



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206584385 U

(45)授权公告日 2017. 10. 24

(21)申请号 201720263025.X

(22)申请日 2017.03.17

(30)优先权数据

2016-059196 2016.03.23 JP

(73)专利权人 株式会社明日星

地址 日本大阪府

(72)发明人 铃木规之

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇

(51)Int.Cl.

G06K 17/00(2006.01)

H04B 1/40(2015.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

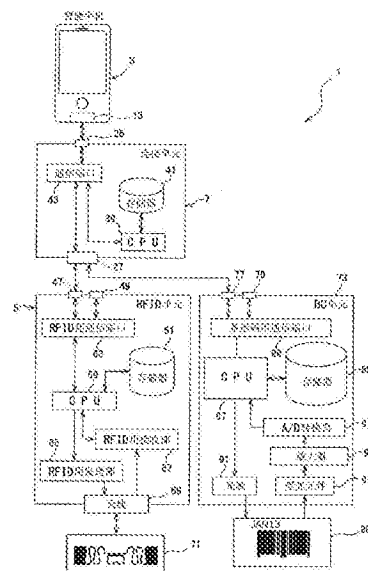
权利要求书1页 说明书8页 附图11页

(54)实用新型名称

连接单元、信息处理装置

(57)摘要

提供一种不易受到噪声的影响并且尽可能地防止伴随读取单元的更换作业而产生的便携式信息终端的损伤的连接单元、信息处理装置。信息处理装置的特征在于,包括:智能手机,其具有连接器;RFID单元,其从RF标签读取数据且具有突出电极;以及连接单元,其以介于智能手机与RFID单元之间的方式配置,其中,连接单元具备:主体,在该主体与智能手机连接的状态下,RFID单元能够相对于该主体进行装卸;连接器,其设置于主体,与智能手机的连接器接触来与智能手机电连接;图案电极,其设置于所述主体,与RFID单元的突出电极接触来与RFID单元电连接;以及电路,其插入设置于连接器与图案电极之间,将智能手机与RFID单元连接。



1. 一种连接单元,是以介于便携式信息终端与读取单元之间的方式配置的便携式的连接单元,所述便携式信息终端具有端子,所述读取单元具有端子且从信息介质读取数据,所述连接单元的特征在于,具备:

主体,在该主体安装于所述便携式信息终端的状态下,所述读取单元能够相对于该主体进行装卸;

第一端子部,其设置于所述主体,与所述便携式信息终端的端子接触来与所述便携式信息终端电连接;

第二端子部,其设置于所述主体,与所述读取单元的端子接触来与所述读取单元电连接;以及

电路,其插入设置于所述第一端子部与所述第二端子部之间,将所述便携式信息终端与所述读取单元连接。

2. 根据权利要求1所述的连接单元,其特征在于,

还具备CPU,该CPU对所述便携式信息终端与所述读取单元之间的所述数据的发送和接收进行管理。

3. 根据权利要求1或2所述的连接单元,其特征在于,

还具备存储器,该存储器用于记录从所述读取单元发送的所述数据。

4. 一种信息处理装置,其特征在于,包括:

便携式信息终端,其具有端子;

一个或多个读取单元,该一个或多个读取单元具有端子,从信息介质读取数据;以及便携式的连接单元,其以介于所述便携式信息终端与所述读取单元之间的方式配置,其中,所述连接单元具备:

主体,在该主体安装于所述便携式信息终端的状态下,所述读取单元能够相对于该主体进行装卸;

第一端子部,其设置于所述主体,与所述便携式信息终端的端子接触来与所述便携式信息终端电连接;

第二端子部,其设置于所述主体,与所述读取单元的端子接触来与所述读取单元电连接;以及

电路,其插入设置于所述第一端子部与所述第二端子部之间,将所述便携式信息终端与所述读取单元连接。

连接单元、信息处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种将便携式信息终端与从信息介质读取数据的读取单元连接的连接单元以及使用该连接单元的信息处理装置。

背景技术

[0002] 例如,作为将由读取器读取出的条形码、QR码(注册商标)等二维码(信息介质)的数据发送到智能手机、平板电脑等便携式的信息处理终端(以下称为“便携式信息终端”)的系统,存在专利文献1所记载的系统。

[0003] 在专利文献1所记载的系统中,具备:便携式信息终端;条形码读取器、IC卡读取器等读取单元;以及模块式保持板(sled),其介于便携式信息终端与读取单元之间,以无线方式接收由读取单元读取出的数据并将该数据以有线或者无线方式发送到便携式信息终端。该模块式保持板还发挥作为将便携式信息终端与读取单元一体地保持的便携式的保持件的功能。

[0004] 专利文献1:日本特开2014-96128号公报

实用新型内容

[0005] 实用新型要解决的问题

[0006] 然而,在专利文献1所记载的以无线方式接收由读取单元读取出的数据的结构中,可能会发生如下问题:在电波状况不良的使用环境下受到噪声的影响,模块式保持板无法接收上述的数据,无法向便携式信息终端进行发送。

[0007] 另一方面,为了避免发生上述的问题,也可考虑将便携式信息终端、读取单元以及模块式保持板分别以有线方式进行连接。但是,关于读取单元,根据要读取的信息介质的种类而其形状、规格酌情不同,因此还作为保持读取单元的保持件的模块式保持板也根据读取单元的不同而存在多个类型。

[0008] 因此,在要读取的信息介质存在多个种类而根据所对应的种类的信息介质适当地变更读取单元的情况下,需要如下步骤:将读取单元与模块式保持板一起从便携式信息终端取下,并再次将与读取单元的类型相符的模块式保持板安装于便携式信息终端。

[0009] 在进行上述工序的情况下,用户必须慎重地进行作业以免使便携式信息终端的端子部分受到损伤,因此作业费时费力,无法简单地更换读取单元。如果便携式信息终端的端子部分受到损伤,则可能会发生无法接收到原本来自读取单元的数据之类的其它问题,因此期望端子对便携式信息终端的装卸的频度尽可能地低。

[0010] 本实用新型是鉴于上述的问题而完成的,其主要的课题在于提供一种不易受到噪声的影响并且能够尽可能地防止伴随读取单元的更换作业而产生的便携式信息终端的损伤的连接单元等。

[0011] 用于解决问题的方案

[0012] 本实用新型所涉及的连接单元是以介于便携式信息终端与读取单元之间的方式

配置的便携式的连接单元,该便携式信息终端具有端子,该读取单元具有端子且从信息介质读取数据,所述连接单元的特征在于,具备:主体,在该主体安装于所述便携式信息终端的状态下,所述读取单元能够相对于该主体进行装卸;第一端子部,其设置于所述主体,与所述便携式信息终端的端子接触来与所述便携式信息终端电连接;第二端子部,其设置于所述主体,与所述读取单元的端子接触来与所述读取单元电连接;以及电路,其插入设置于所述第一端子部与所述第二端子部之间,将所述便携式信息终端与所述读取单元连接。

[0013] 所述连接单元的特征在于,还具备CPU,该CPU对所述便携式信息终端与所述读取单元之间的所述数据的发送和接收进行管理。

[0014] 另外,所述连接单元的特征在于,还具备存储器,该存储器用于记录从所述读取单元发送的所述数据。

[0015] 另外,本实用新型所涉及的信息处理装置的特征在于,包括:便携式信息终端,其具有端子;一个或多个读取单元,该一个或多个读取单元具有端子,从信息介质读取数据;以及便携式的连接单元,其以介于所述便携式信息终端与所述读取单元之间的方式配置,其中,所述连接单元具备:主体,在该主体安装于所述便携式信息终端的状态下,所述读取单元能够相对于该主体进行装卸;第一端子部,其设置于所述主体,与所述便携式信息终端的端子接触来与所述便携式信息终端电连接;第二端子部,其设置于所述主体,与所述读取单元的端子接触来与所述读取单元电连接;以及电路,其插入设置于所述第一端子部与所述第二端子部之间,将所述便携式信息终端与所述读取单元连接。

[0016] 实用新型的效果

[0017] 根据本实用新型的连接单元,第一端子部与便携式信息终端的端子接触,第二端子部与读取单元的端子接触,从而将便携式信息终端与读取单元电连接,因此不易受到噪声的影响,能够可靠地防止无法发送由读取单元读取出的数据这样的问题。另外,读取单元能够相对于处于安装在便携式信息终端上的状态的主体进行装卸,因此在为了读取种类不同的多个信息介质而更换读取单元的情况下,仅从连接单元取下读取单元就能够进行读取单元的更换。由此,在进行读取单元的更换作业时不再需要进行针对便携式信息终端的端子的装卸,因此能够尽可能地防止伴随该作业而产生的便携式信息终端的损伤。

[0018] 另外,在本实用新型的信息处理装置中,除了上述的效果之外还具有如下效果:即使连接单元由于读取单元的反复装卸而受到损伤,也是仅换购连接单元即可,因此相比便携式信息终端受到损伤的情况而言,能够减小损害。因此,相比以往的情况而言,能够减轻在进行读取单元的更换时对用户造成的心理负担。

附图说明

[0019] 图1是表示实施方式1所涉及的信息处理装置的立体图。

[0020] 图2(a)是从正面观察用于上述的信息处理装置的智能手机、连接单元以及RFID单元的图。

[0021] 图2(b)是从背面观察用于上述的信息处理装置的智能手机、连接单元、RFID单元的图。

[0022] 图3是表示上述连接单元的立体图。

[0023] 图4是上述信息处理装置的框图。

[0024] 图5(a)是表示BC单元的主视图。

[0025] 图5(b)是表示BC单元的立体图。

[0026] 图6是表示实施方式2所涉及的信息处理装置的立体图。

[0027] 图7是表示用于上述信息处理装置的智能手机、连接单元以及保护罩的立体图。

[0028] 图8是表示智能手机和连接单元相对于RFID单元的连接形态的图。

[0029] 图9是表示BC单元相对于RFID单元的连接形态的图。

[0030] 图10是上述信息处理装置的框图。

[0031] 附图标记说明

[0032] 1、101:信息处理装置;3:智能手机;5:RFID单元;7:连接单元;23:单元主体;25:连接器;27:图案电极;47:突出电极;71:RF标签。

具体实施方式

[0033] 下面,使用附图来详细地说明本实用新型的实施方式。

[0034] [实施方式1]

[0035] 如图1所示,本实施方式的信息处理装置1具备作为便携式信息终端的智能手机3、作为读取单元的RFID读取器单元(以下称为“RFID单元”,标注附图标记“5”)以及连接单元7。

[0036] 如图2(a)和图2(b)所示,智能手机3具有液晶显示器9和触摸面板15。另外,智能手机3在其周面具有用于与外部设备进行连接的内凹型的连接器13(图4)。此外,在下面的说明中,将设置有液晶显示器9的一侧的主面称为智能手机3的正面,将与正面相反一侧的主面称为智能手机3的背面11。另外,将智能手机3的除上述主面以外的周面中的设置有连接器13的面称为下面17,将与下面17相反一侧的面称为上面19,将其它的面称为侧面21。

[0037] 智能手机3在其内部具有未图示的CPU、存储器、网络接口以及连接设备用接口。在存储器中保存有扫描应用程序,CPU执行该扫描应用程序,由此对RFID单元5请求数据的读取,并使用从RFID单元5获取到的数据来提供各种服务。连接设备用接口与连接器13的数据用端子连接。连接器13的电源用端子与智能手机3的内部电源连接。

[0038] 如图2(a)、图2(b)以及图3所示,连接单元7是通过安装于智能手机3而与智能手机3一体地被使用的便携式的单元,该连接单元7具备单元主体23、作为第一端子部的外凸型的连接器25以及作为第二端子部的图案电极27。

[0039] 单元主体23具有:长方形的板状部29,其沿着智能手机3的背面11配置;以及鼓出部31,其是该板状部29的长边方向的一端部的一部分沿板状部29的厚度方向鼓出而成的。在板状部29的两个长侧面33,以沿长边方向延伸的方式形成有卡合槽35。RFID单元5的卡合突起37滑动插入于该卡合槽35。由此,卡合槽35与卡合突起37卡合,RFID单元5被安装于连接单元7。另外,通过使卡合突起37向与安装时的方向相反的方向滑动并脱离卡合槽35,RFID单元5被从连接单元7取下。

[0040] 外凸型的连接器25设置为与板状部29的主面平行地从鼓出部31突出。在该连接器25处设置有电源用端子和数据用端子,这些端子与配置于智能手机3的连接器13(图4)的电源用端子及数据用端子连接。图案电极27是规定宽度的多个电极形成为同心圆状而成的,设置于板状部29的背面51(与智能手机3相向的面的相反一侧)。在图案电极27处设置有电

源用电极和数据用电极。此外,作为这样的图案电极27,代表性地使用株式会社KOTEC(株式会社コーテック)的产品Magconn(注册商标)。

[0041] 如图4所示,在单元主体23的内部具备微型计算机,该微型计算机具有CPU 39、存储器41以及通信端口43。该微型计算机通过经由连接器25的电源用端子从智能手机3供给的电源而被驱动。在存储器41中保存有程序,CPU 39执行该程序,由此经由通信端口43对智能手机3与RFID单元5之间的数据的发送和接收进行管理。通信端口43与连接器25的数据用端子及图案电极27的数据用电极连接。另外,连接器25的电源用端子与图案电极27的电源用电极电连接。这样,在连接器25与图案电极27之间形成有电路,智能手机3与RFID单元5通过该电路而电连接。

[0042] 如图2(a)和图2(b)所示,RFID单元5是通过安装于连接单元7来与智能手机3及连接单元7一体地被使用的便携式的读取单元,该RFID单元5具备单元主体45、作为与连接单元7连接的连接端子的突出电极47以及作为与其它读取单元等连接的连接端子的图案电极49。

[0043] 单元主体45配置于智能手机3的背面11侧和连接单元7的背面51侧,是形成有供连接单元7嵌入的凹部53的板状。在该凹部53的侧壁上形成有用于与连接单元7的卡合槽35卡合的卡合突起37。

[0044] 突出电极47是从凹部53的底面55小幅度地突出的电源用电极和数据用电极,设置于与连接单元7的图案电极27的电源用电极和数据用电极分别对应的位置处。作为这样的突出电极47,代表性地使用株式会社KOTEC(株式会社コーテック)的产品Magconn(注册商标)。图案电极49是具有规定宽度且形成为同心圆状的电极,设置于单元主体45的背面57。关于该图案电极49,与上述连接单元7的图案电极27同样地使用Magconn(注册商标)。

[0045] 如图4所示,在RFID单元5的内部具备微型计算机、RFID用发送部65、RFID用接收部67以及天线69,其中,所述微型计算机具有CPU 59、存储器61以及RFID用通信端口63。在存储器61中保存有程序。CPU 59执行该程序,由此执行后述的数据读取处理,并发送所读取出的数据。

[0046] 将连接单元7的连接器25插入于上述的智能手机3的连接器13,并将RFID单元5安装于该连接单元7,由此将连接单元7的图案电极27与RFID单元5的突出电极47连接。由此,成为能够作为将智能手机3、连接单元7以及RFID单元5一体地使用的信息处理装置1来发挥功能的状态。下面,说明该信息处理装置1的动作。

[0047] 智能手机3的CPU从存储器加载扫描应用程序并执行该扫描应用程序。然后,当由用户进行规定的操作、例如用户操作用于开始扫描的GUI等时,智能手机3的CPU经由连接设备用接口和连接器13发送针对RFID单元5的数据的请求。

[0048] 连接单元7的CPU 39经由连接器25和通信端口43接收上述请求。然后,CPU 39经由该通信端口43和图案电极27将上述请求转送到RFID单元5。

[0049] RFID单元5的CPU 59经由突出电极47和RFID用通信端口63接收上述请求。然后,CPU 59执行数据的读取处理。在读取处理中,CPU 59控制RFID用发送部65来从天线69发送电波等,对RF标签71供给电力。另外,当通过天线69接收到来自RF标签71的反射波时,CPU 59控制RFID用接收部67来获取该反射波中包含的数据。然后,CPU 59经由RFID用通信端口63和突出电极47向连接单元7发送所获取到的数据。

[0050] 连接单元7的CPU 39经由图案电极27和通信端口43获取数据,经由通信端口43和连接器25将数据转送到智能手机3。

[0051] 智能手机3的CPU当经由连接器13和连接设备用接口从连接单元7接收到数据时,提供使用该数据的服务。

[0052] 在此,信息处理装置1能够使用图5(a)和图5(b)所示的条形码读取器单元(以下称为“BC单元”,标注附图标记“73”。)来代替RFID单元5。

[0053] BC单元73是通过安装于连接单元7来与智能手机3及连接单元7一体地被使用的便携式的读取单元,该BC单元73具备单元主体75、作为与连接单元7连接的连接端子的突出电极77以及作为与其它读取单元连接的连接端子的图案电极79。

[0054] 单元主体75具有板状部81和凸窗部83。板状部81配置于智能手机3的背面11侧和连接单元7的背面51侧。而且,板状部81为长方形,从长边方向的一端至中央地形成有凹部85。与RFID单元5同样地,连接单元7嵌入于该凹部85,在该凹部85处形成有与连接单元7的卡合槽35卡合的卡合突起37。凸窗部83是用于输出用于扫描条形码88(图4)的光并输入反射光的窗,设置于板状部81的位于智能手机3的上面19侧的部分处。关于突出电极77和图案电极79,使用与RFID单元5同样的结构。

[0055] 如图4所示,在单元主体75的内部具备微型计算机、光源91、受光元件93、放大器95以及A/D转换器97,其中,所述微型计算机具有CPU 87、存储器89以及条形码用通信端口99。在存储器89中预先保存有程序,CPU 87执行该程序,由此执行数据的读取处理。

[0056] 通过由CPU 87接收从连接单元7转送来的请求,来开始数据的读取处理。当接收到请求时,CPU 87使光源91发光。由此,从凸窗部83对条形码88照射光。然后,当受光元件93接受到从凸窗部83射入的反射光时,从受光元件93输出模拟信号。该模拟信号被输入到由CPU 87控制的A/D转换器97,从而被转换成数字信号。CPU 87根据该数字信号获取被赋予给条形码的数据。

[0057] 当获取到数据时,CPU 87经由条形码用通信端口99和突出电极77向连接单元7发送数据。

[0058] 根据本实施方式的连接单元7,连接器25与智能手机3的连接器13接触,图案电极27与RFID单元5、BC单元73等读取单元的端子47、77接触,由此将智能手机3与读取单元电连接,因此不易受到噪声的影响,能够可靠地防止无法发送由读取单元读取出的数据这样的问题。

[0059] 另外,在连接单元7安装于智能手机3的状态下,读取单元能够相对于连接单元7进行装卸,因此在为了读取种类不同的多个信息介质而更换读取单元的情况下,仅从连接单元7取下读取单元就能够进行读取单元的更换。由此,在进行读取单元的更换作业时不再需要进行针对智能手机3的端子的装卸,因此能够尽可能地防止伴随该作业而产生的智能手机3的损伤。

[0060] 另外,在本实施方式的信息处理装置1中,除了上述的效果之外,还具有如下效果:即使连接单元7由于读取单元的反复装卸而受到损伤,也是仅换购连接单元7即可,因此相比智能手机3受到损伤的情况而言,能够减少损害。因此,相比以往的情况而言,能够减轻在进行读取单元的更换时对用户造成的心理负担。

[0061] 本实施方式不限于上述的方式。下面,说明本实施方式的变形例。

[0062] [变形例1]

[0063] 便携式信息终端不限于智能手机3,也可以是平板PC。

[0064] [变形例2]

[0065] RFID单元5的结构不限于上述的结构,例如,如果RF标签本身具备电池且周期性地发送信号,则RFID单元5中也可以不设置RFID用发送部65。另外,关于RFID单元5,除了通过经由突出电极47的电源用端子从连接单元7得到的电源而被驱动的方式以外,也可以是在单元主体45内具备电池且通过从该电池供给的电力而被驱动的方式。并且,也可以另外具备用于切换RFID单元5的电源的开启/关闭的开关(未图示)。

[0066] [变形例3]

[0067] BC单元73的结构也不限于上述的结构,例如也可以使用通过CCD (Charge-Coupled Device,电荷耦合元件)图像传感器来读取条形码的方式、向条形码照射激光并利用受光元件来接受反射光的方式。另外,关于BC单元73,除了通过经由突出电极77的电源用端子从连接单元7得到的电源而被驱动的方式以外,也可以是在单元主体75内具备电池且通过从该电池供给的电力而被驱动的方式。并且,也可以另外具备用于切换BC单元73的电源的开启/关闭的开关(未图示)。

[0068] [变形例4]

[0069] RFID单元5、BC单元73也可以具有用于向CPU 59、87输入指示读取的信号(未图示)。在该情况下,CPU 59、87当接收到来自开关的输入时,执行读取处理,并将读取出的数据发送到连接单元7。然后,连接单元7的CPU 39当从RFID单元5、BC单元73接收到数据时,将接收到的数据保存于存储器41直到接收到来自便携式信息终端的请求为止。然后,连接单元7的CPU当接收到来自便携式信息终端的请求时,从存储器读出数据,并向便携式信息终端发送该数据。

[0070] 根据具备这样的RFID单元5、BC单元73以及连接单元7的信息处理装置,即使在例如读取处理的执行中接到电话的情况等扫描应用程序暂时中断的情况下,也能够以开关输入为契机来继续进行读取处理,将读取出的数据累积在连接单元7的存储器。而且,当扫描应用程序的中断结束时,便携式信息终端能够一次性地获取所累积的数据。这样,能够进一步提高用户的使用便利性。

[0071] [变形例5]

[0072] 关于读取单元,除了RFID单元5、BC单元73以外,也可以另外使用读取IC卡中保存的数据的读卡单元、进行生物体认证等的生物体认证单元等,能够根据要读取的信息介质适当地变更读取单元。

[0073] [变形例6]

[0074] 读取单元与连接单元7的装卸机构不限定于利用上述的卡合突起37和卡合槽35的方式,例如也可以在两个单元的接合处设置磁体,通过其磁力将读取单元安装于连接单元7。

[0075] [变形例7]

[0076] 读取单元与连接单元7的连接端子不限定于利用上述的突出电极47、77与图案电极27的接触的方式,能够根据读取单元与连接单元7的装卸机构来使用其它连接器等。

[0077] [实施方式2]

[0078] 下面,说明本实用新型的实施方式2。此外,对与实施方式1相同的结构标注相同的附图标记并省略说明。

[0079] 如图6和图7所示,本实施方式的信息处理装置100具备RFID单元103、BC单元73、以及通过保护罩101而一体化的智能手机3及连接单元7。

[0080] 保护罩101是使用由有机硅(silicon)等弹性构件形成的材料来构成的,在本实施方式中,对处于相互连接的状态的智能手机3和连接单元7安装保护罩101。智能手机3的周面和背面11被保护罩101覆盖。另外,连接单元7的鼓出部31和板状部29的周面被保护罩101覆盖。此外,在保护罩101上设置有使连接单元7的板状部29的整个背面51暴露出的孔部105、以及使液晶显示器9暴露出的孔部107。

[0081] RFID单元103为枪形,具备:板状部109,其用于载置通过保护罩101而一体化的智能手机3和连接单元7;以及把手111,其从板状部109沿与该板状部109大致垂直的方向延伸。

[0082] 如图8所示,在板状部109的载置面113上设置有作为连接端子的突出电极115。该突出电极115与载置于板状部109的连接单元7的图案电极27(图7)连接。在突出电极115的内侧和图案电极27的内侧内置有磁体。因此,一体化的智能手机3和连接单元7通过该磁体的吸附力而被安装于板状部109。

[0083] 如图9所示,在板状部109的下面117(载置面113的相反侧)设置有供BC单元73的凹部85嵌合的板状的凸部119,在凸部119的两个侧面121形成有供BC单元73的卡合突起37(图5(a))滑动插入的卡合槽123。在凸部119的主面125设置有与BC单元73的突出电极77(图5(a))连接的图案电极127。

[0084] 在上述的RFID单元103上载置一体化的智能手机3和连接单元7,并嵌合BC单元73,由此形成信息处理装置100。参照图10来说明该信息处理装置100的动作。

[0085] 首先,智能手机3的CPU对RFID单元103或者BC单元73发送数据的请求。

[0086] 连接单元7的CPU 39经由连接器25和通信端口43接收上述请求。然后,CPU 39经由通信端口43和图案电极27向RFID单元103转送请求。

[0087] RFID单元103的CPU 59经由突出电极115和RFID用通信端口63接收请求。在接收到的请求中包含有针对RFID单元103的请求时,CPU 59执行数据的读取处理,并经由RFID通信端口63和突出电极115向连接单元7发送所获取到的数据。另一方面,在接收到的请求中包含有针对BC单元73的请求时,CPU 59经由RFID用通信端口63和图案电极127向BC单元73转送该请求。

[0088] BC单元73的CPU 87经由突出电极77和条形码用通信端口99接收请求。然后,在接收到的请求中包含有针对BC单元73的请求时,CPU 87执行数据的读取处理,并经由条形码用通信端口99和突出电极77向RFID单元103发送所获取到的数据。

[0089] RFID单元103的CPU 59经由图案电极127和RFID用通信端口63接收数据。然后,CPU 59经由RFID用通信端口63和突出电极115向连接单元7转送数据。

[0090] 连接单元7的CPU 39经由图案电极27和通信端口43接收数据。CPU 39经由通信端口43和连接器25向智能手机3转送所接收到的数据。由此,智能手机3的CPU提供使用该数据的服务。

[0091] 根据本实施方式的信息处理装置100,能够对多个读取单元(RFID单元103和BC单

元73) 一体地进行操作,因此无需根据信息介质的种类来更换读取装置,从而便利。

[0092] 另外,RFID单元103具备把手111,因此在读取大量信息介质时,用户容易进行操作,能够提供使用便利性非常好的信息处理装置100。

[0093] 并且,还具备保护罩101,因此能够防止智能手机3发生损伤。此外,构成保护罩101的材料不限于上述的材料,例如也可以使用塑料等硬质的材料。另外,能够与智能手机3的耳机端子等相匹配地适当设置孔部。

[0094] 能够在不脱离本实用新型的主旨的范围内基于本领域技术人员知识以施加了各种改进、修正、变形的方式实施本实用新型,这些方式均属于本实用新型的范围。本实用新型在不违反其主旨的范围内能够进行各种变形。

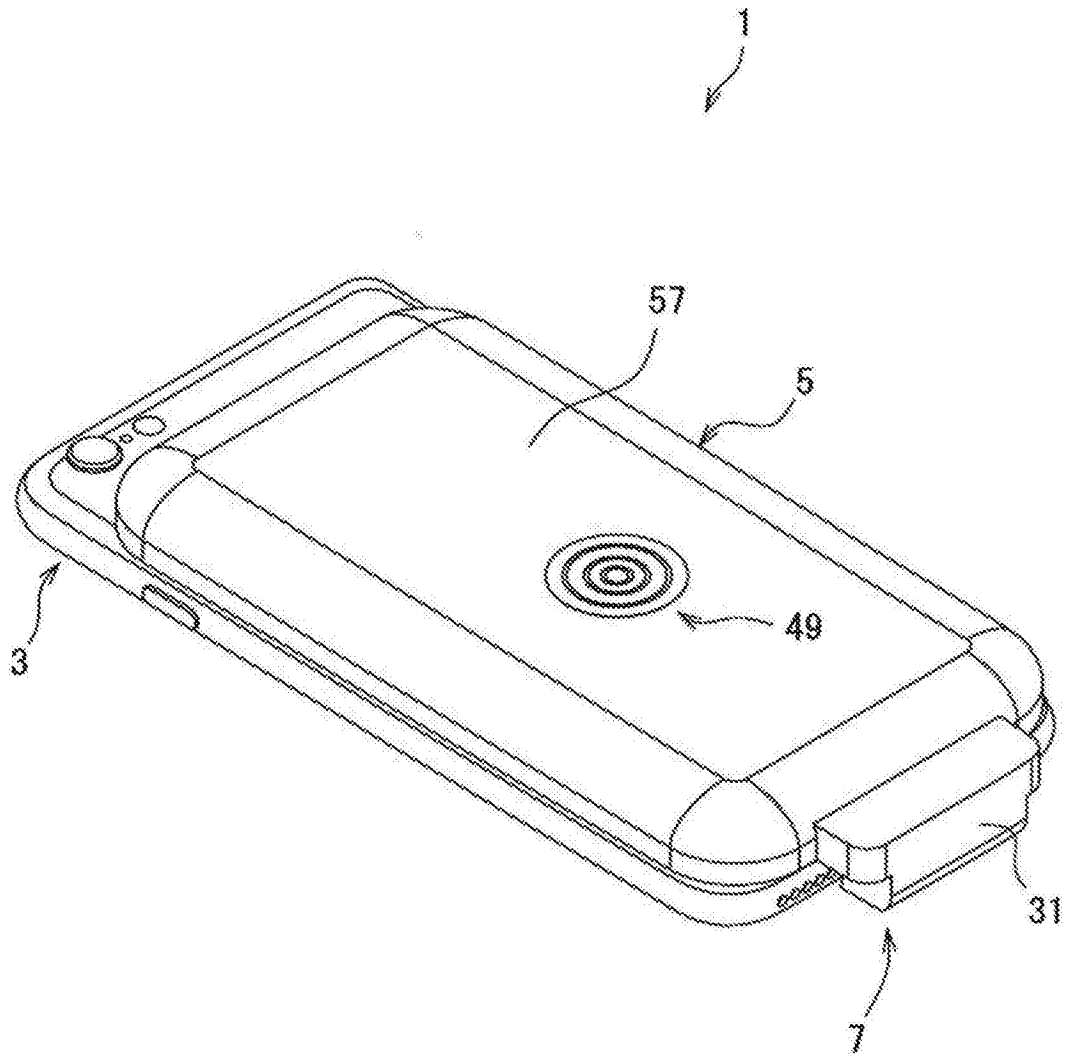


图1

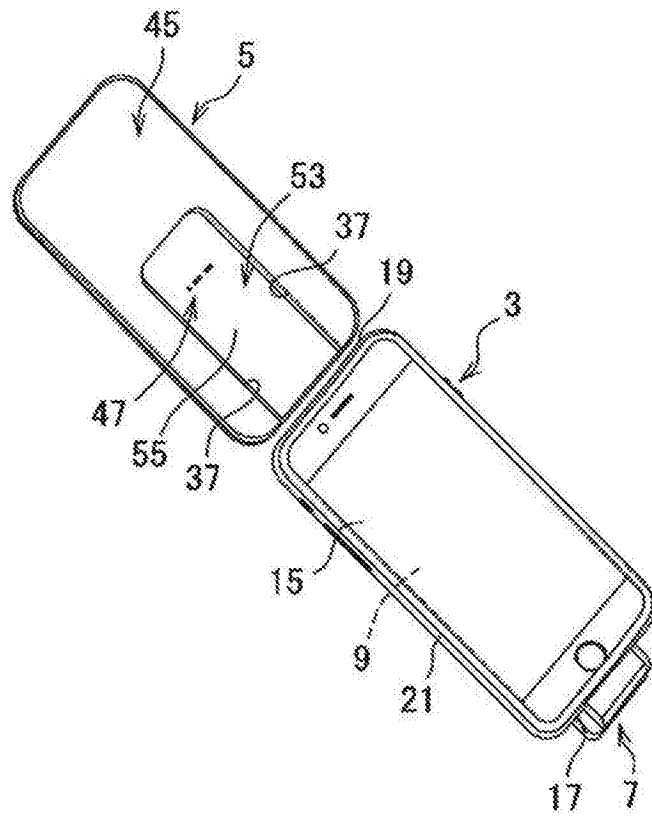


图2(a)

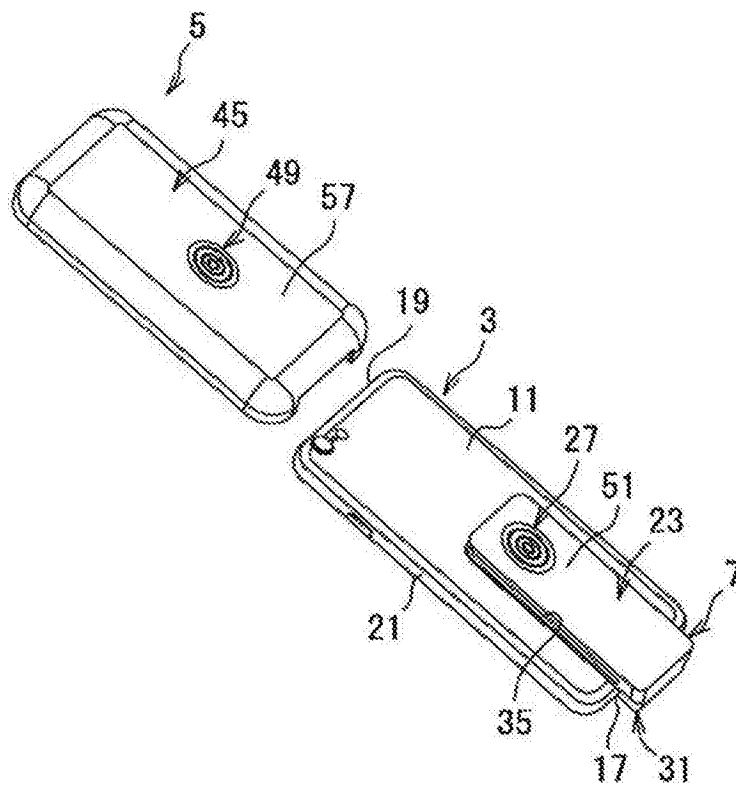


图2(b)

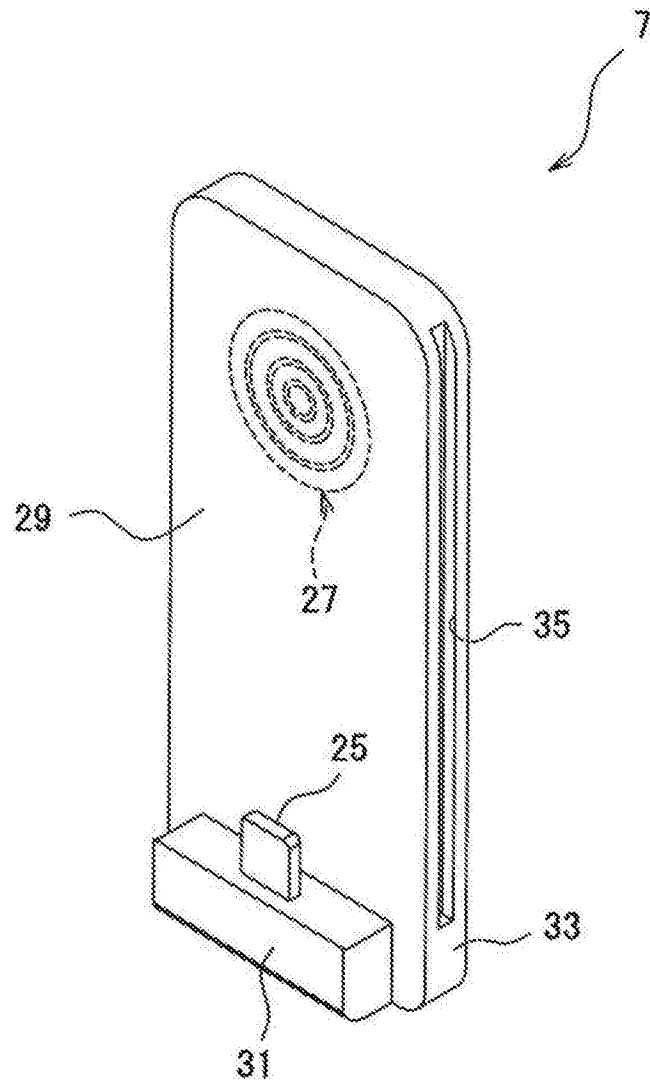
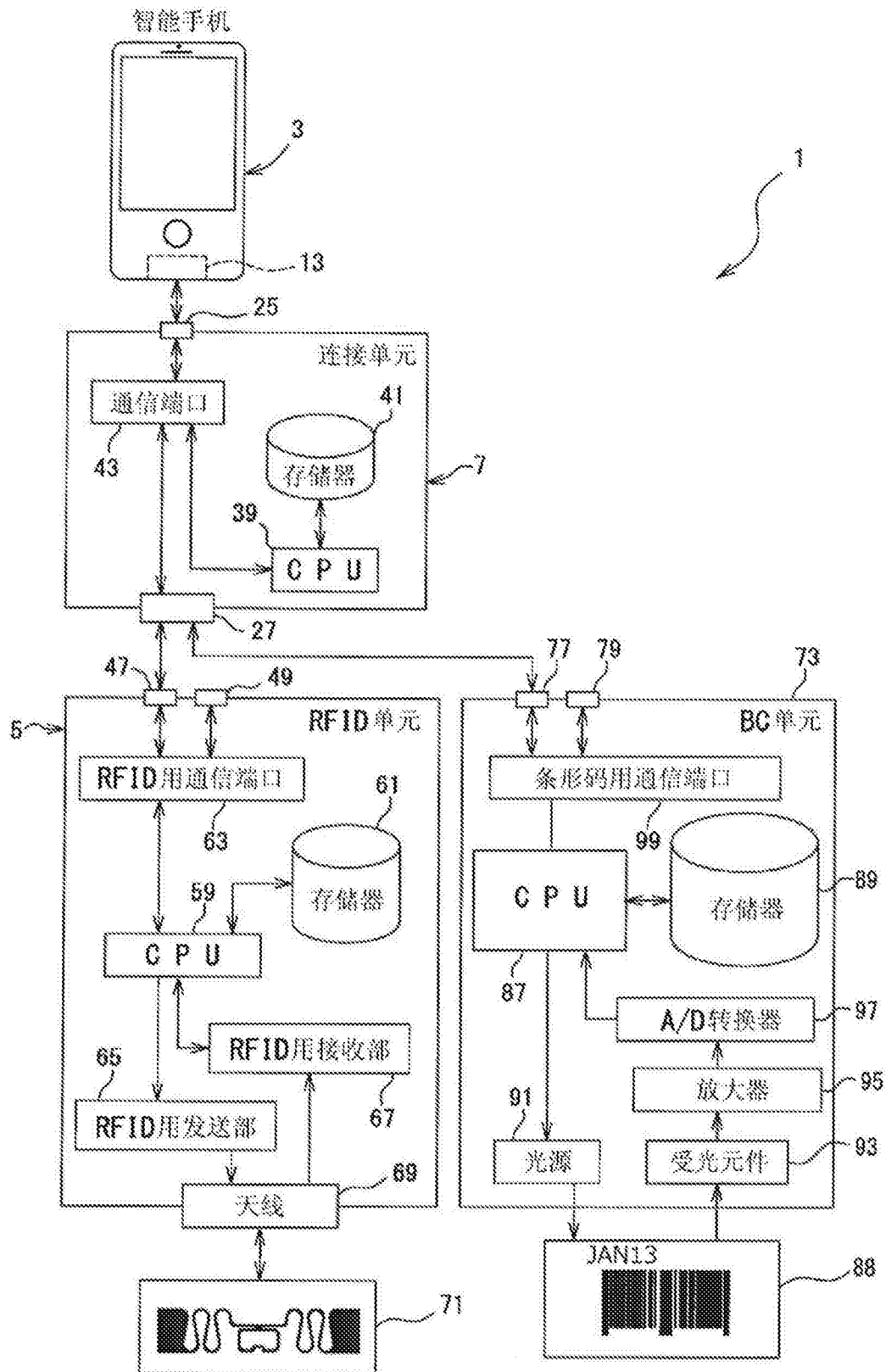


图3



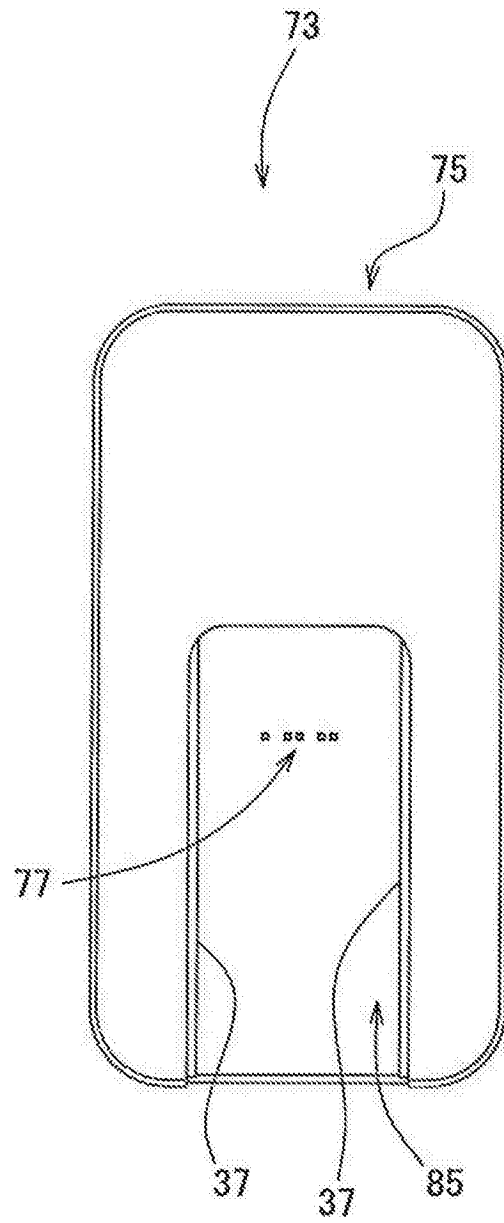


图5(a)

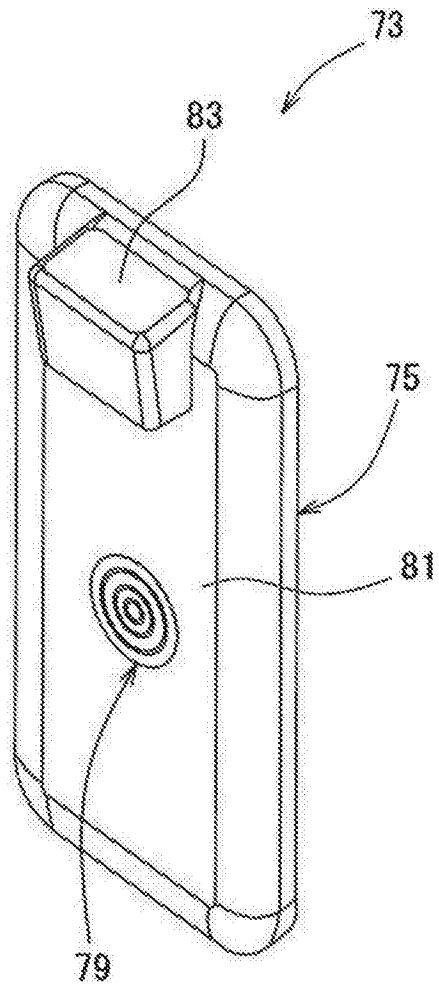


图5 (b)

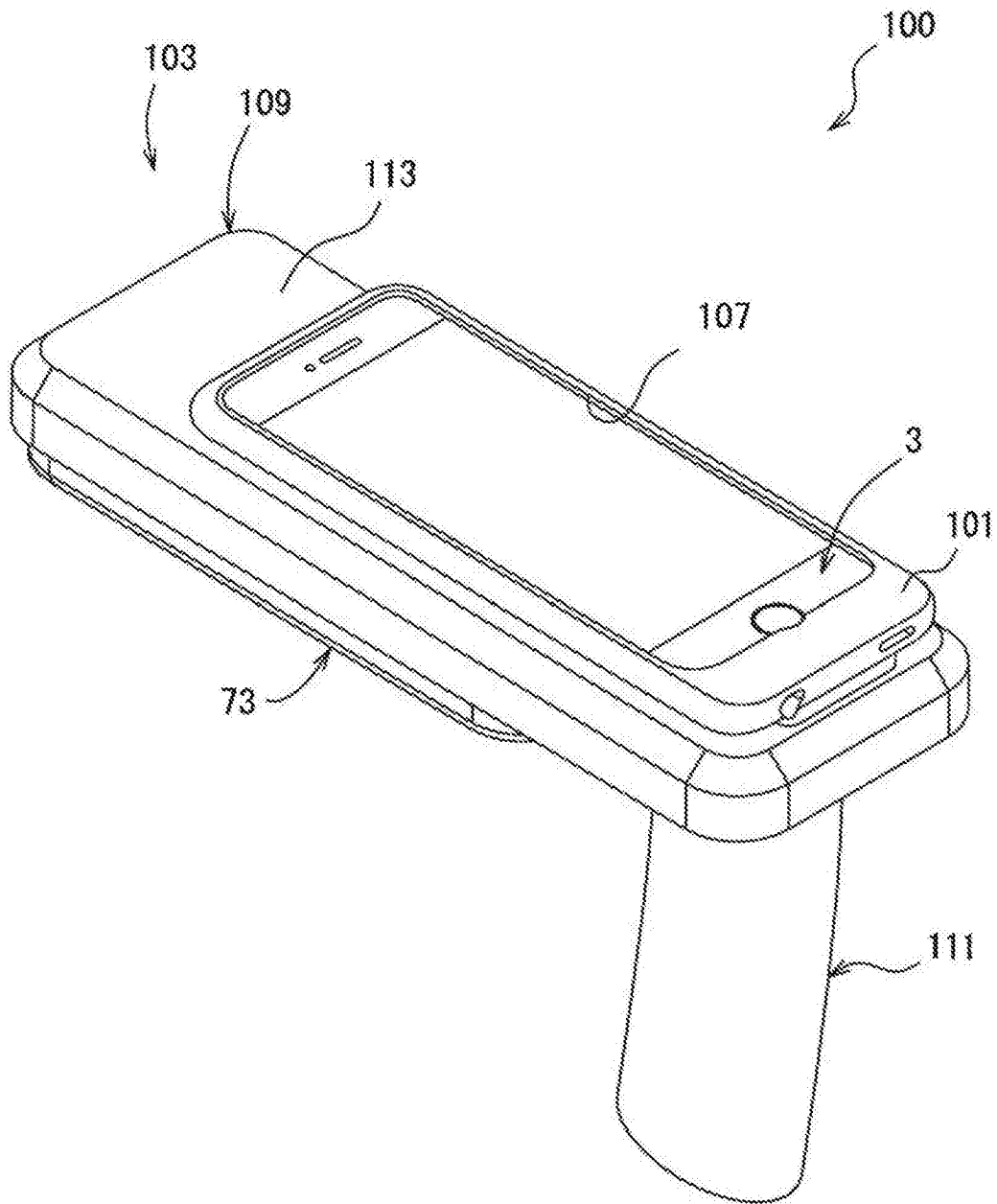


图6

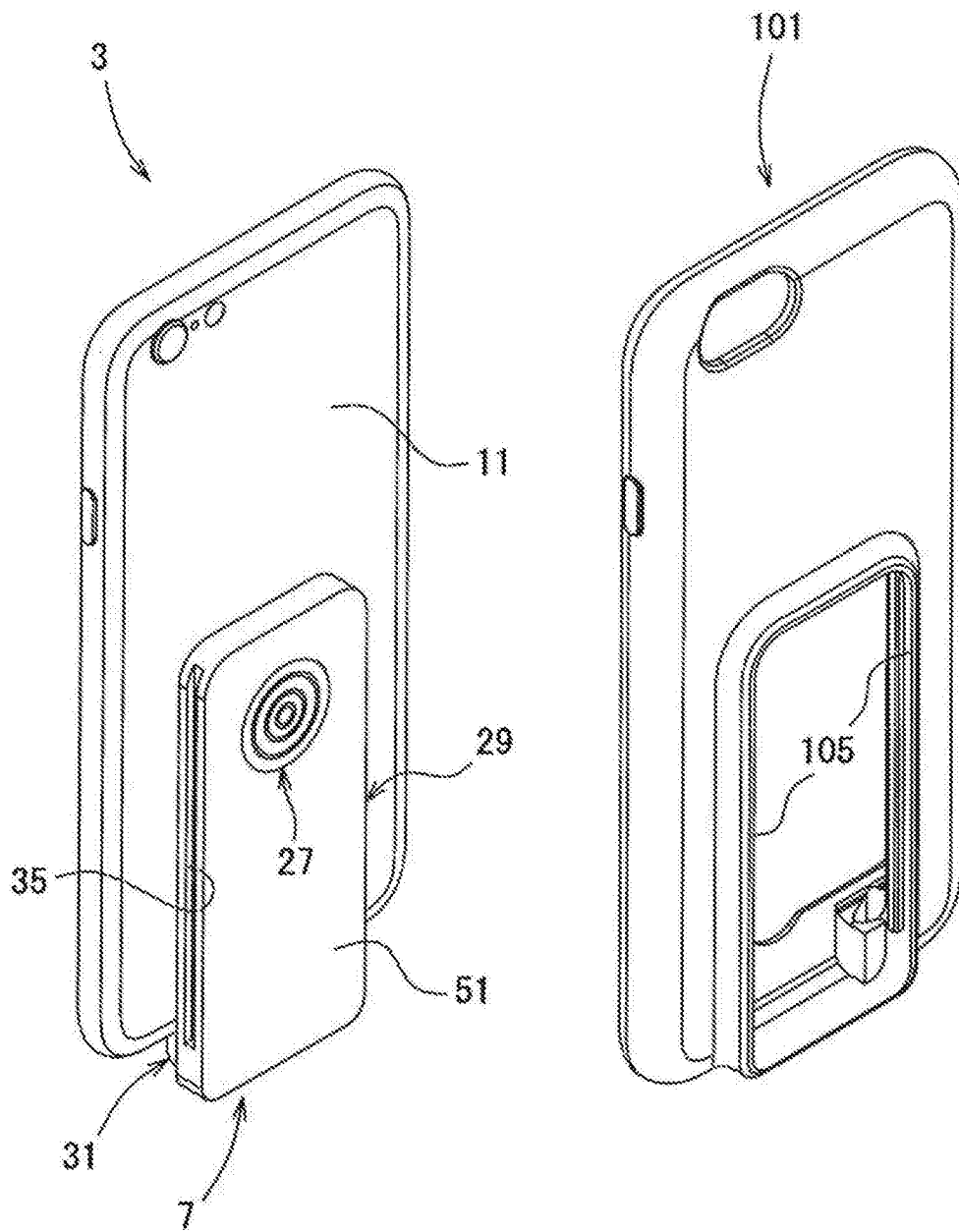


图7

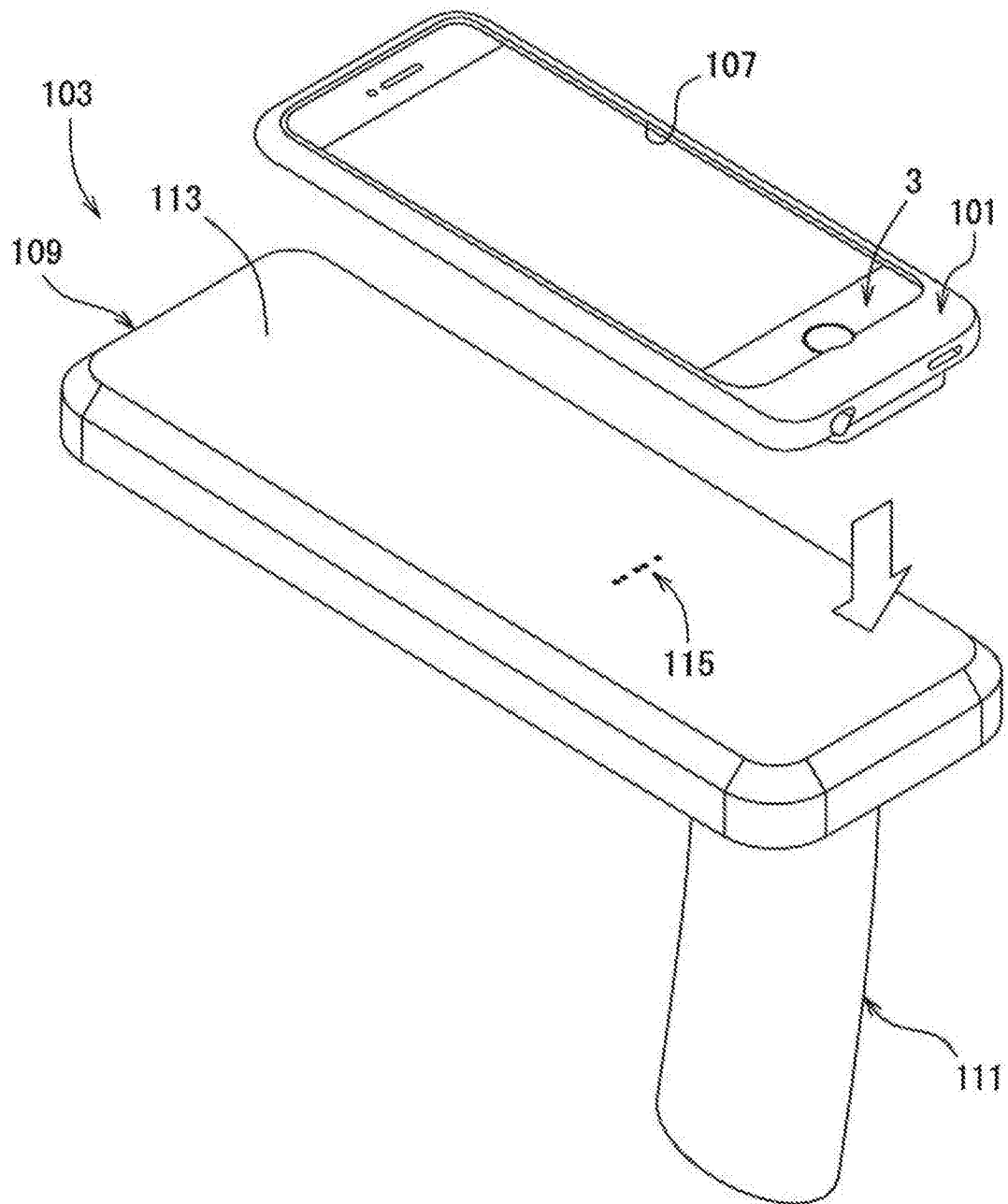


图8

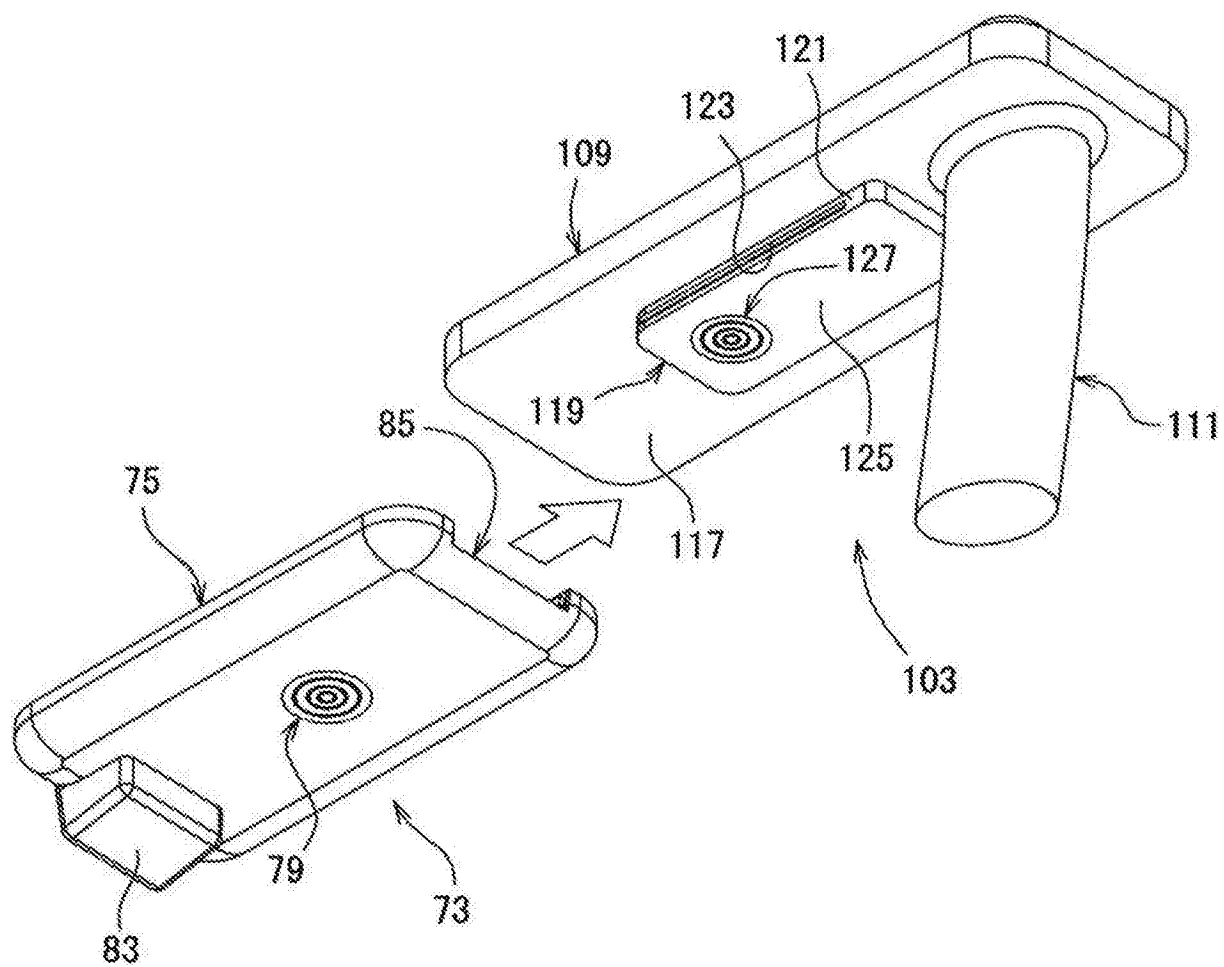


图9

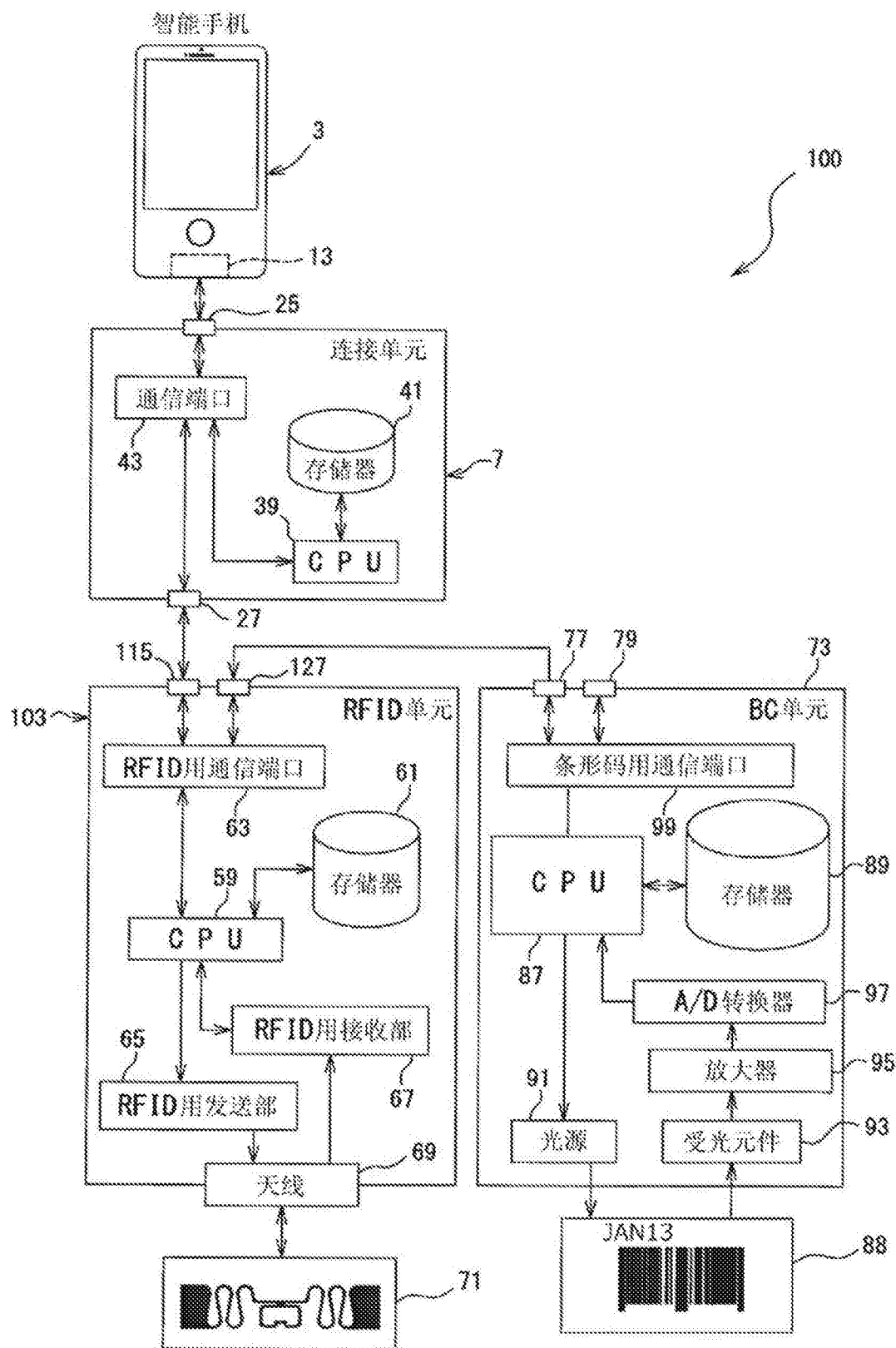


图10