



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217983475 U

(45) 授权公告日 2022.12.06

(21) 申请号 202221301196.4

(22) 申请日 2022.05.27

(73) 专利权人 长春亚大汽车零部件制造有限公司

地址 130103 吉林省长春市高新开发区达
新路797号

(72) 发明人 嵇嫻嫻 田永巍 刘泽升 于丽
董伟 姚兴凤 张艳梅 赵红丽
佟晶茹 陶健 张馨月

(74) 专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 孙玲

(51) Int.Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 10/6568 (2014.01)

A62C 3/16 (2006.01)

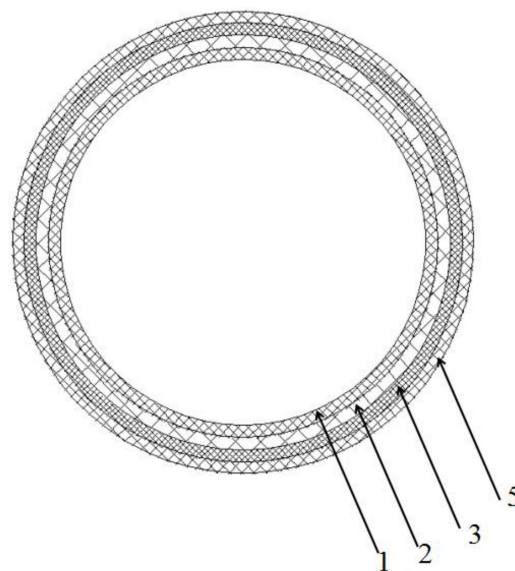
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车电池包带涂层的灭火管路

(57) 摘要

本实用新型公开一种汽车电池包带涂层的灭火管路,涉及消防管路技术领域,包括内层和涂层;所述内层为管状结构,所述内层用于盛装冷却液;所述涂层设置于所述内层外侧。管路涂层区具有优良的阻燃性能,600℃时,燃烧10min以上冷却液无泄漏;管路具有较强的耐水解性能,110℃下浸泡到冷却液内1000h后,表面无裂纹,机械强度变化率≤30%;管路无涂层区可在高温250℃时泄露,实现冷却液喷淋,电池降温;阻燃层与尼龙管直接涂覆,结构紧凑,易于空间布置。



1. 一种汽车电池包带涂层的灭火管路,其特征在于,包括内层和涂层;所述内层为管状结构,所述内层用于盛装冷却液;所述涂层设置于所述内层外侧;

所述内层外设置有多个无涂层区域,所述多个所述无涂层区域均匀设置于所述内层外侧。

2. 根据权利要求1所述的汽车电池包带涂层的灭火管路,其特征在于,所述内层外侧设置有外层,所述涂层位于所述外层外侧。

3. 根据权利要求2所述的汽车电池包带涂层的灭火管路,其特征在于,所述内层与所述外层之间通过粘合层粘合连接。

4. 根据权利要求3所述的汽车电池包带涂层的灭火管路,其特征在于,所述内层为PP管,所述粘合层为尼龙612,所述外层为尼龙12管。

5. 根据权利要求1所述的汽车电池包带涂层的灭火管路,其特征在于,所述内层为PA12或PA612管。

6. 根据权利要求1所述的汽车电池包带涂层的灭火管路,其特征在于,所述涂层为阻燃涂层。

一种汽车电池包带涂层的灭火管路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防管路技术领域,特别是涉及一种汽车电池包带涂层的灭火管路。

背景技术

[0002] 中国汽车行业年产量已连续多年雄踞全球第一,新能源汽车数量增长的同时,其相应的新的安全问题也日渐突出。大部分事故是由动力蓄电池故障引发。因此,当电池包发生故障时,如何提升电池包的防火安全性能,进而保证新能源车乘客安全,变成首要的安全问题。

[0003] 三元锂电池的电池包在特定情况下热失效会导致电池起火,为了能给驾乘人员争取更多的逃生时间,同时为了满足电池盒模组及电路系统小型化、轻量化的要求,对灭火管路的结构设计也提出要求。

发明内容

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型提供一种汽车电池包带涂层的灭火管路,以实现均匀喷洒冷却液。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0006] 本实用新型提供一种汽车电池包带涂层的灭火管路,包括内层和涂层;所述内层为管状结构,所述内层用于盛装冷却液;所述涂层设置于所述内层外侧。

[0007] 可选的,所述内层外侧设置有外层,所述涂层位于所述外层外侧。

[0008] 可选的,所述内层与所述外层之间通过粘合层粘合连接。

[0009] 可选的,所述内层为PP管,所述粘合层为尼龙612,所述外层为尼龙12管。

[0010] 可选的,所述内层为PA12或PA612管。

[0011] 可选的,所述内层外设置有无涂层区域。

[0012] 可选的,所述内层外设置有多个所述无涂层区域,所述多个所述无涂层区域均匀设置于所述内层外侧。

[0013] 可选的,所述涂层为阻燃涂层。

[0014] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0015] 1.管路涂层区具有优良的阻燃性能,600℃时,燃烧10min以上冷却液无泄漏;

[0016] 2.管路具有较强的耐水解性能,110℃下浸泡到冷却液内1000h后,表面无裂纹,机械强度变化率 $\leq 30\%$;

[0017] 3.管路无涂层区可在高温250℃时泄露,实现冷却液喷淋,电池降温;

[0018] 4.阻燃层与尼龙管直接涂覆,结构紧凑,易于空间布置。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型汽车电池包带涂层的灭火管路的一种结构的截面示意图;

[0021] 图2为本实用新型汽车电池包带涂层的灭火管路的另一种结构的截面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型汽车电池包带涂层的灭火管路的另一种的结构示意图。

[0023] 附图标记说明:1、第一内层;2、粘合层;3、外层;4、第二内层;5、阻燃层;6、有涂层区域;7、无涂层区域。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1所示,本实施例提供一种汽车电池包带涂层的灭火管路,包括第一内层1和涂层;第一内层1为管状结构,第一内层1用于盛装冷却液;涂层设置于第一内层3外侧,用于阻燃。

[0027] 于本具体实施例中,第一内层1外侧还设置有外层3,涂层位于外层3外侧。第一内层1与外层3之间通过粘合层2粘合连接。第一内层1为PP管,具有较强的耐水解功能;粘合层2为尼龙612,使第一内层1和外层3较好的融合一起,不易出现分层的现象;外层3为尼龙12管,具有较好的耐候性、热稳定性和强度支持,可以保证较好的管路强度。

[0028] 外层3外壁上设置有多个无涂层区域7。有涂层区域6的涂层为阻燃层5。更具体的,无涂层区域7为圆形,涂层在外层3的外壁上直接涂覆。阻燃层5为TPU材料层。

[0029] 管路涂层区在600℃时,燃烧10min以上冷却液无泄漏,管路无涂层区可在高温250℃时泄露,实现冷却液准确喷淋,保证能够在热失效位置冷却液均匀喷淋,电池降温。

[0030] 实施例二:

[0031] 如图2和3所示,本实施例提供一种汽车电池包带涂层的灭火管路,包括第二内层4和涂层;第二内层4为管状结构,第二内层4用于盛装冷却液;涂层设置于第二内层4外侧,用于阻燃。

[0032] 于本具体实施例中,第二内层4为PA12或PA612管。阻燃层5为TPU材料层。

[0033] 多个无涂层区域7均匀设置于内层外侧。有涂层区域6的涂层为阻燃涂层。更具体的,无涂层区域7为圆形,涂层在第二内层4的外壁上直接涂覆。

[0034] 管路涂层区在600℃时,燃烧10min以上冷却液无泄漏,管路无涂层区可在高温250℃时泄露,实现冷却液准确喷淋,保证能够在热失效位置冷却液均匀喷淋,电池降温。

[0035] 需要说明的是,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内,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。

[0036] 本说明书中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

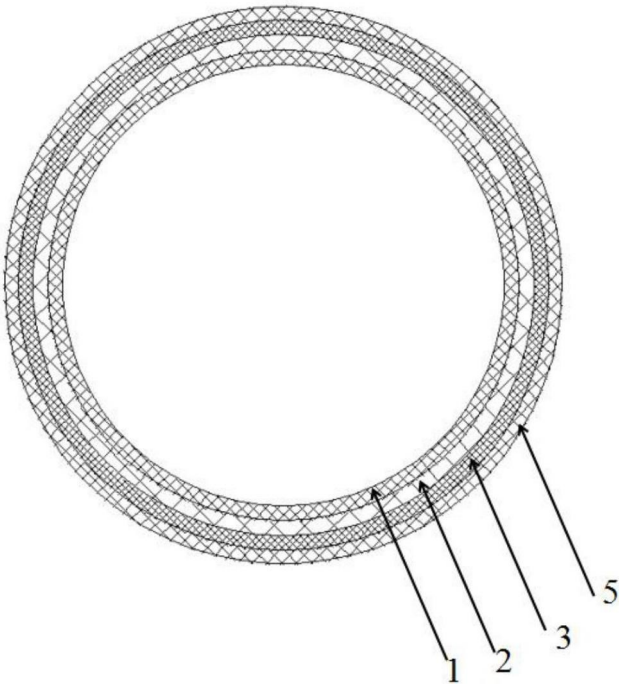


图1

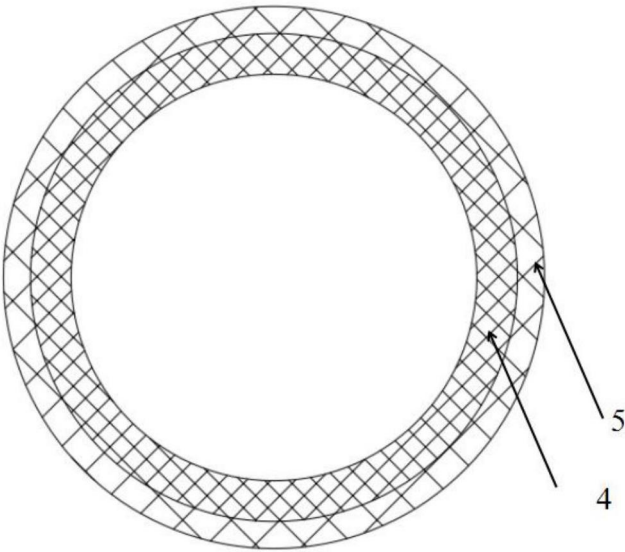


图2

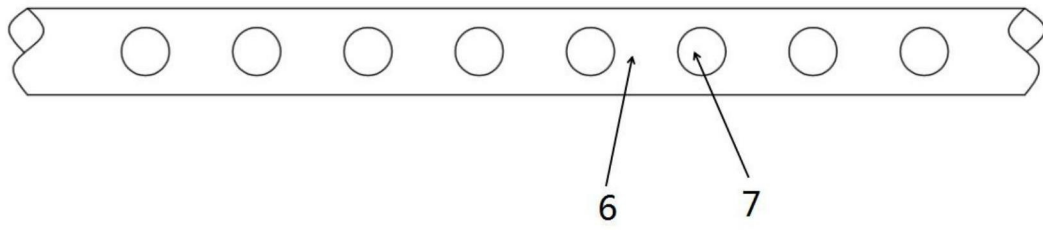


图3