



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204634207 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520247039. 3

(22) 申请日 2015. 04. 22

(73) 专利权人 杭州海康威视数字技术股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市滨江区阡陌路
555 号

(72) 发明人 沈业刚 蒋海青

(74) 专利代理机构 北京聿宏知识产权代理有限公司 11372

代理人 朱绘 张文娟

(51) Int. Cl.

H05K 5/02(2006. 01)

H05K 5/06(2006. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

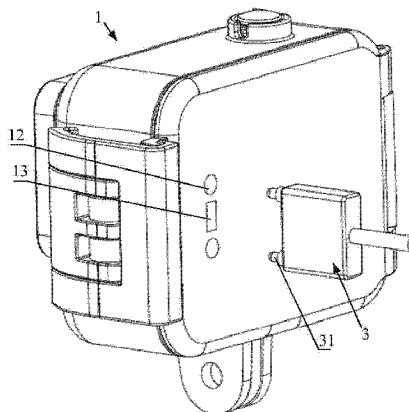
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

防水外壳及其相适配的电子设备和充电器

(57) 摘要

本实用新型涉及防水外壳及其相适配的电子设备和充电器。该防水外壳包括壳体,以及紧密贴合在所述壳体上的导体,其中所述导体贯穿所述壳体的内外两侧。在将电子设备放置在防水外壳内时即可完成充电,从而使得在对电子设备进行充电时省事省力。而且该防水外壳的结构简单、加工方便,接触良好。



1. 一种防水外壳,其特征在于,包括壳体,以及紧密贴合在所述壳体上的导电体,其中所述导电体贯穿所述壳体的内外两侧。

2. 根据权利要求1所述的防水外壳,其特征在于,所述导电体的外端嵌入所述壳体内,而内端突出于所述壳体的内表面。

3. 根据权利要求1所述的防水外壳,其特征在于,所述导电体包括紧密贴合在所述壳体上的导电套,以及套设在所述导电套内并朝向所述壳体的内侧延伸的导电柱。

4. 根据权利要求3所述的防水外壳,其特征在于,所述导电柱通过设置在所述导电套中的弹性导电件与所述导电套固定连接,其中所述弹性导电件的形变方向沿所述导电柱的轴向。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的防水外壳,其特征在于,还包括固定在所述壳体上的固定件,其中所述固定件与用于和所述导电体接触的充电器连接。

6. 根据权利要求5所述的防水外壳,其特征在于,在所述壳体上间隔式设有至少两个所述导电体,其中所述固定件设置在相邻的两个所述导电体之间。

7. 根据权利要求5所述的防水外壳,其特征在于,所述固定件包括嵌设在所述壳体上的磁吸块或卡勾。

8. 一种使用根据权利要求1-7中任一项所述的防水外壳的电子设备,其特征在于,所述电子设备设置在所述防水外壳内,并且所述电子设备上设有与所述导电体接触的充电接口。

9. 一种与权利要求1-7中任一项所述的防水外壳相适配的充电器,其特征在于,包括本体,以及设置在所述本体上并与所述导电体接触的充电接头。

10. 根据权利要求9所述的充电器,其特征在于,还包括设置在所述本体上并用于使所述充电器固定在所述壳体上的连接件。

防水外壳及其相适配的电子设备和充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防水外壳技术领域，特别地涉及一种防水外壳的壳体结构。

背景技术

[0002] 在使用电子设备时，通常需要将电子设备设置在防水或防潮的环境中，以提高电子设备的使用寿命。

[0003] 目前，一种对电子设备进行防水或防潮的方法是，直接将电子设备放置在防水外壳中，并使与电子设备连接的导线密封式穿过防水外壳。但是，在使用过程中，当需要对电子设备充电时，必须先将电子设备从防水外壳中拿出，然后才能对电子设备进行充电。而且，充电完毕的电子设备还需要再次装回防水外壳中，才能继续进行使用。这种结构以及充电方式，会导致在对电子设备充电时费事费力，效率低下。

[0004] 因此，如何解决对有防水或防潮要求的电子设备充电时费事费力的问题，是本领域技术人员需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种防水外壳，可以使电子设备在防水外壳内进行充电，省事省力。

[0006] 本实用新型的防水外壳包括壳体，以及紧密贴合在所述壳体上的导电体，其中所述导电体贯穿所述壳体的内外两侧。

[0007] 在一个实施例中，所述导电体的外端嵌入所述壳体内，而内端突出于所述壳体的内表面。

[0008] 在一个实施例中，所述导电体包括紧密贴合在所述壳体上的导电套，以及套设在所述导电套内并朝向所述壳体的内侧延伸的导电柱。

[0009] 在一个实施例中，所述导电柱通过设置在所述导电套中的弹性导电件与所述导电套固定连接，其中所述弹性导电件的形变方向沿所述导电柱的轴向。

[0010] 在一个实施例中，还包括固定在所述壳体上的固定件，其中所述固定件与用于和所述导电体接触的充电器连接。

[0011] 在一个实施例中，在所述壳体上间隔式设有至少两个所述导电体，其中所述固定件设置在相邻的两个所述导电体之间。

[0012] 在一个实施例中，所述固定件包括嵌设在所述壳体上的磁吸块或卡勾。

[0013] 在一个实施例中，所述电子设备设置在所述防水外壳内，并且所述电子设备上设有与所述导电体接触的充电接口。

[0014] 在一个实施例中，包括本体，以及设置在所述本体上并与所述导电体接触的充电接头。

[0015] 在一个实施例中，还包括设置在所述本体上并用于使所述充电器固定在所述壳体上的连接件。

[0016] 相对于现有技术,本实用新型的防水外壳上设有导电体。需要对放置在防水外壳内的电子设备充电时,可以通过导电体连通充电器和电子设备,从而完成对电子设备的充电过程。因此,电子设备放置在防水外壳内时,不从防水外壳中取出就可以直接进行充电,从而使得在对电子设备进行充电时省事省力,便利了充电操作,提高了充电效率。而且该防水外壳的结构简单、加工方便,接触良好。

附图说明

[0017] 在下文中将基于实施例并参考附图来对本实用新型进行更详细的描述。

[0018] 图 1 是本实用新型的防水外壳的结构示意图。

[0019] 图 2 是本实用新型的防水外壳在打开时的结构示意图。

[0020] 图 3 是本实用新型中的导电体的结构示意图。

[0021] 图 4 是本实用新型的电子设备的结构示意图。

[0022] 图 5 是本实用新型的防水外壳和充电器的配合示意图。

[0023] 在附图中,相同的部件使用相同的附图标记。附图并未按照实际的比例绘制。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0025] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型的防水外壳 1 包括:壳体 11,其限定用于盛放电子设备 2 的内腔的形状;以及导电体 12,其紧密贴合在壳体 11 上并贯穿壳体 11 的内外两侧。其中,贯穿壳体 11 的内外两侧是指,导电体 12 能够与位于内腔中的例如电子设备 2 接触,并同时能够与位于壳体 11 外的例如充电器 3 接触。当需要对盛放在防水外壳 1 中的电子设备 2 充电时,通过导电体 12 连通充电器 3 和电子设备 2,不需要将电子设备从防水外壳中取出,就可以直接利用充电器 3 通过导电体 12 对电子设备 2 进行充电,从而使得在对电子设备 2 进行充电时省事省力,提高了充电操作的作业效率。

[0026] 在一个实施例中,如图 2 和图 3 所示,导电体 12 包括:导电套 121,其设有空腔并在一端开口;以及导电柱 122,其设置在导电套 121 的空腔中,并能够有效地与导电套 121 接触。当将导电体 12 设置在壳体 11 上时,导电套 121 紧密贴合在壳体 11 上,导电柱 122 朝向壳体 11 的内腔一侧。如此设置,结构简单、加工方便,而且可以通过改变导电柱 122 的长度来有效地与电子设备 2 的充电接口 21 接触,从而提高导电体 12 与电子设备 2 的充电接口 21 之间的接触性能。在一个例子中,导电套 121 与壳体 11 之间的一种形成方式为,在注塑壳体 11 时,使导电套 121 与壳体 11 注塑在成一体结构,并形成密封。

[0027] 在壳体 11 上可以设有一个导电体 12,也可以设置多个导电体 12。此处优先选用,在壳体 11 上设有两个或三个导电体 12,以能够适应于充电器 3 的充电接头 31。相邻的两个导电体 12 之间的距离,以及各导电体 12 的布局均可以根据需求具体设定。

[0028] 为了提高导电体 12 与壳体 11 之间的密封性能,导电套 121 可以设成圆柱形。导电套 121 的外端可以嵌入壳体 11 中,而内端突出于壳体 11 的内表面,以便于设置导电套 121。导电套 121 嵌入壳体 11 中的尺寸优选为,当充电器 3 的充电接头 31 与导电套 121 接触时,使充电接头 31 基本完全嵌入壳体 11 中,以提高充电时的安全性。导电柱 122 可以突出于壳体 11 的内表面。这样,不需重新设置电子设备 2 的充电接口 21,省事省力。

[0029] 进一步地,在导电套 121 内设有形变方向沿导电柱 122 的轴向的弹性导电件(图中未示出)。导电柱 122 通过弹性导电件与导电套 121 连接,并通过弹性导电件与导电套 121 导通。在导电柱 122 不与电子设备 2 接触时,弹性导电件处于自由状态。在导电柱 122 与电子设备 2 配合时,弹性导电件受导电柱 122 的挤压而处于压缩状态。如此设置,可以提高导电套 121 与导电柱 122 之间的接触性能;可以通过弹性导电件为导电柱 122 提供挤压力,从而提高导电柱 122 与电子设备 2 的充电接口 21 之间的接触性能。弹性导电件可以为弹簧,也可以为弹性片。

[0030] 另外,在壳体 11 上还设有用于将充电器 3 固定在壳体 11 上的固定件 13,以提高在充电时充电器 3 与壳体 11 之间的稳固性。此处优先选用,固定件 13 为嵌设在壳体 11 上的磁吸块。此时,在充电器 3 上设有与磁吸块相配合的磁铁。在将充电插头插入壳体 11 中时,磁吸块即可与磁铁之间吸合。通过上述方式设置,结构简单、使用方便,省事省力。磁吸块的设置方式可以根据具体需求具体设定。在一个例子中,磁吸块设置在相邻的两个导电体 12 之间,以进一步简化结构。

[0031] 当然,固定件 13 还可以为挂钩、卡扣等。此时,在充电器 3 上对应地设有挂环、卡扣等。

[0032] 如图 2 和图 4 所示,本实用新型还涉及一种电子设备 2。电子设备 2 放置在防水外壳 1 的内腔中,并且在电子设备 2 上设有充电接口 21。当将电子设备 2 放在内腔中时,充电接口 21 与导电体 12 接触。优选地,充电接口 21 的个数可以与导电体 12 的个数保持一致。在将电子设备 2 放在防水外壳 1 中时,即可完成充电,因此该电子设备 2 使用简单、充电方便,而且受潮的可能性较低。

[0033] 如图 5 所示,本实用新型还提供一种充电器 3。充电器 3 的本体上设有与导电体 12 相对应的充电接头 31。优选地,充电接头 31 的个数可以与导电体 12 的个数保持一致。该充电器 3 能够在防水外壳 1 的外侧对电子设备 2 进行充电,从而使对电子设备 2 充电时省事省力。

[0034] 另外,在充电器 3 上设有用于使其固定在壳体 11 上的连接件(图中未示出)。连接件可以与防水外壳 1 的固定件 13 配合使用,也可以仅通过连接件固定。连接件可以为磁铁、卡扣或粘扣,也可以为设有粘胶层的胶带等。

[0035] 虽然已经参考优选实施例对本实用新型进行了描述,但在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

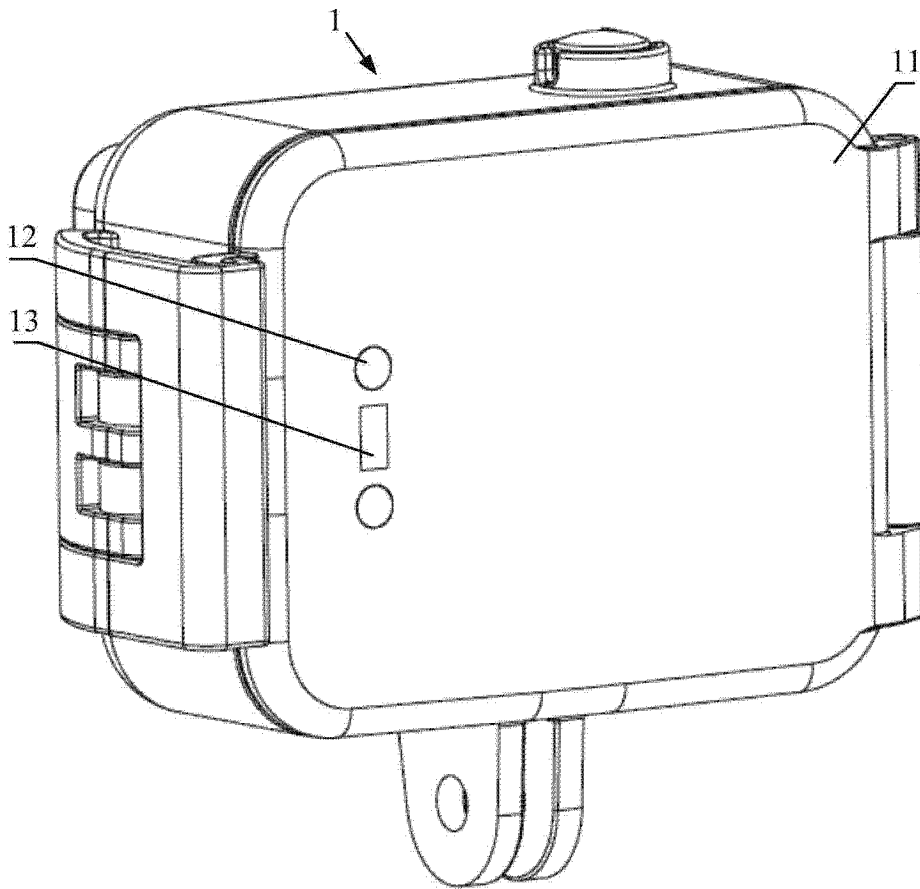


图 1

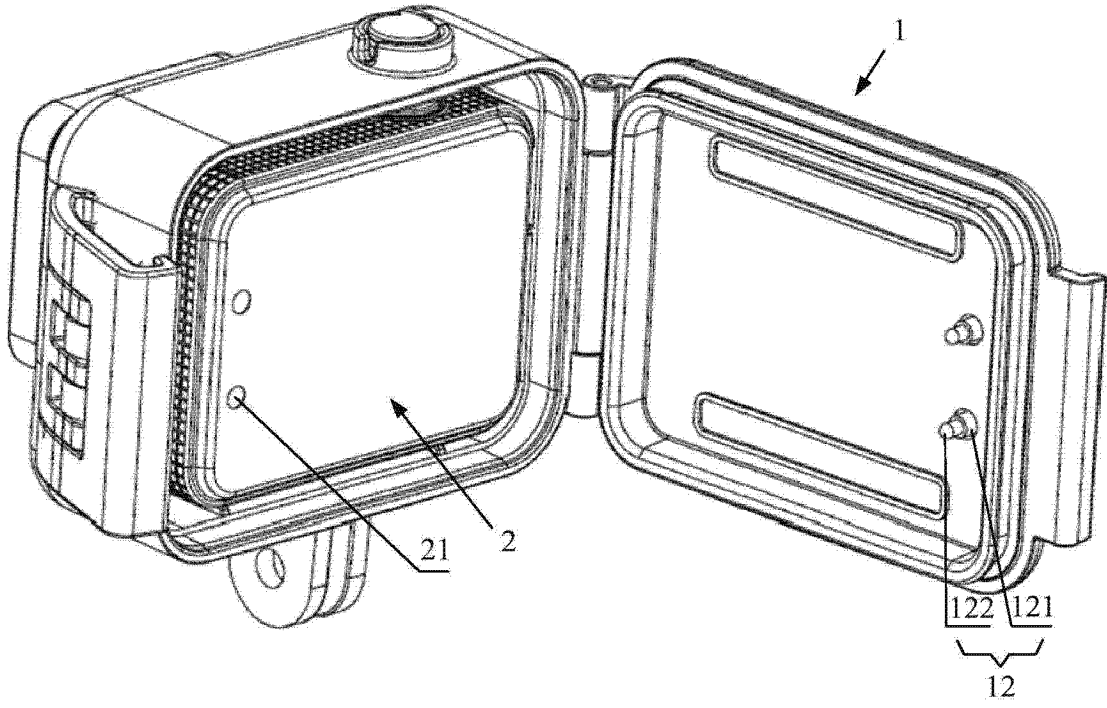


图 2

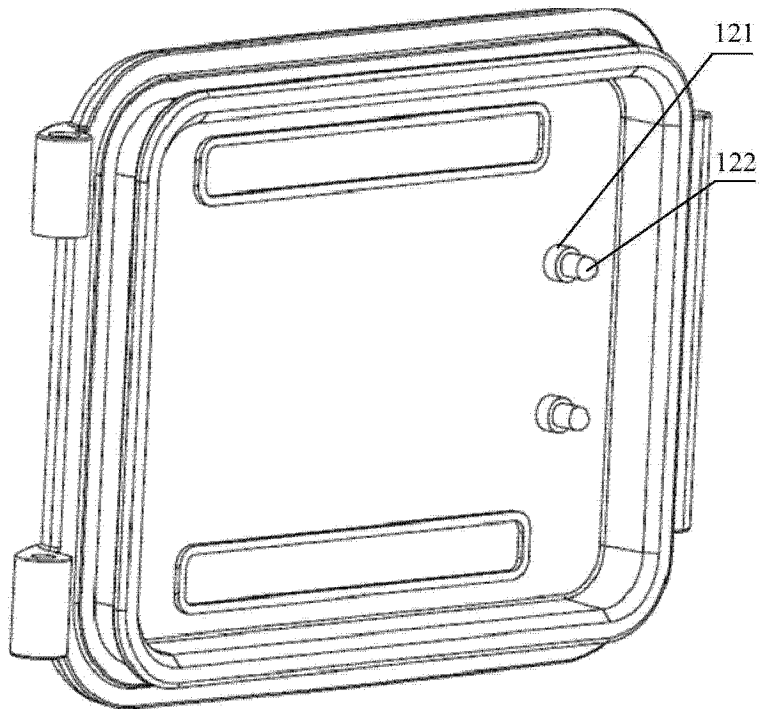


图 3

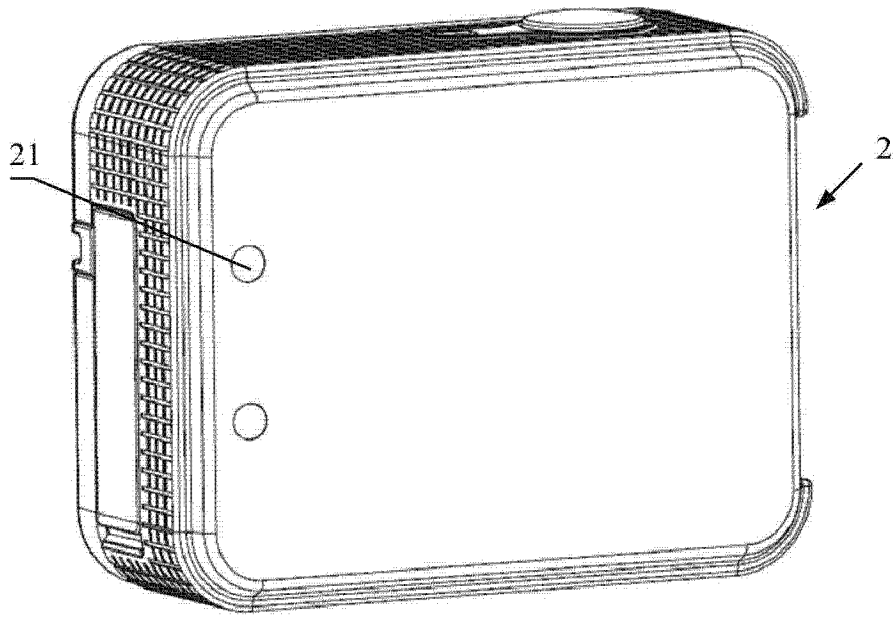


图 4

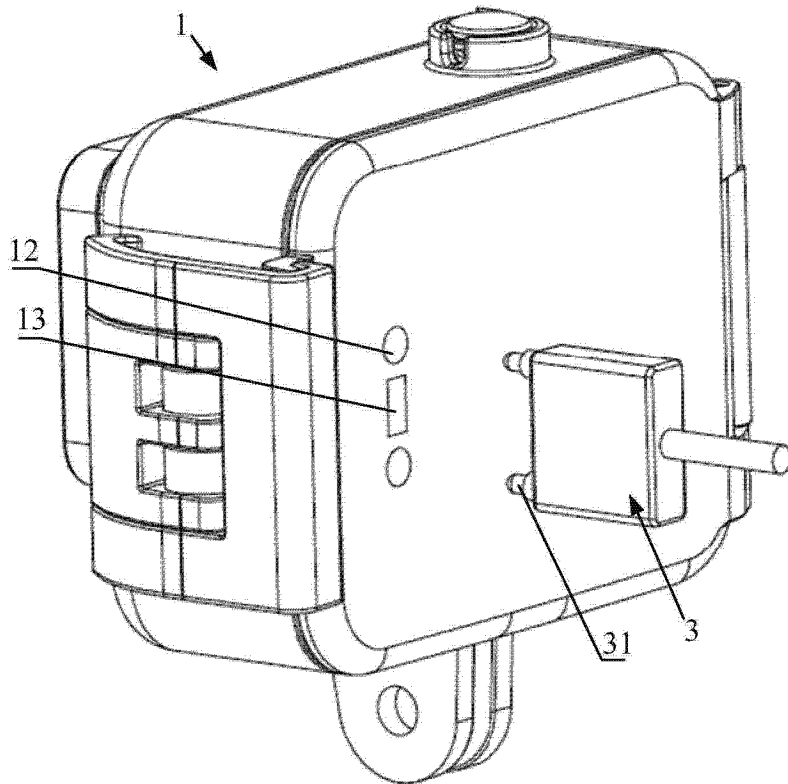


图 5