(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202817347 U
(45)授权公告日 2013.03.20

(21)申请号 201220408836.1

(22)申请日 2012.08.17

(73)专利权人 倪晓旺
地址 116600 辽宁省大连市北方科技企业孵化基地哈尔滨路 34 号 1 号楼 205

(72)发明人 倪晓旺

(51)Int.Cl.
H01R 13/516(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

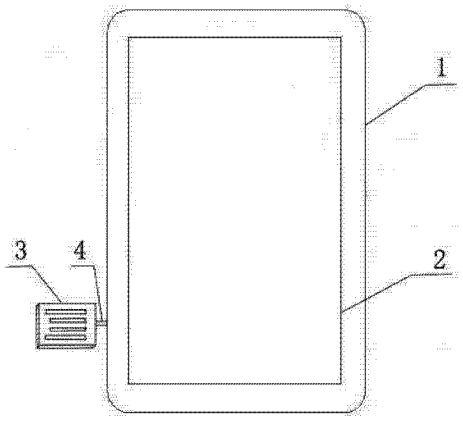
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

一种内置了加固型USB公头的通讯、数码产品

(57)摘要

本实用新型公开了一种内置了加固型USB公头的通讯、数码产品，涉及手机、电子书等通讯数码产品，包括通讯数码产品的壳体、USB公头、主板及电池，其特征在于：所述USB公头为能直插A型USB母口的一加固型USB公头，并通过导线连接所述通讯、数码产品的主板。该加固型USB公头平时设置在所述产品壳体的内部或凹槽部分，可通过手动、电动、平推、旋转、折叠等方式推出，不仅能为上述设备直接连接电脑、笔记本、移动电源等，提供便捷的充电及数据传输，由于对其壳体进行加厚加固，增加了USB接口的稳定性、承重性和强度，克服了普通USB接口因长期使用而导致接口松动、损坏的现象，尤其适合内置超薄型USB公头的相关产品。



CN 202817347 U

1. 一种内置了加固型 USB 公头的通讯、数码产品，包括通讯、数码产品本体，所述产品本体包括通讯、数码产品的壳体、USB 公头、主板及电池，所述 USB 公头具有充电和 / 或数据传输功能，包括 USB 外壳、USB 胶芯和 USB 端子，其特征在于：所述 USB 公头为能直插 A 型 USB 母口的一加固型 USB 公头，并通过导线连接所述通讯、数码产品的主板。

2. 如权利要求 1 所述的通讯、数码产品，其特征在于：所述 USB 外壳，至少其下壳体的壁厚为加厚结构，其下壳体的壁厚至少为 0.36mm。

3. 如权利要求 1 所述的通讯、数码产品，其特征在于：所述加固型 USB 公头，设置在所述通讯、数码产品壳体的内部或壳体的凹槽部分。

4. 如权利要求 1 所述的通讯、数码产品，其特征在于：所述加固型 USB 公头，其 USB 接口标准为 USB2.0 或 USB3.0 。

5. 如权利要求 1 所述的通讯、数码产品，其特征在于：所述加固型 USB 公头，其突出于所述通讯、数码产品本体的方式为平推型伸缩头式或旋转式或折叠式的活动结构。

6. 如权利要求 1 所述的通讯、数码产品，其特征在于：所述导线为伸缩线、弹簧线或呈 W 状的折叠线。

一种内置了加固型 USB 公头的通讯、数码产品

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯、数码产品领域，特别是一种内置了加固型 USB 公头的通讯、数码产品。

背景技术

[0002] USB 即 Universal Serial Bus，中文名称为通用串行总线。近年来，随着 USB 技术的快速发展，USB 接口在通讯、数码产品中的应用越来越多，也越来越普遍。通用串行总线平时俗称为 USB 接口连接器、USB 连接器、USB 接口或 USB 装置，可分为 USB 公头和 USB 母头。其中，A 型 USB 母口作为一种较通用的接口，已经很难随意改变其形状，而应用于通讯、数码产品一端的 A 型 USB 公头，为了节省体积，则出现了超薄型 USB 公头等，满足了其所在设备超薄的设计需要。

[0003] 由于 A 型 USB 公头，能和电脑、笔记本、移动电源、车载充电器、带 USB 插口的插排、插座等多种设备的 A 型 USB 插口直接匹配、连接，具有很好的通用性。通过将其内置在手机等相关通讯、数码产品中、实现一体化，可在手机、电子书需要传输资料时，就能很方便的连接至相匹配的电脑、笔记本的 USB 插口，即插即用，极大的方便了手机同电脑等设备间的传输资料、数据，如：音乐、图片、文档和视频等；同时还能提供更加便捷的充电功能，避免了人们平时充电器、数据线忘带的麻烦，有效避免了手机等产品的断电问题，给人们的生活、工作带来了方便。

[0004] 现有 USB 接口的外壳材质主要有铁质和不锈钢材质，其尺寸比例和结构，在作为优盘的接口使用时，完全够用，但若作为活动型结构、运用在手机等通讯、数码等重量较重的产品领域，在手机与电脑等设备连接时，其 USB 接口就需要更高的承重力要求，需要更稳定、牢固的结构，否则长期使用后就容易因此出现 USB 接口松动、脱落的现象，进而影响产品整体的稳定性，缩短其使用寿命。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对上述问题，而提供一种承重性更佳、结构更牢固的 USB 公头及其内置该 USB 公头的通讯、数码产品。

[0006] 一种内置了加固型 USB 公头的通讯、数码产品，涉及手机、电子书、掌上电脑、平板电脑、数码相机等通讯、数码产品领域，包括通讯、数码产品本体，所述产品本体包括通讯、数码产品的壳体、USB 公头、主板及电池，所述 USB 公头具有充电和 / 或数据传输功能，包括 USB 外壳、USB 胶芯和 USB 端子，其特征在于：所述 USB 公头为能直插 A 型 USB 母口的一加固型 USB 公头，并通过导线连接所述通讯、数码产品的主板。

[0007] 本实用新型中的绝缘体部件——USB 胶芯，又叫胶芯或胶体芯片、一字型胶芯，也俗称黑胶体芯片，主要起隔离绝缘的作用，主要有黑色、白色、蓝色，常采用 PIP 封装技术制成模块，当然该 USB 胶芯也可由具有类似功能、作用的其他绝缘体材质构成；上述 USB 端子，又称为 USB 接触端子、导电端子、接线端子或端子；所述 USB 胶芯上嵌有 USB 端子，上述 USB

胶芯，固定安装在所述加固型 USB 公头的 USB 外壳上，USB 胶芯、USB 端子、USB 外壳，构成了上述能直插 A 型 USB 母口的、加固型 USB 公头。

[0008] 本实用新型中所述能直插 A 型 USB 母口的、加固型 USB 公头，具有充电和 / 或数据传输功能，可简称为加固型 USB 公头；所述 A 型 USB 公头，又称之为 A 型 USB 公口、A 型 USB 插头、A 型 USB 公座或公端；所述 A 型 USB 母头，又称之为 A 型 USB 插口、A 型 USB 母口、A 型 USB 母座或母端；所述导线，也称为连接导线或连线，具有充电、数据传输等功能。

[0009] 为使该加固型 USB 公头在基本不增加体积的情况下达到加固效果，并仍能同现有 A 型 USB 母口兼容匹配、直接连接，本实用新型采用了如下方案。

[0010] 上述加固型 USB 公头包括了普通 A 型 USB 公头和超薄型 USB 公头，其 USB 接口处的横截面为“”形、“”形或“”形。所述 USB 外壳，至少其下壳体的壁厚为加厚结构，其下壳体的壁厚至少为 0.36mm，即至少对目前 USB 外壳的下壳体的壁厚进行了加厚；在通常情况下，该加固型 USB 公头中 USB 外壳四周的壳体壁为整体加厚结构：即 USB 外壳侧面壳体、上壳体的壁厚也同时进行了加厚、加固；另外，该 USB 外壳的材质可采用合金材质、碳纤维材质等高强度材质来进一步提升强度。通过上述两种方法的运用，从而达到了所述加固型 USB 公头承重力加强的效果。

[0011] 另外，为配合上述 USB 外壳的加厚并基本不增加体积，本实用新型可进一步通过将上述加固型 USB 公头中 USB 胶芯的厚度变薄和 / 或宽度变窄和 / 或长度变短，至少减去 0.04mm，以便为其 USB 外壳多留出可加厚的空间，这样就能在保持该加固型 USB 公头总体积、尺寸基本不增加的情况下，达到让其 USB 外壳壳体壁加厚、加固的目的，从而增加了该 USB 外壳的壳体壁的强度，平时通过该加固型 USB 公头连接电脑等 USB 插口时，能更好的承受手机等通讯、数码产品的重量，并且还如原先一样，能直接连接 A 型 USB 母口，来为手机等通讯、数码产品提供便捷充电或数据传输的功能。

[0012] 上述加固型 USB 公头的外壳，平时呈“”形，为 A 型 USB 公口的结构，在其需要实现结构超薄或需要减少其在所属设备中的体积时，可在现有 A 型 USB 公口的基础上进行改进，至少去掉 USB 外壳的上壳体，只保留 USB 外壳的下壳体和 / 或侧面的壳体，同时也可将 USB 两侧外壳的高度进一步降低，呈“”形、“”形：其中，“”形侧面壳体的高度在 3—5mm 之间，“”形截面的优选尺寸在 12*2mm，这样一来，就能使该加固型 USB 公头的主体部分厚度保持在 2mm 左右，这比目前 A 型 USB 公头接口处 4.5mm 左右的厚度，有了较大的改观，且更加美观。

[0013] 上述加固型 USB 公头，其 USB 接口标准为 USB2.0 或 USB3.0，届时能通过电脑等设备，为手机等通讯、数码产品充电或传输数据，如届时通过电脑能提供 5V、500mA 至 900mA 的充电电流，以及最高达每秒 4.8Gb 的数据传输速度。

[0014] 一种内置了加固型 USB 公头的通讯、数码产品，其加固型 USB 公头，设置在所述通讯、数码产品壳体的内部或壳体的凹槽部分。在该加固型 USB 公头的外部可增加一仓盖装置或防尘塞装置，从而使该加固型 USB 公头呈隐蔽式、一体化设计，使整个产品壳体的外部结构更加美观。使用时，通过旋转装置、导槽等方式，将该加固型 USB 公头旋转、推出相关通讯、数码产品的壳体，进行充电或传输数据。

[0015] 由于该加固型 USB 公头及导线与所述通讯、数码产品实现了一体化，平时可随手机等设备随身携带，因该加固型 USB 公头和电脑、笔记本、移动电源、车载充电器等设备以

及具有 A 型 USB 插口的插座、插排等供电装置能直接匹配，这样当上述通讯、数码产品设备需要充电或传输资料时，只要将该加固型 USB 公头推出，无须借助现有的充电器，就可直接连接带 A 型 USB 插口的插座、插排来进行充电；解决了手机等通讯、数码产品外出时经常没电的困扰，同样该加固型 USB 公头也可在无数据线的情况下，能直接连接电脑、笔记本进行数据传输，十分便捷。

[0016] 本实用新型所述的加固型 USB 公头，通常为活动结构，该加固型 USB 公头，突出于所述通讯、数码产品本体的方式为平推型伸缩头式或旋转式或折叠式的活动结构。

[0017] 当该加固型 USB 公头突出于所述通讯、数码产品本体的方式为平推型伸缩头式时，则该加固型 USB 公头通过一滑动按钮或弹性按压开关，实现自由双向平滑移动。所述加固型 USB 公头和连线，平时隐藏在所述通讯、数码产品本体的内部，需要充电时，推动滑动按钮，将加固型 USB 公头沿所述通讯、数码产品壳体中的导槽，平推出通讯、数码产品壳体的外部；或按动弹性按压开关，就可将该加固型 USB 公头直接弹出，插入相匹配的 A 型 USB 插口进行充电，所述弹性按压开关多由按键和弹簧组成。待充完电后再通过外力，将该加固型 USB 公头按压至原位，其结构伸缩自如，使用方便。

[0018] 当所述加固型 USB 公头突出于所述通讯、数码产品本体的方式为旋转式时，该加固型 USB 公头届时通过一旋转装置与上述通讯、数码产品本体相连，并可自由旋转。当需要充电时，将该加固型 USB 公头旋转、突出于相关通讯、数码产品的壳体后，再连接至相匹配的电脑、笔记本、移动电源的 USB 插口或具有 A 型 USB 插口的插座、插排等供电装置后进行充电；平时就将其放入上述通讯、数码产品壳体的内部。

[0019] 当所述的加固型 USB 公头突出于所述通讯、数码产品本体的方式为折叠式时，该加固型 USB 公头设置为折叠结构。当其折叠结构展开时，该加固型 USB 公头突出于通讯、数码产品壳体外部，这样就能直接连接电脑、笔记本、移动电源的 USB 插口或具有 A 型 USB 插口的插座、插排等供电装置进行充电，用毕再将其折叠收回。

[0020] 同理，在上述通讯、数码产品在需要进行数据传输时，该加固型 USB 公头，也可采用上述相同的方式弹出及展开后，直接连接电脑、笔记本等设备的 A 型 USB 插口，也能兼容现有的数据线，连接电脑、笔记本，进行数据传输。

[0021] 届时，上述加固型 USB 公头的弹出方式为手动方式或电动方式，在弹出该加固型 USB 公头、连接相匹配的设备后，即可为上述通讯、数码产品，进行充电或传输数据、资料，该加固型 USB 公头打开后，可调节并固定角度、位置。

[0022] 一种内置了加固型 USB 公头的通讯、数码产品，其加固型 USB 公头，在用户周围无充电器、数据线的应急情况下，能实现对上述通讯、数码产品的应急充电、辅助供电或数据传输功能，保证通讯、数码产品的正常使用；在有充电器、数据线的情况下，所述通讯、数码产品设备自带的加固型 USB 公头，也能兼容上述设备现有的充电器、数据线，用目前常用的方式进行充电、传输数据。本实用新型通过内置一通用的加固型 USB 公头替代原有充电、数据接口，保证了通讯、数码产品在充电及数据传输方式上的更加多元化、具有了通用性，实现了对目前大多数充电及数据传输方式的无限兼容，且结构也得到了进一步加强，变得更加的稳固。

[0023] 本实用新型所述的加固型 USB 公头，通过导线连接所述通讯、数码产品主板的充电、数据接口。所述导线为伸缩线、弹簧线或呈 W 状的折叠线，其导线的延长线，也可采用这

种方式。

[0024] 上述弹簧线，又称弹弓线、螺旋线、曲线装置，是一种类似电话听筒的弯曲线，主要是利用其可伸缩性来工作。

[0025] 上述伸缩线，由于内置了发条或弹簧、弹片装置，可自由拉伸和缩短其连线的长度，同时在该伸缩线上，可设置不同的控制档位，以根据不同的使用需要，调节、固定其伸缩线的长短，用完能方便快捷的收起。

[0026] 上述折叠线，被设置成折叠型结构、呈“W”状，其结构可自由收缩或展开。使用时，通过外力拉伸后，即可达到该导线延展的目的，用毕能方便及时的收回。

[0027] 本实用新型所使用的伸缩线、弹簧线或呈 W 状的折叠线，都能有效节省存储空间，并能方便用户拉伸、收缩导线或其延长线，以便用户在充电、传输资料时，通过拉伸其导线，使加固型 USB 公头突出于手机外部，这样就能将手机等通讯、数码产品平放在一个平面上，而不需要悬空于电脑等设备的 USB 插口处。同时让通讯、数码产品即便在充电、传输资料时，也能拥有更多的活动空间，甚至边充电边使用。

[0028] 由上述对本实用新型的描述可知，与现有技术相比，本实用新型具有如下优点和有益效果。

[0029] 一种内置了加固型 USB 公头的通讯、数码产品，不仅能方便的通过该加固型 USB 公头，直接连接台式电脑、笔记本进行资料、图片、音乐等数据的传输，同时也能直接连接电脑、笔记本、车载充电器、带 A 型 USB 插口的插排、插座、USB 延长线、HUB、手机充电器、移动电源等进行充电，实现了对多种充电方式、数据传输方式上的充分兼容，使能够为所述通讯、数码产品直接提供充电、数据传输服务的渠道得以大大拓宽、更加的多元化，也能做到不同用户的充电器、移动电源之间的广泛共享，满足了人们平时应急充电及数据传输的需要。

[0030] 并且本实用新型对加固型 USB 公头的壳体进行加厚、加固，可在保证所述 USB 接口结构轻薄的基础上，同时具有很好的承重性、稳定性和可靠性，强化了牢固强度，有效地克服了普通 USB 接口因长期使用而导致接口松动甚至脱落、损坏的问题，提高了产品整体的稳定性和强度，延长了使用寿命，可广泛应用于手机等通讯、数码产品中重量较重的产品领域，尤其适合内置超薄型 USB 公头的产品，使其 USB 接口更加牢固、不易松动，使手机等产品的工作更加稳定。

附图说明

[0031] 下面结合附图和实施例，对本实用新型进一步说明。

[0032] 图 1 为本实用新型的电子书中加固型 USB 公头突出于电子书阅读器本体时的一种正视图。

[0033] 图 2 为本实用新型中加固型 USB 公头的一种立体结构示意图。

[0034] 图 3 为本实用新型中电子书阅读器的一种充电流程框图。

[0035] 图 4 为本实用新型中手机的一种数据传输的流程框图。

[0036] 图 5 为本实用新型中加固型 USB 公头，其突出于产品本体的方式为伸缩式时，电子书阅读器背面的一种结构示意图。

[0037] 图 6 为本实用新型中加固型 USB 公头，其突出于产品本体的方式为旋转式时，电子书阅读器背面的一种结构示意图。

[0038] 图 7 为本实用新型中加固型 USB 公头，其突出于产品本体的方式为折叠式时，手机侧面的一种结构示意图。

[0039] 图 8 为本实用新型中导线为折叠线时的一种示意图。

[0040] 图 9 为本实用新型的手机中加固型 USB 公头及其导线伸缩装置的一种结构示意图。

[0041] 附图标记说明

[0042] 1、电子书壳体； 2、电子书显示屏；

[0043] 3、加固型 USB 公头； 3A、加固型 USB 公头 3 在电子书本体中的状态；

[0044] 4、导线； 5、USB 壳体；

[0045] 6、USB 胶芯； 7、USB 端子；

[0046] 8、手机壳体； 9、导槽；

[0047] 10、旋转装置； 11、箭头甲；

[0048] 12、箭头乙； 13、箭头丙；

[0049] 14、手机本体空腔； 15、发条；

[0050] 16、齿轮盘； 17、齿轮控制按钮；

[0051] 18、主板接入端口。

具体实施方式

[0052] 为能进一步了解本实用新型的技术特征与内容，下面结合附图进行详细说明。

[0053] 图 1 为本实用新型的电子书中加固型 USB 公头突出于电子书阅读器本体时的一种正视图。

[0054] 电子书阅读器又简称为电子书，如图 1 所示，一种内置了加固型 USB 公头的电子书，包括电子书本体，所述电子书本体包括电子书壳体 1、电子书显示屏 2、加固型 USB 公头 3 和电子书内部的主板(图中未标示出)，其中，所述加固型 USB 公头 3 能直插 A 型 USB 母口，并通过一导线 4 电连接所述电子书内部的主板。图中，该加固型 USB 公头 3 为一超薄 USB 公头结构，可节省其在产品中所占空间，实现产品的超薄。平时该加固型 USB 公头 3 设置在电子书壳体 1 的内部，以保证电子书正面的整体性，从而不影响外观；使用时，可通过手动、电动、平推、旋转、折叠等方式将其推出，从而突出于所述电子书本体的表面。

[0055] 所述加固型 USB 公头，不仅能为电子书直接连接电脑、笔记本、移动电源、车载充电器或具有 USB 插口的插座，提供便捷的充电及数据传输、避免其断电，同时也省去了平时携带充电器和数据线的麻烦。并且由于对其壳体进行加厚加固，增加了其 USB 接口的稳定性、承重性和强度，有效克服了目前普通 USB 接口因长期使用而导致接口松动、脱落、损坏的现象，使其结构更加结实、牢固耐用。

[0056] 图 2 为本实用新型中加固型 USB 公头的一种立体结构示意图。

[0057] 如图 2 所示，本实施例中，该加固型 USB 公头为一 USB2.0 标准的超薄 USB 公头结构，包括了 USB 外壳 5 以及设置于 USB 外壳 5 上的 USB 胶芯 6，在 USB 胶芯 6 中设置有四个 USB 端子 7。

[0058] 与现有普通超薄 USB 公头相比，本实施例中的加固型 USB 公头，由于对其 USB 胶芯 6 的厚度、宽度进行了降低，腾出了空间，从而将 USB 外壳 5 进行加厚、加固处理，所以可在继

续保持该USB接口结构轻薄的基础上，同时具有了更高的承重性、稳定性和可靠性，强化了牢固强度，延长了产品的使用寿命，届时能更好的承受产品的重量，可广泛应用于通讯、数码中自身重量较重的产品领域：如手机、电子书等。

[0059] 同时，上述USB外壳5可采用如合金材质、碳纤维等高强度材质来进一步提升其承重性能。

[0060] 图3为本实用新型中电子书阅读器的一种充电流程框图。

[0061] 如图3所示，一种内置了加固型USB公头的电子书阅读器，所述加固型USB公头设置在电子书主板的供电电路上，并通过一导线与电子书主板电连接，本实施例中，供电电源由电脑A型USB母口输出，通过电子书中加固型USB公头，经电子书的导线，连接到电子书主板，最后利用电子书主板上的充电接口，为电子书电池进行充电，操作十分的便捷。

[0062] 图4为本实用新型中手机的一种数据传输的流程框图。

[0063] 如图4所示，一种内置了加固型USB公头的手机，所述加固型USB公头，通过一导线与手机主板相连，本实施例中，所述数据、资料由电脑A型USB母口输出，通过手机内置的加固型USB公头，经手机导线、连接到手机主板，最后利用主板上的数据接口，进行数据传输，相关数据、信息届时可存储在手机存储卡上，从而避免了人们外出时，身边无数据线就无法连接电脑的尴尬。

[0064] 本实用新型所述的加固型USB公头，通常为活动结构，该加固型USB公头，突出于电子书阅读器、手机本体的方式有平推型伸缩头式、旋转式、折叠式等形式。

[0065] 图5为本实用新型中加固型USB公头，其突出于产品本体的方式为伸缩式时，电子书阅读器背面的一种结构示意图。

[0066] 如图5所示，该图为加固型USB公头3推出时，电子书阅读器的一种背视图。

[0067] 当所述加固型USB公头3，其突出于电子书壳体1的方式为伸缩式时，所述加固型USB公头3可通过导槽9、沿箭头甲11所示方向进行双向平移滑动。该加固型USB公头3平时隐藏在电子书壳体1的内部，图中3A就是该加固型USB公头3在电子书本体中的状态。

[0068] 当用户需要充电或传输资料时，将该加固型USB公头3沿导槽9平推出电子书壳体1的外部，插入电脑、笔记本等，即可进行充电或传递资料，用毕收回，该加固型USB公头3具有强度高、伸缩自如的优点，使用也很方便。

[0069] 图6为本实用新型中加固型USB公头，其突出于产品本体的方式为旋转式时，电子书阅读器背面的一种结构示意图。

[0070] 如图6所示，该图为加固型USB公头3旋转打开时，电子书的一种后视图。

[0071] 当所述加固型USB公头3，其突出于电子书壳体1的方式为旋转式时，该加固型USB公头3通过一旋转装置10与电子书壳体1相连，并可沿箭头乙12所示方向进行自由旋转。当电子书需充电或传输数据时，将该加固型USB公头3沿箭头乙12所示方向，通过旋转装置10旋转打开，使该加固型USB公头3得以突出于电子书壳体1，即可连接电脑、笔记本、移动电源、带USB插口的插座、插排等设备为电子书充电或传输资料，用毕将其放回电子书本体的内部，图中3A就是该加固型USB公头3在电子书本体中的状态。

[0072] 图7为本实用新型中加固型USB公头，其突出于产品本体的方式为折叠式时，手机侧面的一种结构示意图。

[0073] 如图7所示，该图为该加固型USB公头3打开时，手机的一种侧视图。

[0074] 当所述加固型 USB 公头 3，其突出于手机壳体 8 的方式为折叠式时，该加固型 USB 公头 3 可沿箭头丙 13 所示方向，进行打开和折叠操作。

[0075] 平时不用时，该加固型 USB 公头 3 贴于手机壳体 8 表面的凹槽部分；需要充电或数据传输时，将该加固型 USB 公头 3 的折叠结构展开，则所述加固型 USB 公头 3 突出于手机壳体 8，这样就能直接连接电脑、笔记本、电视、车载充电器、办公设备等具有 A 型 USB 插口的设备进行充电或数据传输；用毕再将其折叠收回至手机壳体 8 的凹槽部分。

[0076] 图 8 为本实用新型中导线为折叠线时的一种示意图。

[0077] 如图 8 所示：为方便用户平时延长、收缩连接于加固型 USB 公头上的导线 4，本实施例中，将导线 4 设置成折叠型结构、呈“W”状，该结构可自由收缩或拉伸，使用时，通过外力拉伸后，即可达到该导线 4 延展的目的，使加固型 USB 公头突出于手机外部，这样就能将手机等通讯、数码产品平放在一个平面上，而不需要悬空于电脑等设备的 USB 插口处。同时使用完毕后也能方便收回，并能有效节省空间。

[0078] 图 9 为本实用新型的手机中加固型 USB 公头及其导线伸缩装置的一种结构示意图。

[0079] 本实施例中，所述手机中加固型 USB 公头及其导线伸缩装置包括加固型 USB 公头 3、导线 4、手机本体空腔 14 以及一个导线伸缩装置，所述加固型 USB 公头 3 和手机本体之间通过该导线伸缩装置连接。该导线伸缩装置包括导线 4、发条 15、齿轮盘 16、齿轮控制按钮 17。其中，齿轮控制按钮 17 设置在齿轮盘 16 的上端；发条 15 缠绕在齿轮盘 16 上，发条 15 的末端与所述导线 4 相连，所述导线 4 缠绕在所述发条 15 的外围。发条 15 起到伸缩弹力的作用；齿轮盘 16 起到装置发条 15 及导线 4 的作用；齿轮控制按钮 17 起到控制齿轮盘 16 停顿和工作的作用。该导线 4 的一端，连接至手机上的加固型 USB 公头 3，另一端则连接手机主板接入端口 18。

[0080] 上述导线伸缩装置利用发条 15、齿轮盘 16、齿轮控制按钮 17 组合在一起工作，其结构、原理类似于伸缩式的卷尺。所述导线 4 缠绕在齿轮盘 16 上的发条 15 上，使用时，推动加固型 USB 公头 3 时，缠绕在齿轮盘 16 上的导线 4 因为拉力被延伸开；当加固型 USB 公头 3 被收回手机本体空腔 14 时，导线 4 因为发条 15 的回力自动缠绕在齿轮盘 16 上，从而达到自动伸缩的目的，使用方便，并能保证该导线 4 不会因此而缠绕、打结。

[0081] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型中一种内置了加固型 USB 公头的通讯、数码产品的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可对前述各实施例中所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，本实用新型的技术方案同样适用于 iPad、PSP 等产品；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

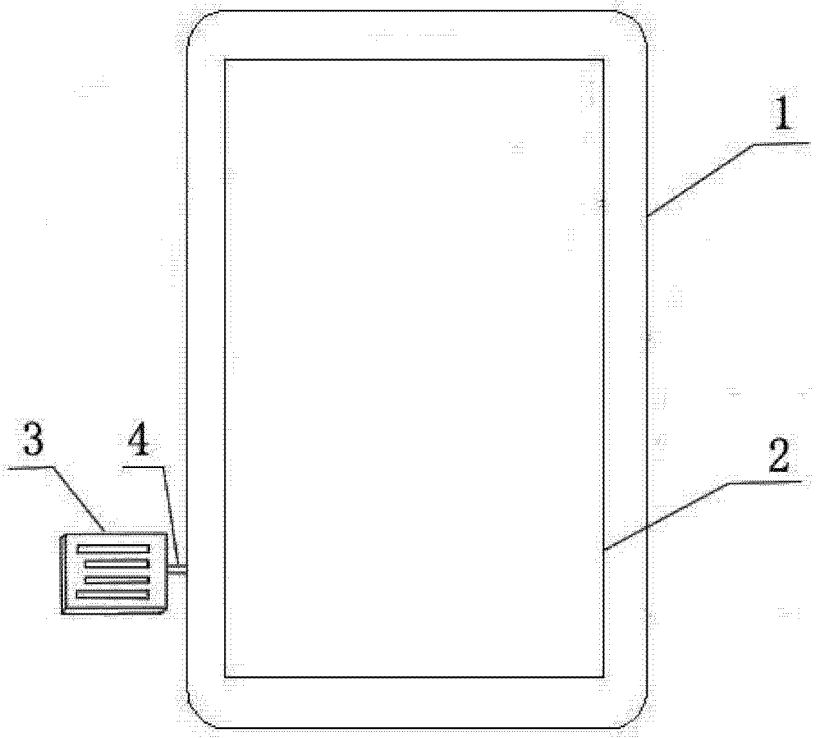


图 1

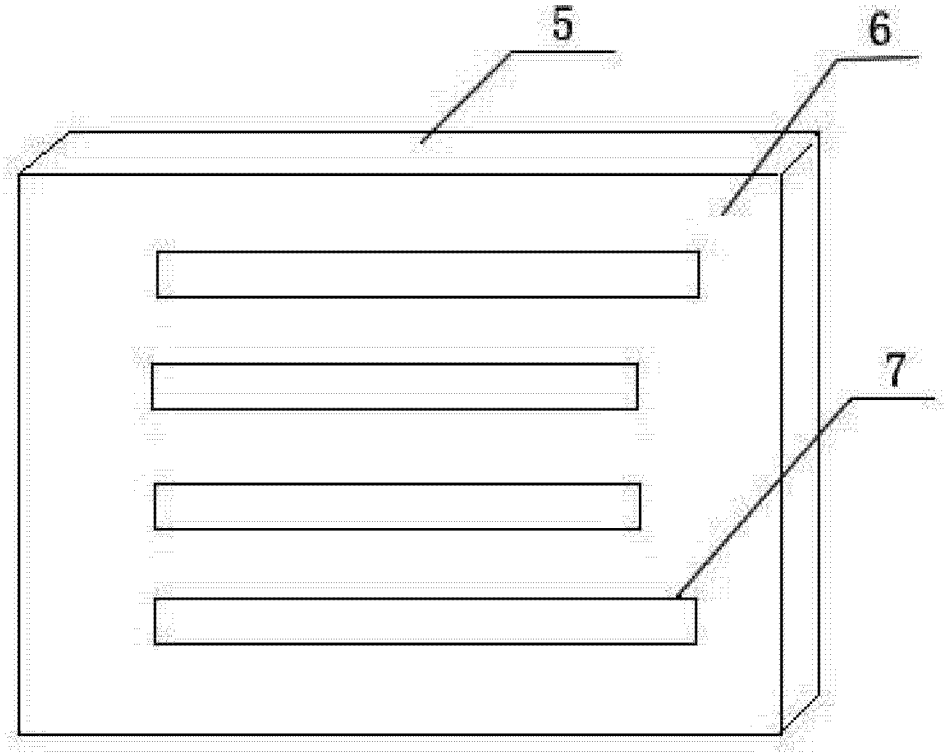


图 2

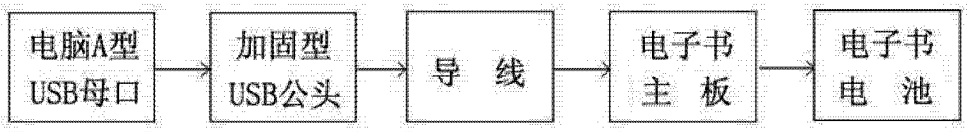

电脑A型
USB母口
加固型
USB公头
导 线
电子书
主 板
电子书
电 池

图 3

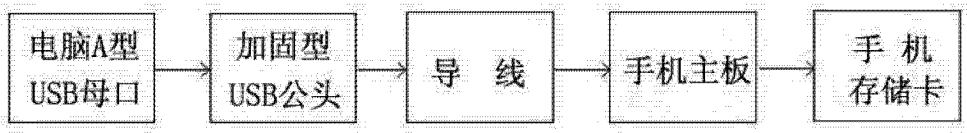

电脑A型
USB母口
加固型
USB公头
导 线
手机主板
手 机
存储卡

图 4

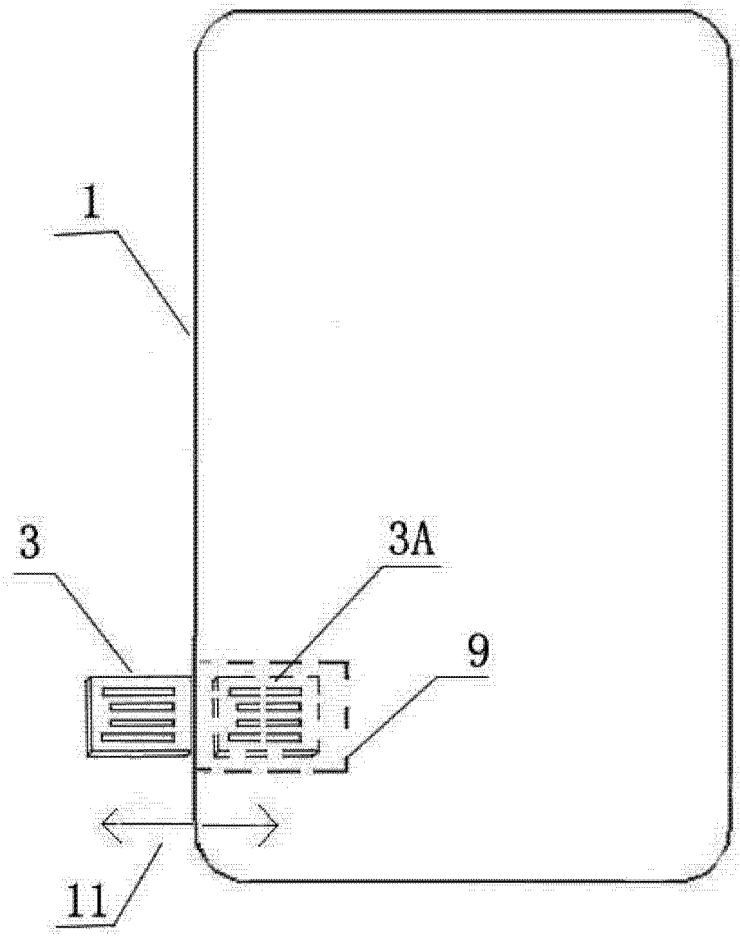
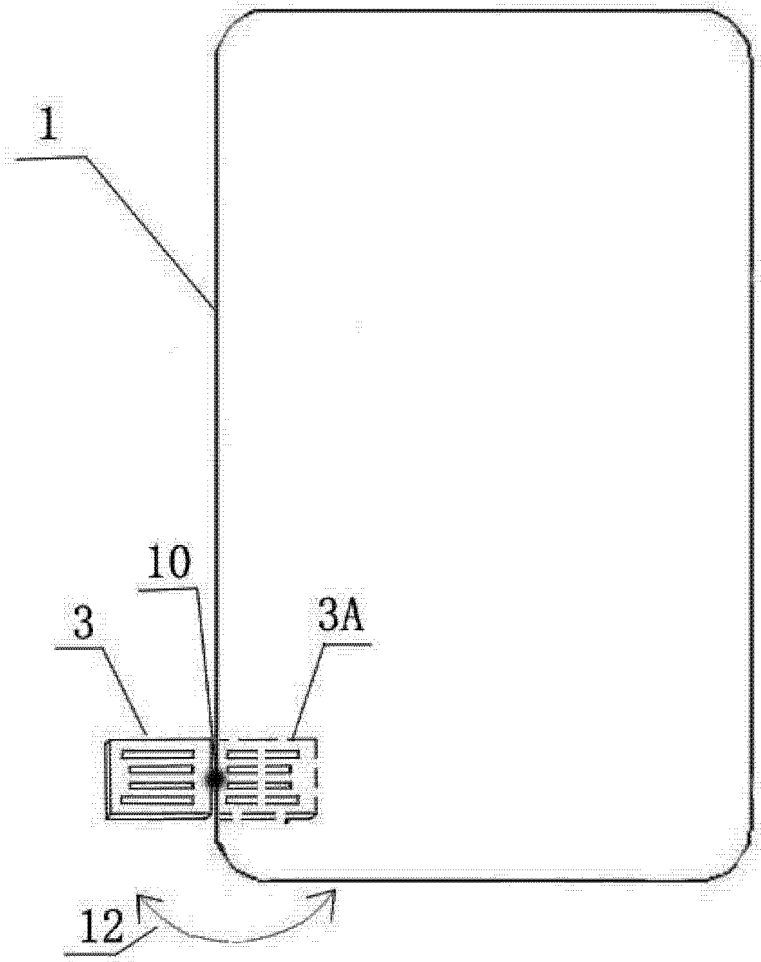

1
3
3A
9
11

图 5



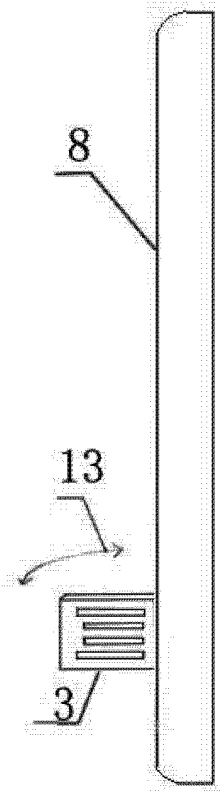


图 7

图 6

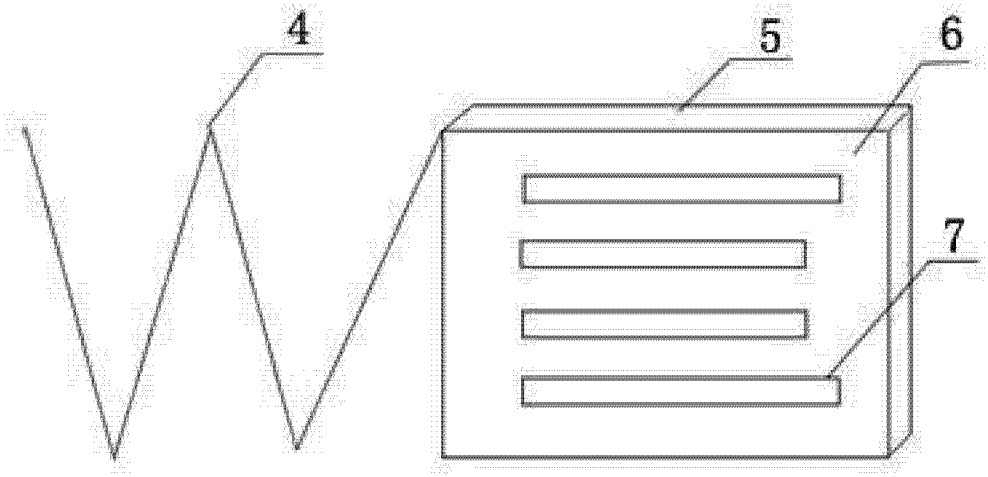


图 8

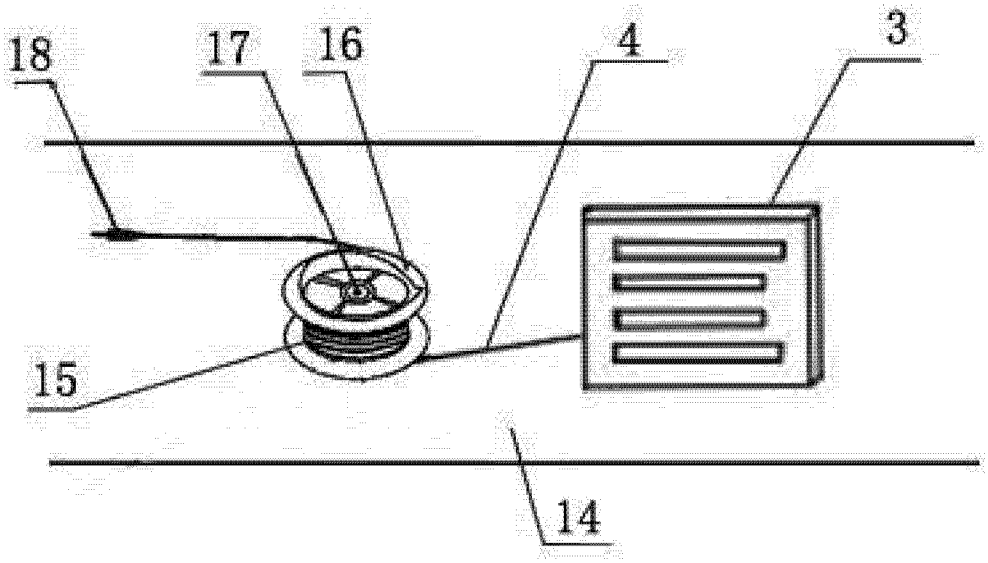


图 9