



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203747138 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420034467. 3

(22) 申请日 2014. 01. 20

(73) 专利权人 蔡沛

地址 200120 上海市浦东新区新金桥路 216
号

(72) 发明人 王东伟 蔡沛

(51) Int. Cl.

H01R 13/52 (2006. 01)

H01R 24/00 (2011. 01)

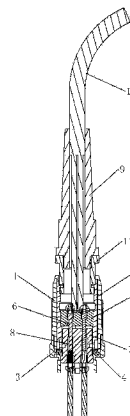
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

电缆防水连接装置和蓄电池

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电缆防水连接装置和蓄电池。电缆防水连接装置,包括插头组件和插座组件,插头组件包括外套、防水内套和第一导电组件;插座组件包括连接座和第二导电组件;第二导电组件的一端与连接座连接;第一导电组件设置在防水内套的内部;第二导电组件的另一端插入防水内套,且第二导电组件与第一导电组件插拔式电连接;外套活动地套在防水内套的外侧,且外套与连接座螺纹连接。由于采用了上述结构,使得插头组件与插座组件之间形成可靠的防水密封结构,并能避免由于运动造成插头组件与插座组件脱离而导致供电中断的问题,具有结构简单、成本低、操作方便的特点。



1. 一种电缆防水连接装置,包括插头组件和插座组件,其特征在于,所述插头组件包括外套(1)、防水内套(2)和第一导电组件;所述插座组件包括连接座(3)和第二导电组件;

所述第二导电组件的一端与所述连接座(3)连接;所述第一导电组件设置在所述防水内套(2)的内部;

所述第二导电组件的另一端插入所述防水内套(2),且所述第二导电组件与所述第一导电组件插拔式电连接;

所述外套(1)活动地套在所述防水内套(2)的外侧,且所述外套(1)与所述连接座(3)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的电缆防水连接装置,其特征在于,所述电缆防水连接装置还包括:

防水胶圈(4),设置在所述连接座(3)内,且所述防水胶圈(4)夹持在所述防水内套(2)与所述连接座(3)之间。

3. 根据权利要求1所述的电缆防水连接装置,其特征在于,所述第一导电组件包括:第一防水线塞座(5)和第一导电柱(6),所述第一导电柱(6)与所述第一防水线塞座(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的电缆防水连接装置,其特征在于,所述第二导电组件包括:第二防水线塞座(7)和第二导电柱(8),所述第二导电柱(8)与所述第二防水线塞座(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的电缆防水连接装置,其特征在于,所述第一导电组件包括:第一防水线塞座(5)和第一导电柱(6),所述第一导电柱(6)与所述第一防水线塞座(5)固定连接;

所述第二导电组件包括:第二防水线塞座(7)和第二导电柱(8),所述第二导电柱(8)与所述第二防水线塞座(7)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的电缆防水连接装置,其特征在于,所述第一导电柱(6)的个数为三个,所述第二导电柱(8)的个数为三个,所述三个第一导电柱(6)呈品字形分布,所述三个第二导电柱(8)呈品字形分布。

7. 根据权利要求1所述的电缆防水连接装置,其特征在于,所述插头组件还包括:防水线塞(9),与所述防水内套(2)的远离所述插座组件的一端连接,所述防水线塞(9)具有供电缆(10)穿过的通孔。

8. 根据权利要求7所述的电缆防水连接装置,其特征在于,所述插头组件还包括:第三防水线塞座(11),套在所述防水线塞(9)的外部,且所述防水线塞(9)通过所述第三防水线塞座(11)与所述防水内套(2)连接。

9. 一种蓄电池,包括电池组件,其特征在于,所述蓄电池还包括权利要求1至8中任一项所述的电缆防水连接装置,其中,所述电缆防水连接装置的插座组件安装在所述电池组件上。

电缆防水连接装置和蓄电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器领域,特别涉及一种电缆防水连接装置和蓄电池。

背景技术

[0002] 现有技术中的某些场合,对电缆接头处的防水性能提出了较高的要求。例如,在水下应用场合,比如,在水下利用蓄电池向 LED 灯供电的情况下,由于蓄电池或 LED 灯存在一定的运动,这会导致蓄电池和 LED 灯之间的电缆因为脱落而产生的供电中断。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种电缆防水连接装置和蓄电池,以解决现有技术中的电装置由于运动而使供电中断的问题。

[0004] 为解决上述问题,作为本实用新型的第一个方面,提供了一种电缆防水连接装置,包括插头组件和插座组件,插头组件包括外套、防水内套和第一导电组件;插座组件包括连接座和第二导电组件;第二导电组件的一端与连接座连接;第一导电组件设置在防水内套的内部;第二导电组件的另一端插入防水内套,且第二导电组件与第一导电组件插拔式电连接;外套活动地套在防水内套的外侧,且外套与连接座螺纹连接。

[0005] 进一步地,电缆防水连接装置还包括:防水胶圈,设置在连接座内,且防水胶圈夹持在防水内套与连接座之间。

[0006] 进一步地,第一导电组件包括:第一防水线塞座和第一导电柱,第一导电柱与第一防水线塞座固定连接。

[0007] 进一步地,第二导电组件包括:第二防水线塞座和第二导电柱,第二导电柱与第二防水线塞座固定连接。

[0008] 进一步地,第一导电组件包括:第一防水线塞座和第一导电柱,第一导电柱与第一防水线塞座固定连接;第二导电组件包括:第二防水线塞座和第二导电柱,第二导电柱与第二防水线塞座固定连接。

[0009] 进一步地,第一导电柱的个数为三个,第二导电柱的个数为三个,三个第一导电柱呈品字形分布,三个第二导电柱呈品字形分布。

[0010] 进一步地,插头组件还包括:防水线塞,与防水内套的远离插座组件的一端连接,防水线塞具有供电缆穿过的通孔。

[0011] 进一步地,插头组件还包括:第三防水线塞座,套在防水线塞的外部,且防水线塞通过第三防水线塞座与防水内套连接。

[0012] 作为本实用新型的第二个方面,提供了一种蓄电池,包括电池组件,该蓄电池还包括上述的电缆防水连接装置,其中,电缆防水连接装置的插座组件安装在电池组件上。

[0013] 由于采用了上述结构,使得插头组件与插座组件之间形成可靠的防水密封结构,并能避免由于运动造成插头组件与插座组件脱离而导致供电中断的问题,具有结构简单、成本低、操作方便的特点。

附图说明

[0014] 图 1 示意性地示出了本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中附图标记：1、外套；2、防水内套；3、连接座；4、防水胶圈；5、第一防水线塞座；6、第一导电柱；7、第二防水线塞座；8、第二导电柱；9、防水线塞；10、电缆；11、第三防水线塞座。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0017] 作为本实用新型的第一方面，提供了一种电缆防水连接装置，包括插头组件和插座组件，插头组件包括外套 1、防水内套 2 和第一导电组件；插座组件包括连接座 3 和第二导电组件；第二导电组件的一端与连接座 3 连接；第一导电组件设置在防水内套 2 的内部；第二导电组件的另一端插入防水内套 2，且第二导电组件与第一导电组件插拔式电连接；外套 1 活动地套在防水内套 2 的外侧，且外套 1 与连接座 3 螺纹连接，从而形成锁扣结构。

[0018] 由于采用了上述结构，使得插头组件与插座组件之间形成可靠的防水密封结构，并能避免由于运动造成插头组件与插座组件脱离而导致供电中断的问题，具有结构简单、成本低、操作方便的特点。

[0019] 优选地，电缆防水连接装置还包括：防水胶圈 4，设置在连接座 3 内，且防水胶圈 4 夹持在防水内套 2 与连接座 3 之间。安装时，随着外套 1 的拧动，使防水胶圈 4 在防水内套 2 的作用下与连接座 3 的内表面压紧，从而进一步提高了防水性能。优选地，在连接座 3 的内部设置有凹陷，防水胶圈 4 的突出部位于该凹陷内，从而形成一道防水密封。

[0020] 优选地，第一导电组件包括：第一防水线塞座 5 和第一导电柱 6，第一导电柱 6 与第一防水线塞座 5 固定连接。优选地，第二导电组件包括：第二防水线塞座 7 和第二导电柱 8，第二导电柱 8 与第二防水线塞座 7 固定连接。

[0021] 优选地，第一导电柱 6 的个数为三个，第二导电柱 8 的个数为三个，三个第一导电柱 6 呈品字形分布，三个第二导电柱 8 呈品字形分布。将多个第一导电柱和第二导电柱设置成品字形分布，可以起到防止将插头组件与插座组件插反接错的作用。

[0022] 优选地，插头组件还包括：防水线塞 9，与防水内套 2 的远离插座组件的一端连接，防水线塞 9 具有供电缆 10 穿过的通孔。电缆 10 穿过防水线塞 9，防水线塞 9 可沿电缆 10 推动至合适的位置。然后，电缆 10 的端部与第一导电柱 6 分别连接。这样，当第一导电柱与第二导电柱插接后，可以实现导电的目的。

[0023] 优选地，插头组件还包括：第三防水线塞座 11，套在防水线塞 9 的外部，且防水线塞 9 通过第三防水线塞座 11 与防水内套 2 连接。

[0024] 作为本实用新型的第二方面，提供了一种蓄电池，包括电池组件，蓄电池还包括上述的电缆防水连接装置，其中，电缆防水连接装置的插座组件安装在电池组件上。

[0025] 由于采用了上述的电缆防水连接装置，本实用新型中的蓄电池具有更好的防水效果。例如，当将其应用于水下时，比如，利用它向水下的 LED 灯供电的情况下，可以防水在水下运动时，蓄电池和 LED 灯之间的电缆因为脱落而产生的供电中断。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

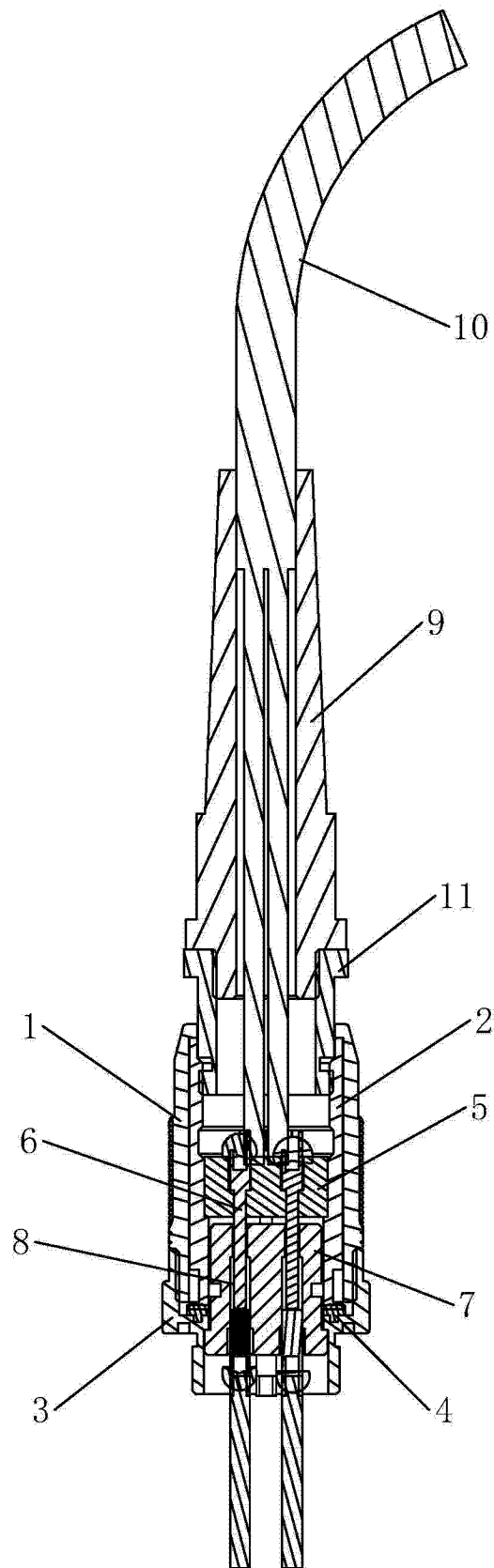


图 1