所述转杆上开设有螺纹孔，且调节螺栓与螺纹孔螺纹连接；所述放置槽的底部内壁上开设有转动槽，转动槽内固定安装有轴承座且转动柱的底端转动安装在轴承座上；所述放置槽的顶部内壁上开设有安装孔，安装孔内固定套接有轴承，且转动柱转动安装于轴承上；所述凹槽靠近放置槽的一侧内壁上开设有通孔，且矩形活动块活动贯穿通孔并延伸至通孔的外部；所述卡槽的槽口与凹槽的槽口相对应设置，卡槽的大小与凹槽的大小相同，且卡块与凹槽相适配。

6. 根据权利要求1所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统，其特征在于，所述闭门器还包括门体、门框、连接组件以及转动组件；所述门体装配在门框内部，所述连接组件安装在门体前端面，且连接组件上端与转动组件相连接，所述转动组件安装

在门框前端面；

所述连接组件包括箱体、圆柱槽、弹簧、滑块、连杆以及方形通槽，所述箱体固定在门体前端面，所述圆柱槽开设在箱体内部，所述弹簧装配在圆柱槽内部左端，所述滑块连接在弹簧右端，且滑块装配在圆柱槽内部，所述方形通槽设置在圆柱槽上侧，且方形通槽开设在箱体上端面，所述连杆下端固定在滑块上端面，且连杆上端穿过方形通槽并装配在固定轴环形侧面；

所述转动组件包括安装板、固定轴、扭力弹簧、推板一、连接柱、推板二以及装配座，所述安装板安装在门框前端面，所述装配座固定在安装板前端面中间位置，所述固定轴装配在装配座内部，且固定轴上端以及下端分别穿过装配座上端面以及下端，并延伸至装配座外侧，所述固定轴环形侧面上部位置以及下部位置均装配有扭力弹簧，所述扭力弹簧右端设置在推板一前端面，所述推板一固定在连接柱左端面，所述连接柱固定在连杆上端面，所述推板二设置在扭力弹簧前端，且推板二固定在装配座上端面。

7. 根据权利要求6所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统，其特征在于，所述连杆为L形结构；所述方形通槽内部安装有滚珠；所述固定轴上端以及下端均固定有挡盘；所述安装板前端面开设有螺栓孔，且螺栓孔内部装配有螺栓；所述推板一前端面以及推板二后端面均加工有防滑纹。

8. 根据权利要求1所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统，其特征在于，所述电子压力灭火器还包括报警机构、喷管、固定机构、底座以及灭火器主体，所述报警机构设置在灭火器主体前端面上，所述灭火器主体左端连接有喷管，所述喷管下端安装有固定机构，所述固定机构以及灭火器主体均设置在底座上端面上，所述固定机构右侧安装有灭火器主体以及报警机构；

所述报警机构包括真空管道、箱体、移动板、弹簧一、报警器、按钮开关以及拉绳，所述箱体下端镶嵌有报警器，所述箱体内部底端连接有弹簧一，所述弹簧一上端装配有移动板，所述移动板上端面设置有拉绳，所述箱体内部顶端镶嵌有按钮开关，所述按钮开关设置在移动板上侧，所述按钮开关通过电线与报警器相连接，所述箱体上端面安装有真空管道，所述拉绳设置在真空管道上，所述箱体安装在灭火器主体前端面上，所述拉绳上端安装有灭火器主体；

所述固定机构包括固定座、按压板、弹簧二、推杆、吸盘以及密封挡板，所述固定座安装在底座上端面上，所述按压板右端连接有弹簧二以及推杆，所述弹簧二设置在推杆上，所述推杆右端装配有密封挡板，所述密封挡板装配在吸盘内部，所述吸盘安装在固定座内部底端，所述按压板、弹簧二以及推杆均设置在固定座内部，所述推杆设置在吸盘左端，所述推杆穿过吸盘与密封板相连接，所述固定座通过弹簧二与按压板相连接，所述固定座上端装配有喷管。

9. 根据权利要求8所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统，其特征在于，所述灭火器主体前端装配有压力表，且压力表上装配有指针，且指针下端设置有拉绳；所述固定座右端加工有通孔，且通孔上安装有按压板、弹簧二以及推杆；所述吸盘内部底端加工有滑动槽以及通气孔，且滑动槽上设置有密封挡板，所述密封挡板上端安装有通气孔，所述固定座通过法兰盘分别与吸盘以及底座相连接；所述弹簧一设有两个，所述移动板通过两个弹簧一与箱体相连接，所述移动板通过滑轨与箱体相连接，所述箱体通过螺栓

与灭火器主体相连接;所述底座上端加工有凹槽,且凹槽上设置有灭火器主体,所述底座与灭火器主体接触位置安装有环形密封圈。

10.根据权利要求1所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统,其特征在于,所述消防水池水位探测器和所述消防管道水流探测器均还包括壳体,所述壳体的顶部为开口,壳体的顶部设有壳盖,壳盖的底部对称开设有两个定位槽,定位槽内滑动安装有定位块,且两个定位块的底侧分别延伸至两个定位槽外并均固定安装在壳体上,壳体的两侧对称开设有两个凹槽,凹槽内滑动安装有卡杆,且两个卡杆相互远离的一端分别延伸至两个凹槽外,凹槽内滑动安装有固定套设在卡杆上的第一卡块,两个第一卡块相互远离的一侧均设有固定安装在凹槽内的第二卡块,且第二卡块滑动套设在卡杆上,卡杆上套设有第一弹簧,且第一弹簧的两端分别焊接在相对应的第一卡块与第二卡块上,两个定位块相互靠近的一侧均开设有顶侧为开口的楔形槽,两个楔形槽相互远离的一侧内壁上均开设有第一卡槽,且两个卡杆相互远离的一端分别贯穿两个楔形槽并分别滑动安装在两个第一卡槽内。

11.根据权利要求10所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统,其特征在于,所述壳体内设有红外射线发射器、无线信号传导器、锂电池、单片处理器、水压传感器、流量探测器、温度传感器、北斗定位及GPRS通讯模块,壳体的下方设有水位传感器。

12.根据权利要求1所述的室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统,其特征在于,所述接头本体为双层结构,其包括位于内层的墨球铸铁镀锌的内环层和位于外层的氯化聚氯乙烯外环层;所述电源供应模块内置有锂电池。

室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统

技术领域

[0001] 本发明是一种室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统,属于智慧消防当中的火灾检测及自动灭火技术领域。

背景技术

[0002] 随着经济社会的发展,电能已成为人类最重要的能源之一,生产和生活用电量大幅度增加,火灾作为一种主要灾害类型,给人民的生命和财产造成的损失也与日俱增。尤其是进入21世纪后,我国的火灾形势愈加严峻,无论是发生率,还是造成的生命财产损失,均居各类火灾之首。

[0003] 根据相关文献的说明,2007-2016年全国火灾的相关数据,对火灾起数、直接财产损失逐渐上升,火灾死亡人数、受伤人数以及火灾的季节性进行了详细分析,2007-2016年的各类火灾原因统计中,火灾的发生起数每年高达40000次以上,2013年之后的火灾发生起数高达100000次以上,每年火灾的发生起数(除2014年之外)均处于最高水平,当然每年有一些其他不明原因的火灾。2007-2016年,我国共发生火灾69.46万起,电气原因造成的火灾直接损失114.51亿元,火灾受伤2736人,火灾死亡5325人。

[0004] 也需要配套更多的智能功能以满足人们的需求,但与之而来的是智能化提升时更多的电器安全问题,两个方面必须是相辅相成的,缺一不可。现有技术中的火灾检测精度不高,稳定性效果不佳,预防性不足,智能化程度不高,不能实时传输数据,及时作出相应控制,所以急需一种室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统来解决上述出现的问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本发明使用方便,便于操作,稳定性好,可靠性高。

[0006] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:

[0007] 室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统,至少包括消防产品联动系统、消防水泵控制系统和智慧消防检测系统;

[0008] 所述消防产品联动系统至少包括有喷淋头、消火栓、闭门器、电子压力灭火器以及能连接起喷淋头、消火栓、闭门器和电子压力灭火器与所述智慧消防检测系统的通讯模块;

[0009] 消防水泵控制系统包括消防水池水位探测器、消防管道水流探测器和智能管道接头;消防水池水位探测器用于检测消防水池内的水位情况并反馈至所述智慧消防检测系统;消防管道水流探测器用于检测消防管道内的通畅程度;所述智能管道接头用于水压探测和无线传输信号并反馈至所述智慧消防检测系统;

[0010] 所述智慧消防检测系统包括火灾监测子系统、若干个独立布置于室内的集成式火灾探测报警器、系统平台和手机APP,

[0011] 所述火灾监测子系统包括

[0012] 核心处理单元,其接收消防产品联动系统、消防水泵控制系统传来的信号并进行分析,在检测到异常状况时发送报警信号至无线接收与发射模块,并根据外部指令或在异常状况做出对应的消防措施;

[0013] 无线接收与发射模块,其用于将家用电器的状况发送给云服务器;

[0014] 模拟信号储存单元,其用于储存上述各模块检测到的数据;

[0015] 所述集成式火灾探测报警器,包括感知端、监测控制端、示警模块、执行端以及无线信号模块;其中感知端收集外界的特征信号并将其处理后传递给监测控制端以及示警模块,监测控制端处理信号后输出控制信号给执行端以及无线信号控制模块;无线信号控制模块发射信号至所述火灾监测子系统的无线接收与发射模块。

[0016] 优选地,所述系统平台和手机APP,系统平台与所述温度传导器、消防管道水流探测器、消防水池水位探测器、集成式火灾探测报警器和火灾监测子系统通过数据交换后对消防火灾起到预防作用并根据参数驱动各个消防产品工作从而实现室内不起火的目的。

[0017] 所述系统平台还包括有能与国家消防各级系统传输数据的联动模块。

[0018] 优选地,所述喷淋头还包括

[0019] 电池,其用于给喷淋头内的其余电子元件供电;

[0020] 北斗定位模块,其用于发送当前位置信号至火灾监测子系统的无线接收与发射模块,由火灾监测子系统的无线接收与发射模块将室内的状况发送给云服务器;

[0021] 火灾信号接收器,其用于接收火灾监测子系统的无线接收与发射模块的火灾信号;

[0022] 电控信号处理器,其根据火灾信号接收器的信号控制用北斗定位模块和温度电控启动开关的动作;

[0023] 温度电控启动开关,其根据电控信号处理器的信号来控制温度传导器的电流通断;

[0024] 温度传导器,其在通电回路完整时,在3s的时间内达到至80℃以上,使得喷淋头的感温易熔元件爆裂,从而喷淋灭火。

[0025] 优选地,所述消火栓,还包括消火栓主体,消火栓主体的顶部转动安装有水量调节阀,且水量调节阀延伸至消火栓主体的内部,所述消火栓主体的一侧固定安装有出水管,且出水管的出水口处固定安装有法兰接口,其特征在于,所述消火栓主体为中空结构,所述消火栓主体的内壁上固定安装有液压传感器基座,所述液压传感器基座的顶部开设有安装槽,所述安装槽内活动安装有安装块,且安装块与安装槽的内壁相接触,所述安装块的顶端延伸至安装槽的外部并固定焊接有液压传感器,且液压传感器的底部与液压传感器基座的顶部相接触,所述液压传感器基座的一侧开设有放置槽,所述安装槽靠近放置槽的一侧内壁上开设有凹槽,且凹槽位于安装槽和放置槽之间,所述安装块靠近凹槽的一侧开设有卡槽,所述卡槽内活动卡装有卡块,所述卡块靠近凹槽的一侧固定焊接有矩形活动块,所述矩形活动块远离卡块的一端依次贯穿凹槽和放置槽并延伸至放置槽的外部,所述放置槽的底部内壁上转动安装有转动柱,所述转动柱上固定套接有齿轮,位于放置槽内的矩形活动块上固定安装有齿条,且齿轮与齿条相啮合,所述转动柱的顶端延伸至液压传感器基座的上方并固定安装有转杆,所述转杆上螺纹安装有调节螺栓,且调节螺栓的底端与液压传感器

基座的顶部相抵触。

[0026] 优选地,所述水量调节阀的顶部固定安装有水压表,且水压表与液压传感器相适配,所述液压传感器内置有北斗和GPRS通讯模块;所述转杆上开设有螺纹孔,且调节螺栓与螺纹孔螺纹连接;所述放置槽的底部内壁上开设有转动槽,转动槽内固定安装有轴承座且转动柱的底端转动安装在轴承座上;所述放置槽的顶部内壁上开设有安装孔,安装孔内固定套接有轴承,且转动柱转动安装于轴承上;所述凹槽靠近放置槽的一侧内壁上开设有通孔,且矩形活动块活动贯穿通孔并延伸至通孔的外部;所述卡槽的槽口与凹槽的槽口相对应设置,卡槽的大小与凹槽的大小相同,且卡块与凹槽相适配。

[0027] 优选地,所述闭门器还包括门体、门框、连接组件以及转动组件;所述门体装配在门框内部,所述连接组件安装在门体前端面,且连接组件上端与转动组件相连接,所述转动组件安装在门框前端面;

[0028] 所述连接组件包括盒体、圆柱槽、弹簧、滑块、连杆以及方形通槽,所述盒体固定在门体前端面,所述圆柱槽开设在盒体内部,所述弹簧装配在圆柱槽内部左端,所述滑块连接在弹簧右端,且滑块装配在圆柱槽内部,所述方形通槽设置在圆柱槽上侧,且方形通槽开设在盒体上端面,所述连杆下端固定在滑块上端面,且连杆上端穿过方形通槽并装配在固定轴环形侧面;

[0029] 所述转动组件包括安装板、固定轴、扭力弹簧、推板一、连接柱、推板二以及装配座,所述安装板安装在门框前端面,所述装配座固定在安装板前端面中间位置,所述固定轴装配在装配座内部,且固定轴上端以及下端分别穿过装配座上端面以及下端面,并延伸至装配座外侧,所述固定轴环形侧面上部位置以及下部位置均装配有扭力弹簧,所述扭力弹簧右端设置在推板一前端面,所述推板一固定在连接柱左端面,所述连接柱固定在连杆上端面,所述推板二设置在扭力弹簧前端,且推板二固定在装配座上端面。

[0030] 优选地,所述连杆为L形结构;所述方形通槽内部安装有滚珠;所述固定轴上端以及下端均固定有挡盘;所述安装板前端面开设有螺栓孔,且螺栓孔内部装配有螺栓;所述推板一前端面以及推板二后端面均加工有防滑纹。

[0031] 优选地,所述电子压力灭火器包括报警机构、喷管、固定机构、底座以及灭火器主体,所述报警机构设置在灭火器主体前端面上,所述灭火器主体左端连接有喷管,所述喷管下端安装有固定机构,所述固定机构以及灭火器主体均设置在底座上端面上,所述固定机构右侧安装有灭火器主体以及报警机构;

[0032] 所述报警机构包括真空管道、箱体、移动板、弹簧一、报警器、按钮开关以及拉绳,所述箱体下端镶嵌有报警器,所述箱体内部底端连接有弹簧一,所述弹簧一上端装配有移动板,所述移动板上端面设置有拉绳,所述箱体内部顶端镶嵌有按钮开关,所述按钮开关设置在移动板上侧,所述按钮开关通过电线与报警器相连接,所述箱体上端面安装有真空管道,所述拉绳设置在真空管道上,所述箱体安装在灭火器主体前端面上,所述拉绳上端安装有灭火器主体;

[0033] 所述固定机构包括固定座、按压板、弹簧二、推杆、吸盘以及密封挡板,所述固定座安装在底座上端面上,所述按压板右端连接有弹簧二以及推杆,所述弹簧二设置在推杆上,所述推杆右端装配有密封挡板,所述密封挡板装配在吸盘内部,所述吸盘安装在固定座内部底端,所述按压板、弹簧二以及推杆均设置在固定座内部,所述推杆设置在吸盘左端,所

述推杆穿过吸盘与密封板相连接,所述固定座通过弹簧二与按压板相连接,所述固定座上端装配有喷管。

[0034] 优选地,所述灭火器主体前端装配有压力表,且压力表上装配有指针,且指针下端设置有拉绳;所述固定座左端加工有通孔,且通孔上安装有按压板、弹簧二以及推杆;所述吸盘内部底端加工有滑动槽以及通气孔,且滑动槽上设置有密封挡板,所述密封挡板上端安装有通气孔,所述固定座通过法兰盘分别与吸盘以及底座相连接;所述弹簧一设有两个,所述移动板通过两个弹簧一与箱体相连接,所述移动板通过滑轨与箱体相连接,所述箱体通过螺栓与灭火器主体相连接;所述底座上端加工有凹槽,且凹槽上设置有灭火器主体,所述底座与灭火器主体接触位置安装有环形密封圈。

[0035] 优选地,所述消防水池水位探测器还包括壳体,所述壳体的顶部为开口,壳体的顶部设有壳盖,壳盖的底部对称开设有两个定位槽,定位槽内滑动安装有定位块,且两个定位块的底侧分别延伸至两个定位槽外并均固定安装在壳体上,壳体的两侧对称开设有两个凹槽,凹槽内滑动安装有卡杆,且两个卡杆相互远离的一端分别延伸至两个凹槽外,凹槽内滑动安装有固定套设在卡杆上的第一卡块,两个第一卡块相互远离的一侧均设有固定安装在凹槽内的第二卡块,且第二卡块滑动套设在卡杆上,卡杆上套设有第一弹簧,且第一弹簧的两端分别焊接在相对应的第一卡块与第二卡块上,两个定位块相互靠近的一侧均开设有顶侧为开口的楔形槽,两个楔形槽相互远离的一侧内壁上均开设有第一卡槽,且两个卡杆相互远离的一端分别贯穿两个楔形槽并分别滑动安装在两个第一卡槽内。

[0036] 优选地,所述壳体内设有红外射线发射器、无线信号传导器、锂电池、单片处理器、水压传感器、流量探测器、温度传感器、北斗定位及GPRS通讯模块,壳体的下方设有水位传感器。

[0037] 优选地,所述智能管道接头还包括接头本体,接头本体呈圆环状,接头本体中部为通水管道;所述接头本体的一端设置有进水管道的接口,接头本体的另一端设置有出水管道的接口,其特征在于,所述接头本体的一侧设置有水压采集器件,水压采集器件包括

[0038] 水压感知模块,其连接有水压探测器一和水压探测器二,水压探测器一和水压探测器二分别穿过接头本体并伸入通水管道内检测水压;水压探测器一和水压探测器二将检测到的水压数据传输给水压感知模块;

[0039] 无线通信和接收模块,其包括信号传导器;信号传导器用于接收上一级智能管道接头的水压数据信息、发送当前智能管道接头的水压数据信息至下一级智能管道接头、以及在异常漏水或堵塞时发送数据信息至后台数据库;无线通信和接收模块内设置有数据比较模块,其用于比较上一级智能管道接头的水压数据信息和当前智能管道接头的水压数据信息,并在当前智能管道接头的水压数据信息大于上一级智能管道接头的水压数据信息一定数值时识别为管道堵塞,并在当前智能管道接头的水压数据信息小于上一级智能管道接头的水压数据信息一定数值时识别为管道漏水;

[0040] 电源供应模块,其用于给水压采集器件中的各个模块进行供电;电源供应模块包括电池感应器,电池感应器在电池续航能力低于设定值时,发送信号至后台数据库并提示需要进行电池管理。

[0041] 优选地,所述接头本体为双层结构,其包括位于内层的墨球铸铁镀锌的内环层和位于外层的氯化聚氯乙烯外环层;所述电源供应模块内置有锂电池

[0042] 本发明的有益效果：

[0043] 1. 本发明具体的公开了一种能够保护室内不起火,或者说能够对室内火灾进行预警的一种方式,可以大大的降低发生火灾的可能性。并通过火灾预测报警、火灾隐患点确定以及起火点位置确定、联动的报警和消防设备自动化控制、系统自动生成对应的安全通道指示功能、上述功能实现时系统与对应设备的控制;系统实现的最终功能:起到各类火灾隐患提前预警、提高初起火灾的扑救时间和扑灭效率、杜绝各类非人为火灾隐患,降低非人为及人为的室内火灾风险。

[0044] 2. 本发明的一种室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统实现对火灾隐患的有效监测和控制,同时实现对这些产品信息进行有效的采集并发送至服务终端后提供给客户进行查询、提醒等操作,本发明检测效果佳,智能化程度高,稳定性好。

[0045] 3. 本发明的适用产所限定为人类工作及生活活动的室内室外区域进行保护,包括网络可覆盖区域,因而本发明的适用范围广。而且系统可以配置的智慧型消防设备不受限制,可以同系统进行管理控制并能起到检测火灾隐患、控制灭火的设备都是系统功能正常实现。

[0046] 4. 本发明具有非常优秀的兼容性,可以根据实际场景的需求,增加或者定制化一些功能模块然后通过合并到智慧消防检测系统的方式从而形成互联互通。

[0047] 5. 同时本发明还可以通过联动模块的软件接口接进全国各省市区的火灾监控系统,逐级监控,合理调配消防资源。也就是本发明所述的联动模块的作用。

附图说明

[0048] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0049] 图1为本发明的总体结构的模块示意图。

[0050] 图2为本发明提出的喷淋头的结构示意图。

[0051] 图3为本发明提出的喷淋头的出水管与消防水管连接示意图。

[0052] 图4为本发明提出的喷淋头的A部分结构示意图。

[0053] 图5为本发明的集成式火灾探测报警器示意图。

[0054] 图6为本发明新型提出的消火栓的结构示意图;

[0055] 图7为本发明提出的消火栓中液压传感器与液压传感器基座的连接结构示意图。

[0056] 图8为发明一种闭门器的结构示意图;

[0057] 图9为发明一种闭门器中连接组件的结构示意图;

[0058] 图10为发明一种闭门器中转动组件的结构示意图;

[0059] 图11为发明一种电子压力灭火器的结构示意图;

[0060] 图12为发明一种电子压力灭火器中报警机构的示意图;

[0061] 图13为发明一种电子压力灭火器中固定机构的示意图;

[0062] 图14为发明提出的水位探测器的剖视结构示意图;

[0063] 图15为发明提出的水位探测器中A部分的剖视结构示意图;

[0064] 图16为发明提出的水位探测器中B部分的剖视结构示意图。

[0065] 图17为发明一种智能管道接头的结构示意图之一;

- [0066] 图18为发明一种智能管道接头的结构示意图之二；
[0067] 图19为发明一种智能管道接头中的监测器件结构示意图之一；
[0068] 图20为发明一种智能管道接头中的监测器件结构示意图之二；
[0069] 图21为发明一种智能管道接头中的监测器件的功能模块图。

具体实施方式

[0070] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0071] 请参阅图1-21，本发明提供一种技术方案：

[0072] 室内智慧型消防产品集成的消防控制和安全保障系统，至少包括消防产品联动系统、消防水泵控制系统和智慧消防检测系统；

[0073] 所述消防产品联动系统至少包括有喷淋头、消火栓、闭门器、电子压力灭火器以及能连接起喷淋头、消火栓、闭门器和电子压力灭火器与所述智慧消防检测系统的通讯模块；

[0074] 消防水泵控制系统包括消防水池水位探测器、消防管道水流探测器和智能管道接头；消防水池水位探测器用于检测消防水池内的水位情况并反馈至所述智慧消防检测系统；消防管道水流探测器用于检测消防管道内的通畅程度；所述智能管道接头用于水压探测和无线传输信号并反馈至所述智慧消防检测系统；

[0075] 所述智慧消防检测系统包括火灾监测子系统、若干个独立布置于室内的集成式火灾探测报警器、系统平台和手机APP，

[0076] 所述火灾监测子系统包括

[0077] 核心处理单元，其接收消防产品联动系统、消防水泵控制系统传来的信号并进行分析，在检测到异常状况时发送报警信号至无线接收与发射模块，并根据外部指令或在异常状况做出对应的消防措施；

[0078] 无线接收与发射模块，其用于将家用电器的状况发送给云服务器；

[0079] 模拟信号储存单元，其用于储存上述各模块检测到的数据；

[0080] 所述集成式火灾探测报警器，包括感知端、监测控制端、示警模块、执行端以及无线信号模块；其中感知端收集外界的特征信号并将其处理后传递给监测控制端以及示警模块，监测控制端处理信号后输出控制信号给执行端以及无线信号控制模块；无线信号控制模块发射信号至所述火灾监测子系统的无线接收与发射模块。

[0081] 本技术方案所述的感知端可以是一种智能火灾报警器，而且是一种烟感、温感和火焰探测三合一的火灾报警器，这样的火灾报警器在中国发明专利，专利号为：201610477660.8，本发明公开了一种基于独立式光电感烟火灾探测报警器，火灾探测报警器包括报警器外壳，报警器外壳中安装有光电式感烟探测火灾的光电暗室，光电暗室中设有红外发射装置以及红外接收装置，红外接收装置接收到红外光电信号的强弱程度与烟雾的浓度成正比；报警器外壳中还设有主线路板以及供电装置和蜂鸣片；主线路板上设有对红外接收装置反馈的红外光电信号进行内部程序运算处理的主控模块和与外界GSM火灾报警系统进行无线报警通讯的无线通讯模块；报警器外壳上设有显示模块以及测试按钮；并且报警器外壳能拆卸的配设有安装板。本发明结构简单、成本低廉、维修方便，抗干扰能力强、功能完善、特别适于工业或民用场所的防火应用。

[0082] 另外在中国发明专利,专利号:201510110601.2,公开了一种多功能火灾侦测报警器,包括用于检测烟雾浓度、可燃气体浓度、一氧化碳浓度或酒精挥发气浓度的半导体传感器;用于比较烟雾浓度是否达到第一固定响应阈值、可燃气体浓度是否达到第二设定阈值、一氧化碳浓度是否达到第三设定阈值或酒精挥发气浓度是否达到第四设定阈值,并当任何一种气体浓度对应固定响应阈值或设定阈值时控制发出声光报警信号的控制板;用于报警的LED显示灯和蜂鸣器;用于与电源相连接的DC插座;所述DC电源插座、半导体传感器、报警LED显示灯及蜂鸣器分别与控制板电连接。本方案有效实现了提前侦测引发火灾的多因素、多种类物质造成的隐患,提高了早期预防火灾发生的侦测效果。有效简化了消防报警系统的结构,降低了火灾预防报警设备的成本。通过以上技术方案用于实现本技术方案所述的只能火灾报警器的功能。

[0083] 本技术方案所述的各种温度传导器、消防管道水流探测器、消防水池水位探测器、外部消防报警器、集成式火灾探测报警器和火灾监测子系统等部件均包括有与所述软件平台连接的通讯模块,因探测器或者检测器或者传导器的通讯模块设置是现有技术,这里不多做赘述。

[0084] 本技术方案所述的消防水泵控制系统,包括消防水泵控制,外部消防报警器、消防水池水位探测器、消防管道水流探测器(管道接头)平台系统的报警和信息提醒,直接提醒到对应的管理人员手机APP上,这些设备都是存在联动的,比如消防水池的储水量不足报警、消防水管堵塞报警、启动喷淋头水压不足时自动启动消防水泵,所有的控制和报警全部通过系统控制和启动以及关闭。涉及到的数据传输方式都为无线网络传输或者是自组网传输,所有的设备都带电池电量和设备故障自我检测功能,电池不足都会提醒到平台上通知进行维护。在消防设备技术领域某个单个产品的应用都是现有技术,这里不多做赘述。

[0085] 本技术方案所述的消防水池水位探测器优选地可以借鉴中国实用新型专利,专利号:201721253205.6,其公开了消防巡检系统用消防水位显示报警装置,包括金属支撑框,所述金属支撑框为矩形结构,且金属支撑框底端四个角位置均通过螺栓固有金属固定圈,四个所述金属固定圈内壁均卡接有浮球,所述金属支撑框底端外壁中间位置焊接有金属配重架,所述金属配重架底端外壁正中间位置通过螺栓固定有超声波水位探测器,且金属配重架底端外壁焊接有防护框,所述金属支撑框顶端外壁焊接有安装架,所述安装架两侧外壁均焊接有固定架,且两个固定架顶端外壁均通过螺栓固定有太阳能发电板,所述安装架顶端外壁中间位置焊接有竖直放置的金属标杆。发明安装方便,环境适应性强,绿色环保,可以直观的反应水位情况,方便巡查。利用该专利文中提到的技术方案,即可从本领域技术人员的认知角度来实现本技术方案想要实现的功能。专利数据里还有其他的技术方案,这里不一一举例说明。消防水池水位探测器还可以采用,专利号为:2017214448309中记载的技术方案。

[0086] 本技术方案所述的消防管道水流探测器,优选地的可以借鉴中国发明专利,专利号为:201710951644.2,其公开了一种智能淋浴节水控制系统,包括热水器、淋浴喷头,所述热水器和淋浴喷头通过管道连接,在热水器和淋浴喷头连接的管道上设置有管道水流量探测器、电磁阀,所述电磁阀与热水器内的点火系统连接,还包括控制器、语音模块,所述管道水流量探测器、电磁阀、语音模块均与控制器连接;本发明解决了人们在淋浴时不能准确把控用水量,造成水资源浪费以及生活成本增加的问题。利用该专利文中提到的技术方案,即

可从本领域技术人员的认知角度来实现本技术方案想要实现的功能。专利数据里还有其他的技术方案,这里不一一举例说明。

[0087] 同时在实际应用中,本技术方案还可以通过在消防通道和安全通道上的应急照明灯、安全出口指示牌、以及消防门的闭门器,全部进入系统平台,通过这些设备组合形成整个楼房的消防通道示意图,根据火灾发生的位置提示进行人员的撤离,这些通道设备根据系统判定的安全程度,自动启动形成逃生安全指示通道。还可以根据管理的权限不同,分为五级,全国各级消防队均可进入平台,通过管辖区域的不同可以查看的范围和位置也不同,所接收到的报警信息数量和级别也不相同。

[0088] 同时本发明主要想要表达的是,将目前最核心的几个消防产品全部有机的整合在一起,通过通讯模块将各个消防产品与系统平台产生联系,实现相关数据的互联互通。并通过程序分析每个消防产品传递回来的数据情况,从而能够更加在所述系统平台上直观更加迅速的了解到目前所有消防设备的运行情况,从而构成一张消防网络。本发明所述通讯模块可以是物联网通讯模块、WIFI模块也可以是蓝牙模块或者是ZIGBEE模块或者其他任何能够实现无线通讯的方式。这种方式多且成熟,这里不一一举例说明。

[0089] 优选地,所述软件平台至少包括有系统平台和手机APP,系统平台与所述温度传导器、消防管道水流探测器、消防水池水位探测器、集成式火灾探测报警器和火灾监测子系统通过数据交换后对消防火灾起到预防作用并根据参数驱动各个消防产品工作从而实现室内不起火的目的。

[0090] 本技术方案具体的说明了一种系统平台结合手机APP的一种软件设计形式。这样的设计形式,通过系统平台强大的计算能力实现对消防产品联动系统、消防水泵控制系统的统筹和计算;同时手机APP可以接收来自系统平台的信号,并将当前消防产品联动系统、消防水泵控制系统的运行状态直观的体现在手机上,方便查看;同时也可以方便通过手机控制消防产品联动系统、消防水泵控制系统的运行。

[0091] 请注意:本技术方案所述的系统平台可以理解为一种云计算平台,可以用于分析和构建大数据的平台。可以通过这个系统平台监控整个系统的运作。关于云计算平台的搭建和实现属于现有技术,这里不多做赘述。具体程序设计不属于本发明保护壳体这里不多做赘述。

[0092] 优选地,所述喷淋头包括

[0093] 电池,其用于给喷淋头内的其余电子元件供电;

[0094] 北斗定位模块,其用于发送当前位置信号至火灾监测子系统的无线接收与发射模块,由火灾监测子系统的无线接收与发射模块将室内的状况发送给云服务器;

[0095] 火灾信号接收器,其用于接收火灾监测子系统的无线接收与发射模块的火灾信号;

[0096] 电控信号处理器,其根据火灾信号接收器的信号控制用北斗定位模块和温度电控启动开关的动作;

[0097] 温度电控启动开关,其根据电控信号处理器的信号来控制温度传导器的电流通断;

[0098] 温度传导器,其在通电回路完整时,在3s的时间内达到至80℃以上,使得喷淋头的感温易熔元件爆裂,从而喷淋灭火。

[0099] 本技术方案具体的说明了一种喷淋头的结构形式,这样的设计是通过结合了更多的电子电路的元素来增加喷淋头的一个智慧程度,从而能够更加适应本发明所需的使用场景。

[0100] 所述喷淋头的喷淋结构包括出水管1,出水管1通过连接块2螺纹连接有消防水管3,消防水管3的底端为开口,且消防水管3内活动安装有所述感温易熔元件B,所述感温易熔元件B为玻璃球5,且玻璃球5的底部延伸至消防水管3外,消防水管3两侧内壁上均开设有安装槽7,安装槽7内固定安装有电热丝8,两个电热丝8分别与玻璃球5两侧相接触,消防水管3两侧分别固定安装有信号接收器9和控制器10,控制器10上设有纽扣电池11,且控制器10、信号接收器9、纽扣电池11和电热丝8依次连接并构成回路,消防水管3的底端连通有伞状喷头4,伞状喷头4的底侧内壁上开设有多个通孔12,且多个通孔12的一侧内壁上均固定安装有阻隔片13,且阻隔片13远离通孔12的一端与玻璃球5的底部相接触,连接块2顶侧开设有螺纹槽14,连接块2底侧与消防水管3的顶端固定连接,且螺栓槽14与消防水管3相连通,出水管1的底端螺纹安装在螺纹槽14内,连接块2上设有定位机构。通过出水管1、连接块2、消防水管3、伞状喷头4、玻璃球5、金属铜丝6、安装槽7、电热丝8、信号接收器9、控制器10、纽扣电池11、通孔12、阻隔片13配合使用,能够便于信号接收器9接收信号控制控制器10,控制器10控制电热丝8加热,使得玻璃球5破裂,通过伞状喷头4沿阻隔片13的位置进行喷水,通过螺纹槽14、L形滑槽15、L形滑块16、定位块17、定位槽18配合使用,能够便于稳固安装和拆卸消防水管3,便于进行放置玻璃球5,本发明能够便于自动化控制玻璃球5破裂进行喷水,且便于更换破裂后的玻璃球5。

[0101] 定位机构包括开设在连接块2上的L形滑槽15,L形滑槽15内滑动安装有L形滑块16,且L形滑块16两端均延伸至L形滑槽15外,L形滑块16一端延伸至连接块2的上方,且固定安装有定位块17,出水管1四周环形均匀开设有多个位于连接块2上方的定位槽18,定位块17远离L形滑块16的一端滑动安装在定位槽18内,L形滑槽15底侧内壁上开设有滑动槽,滑动槽内壁上滑动安装有滑动块,滑动块的顶侧延伸至滑动槽外,且固定安装在L形滑块16的底侧上,L形滑槽15远离出水管1的一侧内壁上固定安装有弹簧的一端,弹簧的另一端固定安装在L形滑块16远离出水管1的一侧上,伞状喷头4采用全不锈钢镀锌金属,玻璃球5为消防用红色水银感温玻璃球珠,且玻璃球5上固定缠绕有数圈的金属铜丝6,消防水管3的底端开口内壁上固定安装有密封圈,且密封圈与玻璃球5四周紧密接触。通过出水管1、连接块2、消防水管3、伞状喷头4、玻璃球5、金属铜丝6、安装槽7、电热丝8、信号接收器9、控制器10、纽扣电池11、通孔12、阻隔片13配合使用,能够便于信号接收器9接收信号控制控制器10,控制器10控制电热丝8加热,使得玻璃球5破裂,通过伞状喷头4沿阻隔片13的位置进行喷水,通过螺纹槽14、L形滑槽15、L形滑块16、定位块17、定位槽18配合使用,能够便于稳固安装和拆卸消防水管3,便于进行放置玻璃球5,本发明能够便于自动化控制玻璃球5破裂进行喷水,且便于更换破裂后的玻璃球5。

[0102] 工作原理:使用中,在接收到来自火灾报警器的信号,或没有火灾信号时,室内电源均进行正常供电,接收到火灾报警器的信号时,信号发射到外置终端上,通过外置终端发射无线信号的命令远程控制集成电路上的开关进行闭合,电热丝8通过控制器10控制进行通电,在3s内升温至80摄氏度,物理控制水银玻璃珠5爆裂,撤销消防喷淋头的压力阻隔进行喷水灭火;

[0103] 玻璃球5破裂需要更换时,关闭水阀开关,转动消防水管3,消防水管3带动连接块2转动,使得连接块2与出水管1分开,在消防水管3内放置玻璃球5,转动消防水管3,使得出水管1转动安装到螺纹槽14内,移动L形滑块16,L形滑块16带动定位块17移动到定位槽18内,达到便于稳固连接出水管1与消防水管3,且便于更换玻璃球5的目的。

[0104] 优选地,消火栓,包括消火栓主体21,消火栓主体21的顶部转动安装有水量调节阀22,且水量调节阀22延伸至消火栓主体21的内部,消火栓主体21的一侧固定安装有出水管,且出水管的出水口处固定安装有法兰接口23,消火栓主体21为中空结构,消火栓主体21的内壁上固定安装有液压传感器基座24,液压传感器基座24的顶部开设有安装槽27,安装槽27内活动安装有安装块26,且安装块26与安装槽27的内壁相接触,安装块26的顶端延伸至安装槽27的外部并固定焊接有液压传感器25,且液压传感器25的底部与液压传感器基座24的顶部相接触,液压传感器基座24的一侧开设有放置槽212,安装槽27靠近放置槽212的一侧内壁上开设有凹槽211,且凹槽211位于安装槽27和放置槽212之间,安装块26靠近凹槽211的一侧开设有卡槽28,卡槽28内活动卡装有卡块29,卡块29靠近凹槽211的一侧固定焊接有矩形活动块210,矩形活动块210远离卡块29的一端依次贯穿凹槽211和放置槽212并延伸至放置槽212的外部,放置槽212的底部内壁上转动安装有转动柱217,转动柱217上固定套接有齿轮214,位于放置槽212内的矩形活动块210上固定安装有齿条215,且齿轮214与齿条215相啮合,转动柱217的顶端延伸至液压传感器基座24的上方并固定安装有转杆218,转杆218上螺纹安装有调节螺栓219,且调节螺栓219的底端与液压传感器基座24的顶部相抵触,发明结构简单,高效实用,能够检测消火栓的水压是否正常,有利于保障消火栓处于正常工作状态,且液压传感器25便于安装,方便人们使用,满足了人们的使用需求。

[0105] 水量调节阀22的顶部固定安装有水压表,且水压表与液压传感器25相适配,液压传感器25内置有北斗和GPRS通讯模块,转杆218上开设有螺纹孔,且调节螺栓219与螺纹孔螺纹连接,放置槽212的底部内壁上开设有转动槽,转动槽内固定安装有轴承座213且转动柱217的底端转动安装在轴承座213上,放置槽212的顶部内壁上开设有安装孔,安装孔内固定套接有轴承216,且转动柱217转动安装于轴承216上,凹槽211靠近放置槽212的一侧内壁上开设有通孔,且矩形活动块210活动贯穿通孔并延伸至通孔的外部,卡槽28的槽口与凹槽211的槽口相对应设置,卡槽28的大小与凹槽211的大小相同,且卡块29与凹槽211相适配,发明结构简单,高效实用,能够实时检测消火栓的水压是否正常,有利于保障消火栓处于正常工作状态,且液压传感器25便于安装,方便人们使用,满足了人们的使用需求。

[0106] 发明中,液压传感器25的具体型号为PT124B-210/282,液压传感器25将测量到的水压数值经过数据线传输并显示于水压表上,为了满足客户足不出户就能监控某一地区各个消防栓内部的水压,发明中的消火栓主体21上还设置有数据远距离传输设备,数据远距离传输设备通过无线通讯模块将水压的数字信号无线传送到后台服务器,可以检测消火栓的水压是否正常,若水压不正常表明消火栓可能受到外力的碰撞而损坏,人们就可以通过北斗定位消火栓的具体位置去进行抢修,这样有利于保障消火栓处于正常工作状态。

[0107] 发明中,液压传感器25便于安装,其安装步骤如下:先把液压传感器25底部的安装块26放到安装槽27内,随后旋转转杆218,转杆218带动转动柱217转动,转动柱217带动齿轮214旋转,齿轮214旋转又带动齿条215水平移动,齿条215移动的同时又带动矩形活动块210移动,矩形活动块210带动卡块29从凹槽211内向卡槽28内移动,当卡块29完全卡装到卡槽

28内后,转杆218再通过调节螺栓219拧紧锁死即可安装完毕,这样安装方便快捷,方便人们使用。

[0108] 优选地,所述闭门器,包括门体31、门框32、连接组件33以及转动组件34,门体31装配在门框32内部,连接组件33安装在门体31前端面,且连接组件33上端与转动组件34相连接,转动组件34安装在门框32前端面。

[0109] 连接组件33包括盒体331、圆柱槽332、弹簧333、滑块334、连杆335以及方形通槽336,盒体331固定在门体31前端面,圆柱槽332开设在盒体331内部,弹簧333装配在圆柱槽332内部左端,滑块334连接在弹簧333右端,且滑块334装配在圆柱槽332内部,方形通槽336设置在圆柱槽332上侧,且方形通槽336开设在盒体331上端面,连杆335下端固定在滑块334上端面,且连杆335上端穿过方形通槽336并装配在固定轴342环形侧面,该设计便于发明的连接,结构简单,解决了现有技术中闭门器结构复杂,制造成本高的问题。

[0110] 转动组件34包括安装板341、固定轴342、扭力弹簧343、推板一344、连接柱345、推板二346以及装配座347,安装板341安装在门框32前端面,装配座347固定在安装板341前端面中间位置,固定轴342装配在装配座347内部,且固定轴342上端以及下端分别穿过装配座347上端面以及下端,并延伸至装配座347外侧,固定轴342环形侧面上部位置以及下部位置均装配有扭力弹簧343,扭力弹簧343右端设置在推板一344前端面,推板一344固定在连接柱345左端面,连接柱345固定在连杆335上端面,推板二346设置在扭力弹簧343前端,且推板二346固定在装配座347上端面,该设计提高了发明复位的速度,解决了现有技术中闭门器释放效率低,稳定性不足的问题。

[0111] 连杆335为L形结构,方形通槽336内部安装有滚珠,固定轴342上端以及下端均固定有挡盘,安装板341前端面开设有螺栓孔,且螺栓孔内部装配有螺栓,推板一344前端面以及推板二346后端面均加工有防滑纹。

[0112] 具体实施方式:当使用人员推动门体31时,门体31转动带动连杆335右端旋转,从而连杆335带动滑块334在圆柱槽332内部移动,滑块334移动对弹簧333产生压缩力,从而使弹簧333收缩,继而连杆335沿着方形通槽336移动,并随着门体31旋转,连杆335旋转带动连接柱345旋转,连接柱345旋转带动推板一344旋转,由于推板二346的存在,推板一344旋转时与推板二346共同作用使扭力弹簧343产生弹性形变,该设计简化了发明的结构。

[0113] 当使用人员放开门体31时,作用在门体31上的推力消失,从而在扭力弹簧343恢复形变的弹力作用下推板一344逆时针旋转,推板一344转动带动连接柱345旋转,连接柱345转动带动连杆335旋转,连杆335旋转带动滑块334转动,从而带动门体31旋转,同时,滑块334在弹簧333恢复形变的弹力作用下向右移动,从而滑块334带动连杆335沿着方形通槽336移动至盒体331右端,实现门体31的复位,该设计提高了门体31复位的速度。

[0114] 所述电子压力灭火器,包括报警机构41、喷管42、固定机构43、底座44以及灭火器主体45,报警机构41设置在灭火器主体45前端面上,灭火器主体45左端连接有喷管42,喷管42下端安装有固定机构43,固定机构43以及灭火器主体45均设置在底座44上端面上,固定机构43右侧安装有灭火器主体45以及报警机构41。

[0115] 报警机构41包括真空管道411、箱体412、移动板413、弹簧一414、报警器415、按钮开关416以及拉绳417,箱体412下端镶嵌有报警器415,箱体412内部底端连接有弹簧一414,弹簧一414上端装配有移动板413,移动板413上端面设置有拉绳417,箱体412内部顶端镶嵌

有按钮开关416,按钮开关416设置在移动板413上侧,按钮开关416通过电线与报警器415相连接,箱体412上端面安装有真空管道411,拉绳417设置在真空管道411上,箱体412安装在灭火器主体45前端面上,拉绳417上端安装有灭火器主体45,该设计可进行自动报警。

[0116] 固定机构43包括固定座431、按压板432、弹簧二433、推杆434、吸盘435以及密封挡板436,固定座431安装在底座44上端面上,按压板432右端连接有弹簧二433以及推杆434,弹簧二433设置在推杆434上,推杆434右端装配有密封挡板436,密封挡板436装配在吸盘435内部,吸盘435安装在固定座431内部底端,按压板432、弹簧二433以及推杆434均设置在固定座431内部,推杆434设置在吸盘435左端,推杆434穿过吸盘435与密封板相连接,固定座431通过弹簧二433与按压板432相连接,固定座431上端装配有喷管42,该设计便于安装以及拆卸。

[0117] 灭火器主体45前端装配有压力表,且压力表上装配有指针,且指针下端设置有拉绳417,固定座431左端加工有通孔,且通孔上安装有按压板432、弹簧二433以及推杆434,吸盘435内部底端加工有滑动槽以及通气孔,且滑动槽上设置有密封挡板436,密封挡板436上端安装有通气孔,固定座431通过法兰盘分别与吸盘435以及底座44相连接,弹簧一414设有两个,移动板413通过两个弹簧一414与箱体412相连接,移动板413通过滑轨与箱体412相连接,箱体412通过螺栓与灭火器主体45相连接,底座44上端加工有凹槽,且凹槽上设置有灭火器主体45,底座44与灭火器主体45接触位置安装有环形密封圈。

[0118] 具体实施方式:当压力表上的指针开始转动时,因为指针下端设置有拉绳417,所以指针转动带动拉绳417向上移动,拉绳417向上移动带动移动板413向上移动,移动板413向上移动可对弹簧一414进行拉伸,同时移动板413向上移动实现对按钮开关416进行按压,进而实现按钮开关416与报警器415之间所组成的电路接通,进而实现报警器415开始工作并进行报警,该设计可进行自动报警。

[0119] 当喷管42使用完成后,使用人员握住喷管42并向下移动,喷管42向下移动实现与吸盘435相接触,然后吸盘435对喷管42进行吸附,当需要使用喷管42时,使用人员向右移动按压板432,按压板432向右移动带动推杆434向右移动,推杆434向右移动带动密封挡板436向右移动,进而实现密封挡板436与通气孔相分离,然后外界空气与吸盘435内的空气相接触,实现空气流动,然后吸盘435的吸力消失,然后使用人员握住喷管42并向上移动,实现喷管42与吸盘435相分离,该设计便于安装以及拆卸。

[0120] 优选地,所述消防水池水位探测器和所述消防管道水流探测器均包括壳体51,壳体51的顶部为开口,壳体51的顶部设有壳盖52,壳盖52的底部对称开设有两个定位槽53,定位槽53内滑动安装有定位块54,且两个定位块54的底侧分别延伸至两个定位槽53外并均固定安装在壳体51上,壳体51的两侧对称开设有凹槽55,凹槽55内滑动安装有卡杆56,且两个卡杆56相互远离的一端分别延伸至两个凹槽55外,凹槽55内滑动安装有固定套设在卡杆56上的第一卡块57,两个第一卡块57相互远离的一侧均设有固定安装在凹槽55内的第二卡块58,且第二卡块58滑动套设在卡杆56上,卡杆56上套设有第一弹簧59,且第一弹簧59的两端分别焊接在相对应的第一卡块57与第二卡块58上,两个定位块54相互靠近的一侧均开设有顶侧为开口的楔形槽510,两个楔形槽510相互远离的一侧内壁上均开设有第一卡槽511,且两个卡杆56相互远离的一端分别贯穿两个楔形槽510并分别滑动安装在两个第一卡槽511内,通过壳体51、壳盖52、定位槽53、定位块54、凹槽55、卡杆56、第一卡块57、第二卡块

58、第一弹簧59、楔形槽510、第一卡槽511、滑槽512、滑杆513、滑块514、顶杆515共同构建了一种水位探测器,通过定位槽53、定位块54、凹槽55、卡杆56、第一卡块57、第二卡块58、第一弹簧59、楔形槽510、第一卡槽511固定壳盖52,通过滑槽512、滑杆513、滑块514、顶杆515使卡杆56卡紧在第一卡槽511内,发明不仅能够实时监测各消防水池水位,并且便于工作人员对壳体51内的部件进行检修维护,提高检修维护效率。

[0121] 壳体51的两侧内壁上对称开设有滑槽512,滑槽512内固定安装有滑杆513,滑杆513上滑动套设有滑块514,且两个滑块514相互靠近的一侧分别延伸至两个滑槽512外,壳盖52的底部对称固定安装有两个顶杆515,两个顶杆515的底端分别滑动安装在两个滑块514上,滑块514的顶侧固定安装有滑动套设在滑杆513上的第三卡块,滑槽512的顶侧内壁上固定安装有位于第三卡块上方的第四卡块,且第四卡块固定套设在滑杆513上,滑杆513上套设有第二弹簧,且第二弹簧的两端分别焊接在相对应的第三卡块与第四卡块上,滑块514的顶侧开设有第二卡槽,两个顶杆515的底端分别滑动安装在两个第二卡槽内,凹槽55的顶侧内壁上开设有通孔,且通孔内滑动安装有推杆,且推杆的两端均延伸至通孔外,推杆位于凹槽内的一端固定安装在卡杆56上,两个卡杆56相互远离的一端转动安装有滚珠,且滚珠与楔形槽510相适配,壳体51内设有红外射线发射器、无线信号传导器、锂电池、单片处理器、水压传感器、流量探测器、温度传感器、北斗定位及GPRS通讯模块,壳体51的下方设有水位传感器,通过壳体51、壳盖52、定位槽53、定位块54、凹槽55、卡杆56、第一卡块57、第二卡块58、第一弹簧59、楔形槽510、第一卡槽511、滑槽512、滑杆513、滑块514、顶杆515共同构建了一种水位探测器,通过定位槽53、定位块54、凹槽55、卡杆56、第一卡块57、第二卡块58、第一弹簧59、楔形槽510、第一卡槽511固定壳盖52,通过滑槽512、滑杆513、滑块514、顶杆515使卡杆56卡紧在第一卡槽511内,发明不仅能够实时监测各消防水池水位,并且便于工作人员对壳体51内的部件进行检修维护,提高检修维护效率。

[0122] 发明能够适用于楼顶水箱或楼下生活用水池,其在实际使用中,将消防水池上方的顶板打孔安装安装护井,安装护井上端露出地面,防盗井盖匹配在安装护井上端,安装护井下端伸入到消防水池内的水池底部,并将壳体51与水位传感器安装在安装护井内,安装护井为细长管状结构,壳体51为细长圆柱体,壳体51外径小于安装护井内径,水位传感器设置在安装护井内的底部,壳体51设置在安装护井内的上部,安装护井伸到消防水池的底部,远程无线通讯模块和锂电池分别与单片处理器连接,并与单片处理器一起设置在壳体51内,壳体51外的水位传感器与单片处理器连接,水位传感器采集消防水池水位信号,送入单片处理器处理,通过远程无线通讯模块发送到远程监测上位机,红外射线发射器的型号为KYL635N10-22110、无线信号传导器的型号为HF-MS-S16E、锂电池、单片处理器的型号为STM32F103ZET6、水位移动传感器的型号为1089 065963水压传感器的型号为250017-992、流量探测器的型号为BTK813-HFJ100、温度传感器的型号为AP103T,通过水压传感器对水压进行监测,流量探测器对水流量进行监测,温度传感器对水的温度进行监测,水位移动传感器对水面的水位进行监测,当需要拆卸壳盖对壳体51内的部件进行检修或更换时,只需拉动推杆,使卡杆56脱离第一卡槽511,此时在第二弹簧的反弹力作用下,即可轻易的拆卸壳盖52,当需要安装壳盖52时,只需将定位块54卡进定位槽53内,然后按压壳盖52,滚珠将在楔形槽510内滚动并推动卡杆56,卡杆56移动将带动第一卡块57移动,从而拉伸第一弹簧59,使第一弹簧59产生反弹力,当凹槽55与第一卡槽511对齐时,在第一弹簧59的反弹力作

用下,卡杆56将卡进第一卡槽511,从而将壳盖52固定,在此过程中,顶杆515将推动滑块514,从而拉伸第二弹簧,使第二弹簧产生反弹力,在第二弹簧的反弹力作用下,卡杆56将紧卡在第一卡槽511内。

[0123] 优选地,所述智能管道接头还包括接头本体61,接头本体呈圆环状,接头本体中部为通水管道63;所述接头本体的一端设置有进水管道的接入口,接头本体的另一端设置有出水管道接入口,所述接头本体的一侧设置有水压采集器件62,水压采集器件62包括

[0124] 水压感知模块A1,其连接有水压探测器一a1和水压探测器二a2,水压探测器一a1和水压探测器二a2分别穿过接头本体61并伸入通水管道63内检测水压;水压探测器一a1和水压探测器二a2将检测到的水压数据传输给水压感知模块A1;

[0125] 无线通信和接收模块A3,其包括信号传导器b2;信号传导器b2用于接收上一级智能管道接头的水压数据信息、发送当前智能管道接头的水压数据信息至下一级智能管道接头、以及在异常漏水或堵塞时发送数据信息至后台数据库;无线通信和接收模块A3内设置有数据比较模块,其用于比较上一级智能管道接头的水压数据信息和当前智能管道接头的水压数据信息,并在当前智能管道接头的水压数据信息大于上一级智能管道接头的水压数据信息一定数值时识别为管道堵塞,并在当前智能管道接头的水压数据信息小于上一级智能管道接头的水压数据信息一定数值时识别为管道漏水;

[0126] 电源供应模块A2,其用于给水压采集器件62中的各个模块进行供电;电源供应模块A2包括电池感应器b1,电池感应器b1在电池续航能力低于设定值时,发送信号至后台数据库。对于小型的水压采集器件来说,续航是极为关键的。如果时刻保持向后台数据库上传数据会导致续航能力低下,本技术方案将日常的信号交互改成近距离传输,仅在确有确切状况的情形下,再通过一次长距离传送数据向后台数据库进行报警,极大的增强了续航能力。

[0127] 进一步的,所述水压感知模块A1、电源供应模块A2、无线通信和接收模块A3集成在一块电路板上。

[0128] 进一步的,接头本体61为双层结构,其包括位于内层的墨球铸铁镀锌的内环层11和位于外层的氯化聚氯乙烯外环层12。该设计大大增强了防火效果。

[0129] 进一步的,所述电源供应模块A2内置有锂电池。通过比较上一级智能管道接头的水压数据信息和当前智能管道接头的水压数据信息来判断异常漏水或堵塞;在判断为异常状态时在发送信号至后台数据库并提示需要进行电池管理,后台数据库再通知用户;对于小型的水压采集器件来说,续航是极为关键的。如果时刻保持向后台数据库上传数据会导致续航能力低下,本技术方案在确有确切状况的情形下,再向后台数据库进行报警,在保持准确性的情况下,极大的增强了续航能力;

[0130] 水压探测器一和水压探测器二的设计是的任何一个损坏都能够继续保持正常工作;

[0131] 接头本体为双层结构,其包括位于内层的墨球铸铁镀锌的内环层和位于外层的氯化聚氯乙烯外环层,该设计大大增强了防火效果。

[0132] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说

明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0133] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

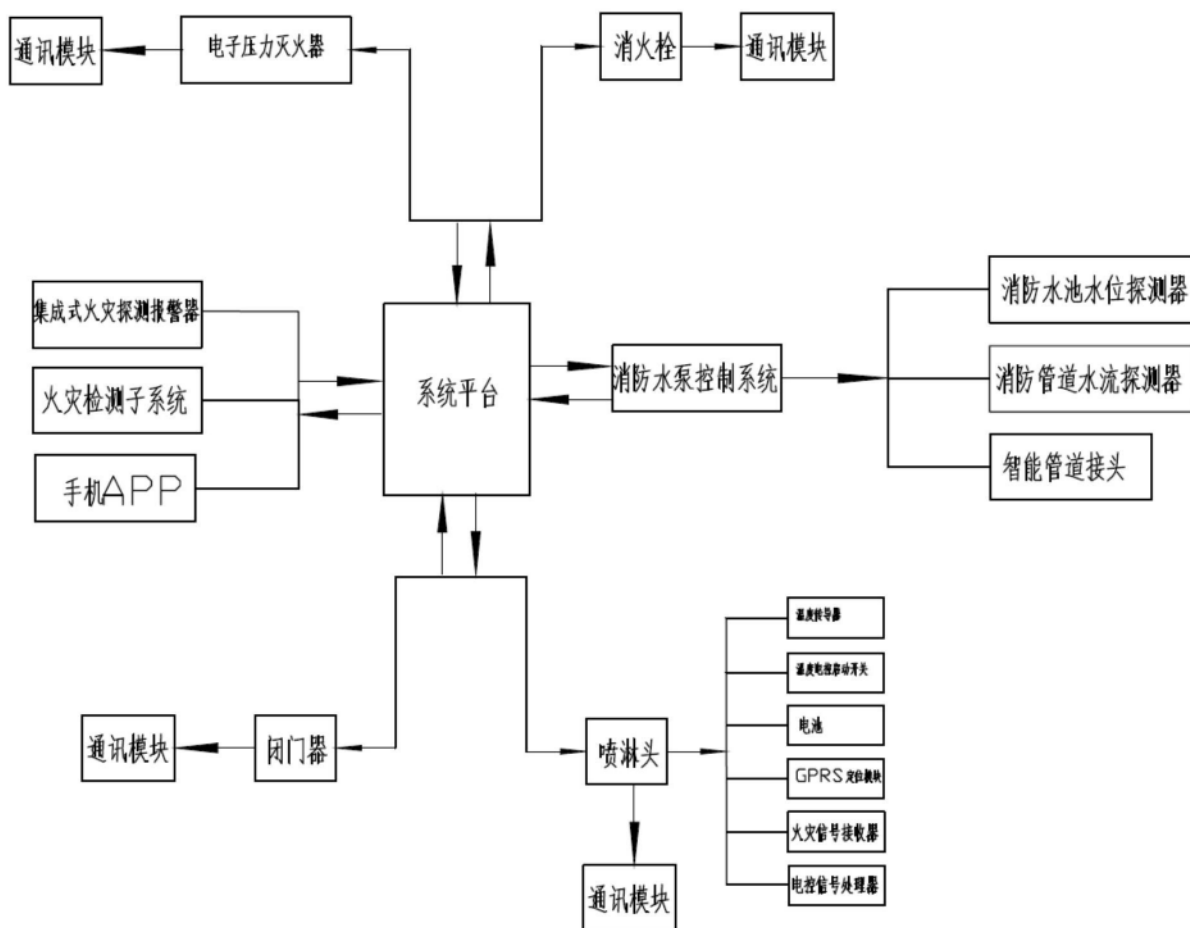


图1

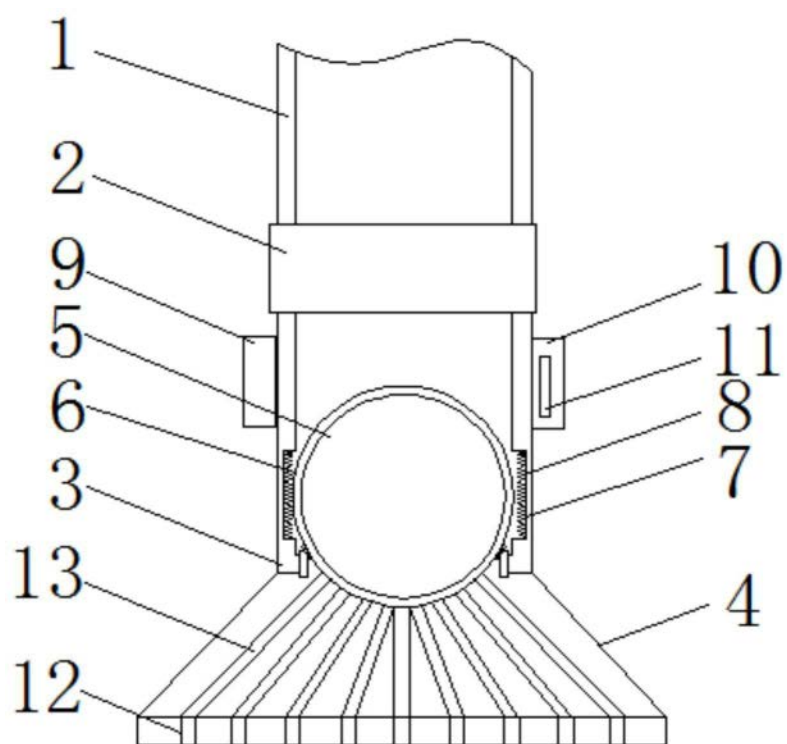


图2

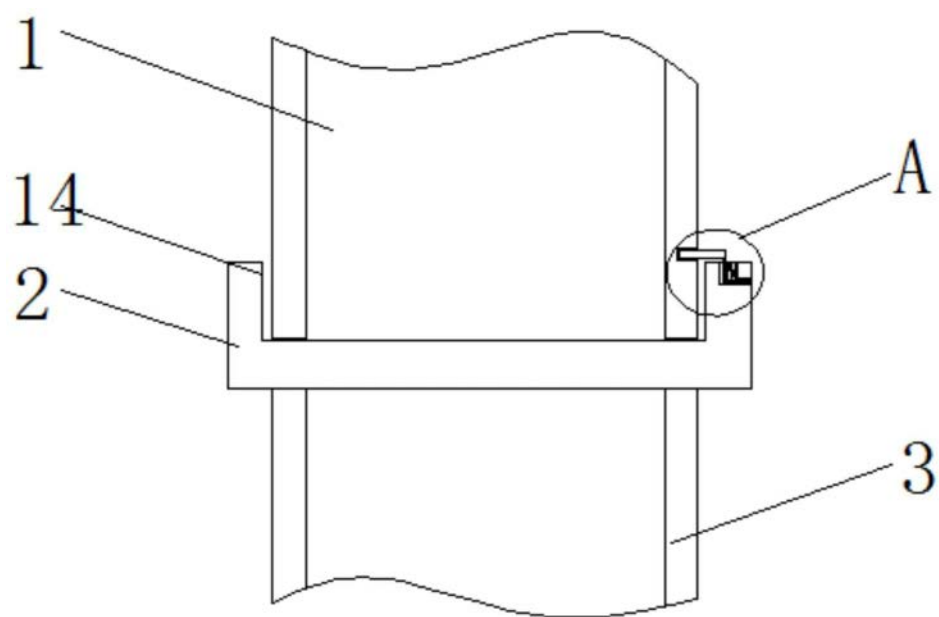


图3

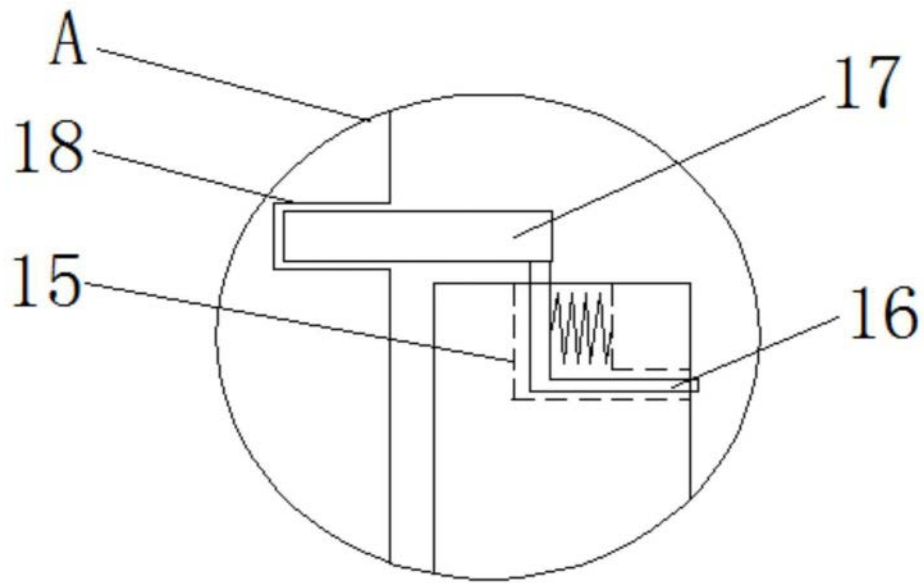


图4

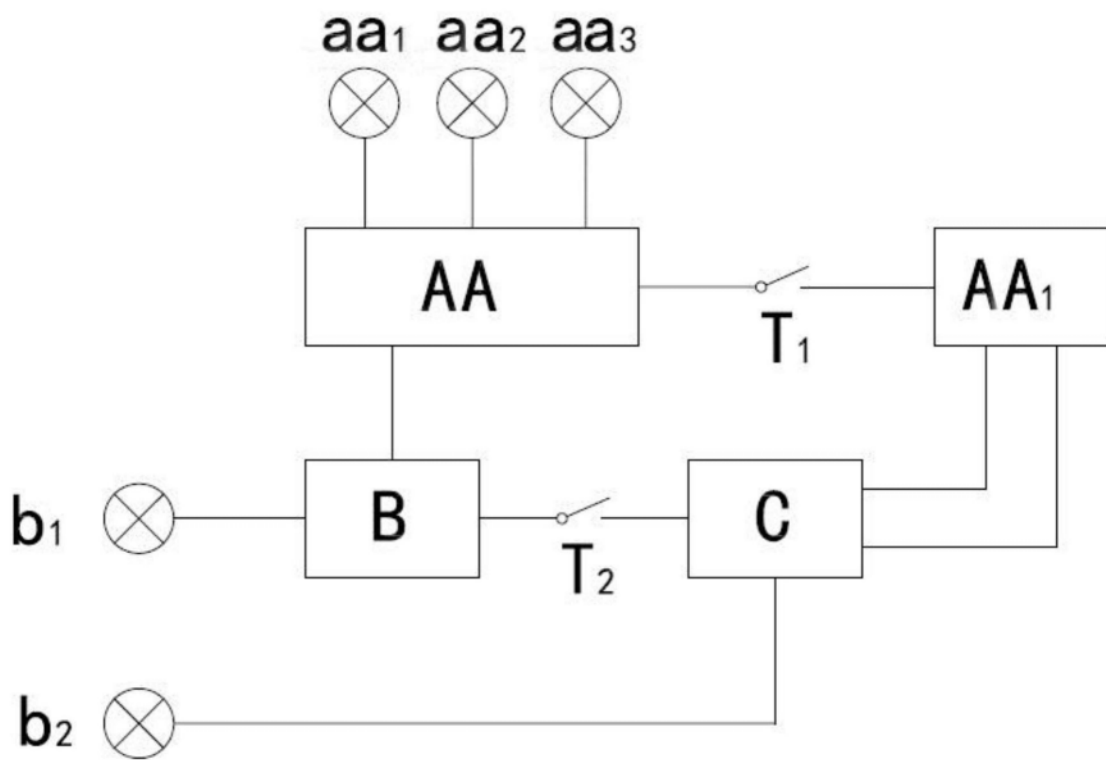


图5

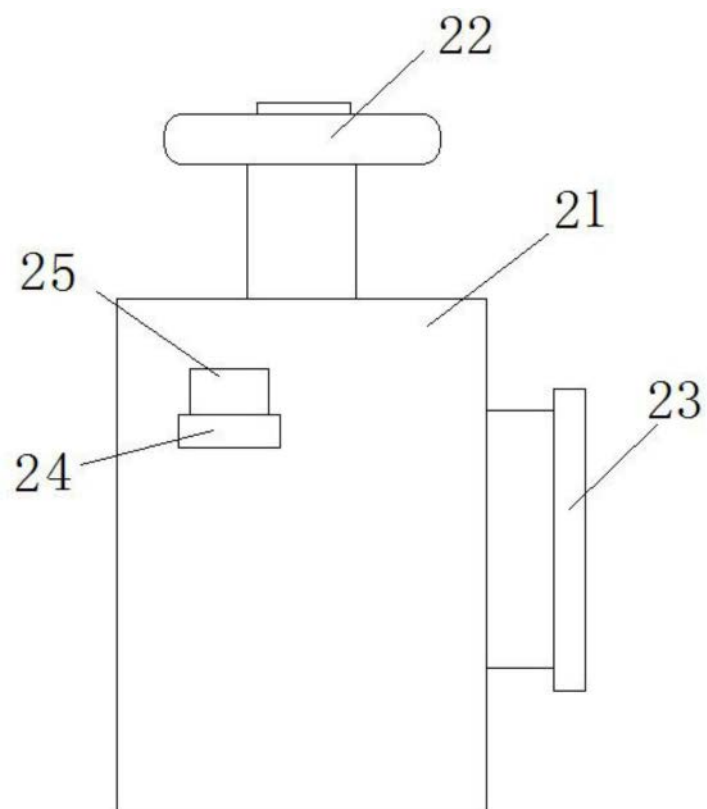


图6

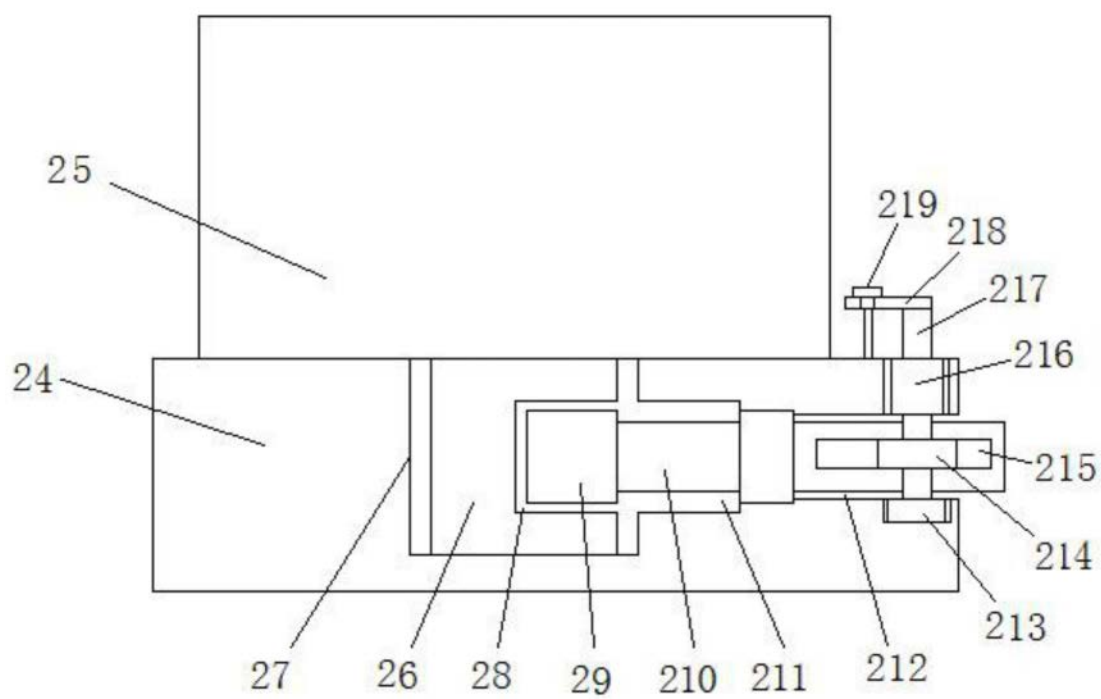


图7

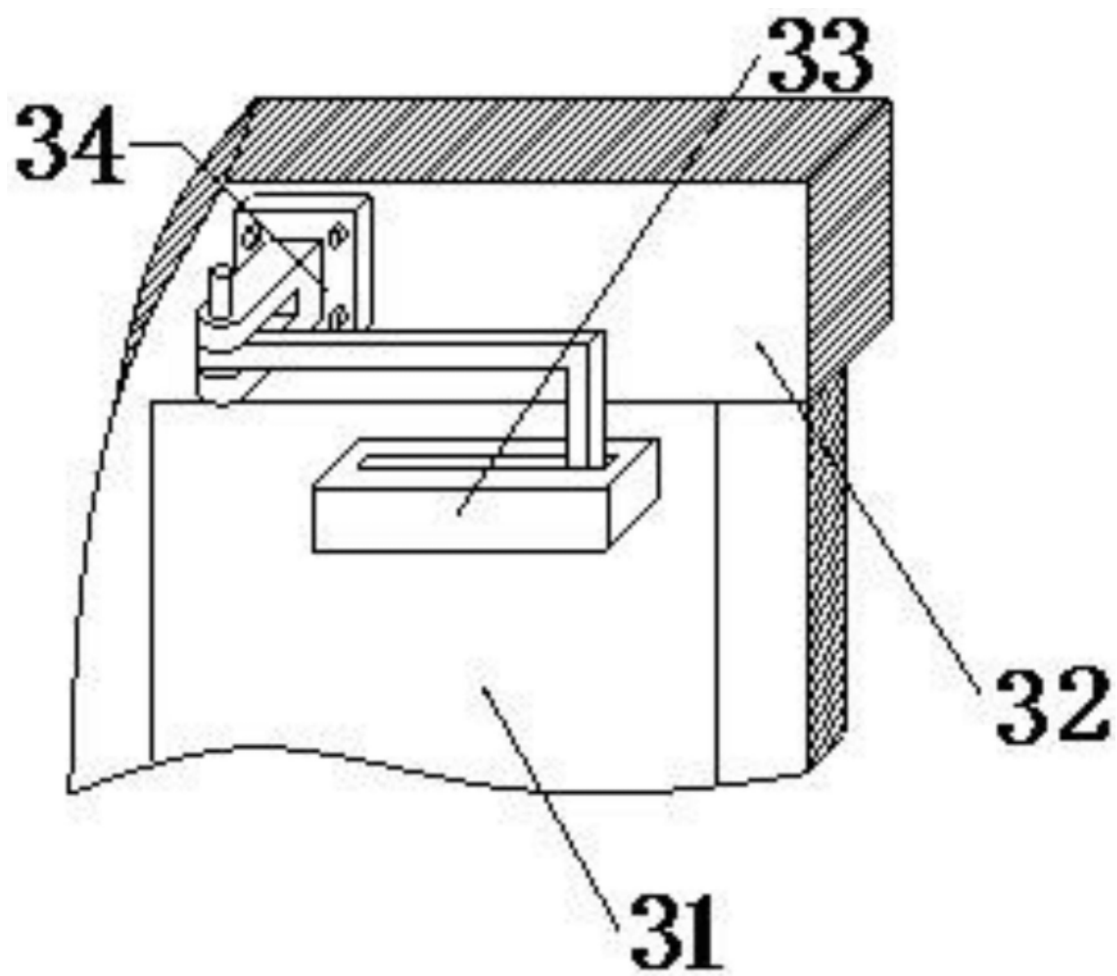


图8

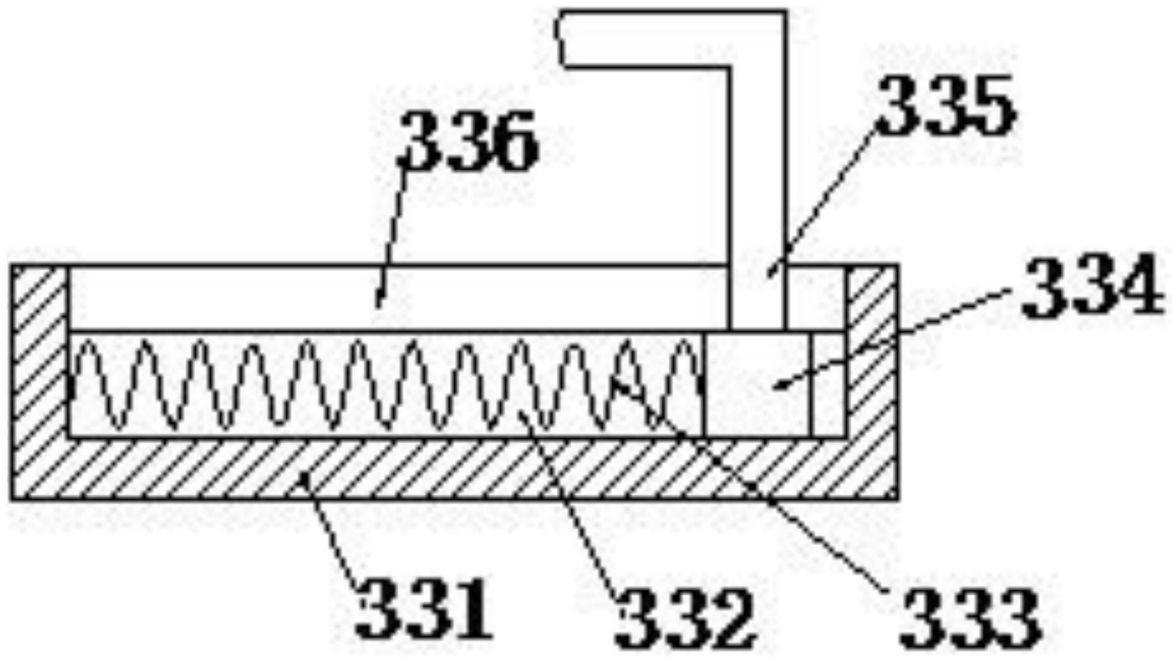


图9

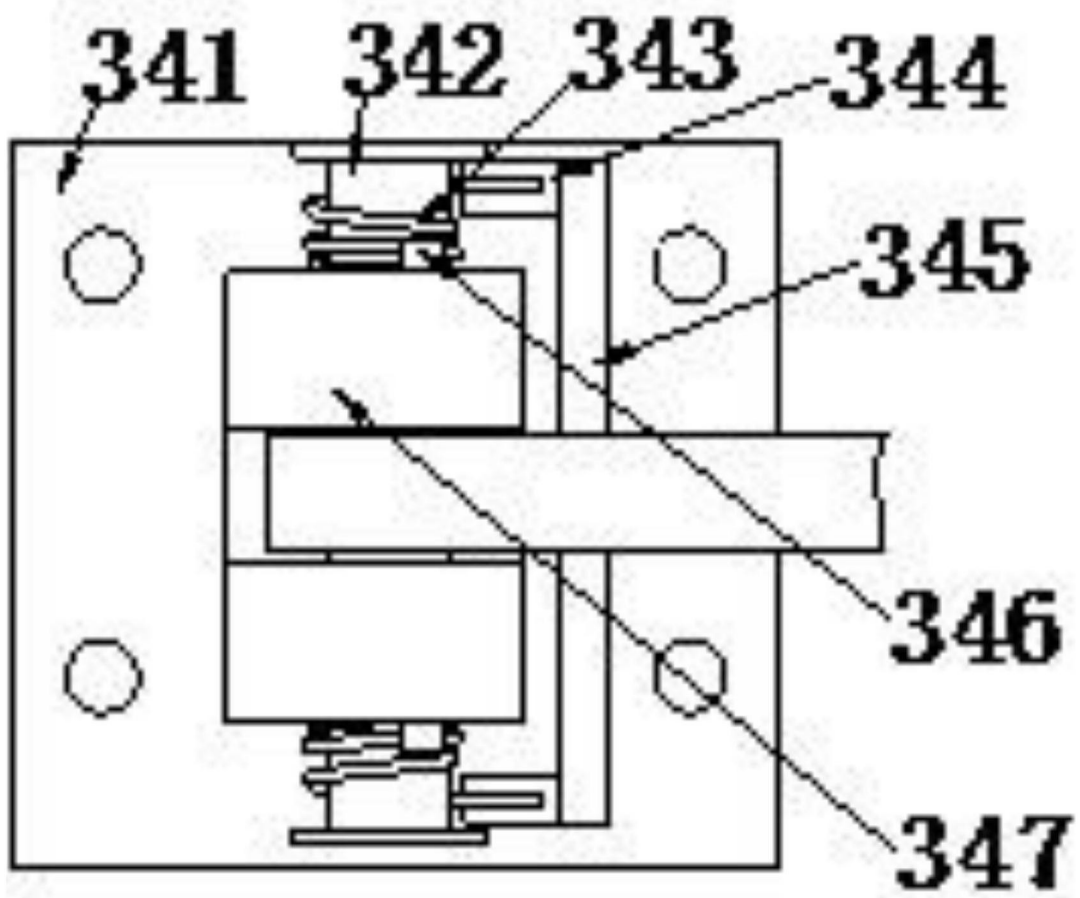


图10

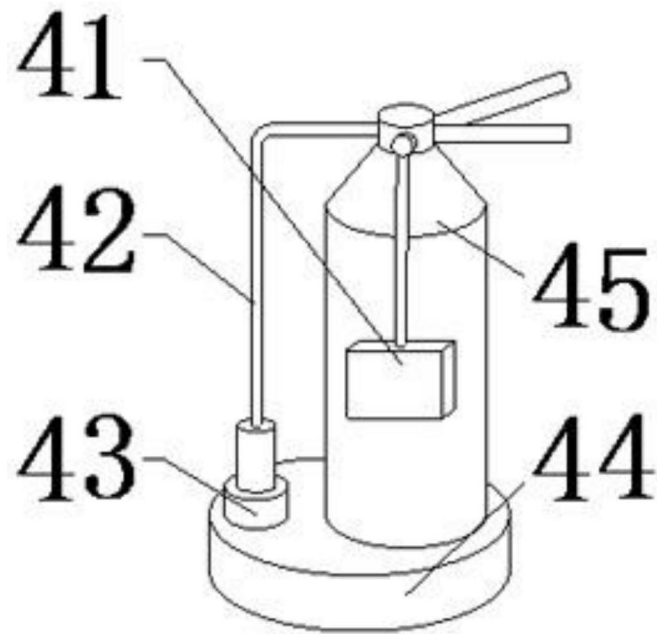


图11

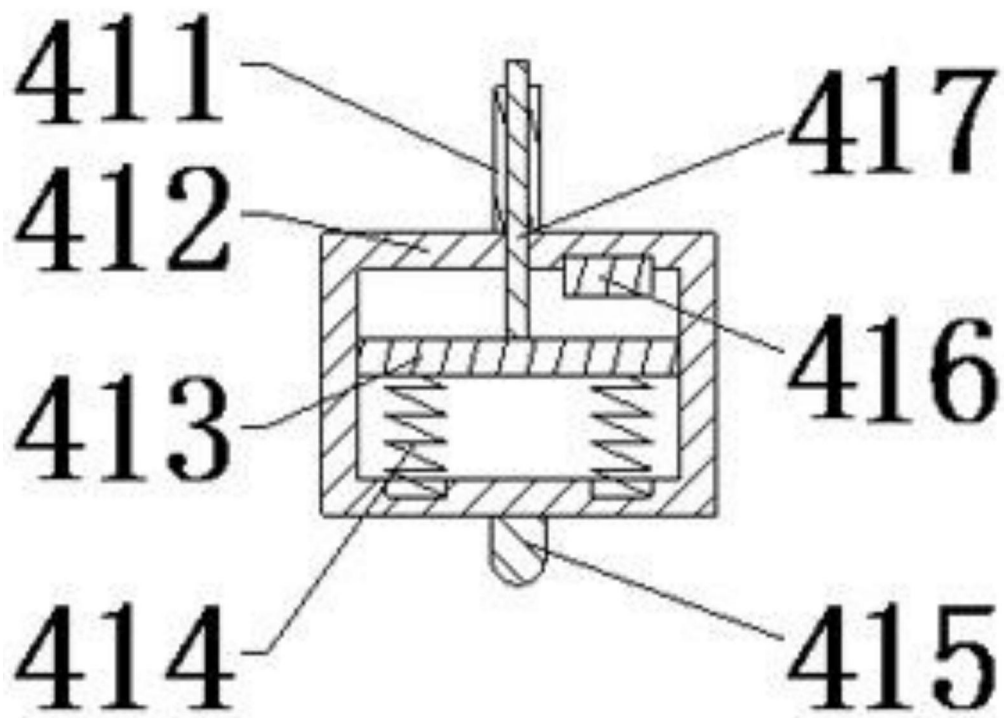


图12

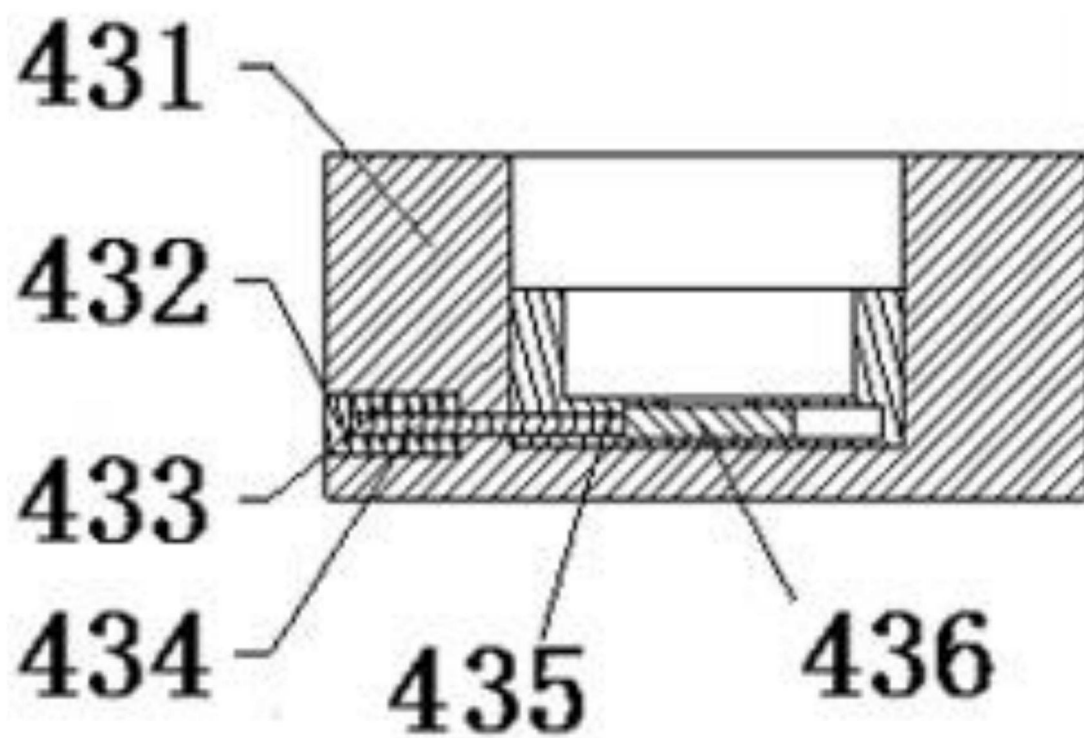


图13

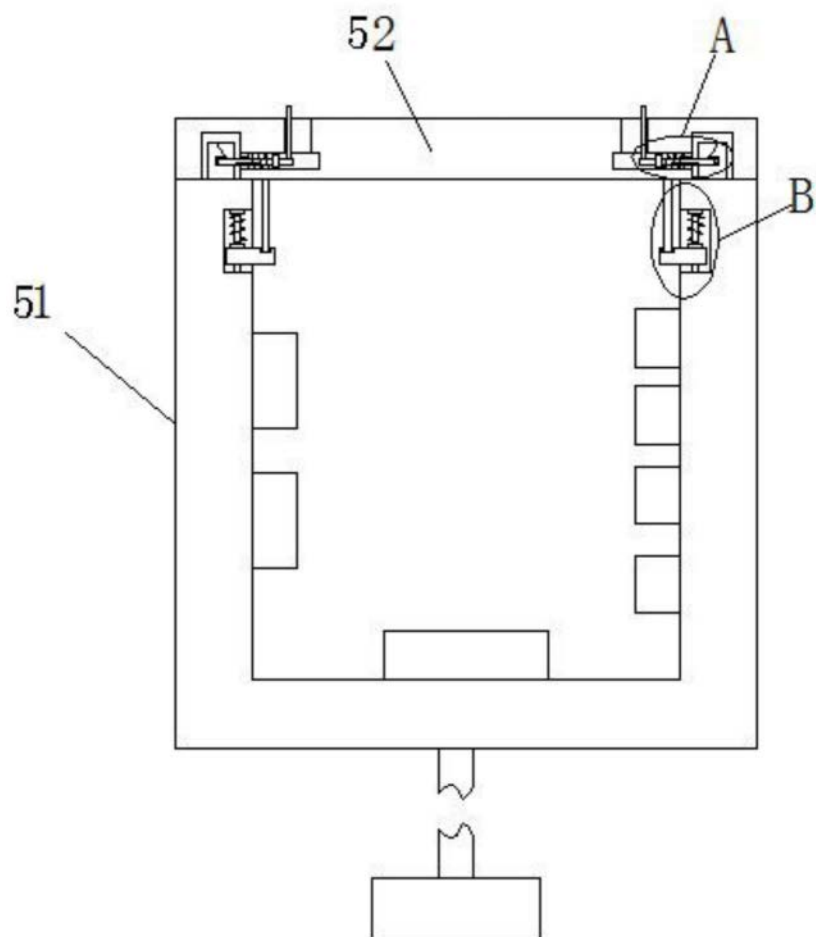


图14

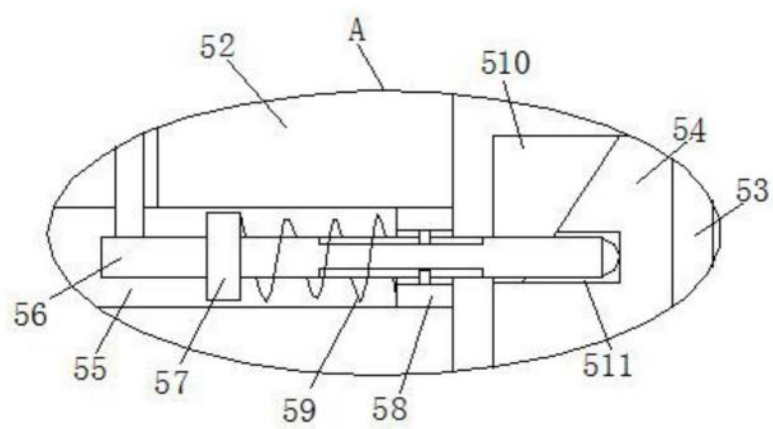


图15

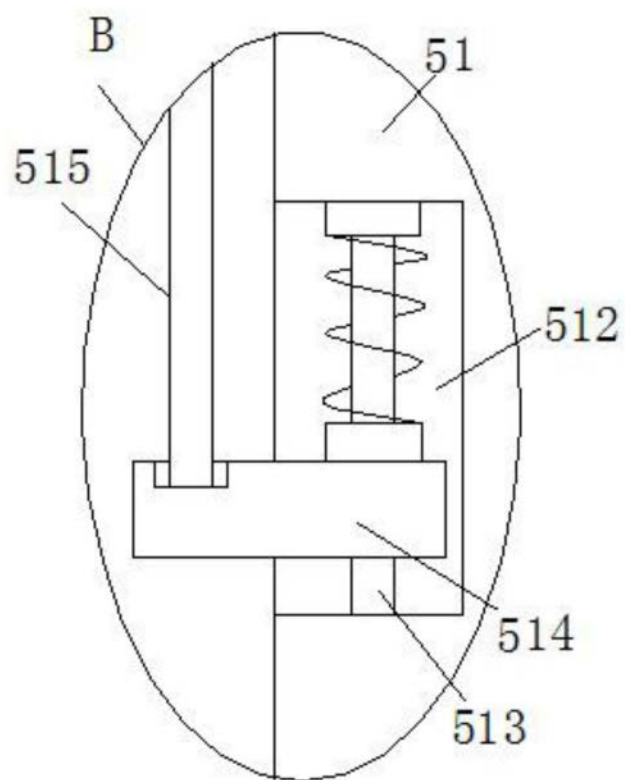


图16

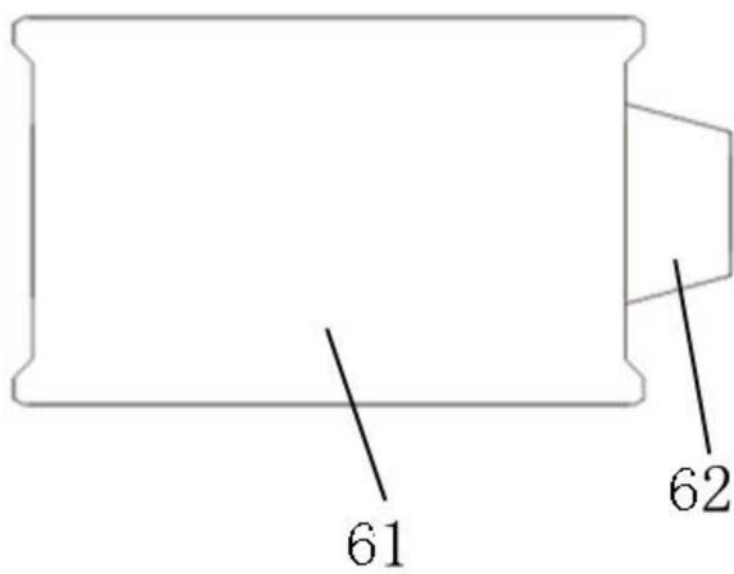


图17

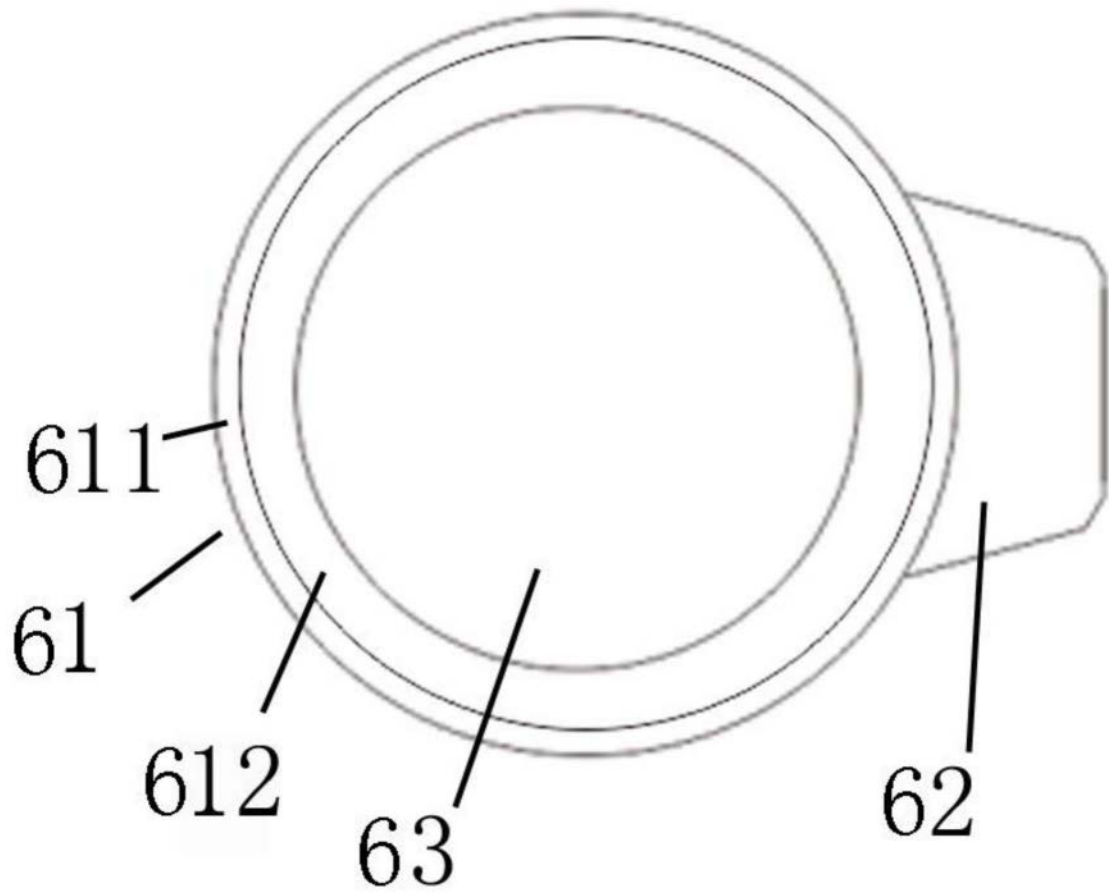


图18

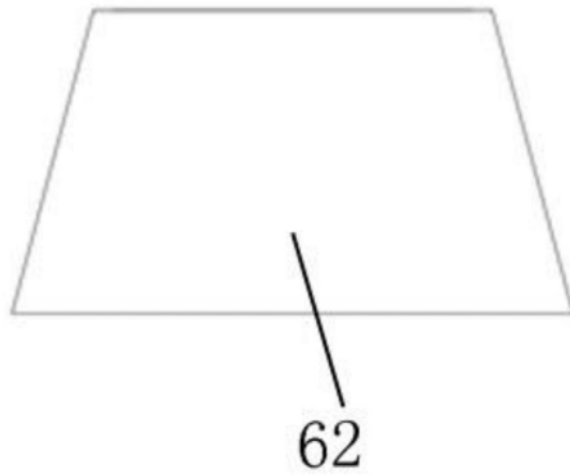


图19

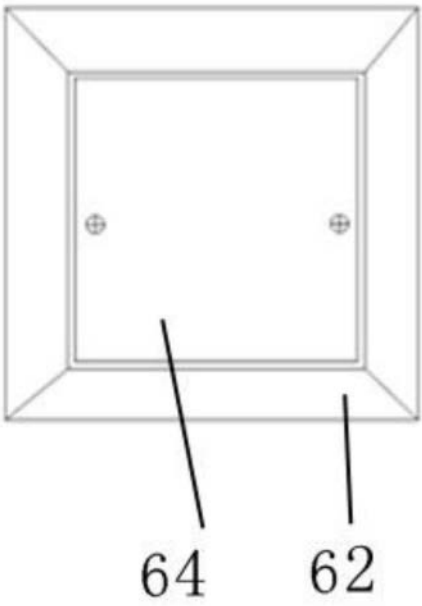


图20

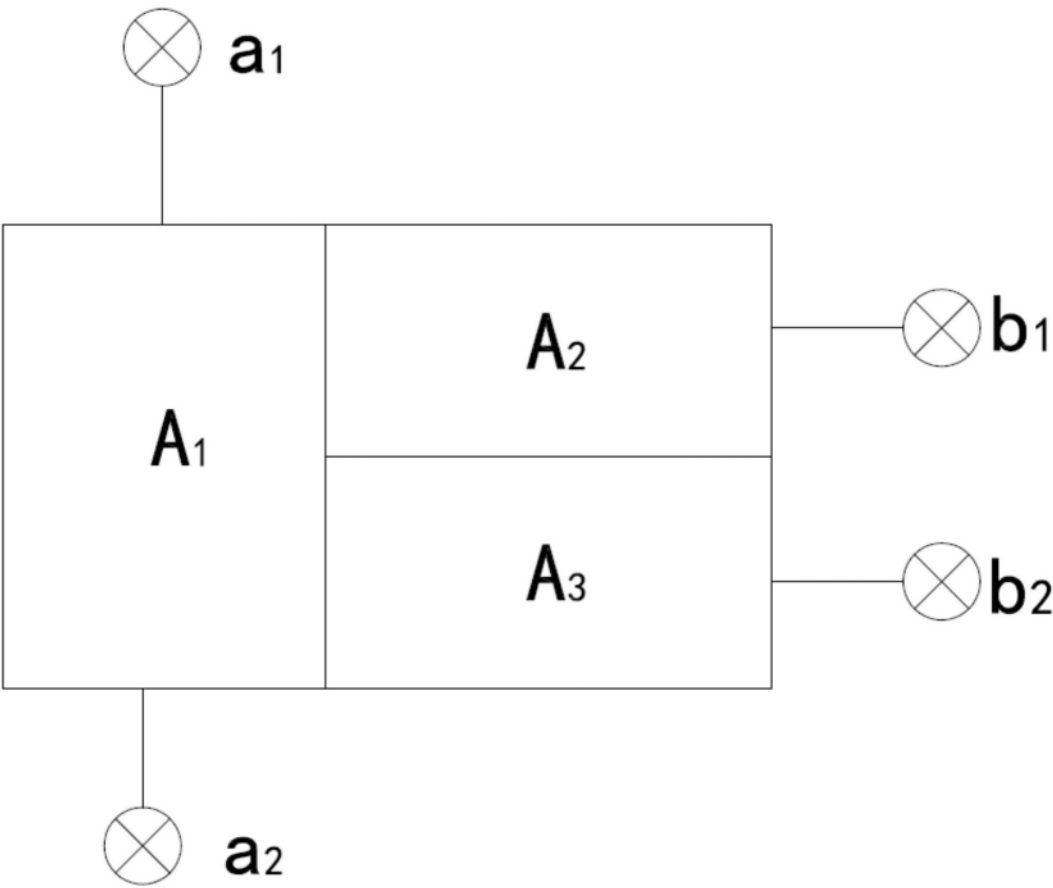


图21