(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107196121 A
(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710427605.2

(22)申请日 2017.06.08

(71)申请人 成都锐奕信息技术有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区石羊工业园

(72)发明人 蒋家胜

(51)Int.Cl.
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)

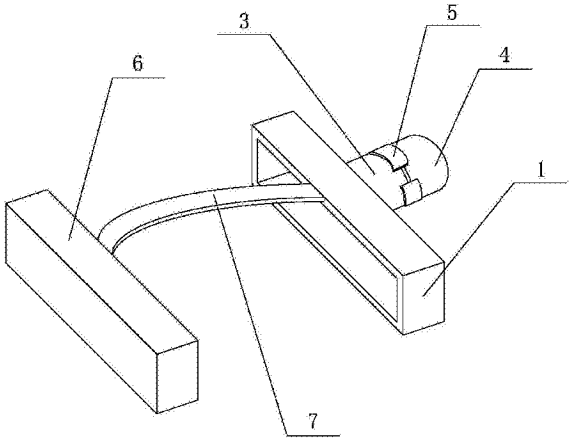
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

卡片式终端充电端口的防水结构

(57)摘要

本发明公开了卡片式终端充电端口的防水结构，包括充电端头盖，充电端头盖一为一端开口的空心结构，充电端头盖的开口尺寸与卡片式终端充电端的尺寸相匹配，充电端头盖开口端的相对面上开设有充电口，充电口的位置与卡片式终端充电口的位置相匹配，充电口外连有圆柱形遮管，圆柱形遮管与充电口相连通；圆柱形遮管的外端连有与其同轴的旋紧盖，圆柱形遮管与旋紧盖的连接处外设有环形密封条，环形密封条的两端通过卡扣连接。本发明的防水结构，通过在充电端口设置防水结构，既满足了充电的需要，又能起到防水的作用，提高了卡片式终端的使用寿命，同时提高了防水结构的稳定性，使其不会发生掉落。



CN 107196121 A

1.卡片式终端充电端口的防水结构，其特征在于，包括充电端头盖(1)，充电端头盖(1)一为一端开口的空心结构，充电端头盖(1)的开口尺寸与卡片式终端充电端的尺寸相匹配，充电端头盖(1)开口端的相对面上开设有充电口，充电口的位置与卡片式终端充电口的位置相匹配，充电口外连有圆柱形遮管(3)，圆柱形遮管(3)与充电口相连通；圆柱形遮管(3)的外端连有与其同轴的旋紧盖(4)，圆柱形遮管(3)与旋紧盖(4)的连接处外设有环形密封条(5)，环形密封条(5)的两端通过卡扣连接。

2.根据权利要求1所述的卡片式终端充电端口的防水结构，其特征在于，还包括一个固定盖(6)，所述固定盖(6)与充电端头盖(1)尺寸相同，固定盖(6)与充电端头盖(1)之间通过固定带(7)连接。

3.根据权利要求1所述的卡片式终端充电端口的防水结构，其特征在于，所述环形密封条(5)采用软质橡胶。

4.根据权利要求2所述的卡片式终端充电端口的防水结构，其特征在于，所述固定带(7)为伸缩式固定带。

5.根据权利要求1所述的卡片式终端充电端口的防水结构，其特征在于，所述环形密封条(5)表面涂有防水材料层。

卡片式终端充电端口的防水结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防水结构，具体涉及卡片式终端充电端口的防水结构。

背景技术

[0002] 随着高速公路的发展和汽车拥有量的迅速增加，在高速公路上发生诸如超速、偷逃路费、交通事故、车辆故障等事件的数量越来越多，为了避免这些事件的产生，人们越来越青睐于在车辆上使用卡片式车载终端。卡片式车载终端是利用基于移动网络(如GSM网络、CDMA网络)的基站定位技术实现对车辆轨迹进行全程监控的无线定位终端。卡片式车载终端集成了高速公路使用的收费卡，其利用成熟的基于移动网络的基站定位技术，从而实现对高速公路上行驶车辆的全程轨迹监控，为车辆超速，轨迹异常等事件提供技术依据，也为紧急救援提供位置信息支持，从而达到有效遏制高速公路上超速、偷逃通行费等事件的目的。

[0003] 卡片式车载终端为电子设备，其充电端口通常设置在终端的底部，而充电端口的设置，使得其内部的PCB电路板不再位于一个密封的区域，因此无法起到防水的作用，外部的水分就有可能通过充电端口进入到终端内部，损坏电路板，这样就会降低卡片终端的使用寿命，降低产品的竞争力。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是卡片式车载终端为电子设备，其充电端口通常设置在终端的底部，而充电端口的设置，使得其内部的PCB电路板不再位于一个密封的区域，因此无法起到防水的作用，外部的水分就有可能通过充电端口进入到终端内部，损坏电路板，这样就会降低卡片终端的使用寿命，降低产品的竞争力，目的在于提供卡片式终端充电端口的防水结构，通过在充电端口设置防水结构，既满足了充电的需要，又能起到防水的作用，提高了卡片式终端的使用寿命，同时提高了防水结构的稳定性，使其不会发生掉落。

[0005] 本发明通过下述技术方案实现：

[0006] 卡片式终端充电端口的防水结构，包括充电端头盖，充电端头盖一为一端开口的空心结构，充电端头盖的开口尺寸与卡片式终端充电端的尺寸相匹配，充电端头盖开口端的相对面上开设有充电口，充电口的位置与卡片式终端充电口的位置相匹配，充电口外连有圆柱形遮管，圆柱形遮管与充电口相连通；圆柱形遮管的外端连有与其同轴的旋紧盖，圆柱形遮管与旋紧盖的连接处外设有环形密封条，环形密封条的两端通过卡扣连接。

[0007] 本发明的防水结构，通过在充电端口设置防水结构，既满足了充电的需要，又能起到防水的作用，提高了卡片式终端的使用寿命，同时提高了防水结构的稳定性，使其不会发生掉落。将充电端头盖套设在终端的充电端口上，其中充电口为终端预留了用于充电的口子，充电口外设有圆柱形遮管，用于将充电口遮挡住，避免水进入终端的充电端口，旋紧盖连接在圆柱形遮管上用于形成密封的区域，这样便能够起到很好的防水作用；其中圆柱形遮管与旋紧盖的连接处外设有环形密封条，用于密封圆柱形遮管与旋紧盖的连接处形成的

缝隙，进一步提高防水的效果；在需要充电的时候，首先将环形密封条取下，然后将旋紧盖取开，然后就可以将终端的充电端口暴露出来进行充电。

[0008] 还包括一个固定盖，所述固定盖与充电端头盖尺寸相同，固定盖与充电端头盖之间通过固定带连接，将固定盖套设在终端的另一个端头，其中固定带将固定盖与充电端头盖连接固定起来，这样充电端头盖便不会从终端上脱落下来，加强了防水结构的安全性。

[0009] 所述环形密封条采用软质橡胶，密封效果良好，且不会对旋紧盖和圆柱形遮管表面造成擦损。

[0010] 所述固定带为伸缩式固定带，可以根据需要调节其长短，以保证防水结构不会脱落，同时便于防水结构的拆取。

[0011] 所述环形密封条表面涂有防水材料层，进一步提高了防水性能。

[0012] 本发明与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

[0013] 1、本发明卡片式终端充电端口的防水结构，通过在充电端口设置防水结构，既满足了充电的需要，又能起到防水的作用，提高了卡片式终端的使用寿命，同时提高了防水结构的稳定性，使其不会发生掉落；

[0014] 2、本发明卡片式终端充电端口的防水结构，还包括一个固定盖，所述固定盖与充电端头盖尺寸相同，固定盖与充电端头盖之间通过固定带连接，将固定盖套设在终端的另一个端头，其中固定带将固定盖与充电端头盖连接固定起来，这样充电端头盖便不会从终端上脱落下来，加强了防水结构的安全性，固定带为伸缩式固定带，可以根据需要调节其长短，以保证防水结构不会脱落，同时便于防水结构的拆取；

[0015] 3、本发明卡片式终端充电端口的防水结构，述环形密封条采用软质橡胶，密封效果良好，且不会对旋紧盖和圆柱形遮管表面造成擦损，所述环形密封条表面涂有防水材料层，进一步提高了防水性能。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本发明实施例的限定。在附图中：

[0017] 图1为本发明结构示意图。

[0018] 附图中标记及对应的零部件名称：

[0019] 1-充电端头盖，3-圆柱形遮管，4-旋紧盖，5-环形密封条，6-固定盖，7-固定带。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本发明作进一步的详细说明，本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明，并不作为对本发明的限定。

[0021] 实施例

[0022] 如图1所示，本发明卡片式终端充电端口的防水结构，包括充电端头盖1，充电端头盖1一为一端开口的空心结构，充电端头盖1的开口尺寸与卡片式终端充电端的尺寸相匹配，充电端头盖1开口端的相对面上开设有充电口，充电口的位置与卡片式终端充电口的位置相匹配，充电口外连有圆柱形遮管3，圆柱形遮管3与充电口相连通；圆柱形遮管3的外端

连有与其同轴的旋紧盖4，圆柱形遮管3与旋紧盖4的连接处外设有环形密封条5，环形密封条5的两端通过卡扣连接。

[0023] 本发明的防水结构，通过在充电端口设置防水结构，既满足了充电的需要，又能起到防水的作用，提高了卡片式终端的使用寿命，同时提高了防水结构的稳定性，使其不会发生掉落。将充电端头盖套设在终端的充电端口上，其中充电口为终端预留了用于充电的口子，充电口外设有圆柱形遮管，用于将充电口遮挡住，避免水进入终端的充电端口，旋紧盖连接在圆柱形遮管上用于形成密封的区域，这样便能够起到很好的防水作用；其中圆柱形遮管与旋紧盖的连接处外设有环形密封条，用于密封圆柱形遮管与旋紧盖的连接处形成的缝隙，进一步提高防水的效果；在需要充电的时候，首先将环形密封条取下，然后将旋紧盖取开，然后就可以将终端的充电端口暴露出来进行充电。

[0024] 优选的，还包括一个固定盖6，所述固定盖与充电端头盖尺寸相同，固定盖与充电端头盖之间通过固定带7连接，将固定盖套设在终端的另一个端头，其中固定带将固定盖与充电端头盖连接固定起来，这样充电端头盖便不会从终端上脱落下来，加强了防水结构的安全性。

[0025] 优选的，所述环形密封条采用软质橡胶，密封效果良好，且不会对旋紧盖和圆柱形遮管表面造成擦损。

[0026] 优选的，所述固定带为伸缩式固定带，可以根据需要调节其长短，以保证防水结构不会脱落，同时便于防水结构的拆取。

[0027] 优选的，所述环形密封条表面涂有防水材料层，进一步提高了防水性能。

[0028] 以上所述的具体实施方式，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施方式而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

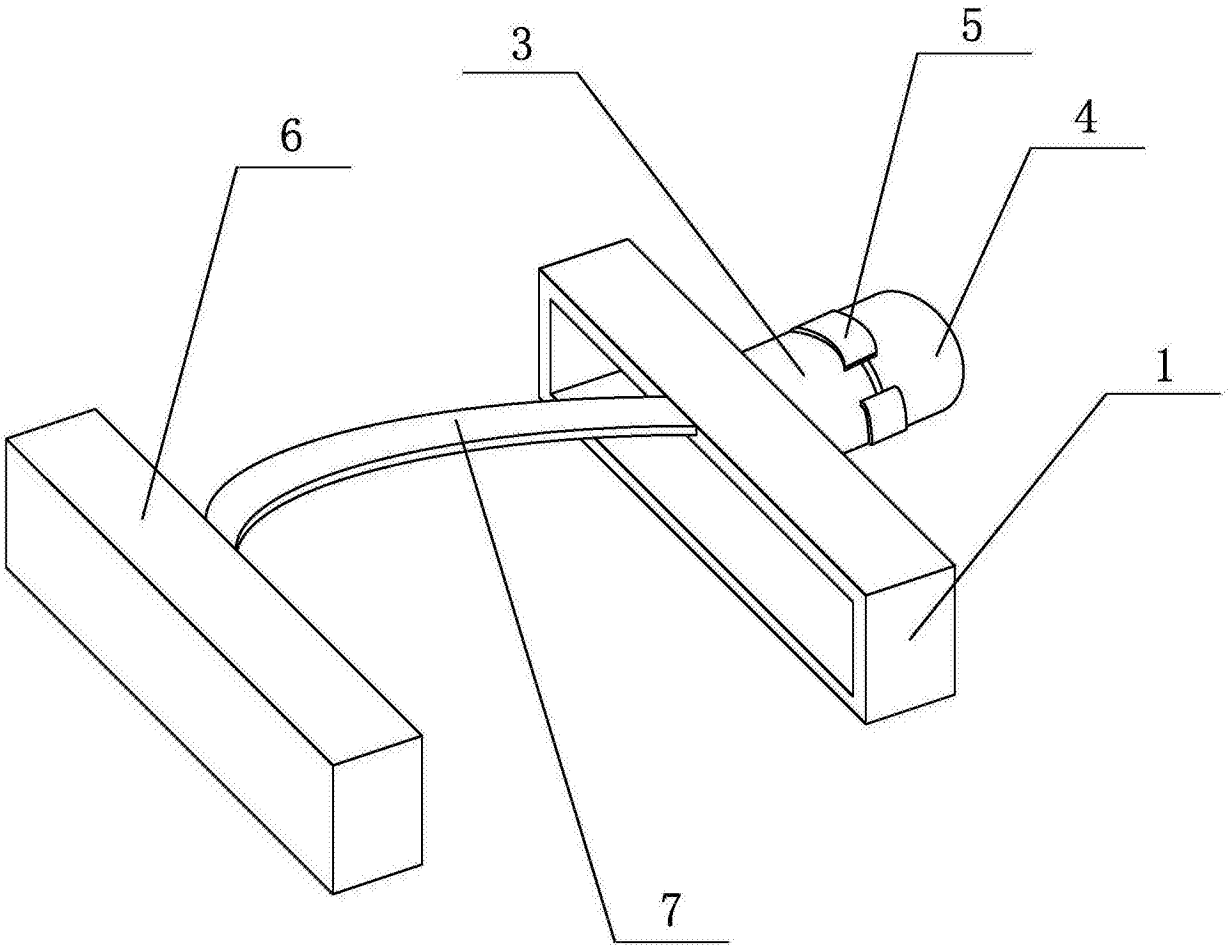


图1