



(21) 申请号 202322690633.7

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 合肥合孚智慧能源有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区望江西
路800号创新产业园一期A3楼910-
1672号

(72) 发明人 万仞 吴琪亮 程宇 黄春龙

(74) 专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事
务所(普通合伙) 34235

专利代理师 金灿

(51) Int.Cl.

A62C 3/16 (2006.01)

A62C 2/06 (2006.01)

A62C 31/00 (2006.01)

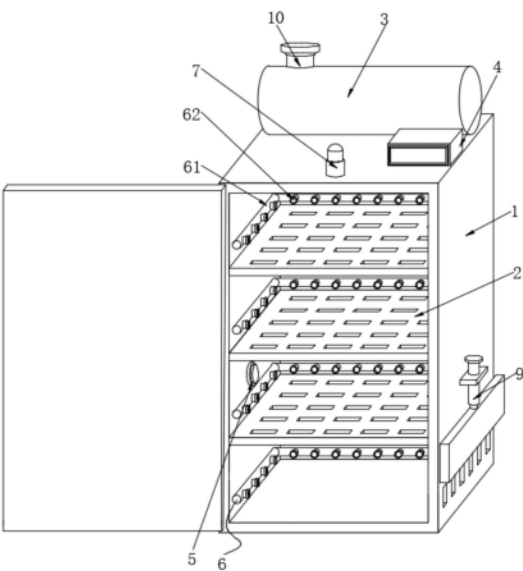
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工商业储能柜内的消防系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工商业储能柜内的消防系统,包括柜体以及固定连接于柜体内部的放置板,所述柜体的顶部固定连接于干粉罐,所述柜体的顶部且位于干粉罐正面的一侧固定连接有PLC控制器,所述柜体内壁的一侧固定连接烟雾传感器,所述柜体的表面设置有喷粉机构,所述柜体的顶部固定连接报警器;所述喷粉机构包括固定连接于柜体内壁的U形管,且U形管的表面固定连接若干个喷头,本实用新型涉及储能柜技术领域。该工商业储能柜内的消防系统,当烟雾传感器感应到柜体内部因火灾产生的烟雾时,通过喷粉机构的设置,能够自动将灭火干粉吹入柜体内部,达到自动灭火的目的,并同时提醒周围人员,减小危害,符合实际的使用需求。



1. 一种工商业储能柜内的消防系统,包括柜体(1)以及固定连接于柜体(1)内部的放置板(2),其特征在于:所述柜体(1)的顶部固定连接有干粉罐(3),所述柜体(1)的顶部且位于干粉罐(3)正面的一侧固定连接有PLC控制器(4),所述柜体(1)内壁的一侧固定连接有烟雾传感器(5),所述柜体(1)的表面设置有喷粉机构(6),所述柜体(1)的顶部固定连接报警器(7);

所述喷粉机构(6)包括固定连接于柜体(1)内壁的U形管(61),且U形管(61)的表面固定连接有若干个喷头(62),所述干粉罐(3)的背面通过斜管连通有储料管(64),所述柜体(1)背面的顶部和底部均通过支撑板固定连接有泵体(63),且泵体(63)的进料口连通有抽料管(65),所述抽料管(65)的一端与储料管(64)的背面相连通,所述泵体(63)的出料口连通有出料管(67),所述柜体(1)背面的顶部和底部均连通有分料管(66),所述分料管(66)的两端均贯穿柜体(1)并与U形管(61)的表面相连通,所述出料管(67)的一端与分料管(66)表面的一侧相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种工商业储能柜内的消防系统,其特征在于:所述柜体(1)一侧的底部开设有散热孔(8),所述柜体(1)一侧的底部设置有封闭机构(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种工商业储能柜内的消防系统,其特征在于:所述封闭机构(9)包括通过连接板固定连接于柜体(1)一侧的电动推杆(91),且电动推杆(91)的伸出端固定连接挡板(92)。

4. 根据权利要求1所述的一种工商业储能柜内的消防系统,其特征在于:所述PLC控制器(4)分别与电动推杆(91)、报警器(7)以及泵体(63)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工商业储能柜内的消防系统,其特征在于:所述干粉罐(3)表面顶部的一侧连通有进料管(10),且进料管(10)的顶端螺纹连接有密封盖。

6. 根据权利要求1所述的一种工商业储能柜内的消防系统,其特征在于:所述放置板(2)的顶部开设有若干个通孔。

一种工商业储能柜内的消防系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能柜技术领域,具体为一种工商业储能柜内的消防系统。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,用电设备的增加,电力资源日益变得匮乏,为了提高资源的利用率,在用电的低峰期可以通过储能柜对电力进行储存,最大化的利用电力资源。

[0003] 现有的工商业储能柜,内部通常安装有多个锂电池,以进行储能供电工作,根据专利申请号为CN202221924515.7的专利显示,本实用新型对多个排列的承托架进行定位,有效防止安装有锂电池盒的承托架掉落倒塌,能够有效避免锂电池盒滑动撞击外柜体的内壁,进一步节省了对安装有锂电池盒的承托架的安装时间,便于工作人员快速操作。同时可快速解除多个安装于外柜体内部的锂电池盒的定位,可快速集中拆卸承托架和锂电池盒,有利于锂电池盒维修或更换工作;

[0004] 上述专利中,当储能柜内部发生火灾时,储能柜内部不具有消防功能,并且在起火时外界空气通过散热孔进入到柜体内,进一步增大了火势,存在极大的安全隐患,因此针对上述不足,本实用新型做出以下改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工商业储能柜内的消防系统,解决了背景技术中提到的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种工商业储能柜内的消防系统,包括柜体以及固定连接于柜体内部的放置板,所述柜体的顶部固定连接于干粉罐,所述柜体的顶部且位于干粉罐正面的一侧固定连接有PLC控制器,所述柜体内壁的一侧固定连接有烟雾传感器,所述柜体的表面设置有喷粉机构,所述柜体的顶部固定连接报警器;

[0007] 所述喷粉机构包括固定连接于柜体内壁的U形管,且U形管的表面固定连接有若干个喷头,所述干粉罐的背面通过斜管连通有储料管,所述柜体背面的顶部和底部均通过支撑板固定连接有泵体,且泵体的进料口连通有抽料管,所述抽料管的一端与储料管的背面相连通,所述泵体的出料口连通有出料管,所述柜体背面的顶部和底部均连通有分料管,所述分料管的两端均贯穿柜体并与U形管的表面相连通,所述出料管的一端与分料管表面的一侧相连通。

[0008] 优选的,所述柜体一侧的底部开设有散热孔,所述柜体一侧的底部设置有封闭机构。

[0009] 优选的,所述封闭机构包括通过连接板固定连接于柜体一侧的电动推杆,且电动推杆的伸出端固定连接挡板。

[0010] 优选的,所述PLC控制器分别与电动推杆、报警器以及泵体电性连接。

[0011] 优选的,所述干粉罐表面顶部的一侧连通有进料管,且进料管的顶端螺纹连接有

密封盖。

[0012] 优选的,所述放置板的顶部开设有若干个通孔。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种工商业储能柜内的消防系统。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] (1)、该工商业储能柜内的消防系统,当烟雾传感器感应到柜体内部因火灾产生的烟雾时,通过喷粉机构的设置,能够自动将灭火干粉吹入柜体内部,达到自动灭火的目的,并同时提醒周围人员,减小危害,符合实际的使用需求。

[0016] (2)、该工商业储能柜内的消防系统,通过封闭机构的设置,能够在柜体内部发生火灾时对散热孔进行封闭,减少柜内和外界空气的接触,提高灭火效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构的立体图;

[0018] 图2为本实用新型柜体结构的后视图;

[0019] 图3为本实用新型封闭机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、柜体;2、放置板;3、干粉罐;4、PLC控制器;5、烟雾传感器;6、喷粉机构;61、U形管;62、喷头;63、泵体;64、储料管;65、抽料管;66、分料管;67、出料管;7、报警器;8、散热孔;9、封闭机构;91、电动推杆;92、挡板;10、进料管。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1和图2所示,本发明提供了一种工商业储能柜内的消防系统,包括柜体1以及固定连接于柜体1内部的放置板2,所述放置板2的顶部开设有若干个通孔,所述干粉罐3表面顶部的一侧连通有进料管10,且进料管10的顶端螺纹连接有密封盖,所述柜体1的顶部固定连接于干粉罐3,所述柜体1的顶部且位于干粉罐3正面的一侧固定连接有PLC控制器4,所述PLC控制器4分别与电动推杆91、报警器7以及泵体63电性连接,所述柜体1内壁的一侧固定连接于烟雾传感器5,所述柜体1的表面设置有喷粉机构6,所述柜体1的顶部固定连接于报警器7,烟雾传感器5的型号为RS485,所述喷粉机构6包括固定连接于柜体1内壁的U形管61,且U形管61的表面固定连接有若干个喷头62,所述干粉罐3的背面通过斜管连通有储料管64,干粉罐3内部的干粉通过斜管输送至储料管64内部进行预存,所述柜体1背面的顶部和底部均通过支撑板固定连接于泵体63,且泵体63的进料口连通有抽料管65,所述抽料管65的一端与储料管64的背面相连通,所述泵体63的出料口连通有出料管67,所述柜体1背面的顶部和底部均连通有分料管66,所述分料管66的两端均贯穿柜体1并与U形管61的表面相连通,所述出料管67的一端与分料管66表面的一侧相连通。

[0024] 当柜体1内发生火灾时,烟雾会被烟雾传感器5感应到,烟雾传感器5将信号传递给

PLC控制器4,通过PLC控制器4控制报警器7发出警鸣声,用于提醒周围人群,并且控制泵体63启动,泵体63通过抽料管65抽取储料管64内部的干粉,并且通过出料管67输送至分料管66内部,最终由分料管66将灭火干粉输送至U形管61内部并由喷头62喷出到柜体1内部,可将柜体1内部明火扑灭。

[0025] 实施例二

[0026] 在实施例一的基础上,请参阅图1和图3所示,所述柜体1一侧的底部开设有散热孔8,所述柜体1一侧的底部设置有封闭机构9,所述封闭机构9包括通过连接板固定连接于柜体1一侧的电动推杆91,且电动推杆91的伸出端固定连接有挡板92。

[0027] PLC控制器4同步控制电动推杆91启动,此时电动推杆91的伸出端带动挡板92向下移动,直至挡板92将散热孔8封闭即可,能够减少明火与空气的接触,提高灭火效率。

[0028] 实施例三

[0029] 请参阅图1至图3所示,将实施例一至实施例二相结合得到本实施例。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

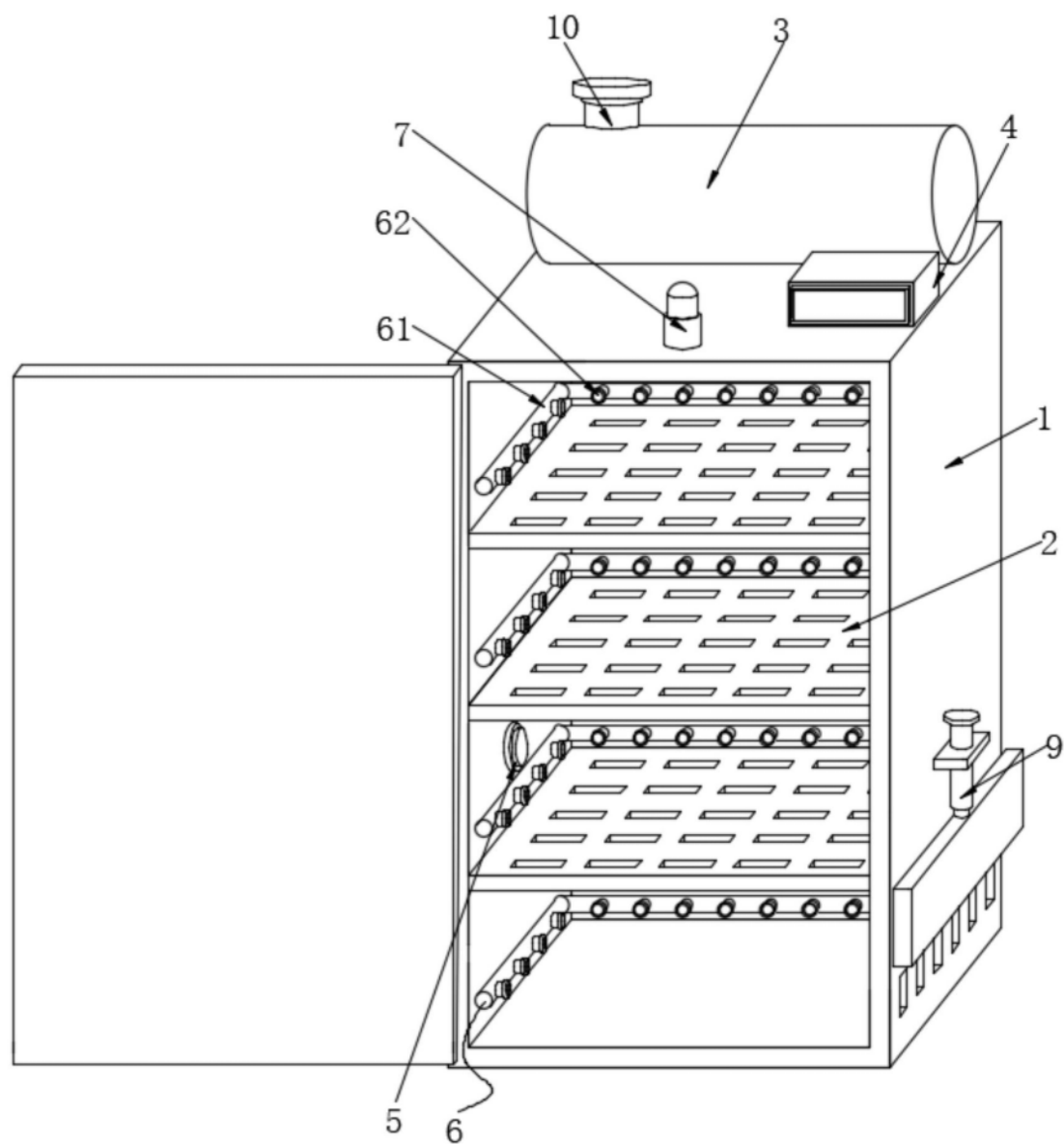


图1

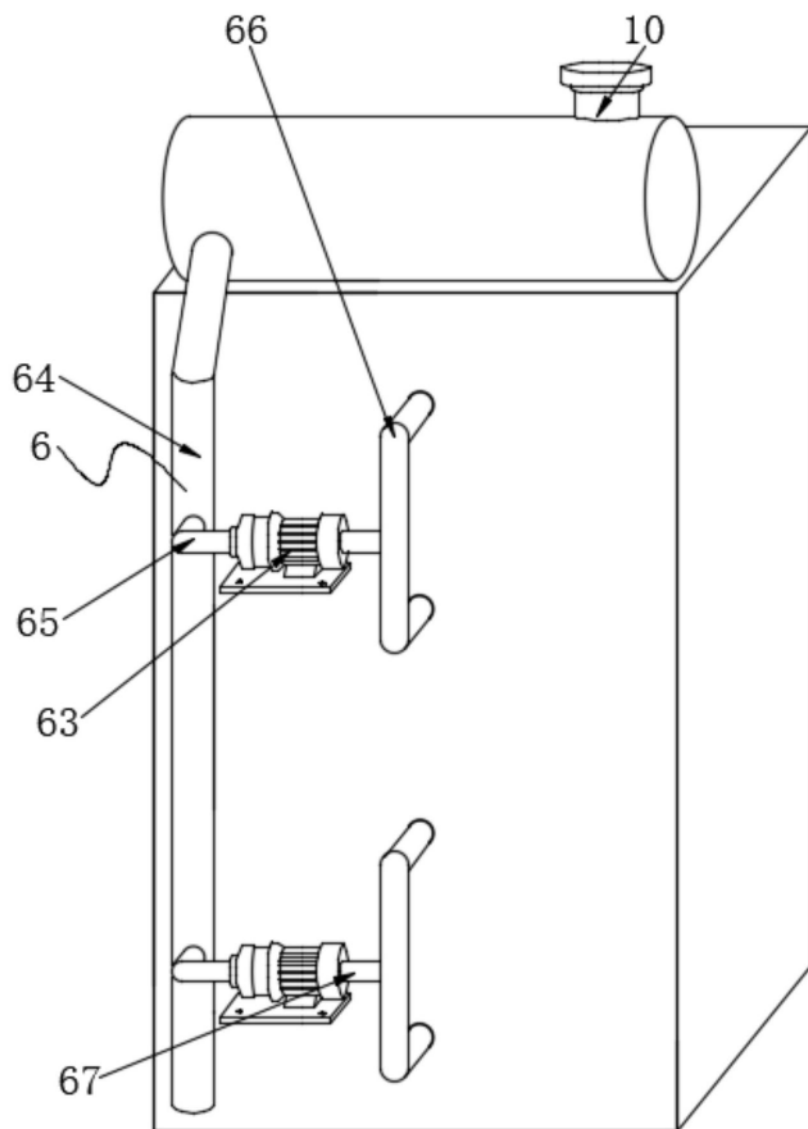


图2

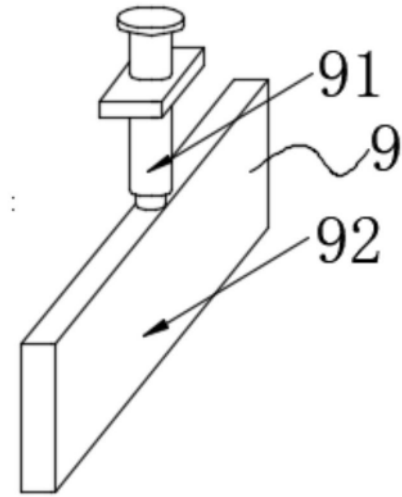


图3