



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204469059 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520075976. 5

(22) 申请日 2015. 02. 02

(73) 专利权人 天津市时代消防设备有限公司

地址 300240 天津市东丽区金钟街道新中村  
闽中路 10 号

(72) 发明人 蔡秀清 林建星

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限  
公司 12209

代理人 王利文

(51) Int. Cl.

A62C 3/00(2006. 01)

A62C 31/00(2006. 01)

A62C 37/00(2006. 01)

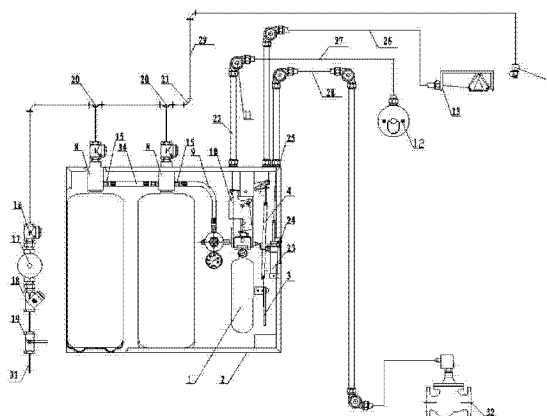
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种新型厨房设备灭火装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种新型厨房设备灭火装置,其技术特点是:在箱体内设有驱动气瓶总成、机械驱动减压装置、两个药剂瓶总成、电控盒和解脱气筒,驱动气瓶总成旋紧在机械驱动减压装置的下端,机械驱动减压装置的自动启动端、手动启动端分别与感温支架总成及手启动盒总成相连接;解脱气筒分别与机械驱动减压装置的高压输出端及燃气关断阀启动端连接;两个药剂瓶总成串接在一起并与机械驱动减压装置的减压输出端相连接,药剂瓶总成输出端通过灭火管网雾化喷嘴相联接。本实用新型性能稳定、可靠,可以对厨房环境下的油锅、烟道进行有效的灭火,保证了能够迅速切断燃气、阻断供热源、打开水流阀,可用于宾馆、酒店、机关、院校、医院及民用厨房的保护。



1. 一种新型厨房设备灭火装置,包括箱体,其特征在于:在箱体内设有驱动气瓶总成、机械驱动减压装置、两个药剂瓶总成、电控盒和解脱气筒,所述驱动气瓶总成旋紧在机械驱动减压装置的下端,机械驱动减压装置的自动启动端连接一拉簧,该拉簧的另一端与安装在机箱内壁上的拉簧扳手相连接;机械驱动减压装置的自动启动端与感温支架总成相连接,机械驱动减压装置的手动启动端与手启动盒总成相连接;所述解脱气筒的进气端与机械驱动减压装置的高压输出端相连接,该解脱气筒的另一端与燃气关断阀启动端连接;一个药剂瓶总成进气端与机械驱动减压装置的减压输出端相连接,该药剂瓶总成通过连接软管连接在一起,两个药剂瓶总成输出端与灭火剂输送管相连接,该灭火剂输送管通过水路三通与灭火管网相连通,该灭火管网的终端连接有雾化喷嘴;所述水路三通还通过电磁水流阀与自来水网相连接;所述电控盒分别与机械驱动减压装置微动开关、电磁水流阀的信号端及外接电源插座相连接。

2. 根据权利要求1所述的新型厨房设备灭火装置,其特征在于:在箱体内还设有一备用电源,该备用电源与电控盒相连接。

3. 根据权利要求1所述的新型厨房设备灭火装置,其特征在于:在箱体外还设有一与电控盒相连接的声光报警显示盘。

4. 根据权利要求1或2或3所述的新型厨房设备灭火装置,其特征在于:所述解脱气筒通过解脱气筒支架安装在箱体内侧上。

5. 根据权利要求1或2或3所述的新型厨房设备灭火装置,其特征在于:所述感温支架总成连接自动启动钢索并通过启动套管和滑轮弯头与机械驱动减压装置的自动启动端相连接;手启动盒总成连接手启动钢索并通过滑轮弯头和启动套管与机械驱动减压装置的手动启动端相连接;所述燃气关断阀通过燃气关断钢索并通过启动套管和滑轮弯头与解脱气筒相连接。

6. 根据权利要求5所述的新型厨房设备灭火装置,其特征在于:所述启动套管通过穿线接头安装在箱体上。

7. 根据权利要求1或2或3所述的新型厨房设备灭火装置,其特征在于:所述机械驱动减压装置的减压输出端通过连接软管及输出接头与一个药剂瓶总成相连接,两个药剂瓶总成的输出端均通过单向阀与灭火剂输送管相连接。

8. 根据权利要求1或2或3所述的新型厨房设备灭火装置,其特征在于:所述自来水管网通过过滤装置、水路开关、单向阀、水路弯头、水路三通及灭火管网与雾化喷嘴相连接。

9. 根据权利要求1或2或3所述的新型厨房设备灭火装置,其特征在于:所述雾化喷嘴数量最多为18支。

10. 根据权利要求1或2或3所述的一种厨房设备灭火装置,其特征在于:所述箱体、驱动气瓶总成、机械驱动减压装置、药剂瓶总成、电控盒和解脱气筒均采用防腐材料制成。

## 一种新型厨房设备灭火装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于厨房设备灭火设备领域,尤其是一种新型厨房设备灭火装置。

### 背景技术

[0002] 随着国民经济的增长以及人们日常生活水平的大幅提高,餐饮业迎来高速发展的契机,然而,在餐饮业快速发展同时,厨房火灾却时刻威胁着我们的生活。厨房火灾存在燃点高、蔓延快、起火位置隐蔽、扑救难等特点,限制着餐饮业的发展,给人民生命财产造成巨大损失。目前国家对于厨房的消防保护日趋重视,先后颁发了《新型厨房设备灭火装置技术规范 CECS233:2007》以及《GA498-2012 新型厨房设备灭火装置》等检验和安装验收标准。

[0003] 目前,我国对于厨房火灾的消防保护主要采用手提式灭火器、灭火毯等,而厨房火灾最容易发生的地方主要有两处,一处是油锅,另一处是烟道。对于油锅内的食用油燃点都在 360℃左右,一旦燃烧温度很快会达到 400℃以上,一般灭火器、灭火毯只能将油的表面火熄灭,而油的温度却无法降下来,很容易复燃;对于烟道火灾的扑救,普通灭火器根本无法进入烟道内,不能对起火位置进行有效的扑灭。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种设计合理、性能稳定、安全可靠且适用范围广泛的新型厨房设备灭火装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0006] 一种新型厨房设备灭火装置,包括箱体,在箱体内设有驱动气瓶总成、机械驱动减压装置、药剂瓶总成、电控盒和解脱气筒,所述驱动气瓶总成旋紧在机械驱动减压装置的下端,机械驱动减压装置的自动启动端连接一拉簧,该拉簧的另一端与安装在机箱内壁上的拉簧扳手相连接;机械驱动减压装置的自动启动端与感温支架总成相连接,机械驱动减压装置的手动启动端与手启动盒总成相连接;所述解脱气筒的进气端与机械驱动减压装置的高压输出端相连接,该解脱气筒的另一端与燃气关断阀启动端连接;药剂瓶总成进气端与机械驱动减压装置的减压输出端相连接,药剂瓶总成输出端与灭火剂输送管相连接,该灭火剂输送管通过水路三通与灭火管网相连接,该灭火管网的终端连接有雾化喷嘴;所述水路三通还通过电磁水流阀与自来水网相连接;所述电控盒分别与机械驱动减压装置微动开关、电磁水流阀的信号端及外接电源插座相连接。

[0007] 而且,在箱体内还设有一备用电源,该备用电源与电控盒相连接。

[0008] 而且,在箱体外还设有一与电控盒相连接的声光报警显示盘。

[0009] 而且,所述解脱气筒通过解脱气筒支架安装在箱体内侧上。

[0010] 而且,所述感温支架总成连接自动启动钢索并通过启动套管和滑轮弯头与机械驱动减压装置的自动启动端相连接;手启动盒总成连接手启动钢索并通过滑轮弯头和启动套管与机械驱动减压装置的手动启动端相连接;所述燃气关断阀通过燃气关断钢索并通过启动套管和滑轮弯头与解脱气筒相连接。

[0011] 而且,所述启动套管通过穿线接头安装在箱体上。

[0012] 而且,所述药剂瓶总成的进气端通过输出接头及连接软管与机械驱动减压装置的减压输出端相连接,所述药剂瓶总成的输出端通过单向阀与灭火剂输送管相连接。

[0013] 而且,所述自来水管网通过过滤装置、水路开关、单向阀、水路弯头、水路三通及灭火管网与雾化喷嘴相连接。

[0014] 而且,所述雾化喷嘴数量最多为 18 支。

[0015] 而且,所述箱体、驱动气瓶总成、机械驱动减压装置、药剂瓶总成、电控盒和解脱气筒均采用防腐材料制成。

[0016] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0017] 1、本灭火装置以机械驱动为主、电气联动为辅方式进行启动,可快速将油锅和排烟系统的火焰熄灭,其工作性能稳定、可靠。

[0018] 2、本灭火装置的雾化喷嘴最多可以设置 18 支,可以对长度达到 10 米厨房设备进行保护。

[0019] 3、本灭火装置在药剂灭火后自动切换进行自来水水冷却降温,且冷却水的喷洒时间可以根据控制盒自动控制,不需要手动操作关闭冷却水。

[0020] 4、本灭火装置具有燃气关断功能,可在灭火装置启动同时切断燃气,最短时间切断起火位置的热源,可有效地防止复燃。

[0021] 5、本灭火装置设立微动开关,可以有效切断风机、发出声光报警并向中控室传输起火指令等操作。

[0022] 6、本灭火装置设有备用电源,在断电的情况下能够保证 24 小时正常工作,使得性能更加稳定可靠。

[0023] 7、本灭火装置在机壳表面上设有声光报警显示盘,在发生火灾时能够及时发出声光报警。

[0024] 8、本灭火装置全部采用防腐材料制成,在厨房的恶劣环境中经久耐用。

## 附图说明

[0025] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0026] 图 2 为机械驱动减压装置的安装结构示意图;

[0027] 图中,1- 驱动气瓶总成、2- 箱体、3- 拉簧扳手、4- 拉簧、5- 备用电源、6- 电控盒、7- 支撑套管、8- 药剂瓶总成、9- 第一连接软管、10- 机械驱动减压装置 (10)、11- 滑轮弯头、12- 手启动盒总成、13- 感温支架总成、14- 雾化喷嘴、15- 输出接头、16- 单向阀、17- 电磁水流阀、18- 过滤装置、19- 水路开关、20- 水路三通、21- 水路弯头、22- 启动套管、23- 解脱气筒、24- 解脱气筒支架、25- 穿线管接头、26- 自动启动钢索、27- 手启动钢索、28- 燃气关断钢索、29- 灭火管网、30- 灭火剂输送管、31- 自来水管网、32- 燃气关断阀、33- 电源线、34- 第二连接软管。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型实施例做进一步详述:

[0029] 一种新型厨房设备灭火装置,如图 1 及图 2 所示,由驱动气瓶总成 (1)、箱体 (2)、

拉簧扳手 (3)、拉簧 (4)、备用电源 (5)、电控盒 (6)、支撑套管 (7)、两个药剂瓶总成 (8)、第一连接软管 (9)、机械驱动减压装置 (10)、滑轮弯头 (11)、手启动盒总成 (12)、感温支架总成 (13)、雾化喷嘴 (14)、输出接头 (15)、单向阀 (16)、电磁水流阀 (17)、过滤装置 (18)、水路开关 (19)、水路三通 (20)、水路弯头 (21)、启动套管 (22)、解脱气筒 (23)、解脱气筒支架 (24)、穿线管接头 (25)、自动启动钢索 (26)、手启动钢索 (27)、燃气关断钢索 (28)、灭火管网 (29)、灭火剂输送管 (30)、自来水管网 (31)、燃气关断阀 (32)、电源线 (33)、第二连接软管 (34) 组成。各个部件的具体连接关系如下：

[0030] 驱动气瓶总成 (1) 旋紧在机械驱动减压装置 (10) 的下端, 并通过支撑套管 (7) 将机械驱动减压装置 (10) 固定于箱体 (2) 内壁上, 拉簧扳手 (3)、备用电源 (5)、电控盒 (6)、解脱气筒支架 (24) 均安装在箱体 (2) 的内壁上, 穿线管接头 (25) 固装在箱体 (2) 上端, 拉簧 (4) 一端连接拉簧扳手 (3), 拉簧 (4) 另一端连接机械驱动减压装置 (10) 自动启动端。解脱气筒 (23) 固定于解脱气筒支架 (24) 上, 其进气端通过软管与机械驱动减压装置 (10) 高压输出端相连接, 另一端固定燃气关断钢索 (28), 穿过穿线管接头 (25) 及与燃气关断阀 (32) 启动端连接。

[0031] 两个药剂瓶总成 (8) 通过第二连接软管 (34) 连接在一起, 一个剂瓶总成 (8) 进气端通过输出接头 (15)、第一连接软管 (9) 与机械驱动减压装置 (10) 减压输出端相连接, 两个药剂瓶总成 (8) 输出端均通过单向阀与灭火剂输送管 (30) 相连接, 并通过水路三通 (20)、水路弯头 (21) 与灭火管网 (29) 相连通, 该灭火管网 (29) 的终端连接有雾化喷嘴 (14)。感温支架总成 (13) 连接自动启动钢索 (26) 并通过启动套管 (22) 和滑轮弯头 (11) 与机械驱动减压装置 (10) 自动启动端相连接。手启动盒总成 (12) 连接手启动钢索 (27) 通过滑轮弯头 (11) 和启动套管 (22) 与机械驱动减压装置 (10) 手动启动端相连接, 该启动套管 (22) 通过穿线管接头 (25) 固定于箱体 (2) 上。电控盒 (6) 与备用电源 (5) 相连接, 同时与机械驱动减压装置 (10) 微动开关相连接, 并通过电源线 (33) 与外接电源插座相连接。电磁水流阀 (17) 信号端与电控盒 (6) 相连接, 并通过自来水管网 (31) 与过滤装置 (18)、水路开关 (19)、单向阀 (16)、水路弯头 (21)、水路三通 (20) 及灭火管网 (29) 相连, 该电控盒还与设置在箱体 (2) 上的声光报警显示盘相连接用于实现声光报警功能。

[0032] 本实用新型的工作原理如下：

[0033] 当厨房设备发生火灾, 此时厨房设备专用灭火装置启动方式可分为三种：自动启动、手动启动、机械应急启动。自动启动是感温易熔机构达到温度设定值被火焰熔断, 通过自动启动钢索传输给机械驱动减压装置, 拉簧扳手通过拉簧收到机械驱动减压装置的启动信号, 启动机械驱动减压装置, 开启驱动气瓶总成释放出高压氮气, 同时压下微动开关发出电信号, 启动电控盒, 发出声光报警, 同时开启电磁水流阀；驱动气瓶总成开启后, 高压氮气分为两路：一路高压氮气通过高压接头推动解脱气筒拉动启动钢索关闭燃气阀；另一路高压氮气通过机械驱动减压装置减压部分通过第一连接软管与第二连接软管进入药剂瓶总成, 将容器内的灭火剂通过灭火剂输送管道经雾化喷嘴喷洒在起火区域, 进行灭火, 待药剂喷洒完毕后, 随着灭火剂容器瓶内的压力降低, 自来水管网将冷却水通过电磁水流阀、灭火剂管网经雾化喷嘴喷洒在火灾区域进行降温处理, 待冷却水喷洒 5 分钟后, 电控盒切断电源, 电磁水流阀关闭。

[0034] 手动启动就是在火焰很小的时候, 感温易熔机构没有动作, 或者感温易熔机构失

灵的情况下进行的操作,用手拉动手启动盒通过手启动钢索开启机械驱动减压装置,接下来的动作流程如自动启动。

[0035] 机械应急启动是指发生火灾时在自动和手动都不能正常启动灭火装置的情况下进行的操作,打开箱体门,找到机械驱动减压装置,按操作指示牌操作,手动启动机械驱动减压装置,接下来的动作流程如自动启动。

[0036] 需要强调的是,本实用新型所述的实施例是说明性的,而不是限定性的,因此本实用新型包括并不限于具体实施方式中所述的实施例,凡是由本领域技术人员根据本实用新型的技术方案得出的其他实施方式,同样属于本实用新型保护的范围。



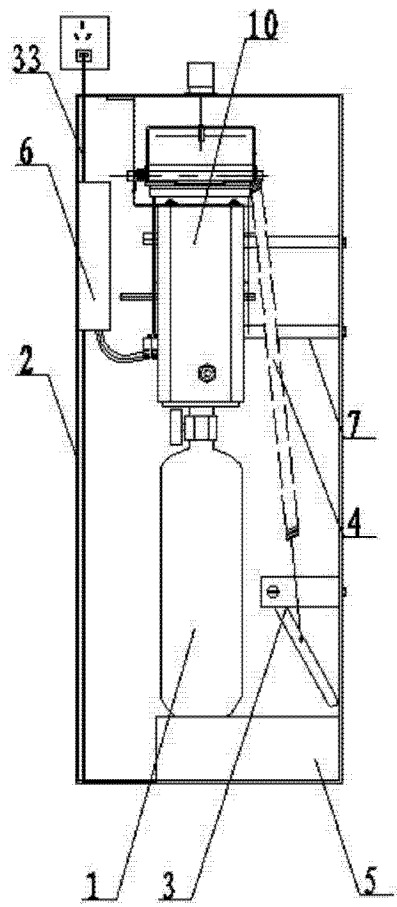


图 2