



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205488293 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620205908.0

(22)申请日 2016.03.17

(73)专利权人 清远市巨劲科技有限公司

地址 511518 广东省清远市高新区科技创
新园13号小区华南863科技创新园A2
第401、403号

(72)发明人 黄油 吴永光

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 罗晓林

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

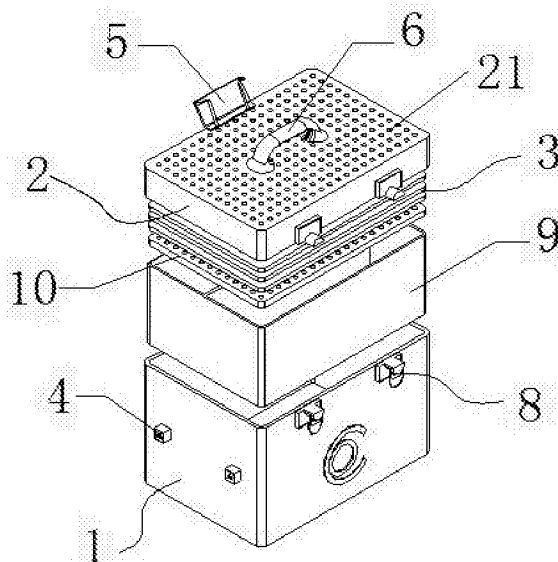
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电池充电安全防爆箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池充电安全防爆箱,包括箱体,盖合在箱体顶部的箱盖,所述箱体
内设置有用于放置电池的内胆装置,内胆装置与
所述箱盖之间设置有一层或多层的灭火材料层,
该灭火材料层分布有多个透气孔,所述箱体的侧
壁设置有充电插座装置,所述箱盖的顶壁设置多
个用于排气的通孔;所述箱盖的顶部设置有用于
放置充电器的充电器放置架。本实用新型提供的
电池充电安全防爆箱,可通过箱体内的灭火材料
层有效抑制电池因自燃产生的火焰,并通过各排
气孔排出箱体的高温气体,达到灭火排气的功
效,从而可有效减少电池因自燃而发生爆炸造成
火灾或人员伤亡。



1. 一种电池充电安全防爆箱,包括箱体(1),盖合在箱体顶部的箱盖(2),其特征在于:所述箱体内设置有用于放置电池的内胆装置,内胆装置与所述箱盖之间设置有一层或多层的灭火材料层(3),该灭火材料层分布有多个透气孔,所述箱体的侧壁设置有充电插座装置(4),所述箱盖的顶壁设置有多个用于排气的通孔(21)。

2. 根据权利要求1所述的电池充电安全防爆箱,其特征在于:所述箱盖的顶部设置有用于放置充电器的充电器放置架(5)。

3. 根据权利要求2所述的电池充电安全防爆箱,其特征在于:所述箱盖的顶部还设置有提手(6)。

4. 根据权利要求1所述的电池充电安全防爆箱,其特征在于:所述箱盖的一侧与所述箱体铰接,箱盖的另一侧则通过一可打开或固定箱盖的锁紧固定件与所述箱体连接。

5. 根据权利要求4所述的电池充电安全防爆箱,其特征在于:所述箱盖的一侧通过合页(7)与所述箱体铰接,所述锁紧固定件为活动扣(8)。

6. 根据权利要求1~5中任一项所述的电池充电安全防爆箱,其特征在于:所述内胆装置包括内胆体(9),盖合于该内胆体底部的透气上盖(10),该透气上盖设置有多个透气孔。

7. 根据权利要求6所述的电池充电安全防爆箱,其特征在于:所述充电插座装置包括设置于箱体侧壁外的、用于与充电器连接的外接头,设置于箱体侧壁内的、用于与电池连接的内接头,所述外接头与内接头电连接。

8. 根据权利要求7所述的电池充电安全防爆箱,其特征在于:所述外接头与内接头之间连接有熔断丝。

9. 根据权利要求6所述的电池充电安全防爆箱,其特征在于:所述箱体与箱盖的组成材料为金属。

10. 根据权利要求9所述的电池充电安全防爆箱,其特征在于:所述内胆体与透气上盖的组成材料为耐高温的合成橡胶。

一种电池充电安全防爆箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池充电安全装置领域,具体涉及一种电池充电安全防爆箱。

背景技术

[0002] 现有的电池充电或运输保护箱(袋)设计较为单一,大多以减震和密闭的防水金属箱子构成,形成对电池的保护。在现有的密闭金属箱体存放电池时,若电池处于不稳定状态下有可能造成剧烈的自燃甚至爆炸,由于电池自燃而造成金属箱内部气体体积增大,造成高温高压,有可能突破金属箱的强度极限而导致爆炸。电池保护箱(或保护袋)虽然能抵挡部分的高温火焰,但却无法完全隔离由于气体膨胀而造成的局部释压喷火,从而导致引起火灾,甚至造成人员伤亡。

实用新型内容

[0003] 为克服现有技术的不足及存在的问题,本实用新型提供一种电池充电安全防爆箱,该电池充电安全防爆箱的安全性高,可有效减少电池因自燃而发生爆炸造成火灾或人员伤亡。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种电池充电安全防爆箱,包括箱体,盖合在箱体顶部的箱盖,所述箱体内设置有用于放置电池的内胆装置,内胆装置与所述箱盖之间设置有一层或多层的灭火材料层,该灭火材料层分布有多个透气孔,所述箱体的侧壁设置有充电插座装置,所述箱盖的顶壁设置有多个用于排气的通孔。

[0005] 进一步地,所述箱盖的顶部设置有用于放置充电器的充电器放置架;所述箱盖的顶部还设置有提手。

[0006] 优选地,所述箱盖的一侧与所述箱体铰接,箱盖的另一侧则通过一可打开或固定箱盖的锁紧固定件与所述箱体连接;较佳地,所述箱盖的一侧通过合页与所述箱体铰接,所述锁紧固定件为活动扣。

[0007] 优选地,所述内胆装置包括内胆体,盖合于该内胆体底部的透气上盖,该透气上盖设置有多个透气孔。

[0008] 优选地,所述充电插座装置包括设置于箱体侧壁外的、用于与充电器连接的外接头,设置于箱体侧壁内的、用于与电池连接的内接头,所述外接头与内接头电连接;较佳地,所述外接头与内接头之间连接有熔断丝。

[0009] 优选地,所述箱体与箱盖的组成材料为金属;所述内胆体与透气上盖的组成材料为耐高温的合成橡胶。

[0010] 本实用新型提供的电池充电安全防爆箱,可通过箱体内的灭火材料层有效抑制电池因自燃产生的火焰,并通过各排气孔(通孔和透气孔)排出箱体内的高温气体,达到灭火排气的功效,从而可有效减少电池因自燃而发生爆炸造成火灾或人员伤亡。

附图说明

- [0011] 图1是本实用新型实施例中所述电池充电安全防爆箱的主视结构示意图；
- [0012] 图2是本实用新型实施例中所述电池充电安全防爆箱的俯视结构示意图；
- [0013] 图3是本实用新型实施例中所述电池充电安全防爆箱的部件分解结构的立体示意图；
- [0014] 图4是本实用新型实施例中所述电池充电安全防爆箱的部件分解结构的侧面示意图；
- [0015] 其中，附图标号为：1-箱体，2-箱盖，21-通孔，3-灭火材料层，4-充电插座装置，5-充电器放置架，6-提手，7-合页，8-活动扣，9-内胆体，10-透气上盖。

具体实施方式

[0016] 为了便于本领域技术人员的理解，以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0017] 如附图1-4所示，一种电池充电安全防爆箱，包括箱体1，盖合在箱体1顶部的箱盖2，所述箱体1内设置有用于放置电池的内胆装置，内胆装置与所述箱盖2之间设置有一层或多层的灭火材料层3，该灭火材料层3分布有多个透气孔，所述箱体1的侧壁设置有充电插座装置4，所述箱盖2的顶壁设置有多个用于排气的通孔21。本实施例中，灭火材料层3设置了三层，实际应用时可根据实际需要设置，灭火材料层3的透气孔的孔径很小，以达到灭火透烟的作用。作为优选的实施例，所述内胆装置包括内胆体9，盖合于该内胆体9底部的透气上盖10，该透气上盖10设置有多个透气孔（本实施例的多个透气孔，均匀分布于透气上盖10上），所述内胆体9与透气上盖10的组成材料优选为耐高温的合成橡胶。电池充电时，将电池置于内胆装置中的内胆体9内，并盖上透气上盖10，可起到减震、防爆、防火、以及绝缘作用。

[0018] 作为优选的实施例，所述箱盖2的顶部设置有用于放置充电器的充电器放置架5；所述箱盖2的顶部还设置有提手6，以方便用户携带或移动该电池充电安全防爆箱。当然，充电器放置架5还可以设置在箱体1的侧壁。

[0019] 作为优选的实施例，所述箱体1与箱盖2的组成材料优选为金属，并优选在箱盖2的顶壁设置有多个用于排气的通孔21，且顶壁上的通孔21均匀分布。所述箱盖2的一侧与所述箱体铰接，箱盖2的另一侧则通过一可打开或固定箱盖2的锁紧固定件与所述箱体连接；本实施例中，所述箱盖2的一侧通过合页7与所述箱体铰接，所述锁紧固定件为活动扣8。本实施例中的箱体和箱盖2的结构设置，可以起到很好的防爆、紧固、以及透气作用。

[0020] 作为优选的实施例，所述充电插座装置4包括设置于箱体侧壁外的、用于与充电器连接的外接头，设置于箱体侧壁内的、用于与电池连接的内接头，所述外接头与内接头电连接；本实施例中，所述外接头与内接头之间连接有熔断丝。本实施例中的充电插座装置4，可以起到很好的连接以及防漏电的作用。

[0021] 以下简要说明利用电池充电安全防爆箱进行电池充电的工作过程：以无人机用电池为具体实施例，需要充电时，将电池放进内胆体9内，并用电源线将电池与充电插座装置4的内接头进行连接，然后在内胆体9上依次放置透气上盖10，灭火材料层3，再盖合箱盖2，并用活动扣8将箱盖2扣紧固定于箱体1上；将充电器放置在充电器放置架5上，再用电源线将充电器与充电插座装置4的外接头进行连接，即可进行充电。在充电过程中，若电池发生自燃，火焰通过透气上盖10进入灭火材料层3，由于灭火材料层3的作用，使得火焰变成烟雾，

烟雾通过箱盖2上的通孔21散发出去,从而使箱体内的压力不会过于膨胀,避免发生爆炸;同时,由于内胆体9是耐高温的合成橡胶,其具有很好的减震、防爆、防腐蚀功效,即使电池在内胆体内发生爆炸,也可起到保护了箱体,也保护了周边的人的作用,从而可有效减少电池因自燃而发生爆炸造成火灾或人员伤亡。

[0022] 上述实施例为本实用新型的较佳的实现方式,并非是对本实用新型的限定,在不脱离本实用新型的发明构思的前提下,任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

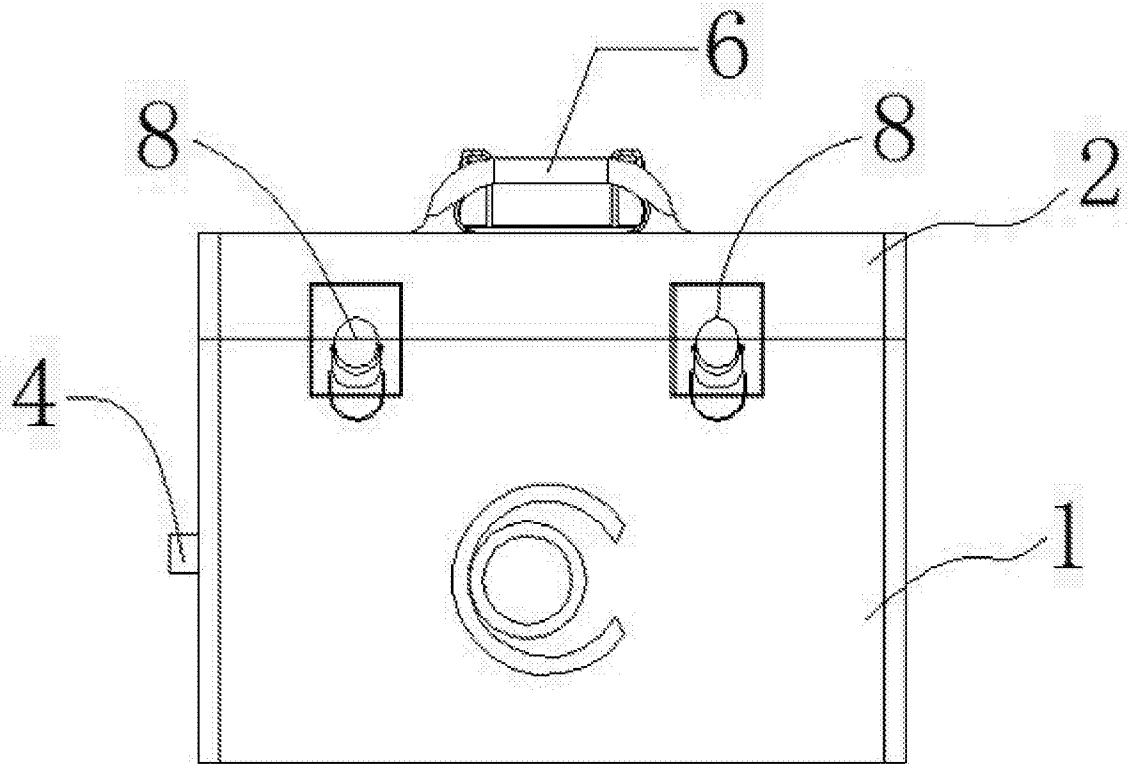


图1

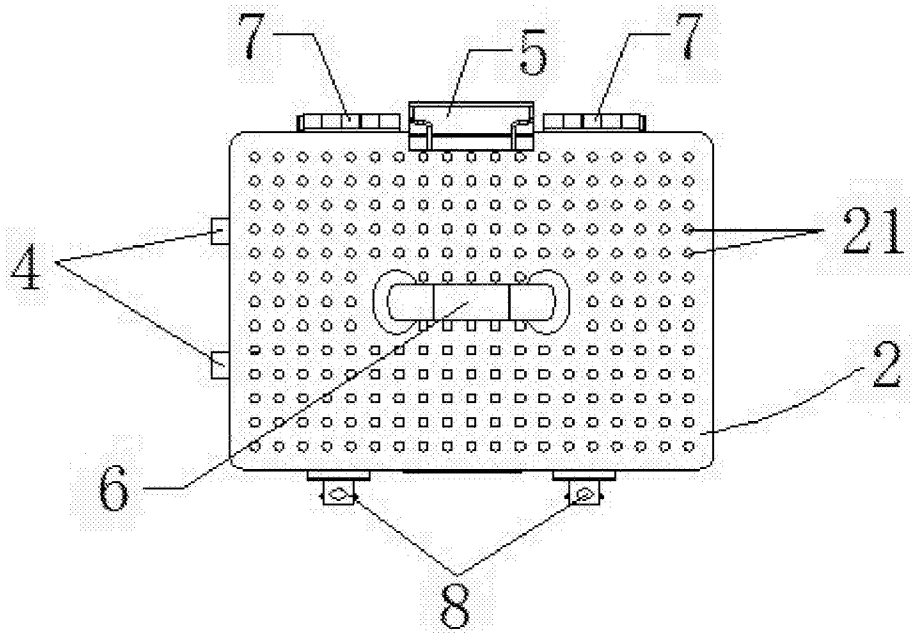


图2

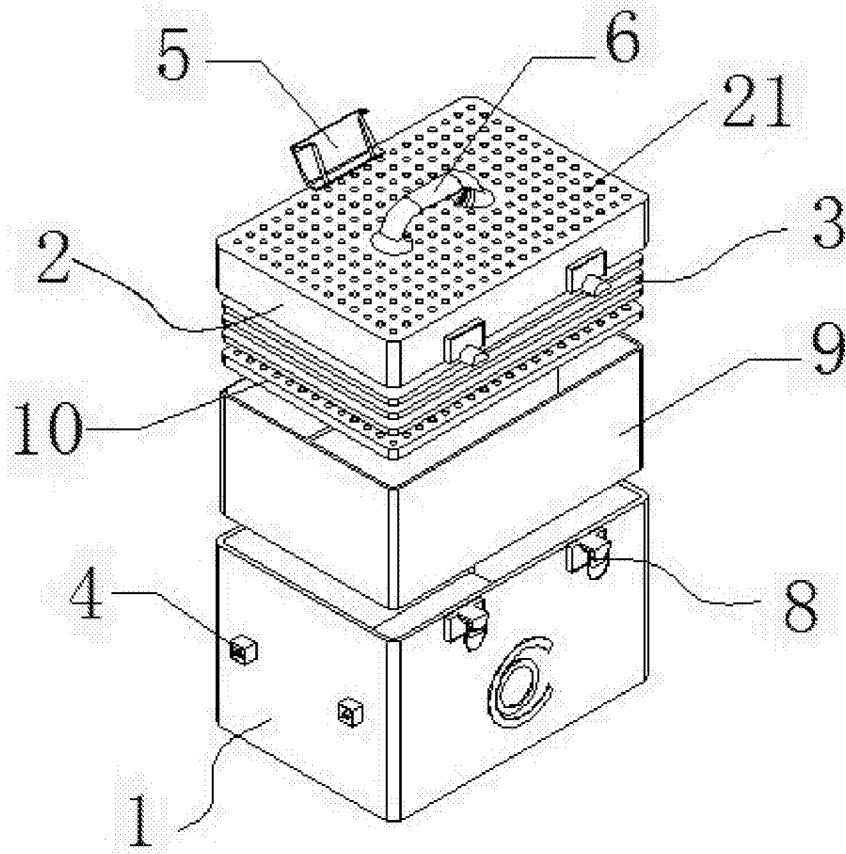


图3

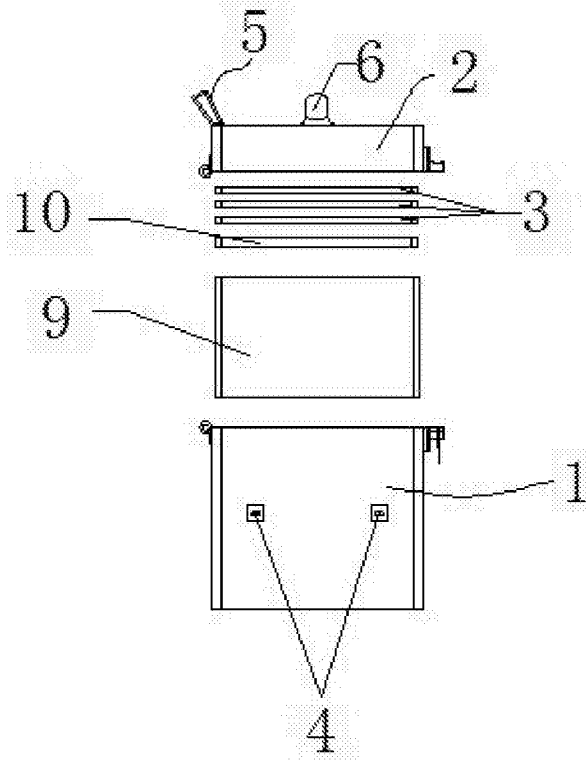


图4