



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216169475 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122678412.9

A62C 37/14 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.04

B65F 1/14 (2006.01)

(73) 专利权人 北京京诚华宇建筑设计研究院有
限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 100073 北京市丰台区科学城中核路1
号院3号楼

专利权人 中冶京诚工程技术有限公司

(72) 发明人 惠全 格日勒 樊新硕

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限
公司 11127

代理人 姜璐璐 臧微微

(51) Int. Cl.

A62C 3/00 (2006.01)

A62C 31/02 (2006.01)

A62C 31/28 (2006.01)

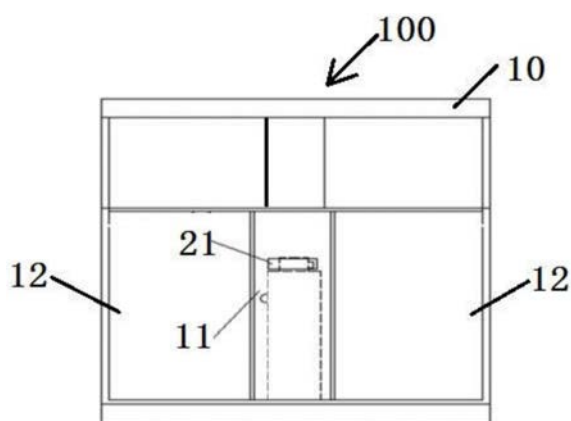
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动灭火垃圾箱

(57) 摘要

本实用新型提出一种自动灭火垃圾箱,涉及日常用品领域,该自动灭火垃圾箱包括:垃圾箱体,内部中空且具有灭火器容置腔和至少一个垃圾容置腔;灭火装置包括灭火剂容器、灭火剂管线和至少一个玻璃喷头,灭火剂容器设于灭火器容置腔内,灭火剂容器内具有灭火剂溶剂,灭火剂溶剂的压力大于大气压力,玻璃喷头设于垃圾容置腔内,灭火剂管线的一端与灭火剂容器相连通,灭火剂管线的另一端与玻璃喷头相连,玻璃喷头在常温下封闭灭火剂管线,当玻璃喷头受热熔化后,灭火剂容器内的灭火剂溶剂经灭火剂管线喷射至垃圾容置腔中。本实用新型提出的自动灭火垃圾箱,在垃圾箱着火时可以进行自动灭火。



1. 一种自动灭火垃圾箱,其特征在于,所述自动灭火垃圾箱包括:
垃圾箱体,内部中空且具有灭火器容置腔和至少一个垃圾容置腔;
灭火装置,包括灭火剂容器、灭火剂管线和至少一个玻璃喷头,所述灭火剂容器设于所述灭火器容置腔内,所述灭火剂容器内具有灭火剂溶剂,所述灭火剂溶剂的压力大于大气压力,所述玻璃喷头设于所述垃圾容置腔内,所述灭火剂管线的一端与所述灭火剂容器相连通,所述灭火剂管线的另一端与所述玻璃喷头相连,所述玻璃喷头在常温下封闭所述灭火剂管线,当所述玻璃喷头受热熔化后,所述灭火剂容器内的所述灭火剂溶剂经所述灭火剂管线喷射至所述垃圾容置腔中。
2. 如权利要求1所述的自动灭火垃圾箱,其特征在于,所述灭火装置还包括设于所述玻璃喷头上方的集热罩,所述集热罩能够收集所述垃圾容置腔内因火情而产生的热量并利用该热量熔化所述玻璃喷头。
3. 如权利要求2所述的自动灭火垃圾箱,其特征在于,所述玻璃喷头为熔点为68℃的玻璃喷头。
4. 如权利要求1所述的自动灭火垃圾箱,其特征在于,所述灭火剂溶剂为水基型灭火剂溶剂。
5. 如权利要求4所述的自动灭火垃圾箱,其特征在于,所述灭火剂溶剂为磷酸铵盐干粉灭火剂溶剂。
6. 如权利要求1所述的自动灭火垃圾箱,其特征在于,所述垃圾箱体内具有两个所述垃圾容置腔,两个所述垃圾容置腔分别位于所述灭火器容置腔的两侧,各所述垃圾容置腔内分别设有一个所述玻璃喷头,各所述玻璃喷头分别通过所述灭火剂管线与所述灭火剂容器相连通。
7. 如权利要求1所述的自动灭火垃圾箱,其特征在于,各所述灭火剂管线上安装有控制阀门。
8. 如权利要求1所述的自动灭火垃圾箱,其特征在于,所述灭火剂容器具有与所述灭火剂管线相连通的出口,所述出口处安装有压力表。
9. 如权利要求8所述的自动灭火垃圾箱,其特征在于,所述垃圾箱的箱体上开设有观察玻璃窗,所述观察玻璃窗与所述压力表对位配合。
10. 如权利要求1所述的自动灭火垃圾箱,其特征在于,所述灭火器容置腔的外壁上开设有检修门。

一种自动灭火垃圾箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及日常用品领域,特别涉及一种自动灭火垃圾箱。

背景技术

[0002] 日常生活中,垃圾箱着火的事件时有发生。针对上述问题,传统做法是在垃圾箱的周围会放置一瓶消防用水,当发现垃圾箱着火时,利用消防用水将火扑灭,必须人为主动实现,缺少自动灭火环节。但是在垃圾箱着火的初期,火情不容易被人发现,等人们发现垃圾箱着火时,往往火势已经比较大,此时再进行灭火往往来不及,将带来严重的后果。

[0003] 有鉴于此,本发明人根据多年从事本领域和相关领域的生产设计经验,经过反复实验设计出一种自动灭火垃圾箱,以期解决现有技术存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种自动灭火垃圾箱,当垃圾箱着火时,可以进行自动灭火。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提出一种自动灭火垃圾箱,其中,所述自动灭火垃圾箱包括:

[0006] 垃圾箱体,内部中空且具有灭火器容置腔和至少一个垃圾容置腔;

[0007] 灭火装置,包括灭火剂容器、灭火剂管线和至少一个玻璃喷头,所述灭火剂容器设于所述灭火器容置腔内,所述灭火剂容器内具有灭火剂溶剂,所述灭火剂溶剂的压力大于大气压力,所述玻璃喷头设于所述垃圾容置腔内,所述灭火剂管线的一端与所述灭火剂容器相连通,所述灭火剂管线的另一端与所述玻璃喷头相连,所述玻璃喷头在常温下封闭所述灭火剂管线,当所述玻璃喷头受热熔化后,所述灭火剂容器内的所述灭火剂溶剂经所述灭火剂管线喷射至所述垃圾容置腔中。

[0008] 如上所述的自动灭火垃圾箱,其中,所述灭火装置还包括设于所述玻璃喷头上方的集热罩,所述集热罩能够收集所述垃圾容置腔内因火情而产生的热量并利用该热量熔化所述玻璃喷头。

[0009] 如上所述的自动灭火垃圾箱,其中,所述玻璃喷头为熔点为68℃的玻璃喷头。

[0010] 如上所述的自动灭火垃圾箱,其中,所述灭火剂溶剂为水基型灭火剂溶剂。

[0011] 如上所述的自动灭火垃圾箱,其中,所述灭火剂溶剂为磷酸铵盐干粉灭火剂溶剂。

[0012] 如上所述的自动灭火垃圾箱,其中,所述垃圾箱体内具有两个所述垃圾容置腔,两个所述垃圾容置腔分别位于所述灭火器容置腔的两侧,各所述垃圾容置腔内分别设有一个所述玻璃喷头,各所述玻璃喷头分别通过所述灭火剂管线与所述灭火剂容器相连通。

[0013] 如上所述的自动灭火垃圾箱,其中,各所述灭火剂管线上安装有控制阀门。

[0014] 如上所述的自动灭火垃圾箱,其中,所述灭火剂容器具有与所述灭火剂管线相连通的出口,所述出口处安装有压力表。

[0015] 如上所述的自动灭火垃圾箱,其中,所述垃圾箱的箱体上开设有观察玻璃窗,所述观察玻璃窗与所述压力表对位配合。

- [0016] 如上所述的自动灭火垃圾箱,其中,所述灭火器容置腔的外壁上开设有检修门。
- [0017] 与现有技术相比,本实用新型提出的自动灭火垃圾箱具有如下特点和优点:
- [0018] 本实用新型提出的自动灭火垃圾箱,当自动灭火垃圾箱发生火灾时,玻璃喷头因火焰的热量而熔化破碎,进而能够使灭火剂容器内的灭火剂溶剂喷出,进而实现及时灭火。
- [0019] 本实用新型提出的自动灭火垃圾箱,当垃圾容置腔内发生火灾时,可以自动完全灭火,能控制消灭垃圾箱内的初期火情,防止火灾蔓延到周围,大大降低火灾风险。
- [0020] 本实用新型提出的自动灭火垃圾箱结构简单,体积轻便,可以放置于容易产生火灾的任何地方,如公园、小区、山林景区等。

附图说明

[0021] 在此描述的附图仅用于解释目的,而不意图以任何方式来限制本实用新型公开的范围。另外,图中的各部件的形状和比例尺寸等仅为示意性的,用于帮助对本实用新型的理解,并不是具体限定本实用新型各部件的形状和比例尺寸。本领域的技术人员在本实用新型的教导下,可以根据具体情况选择各种可能的形状和比例尺寸来实施本实用新型。

[0022] 图1为本实用新型中自动灭火垃圾箱的示意图;

[0023] 图2为本实用新型中自动灭火垃圾箱的正视图;

[0024] 图3为本实用新型中垃圾箱体的俯视图;

[0025] 图4为本实用新型中灭火装置的安装示意图;

[0026] 图5为本实用新型中灭火装置的结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

- | | |
|---------------------|-----------|
| [0028] 100、自动灭火垃圾箱; | 10、垃圾箱体; |
| [0029] 11、灭火器容置腔; | 12、垃圾容置腔; |
| [0030] 20、灭火装置; | 21、灭火剂容器; |
| [0031] 22、灭火剂管线; | 23、玻璃喷; |
| [0032] 24、控制阀门; | 25、压力表; |
| [0033] 26、集热罩。 | |

具体实施方式

[0034] 结合附图和本实用新型具体实施方式的描述,能够更加清楚地了解本实用新型的细节。但是,在此描述的本实用新型的具体实施方式,仅用于解释本实用新型的目的,而不能以任何方式理解成是对本实用新型的限制。在本实用新型的教导下,技术人员可以构想基于本实用新型的任意可能的变形,这些都应被视为属于本实用新型的范围。

[0035] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者可能存在居中元件。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能存在居中元件。

[0036] 本实用新型提出一种自动灭火垃圾箱100,如图1至图5所示,该自动灭火垃圾箱100包括垃圾箱体10和灭火装置20,垃圾箱体10内部中空且具有互不连通的灭火器容置腔11和至少一个垃圾容置腔12;灭火装置20包括灭火剂容器21、灭火剂管线22和至少一个玻璃喷23,灭火剂容器21设于灭火器容置腔11内,灭火剂容器21内具有灭火剂溶剂,且该灭火

剂溶剂的压力大于大气压力,玻璃喷头23设于垃圾容置腔12内,灭火剂管线22的一端与灭火剂容器相连通,灭火剂管线22的另一端与玻璃喷头23相连接,玻璃喷头23在常温下封闭灭火剂管线22,当玻璃喷头23受热熔化后,灭火剂管线22将灭火剂容器21内的灭火剂溶剂喷射至垃圾容置腔12中。

[0037] 本实用新型提出的自动灭火垃圾箱100,当自动灭火垃圾箱100发生火灾时,玻璃喷头23因火焰产生的热量而熔化破碎,进而使灭火剂容器21内的灭火剂溶剂喷出至垃圾容置腔12中,进而实现及时灭火。

[0038] 本实用新型提出的自动灭火垃圾箱100,当垃圾容置腔12内发生火灾时,可以自动完全灭火,能控制消灭垃圾箱内的初期火情,防止火灾蔓延到周围,大大降低火灾风险。

[0039] 本实用新型提出的自动灭火垃圾箱100结构简单,体积轻便,可以放置于容易产生火灾的任何地方,如公园、小区、山林景区等。

[0040] 在本实用新型一个可选的实施方式中,灭火装置20还包括设置于玻璃喷头23上方的集热罩26,集热罩26收集垃圾容置腔12内因火情而产生的热量并利用该热量熔化玻璃喷头23。玻璃喷头体23熔化破碎后,灭火剂容器21内的灭火剂溶剂便会在自身的压力下由破碎的玻璃喷头23处喷出,实现自动灭火。由上述过程可知,玻璃喷头23无需连接额外的电源或动力,仅利用火情产生的热量,即可实现对垃圾容置腔12内的火情的自动灭火。

[0041] 在该实施方式一个可选的例子中,玻璃喷头23为熔点为68℃的玻璃喷头。

[0042] 优选的,玻璃喷头23为微型68℃的玻璃喷头,以保证在火情燃烧初期,即可熔化破碎。

[0043] 在该实施方式另一个可选的例子中,玻璃喷头23可以根据实际需要更换为不同熔化温度的玻璃喷头。

[0044] 在本实用新型中,集热罩26不但能够用于收集垃圾容置腔12内因火情而产生的热气,而使玻璃喷头23更快地爆掉;还能通过收集热气减少因火焰产生的热气对垃圾箱体10的破坏,避免垃圾箱体10因过热而损毁。

[0045] 在本实用新型一个可选的实施方式中,灭火剂溶剂为水基型灭火剂溶剂,且可以根据可燃物的种类选用不同的种类。

[0046] 进一步的,灭火剂溶剂为磷酸铵盐干粉灭火剂溶剂。

[0047] 在本实用新型一个可选的实施方式中,垃圾箱体10内具有两个垃圾容置腔12,两个垃圾容置腔12分别位于灭火器容置腔11的两侧,灭火装置20包括两个玻璃喷头23,各垃圾容置腔12内分别设有一个玻璃喷头23,各玻璃喷头23分别通过灭火剂管线22与灭火剂容器21相连通。

[0048] 在本实用新型中,垃圾箱体10中垃圾容置腔12的具体结构可以采用现有结构,例如,在垃圾箱体10上开设有用于投置垃圾的垃圾投入口,以及在垃圾箱体10上开设有用于清理垃圾容置腔12的垃圾清理门。

[0049] 在本实用新型一个可选的实施方式中,玻璃喷头23设于垃圾容置腔12的内顶壁上。

[0050] 在本实用新型一个可选的实施方式中,各灭火剂管线22上安装有控制阀门24。控制阀门24处于常开状态;在需要检修或更换灭火剂容器21时,将控制阀门24关闭即可。

[0051] 在本实用新型一个可选的实施方式中,灭火剂容器21具有与各灭火剂管线22相连

通的出口,出口处安装有压力表25。

[0052] 在一个可选的例子中,压力表25能够显示红色、黄色和绿色三种颜色,绿色表示正常,黄色表示灭火剂容器21需要冲压或更换,红色表示此系统失效必须及时更换灭火剂容器21。采用上述结构,平时运行维护更为简单,定期通过压力表25的显示颜色即可。

[0053] 在一个可选的例子中,垃圾箱体10上开设有观察玻璃窗,观察玻璃窗与压力表25对位配合。通过观察玻璃窗便可直接观察到压力表25的数值或显示颜色。

[0054] 在本实用新型一个可选的实施方式中,灭火器容置腔11的外壁上开设有检修门。当压力表25的数值过低或显示颜色为黄色、红色时,便可通过检修门检修或更换灭火剂容器21。

[0055] 在本实用新型一个可选的例子中,灭火剂管线22可以根据灭火剂溶剂的种类不同而选择使用不同的材质,保证其不与灭火剂溶剂发生化学反应即可。

[0056] 优选的,灭火剂管线22的内壁为光滑状态,以减少摩擦力。

[0057] 在本实用新型一个可选的实施方式中,灭火剂容器21内灭火剂溶剂的压力,可以根据灭火剂溶剂的具体类型、垃圾容置腔12的大小等因素确定。

[0058] 针对上述各实施方式的详细解释,其目的仅在于对本实用新型进行解释,以便于能够更好地理解本实用新型,但是,这些描述不能以任何理由解释成是对本实用新型的限制,特别是,在不同的实施方式中描述的各个特征也可以相互任意组合,从而组成其他实施方式,除了有明确相反的描述,这些特征应被理解为能够应用于任何一个实施方式中,而并不局限于所描述的实施方式。

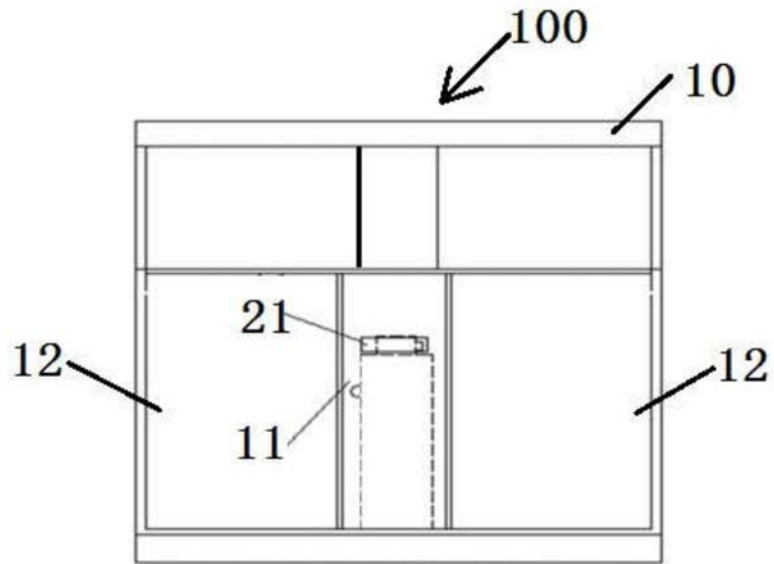


图1

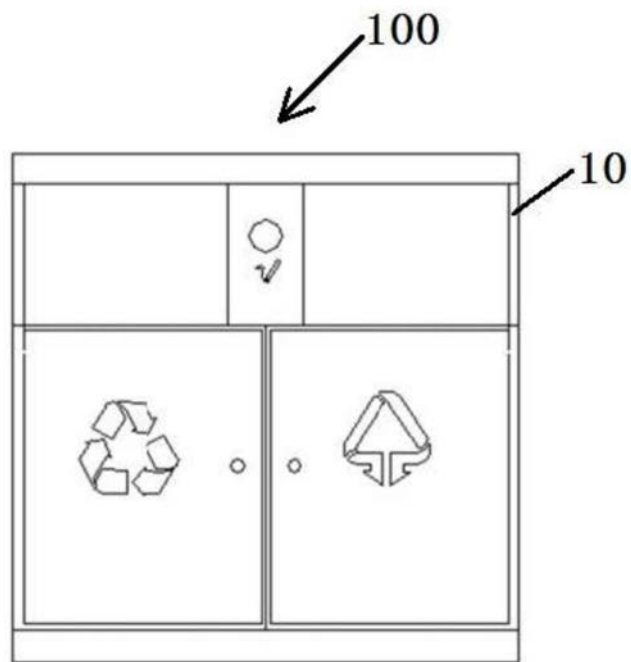


图2

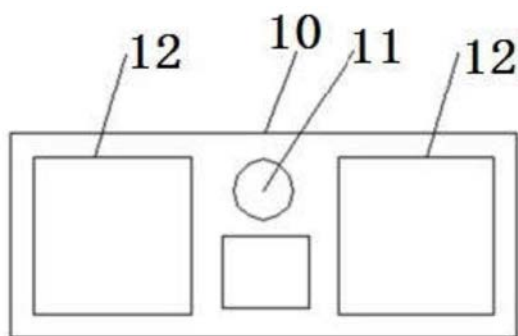


图3

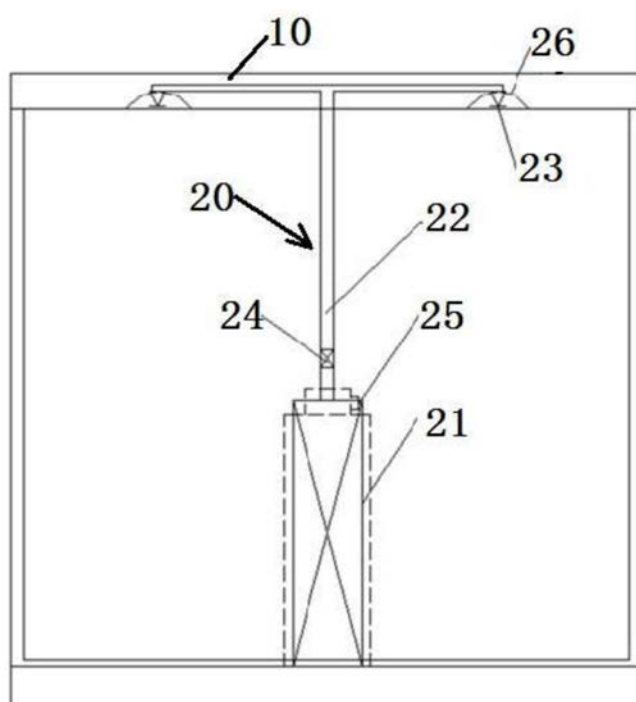


图4

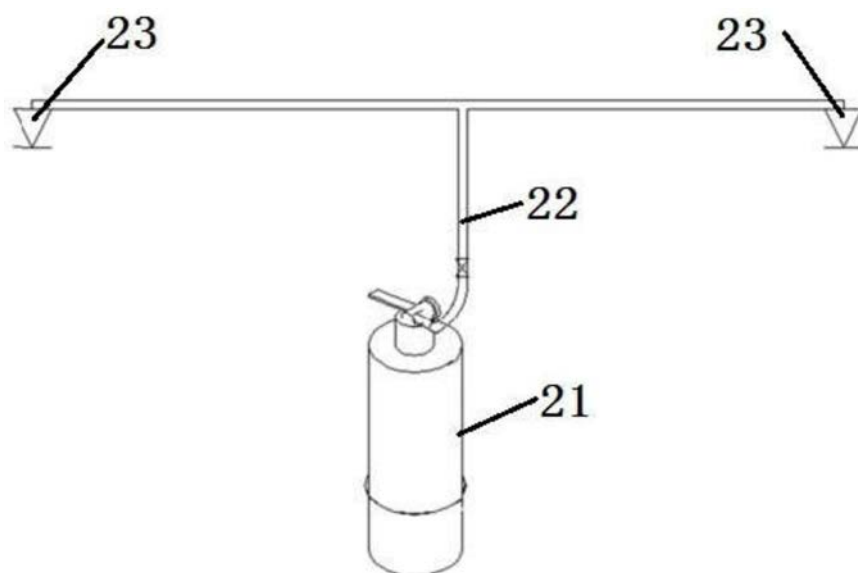


图5