



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215538039 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121399272.5

(22) 申请日 2021.06.23

(73) 专利权人 北京星日消防技术有限公司  
地址 101149 北京市密云区新北路15号投资促进局办公楼205室-309(投资促进局集中办公区)

(72) 发明人 邓盛彬

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理有限公司 11570

代理人 张晓冬

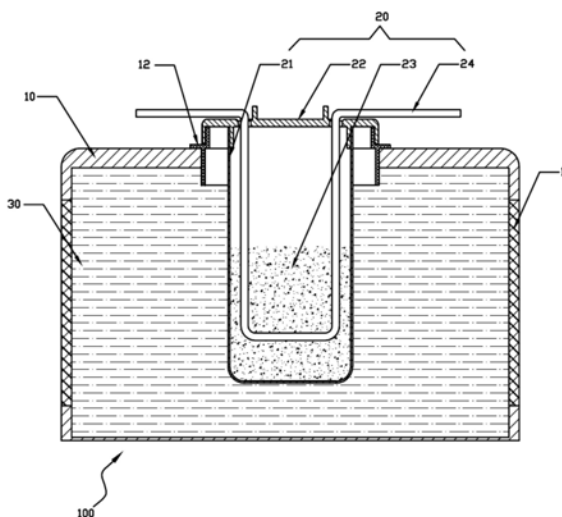
(51) Int. Cl.  
A62C 35/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称  
固定式非储压灭火器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种固定式非储压灭火器，包括：存储袋和驱动装置，存储袋用于盛装灭火剂，左右两侧设置有高压下易于裂开的泄爆结构；驱动装置设置于所述存储袋内，包括储产气袋和封口件，所述储产气袋内设置有产气装置和触发器；所述触发器适于触发所述产气药剂发生反应，产生高压气体，所述高压气体适于对所述存储袋内的灭火剂增压，直至将所述泄爆结构挤压破裂，使所述灭火剂从所述泄爆结构喷出，实施灭火。本实用新型可实现火灾探测启动于一体，兼具体积小、安装方便等优点。



1. 一种固定式非储压灭火器,其特征在于,包括:  
存储袋,用于盛装灭火剂,左右两侧设置有高压下易于裂开的泄爆结构;  
驱动装置,设置于所述存储袋内,包括储产气袋和位于储产气袋一端用以封闭所述储产气袋的开口的封口件,所述储产气袋内设置有产气装置和触发器;  
所述触发器适于触发所述产气装置产生高压气体,所述高压气体适于对所述存储袋内的灭火剂增压,直至将所述泄爆结构挤压破裂,使所述灭火剂从所述泄爆结构喷出,实施灭火。
2. 如权利要求1所述的固定式非储压灭火器,其特征在于,所述存储袋设置有一转接口,所述转接口适于与所述封口件紧密连接,以将所述灭火剂封装在所述存储袋内。
3. 如权利要求2所述的固定式非储压灭火器,其特征在于,所述转接口为硬质塑胶材质制成,所述存储袋由软质塑胶材质制成,所述转接口与存储袋之间通过激光焊接或热封口机密封连接。
4. 如权利要求1所述的固定式非储压灭火器,其特征在于,所述产气装置为燃烧时能产生气溶胶的产气药剂,所述触发器为电加热器或热敏线,所述电加热器通过电线与外部的电源连接。
5. 如权利要求4所述的固定式非储压灭火器,其特征在于,所述储产气袋由软质塑胶材质制成,所述封口件与储产气袋之间通过激光焊接或热封口机密封连接。
6. 如权利要求5所述的固定式非储压灭火器,其特征在于,所述储产气袋由弹性材质制成,所述高压气体适于将所述储产气袋胀大,以挤压所述灭火剂,直至所述泄爆结构破裂,使所述灭火剂从所述泄爆结构喷出。
7. 如权利要求4所述的固定式非储压灭火器,其特征在于,所述储产气袋由硬质材质制成,所述封口件与储产气袋之间通过密封胶固定连接;所述高压气体适于将所述储产气袋胀破炸开,所述灭火剂在爆炸力的作用下将所述泄爆结构冲破,使所述灭火剂从所述泄爆结构喷出。
8. 如权利要求1所述的固定式非储压灭火器,其特征在于,所述固定式非储压灭火器设置于一外壳内,所述外壳具有一两端开口的容置空间,所述存储袋固定于所述容置空间内,且左右两侧设置的泄爆结构分别对应所述容置空间两端的所述开口。
9. 如权利要求4所述的固定式非储压灭火器,其特征在于,所述封口件上还设置有凸筋,所述凸筋的高度大于所述电线或热敏线的直径。
10. 如权利要求1~9任一项中所述的固定式非储压灭火器,其特征在于,所述灭火剂为流体状或封装成胶囊状的全氟己酮。

## 固定式非储压灭火器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防器材技术领域,特别涉及一种固定式非储压灭火器。

### 背景技术

[0002] 随着对传统哈龙、七氟丙烷、六氟丙烷等气体灭火剂越来越严格的限制使用,环保性能良好的全氟己酮灭火剂得到越来越广泛的使用,它具有灭火浓度低、灭火效率高、安全系数高、不导电、无残留等特点,适用于不宜采用其他灭火剂扑救和灭火后不能有大的二次污染的火灾保护场所,例如大数据中心、计算机房、配电室、文物档案库、航空和轮船的发动机舱等。

[0003] 由于全氟己酮灭火剂的特殊性,目前市面上的灭火装置多为带压的,这在实际应用过程中存在着极大的不便,产品的体积普遍大、难以安装,导致适用范围较窄,储存时间较短。

### 实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型旨在提供一种固定式非储压灭火器,可实现火灾探测启动于一体,兼具体积小、安装方便等优点。

[0005] 为实现上述发明目的,本实用新型采用以下技术方案。

[0006] 本实用新型提供一种固定式非储压灭火器,包括:

[0007] 存储袋,用于盛装灭火剂,左右两侧设置有高压下易于裂开的泄爆结构;

[0008] 驱动装置,设置于所述存储袋内,包括储产气袋和位于储产气袋一端用以封闭所述储产气袋的开口的封口件,所述储产气袋内设置有产气装置和触发器;

[0009] 所述触发器适于触发所述产气装置产生高压气体,所述高压气体适于对所述存储袋内的灭火剂增压,直至将所述泄爆结构挤压破裂,使所述灭火剂从所述泄爆结构喷出,实施灭火。

[0010] 优选地,所述存储袋设置有一转接口,所述转接口适于与所述封口件紧密连接,以将所述灭火剂封装在所述存储袋内。

[0011] 优选地,所述转接口为硬质塑胶材质制成,所述存储袋由软质塑胶材质制成,所述转接口与存储袋之间通过激光焊接或热封口机密封连接。

[0012] 优选地,所述产气装置为燃烧时能产生气溶胶的产气药剂,所述触发器为电加热器或热敏线,所述电加热器通过电线与外部的电源连接。

[0013] 优选地,所述储产气袋由软质塑胶材质制成,所述封口件与储产气袋之间通过激光焊接或热封口机密封连接。

[0014] 优选地,所述储产气袋由弹性材质制成,所述高压气体适于将所述储产气袋胀大,以挤压所述灭火剂,直至所述泄爆结构破裂,使所述灭火剂从所述泄爆结构喷出。

[0015] 优选地,所述储产气袋由硬质材质制成,所述封口件与储产气袋之间通过密封胶固定连接;所述高压气体适于将所述储产气袋胀破炸开,所述灭火剂在爆炸力的作用下将

所述泄爆结构冲破,使所述灭火剂从所述泄爆结构喷出。

[0016] 优选地,所述固定式非储压灭火器设置于一外壳内,所述外壳具有一两端开口的容置空间,所述存储袋固定于所述容置空间内,且左右两侧设置的泄爆结构分别对应所述容置空间两端的所述开口。

[0017] 优选地,所述封口件上还设置有凸筋,所述凸筋的高度大于所述电线或热敏线的直径。

[0018] 优选地,所述灭火剂为流体状或封装成胶囊状的全氟己酮。

[0019] 本实用新型采用具有泄爆结构的存储袋盛装全氟己酮等灭火剂,在存储袋内设置驱动装置,该驱动装置内设置有触发器和产气装置,所述触发器用于探测到火灾时触发产气装置迅速产生高压气体,高压气体适于通过使储产气袋爆破或膨胀的方式对灭火剂增压,直至将所述泄爆结构挤压破裂,使所述灭火剂从所述泄爆结构喷出,从而启动灭火动作。本实用新型集探测功能和自动启动于一体,可以方便地安装到受保护区域内,而且采用非储压灭火剂,可以使产品体积达到较小,从而能安装到狭小的空间内,对例如锂电池包等空间进行安全灭火。

#### 附图说明

[0020] 图1为本实施例一中固定式非储压灭火器的剖视结构示意图;

[0021] 图2为本实施例一中固定式非储压灭火器的分解结构示意图;

[0022] 图3为本实施例一中固定式非储压灭火器的整体结构示意图;

[0023] 图4为本实施例二中固定式非储压灭火器的实施效果示意图。

[0024] 本实用新型目的的实现及其功能、原理将在具体实施方式中结合附图作进一步阐述。

#### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图及具体实施例做进一步说明。

[0026] 实施例一:

[0027] 如图1和图2所示,本实施例提供一种固定式非储压灭火器100,用于固定在某一狭小空间内,以便对该空间内进行火灾探测和灭火。该固定式非储压灭火器100主要包括存储袋10和安装在储存袋10内的驱动装置20,其中,存储袋10采用软质塑胶材质制成,该软质塑胶材质包括但不限于PP、PE或PTFE,这些材料价格低廉、材料易得、加工方便,有利于降低产品的生产成本。

[0028] 上述存储袋10呈扁平囊状,用于盛装灭火剂,其在左右两侧设置有泄爆结构11,该泄爆结构11在高压下易于裂开,使内部的灭火剂30在高压下主要从该泄爆结构11处迸出,并形成向外喷射之态势。

[0029] 本实施例的泄爆结构11可以是多样的,包括但不限于:一、该泄爆结构11处由两片塑胶片经黏结、熔合或激光焊接等工艺拼合而成,其耐压强度小于存储袋10其它部位;二、储存袋10为整体式结构,但其在泄爆结构11处的袋壁略薄于其它部位,使该处耐压强度相对较小,较其它部位更容易破裂。

[0030] 本实施例的灭火剂30可采用流体状或封装成胶囊状的全氟己酮,由于全氟己酮洁

净环保,可用作包括精密仪器和电路在内的几乎所有场合的灭火物质,使得本实施例的固定式非储压灭火器100具有全场景的应用范围。

[0031] 上述驱动装置20用于检测火灾并在检测到火灾时自动启动,具体包括储产气袋21和位于储产气袋21一端用以封闭储产气袋21的开口的封口件22,其中,储产气袋21内设置有产气装置23和触发器24。

[0032] 本实施例的产气装置23为燃烧时能迅速产生气溶胶的产气药剂,触发器24可以是电加热器,也可以是热敏线。电加热器包裹在产气药剂内,通过电线与外部的电源连接,由外部的电源为电加热器供电;热敏线从产气药剂内部延伸到外部,用于感测环境温度。当环境温度升高达到热敏线的燃点时,热敏线发生自燃,并延伸到储产气袋21内部,触发产气药剂发生反应。

[0033] 本实施例的储产气袋21由硬质材质制成,所述封口件22与储产气袋21之间通过密封胶固定连接。

[0034] 当发生火灾时,触发器24通电启动加热或发生自燃,由于触发器24包裹在产气药剂内,触发器24产生的高温可以高效地传导至产气药剂,当温度达到产气药剂的反应临界点时,会迅速产生大量的气溶胶,该气溶胶在狭小的储产气袋21内迅速积聚,形成高压气体,当形成的高压气体的压强超过储气产袋21的耐受极限时,储产气袋21爆裂,高压气体冲破储产气袋21后进入存储袋10。灭火剂30在爆炸力的作用下将泄爆结构11冲破,泄爆结构11裂开后,内部的灭火剂30从泄爆结构11处喷出,从而实施灭火动作。

[0035] 为了使产气药剂能尽可能快速的产生高压气体,本实施例的产气药剂为粉末状,可被触发器产生的高温迅速引燃。

[0036] 进一步地,上述存储袋10设置有一转接口12,该转接口12由硬质塑胶材质制成,其与存储袋10之间通过激光焊接或热封口机密封连接,使存储袋10形成一个类似于果冻袋的结构,该转接口12用于灌装灭火剂。

[0037] 此外,上述转接口12还适于与驱动装置20的封口件22密封连接,以将灭火剂30封装在储存袋10内。

[0038] 本实施例还在封口件22上设置有过线孔221,用于使上述电线或热敏线能够从驱动装置20内穿出到驱动装置20外,以连接外部的电源或用于探测外部的温度。

[0039] 可见,本实施例的固定式非储压灭火器100通过使储产气袋21爆破的方式对存储袋10内的灭火剂30增压,直至将所述泄爆结构11挤压破裂,使灭火剂30泄爆结构11喷出,从而实现自动灭火,且灭火效率高。

[0040] 参照图3所示,本实施例的固定式非储压灭火器100设置于一外壳200内,该外壳200也呈扁平状,其高度和宽度与固定式非储压灭火器100相适配。外壳200的内部具有一两端开口的容置空间210,该容置空间210用于放置固定式非储压灭火器100。容置空间210两端的开口分别对应存储袋10左右两边所设置的泄爆结构11,当泄爆结构11爆裂时,灭火剂30从该开口向外喷射,进行灭火。

[0041] 为了使固定式非储压灭火器100能稳固地安装到外壳200内,优选的方式是,固定式非储压灭火器100的整体高度与容置空间210的高度基本相同,并使固定式非储压灭火器100与外壳200之间为紧密配合,使固定式非储压灭火器100不会滑出,从而无需使用限位结构或螺钉等对固定式非储压灭火器100进行固定。本实施例的封口件22上还设置有凸筋222

(结合图2所示),凸筋222紧邻上述过线孔221设置,且凸筋222的高度大于电线或热敏线的直径。以使得在安装时不会挤压到电线或热敏线,并且凸筋越高,热敏线所处的空间越大,空气就越充足,有利于热敏线的正常燃烧。

[0042] 此外,本实施例还在外壳200上设置有安装孔220,用于将外壳200和固定式非储压灭火器100固定在灭火场所,使之不会发生移动或晃动。

[0043] 实施例二:

[0044] 参照图4所示,本实施例提供的固定式非储压灭火器100的结构与实施例一中基本相同,不同之处主要在于,储产气袋21由软质塑胶材质制成,封口件22与储产气袋21之间通过激光焊接或热封口机密封连接。

[0045] 进一步地,储产气袋21由弹性材质制成,产气装置23产生的高压气体25将储产气袋21逐渐胀大,以挤压存储袋10内的灭火剂30。当灭火剂30达到足够大的压强时,泄爆结构11达到耐压极限后破裂,使灭火剂30从泄爆结构11处喷出,从而实施自动灭火。

[0046] 具体地,本实施例的产气装置23可以是燃烧时能迅速产生气溶胶的产气药剂,触发器24可以是电加热器,也可以是热敏线。电加热器包裹在产气药剂内,通过电线与外部的电源连接,由外部的电源为电加热器供电。当发生火灾时,触发器24探测到火灾后开始加热,并点燃产气药剂,产气药剂迅速产生大量的气溶胶,随着气溶胶持续产出,储产气袋21内形成高压气体25且压强持续增大,从而不断挤压存储袋10内的灭火剂30,当灭火剂30的压强升高到超过泄爆结构11的耐受极限时,泄爆结构11破裂,灭火剂30即从泄爆结构11处喷出,从而实施自动灭火。

[0047] 在其它实施例中,上述产气装置23也可以是装有压缩惰性气体的钢瓶,触发器24为能打开所述钢瓶的阀门或阀门启动器。当发生火灾时,触发器24探测到火灾并打开所述阀门,使钢瓶内部的压缩气体进入储产气袋21内,使储产气袋21膨胀,挤压灭火剂30。随着压缩气体不断泄出,储产气袋21内形成高压气体25且压强逐渐增大,进一步挤压灭火剂30,当灭火剂30的压强升高到超过泄爆结构11的耐受极限时,泄爆结构11破裂,灭火剂30即从泄爆结构11处喷出,从而实施自动灭火。

[0048] 可见,本实施例的固定式非储压灭火器100通过使储产气袋21膨胀的方式对存储袋10内的灭火剂30增压,直至将所述泄爆结构11挤压破裂,使灭火剂30泄爆结构11喷出,从而实现自动灭火,且灭火效率高。

[0049] 综上所述,本实用新型采用具有泄爆结构的存储袋盛装全氟己酮等灭火剂,在存储袋内设置驱动装置,该驱动装置内设置有触发器和产气药剂,所述触发器用于探测到火灾时触发产气药剂迅速产生高压气体,随着驱动装置内的气压不断增大,高压气体冲破储产气袋后,再将存储袋挤压爆裂,使内部的全氟己酮等灭火剂喷出,从而启动灭火动作。本实用新型集探测功能和自动启动于一体,可以方便地安装到受保护区域内,而且采用非储压灭火剂,可以使产品体积达到较小,从而能安装到狭小的空间内,对例如锂电池包等空间进行安全灭火。

[0050] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0051] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,

但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

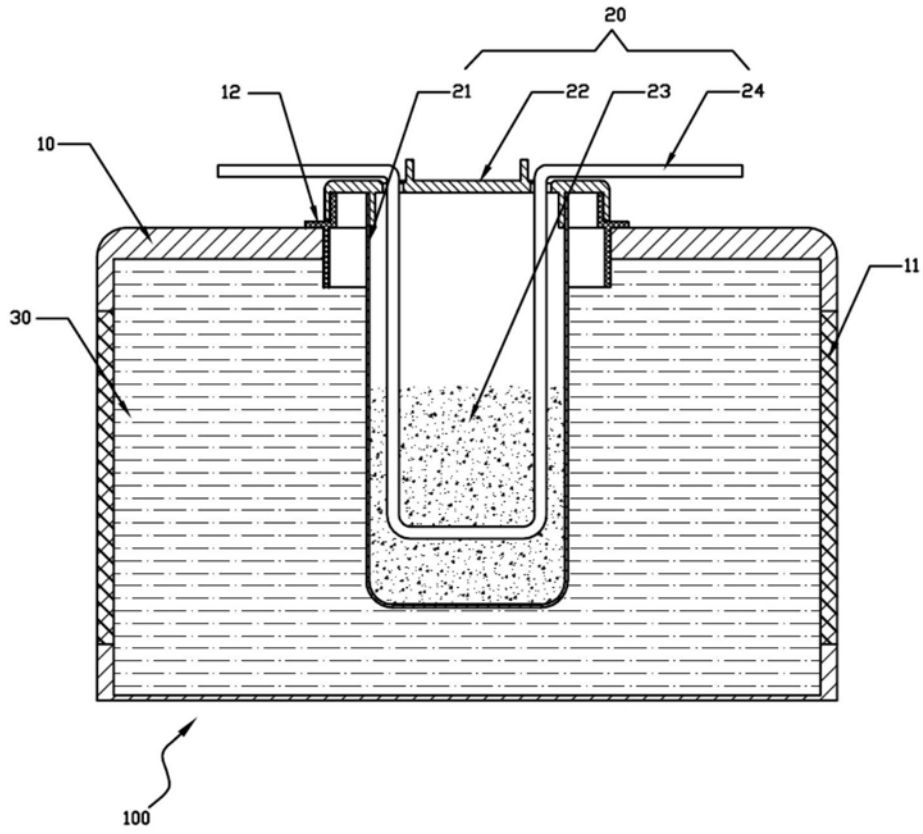


图1

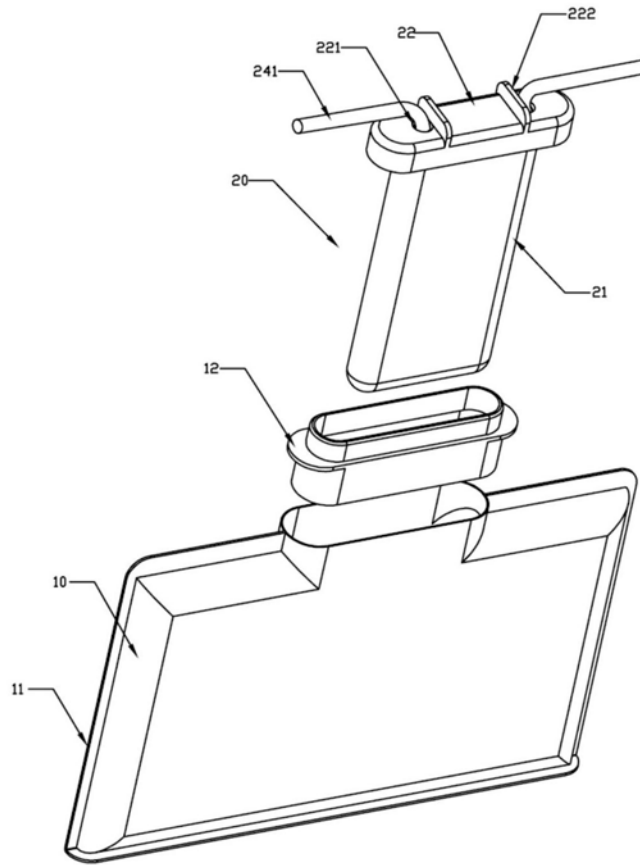


图2

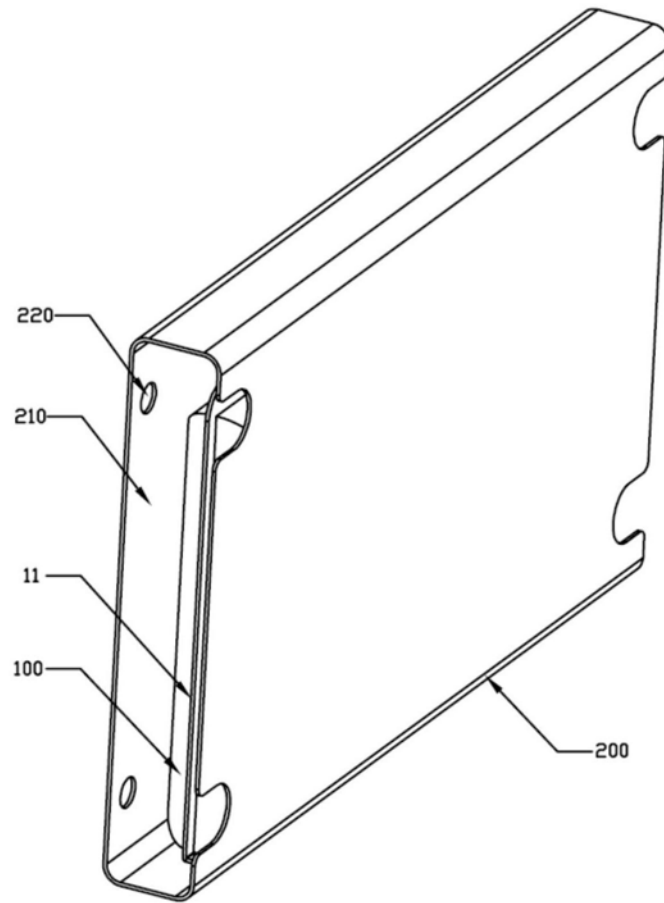


图3

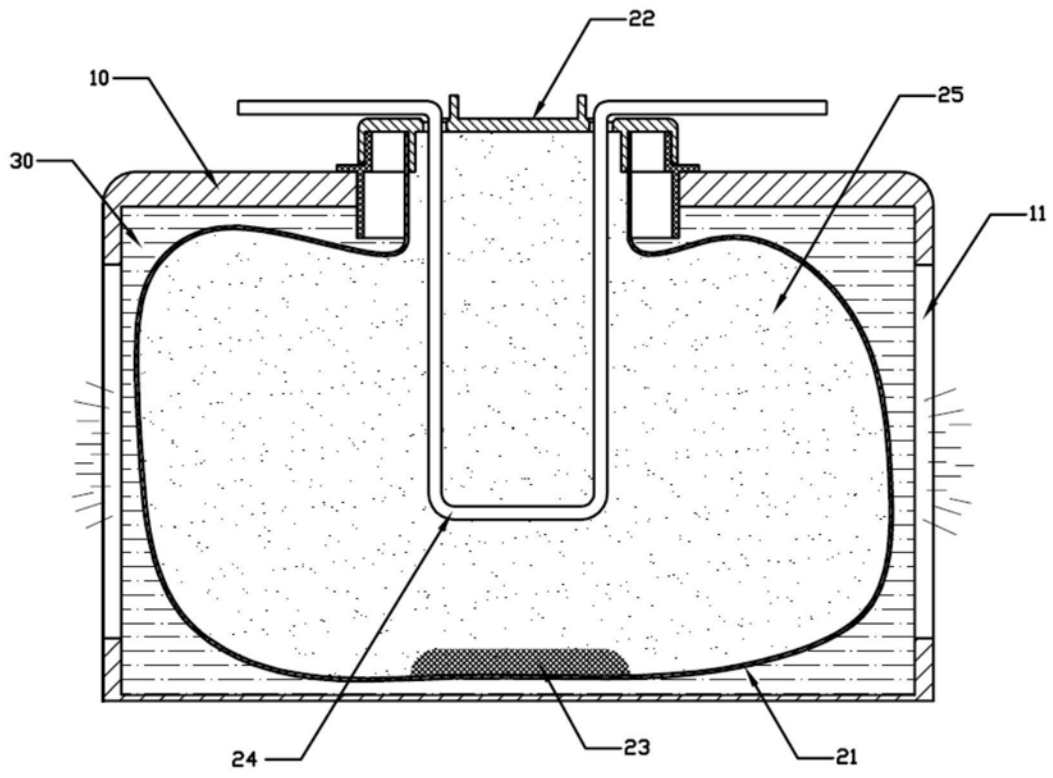


图4