



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204706037 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201420862309. 7

(22) 申请日 2014. 12. 31

(73) 专利权人 手持产品公司

地址 美国纽约州

(72) 发明人 J. 卢 J. 任 J. 张 Z. 王

T. 史密斯

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 王岳 徐红燕

(51) Int. Cl.

G06K 7/10(2006. 01)

G06F 1/16(2006. 01)

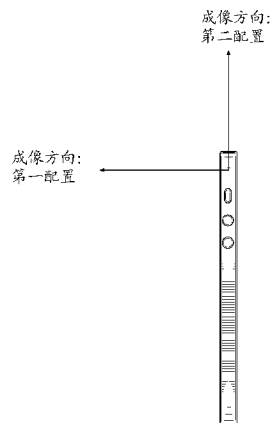
权利要求书2页 说明书15页 附图7页

(54) 实用新型名称

移动设备的可重配置的滑板和标记读取系统

(57) 摘要

移动设备的可重配置的滑板和标记读取系统。提供了具有照相机的移动设备的可重配置的滑板。可重配置的滑板可移动到不同的配置中,以便便于正常或专门使用。例如,在第一配置中,移动设备的照相机是无阻碍的,且成像可正常进行。在第二配置中,另一方面,照相机的成像方向可由在照相机的光学路径中的反射元件重新定位。反射元件经由可由照相机成像并由移动设备检测的可见标志向移动设备提供反馈。如果移动设备确定反射镜在光学路径中,则移动设备可进行响应以调节反射镜并启用功能,比如读取标记。



1. 一种具有照相机的移动设备的可重配置的滑板,所述滑板包括:
框架,其用于保持所述移动设备,所述框架配置有沿着两侧延伸的导轨;以及
盖,其包括与所述导轨啮合的多个铰接面板,使得所述面板可沿着所述导轨滑动并折叠成不同的配置,其中

所述铰接面板中的至少一个在一端处附着到所述框架,

在第一配置中,所述铰接面板平放在所述移动设备的后表面上,并允许所述照相机的无阻挡视界,以及

在第二配置中,所述铰接面板中的两个被折叠以形成在所述移动设备的后表面之上的尖峰并使用固定到折叠的铰接面板之一的反射元件来使所述照相机的视场更改方向。

2. 根据权利要求 1 所述的具有照相机的移动设备的可重配置的滑板,其中所述照相机包括照明器,且来自所述照明器的光在所述第二配置中由所述反射元件更改方向。

3. 根据权利要求 1 所述的具有照相机的移动设备的可重配置的滑板,其中所述反射元件包括具有可见标志的反射镜,其用于指示所述反射镜在所述照相机的视场中。

4. 根据权利要求 3 所述的具有照相机的移动设备的可重配置的滑板,其中在所述移动设备上运行的应用感测所述可见标志并配置用于标记读取的所述移动设备。

5. 根据权利要求 1 所述的具有照相机的移动设备的可重配置的滑板,其中所述铰接面板包括:

窗口面板,其具有用于使所述照相机透影的孔,所述窗口面板沿着所述窗口面板的顶边缘用铰链附着到所述框架;

反射镜面板,其配置有用于折叠所述照相机的成像方向的反射元件,所述反射镜面板用铰链附着到所述窗口面板的底边缘;以及

滑块面板,其用于重新定位所述窗口面板和所述反射镜面板,所述滑块面板用铰链附着到所述反射镜面板的底边缘并通过所述框架的导轨啮合在所述滑块面板的侧面上,使得 i) 所述滑块面板在所述导轨内自由滑动,以及 ii) 所述滑块面板将所述移动设备保持在所述框架中。

6. 根据权利要求 5 所述的具有照相机的移动设备的可重配置的滑板,其中反射镜面板包括透镜以减小所述照相机的最小焦距。

7. 根据权利要求 5 所述的具有照相机的移动设备的可重配置的滑板,其中所述第二配置包括所述窗口面板相对于所述移动设备的后表面折叠 90 度以及所述反射镜面板相对于所述后表面折叠 45 度,使得照相机的视场通过所述窗口面板孔由所述反射元件更改方向 90 度。

8. 根据权利要求 5 所述的具有照相机的移动设备的可重配置的滑板,其中所述滑块面板和导轨配置有锁定机构以将所述盖锁定到所述第一配置或所述第二配置中。

9. 根据权利要求 5 所述的具有照相机的移动设备的可重配置的滑板,其中所述盖可通过按下位于所述滑板上的按钮来移动到所述第一配置或所述第二配置中。

10. 根据权利要求 5 所述的具有照相机的移动设备的可重配置的滑板,其中所述窗口面板包括覆盖所述孔的透明窗口。

11. 一种标记读取系统,包括:

移动设备,其包括照相机、照明器和配置成运行应用的处理器;

可重配置的滑板,其用于保持所述移动设备并被启用来改变所述移动设备的成像特性,所述可重配置的滑板包括反射镜以当所述反射镜移动到所述照相机的视场中时使所述照相机的成像方向更改方向,所述反射镜具有在从所述反射镜反射的所述视场的图像中出现的可见标志;以及

在所述移动设备上运行的标记读取应用,所述标记读取应用配置所述移动设备以 i) 获取图像, ii) 针对所述可见标志分析所获取的图像, 以及 iii) 如果所述可见标志被检测到, 则调整用于标记读取的所述移动设备。

12. 根据权利要求 11 所述的标记读取系统, 包括与用于在所述反射镜移动到所述照相机的视场中时调整所述照相机的焦点的所述可重配置的滑板集成的透镜。

13. 根据权利要求 11 所述的标记读取系统, 包括用于移动所述反射镜的运动控制子系统, 所述运动控制子系统电耦合到所述移动设备并由所述标记读取应用可控制。

14. 根据权利要求 13 所述的标记读取系统, 包括用于给所述运动控制子系统供电的电池。

15. 根据权利要求 11 所述的标记读取系统, 包括用于将瞄准图案投影到所述照相机的视场中以帮助用户对准标记以用于读取的瞄准器子系统。

16. 根据权利要求 15 所述的标记读取系统, 其中所述瞄准器子系统包括 i) 用于生成光的瞄准器光源, ii) 覆盖所述瞄准器光源用于使来自所述瞄准器光源的光成形到瞄准图案中的瞄准器孔, 所述瞄准图案对应于所述照相机的视场的方位和广度, 以及 iii) 用于将被照亮的瞄准器孔投影到目标上的瞄准器透镜。

17. 根据权利要求 16 所述的标记读取系统, 其中所述瞄准器光源是所述移动设备的照明器。

18. 根据权利要求 17 所述的标记读取系统, 包括放置在所述移动设备的照明器前方的滤波器以改变所发射的光的可见颜色。

19. 根据权利要求 16 所述的标记读取系统, 其中所述瞄准器子系统电耦合到所述移动设备并由所述标记读取应用可控制。

20. 根据权利要求 19 所述的标记读取系统, 其中所述瞄准器光源是发光二极管。

21. 根据权利要求 20 所述的标记读取系统, 包括用于给所述瞄准器光源供电的电池。

移动设备的可重配置的滑板和标记读取系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备附件的领域,且更具体地涉及可重配置的滑板(sled)以扩展移动设备的能力。

背景技术

[0002] 包括内置照相机的移动设备(例如智能电话、平板电脑、个人数字助理(PDA)等)对消费者来说是广泛可用的。通常,这些照相机放置在与主用户接口(例如触摸屏和/或小键盘)相对的电子设备的侧面上。换句话说,照相机通常放置在移动设备的背面上。

[0003] 对于某些功能(例如标记读取),将移动设备的末端(即,边缘)指向预期目标是用户更熟悉的。然而,当以这种方式指引移动设备时,照相机面向下而不是向着目标。

[0004] 已经公开了用于使移动设备的成像更改方向的光学重定向适配器(例如通过引用被全部并入本文的US20140232930 A1)。这个适配器是固定的,且不能被重新配置。换句话说,为了正常使用移动设备的照相机,用户必须去除适配器。此外,这个适配器不与移动设备通信。

[0005] 扫描滑板(即,滑板)是商售的(例如 HONEYWELL CAPTIVO™)以使移动设备适于标记读取。滑板一般包围移动设备(比如壳体),并保留图形用户接口(GUI)和照相机暴露。滑板是有源设备,并可包括电源、扫描子系统(例如激光扫描仪或成像扫描仪)、处理器(例如微控制器(MCU))、照明子系统和/或瞄准子系统。这些设备与移动设备通信地耦合(例如电连接、蓝牙等),并可由在移动设备上运行的应用控制。因此,这些设备可能是昂贵和庞大的。

[0006] 因此,存在对(i)具有传统扫描滑板的性能但没有增加的成本和庞大性和(ii)像固定适配器一样执行但不限制用户对移动设备的照相机的使用的可重配置的滑板的需要。

实用新型内容

[0007] 因此,在一个方面中,本实用新型包括具有照相机的移动设备的可重配置的滑板。滑板包括用于保持移动设备的框架。框架配置有沿着两侧延伸的导轨。滑板还包括具有与导轨啮合的多个铰接面板的盖,使得面板可沿着导轨滑动并折叠成不同的配置。铰接面板中至少一个在一端附着到框架,使得当面板沿着导轨滑动时,它们可折叠成不同的配置。在第一配置中,铰接面板平放在移动设备的后表面上,并允许照相机无阻挡的视界。在第二配置中,铰接面板中的两个被折叠以形成在移动设备的后表面之上的尖峰并使用固定到折叠的铰接面板之一的反射元件来使照相机的视场更改方向。

[0008] 在示例性实施例中,可重配置的滑板的铰接面板包括三个铰接面板。具有用于使照相机透影(image through)的孔的窗口面板沿着窗口面板的顶边缘用铰链附着到框架。具有用于折叠照相机的成像方向的反射元件的反射镜面板用铰链附着到窗口面板的底边缘。用于重新定位窗口面板和反射镜面板的滑块(slider)面板用铰链附着到反射镜面板的底边缘并通过框架的导轨啮合在滑块面板的侧面上,使得滑块面板在导轨内自由滑动并使得滑块面板将移动设备保持在框架中。

[0009] 在另一方面中,本实用新型包括启用安装在可重配置的滑板中的用于标记读取的移动设备的方法。该方法包括使用移动设备的成像子系统获取图像的步骤。成像子系统包括照相机和照明器。该方法还包括使安装在可重配置的滑板上的反射镜滑动到照相机的视场中的步骤。在这个位置上,反射镜改变照相机的成像方向。反射镜具有可见标志,且该方法包括当这些可见标志被检测到和正确地处于所获取的图像中时启用用于标记读取的移动设备的步骤。

[0010] 在示例性实施例中,启用用于标记读取的移动设备包括启动(activate)照相机的照明器。

[0011] 在另一示例性实施例中,启用用于标记读取的移动设备包括旋转所获取的图像。

[0012] 在另一示例性实施例中,启用用于标记读取的移动设备包括调整自动聚焦算法,该自动聚焦算法控制作为移动设备的照相机的一部分的自动聚焦透镜。

[0013] 在另一示例性实施例中,启用用于标记读取的移动设备包括开始或停止在移动设备上运行的应用。

[0014] 在另一方面中,本实用新型包括标记读取系统。系统包括具有照相机、照明器和处理器的移动设备。处理器被配置成用于运行应用。系统还包括可重配置的滑板。可重配置的滑板配置成用于保持移动设备并被启用来改变移动设备的成像特性。在这个方面中,可重配置的滑板具有反射镜以当反射镜移动到照相机的视场中时使照相机的成像方向更改方向。反射镜具有当视场从反射镜反射时出现在视场的所拍摄的图像中的可见标志。在移动设备上运行的标记读取应用配置移动设备以(i)获取图像,(ii)针对可见标志分析所获取的图像,以及(iii)如果可见标志被检测到,则调整用于标记读取的移动设备。

[0015] 在示例性实施例中,透镜与用于在反射镜移动到照相机的视场中时调整照相机的焦点的可重配置的滑板集成。

[0016] 在另一示例性实施例中,可重配置的滑板包括用于移动反射镜的运动控制子系统;运动控制子系统电耦合到移动设备并由标记读取应用可控制。

[0017] 在另一示例性实施例中,标记读取系统包括用于将瞄准图案投影到照相机的视场中以帮助用户对准标记以用于读取的瞄准器子系统。在一个可能的实施例中,瞄准器子系统的光由移动设备的照明器提供。在另一可能的实施例中,瞄准器光源(例如发光二极管)被包括在与移动设备分离的标记读取系统中。

[0018] 在下面的详细描述及其附图内进一步解释了前述例证性概述以及本实用新型的其它示例性目的和/或优点和其中其被实现的方式。

附图说明

[0019] 图 1 用图形描绘示例性移动设备的三个视图。

[0020] 图 2 用图形描绘移动设备的可重配置的滑板的示例性实施例的前和后透视图。

[0021] 图 3 用图形描绘示例性移动设备和对应于示例性第一配置和示例性第二配置的方向的侧视图。

[0022] 图 4 用图形描绘在第一配置和第二配置中的可重配置的滑板的示例性实施例的截面侧视图。

[0023] 图 5 用图形描绘在第一配置和第二配置中的可重配置的滑板的示例性实施例的

截面侧视图。

[0024] 图 6 用图形描绘用于锁定在可重配置的滑板中的移动元件的锁定特征的示例性实施例的截面侧视图。

[0025] 图 7 用图形描绘由在可重配置的滑板中的移动设备拍摄的示出反射镜的可见标志的示例性图像。

[0026] 图 8 用图形描绘启用安装在可重配置的滑板中的用于标记读取的移动设备的示例性方法的流程图。

具体实施方式

[0027] 扫描滑板像移动设备的壳体一样,但具有增强移动设备的功能的能力。条形码扫描例如可由扫描滑板启用。在这个方面中,专用电池、电子器件和光学器件可集成到这个扫描滑板中。扫描滑板可与移动设备电连接和 / 或通信地无线耦合,且移动设备可运行配置扫描滑板和 / 或移动设备的软件(即,应用)。扫描滑板还以人机工程学方式设计成帮助用户以方便和直观的方式处理设备。例如,标记读取器通常设计成以“可直接拍摄的(point-and-shoot)”方式运行。因此,扫描滑板通常配置成在沿着移动设备的长边缘的方向上扫描条形码。

[0028] 扫描滑板可以是复杂的电子设备且可能设计和制造起来昂贵。因为这些设备可被定制以适应特定的移动设备,所以这可意味着在今天的快速改变的移动设备市场中在几年内成为过时。不是针对变化的市场来设计昂贵的扫描滑板,更加节省成本的策略将是设计更简单的滑板并利用移动设备的更多特征。今天的移动设备具有复杂的电子装置并已经达到了其中许多扫描滑板功能可容易由移动设备执行的程度。因此,本实用新型解决对具有有源扫描滑板的性能和人机工程学但没有增加的成本和庞大性的滑板的需要。

[0029] 在图 1 中示出示例性移动设备。移动设备 1 在其前表面 3 上配置有图形用户接口(GUI)2。照相机 4 及其闪光灯(即照明器)5 通常位于后表面 6 上。移动设备的侧面 7 通常被制造得较长以使得把持起来方便。在正常成像操作中,移动设备与面向用户的前表面 3 和 GUI 2 保持在一起,且后表面 6 保持面向目标。用户可垂直地或水平地保持移动设备以拍摄照片。图像流通常被描绘(portray)在 GUI 上,且用户通过按下呈现在 GUI 上的软按钮来捕获图像。成像方向垂直于后表面 6。这个正常成像配置适合于非经常的图像但对重复的条形码扫描是不方便的。

[0030] 如前面提到的,当描述滑板时,可直接拍摄配置对标记读取是更合乎需要的。为了实现这个标记读取成像配置,移动设备 1 的成像必须被更改方向。标记读取的方向通常沿着移动设备的长尺寸并远离顶表面 8。使用在这个方向上对准的成像,用户可像电视遥控一样握住移动设备 1。为了扫描条形码,用户可(i)握住移动设备,使得 GUI 2 面向用户,(ii)使移动设备的顶表面 8 指向条形码(即,远离条形码的底表面 9),以及(iii)经由 GUI 2 与在移动设备 2 上运行的标记读取软件相互作用以发起扫描。

[0031] 固定光学重定向适配器可用于这个重定向成像,且此类装置已被公开(例如,US20140232930A1)。然而这个方法不提供扫描滑板的功能,且不允许移动设备正常成像,除非装置被去除。重定向适配器不与移动设备相互作用。例如,没有反馈来提醒用户它已经被不正确地安装。此外,移动设备必须被手动地配置以读取标记(例如接通照明器或瞄准器)。

因此,本实用新型也解决对(i)具有固定光学重定向适配器的简单性的、(ii)不限制移动设备的照相机的使用的和(iii)可与移动设备上的标记读取应用相互作用的滑板的需要。

[0032] 本实用新型包括可重配置的壳体/适配器(即,滑板)以启用移动设备(例如智能电话、平板电脑、PDA等)以扫描条形码(即,读取标记)。在图2中示出移动设备的可重配置的滑板10的示例性实施例。在滑板中存在两个主要部件:框架11和盖12。框架11围住移动设备的侧面7但可具有孔13以允许用户与移动设备的控制相互作用。框架仅覆盖移动设备的前表面3的边缘以允许与GUI 2相互作用。在框架11的任一侧上存在导轨(例如狭槽),其用作将盖12保持到框架11的轨道,同时允许盖12沿着导轨滑动。

[0033] 在图2中所示的可重配置的滑板的示例性实施例中,移动设备1可通过首先将移动设备放置到框架中来安装到滑板中。接着,盖12可与框架导轨啮合(例如由导轨保持,同时允许移动)并在后表面6之上滑动以将移动设备保持在框架中。

[0034] 盖12可由铰链所连接的多个面板(即,用铰链连接的面板14)组成。在图2中所示的实施例中,盖的最顶上的铰接面板是窗口面板15。窗口面板15在顶边缘上用铰链附着到框架。窗口面板15配置有窗口16,照相机和照明器可通过其发射/接收光。在一些实施例中,窗口孔可由窗口覆盖。这个窗口可以是透明的(即,玻璃、熔融硅石等)或可过滤照明器的光(即,着色)。过滤可覆盖窗口孔的全部或一部分。在一些实施例中,窗口可具有施加(例如涂漆、蚀刻、沉积等)到表面(诸如,作为瞄准子系统的一部分)的图案。

[0035] 反射镜面板17用铰链连接到窗口面板15的底边缘。反射镜面板17具有附着到面向移动设备的后表面6的反射镜面板表面的反射元件(例如反射镜、棱镜等)。当反射镜面板17上升以形成与移动设备的后表面6的角度(例如45度)时,它折叠(即,更改方向)照相机5的成像方向(例如90度)。换句话说,照相机的视场可由反射镜重新定位。

[0036] 滑块面板18用铰链连接到反射镜面板的下边缘。滑块面板的侧面啮合(即,配合到)形成到框架的侧面中的导轨。滑块面板可沿着框架滑动以便改变窗口面板15和反射镜面板17的位置。用户可往前手动地滑动面板,或面板移动可由弹簧或电动机帮助。如果由弹簧或电动机帮助,则移动可由集成在壳体中的开关(例如按钮)或由作为应用的一部分的来自移动设备的信号(例如软按钮)触发。

[0037] 滑板的盖通常配置到两个可能的配置之一中。在图3中示出该两个配置相对于移动设备的成像方向。如图3中所示,第一配置允许移动设备正常成像。成像方向与移动设备的后表面6垂直。第二配置重新对准成像方向,使得它垂直于移动设备1的顶表面8。

[0038] 在图4中示出可重配置的滑板的可能实施例。在第一配置20中,盖12的面板平放在移动设备1的背面之上。窗口16位于照相机之上,使得移动设备1可正常成像。滑块面板可以朝着移动设备的顶部滑动,以便形成第二配置21。在第二配置中,附着到铰接面板之一的反射镜22移动到照相机的视场中。反射镜22折叠照相机的光学路径但仍然使用窗口16,其也相对于移动设备以一定角度(例如90度)折叠。

[0039] 在图5中示出可重配置的滑板的另一可能的实施例。这里,反射镜22经由弹簧加载铰链安装到滑动面板。透镜23与反射镜集成并用于在反射镜移动到照相机的视场中时调整照相机4的焦点(例如缩短最小焦距)。当保持反射镜22和透镜23的面板朝着照相机4滑动时,反射镜22被重新定位,以便使照相机和/或照明器的光学路径改变方向。

[0040] 可重配置的滑板的可移动部分的运动可由锁定机构限制。这样,滑板可移动到第

一配置(即,正常模式)或第二配置(即,扫描模式)中,并保持在那里,直到用户改变配置为止。在图 6 中示出锁定机构的可能实施例。这里,弹簧加载 24 锁定元件 25(例如销、球等)可配置在移动部分 26 中,以便将移动部分 26 锁定到固定部分 27。当移动部分 26 移动到适当位置时,它的锁定元件 25 由固定部分 27 中的配合的锁定特征 28(例如棘爪)接收。应注意,如其在这里使用的,术语“锁定”暗示将移动部分保持在适当的位置,使得不适合的移动变得更加困难,但不是不可能的。换句话说,由于典型的移动设备使用而引起的锁定部分的运动是有限的,但移动被锁定部分的定向努力在没有应变的情况下是可能的。还应注意,所描述的移动和固定部分可以被反转,而没有锁定功能的任何损失。

[0041] 移动设备可配置成运行软件(即,应用)以执行与可重配置的滑板的配置有关的任务。标记读取例如是可由可重配置的滑板启用的一个(但不是唯一的)可能的任务。为了便于此,将可见标志应用到反射镜(例如油墨印刷、激光标刻等)。移动设备可获取图像并处理它们,以便检测在图像中的这些标志的存在和/或位置。标志的存在可指示反射镜在移动设备照相机的光学路径中。标志的位置可指示反射镜被正确地安装。

[0042] 在图 7 中示出由具有在照相机的光学路径中的反射镜 22 的移动设备获取的示例性图像。示例性图像 30 具有带有条形码的封装 31。这里,可见标志 32 的存在可指示(例如向在移动设备上运行的应用)这个图像 30 使用在照相机的光学路径中的反射镜 22 拍摄。作为响应,移动设备可配置成开始/停止应用/过程或改变一些硬件设置,以便促进功能(例如标记读取)。例如,标记读取应用可被发起以检测、扫描和解码图像 30 中的至少一个条形码 33。在另一示例性实施例中,标志可触发照相机的照明器的启动。在另一示例性实施例中,标志可引起所获取的图像被处理(例如旋转)以调节(accommodate)反射镜 22。在又一示例性实施例中,标志可触发控制在移动设备上的透镜的焦点的算法(例如自动聚焦算法)的调整(例如以使标记读取更快)。

[0043] 在图 8 中示出启用安装在可重配置的滑板中的用于标记读取的移动设备的示例性方法的流程图。在这个方法中,由移动设备的成像子系统 40 获取图像。具有可见标志的反射镜移动到照相机的视场中以改变照相机 41 的成像方向。如果可见标志被检测到并正确地处于所获取的图像 42 中,则移动设备对标记读取 43 被启用。如果可见标志未被检测到,则没有动作可被采取。替代地,如果可见标志被检测到但没有被正确地定位,则错误消息可被生成以提醒用户和/或提示用户调整可重配置的滑板,以便正确地配置反射镜。

[0044] 移动设备、可重配置的滑板和在移动设备上运行的标记读取应用可一起工作以形成标记读取系统。对于这个系统存在多个可能的实施例。例如,虽然本实用新型通常是具有使用可见标志通信的无源设备,但是一些其它可能的实施例可以包括有源滑板。

[0045] 在有源滑板中,电连接和/或通信可存在于滑板和移动设备之间。此外,有源滑板可具有能量源(例如电池)以给一些额外的特征供电。这样的额外特征可包括但不限于将瞄准图案投影到目标上以用于对准或经由运动控制子系统移动反射镜。瞄准子系统可包括用于生成光的瞄准器光源。在一些实施例中,这个光源可以是移动设备的照明器 5,而在其它实施例中,这个光源可与移动设备分离并与滑板(例如发光二极管、激光二极管等)集成。这个瞄准器光源可由移动设备的电池或由移动设备外部的电池供电。对于使用照明器 5 的实施例,滤波器可用于改变照明器的颜色以提供在瞄准方面的一些优点(例如以使得瞄准器光源光从背景突出)。

[0046] 瞄准器子系统也可包括覆盖瞄准器光源以使光成形到瞄准图案(例如线、十字丝(cross hair)、盒等)中的瞄准器孔。适当的瞄准图案可提供对应于照相机的视场的方位和空间广度的信息,使得当被投影到目标上时帮助用户对准移动设备。瞄准器透镜可被包括以将来自瞄准器孔的光投影/聚焦到目标上。

[0047] 为了补充本公开,本申请通过引用来完全合并下面共同转让的专利、专利申请公布和专利申请:

- [0048] 美国专利号 6,832,725 ;美国专利号 7,128,266 ;
- [0049] 美国专利号 7,159,783 ;美国专利号 7,413,127 ;
- [0050] 美国专利号 7,726,575 ;美国专利号 8,294,969 ;
- [0051] 美国专利号 8,317,105 ;美国专利号 8,322,622 ;
- [0052] 美国专利号 8,366,005 ;美国专利号 8,371,507 ;
- [0053] 美国专利号 8,376,233 ;美国专利号 8,381,979 ;
- [0054] 美国专利号 8,390,909 ;美国专利号 8,408,464 ;
- [0055] 美国专利号 8,408,468 ;美国专利号 8,408,469 ;
- [0056] 美国专利号 8,424,768 ;美国专利号 8,448,863 ;
- [0057] 美国专利号 8,457,013 ;美国专利号 8,459,557 ;
- [0058] 美国专利号 8,469,272 ;美国专利号 8,474,712 ;
- [0059] 美国专利号 8,479,992 ;美国专利号 8,490,877 ;
- [0060] 美国专利号 8,517,271 ;美国专利号 8,523,076 ;
- [0061] 美国专利号 8,528,818 ;美国专利号 8,544,737 ;
- [0062] 美国专利号 8,548,242 ;美国专利号 8,548,420 ;
- [0063] 美国专利号 8,550,335 ;美国专利号 8,550,354 ;
- [0064] 美国专利号 8,550,357 ;美国专利号 8,556,174 ;
- [0065] 美国专利号 8,556,176 ;美国专利号 8,556,177 ;
- [0066] 美国专利号 8,559,767 ;美国专利号 8,599,957 ;
- [0067] 美国专利号 8,561,895 ;美国专利号 8,561,903 ;
- [0068] 美国专利号 8,561,905 ;美国专利号 8,565,107 ;
- [0069] 美国专利号 8,571,307 ;美国专利号 8,579,200 ;
- [0070] 美国专利号 8,583,924 ;美国专利号 8,584,945 ;
- [0071] 美国专利号 8,587,595 ;美国专利号 8,587,697 ;
- [0072] 美国专利号 8,588,869 ;美国专利号 8,590,789 ;
- [0073] 美国专利号 8,596,539 ;美国专利号 8,596,542 ;
- [0074] 美国专利号 8,596,543 ;美国专利号 8,599,271 ;
- [0075] 美国专利号 8,599,957 ;美国专利号 8,600,158 ;
- [0076] 美国专利号 8,600,167 ;美国专利号 8,602,309 ;
- [0077] 美国专利号 8,608,053 ;美国专利号 8,608,071 ;
- [0078] 美国专利号 8,611,309 ;美国专利号 8,615,487 ;
- [0079] 美国专利号 8,616,454 ;美国专利号 8,621,123 ;
- [0080] 美国专利号 8,622,303 ;美国专利号 8,628,013 ;

- [0081] 美国专利号 8,628,015 ;美国专利号 8,628,016 ;
- [0082] 美国专利号 8,629,926 ;美国专利号 8,630,491 ;
- [0083] 美国专利号 8,635,309 ;美国专利号 8,636,200 ;
- [0084] 美国专利号 8,636,212 ;美国专利号 8,636,215 ;
- [0085] 美国专利号 8,636,224 ;美国专利号 8,638,806 ;
- [0086] 美国专利号 8,640,958 ;美国专利号 8,640,960 ;
- [0087] 美国专利号 8,643,717 ;美国专利号 8,646,692 ;
- [0088] 美国专利号 8,646,694 ;美国专利号 8,657,200 ;
- [0089] 美国专利号 8,659,397 ;美国专利号 8,668,149 ;
- [0090] 美国专利号 8,678,285 ;美国专利号 8,678,286 ;
- [0091] 美国专利号 8,682,077 ;美国专利号 8,687,282 ;
- [0092] 美国专利号 8,692,927 ;美国专利号 8,695,880 ;
- [0093] 美国专利号 8,698,949 ;美国专利号 8,717,494 ;
- [0094] 美国专利号 8,717,494 ;美国专利号 8,720,783 ;
- [0095] 美国专利号 8,723,804 ;美国专利号 8,723,904 ;
- [0096] 美国专利号 8,727,223 ;美国专利号 D702,237 ;
- [0097] 美国专利号 8,740,082 ;美国专利号 8,740,085 ;
- [0098] 美国专利号 8,746,563 ;美国专利号 8,750,445 ;
- [0099] 美国专利号 8,752,766 ;美国专利号 8,756,059 ;
- [0100] 美国专利号 8,757,495 ;美国专利号 8,760,563 ;
- [0101] 美国专利号 8,763,909 ;美国专利号 8,777,108 ;
- [0102] 美国专利号 8,777,109 ;美国专利号 8,779,898 ;
- [0103] 美国专利号 8,781,520 ;美国专利号 8,783,573 ;
- [0104] 美国专利号 8,789,757 ;美国专利号 8,789,758 ;
- [0105] 美国专利号 8,789,759 ;美国专利号 8,794,520 ;
- [0106] 美国专利号 8,794,522 ;美国专利号 8,794,526 ;
- [0107] 美国专利号 8,798,367 ;美国专利号 8,807,431 ;
- [0108] 美国专利号 8,807,432 ;美国专利号 8,820,630 ;
- [0109] 国际公开号 2013/163789 ;
- [0110] 国际公开号 2013/173985 ;
- [0111] 国际公开号 2014/019130 ;
- [0112] 国际公开号 2014/110495 ;
- [0113] 美国专利申请公开号 2008/0185432 ;
- [0114] 美国专利申请公开号 2009/0134221 ;
- [0115] 美国专利申请公开号 2010/0177080 ;
- [0116] 美国专利申请公开号 2010/0177076 ;
- [0117] 美国专利申请公开号 2010/0177707 ;
- [0118] 美国专利申请公开号 2010/0177749 ;
- [0119] 美国专利申请公开号 2011/0202554 ;

- [0120] 美国专利申请公开号 2012/0111946 ;
- [0121] 美国专利申请公开号 2012/0138685 ;
- [0122] 美国专利申请公开号 2012/0168511 ;
- [0123] 美国专利申请公开号 2012/0168512 ;
- [0124] 美国专利申请公开号 2012/0193423 ;
- [0125] 美国专利申请公开号 2012/0203647 ;
- [0126] 美国专利申请公开号 2012/0223141 ;
- [0127] 美国专利申请公开号 2012/0228382 ;
- [0128] 美国专利申请公开号 2012/0248188 ;
- [0129] 美国专利申请公开号 2013/0043312 ;
- [0130] 美国专利申请公开号 2013/0056285 ;
- [0131] 美国专利申请公开号 2013/0070322 ;
- [0132] 美国专利申请公开号 2013/0075168 ;
- [0133] 美国专利申请公开号 2013/0082104 ;
- [0134] 美国专利申请公开号 2013/0175341 ;
- [0135] 美国专利申请公开号 2013/0175343 ;
- [0136] 美国专利申请公开号 2013/0200158 ;
- [0137] 美国专利申请公开号 2013/0256418 ;
- [0138] 美国专利申请公开号 2013/0257744 ;
- [0139] 美国专利申请公开号 2013/0257759 ;
- [0140] 美国专利申请公开号 2013/0270346 ;
- [0141] 美国专利申请公开号 2013/0278425 ;
- [0142] 美国专利申请公开号 2013/0287258 ;
- [0143] 美国专利申请公开号 2013/0292475 ;
- [0144] 美国专利申请公开号 2013/0292477 ;
- [0145] 美国专利申请公开号 2013/0293539 ;
- [0146] 美国专利申请公开号 2013/0293540 ;
- [0147] 美国专利申请公开号 2013/0306728 ;
- [0148] 美国专利申请公开号 2013/0306730 ;
- [0149] 美国专利申请公开号 2013/0306731 ;
- [0150] 美国专利申请公开号 2013/0307964 ;
- [0151] 美国专利申请公开号 2013/0308625 ;
- [0152] 美国专利申请公开号 2013/0313324 ;
- [0153] 美国专利申请公开号 2013/0313325 ;
- [0154] 美国专利申请公开号 2013/0341399 ;
- [0155] 美国专利申请公开号 2013/0342717 ;
- [0156] 美国专利申请公开号 2014/0001267 ;
- [0157] 美国专利申请公开号 2014/0002828 ;
- [0158] 美国专利申请公开号 2014/0008430 ;

- [0159] 美国专利申请公开号 2014/0008439 ;
- [0160] 美国专利申请公开号 2014/0025584 ;
- [0161] 美国专利申请公开号 2014/0027518 ;
- [0162] 美国专利申请公开号 2014/0034734 ;
- [0163] 美国专利申请公开号 2014/0036848 ;
- [0164] 美国专利申请公开号 2014/0039693 ;
- [0165] 美国专利申请公开号 2014/0042814 ;
- [0166] 美国专利申请公开号 2014/0049120 ;
- [0167] 美国专利申请公开号 2014/0049635 ;
- [0168] 美国专利申请公开号 2014/0061305 ;
- [0169] 美国专利申请公开号 2014/0061306 ;
- [0170] 美国专利申请公开号 2014/0063289 ;
- [0171] 美国专利申请公开号 2014/0066136 ;
- [0172] 美国专利申请公开号 2014/0067692 ;
- [0173] 美国专利申请公开号 2014/0070005 ;
- [0174] 美国专利申请公开号 2014/0071840 ;
- [0175] 美国专利申请公开号 2014/0074746 ;
- [0176] 美国专利申请公开号 2014/0075846 ;
- [0177] 美国专利申请公开号 2014/0076974 ;
- [0178] 美国专利申请公开号 2014/0078341 ;
- [0179] 美国专利申请公开号 2014/0078342 ;
- [0180] 美国专利申请公开号 2014/0078345 ;
- [0181] 美国专利申请公开号 2014/0084068 ;
- [0182] 美国专利申请公开号 2014/0097249 ;
- [0183] 美国专利申请公开号 2014/0098792 ;
- [0184] 美国专利申请公开号 2014/0100774 ;
- [0185] 美国专利申请公开号 2014/0100813 ;
- [0186] 美国专利申请公开号 2014/0103115 ;
- [0187] 美国专利申请公开号 2014/0104413 ;
- [0188] 美国专利申请公开号 2014/0104414 ;
- [0189] 美国专利申请公开号 2014/0104416 ;
- [0190] 美国专利申请公开号 2014/0104451 ;
- [0191] 美国专利申请公开号 2014/0106594 ;
- [0192] 美国专利申请公开号 2014/0106725 ;
- [0193] 美国专利申请公开号 2014/0108010 ;
- [0194] 美国专利申请公开号 2014/0108402 ;
- [0195] 美国专利申请公开号 2014/0108682 ;
- [0196] 美国专利申请公开号 2014/0110485 ;
- [0197] 美国专利申请公开号 2014/0114530 ;

- [0198] 美国专利申请公开号 2014/0124577 ;
- [0199] 美国专利申请公开号 2014/0124579 ;
- [0200] 美国专利申请公开号 2014/0125842 ;
- [0201] 美国专利申请公开号 2014/0125853 ;
- [0202] 美国专利申请公开号 2014/0125999 ;
- [0203] 美国专利申请公开号 2014/0129378 ;
- [0204] 美国专利申请公开号 2014/0131438 ;
- [0205] 美国专利申请公开号 2014/0131441 ;
- [0206] 美国专利申请公开号 2014/0131443 ;
- [0207] 美国专利申请公开号 2014/0131444 ;
- [0208] 美国专利申请公开号 2014/0131445 ;
- [0209] 美国专利申请公开号 2014/0131448 ;
- [0210] 美国专利申请公开号 2014/0133379 ;
- [0211] 美国专利申请公开号 2014/0136208 ;
- [0212] 美国专利申请公开号 2014/0140585 ;
- [0213] 美国专利申请公开号 2014/0151453 ;
- [0214] 美国专利申请公开号 2014/0152882 ;
- [0215] 美国专利申请公开号 2014/0158770 ;
- [0216] 美国专利申请公开号 2014/0159869 ;
- [0217] 美国专利申请公开号 2014/0160329 ;
- [0218] 美国专利申请公开号 2014/0166755 ;
- [0219] 美国专利申请公开号 2014/0166757 ;
- [0220] 美国专利申请公开号 2014/0166759 ;
- [0221] 美国专利申请公开号 2014/0166760 ;
- [0222] 美国专利申请公开号 2014/0166761 ;
- [0223] 美国专利申请公开号 2014/0168787 ;
- [0224] 美国专利申请公开号 2014/0175165 ;
- [0225] 美国专利申请公开号 2014/0175169 ;
- [0226] 美国专利申请公开号 2014/0175172 ;
- [0227] 美国专利申请公开号 2014/0175174 ;
- [0228] 美国专利申请公开号 2014/0191644 ;
- [0229] 美国专利申请公开号 2014/0191913 ;
- [0230] 美国专利申请公开号 2014/0197238 ;
- [0231] 美国专利申请公开号 2014/0197239 ;
- [0232] 美国专利申请公开号 2014/0197304 ;
- [0233] 美国专利申请公开号 2014/0203087 ;
- [0234] 美国专利申请公开号 2014/0204268 ;
- [0235] 美国专利申请公开号 2014/0214631 ;
- [0236] 美国专利申请公开号 2014/0217166 ;

- [0237] 美国专利申请公开号 2014/0217180；
- [0238] 2012 年 2 月 7 日提交的美国专利申请号 13/367,978 “*a Laser Scanning Module Employing an Elastomeric U-Hinge Based Laser Scanning Assembly*” (Feng 等人)；
- [0239] 2012 年 11 月 5 日提交的美国专利申请号 29/436,337 “*an Electronic Device*” (Fitch 等人)；
- [0240] 2013 年 2 月 20 日提交的美国专利申请号 13/771,508 “*an Optical Redirection Adapter*” (Anderson)；
- [0241] 2013 年 3 月 28 日提交的美国专利申请号 13/852,097 “*a System and Method for Capturing and Preserving Vehicle Event Data*” (Barker 等人)；
- [0242] 2013 年 5 月 24 日提交的美国专利申请号 13/902,110 “*a System and Method for Display of Information Using a Vehicle-Mount Computer*” (Hollifield)；
- [0243] 2013 年 5 月 24 日提交的美国专利申请号 13/902,144 “*a System and Method for Display of Information Using a Vehicle-Mount Computer*” (Chamberlin)；
- [0244] 2013 年 5 月 24 日提交的美国专利申请号 13/902,242 “*a System For Providing A Continuous Communication Link With A Symbol Reading Device*” (Smith 等人)；
- [0245] 2013 年 6 月 7 日提交的美国专利申请号 13/912,262 “*a Method of Error Correction for 3D Imaging Device*” (Jovanovski 等人)；
- [0246] 2013 年 6 月 7 日提交的美国专利申请号 13/912,702 “*a System and Method for Reading Code Symbols at Long Range Using Source Power Control*” (Xian 等人)；
- [0247] 2013 年 6 月 19 日提交的美国专利申请号 29/458,405 “*an Electronic Device*” (Fitch 等人)；
- [0248] 2013 年 6 月 20 日提交的美国专利申请号 13/922,339 “*a System and Method for Reading Code Symbols Using a Variable Field of View*” (Xian 等人)；
- [0249] 2013 年 6 月 26 日提交的美国专利申请号 13/927,398 “*a Code Symbol Reading System Having Adaptive Autofocus*” (Todeschini)；
- [0250] 2013 年 6 月 28 日提交的美国专利申请号 13/930,913 “*a Mobile Device Having an Improved User Interface for Reading Code Symbols*” (Gelay 等人)；
- [0251] 2013 年 7 月 2 日提交的美国专利申请号 29/459,620 “*an Electronic Device Enclosure*” (London 等人)；
- [0252] 2013 年 7 月 2 日提交的美国专利申请号 29/459,681 “*an Electronic Device Enclosure*” (Chaney 等人)；
- [0253] 2013 年 7 月 2 日提交的美国专利申请号 13/933,415 “*an Electronic Device Case*” (London 等人)；
- [0254] 2013 年 7 月 3 日提交的美国专利申请号 29/459,785 “*a Scanner and Charging Base*” (Fitch 等人)；
- [0255] 2013 年 7 月 3 日提交的美国专利申请号 29/459,823 “*a Scanner*” (Zhou 等人)；
- [0256] 2013 年 7 月 22 日提交的美国专利申请号 13/947,296 “*a System and Method for Selectively Reading Code Symbols*” (Rueblinger 等人)；
- [0257] 2013 年 7 月 25 日提交的美国专利申请号 13/950,544 “*a Code Symbol Reading*

System Having Adjustable Object Detection” (Jiang);

[0258] 2013年8月7日提交的美国专利申请号 13/961,408 “*a Method for Manufacturing Laser Scanners*” (Saber 等人);

[0259] 2013年9月5日提交的美国专利申请号 14/018,729 “*a Method for Operating a Laser Scanner*” (Feng 等人);

[0260] 2013年9月6日提交的美国专利申请号 14/019,616 “*a Device Having Light Source to Reduce Surface Pathogens*” (Todeschini);

[0261] 2013年9月11日提交的美国专利申请号 14/023,762 “*a Handheld Indicia Reader Having Locking Endcap*” (Gannon);

[0262] 2013年9月24日提交的美国专利申请号 14/035,474 “*Augmented-Reality Signature Capture*” (Todeschini);

[0263] 2013年9月26日提交的美国专利申请号 29/468,118 “*an Electronic Device Case*” (Oberpriller 等人);

[0264] 2013年10月16日提交的美国专利申请号 14/055,234 “*Dimensioning System*” (Fletcher);

[0265] 2013年10月14日提交的美国专利申请号 14/053,314 “*Indicia Reader*”(Huck);

[0266] 2013年10月29日提交的美国专利申请号 14/065,768 “*Hybrid System and Method for Reading Indicia*” (Meier 等人);

[0267] 2013年11月8日提交的美国专利申请号 14/074,746 “*Self-Checkout Shopping System*” (Hejl 等人);

[0268] 2013年11月8日提交的美国专利申请号 14/074,787 “*Method and System for Configuring Mobile Devices via NFC Technology*” (Smith 等人);

[0269] 2013年11月22日提交的美国专利申请号 14/087,190 “*Optimal Range Indicators for Bar Code Validation*” (Hejl);

[0270] 2013年12月2日提交的美国专利申请号 14/094,087 “*Method and System for Communicating Information in an Digital Signal*” (Peake 等人);

[0271] 2013年12月10日提交的美国专利申请号 14/101,965 “*High Dynamic-Range Indicia Reading System*” (Xian);

[0272] 2014年1月8日提交的美国专利申请号 14/150,393 “*Indicia-reader Having Unitary Construction Scanner*” (Colavito 等人);

[0273] 2014年1月14日提交的美国专利申请号 14/154,207 “*Laser Barcode Scanner*” (Hou 等人);

[0274] 2014年1月28日提交的美国专利申请号 14/165,980 “*System and Method for Measuring Irregular Objects with a Single Camera*” (Li 等人);

[0275] 2014年1月28日提交的美国专利申请号 14/166,103 “*Indicia Reading Terminal Including Optical Filter*” (Lu 等人);

[0276] 2014年3月7日提交的美国专利申请号 14/200,405 “*Indicia Reader for Size-Limited Applications*” (Feng 等人);

[0277] 2014年4月1日提交的美国专利申请号 14/231,898 “*Hand-Mounted*

Indicia-Reading Device with Finger Motion Triggering” (Van Horn 等人)；

[0278] 2014年4月11日提交的美国专利申请号 14/250,923“*Reading Apparatus Having Partial Frame Operating Mode*” (Deng 等人)；

[0279] 2014年4月21日提交的美国专利申请号 14/257,174“*Imaging Terminal Having Data Compression*” (Barber 等人)；

[0280] 2014年4月21日提交的美国专利申请号 14/257,364 “*Docking System and Method Using Near Field Communication*” (Showering)；

[0281] 2014年4月29日提交的美国专利申请号 14/264,173 “*Autofocus Lens System for Indicia Readers*” (Ackley 等人)；

[0282] 2014年5月12日提交的美国专利申请号 14/274,858 “*Mobile Printer with Optional Battery Accessory*” (Marty 等人)；

[0283] 2014年5月14日提交的美国专利申请号 14/277,337 “*MULTIPURPOSE OPTICAL READER*” (Jovanovski 等人)；

[0284] 2014年5月21日提交的美国专利申请号 14/283,282 “*TERMINAL HAVING ILLUMINATION AND FOCUS CONTROL*” (Liu 等人)；

[0285] 2014年6月10日提交的美国专利申请号 14/300,276 “*METHOD AND SYSTEM FOR CONSIDERING INFORMATION ABOUT AN EXPECTED RESPONSE WHEN PERFORMING SPEECH RECOGNITION*” (Braho 等人)；

[0286] 2014年6月16日提交的美国专利申请号 14/305,153 “*INDICIA READING SYSTEM EMPLOYING DIGITAL GAIN CONTROL*” (Xian 等人)；

[0287] 2014年6月20日提交的美国专利申请号 14/310,226 “*AUTOFOCUSING OPTICAL IMAGING DEVICE*” (Kozioł 等人)；

[0288] 2014年7月10日提交的美国专利申请号 14/327,722“*CUSTOMER FACING IMAGING SYSTEMS AND METHODS FOR OBTAINING IMAGES*” (Oberpriller 等人)；

[0289] 2014年7月10日提交的美国专利申请号 14/327,827 “*a MOBILE-PHONE ADAPTER FOR ELECTRONIC TRANSACTIONS*” (Hejl)；

[0290] 2014年7月11日提交的美国专利申请号 14/329,303“*CELL PHONE READING MODE USING IMAGE TIMER*” (Coyle)；

[0291] 2014年7月17日提交的美国专利申请号 14/333,588 “*SYMBOL READING SYSTEM WITH INTEGRATED SCALE BASE*” (Barten)；

[0292] 2014年7月18日提交的美国专利申请号 14/334,934“*a SYSTEM AND METHOD FOR INDICIA VERIFICATION*” (Hejl)；

[0293] 2014年7月21日提交的美国专利申请号 14/336,188 “*METHOD OF AND SYSTEM FOR DETECTING OBJECT WEIGHING INTERFERENCES*” (Amundsen 等人)；

[0294] 2014年7月24日提交的美国专利申请号 14/339,708 “*LASER SCANNING CODE SYMBOL READING SYSTEM*” (Xian 等人)；

[0295] 2014年7月25日提交的美国专利申请号 14/340,627 “*an AXIALLY REINFORCED FLEXIBLE SCAN ELEMENT*” (Rueblinger 等人)；

[0296] 2014年7月25日提交的美国专利申请号 14/340,716 “*an OPTICAL IMAGER AND*

METHOD FOR CORRELATING A MEDICATION PACKAGE WITH A PATIENT” (Ellis);

[0297] 2014年3月4日提交的美国专利申请号 14/342,544 “*Imaging Based Barcode Scanner Engine with Multiple Elements Supported on a Common Printed Circuit Board*” (Liu 等人);

[0298] 2014年3月19日提交的美国专利申请号 14/345,735 “*Optical Indicia Reading Terminal with Combined Illumination*” (Ouyang);

[0299] 2014年7月21日提交的美国专利申请号 14/336,188 “*METHOD OF AND SYSTEM FOR DETECTING OBJECT WEIGHING INTERFERENCES*” (Amundsen 等人);

[0300] 2014年5月1日提交的美国专利申请号 14/355,613 “*Optical Indicia Reading Terminal with Color Image Sensor*” (Lu 等人);

[0301] 2014年7月2日提交的美国专利申请号 14/370,237 “*WEB-BASED SCAN-TASK ENABLED SYSTEM AND METHOD OF AND APPARATUS FOR DEVELOPING AND DEPLOYING THE SAME ON A CLIENT-SERVER NETWORK*” (Chen 等人);

[0302] 2014年7月2日提交的美国专利申请号 14/370,267 “*INDUSTRIAL DESIGN FOR CONSUMER DEVICE BASED SCANNING AND MOBILITY*” (Ma 等人);

[0303] 2014年8月4日提交的美国专利申请号 14/376,472 “*an ENCODED INFORMATION READING TERMINAL INCLUDING HTTP SERVER*” (Lu);

[0304] 2014年8月15日提交的美国专利申请号 14/379,057 “*METHOD OF USING CAMERA SENSOR INTERFACE TO TRANSFER MULTIPLE CHANNELS OF SCAN DATA USING AN IMAGE FORMAT*” (Wang 等人);

[0305] 2014年8月6日提交的美国专利申请号 14/452,697 “*INTERACTIVE INDICIA READER*” (Todeschini);

[0306] 2014年8月6日提交的美国专利申请号 14/453,019 “*DIMENSIONING SYSTEM WITH GUIDED ALIGNMENT*” (Li 等人);

[0307] 2014年8月15日提交的美国专利申请号 14/460,387 “*APPARATUS FOR DISPLAYING BAR CODES FROM LIGHT EMITTING DISPLAY SURFACES*” (Van Horn 等人);

[0308] 2014年8月15日提交的美国专利申请号 14/460,829 “*ENCODED INFORMATION READING TERMINAL WITH WIRELESS PATH SELECTON CAPABILITY*” (Wang 等人);

[0309] 2014年8月19日提交的美国专利申请号 14/462,801 “*MOBILE COMPUTING DEVICE WITH DATA COGNITION SOFTWARE*” (Todeschini 等人);

[0310] 2014年7月30日提交的美国专利申请号 14/446,387 “*INDICIA READING TERMINAL PROCESSING PLURALITY OF FRAMES OF IMAGE DATA RESPONSIVELY TO TRIGGER SIGNAL ACTIVATION*” (Wang 等人);

[0311] 2014年7月30日提交的美国专利申请号 14/446,391 “*MULTIFUNCTION POINT OF SALE APPARATUS WITH OPTICAL SIGNATURE CAPTURE*” (Good 等人);

[0312] 2014年4月2日提交的美国专利申请号 29/486,759 “*an Imaging Terminal*” (Oberpriller 等人);

[0313] 2014年6月4日提交的美国专利申请号 29/492,903 “*an INDICIA SCANNER*”(Zhou 等人);以及

[0314] 2014年6月24日提交的美国专利申请号29/494,725“*an IN-COUNTER BARCODE SCANNER*”(Oberpriller等人)。

[0315] 在说明书和/或图形中,已经公开了本实用新型的典型实施例。本实用新型不限于这样的示例性实施例。术语“和/或”的使用包括一个或多个相关的列出的项目的任何和所有组合。图形是示意性表示,且因此不一定按比例绘制。除非另外提到,特定的术语已经在一般和描述性意义上被使用且不是为了限制的目的。

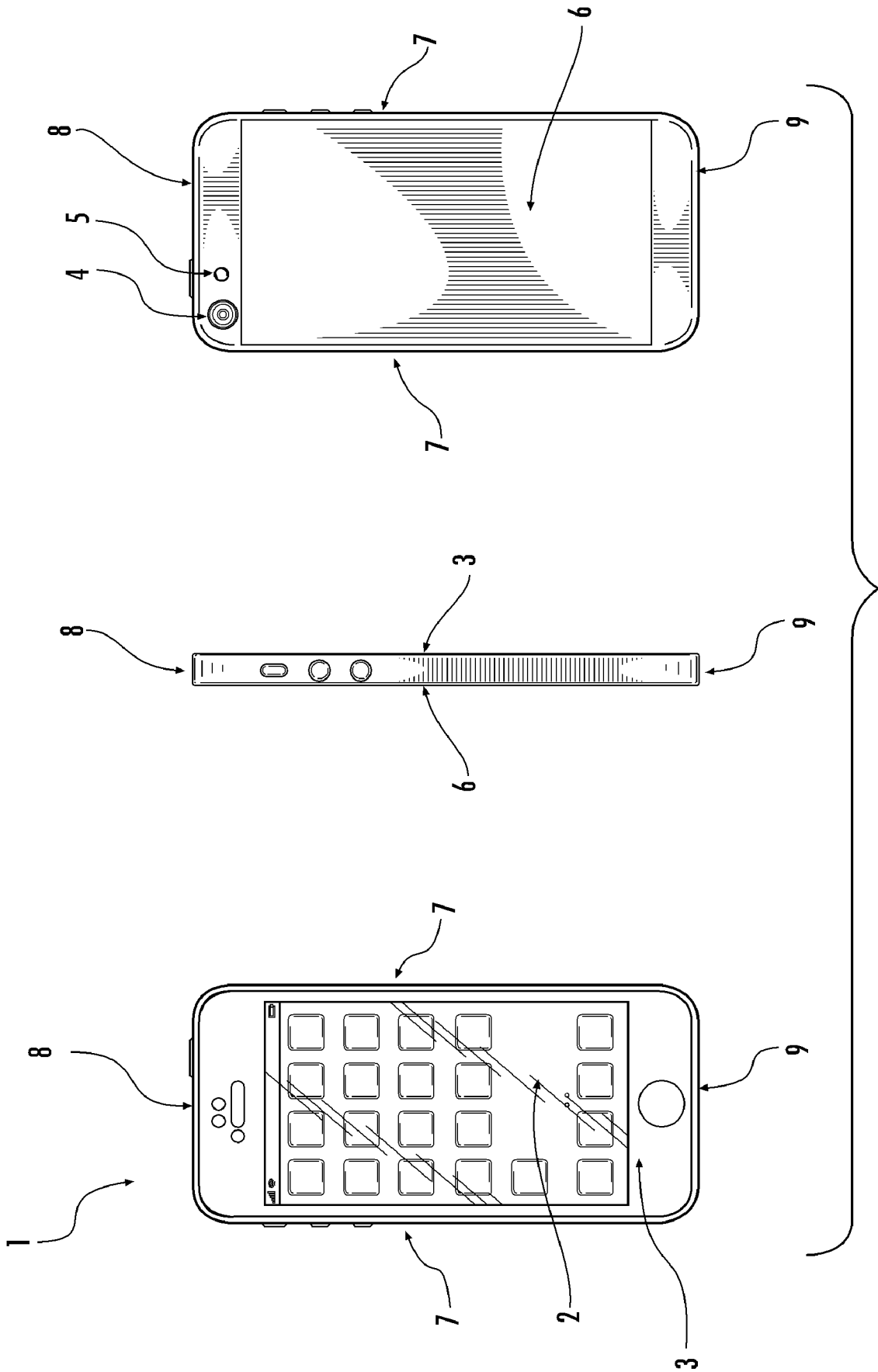


图 1

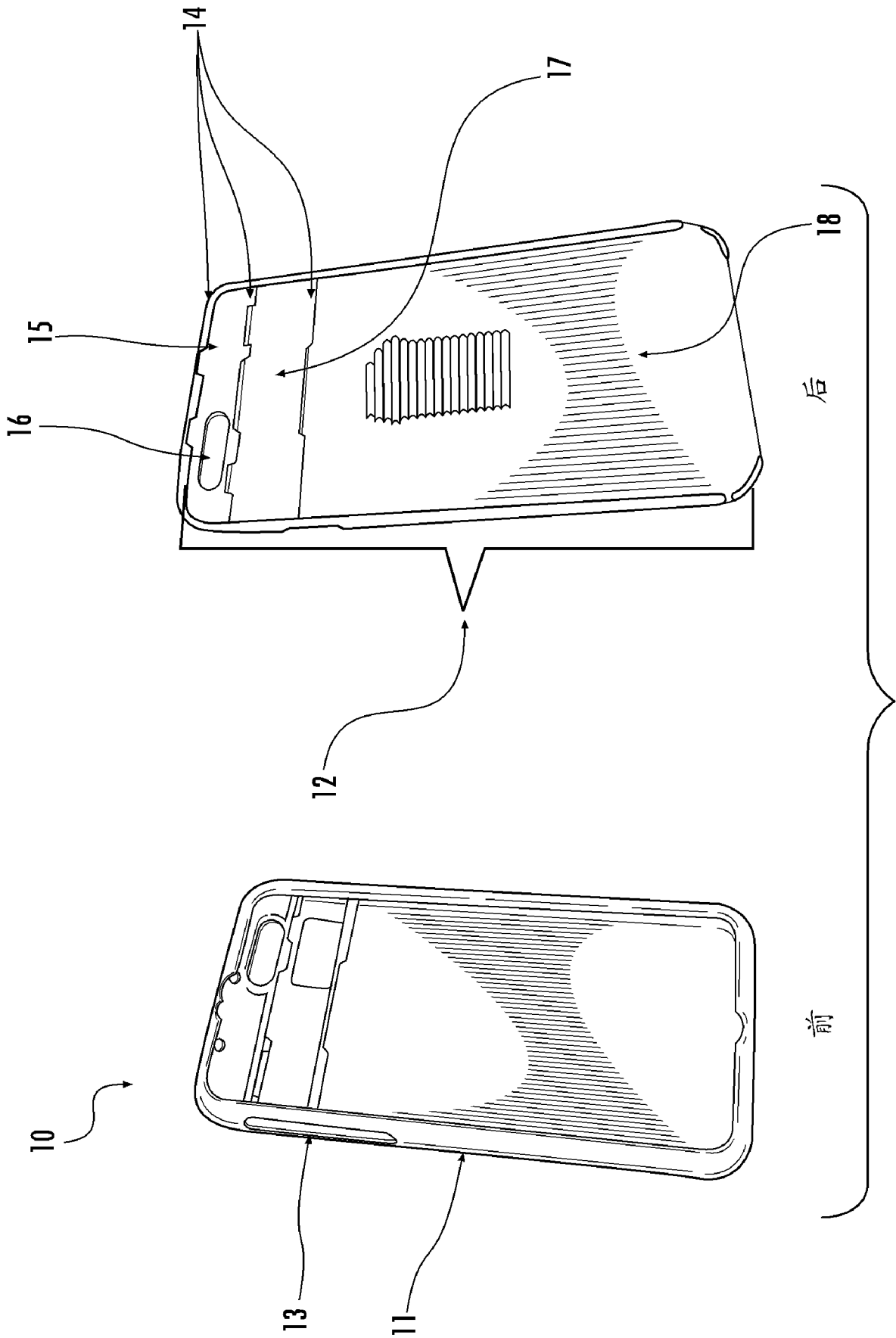


图 2

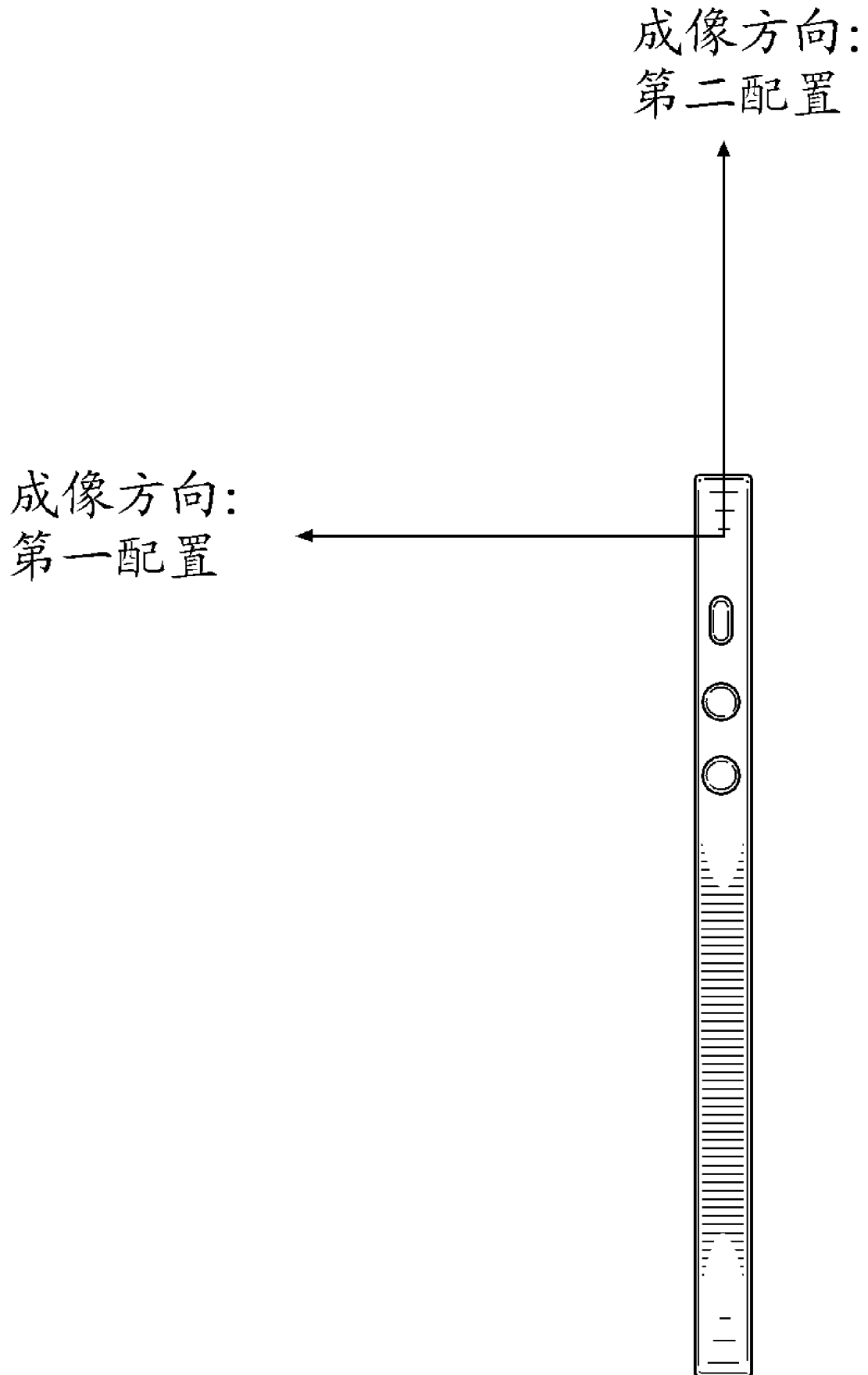


图 3

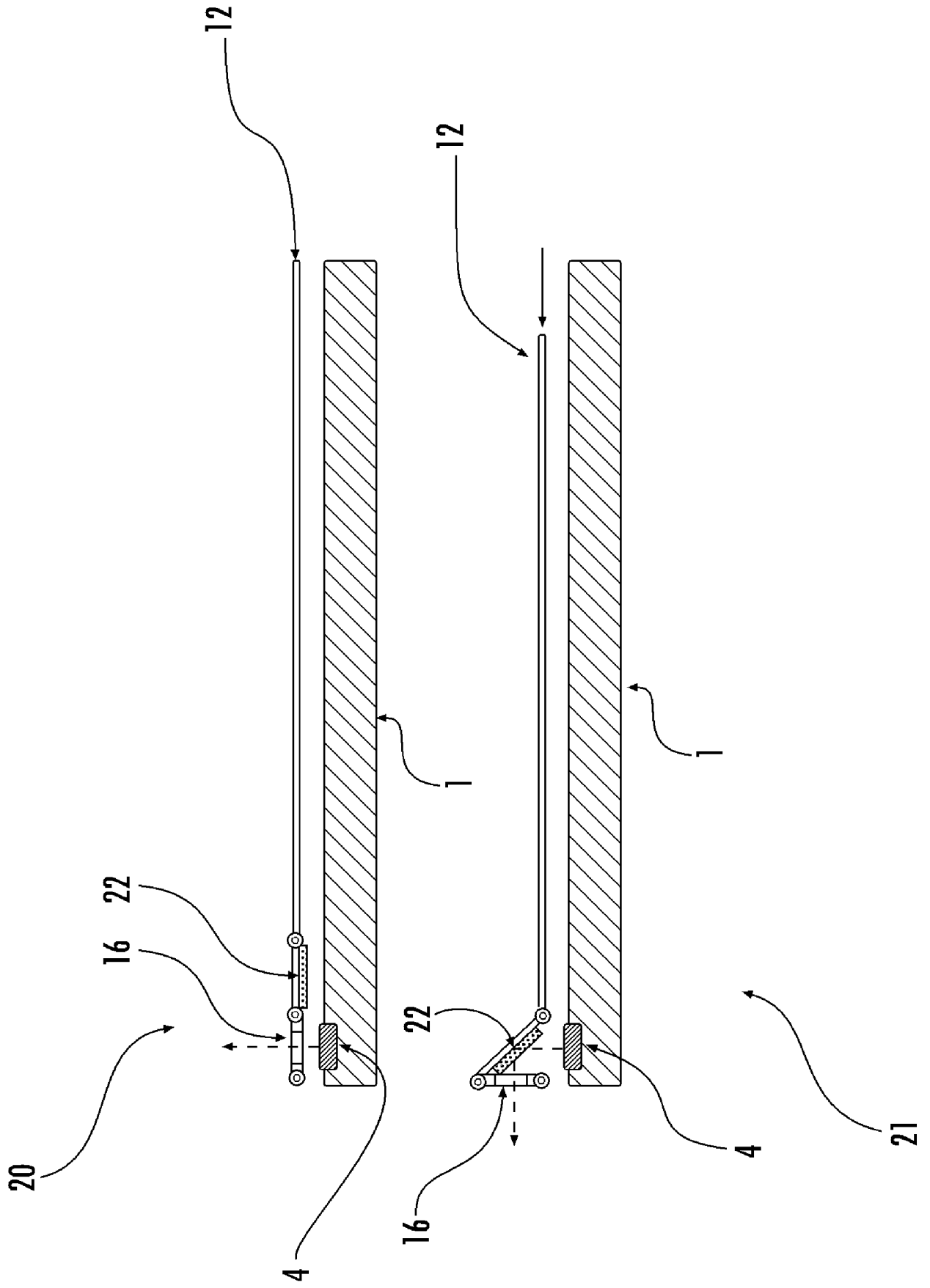


图 4

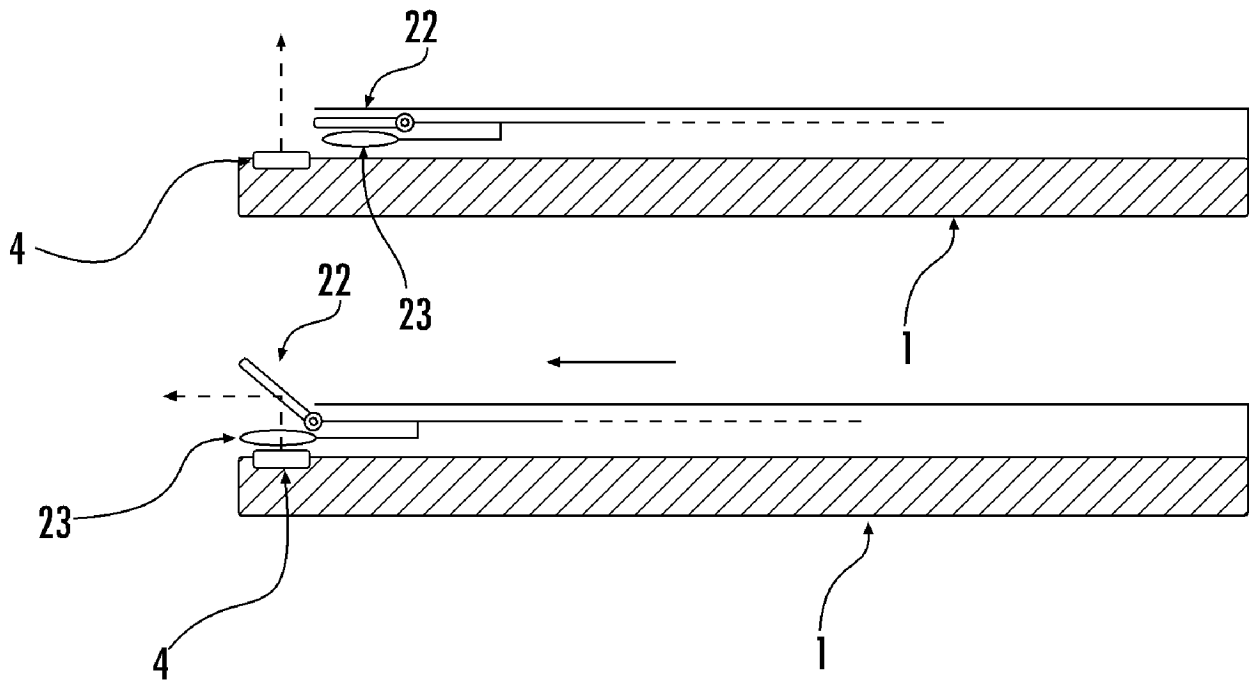


图 5

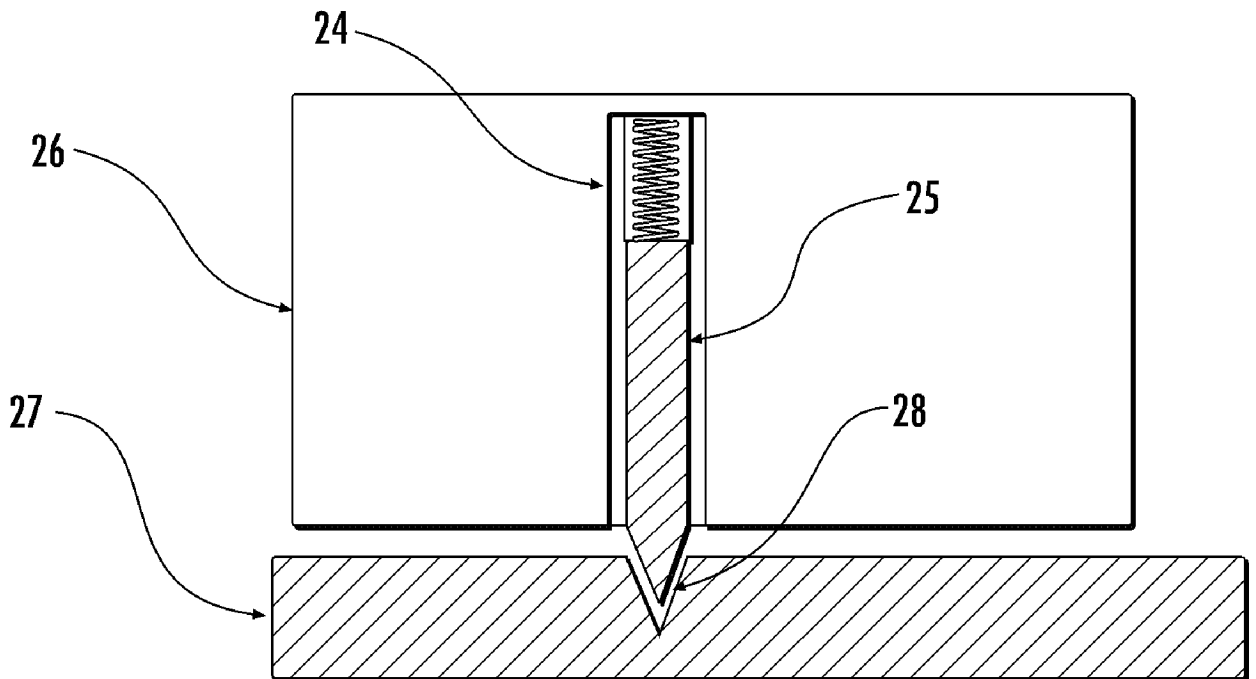


图 6

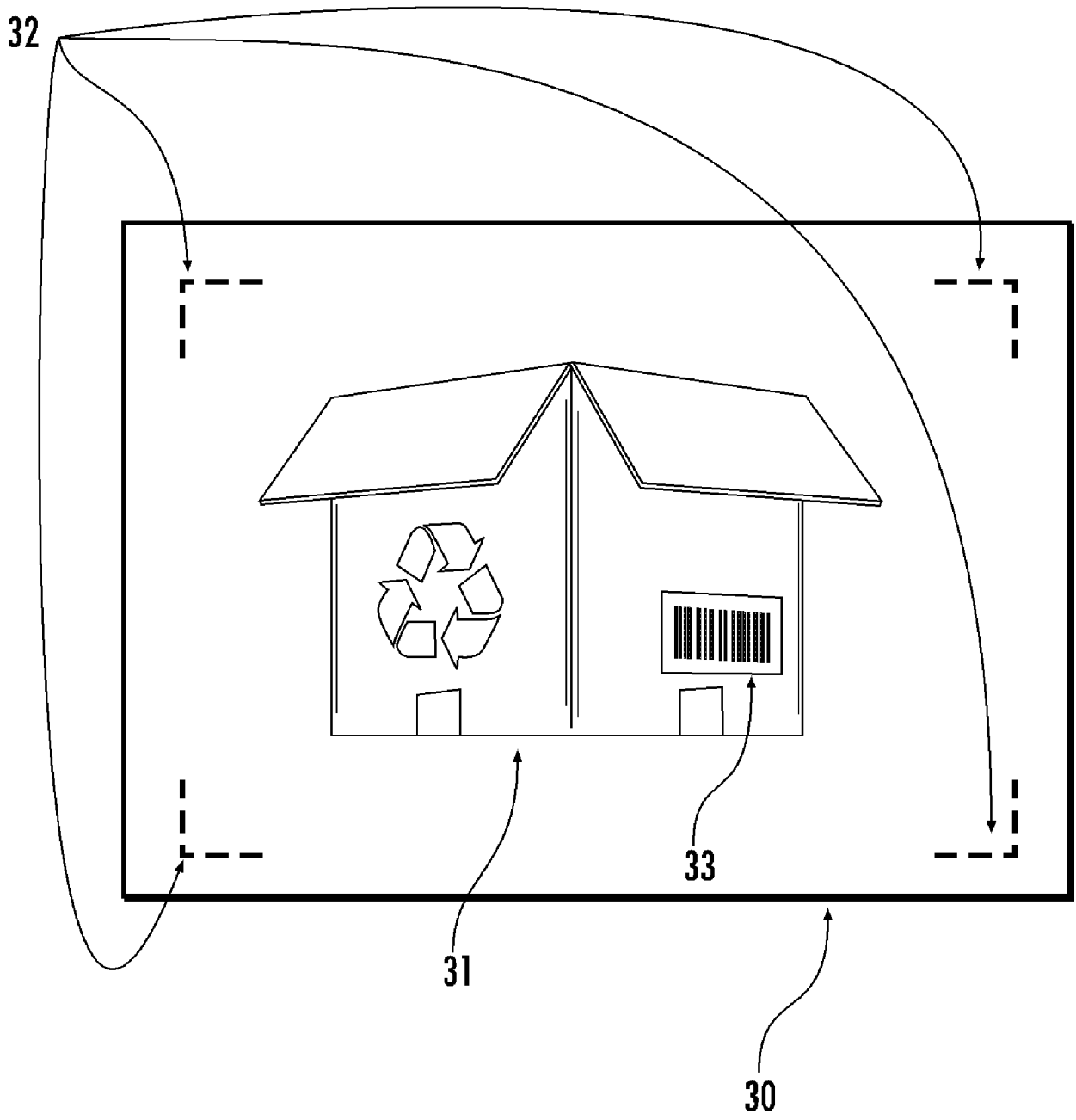


图 7

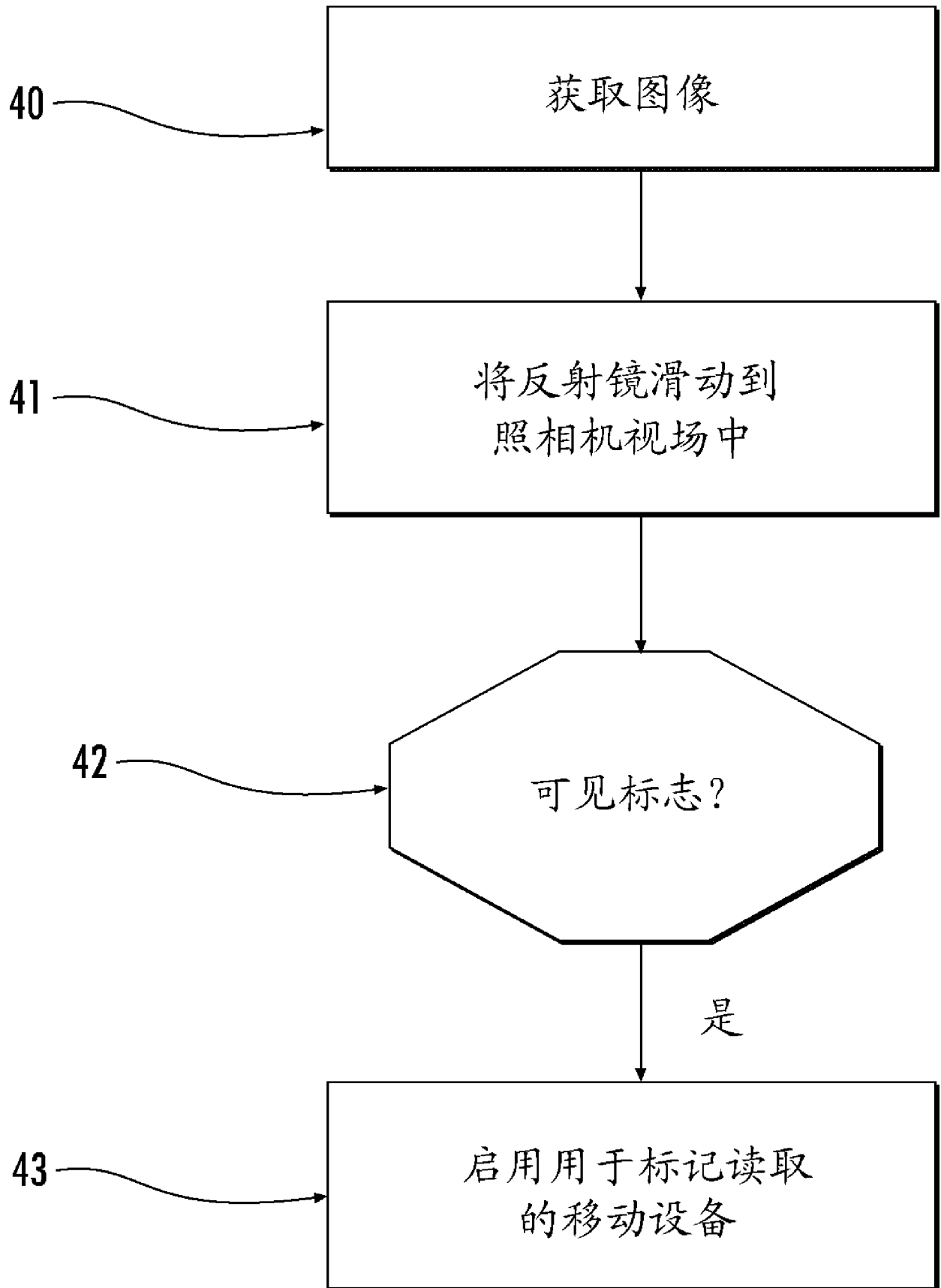


图 8