

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202026888 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201120014896. 0

(22) 申请日 2011. 01. 18

(73) 专利权人 深圳市百得力电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田龙壁
工业城四栋

(72) 发明人 闫学众

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 郭伟刚

(51) Int. Cl.

A42B 1/10 (2006. 01)

A42B 1/24 (2006. 01)

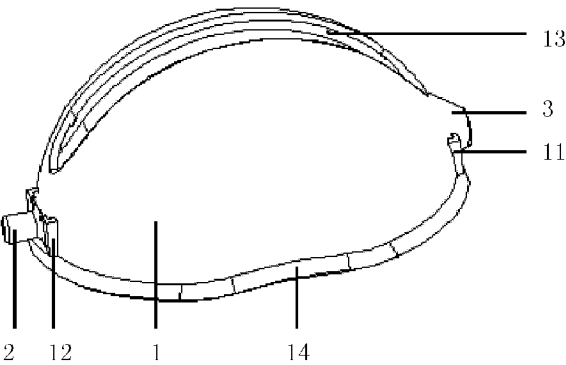
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

矿用安全帽

(57) 摘要

本实用新型涉及一种安全帽,更具体地说,涉及一种具有应急照明功能的矿用安全帽,包括帽体、以可拆卸方式安装在所述帽体上的矿灯和 LED 灯,所述帽体上设有结构相同的第一卡位和第二卡位,所述矿灯与所述第一卡位卡接,所述 LED 灯与所述第二卡位卡接,并且所述矿灯的卡接部与所述 LED 灯的卡接部结构相同。实施本实用新型提供的矿用安全帽,在矿灯出现故障时,可以利用由锂电池单独供电的 LED 灯充当应急照明,无需立刻维修或者更换矿灯,并且换用 LED 灯照明时操作简单方便;同时,LED 灯功率低、亮度高、尺寸小,便于携带。



CN 202026888 U

1. 一种矿用安全帽,其特征在于,包括帽体(1)、以可拆卸方式安装在所述帽体(1)上的矿灯(3)和LED灯(2),所述帽体(1)上设有结构相同的第一卡位(11)和第二卡位(12),所述矿灯(3)与所述第一卡位(11)卡接,所述LED灯(2)与所述第二卡位(12)卡接,并且所述矿灯(3)的卡接部与所述LED灯(2)的卡接部结构相同。

2. 根据权利要求1所述的矿用安全帽,其特征在于,所述LED灯(2)包括LED灯体(22)、设置在所述LED灯体(22)顶端的LED光源(21)和设置在所述LED灯体(22)内部的一个或多个锂电池(23),所述LED光源(21)与所述一个或多个锂电池(23)相连。

3. 根据权利要求1所述的矿用安全帽,其特征在于,所述第一卡位(11)设置在所述帽体(1)的正前端,所述第二卡位(12)设置在所述帽体(1)的正后端。

4. 根据权利要求3所述的矿用安全帽,其特征在于,所述帽体(1)的顶端正中位置还设有用于引导矿灯缆线的导槽(13),所述矿灯(3)通过所述矿灯缆线与矿灯电池相连。

5. 根据权利要求4所述的矿用安全帽,其特征在于,所述帽体(1)的底端还设有帽檐(14),且所述第一卡位(11)和第二卡位(12)均位于所述帽檐(14)的上方。

矿用安全帽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种安全帽,更具体地说,涉及一种具有应急照明功能的矿用安全帽。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,国家越来越重视采矿安全。为了增强采矿安全,提高改善矿用安全帽的功能是一个方面。矿用安全帽是矿工在井下作业时必不可少的工具,它不仅具有照明功能,还能有效地防止坠物对矿工头部的撞击。

[0003] 传统的矿用安全帽由矿灯和固定矿灯的帽体组成,矿灯由蓄电池供电。传统的矿用安全帽只有矿灯这一个照明工具,不具备应急照明功能。因此,当矿工在井下作业过程中,如果矿灯出现故障,将直接导致作业暂停。按照要求来说,矿工应该返回矿顶进行矿灯的维修或者更换。然而,返回矿顶一般需要 1-3 小时,这将严重影响到矿工作的效率。有些矿工为了完成工作任务,不愿意把时间浪费在返回矿顶上,就会选择在井下就地维修矿灯。由于矿灯属于防爆类灯具,在瓦斯浓度较高的井下维修矿灯,极有可能引发瓦斯爆炸等矿难事故,这将严重威胁到矿工的生命安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是,针对现有技术中的矿用安全帽无应急照明功能的缺陷,提供一种具有应急照明功能的矿用安全帽。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采取的技术方案是,提供一种矿用安全帽,包括帽体、以可拆卸方式安装在所述帽体上的矿灯和 LED 灯,所述帽体上设有结构相同的第一卡位和第二卡位,所述矿灯与所述第一卡位卡接,所述 LED 灯与所述第二卡位卡接,并且所述矿灯的卡接部与所述 LED 灯的卡接部结构相同。

[0006] 在本实用新型所述的矿用安全帽中,所述 LED 灯包括 LED 灯体、设置在所述 LED 灯体顶端的 LED 光源和设置在所述 LED 灯体内部的一个或多个锂电池,所述 LED 光源与所述一个或多个锂电池相连。

[0007] 在本实用新型所述的矿用安全帽中,所述第一卡位设置在所述帽体的正前端,所述第二卡位设置在所述帽体的正后端。

[0008] 在本实用新型所述的矿用安全帽中,所述帽体的顶端正中位置还设有用于引导矿灯缆线的导槽,所述矿灯通过所述矿灯缆线与矿灯电池相连。

[0009] 在本实用新型所述的矿用安全帽中,所述帽体的底端还设有帽檐,且所述第一卡位和第二卡位均位于所述帽檐的上方。

[0010] 实施本实用新型提供的矿用安全帽具有以下有益效果:在矿灯出现故障时,可以利用由锂电池单独供电的 LED 灯充当应急照明,无需立刻维修或者更换矿灯,并且换用 LED 灯照明时操作简单方便;同时,LED 灯功率低、亮度高、尺寸小,便于携带。

附图说明

- [0011] 图 1 是本实用新型矿用安全帽优选实施例的整体结构图；
[0012] 图 2 是本实用新型矿用安全帽优选实施例中帽体的结构图；
[0013] 图 3 是本实用新型矿用安全帽优选实施例中 LED 灯的分解结构图。

具体实施方式

- [0014] 下面将结合附图和具体实施方式来对本实用新型做进一步详细的说明。
- [0015] 请参阅图 1, 为本实用新型矿用安全帽优选实施例的整体结构图。如图 1 所示, 本实用新型矿用安全帽优选实施例包括帽体 1, 矿灯 3 和 LED 灯 2。矿灯 3 和 LED 灯 2 均以可拆卸方式安装在帽体 1 上。
- [0016] 帽体 1 的结构可以参阅图 2, 为本实用新型矿用安全帽优选实施例中帽体 1 的结构图。如图 2 所示, 帽体 1 包括第一卡位 11、第二卡位 12、导槽 13 和帽檐 14。
- [0017] 第一卡位 11 设置在帽体 1 的正前端, 第二卡位 12 设置在帽体 1 的正后端。因此, 第一卡位 11 的中心和第二卡位 12 的中心之间的连线即为帽体 1 的对称轴。第一卡位 11 和第二卡位 12 结构相同, 均包括两块对称设置的 L 形的卡槽。第一卡位 11 的作用是卡住矿灯 3, 第二卡位 12 的作用是卡住 LED 灯 2。
- [0018] 导槽 13 设置在帽体 1 的顶端正中位置, 导槽 13 的走向为前后走向, 也就是说导槽 13 所在弧线将帽体 1 平均分成了左右两部分。导槽 13 的作用是引导矿灯缆线, 防止矿灯缆线随意晃动, 妨碍矿工作业。矿灯缆线的作用是连接矿灯 3 和矿灯电池, 矿灯电池的作用是为矿灯 3 供电。
- [0019] 帽檐 14 设置在帽体 1 的底端, 并且把帽体 1 的底端围了一圈。因此, 第一卡位 11 和第二卡位 12 均位于帽檐 14 的上方。帽檐 14 的作用增强遮挡作用, 能够有效地阻止掉落的细碎物进入矿工的眼耳口鼻中。
- [0020] 矿灯 3 的灯体底座与第一卡位 11 相适配, 该灯体底座两侧可以卡在第一卡位 11 的两个 L 形的卡槽中, 并且该灯体底座的宽度和第一卡位 11 的两个 L 形的卡槽之间的间距相等。在实际应用中, 也可以将该灯体底座的宽度设计得比第一卡位 11 的两个 L 形的卡槽之间的间距稍小一点, 从而能够更加方便地将该灯座底座卡入第一卡位 11 以及从第一卡位 11 中取出。利用这种卡接的连接方式, 并没有将矿灯 3 在帽体 1 上固定死, 而是以一种可拆卸的方式将矿灯 3 安装在帽体 1 上。矿灯 3 的作用是作为主要的照明工具, 在一般情况下为矿工提供光亮。
- [0021] LED 灯 2 的结构可以参阅图 3, 为本实用新型矿用安全帽优选实施例中 LED 灯 2 的分解结构图。如图 3 所示, LED 灯 2 包括 LED 光源 21、LED 灯体 22 和锂电池 23。LED 灯 2 的作用是作为应急的照明工具, 在特殊情况下, 如矿灯 3 无法使用时, 为矿工提供光亮。
- [0022] LED 光源 21 处于 LED 灯体 22 的顶端, 功率低、亮度高、尺寸小, 作用是发光。
- [0023] 锂电池 23 处于 LED 灯体 22 的内部, 并且与 LED 光源 21 相连, 作用就是给 LED 光源 21 供电。所用锂电池 23 的数量, 是由所选 LED 光源 21 的型号来决定, 在本实用新型优选实施例中选用了两块锂电池 23, 实际应用中也可以根据 LED 光源 21 的型号以及亮度需要来选择其他数量的锂电池 23。
- [0024] LED 灯体 22 容纳 LED 光源 21 和锂电池 23, 并且 LED 灯体 22 的底座与矿灯 3 的灯

体底座结构相同。LED 灯体 22 的底座两侧可以卡在第二卡位 12 的两个 L 形的卡槽中,并且 LED 灯体 22 的底座宽度和第二卡位 12 的两个 L 形的卡槽之间的间距相等。在实际应用中,也可以将 LED 灯体 22 的底座宽度设计得比第二卡位 12 的两个 L 形的卡槽之间的间距稍小一点,从而能够更加方便地将 LED 灯体 22 的底座卡入第二卡位 12 以及从第二卡位 12 中取出。利用这种卡接的连接方式,并没有将 LED 灯 2 在帽体 1 上固定死,而是以一种可拆卸的方式将 LED 灯 2 安装在帽体 1 上。

[0025] 由于矿灯 3 的卡接部与 LED 灯 2 的卡接部结构相同,因此,也能够以可将矿灯 3 卡入第二卡位 12,将 LED 灯 2 卡入第一卡位 11,也即将矿灯 3 和 LED 灯 2 交换位置。

[0026] 下面介绍本实用新型优选实施例提供的矿用安全帽的使用方法。

[0027] 在正常情况下,矿工头戴该矿用安全帽,矿灯 3 卡在第一卡位 11 上,LED 灯 2 卡在第二卡位 12 上,矿灯电池别在腰间或是放在背包里,将连接矿灯 3 和矿灯电池的矿灯线缆置于导槽 13 内,可以有效地防止矿灯线缆随意晃动,妨碍矿工作业。当矿灯 3 出现故障而无法使用时,将矿灯 3 从第一卡位 11 中取出,将 LED 灯 2 从第二卡位 12 中取出,再将 LED 灯 2 卡入第一卡位 11 中。也就是说,利用 LED 灯 2 来替代矿灯 3。此时,可以将矿灯 3 卡入第二卡位 12 中,也即将矿灯 3 和 LED 灯 2 交换位置。或者不将矿灯 3 卡入第二卡位 12 中,而是放在其他地方,这样使得矿工头顶的矿用安全帽的重量变得轻一些,并且矿工也不必随身携带矿灯线缆和矿灯电池。

[0028] 实施本实用新型提供的矿用安全帽,在矿灯 3 出现故障时,可以利用由锂电池 23 单独供电的 LED 灯 2 充当应急照明,无需立刻维修或者更换矿灯 3。一般来说,在保证照明要求的情况下,LED 灯 2 的工作时间最少可达到六小时,足够支持矿工一个工作周期的照明要求。换用 LED 灯 2 照明时,操作简单方便,仅需将矿灯 3 和 LED 灯 2 卸下,再将 LED 灯 2 卡入先前矿灯 3 所处的卡位。同时,LED 灯 2 功率低、亮度高、尺寸小,便于携带,因此增设的 LED 灯 2 不会给矿工带来携带上的负担。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

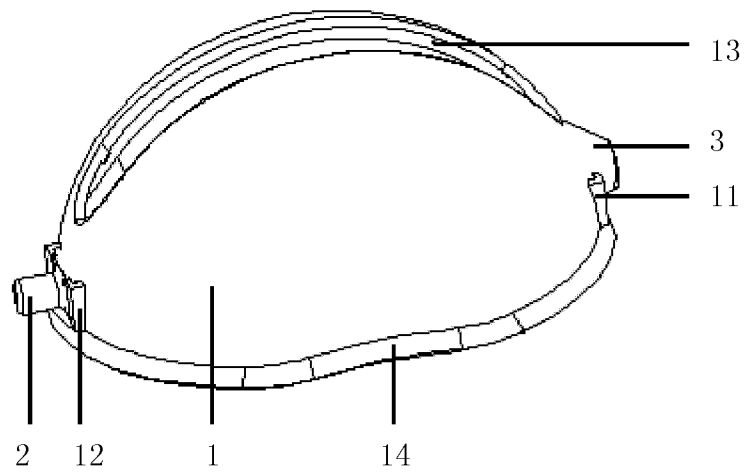


图 1

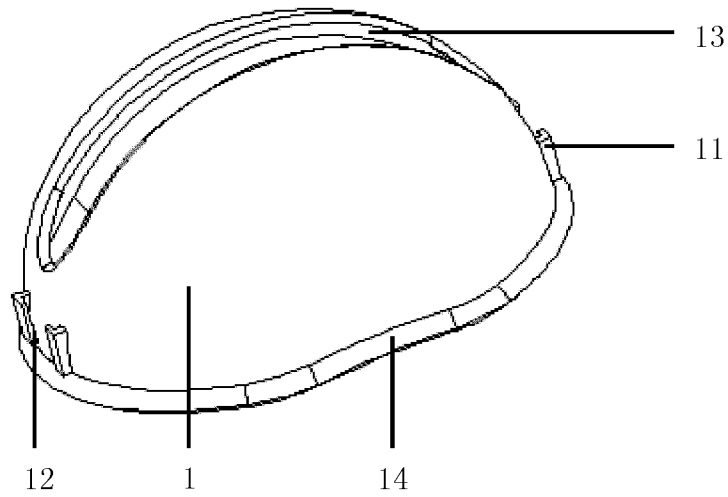


图 2

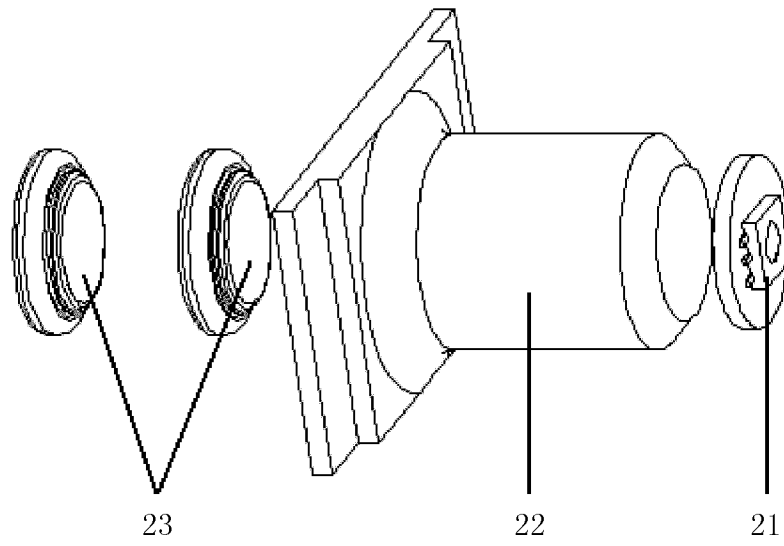


图 3