



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204760505 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520301855. 8

(22) 申请日 2015. 05. 11

(73) 专利权人 深圳市诚信通达电子科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜街道金龙湖社区新丰工业区维业诚F栋3楼

(72) 发明人 吴美

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 胡海国 董鹏

(51) Int. Cl.

H01M 10/42(2006. 01)

H01M 10/46(2006. 01)

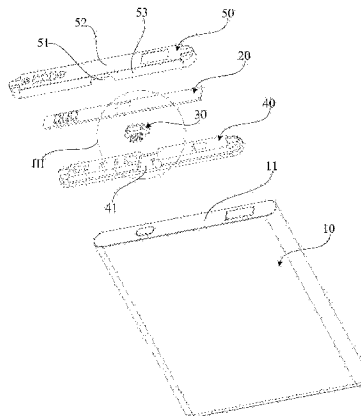
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

电池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池,包括电芯、电路板、电路板支架、头部外壳、以及用以充电的USB母座,电芯具有一接电端,电路板与电芯的接电端电连接;电路板支架设于电路板与电芯之间,并固定于电芯的接电端;头部外壳设有容纳腔,电路板和USB母座收容于头部外壳的容纳腔中,头部外壳与电路板支架固定;USB母座与电路板电连接,并固定于电路板,头部外壳在正对USB母座的位置开设有USB插口,以供与充电器连接的USB公插头经USB插口与USB母座插接。本实用新型所提供电池能通过USB数据线与充电器或者电脑等连接而方便地进行充电。



1. 一种电池,其特征在于,所述电池包括电芯、电路板、电路板支架、头部外壳、以及用以充电的 USB 母座,所述电芯具有一接电端,所述电路板与所述电芯的接电端电连接;所述电路板支架设于所述电路板与所述电芯之间,并固定于所述电芯的接电端;所述头部外壳设有容纳腔,所述电路板和所述 USB 母座收容于所述头部外壳的容纳腔中,所述头部外壳与所述电路板支架固定;所述 USB 母座与所述电路板电连接,并固定于所述电路板,所述头部外壳在正对所述 USB 母座的位置开设有 USB 插口。

2. 如权利要求 1 所述的电池,其特征在于,所述头部外壳具有正对所述电芯的接电端的顶板、以及邻接于所述顶板的若干侧板,所述顶板及所述若干侧板围绕而形成所述容纳腔,所述 USB 插口开设于所述侧板上。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的电池,其特征在于,所述电路板具有相对设置的第一面和第二面,所述电路板的第一面朝向所述电路板支架,所述 USB 母座固定于所述电路板的第一面。

4. 如权利要求 3 所述的电池,其特征在于,所述 USB 母座包括母座本体及自母座本体朝向所述 USB 插口延伸形成的舌板,所述母座本体具有一与所述舌板的板面平行的安装面,所述安装面与所述第一面贴合设置。

5. 如权利要求 4 所述的电池,其特征在于,所述 USB 母座还包括若干导电端子,每一所述导电端子的一端与所述舌板固定;每一所述导电端子的另一端穿入所述母座本体,并自所述安装面穿出;所述电路板开设有与所述若干导电端子一一对应的焊接孔,每一所述导电端子的自所述安装面穿出的一端插入对应的焊接孔焊接。

6. 如权利要求 5 所述的电池,其特征在于,所述母座本体还在所述安装面凸设有多个定位柱,所述电路板还开设有与所述多个定位柱一一对应的定位孔。

7. 如权利要求 3 所述的电池,其特征在于,所述电路板支架开设有适配收容所述 USB 母座的过槽,所述过槽正对所述 USB 插口设置。

8. 如权利要求 7 所述的电池,其特征在于,所述电路板支架与所述电芯的接电端粘接固定,所述头部外壳与所述电路板支架粘接固定。

9. 如权利要求 8 所述的电池,其特征在于,所述电路板支架采用低温胶一体固化成型。

10. 如权利要求 1 所述的电池,其特征在于,所述 USB 母座为 Micro USB 母座。

电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池。

背景技术

[0002] 目前,手机、数码相机、数码摄像机等电子产品使用越来越普及,对于这些电子产品的电池,现有的充电方式主要有两种,第一种是电池装配在上述手机、数码相机、数码摄像机等电子产品内,并用对应电子产品的专门充电器为其充电,第二种是将电池取下放在专门的充电卡座或万能充电器中进行充电。使用上述第一种方式对电池进行充电时,对应的手机、数码相机或者数码摄像机等必须一直插着电源,如此,容易将对应的手机、数码相机或者数码摄像机等遗忘或丢失;使用上述第二种方式对电池进行充电时,需要额外使用专门的充电卡座或者万能充电器,增加了对电池进行充电的成本,另外,若是使用万能充电器对电池进行充电,调节电极位置十分麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种电池,旨在解决需要将电池装在对应的电子产品或专门充电卡座或万能充电器上才可对电池进行充电的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种电池,包括电芯、电路板、电路板支架、头部外壳、以及用以充电的 USB 母座,所述电芯具有一接电端,所述电路板与所述电芯的接电端电连接;所述电路板支架设于所述电路板与所述电芯之间,并固定于所述电芯的接电端;所述头部外壳设有容纳腔,所述电路板和所述 USB 母座收容于所述头部外壳的容纳腔中,所述头部外壳与所述电路板支架固定;所述 USB 母座与所述电路板电连接,并固定于所述电路板,所述头部外壳在正对所述 USB 母座的位置开设有 USB 插口。

[0005] 优选地,所述头部外壳具有正对所述电芯的接电端的顶板、以及邻接于所述顶板的若干侧板,所述顶板及所述若干侧板围绕而形成所述容纳腔,所述 USB 插口开设于所述侧板上。

[0006] 优选地,所述电路板具有相对设置的第一面和第二面,所述电路板的第一面朝向所述电路板支架,所述 USB 母座固定于所述电路板的第一面。

[0007] 优选地,所述 USB 母座包括母座本体及自母座本体朝向所述 USB 插口延伸形成的舌板,所述母座本体具有一与所述舌板的板面平行的安装面,所述安装面与所述第一面贴合设置。

[0008] 优选地,所述 USB 母座还包括若干导电端子,每一所述导电端子的一端与所述舌板固定;每一所述导电端子的另一端穿入所述母座本体,并自所述安装面穿出;所述电路板开设有与所述若干导电端子一一对应的焊接孔,每一所述导电端子的自所述安装面穿出的一端插入对应的焊接孔焊接。

[0009] 优选地,所述母座本体还在所述安装面凸设有多个定位柱,所述电路板还开设有与所述多个定位柱一一对应的定位孔。

[0010] 优选地,所述电路板支架开设有适配收容所述 USB 母座的过槽,所述过槽正对所述 USB 插口设置。

[0011] 优选地,所述电路板支架与所述电芯的接电端粘接固定,所述头部外壳与所述电路板支架粘接固定。

[0012] 优选地,所述电路板支架采用低温胶一体固化成型。

[0013] 优选地,所述 USB 母座为 Micro USB 母座。

[0014] 本实用新型提供一种电池,当该电池需要充电时,可将该电池从手机、数码相机或者数码摄像机等电子产品中取下,然后将该电池通过 USB 数据线与充电器或者电脑等连接而方便地为该电池充电,如此,一方面,该电池在充电时,对应的手机等电子产品可与该电池脱离而放在用户身边或者专门的位置进行保管,减少对应的手机等电子产品出现遗忘或丢失的现象,且若有备用电池还可继续使用对应的手机等电子产品;另一方面,该电池在充电时,无需专门的充电电池卡座或者万能充电器,节省了此类电池的充电成本。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型电池一实施例的结构示意图;

[0016] 图 2 为图 1 中电池一角度的爆炸示意图;

[0017] 图 3 为图 2 中 III 处的放大示意图;

[0018] 图 4 为图 1 中电池另一角度的爆炸示意图。

[0019] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0020] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 本实用新型提供一种电池。

[0022] 参照图 1、图 2 和图 4,在一实施例中,该电池包括电芯 10、电路板 20、USB 母座 30、电路板支架 40 以及头部外壳 50,其中,电芯 10 具有一接电端 11,电路板 20 与电芯 10 的接电端 11 电连接;电路板支架 40 设于电路板 20 与电芯 10 之间,并固定于电芯 10 的接电端 11;头部外壳 50 设有容纳腔 54,电路板 20 和 USB 母座 30 均收容于头部外壳 50 的容纳腔 54 中。本实施例中,头部外壳 50 与电路板支架 40 固定;USB 母座 30 与电路板 20 电连接,并固定于电路板 20,头部外壳 50 在正对 USB 母座 30 的位置开设有 USB 插口 51,以供与充电器连接的 USB 公插头(图未示)经该 USB 插口 51 与 USB 母座 30 插接,从而使得充电器能通过 USB 数据线经 USB 母座 30 向该电池直接充电。本实施例中,该电池可以为但不限于手机、数码相机或者数码摄像机等电子产品所使用的电池。本实施例中,由于手机等电子产品所使用电池的厚度通常较薄,故设在该电池上的 USB 母座 30 优选为 Micro USB 母座(微型 USB 母座);当然,在该电池的厚度足够大,或者该电池的头部外壳 50 的体积足够大的情况下,设在该电池上的 USB 母座 30 也可为标准 USB 母座或者 Mini USB 母座(迷你 USB 母座)。在本实施例中,头部外壳 50 由绝缘材料制成,特别的,头部外壳 50 可以为塑料胶壳。

[0023] 本实施例中,电路板 20 上设有多个电触点(未标示),对应地,头部外壳 50 正对每一电触点开设有一触点窗口(未标示),该电池可通过正对触点窗口的电触点给相关的电

子设备供电,当然,专门的充电电池卡座或者万能充电器也可通过上述电触点向该电池充电。本实施例中,该电池的电路板 20 具有与上述电触点电连接的第一充电单元,专门的充电电池卡座或者万能充电器能经该第一充电单元为该电池充电;该电池的电路板 20 还具有与上述 USB 母座 30 电连接的第二充电单元,充电器通过 USB 数据线与 USB 母座 30 连接后,充电器能经该第二充电单元为该电池充电。本实施例中,电路板 20 上的第一充电单元及第二充电单元均为现有的充电电路单元,在此不再累述;特别地,可以将手机或者数码相机等电子设备的 USB 接口与其电池仓电触点之间的充电电路单元嫁接在电路板 20 上而成为所述第二充电单元。

[0024] 本实施例提供一种电池,当该电池需要充电时,可将该电池从手机、数码相机或者数码摄像机等电子产品中取下,然后将该电池通过 USB 数据线与充电器或者电脑等连接而方便地为该电池充电,如此,一方面,该电池在充电时,对应的手机等电子产品可与该电池脱离而放在用户身边或者专门的位置进行保管,减少对应的手机等电子产品出现遗忘或丢失的现象,且若有备用电池还可继续使用对应的手机等电子产品;另一方面,该电池在充电时,无需专门的充电电池卡座或者万能充电器,节省了此类电池的充电成本。

[0025] 在本实施例中,进一步地,头部外壳 50 具有正对电芯 10 的接电端 11 的顶板 52、以及邻接于该顶板 52 的若干侧板 53,其中,该顶板 52 及该若干侧板围绕而形成头部外壳 50 的容纳腔 54,头部外壳 50 的 USB 插口 51 开设于一侧板 53 上。本实施例中,该若干侧板 53 可以但不限于垂直于顶板 52,且侧板 53 的远离顶板 52 的一端抵接于电芯 10 的接电端 11,以将电路板 20、USB 母座 30 以及电路板支架 40 密封收容于容纳腔 54 中。当然,在本实用新型的其他实施例中,头部外壳 50 的 USB 插口 51 还可开设于顶板 52 上,只要 USB 插口 51 正对 USB 母座 30,保证该电池的 USB 母座 30 能经该 USB 插口 51 与对应的 USB 数据线的 USB 公插头连接即可。

[0026] 一并参照图 3,在本实施例中,进一步地,该电池的电路板 20 具有相对设置的第一面 21 和第二面 22,且电路板 20 的第一面 21 朝向电路板支架 40,USB 母座 30 固定于电路板 20 的第一面 21 上。当然,在本实用新型的其他实施例中,USB 母座 30 还可固定于电路板 20 的第二面 22 上。

[0027] 本实施例中,具体地,该电池的 USB 母座 30 包括母座本体 31 及自母座本体 31 朝向头部外壳 50 的 USB 插口 51 延伸形成的舌板 32,该母座本体 31 具有一与舌板 32 的板面平行的安装面 33,当该 USB 母座 30 固定在电路板 20 的第一面 21 上时,该 USB 母座 30 的安装面 33 与电路板 20 的第一面 21 贴合,如此,通过面与面接触的方式能提高 USB 母座 30 与电路板 20 之间固定的相对稳定性。本实施例中,该 USB 母座 30 还包括若干导电端子 34,每一导电端子 34 的一端与舌板 32 固定;每一导电端子 34 的另一端穿入母座本体 31,并自母座本体 32 的安装面 33 穿出;电路板 20 则开设有与该若干导电端子 34 一一对应的焊接孔 23,每一导电端子 34 的自安装面 33 穿出的一端插入对应的焊接孔 23 焊接而实现 USB 母座 30 与电路板 20 之间的固定。本实施例中,优选地,母座本体 31 和舌板 32 是采用绝缘材料(如塑料)一体注塑成型制成的,而若干导电端子 34 是采用金属材料冲压折弯制成的,并通过埋入成型工艺固定在母座本体 31 和舌板 32 上;优选地,每一导电端子 34 的自安装面 33 穿出的一端垂直于安装面 33。另外,本实施例中,母座本体 31 还在安装面 33 凸设有多个定位柱 35,电路板 20 则还开设有与多个定位柱 35 一一对应的定位孔 24,每一定位柱 35

插入对应的定位孔 24 中以实现 USB 母座 30 与电路板 20 之间的定位,从而便于导电端子 34 的焊接端(自安装面 33 穿出的一端)与对应的焊接孔 23 之间的对位焊接,便于该电池的生产操作。本实施例中,USB 母座 30 的定位柱 35 垂直于安装面 33;当然,在本实用新型的其他实施例中,定位柱 35 也可微倾斜于安装面 33,对应地,定位孔 24 的孔深延伸方向也微倾斜于电路板 20 的第一面 21,以保证定位柱 35 插入对应的定位孔 24 中进行定位后,安装面 33 能与第一面 21 贴合。本实施例中,电路板 20 上的定位孔 24 为通孔;当然,在本实用新型的其他实施例中,电路板 20 上的定位孔 24 也可以为盲孔。本实施例中,定位柱 35 的个数为两个,但在本实用新型的其他实施例中,USB 母座 30 的定位柱 35 的个数开可以为三个、四个或者五个等。

[0028] 在本实施例中,进一步地,电路板支架 40 开设有适配收容 USB 母座 30 的过槽 41,该过槽 41 正对头部外壳 50 的 USB 插口 51,并用以供与充电器连接的 USB 公插头插入而与 USB 母座 30 插接,如此,与充电器连接的 USB 数据线的 USB 公插头能在过槽 41 的限制下准确地与 USB 母座 30 进行插接,即,该电路板支架 40 的过槽 41 具有现有技术中 USB 母座的钢外壳的作用,故本实施例所提供的电池的 USB 母座 30 能节省现有技术中 USB 母座的钢外壳,降低了实现该电池通过 USB 母座 30 直接充电的成本。

[0029] 在本实施例中,进一步地,电路板支架 40 与电芯 10 的接电端 11 粘接固定,且头部外壳 50 与电路板支架 40 粘接固定。本实施例中,具体地,在装配该电池时,先将电芯 10 与电路板 20、USB 母座 30 以及头部外壳 50 装配在一起后,再通过灌胶工艺将低温胶灌入头部外壳 50 的容纳腔 54 中,填充头部外壳 50 的容纳腔 54 的剩余空间,所灌入的低温胶固化后能实现头部外壳 50、电路板 20 以及电芯 10 之间的固定,此时,电路板支架 40 由固化的低温胶所充当,即该电池的电路板支架 40 采用低温胶一体固化成型。本实施例中,该电池的电路板支架 40 还能将电路板 20 上的电子元器件与电芯 10 的接电端 11 进行电气隔离。需要强调的是,在本实用新型的其他实施例中,电路板支架 40 也可以为预先成型的部件;当然,当电路板支架 40 为预先成型的部件时,电路板支架 40 与头部外壳 50 的侧板 53 之间也可通过卡扣组件进行固定,类似地,电路板支架 40 与电芯 10 的接电端 11 之间可通过另外的卡扣组件进行固定。

[0030] 以上仅为本实用新型的优选实施例,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或等效流程变换,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。

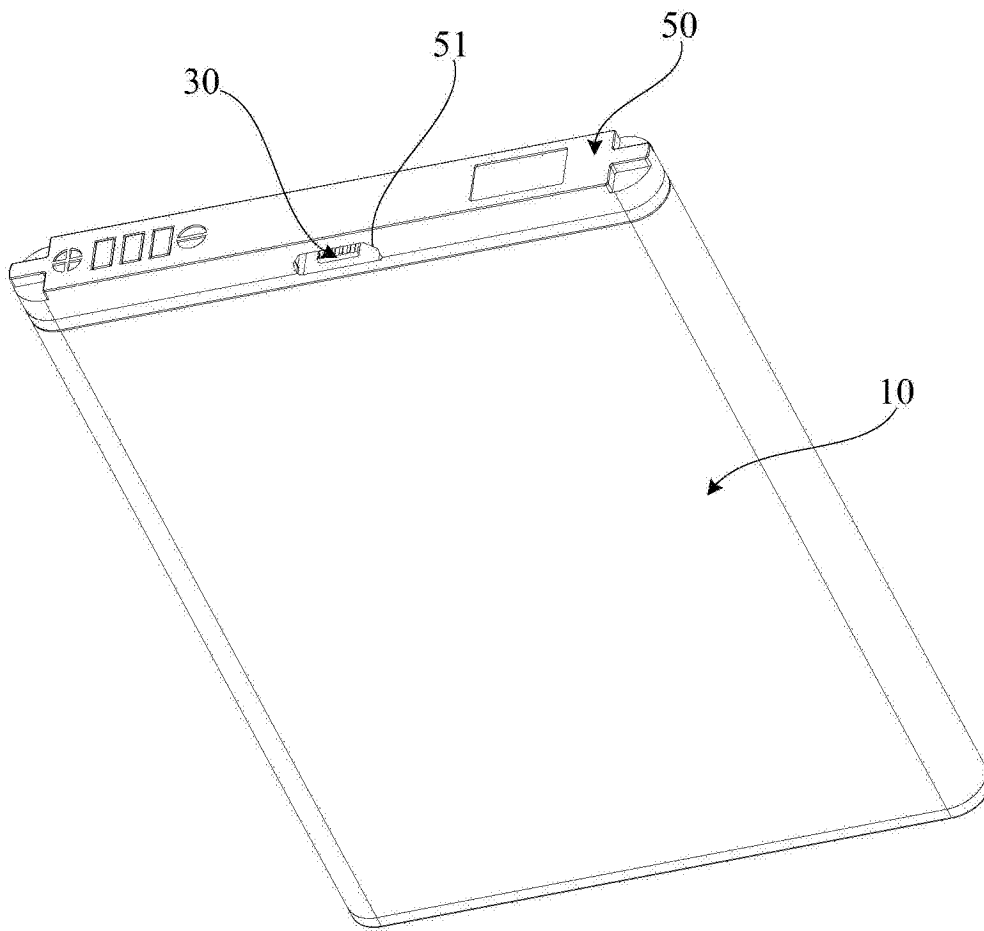


图 1

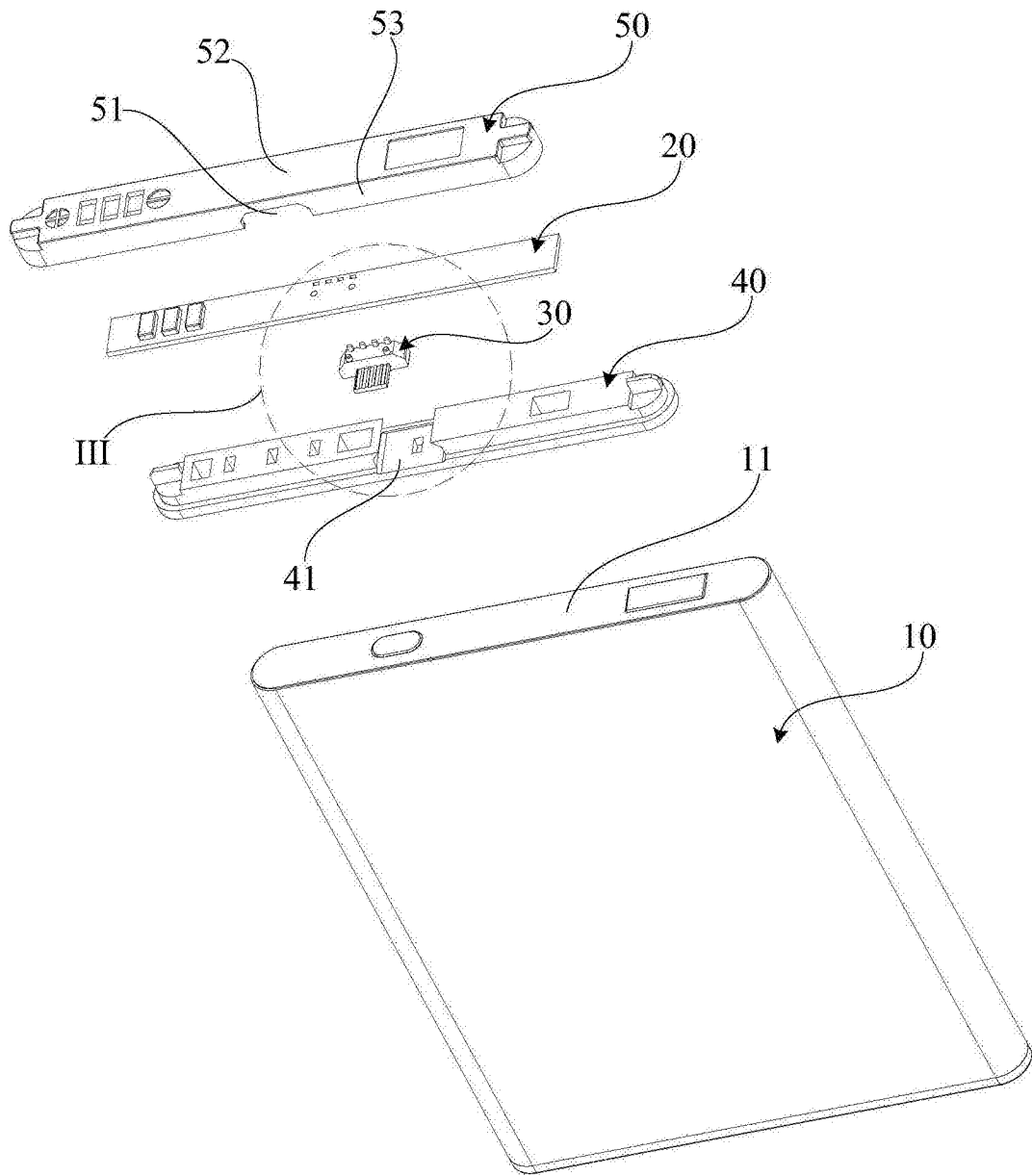


图 2

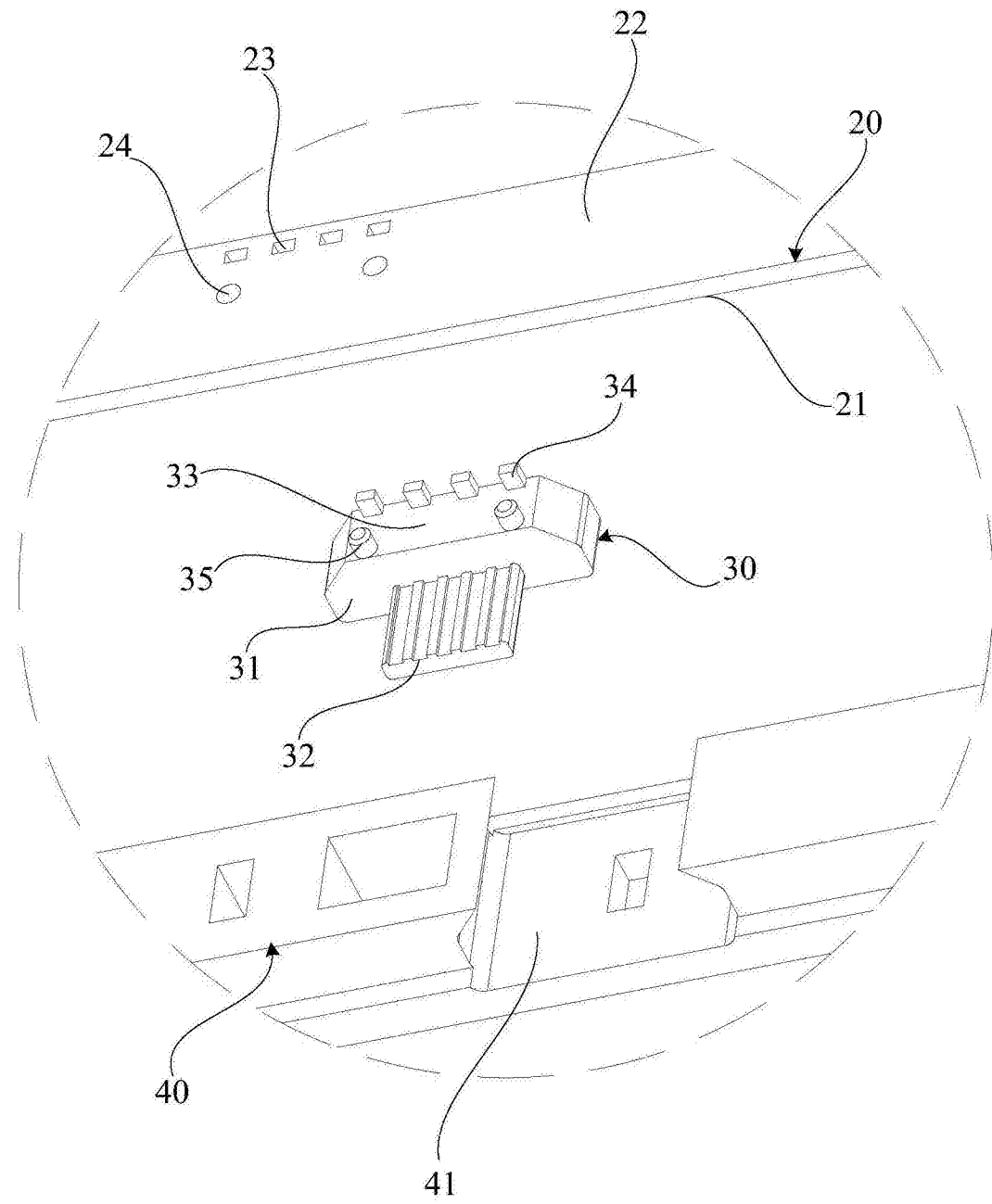


图 3

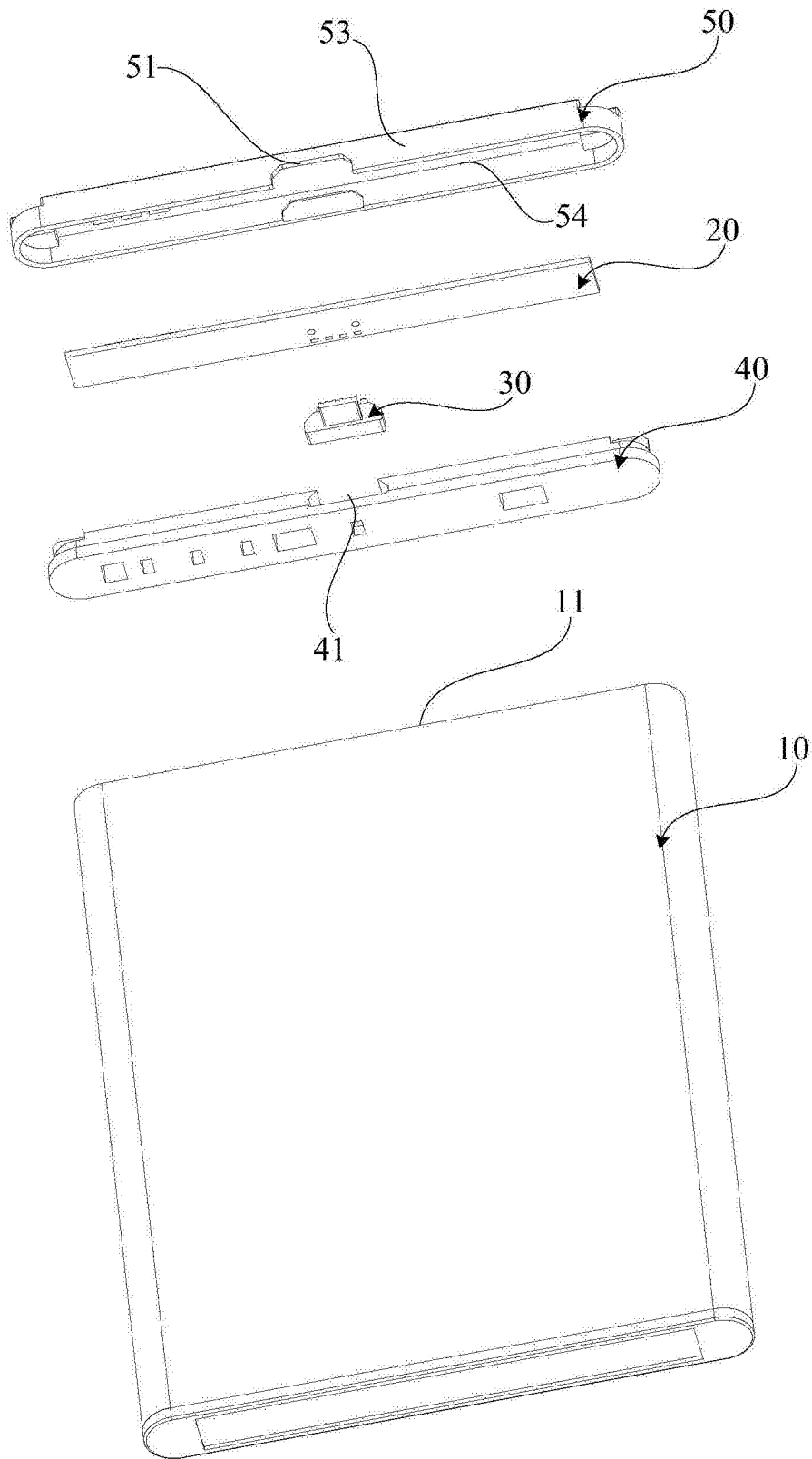


图 4