



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 107818276 B

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 201710799580.9

(22) 申请日 2017.09.07

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107818276 A

(43) 申请公布日 2018.03.20

(30) 优先权数据
2016-179632 2016.09.14 JP

(73) 专利权人 卡西欧计算机株式会社
地址 日本东京都

(72) 发明人 目黑启益 千叶康则 奥村慎也

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
代理人 金成哲 王莉莉

(51) Int.Cl.

G06K 7/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1079321 A, 1993.12.08

CN 101551850 A, 2009.10.07

US 5872354 A, 1999.02.16

US 2003085284 A1, 2003.05.08

US 5763864 A, 1998.06.09

审查员 廖凌慧

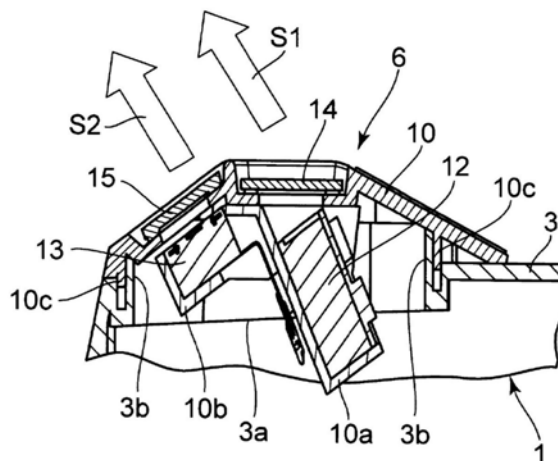
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

读取装置以及便携式设备

(57) 摘要

本发明提供读取装置以及便携式设备。读取装置,具备:读取部,其通过向被读取物照射光线并接受反射光,来读取上述被读取物的信息;和拍摄部,其拍摄上述被读取物作为图像,上述读取部的上述光线的照射方向和上述拍摄部的拍摄方向设定为同一方向。



1. 一种读取装置,其特征在于,具备:
读取部,其通过向被读取物照射光线并接受反射光,来读取上述被读取物的信息;和
拍摄部,其拍摄上述被读取物作为图像,上述读取部的上述光线的照射方向和上述拍摄部的拍摄方向设定为同一方向,
通过单一的用户操作开始上述读取部的读取和上述拍摄部的拍摄。
2. 根据权利要求1所述的读取装置,其特征在于,
具备搭载上述读取部和上述拍摄部的单元壳体,
在上述单元壳体设有与上述读取部对应的读取窗部和与上述拍摄部对应的拍摄窗部。
3. 根据权利要求2所述的读取装置,其特征在于,
上述读取部以上述光线的照射方向相对于上述读取窗部倾斜的状态配置,
上述拍摄部以上述拍摄方向与上述拍摄窗部正交的状态配置。
4. 根据权利要求2所述的读取装置,其特征在于,
上述单元壳体能够装卸地安装于设备壳体。
5. 根据权利要求4所述的读取装置,其特征在于,
上述照射方向以及上述拍摄方向相对于上述设备壳体倾斜规定角度。
6. 根据权利要求1所述的读取装置,其特征在于,
上述被读取物是粘贴于商品的标签,
上述读取部读取上述标签的代码信息。
7. 根据权利要求2所述的读取装置,其特征在于,
在上述单元壳体的内部设置用于安装上述读取部的第一安装部和用于安装上述拍摄部的第二安装部。
8. 一种便携式设备,其特征在于,具备读取装置,
上述读取装置具备:
读取部,其通过向被读取物照射光线并接受其反射光,来读取上述被读取物的信息;和
拍摄部,其拍摄上述被读取物作为图像,
上述读取部的上述光线的照射方向和上述拍摄部的拍摄方向设定为同一方向,
通过单一的用户操作开始上述读取部的读取和上述拍摄部的拍摄。
9. 根据权利要求8所述的便携式设备,其特征在于,
具备显示信息的显示部,
上述显示部同时显示上述读取部所读取到的上述被读取物的信息和上述拍摄部所拍摄到的上述被读取物的图像。
10. 根据权利要求8所述的便携式设备,其特征在于,
上述读取装置具备搭载上述读取部和上述拍摄部的单元壳体,
在上述单元壳体设有与上述读取部对应的读取窗部和与上述拍摄部对应的拍摄窗部。
11. 根据权利要求10所述的便携式设备,其特征在于,
上述读取部以上述光线的照射方向相对于上述读取窗部倾斜的状态配置,
上述拍摄部以上述拍摄方向与上述拍摄窗部正交的状态配置。
12. 根据权利要求10所述的便携式设备,其特征在于,
上述单元壳体能够装卸地安装于设备壳体。

13. 根据权利要求12所述的便携式设备,其特征在于,
上述照射方向以及上述拍摄方向相对于上述设备壳体倾斜规定角度。
14. 根据权利要求8所述的便携式设备,其特征在于,
上述被读取物是粘贴于商品的标签,
上述读取部读取上述标签的代码信息。
15. 根据权利要求10所述的便携式设备,其特征在于,
在上述单元壳体的内部设置用于安装上述读取部的第一安装部和用于安装上述拍摄部的第二安装部。

读取装置以及便携式设备

[0001] 本申请主张基于在2016年9月14日申请的日本专利特愿2016-179632的优先权,并将该基础申请的内容全部引入本申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及便携式终端机、便携式电话机等便携式设备所使用的读取装置以及具备该读取装置的便携式设备。

背景技术

[0003] 例如,在便携式终端机所使用的读取装置中,公知如下读取装置,其构成为:具备一维扫描器和二维扫描器,利用上述一维扫描器以及二维扫描器来读取不同标签的信息(例如,参照日本特开2005-63142号公报)。

[0004] 在这样的便携式终端机的读取装置中,即使能够利用一维扫描器和二维扫描器来读取不同标签的信息,也无法同时获取一个标签的信息和该标签的图像。

发明内容

[0005] 本发明的读取装置具备:读取部,其通过向被读取物照射光线,并接受反射光,来读取上述被读取物的信息;和拍摄部,其拍摄上述被读取物作为图像,上述读取部的上述光线的照射方向与上述拍摄部的拍摄方向设定为同一方向。

附图说明

[0006] 当结合下文的附图来考虑下文的详细记载时,能够更深地理解本申请。

[0007] 图1是示出将本发明应用于便携式终端机的一个实施方式的主视图。

[0008] 图2是图1所示的便携式终端机的侧视图。

[0009] 图3是示出图1所示的便携式终端机的背面侧的立体图。

[0010] 图4是在图3所示的便携式终端机中分解地示出设备壳体和读取装置的立体图。

[0011] 图5是图3所示的便携式终端机的读取装置的A-A向视中的放大剖视图。

[0012] 图6是示出图1所示的便携式终端机的电路结构的框图。

具体实施方式

[0013] 以下,参照图1~图6,对将本发明应用于便携式终端机的一个实施方式进行说明。

[0014] 如图1~图3所示,该便携式终端机具备设备壳体1。该设备壳体1由上部壳体2和下部壳体3构成。在上部壳体2设有显示部4和输入部5。在下部壳体3设有读取装置6和电池盖7。

[0015] 在该情况下,如图1~图3所示,设备壳体1中,位于上部壳体2的显示部4侧以及与其对应的下部壳体3的读取装置6侧的前端部侧(图1中上边部侧)形成为在前后方向(图1中上下方向)上较长的长方形的主体部1a。位于上部壳体2的输入部5侧以及与其对应的下部

壳体3的电池盖7侧的近前部侧(图1中下边部侧)形成为在前后方向上较长的长方形的握持部1b。

[0016] 即,如图1~图3所示,该设备壳体1形成为:握持部1b的与设备壳体1的长度方向正交的方向上的长度(宽度)比主体部1a的与设备壳体1的长度方向正交的方向上的长度(宽度)短。由此,设备壳体1整体大致形成为键子板形状。也就是说,该设备壳体1形成为:主体部1a的上表面的面积比握持部1b的上表面的面积大,并且握持部1b形成为容易握持的形状。

[0017] 如图1所示,显示部4是液晶显示面板、EL(电致发光)显示面板等平面型的显示面板,构成为以电光学的方式显示信息。即,该显示部4以面对设于上部壳体2的显示开口部2a的状态配置于上部壳体2的内部。

[0018] 由此,如图1所示,该显示部4构成为能够通过显示开口部2a从上部壳体2的外部看得到所显示的信息。在该情况下,在位于显示部4的上边侧的上部壳体2的部位设有扬声器8和指示器用的多个发光元件(LED)9。

[0019] 如图1所示,输入部5具备0~9数字键、运算键、光标键、决定键、电源键等各种键5a,它们排列在位于握持部1b侧的上部壳体2。该输入部5构成为通过操作各种键5a来输入信息。在该情况下,在输入部5的上边部设有中央触发键5b。并且,如图2以及图3所示,在设备壳体1的两侧面分别设有侧触发键5c。

[0020] 如图1~图3所示,读取装置6设于与显示部4的背面侧对应的下部壳体3的下表面(图3中上表面)。电池盖7设于与输入部5的背面侧对应的下部壳体3的下表面。在该情况下,虽未图示,但电池盖7设于与输入部5的背面侧对应的下部壳体3内,并构成为以能够开闭的方式堵住用于收纳电池的电池收纳部。

[0021] 即,如图2以及图3所示,该电池盖7形成为截面呈半圆形的倒桶状,并构成为以下部侧(图3中上部侧)为凸的状态覆盖并堵住下部壳体3内的电池收纳部。由此,在该电池盖7安装于下部壳体3的下表面(图3中上表面)后,设备壳体1的握持部1b构成为容易握持的形状。

[0022] 然而,如图2~图4所示,读取装置6具备单元壳体10。该单元壳体10构成为由多个螺丝11能够装卸地安装于下部壳体3的背面(图4中上表面)。如图5所示,该单元壳体10构成为在其内部设置读取部12和拍摄部13。

[0023] 如图5所示,读取部12是扫描器,并构成为通过向被读取物(未图示)照射激光光线等光线,并接受其反射光,来读取被读取物的代码信息。拍摄部13是具备拍摄元件的照相机,并构成为拍摄由读取部12读取的被读取物作为图像。在该情况下,被读取物是粘贴于商品的标签,显示条形码、二维码等代码信息。

[0024] 如图1~图5所示,读取部12所读取到的被读取物的代码信息显示于显示部4。并且,拍摄部13所拍摄到的被读取物的图像显示于显示部4。由此,构成为:边观察显示于显示部4的被读取物的代码信息以及被读取物的图像,边同时进行读取部12的读取操作和拍摄部13的拍摄操作。

[0025] 如图2~图5所示,单元壳体10通过使四边形的平板突出成沿设备壳体1的长度方向缓慢地倾斜的山形状来形成。如图5所示,在该单元壳体10的内部设有用于安装读取部12的读取安装部10a(第一安装部)和用于安装拍摄部13的拍摄安装部10b(第二安装部)。

[0026] 并且,如图4以及图5所示,在该单元壳体10的外周部设有装配框10c,该装配框10c装配在设于下部壳体3的下表面(图4中上表面)的开口部3a的框状缘3b,并构成为在该状态下由多个螺丝11安装于下部壳体3。

[0027] 如图2~图5所示,在该单元壳体10设有与读取部12对应的读取窗部14和与拍摄部13对应的拍摄窗部15。对于上述读取部12和拍摄部13而言,如图5所示,读取部12的光线的照射方向S1和拍摄部13的拍摄方向S2设定为同一方向。

[0028] 在该情况下,如图5所示,读取部12以光线的照射方向S1相对于读取窗部14倾斜的状态配置。即,若读取部12的光线的照射方向S1与读取窗部14正交,则照射至读取窗部14并透过的光线的一部分在读取窗部14反射。于是,读取部12为了接受其反射光线,为使在读取窗部14处反射后的光线不向读取部12照射,光线的照射方向S1相对于读取窗部14倾斜地配置。

[0029] 如图5所示,拍摄部13以拍摄方向S2与拍摄窗部15正交的状态配置。即,若拍摄部13的拍摄方向S2相对于拍摄窗部15倾斜,则被读取物的图像的光在拍摄窗部15折射,被读取物的图像扭曲地被获取。因此,拍摄部13配置为拍摄方向S2与拍摄窗部15正交。

[0030] 在该情况下,如图2~图5所示,读取窗部14设于单元壳体10的山形状的一侧倾斜部。并且,拍摄窗部15设于单元壳体10的山形状的另一侧倾斜部。即,读取窗部14设于单元壳体10的位于握持部1b侧的倾斜部。并且,拍摄窗部15设于单元壳体10的位于与握持部1b相反一侧的倾斜部。

[0031] 并且,如图2以及图5所示,读取部12和拍摄部13构成为以读取部12的光线的照射方向S1和拍摄部13的拍摄方向S2相对于设备壳体1的下表面即下部壳体3的下表面倾斜规定角度 θ 的状态配置在单元壳体10内。

[0032] 即,如图2以及图5所示,读取部12的光线的照射方向S1和拍摄部13的拍摄方向S2相对于下部壳体3的下表面朝向位于与握持部1b相反一侧的下部壳体3的前端侧(图2中上边侧)以 $40^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 的角度范围倾斜,优选以 60° 的角度倾斜。

[0033] 在该情况下,如图4所示,读取装置6成为根据显示于被读取物的代码信息、例如条形码和二维码而不同的结构。即,读取条形码的读取装置6成为在单元壳体10组装有读取部12和拍摄部13的结构。并且,读取二维码的读取装置6成为在其它单元壳体16仅组装有拍摄部(未图示)的结构。

[0034] 因此,如图4所示,该读取装置6构成为能够更换两种单元壳体10、16。即,在读取条形码的一个单元壳体10,如上所述地设有与读取部12对应的读取窗部14和与拍摄部13对应的拍摄窗部15。

[0035] 另一方面,如图4所示,读取二维码的另一个单元壳体16构成为其外周的形状呈与读取条形码的一个单元壳体10相同的大小,并与该一个单元壳体10相同地利用螺丝11安装于下部壳体3。

[0036] 即,如图4所示,读取二维码的另一个单元壳体16构成为,其相对于下部壳体3的安装位置成为与读取条形码的一个单元壳体10安装于下部壳体3的安装位置相同的安装位置。

[0037] 并且,如图4所示,读取二维码的另一个单元壳体16形成为高度比读取条形码的一个单元壳体10的高度高的山形形状,在该山形形状的一个倾斜部仅设有对应拍摄部(未图

示)的拍摄窗部16a。

[0038] 在该情况下,如图4所示,读取二维码的另一个单元壳体16构成为拍摄部的拍摄方向和读取条形码的一个单元壳体10的拍摄方向S2相同的方向,也就是说相对于设备壳体1的下表面亦即下部壳体3的下表面倾斜规定角度 θ 。

[0039] 由此,如图4所示,读取装置6根据被读取物的码形态来更换一个单元壳体10和另一个单元壳体16,由此读取显示有条形码和二维码中任一方的被读取物的代码信息。

[0040] 接下来,参照图6所示的框图,对该便携式终端机的电路结构进行说明。

[0041] 该便携式终端机具备CPU20、存储部21、显示部4、输入部5以及读取装置6。存储部21具备ROM(只读存储器)和RAM(随机存取存储器)。CPU20基于存储于存储部21的ROM的程序来进行便携式终端机整体的处理。

[0042] 存储部21的ROM存储有用于控制由CPU20执行的处理的程序。显示部4基于来自CPU20的指令来显示被读取物的代码信息、其图像,除此之外还显示商品、其库存等各种信息。输入部5利用各种键5a来输入商品、其库存等信息,并且利用中央触发键5b以及侧触发键5c来输入触发信号。

[0043] 读取装置6具备读取部12和拍摄部13。当中央触发键5b和侧触发键5c中任一方被操作时,读取部12和拍摄部13从CPU20同时受到指令而动作。即,当中央触发键5b和侧触发键5c中任一方被操作时,读取部12基于来自CPU20的指令读取粘贴于商品的标签等被读取物的代码信息,并向CPU20输出所读取到的代码信息。

[0044] 当中央触发键5b和侧触发键5c中任一方被操作时,与读取部12相同,拍摄部13基于来自CPU20的指令拍摄粘贴于同一商品的同一标签等被读取物作为图像,并向CPU20输出该拍摄到的图像。

[0045] 接下来,对这样的便携式终端机的作用进行说明。

[0046] 在使用该便携式终端机的情况下,首先,使设备壳体1的上部壳体2朝上,操作人员用手握持设备壳体1的握持部1b。在该状态下,上部壳体2的显示部4和输入部5朝上。

[0047] 因此,在操作人员握持了设备壳体1的握持部1b的状态下,能够操作输入部5的各种键5a来输入商品、其库存等信息。该输入后的信息显示于显示部4,操作人员能够通过上部壳体2的显示开口部2a看到该显示的信息。

[0048] 并且,在利用读取装置6获取粘贴于商品的标签等被读取物的代码信息以及其图像的情况下,使设于单元壳体10的读取窗部14和拍摄窗部15朝向被读取物,并操作设于输入部5的上边部的中央触发键5b和设于设备壳体1的两侧部的侧触发键5c中任一方。于是,读取装置6的读取部12读取被读取物的代码信息,并且与此同时,拍摄部13拍摄被读取物进行作为图像。

[0049] 即,当读取部12读取被读取物的代码信息时,利用读取部12朝向被读取物照射激光光线等光线,由读取部12获取在该被读取物处反射后的光线,读取被读取物的代码信息。在该情况下,读取部12以光线的照射方向S1相对于设于单元壳体10的读取窗部14倾斜的状态配置。

[0050] 因此,当读取部12朝向被读取物照射光线时,即使照射至读取窗部14并透过的光线的一部分在读取窗部14反射,由于其反射光线也不朝向读取部12反射,因而在读取窗部14反射后的光线不会照射到读取部12。由此,由读取部12可正确读取被读取物的代码信息。

[0051] 并且,当拍摄部13获取被读取物作为图像时,被读取物的图像通过单元壳体10的拍摄窗部15而被拍摄部13获取。在该情况下,拍摄部13以拍摄方向S2与拍摄窗部15正交的状态配置。因此,拍摄部13正确拍摄被读取物作为图像,而不会产生被读取物的图像的光在拍摄窗部15折射而被读取物的图像扭曲的情况。

[0052] 这样,读取装置6所获取到的被读取物的代码信息和其图像显示于显示部4。因此,操作人员边观察显示于显示部4的被读取物的代码信息和其图像,边操作输入部5的决定键5a,由此存储显示于显示部4的被读取物的代码信息和其图像。

[0053] 然而,在被读取物的代码信息是二维码的情况下,需要更换读取装置6。即,读取装置6成为根据显示于被读取物的代码信息、例如条形码和二维码而不同的结构。因此,当读取二维码时,将用于读取条形码的一个单元壳体10从下部壳体3拆下,并将用于读取二维码的另一个单元壳体16安装于下部壳体3。

[0054] 在该情况下,即使另一个单元壳体16的山形形状与一个单元壳体10的山形形状不同,但由于安装位置相同,因而能够容易地更换一个单元壳体10。并且,该另一个单元壳体16以其拍摄方向朝向与一个单元壳体10的拍摄方向S2相同的方向的方式配置。由此,能够与一个单元壳体10的读取装置6同样地,由另一个单元壳体16的读取装置6读取显示有二维码的被读取物的代码信息。

[0055] 这样,根据该便携式终端机,读取装置6具备通过向被读取物照射光线并接受其反射光来读取被读取物的代码信息的读取部12和拍摄被读取物作为图像的拍摄部13,读取部12的光线的照射方向S1与拍摄部13的拍摄方向S2设定为同一方向。由此,在进行代码信息的读取和被读取物的拍摄时,不需要变更便携式终端机的朝向。

[0056] 由此,在该便携式终端机中,能够使读取装置6所获取到的被读取物的代码信息和其图像同时显示于显示部4。因此,操作人员能够边观察显示于显示部4的被读取物的代码信息和其图像边进行确认,从而能够正确且可靠地获取被读取物的代码信息和其图像,由此能够容易进行被读取物的代码信息和其图像的获取操作,并且能够提高该获取操作性。

[0057] 在该情况下,读取装置6具备搭载读取部12和拍摄部13的单元壳体10,在该单元壳体10设有与读取部12对应的读取窗部14和与拍摄部13对应的拍摄窗部15,由此能够通过单元壳体10的读取窗部14并利用读取部12可靠地读取被读取物的代码信息,并且能够通过单元壳体10的拍摄窗部15并利用拍摄部13可靠地拍摄被读取物作为图像。

[0058] 即,在该读取装置6中,读取部12以光线的照射方向S1相对于读取窗部14倾斜的状态配置,拍摄部13以拍摄方向S2与拍摄窗部15正交的状态配置。由此,读取装置6能够利用读取部12正确且良好地读取被读取物的代码信息,并且能够利用拍摄部13正确且良好地拍摄被读取物作为图像。

[0059] 在该情况下,读取部12以光线的照射方向S1相对于设于单元壳体10的读取窗部14倾斜的状态配置,由此当朝向被读取物照射光线时,即使照射至读取窗部14并透过的光线的一部分在读取窗部14处反射,其反射光线也不会朝向读取部12反射。因此,在读取窗部14处反射后的光线不会照射到读取部12,因而能够利用读取部12正确且良好地读取被读取物的代码信息。

[0060] 并且,拍摄部13以拍摄方向S2与拍摄窗部15正交的状态配置,由此当获取被读取物作为图像时,不会产生被读取物的图像的光在拍摄窗部15处折射而被读取物的图像扭曲

的情况。因此,能够利用拍摄部13正确且良好地拍摄被读取物作为图像。

[0061] 在该情况下,单元壳体10形成沿设备壳体1的长度方向缓慢地倾斜的山形状,在设备壳体1的位于握持部1b侧的倾斜部设有读取窗部14。通过在设备壳体1的位于与握持部1b相反一侧的倾斜部设置拍摄窗部15,能够正确且可靠地使读取部12的光线的照射方向S1与拍摄部13的拍摄方向S2朝向同一方向。

[0062] 并且,该单元壳体10利用多个螺丝11能够装卸地安装于设备壳体1,由此能够容易地将单元壳体10更换成其它的单元壳体16。即,读取装置6成为根据显示于被读取物的代码信息、例如条形码和二维码而不同的结构,因而能够根据读取条形码的情况和读取二维码的情况来更换单元壳体10、16。

[0063] 在该情况下,即使读取二维码的另一个单元壳体16的山形形状与读取条形码的一个单元壳体10的山形形状不同,但由于安装位置相同,因而能够容易地更换一个单元壳体10。由此,与一个单元壳体10的读取装置6相同,能够利用另一个单元壳体16的读取装置6来读取显示有二维码的被读取物的代码信息。

[0064] 因此,在该读取装置6中,通过根据被读取物的代码形态来更换两种单元壳体10、16,能够选择性读取显示有条形码的被读取物和显示有二维码的被读取物中任一方。并且,在读取装置6中,能够利用该选择的单元壳体10、16良好地读取显示有条形码和二维码中任一方的被读取物的代码信息。

[0065] 并且,在该读取装置6中,读取部12的光线的照射方向S1和拍摄部13的拍摄方向S2相对于设备壳体1倾斜规定角度 θ ,从而在操作人员用手握持设备壳体1的状态下,能够正确且容易地使读取部12和拍摄部13朝向被读取物。由此,在读取装置6中,能够利用读取部12和拍摄部13可靠且良好地获取被读取物的代码信息和其图像。

[0066] 在该情况下,读取部12的光线的照射方向S1与拍摄部13的拍摄方向S2相对于设备壳体1的下表面朝向位于与握持部1b相反一侧的设备壳体1的前端侧以 $40^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 的角度范围倾斜,优选以 60° 的角度倾斜。由此,在操作人员用手握持设备壳体1的状态下,能够进一步正确且容易地使读取部12和拍摄部13朝向被读取物,由此能够提高读取部12和拍摄部13所进行的被读取物的代码信息和其图像的获取操作性。

[0067] 此外,在上述的实施方式中,对读取装置6具备用于读取条形码的单元壳体10和用于读取二维码的单元壳体16这两种的情况进行了说明。但是,本发明并不限于此,为了进一步获取显示有其它代码信息的被读取物,也可以构成为具备三种以上的单元壳体,并能够更换上述的单元壳体。

[0068] 并且,在上述的实施方式中,对应用于便携式终端机的情况进行了说明,但本发明并不一定必须是便携式终端机,例如也能够应用于便携式电话机、便携式信息终端机等便携式设备。

[0069] 以上,对本发明的一个实施方式进行说明,但本发明并不限于此,包括权利要求书所记载的发明与等效的范围。

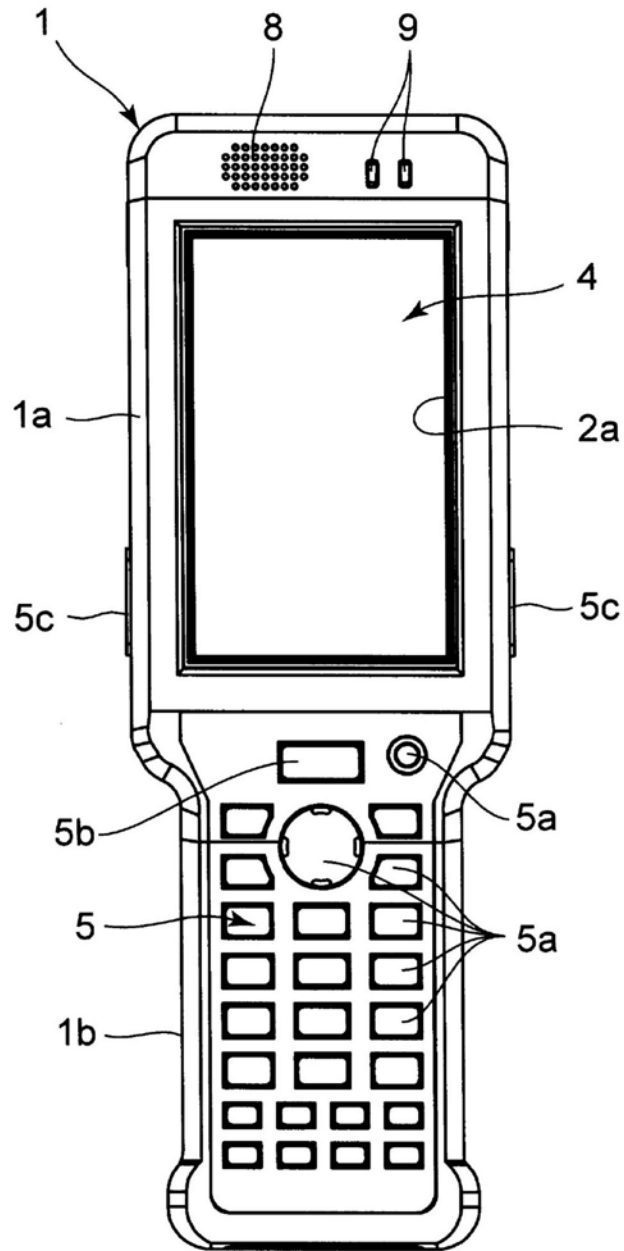


图1

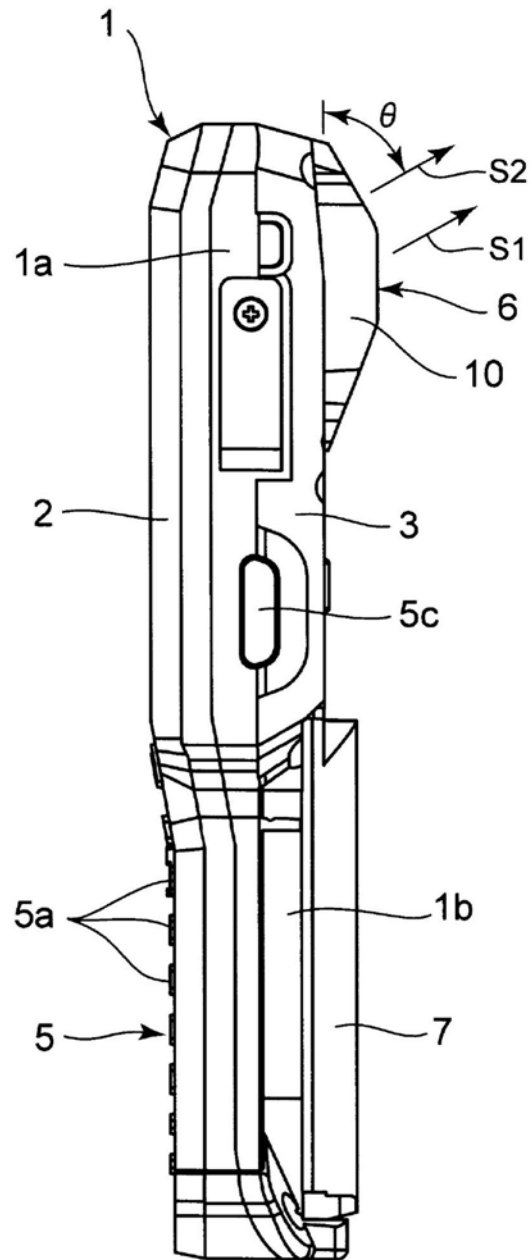


图2

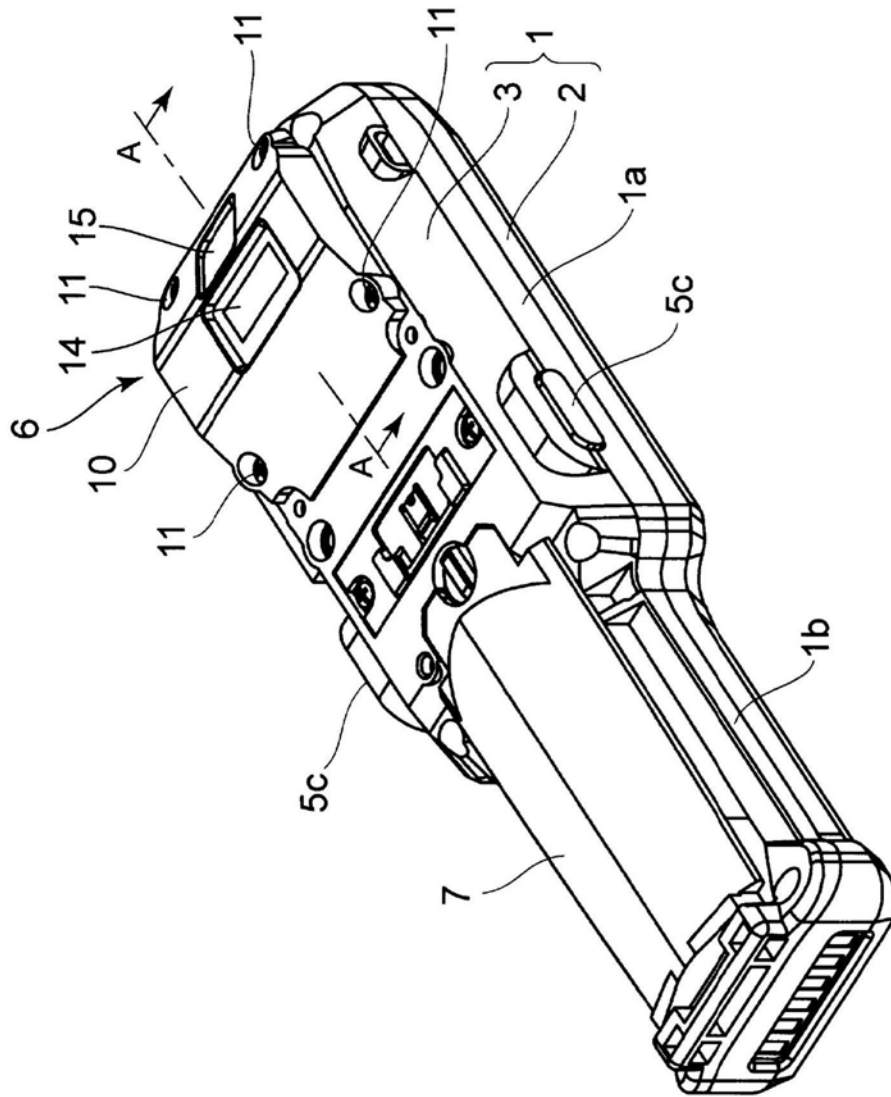


图3

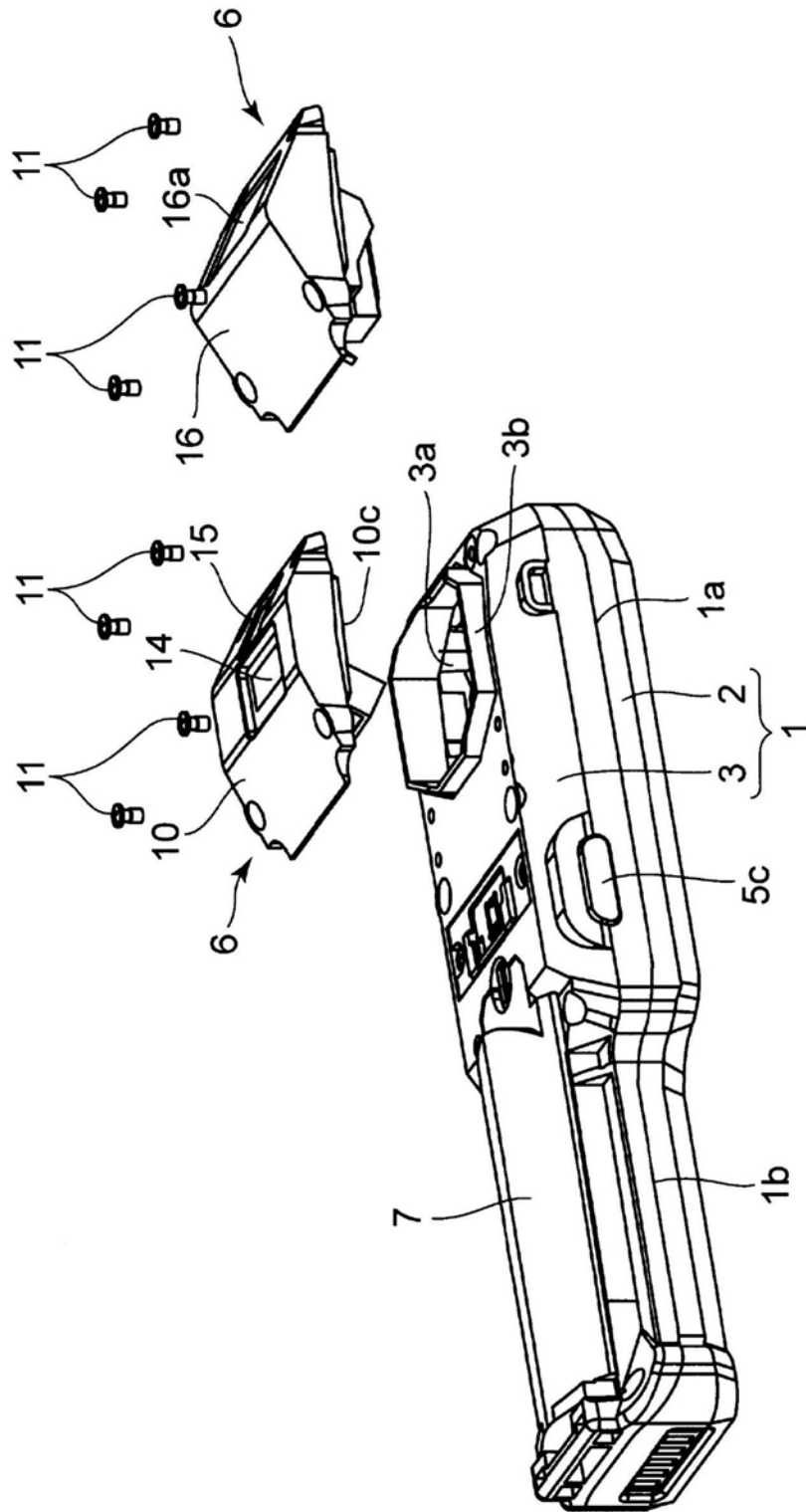


图4

