(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117100043 A
(43)申请公布日 2023.11.24

(21)申请号 202311122044.7

(22)申请日 2023.08.31

(71)申请人 江苏云联智能医疗装备有限公司
地址 213149 江苏省常州市西太湖科技产业园长扬路9号

(72)发明人 许云初 林彦君 徐亮 邹亚锋 沈维浩

(74)专利代理机构 常州至善至诚专利代理事务所(普通合伙) 32409
专利代理师 赵旭

(51)Int.Cl.
A45C 11/04(2006.01)
A45C 13/02(2006.01)
A45C 15/00(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)

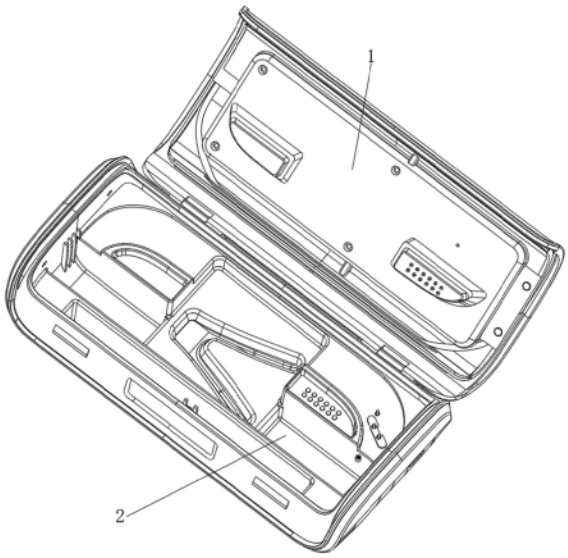
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

智能眼镜盒及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种智能眼镜盒及其使用方法,智能眼镜盒包括:上壳体和下壳体,上壳体的内部设置有第一PCB板和电池,上壳体的上表面嵌设有显示屏,上壳体的下端设置有第一插接件,电池、显示屏以及第一插接件均与第一PCB板电性连接,下壳体与上壳体相连接,下壳体的内部设置有第二PCB板,下壳体的上端设置有第二插接件和第三插接件,第二插接件、第三插接件均与第二PCB板电性连接。本发明通过第一插接件、第二插接件以及第三插接件的相互配合,实现显示屏与智能眼镜之间的电连接,相比于现有通过导线实现上壳体显示屏与下壳体智能眼镜电连接的连接方式,该方式能够确保显示屏与智能眼镜之间电连接的稳定性,不会出现断电现象,显示屏得以正常使用。



CN 117100043 A

1.一种智能眼镜盒,其特征在于,包括:

上壳体(1),所述上壳体(1)的内部设置有第一PCB板(101)和电池(102),所述上壳体(1)的上表面嵌设有显示屏(103),所述上壳体(1)的下端设置有第一插接件(104),所述电池(102)、所述显示屏(103)以及所述第一插接件(104)均与所述第一PCB板(101)电性连接;

下壳体(2),所述下壳体(2)与所述上壳体(1)相连接,所述下壳体(2)的内部设置有第二PCB板(201),所述下壳体(2)的上端设置有第二插接件(202)和第三插接件(203),所述第二插接件(202)、所述第三插接件(203)均与所述第二PCB板(201)电性连接;

其中,所述上壳体(1)与所述下壳体(2)配合连接,以将智能眼镜(3)收纳在所述下壳体(2)内,当所述第一插接件(104)与所述第二插接件(202)电性连接以及所述第三插接件(203)与所述智能眼镜(3)的充电端电性连接时,能够对所述智能眼镜(3)进行充电。

2.根据权利要求1所述的智能眼镜盒,其特征在于,所述第一插接件(104)包括:固定座(1041)、第一探针(1042)以及弹性件(1043),所述固定座(1041)与所述上壳体(1)相连接,所述固定座(1041)开设有腔室(10411),所述第一探针(1042)的一端插入到所述腔室(10411)内,并与所述固定座(1041)滑动连接,所述弹性件(1043)套设在所述第一探针(1042)上,并位于所述腔室(10411)内,所述弹性件(1043)的两端分别与所述固定座(1041)、所述第一探针(1042)相连接。

3.根据权利要求2所述的智能眼镜盒,其特征在于,所述固定座(1041)与所述第一PCB板(101)电性连接,所述第一探针(1042)与所述固定座(1041)电性连接。

4.根据权利要求3所述的智能眼镜盒,其特征在于,所述第二插接件(202)包括:多个第二探针(2021),所述第二探针(2021)的数量与所述第一插接件(104)的数量相等。

5.根据权利要求4所述的智能眼镜盒,其特征在于,所述第二探针(2021)与所述下壳体(2)相连接,所述第二探针(2021)与第二PCB板(201)电性连接,所述第二探针(2021)能够与所述第一探针(1042)电性连接。

6.根据权利要求1所述的智能眼镜盒,其特征在于,所述下壳体(2)靠近所述上壳体(1)的一侧开设有第一置物槽(204)和第二置物槽(205),所述第一置物槽(204)用于放置所述智能眼镜(3),所述第二置物槽(205)用于放置鼻托(301),所述下壳体(2)嵌设有充电接口(207),所述充电接口(207)与所述第二PCB板(201)电性连接。

7.根据权利要求6所述的智能眼镜盒,其特征在于,所述第一置物槽(204)的两侧均设置有多个凸起(2041),所述凸起(2041)远离所述下壳体(2)一侧上端所在的面为弧形面。

8.根据权利要求6所述的智能眼镜盒,其特征在于,所述上壳体(1)一端与所述下壳体(2)的一端通过转动件(4)形成转动连接,所述上壳体(1)的另一端设置有第一卡合件(105),所述下壳体(2)的另一端设置有第二卡合件(206),通过所述第一卡合件(105)与所述第二卡合件(206)的配合连接,以将所述智能眼镜(3)收纳在所述第一置物槽(204)内、所述鼻托(301)收纳在所述第二置物槽(205)内。

9.根据权利要求1所述的智能眼镜盒,其特征在于,所述第一插接件(104)与所述第三插接件(203)结构相同。

10.一种根据权利要求1—9任一项所述的智能眼镜盒的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、将智能眼镜(3)收纳在第一置物槽(204)内,将鼻托(301)收纳在第二置物槽(205)

内,并通过第一卡合件(105)和第二卡合件(206)的配合,将上壳体(1)闭合在下壳体(2)上;

S2、通过显示屏(103)获取电池(102)的电量Q1、所述智能眼镜(3)的电量Q2;

S3、对步骤S2获取的电量Q1进行判断,若电量Q1低于设定的第一电量值Q3,则执行步骤S4,若电量Q1高于设定的第一电量值Q3,则执行步骤S5;

S4、将充电接头插入到充电接口(207),能够对所述电池(102)、所述智能眼镜(3)同时进行充电,当所述电池(102)的电量Q1高于设定的第二电量值Q4且所述智能眼镜(3)的电量Q2高于设定的第三电量值Q5时,则将充电接头拔出,所述电池(102)、所述智能眼镜(3)充电完毕;

S5、通过所述电池(102)对所述智能眼镜(3)进行充电,若所述智能眼镜(3)的电量Q2高于设定的第三电量值Q5时,所述智能眼镜(3)充电完毕。

智能眼镜盒及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及眼镜盒技术领域,尤其涉及一种智能眼镜盒及其使用方法。

背景技术

[0002] 智能眼镜已经逐步在不同领域中进行应用,目前,智能眼镜的充电方式为收纳在智能眼镜盒内利用智能眼镜盒的电池为智能眼镜进行充电。智能眼镜通常放置在智能眼镜盒的下壳体内,用于显示智能眼镜和智能眼镜盒电量的显示屏通常放置在上壳体上,以便使用者能够直观的通过显示屏观察智能眼镜和智能眼镜盒的实时电量,因此,需要将上壳体的显示屏与下壳体的智能眼镜进行电连接,现有的电连接方式为将导线穿过上壳体与下壳体之间的连接处,以实现上壳体显示屏与下壳体智能眼镜之间的电连接,如此,由于智能眼镜较高的使用频率,使得智能眼镜盒会频繁的开关,极易导致导线发生损害,会影响到显示屏的正常使用。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决现有智能眼镜盒显示屏功能易受损的技术问题,本发明提供一种智能眼镜盒及其使用方法,通过对上壳体显示屏与下壳体智能眼镜之间电连接方式的改进,使得显示屏与智能眼镜之间电连接始终保持稳定,不会出现断电现象,显示屏得以正常使用。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种智能眼镜盒,包括:上壳体和下壳体,所述上壳体的内部设置有第一PCB板和电池,所述上壳体的上表面嵌设有显示屏,所述上壳体的下端设置有第一插接件,所述电池、所述显示屏以及所述第一插接件均与所述第一PCB板电性连接,所述下壳体与所述上壳体相连接,所述下壳体的内部设置有第二PCB板,所述下壳体的上端设置有第二插接件和第三插接件,所述第二插接件、所述第三插接件均与所述第二PCB板电性连接;其中,所述上壳体与所述下壳体配合连接,以将智能眼镜收纳在所述下壳体内,当所述第一插接件与所述第二插接件电性连接以及所述第三插接件与所述智能眼镜的充电端电性连接时,能够对所述智能眼镜进行充电。

[0005] 由此,在智能眼镜的充电过程中,通过第一插接件与第二插接件的电性连接以及第三插接件与智能眼镜充电端的电性连接,能够对智能眼镜进行充电,并能够实时显示智能眼镜和电池的电量,相比于现有通过导线实现上壳体显示屏与下壳体智能眼镜电连接的连接方式,该方式能够确保显示屏与智能眼镜之间电连接的稳定性,不会出现断电现象,显示屏得以正常使用,同时,该电连接方式结构简单。能够简化智能眼镜盒的生产加工过程,提高智能眼镜盒的生产效率。

[0006] 进一步地,所述第一插接件包括:固定座、第一探针以及弹性件,所述固定座与所述上壳体相连接,所述固定座开设有腔室,所述第一探针的一端插入到所述腔室内,并与所述固定座滑动连接,所述弹性件套设在所述第一探针上,并位于所述腔室内,所述弹性件的两端分别与所述固定座、所述第一探针相连接。由此,通过第一探针与第二插接件的相互配

合,能够实现第一PCB板与第二PCB板能够通过第一插接件与第二插接件之间的电性导通,通过弹性件能够确保第一探针与第二插接件之间连接的稳定性,进而确保第一PCB板与第二PCB板之间电线连接的效果。

[0007] 进一步地,所述固定座与所述第一PCB板电性连接,所述第一探针与所述固定座电性连接。

[0008] 进一步地,所述第二插接件包括:多个第二探针,所述第二探针的数量与所述第一插接件的数量相等。

[0009] 进一步地,所述第二探针与所述下壳体相连接,所述第二探针与第二PCB板电性连接,所述第二探针能够与所述第一探针电性连接。

[0010] 进一步地,所述下壳体靠近所述上壳体的一侧开设有第一置物槽和第二置物槽,所述第一置物槽用于放置所述智能眼镜,所述第二置物槽用于放置鼻托,所述下壳体嵌设有充电接口,所述充电接口与所述第二PCB板电性连接。由此,在智能眼镜的收纳过程中,能够将智能眼镜与鼻托分开进行收纳,进一步缩小了智能眼镜盒所占用的空间,节约成本。

[0011] 进一步地,所述第一置物槽的两侧均设置有多个凸起,所述凸起远离所述下壳体一侧上端所在的面为弧形面。由此,通过弧形面的设计,在智能眼镜的收纳过程中,能够确保智能眼镜放置在第一置物槽不会发生翘起,进而能够确保智能眼镜能够摆放好,同时,能够确保第三插接件与智能眼镜充电端连接的稳定性,以提高智能眼镜的充电效果。

[0012] 进一步地,所述上壳体一端与所述下壳体的一端通过转动件形成转动连接,所述上壳体的另一端设置有第一卡合件,所述下壳体的另一端设置有第二卡合件,通过所述第一卡合件与所述第二卡合件的配合连接,以将所述智能眼镜收纳在所述第一置物槽内、所述鼻托收纳在所述第二置物槽内。由此,能够实现智能眼镜盒的开启与关闭,进而实现智能眼镜的收纳与使用。

[0013] 进一步地,所述第一插接件与所述第三插接件结构相同。由此,能够确保第二PCB板与智能眼镜之间连接的稳定性。

[0014] 一种智能眼镜盒的使用方法,包括以下步骤:

[0015] S1、将智能眼镜收纳在第一置物槽内,将鼻托收纳在第二置物槽内,并通过第一卡合件和第二卡合件的配合,将上壳体闭合在下壳体上;

[0016] S2、通过显示屏获取电池的电量Q1、所述智能眼镜的电量Q2;

[0017] S3、对步骤S2获取的电量Q1进行判断,若电量Q1低于设定的第一电量值Q3,则执行步骤S4,若电量Q1高于设定的第一电量值Q3,则执行步骤S5;

[0018] S4、将充电接头插入到充电接口,能够对所述电池、所述智能眼镜同时进行充电,当所述电池的电量Q1高于设定的第二电量值Q4且所述智能眼镜的电量Q2高于设定的第三电量值Q5时,则将充电接头拔出,所述电池、所述智能眼镜充电完毕;

[0019] S5、通过所述电池对所述智能眼镜进行充电,若所述智能眼镜的电量Q2高于设定的第三电量值Q5时,所述智能眼镜充电完毕。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明在智能眼镜的充电过程中,通过第一插接件与第二插接件的电性连接以及第三插接件与智能眼镜充电端的电性连接,能够对智能眼镜进行充电,并能够实时显示智能眼镜和电池的电量,相比于现有通过导线实现上壳体显示屏与下壳体智能眼镜电连接

的连接方式,该方式能够确保显示屏与智能眼镜之间电连接的稳定性,不会出现断电现象,显示屏得以正常使用,同时,该电连接方式结构简单。能够简化智能眼镜盒的生产加工过程,提高智能眼镜盒的生产效率。

[0022] 2、本发明通过凸起远离下壳体一侧上端所在的面为弧形面的设计,在智能眼镜的收纳过程中,能够确保智能眼镜放置在第一置物槽不会发生翘起,进而能够确保智能眼镜能够摆放好,同时,能够确保第三插接件与智能眼镜充电端连接的稳定性,以提高智能眼镜的充电效果。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0024] 图1为本发明的智能眼镜盒闭合状态的结构示意图;

[0025] 图2为本发明的智能眼镜盒开启状态的结构示意图;

[0026] 图3为本发明的上壳体的爆炸图;

[0027] 图4为本发明的下壳体的爆炸图;

[0028] 图5为本发明的第一插接件的剖面结构示意图;

[0029] 图6为本发明的智能眼镜收纳的结构示意图;

[0030] 图7为本发明的智能盒使用方法的流程图。

[0031] 图中:1、上壳体;101、第一PCB板;102、电池;103、显示屏;104、第一插接件;1041、固定座;10411、腔室;1042、第一探针;1043、弹性件;105、第一卡合件;2、下壳体;201、第二PCB板;202、第二插接件;2021、第二探针;203、第三插接件;204、第一置物槽;2041、凸起;205、第二置物槽;206、第二卡合件;207、充电接口;3、智能眼镜;301、鼻托;4、转动件。

具体实施方式

[0032] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0033] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 如图1至图6所示,一种智能眼镜盒,包括:上壳体1和下壳体2,上壳体1的内部设置有第一PCB板101和电池102,上壳体1的上表面嵌设有显示屏103,上壳体1的下端设置有第

一插接件104,电池102、显示屏103以及第一插接件104均与第一PCB板101电性连接,下壳体2与上壳体1相连接,下壳体2的内部设置有第二PCB板201,下壳体2的上端设置有第二插接件202和第三插接件203,第二插接件202、第三插接件203均与第二PCB板201电性连接;其中,上壳体1与下壳体2配合连接,以将智能眼镜3收纳在下壳体2内,当第一插接件104与第二插接件202电性连接以及第三插接件203与智能眼镜3的充电端电性连接时,能够对智能眼镜3进行充电。由此,在智能眼镜3的充电过程中,通过第一插接件104与第二插接件202的电性连接以及第三插接件203与智能眼镜3充电端的电性连接,能够对智能眼镜3进行充电,并能够实时显示智能眼镜3和电池102的电量,相比于现有通过导线实现上壳体1显示屏103与下壳体2智能眼镜3电连接的连接方式,该方式能够确保显示屏103与智能眼镜3之间电连接的稳定性,不会出现断电现象,显示屏103得以正常使用,同时,该电连接方式结构简单。能够简化智能眼镜盒的生产加工过程,提高智能眼镜盒的生产效率。

[0036] 在本实施例中,第一插接件104包括:固定座1041、第一探针1042以及弹性件1043,固定座1041与上壳体1相连接,固定座1041开设有腔室10411,第一探针1042的一端插入到腔室10411内,并与固定座1041滑动连接,弹性件1043套设在第一探针1042上,并位于腔室10411内,弹性件1043的两端分别与固定座1041、第一探针1042相连接,固定座1041与第一PCB板101电性连接,第一探针1042与固定座1041电性连接,第一插接件104与第三插接件203结构相同。由此,通过第一探针1042与第二插接件202的相互配合,能够实现第一PCB板101与第二PCB板201能够通过第一插接件104与第二插接件202之间的电性导通,通过弹性件1043能够确保第一探针1042与第二插接件202之间连接的稳定性,进而确保第一PCB板101与第二PCB板201之间电线连接的效果;能够确保第二PCB板201与智能眼镜3之间连接的稳定性。

[0037] 在本实施例中,弹性件1043采用弹簧。

[0038] 在本实施例中,下壳体2靠近上壳体1的一侧开设有第一置物槽204和第二置物槽205,第一置物槽204用于放置智能眼镜3,第二置物槽205用于放置鼻托301,下壳体2嵌设有充电接口207,充电接口207与第二PCB板201电性连接,第二插接件202包括:多个第二探针2021,第二探针2021的数量与第一插接件104的数量相等,第二探针2021与下壳体2相连接,第二探针2021与第二PCB板201电性连接,第二探针2021能够与第一探针1042电性连接,第一置物槽204的两侧均设置有多个凸起2041,凸起2041远离下壳体2一侧上端所在的面为弧形面。由此,在智能眼镜3的收纳过程中,能够将智能眼镜3与鼻托301分开进行收纳,进一步缩小了智能眼镜盒所占用的空间,节约成本;通过弧形面的设计,在智能眼镜3的收纳过程中,能够确保智能眼镜3放置在第一置物槽204不会发生翘起,进而能够确保智能眼镜3能够摆放好,同时,能够确保第三插接件203与智能眼镜3充电端连接的稳定性,以提高智能眼镜3的充电效果。

[0039] 具体的,第二探针2021共设置有12个,其中:SUB+5V占用两个、SUB GND占用两个,这四个管脚与充电接口207电性连接为智能眼镜盒充电使用,SWCLK占用一个、SWDIO占用一个,这两个管脚与充电接口207电性连接为升级内部控制程序使用,5V—OUT占用两个、GND占用两个,这四个管脚与智能眼镜3充电的pin针电性连接为智能眼镜3充电使用,BAT占用两个,这两个管脚与电池102电压检查的pin针电性连接为智能眼镜盒检测智能眼镜3内部电池电量使用。

[0040] 在本实施例中,上壳体1一端与下壳体2的一端通过转动件4形成转动连接,上壳体1的另一端设置有第一卡合件105,下壳体2的另一端设置有第二卡合件206,通过第一卡合件105与第二卡合件206的配合连接,以将智能眼镜3收纳在第一置物槽204内、鼻托301收纳在第二置物槽205内。由此,能够实现智能眼镜盒的开启与关闭,进而实现智能眼镜3的收纳与使用。

[0041] 在本实施例中,第一卡合件105采用卡槽,第二卡合件206采用卡扣。

[0042] 如图7所示,一种智能眼镜盒的使用方法,包括以下步骤:

[0043] S1、将智能眼镜3收纳在第一置物槽204内,将鼻托301收纳在第二置物槽205内,并通过第一卡合件105和第二卡合件206的配合,将上壳体1闭合在下壳体2上;

[0044] S2、通过显示屏103获取电池102的电量Q1、智能眼镜3的电量Q2;

[0045] S3、对步骤S2获取的电量Q1进行判断,若电量Q1低于设定的第一电量值Q3,则执行步骤S4,若电量Q1高于设定的第一电量值Q3,则执行步骤S5;

[0046] S4、将充电接头插入到充电接口207,能够对电池102、智能眼镜3同时进行充电,当电池102的电量Q1高于设定的第二电量值Q4且智能眼镜3的电量Q2高于设定的第三电量值Q5时,则将充电接头拔出,电池102、智能眼镜3充电完毕;

[0047] S5、通过电池102对智能眼镜3进行充电,若智能眼镜3的电量Q2高于设定的第三电量值Q5时,智能眼镜3充电完毕。

[0048] 例如:第一电量值Q3为电池102满电量电量值的10%,第二电量值Q4为电池102满电量的电量值,第三电量值Q5为智能眼镜3满电量电量。

[0049] 综上所述,本发明在智能眼镜3的充电过程中,通过第一插接件104与第二插接件202的电性连接以及第三插接件203与智能眼镜3充电端的电性连接,能够对智能眼镜3进行充电,并能够实时显示智能眼镜3和电池102的电量,相比于现有通过导线实现上壳体1显示屏103与下壳体2智能眼镜3电连接的连接方式,该方式能够确保显示屏103与智能眼镜3之间电连接的稳定性,不会出现断电现象,显示屏103得以正常使用,同时,该电连接方式结构简单。能够简化智能眼镜盒的生产加工过程,提高智能眼镜盒的生产效率;通过凸起2041远离下壳体2一侧上端所在的面为弧形面的设计,在智能眼镜3的收纳过程中,能够确保智能眼镜3放置在第一置物槽204不会发生翘起,进而能够确保智能眼镜3能够摆放好,同时,能够确保第三插接件203与智能眼镜3充电端连接的稳定性,以提高智能眼镜3的充电效果。

[0050] 以上所述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要如权利要求范围来确定其技术性范围。

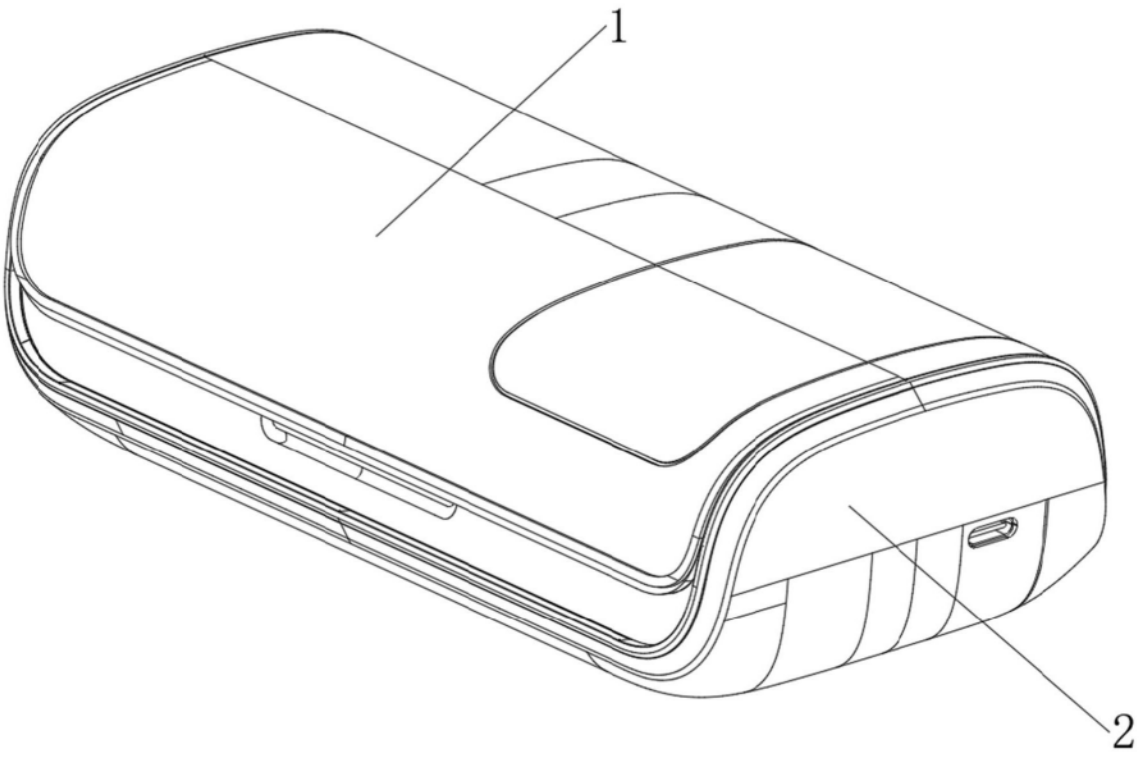


图1

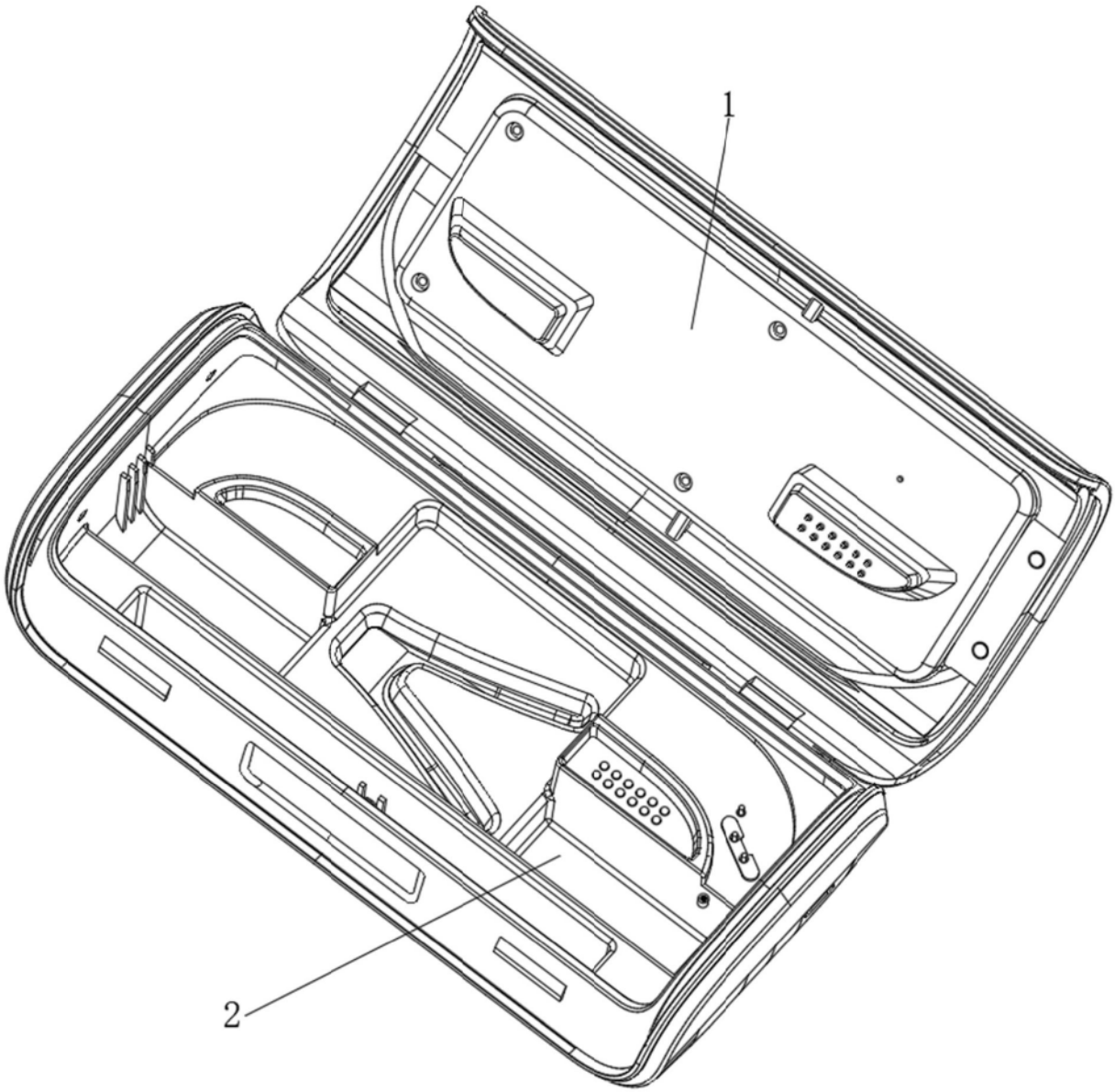


图2

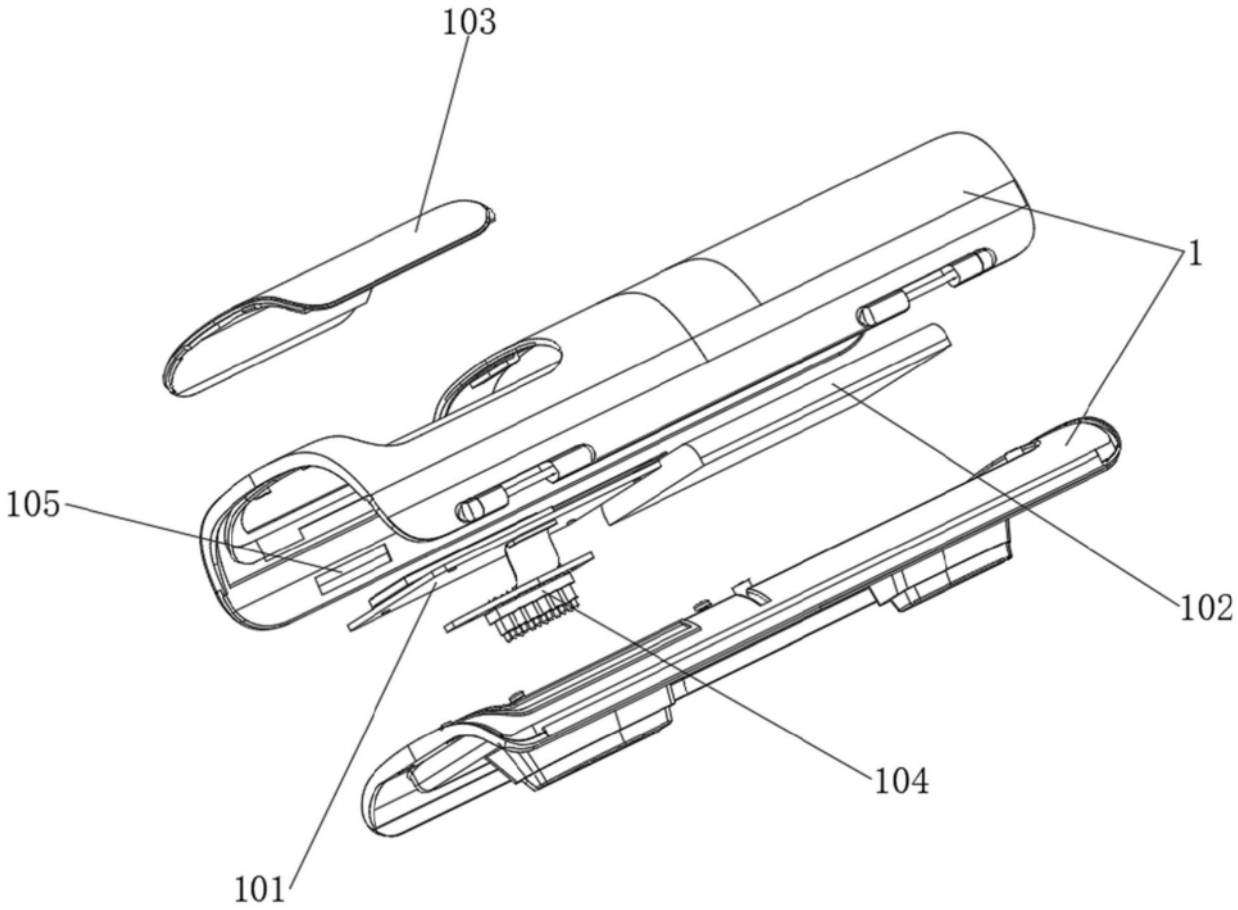


图3

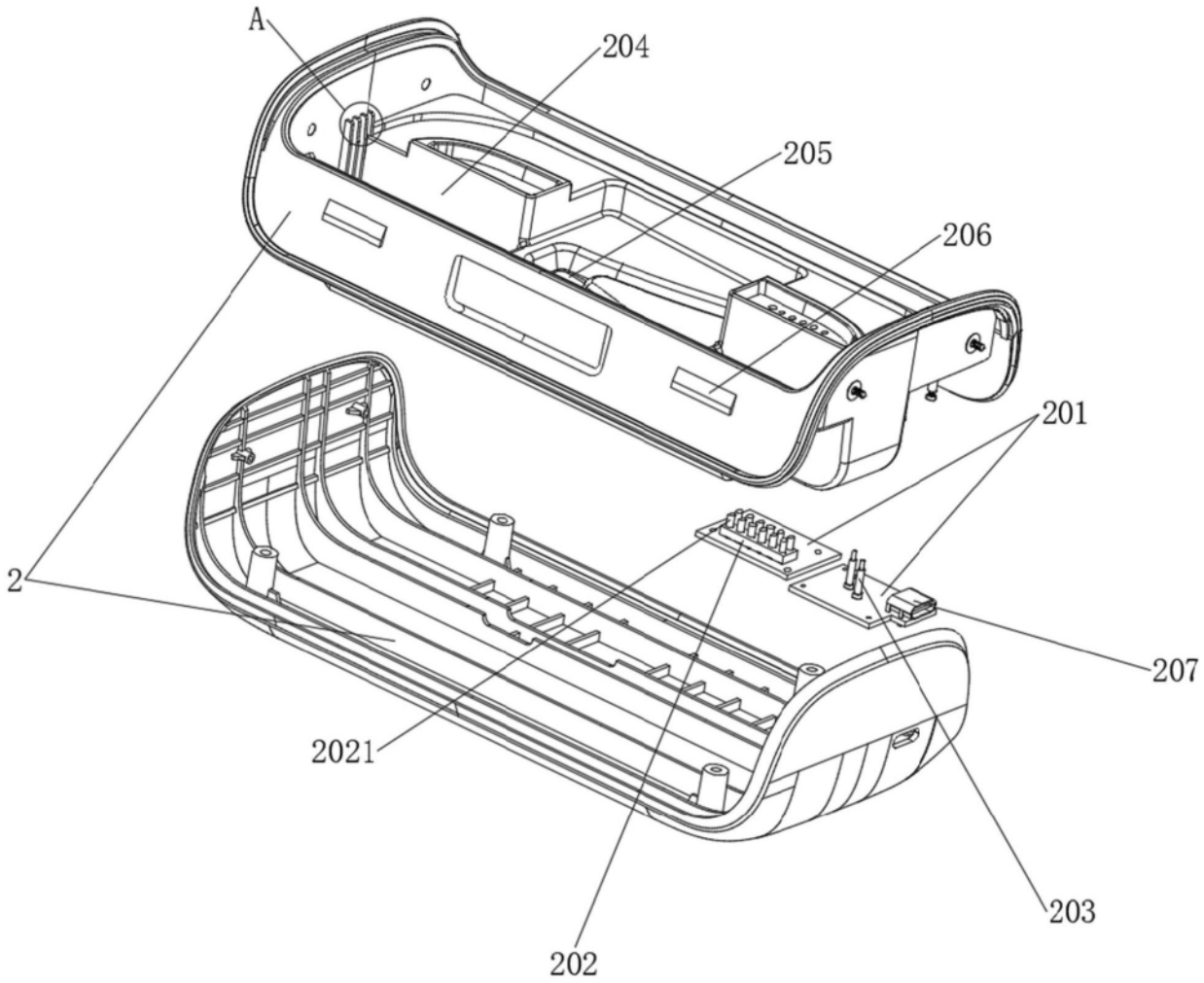


图4

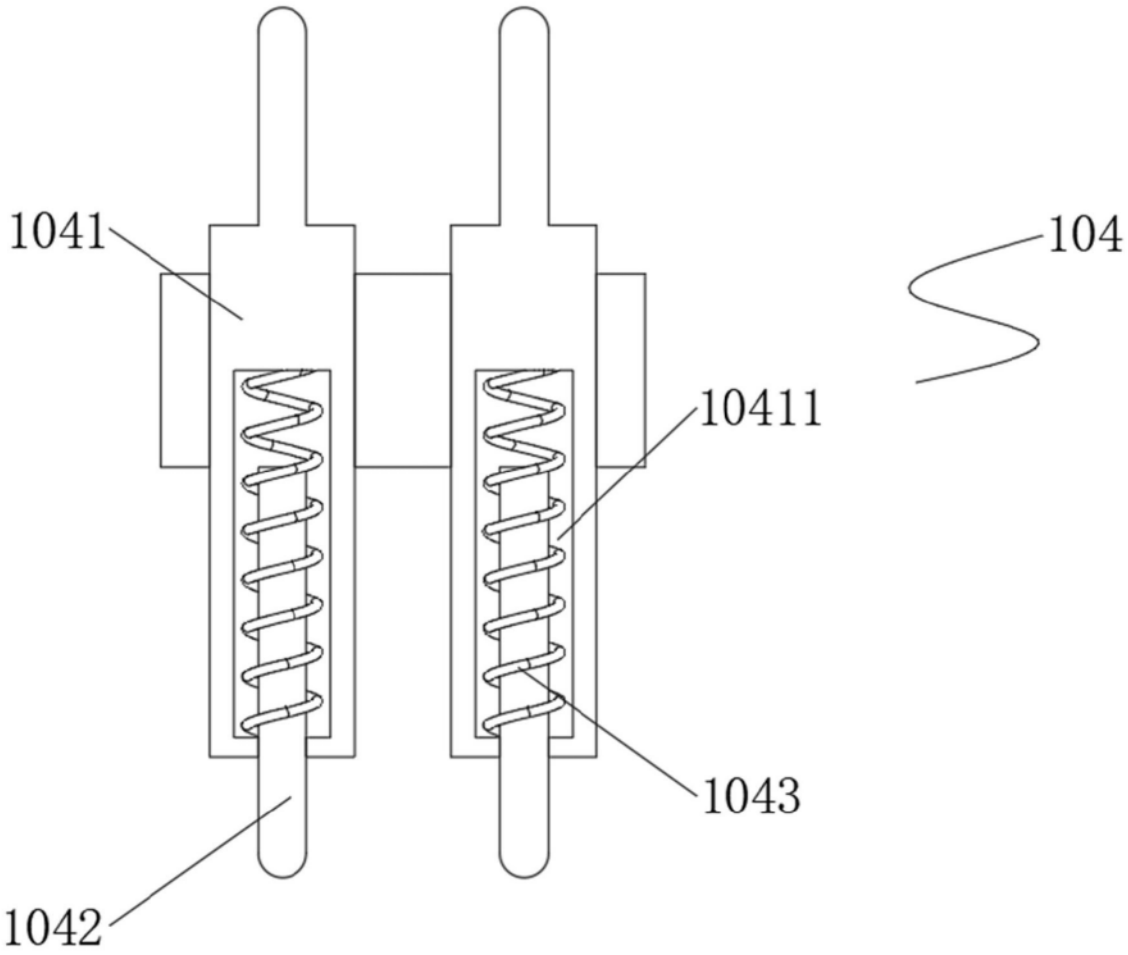


图5

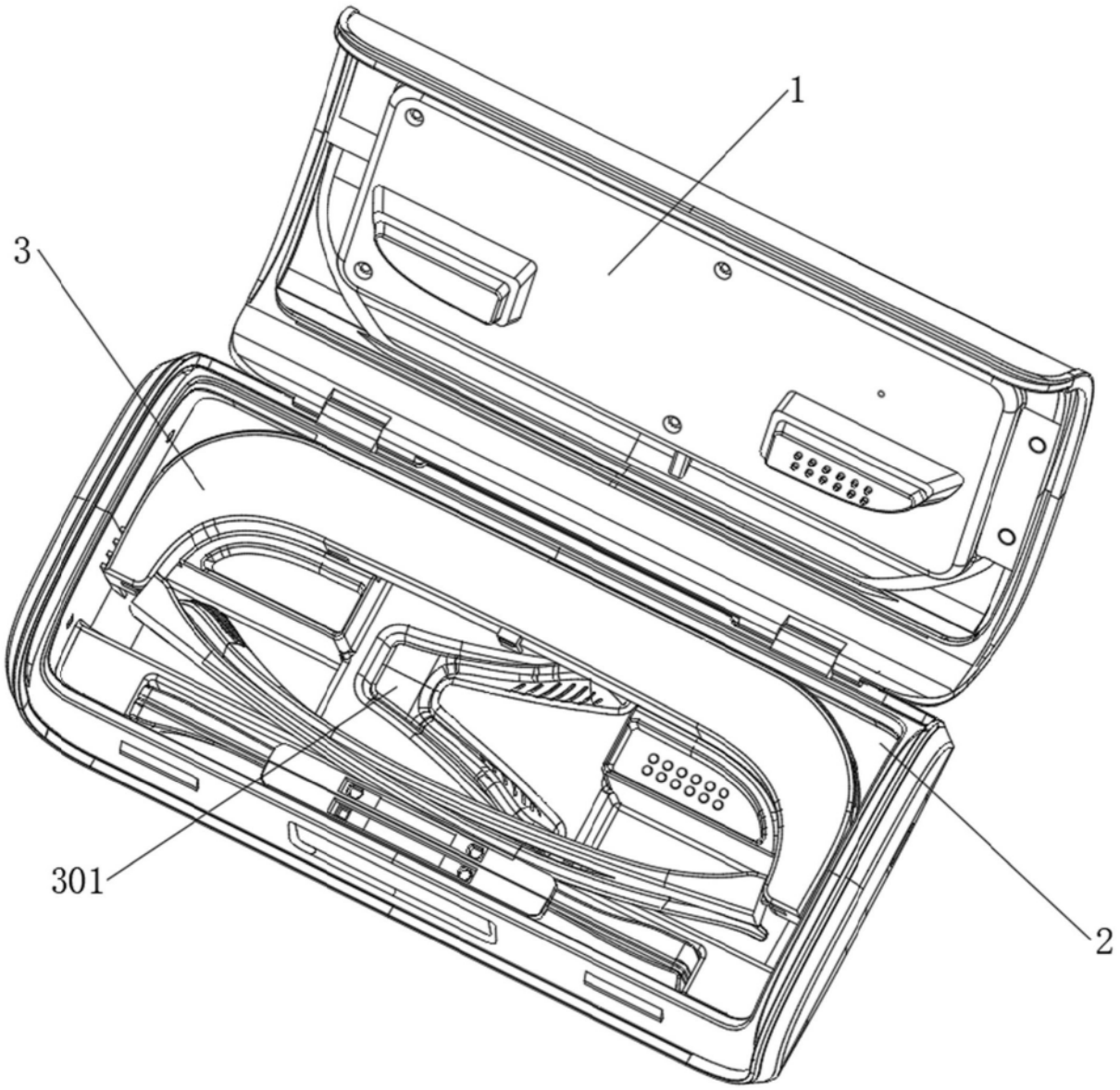


图6

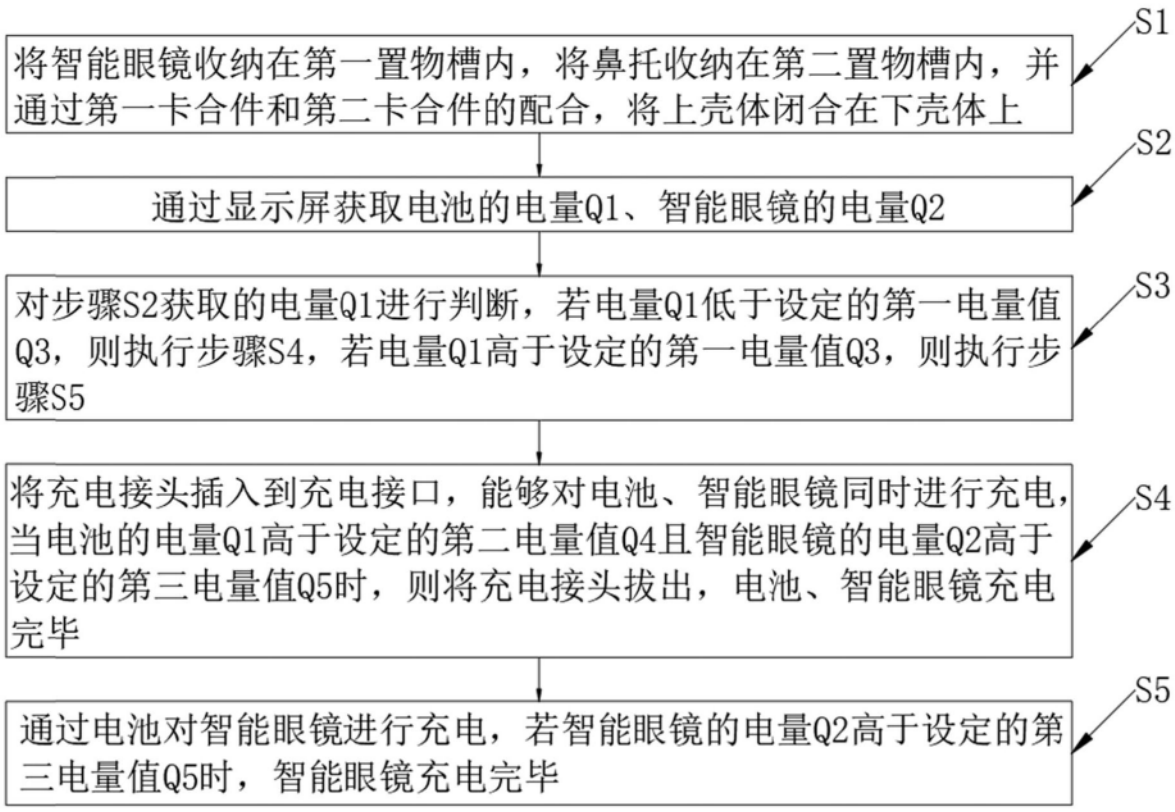

S1
将智能眼镜收纳在第一置物槽内，将鼻托收纳在第二置物槽内，并通过第一卡合件和第二卡合件的配合，将上壳体闭合在下壳体上
S2
通过显示屏获取电池的电量Q1、智能眼镜的电量Q2
S3
对步骤S2获取的电量Q1进行判断，若电量Q1低于设定的第一电量值Q3，则执行步骤S4，若电量Q1高于设定的第一电量值Q3，则执行步骤S5
S4
将充电接头插入到充电接口，能够对电池、智能眼镜同时进行充电，当电池的电量Q1高于设定的第二电量值Q4且智能眼镜的电量Q2高于设定的第三电量值Q5时，则将充电接头拔出，电池、智能眼镜充电完毕
S5
通过电池对智能眼镜进行充电，若智能眼镜的电量Q2高于设定的第三电量值Q5时，智能眼镜充电完毕

图7