(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105741449 B
(45)授权公告日 2021.07.02

(21)申请号 201511010844.5
(22)申请日 2015.12.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105741449 A
(43)申请公布日 2016.07.06
(30)优先权数据
62/098110 2014.12.30 US
14/973951 2015.12.18 US
(73)专利权人 手持产品公司
地址 美国纽约州
(72)发明人 T.古德 S.P.基尔尼
P.A.焦尔达诺 E.范霍尔恩
R.皮尔斯 S.科拉维托 D.维尔斯
C.J.坎宁安四世 M.V.米拉利亚
T.仙
(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 申屠伟进 陈岚
(51)Int.Cl.
G07G 1/00(2006.01)
审查员 满香

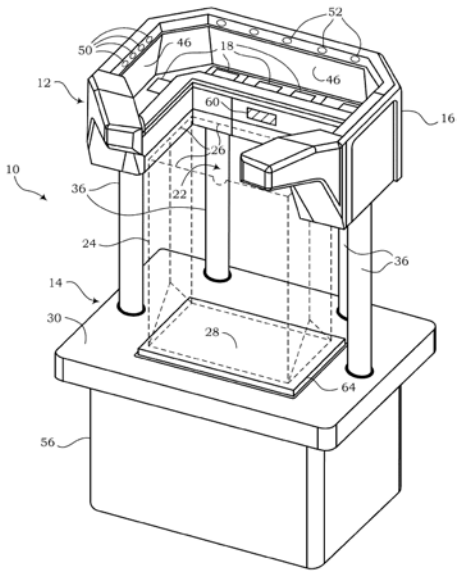
权利要求书2页 说明书19页 附图4页

(54)发明名称

一种销售点POS设备

(57)摘要

本发明涉及销售点(POS)代码感测设备。提供销售点(POS)装置和结账装置。示范性结账设备包含在袋的袋口处以关于彼此固定关系布置的多个感测元件。感测元件中的至少一个当产品正被放置到袋中时感测布置在产品上的代码。



CN 105741449 B

1.一种销售点POS设备,包括:

传感器组件,包括外壳,所述外壳配置成至少部分围绕袋的袋口外部的扫描空间;以及

安装在外壳上的多个感测元件,每个感测元件具有包含袋的袋口外部的扫描空间的至少一部分的视场和景深,并且其中所述多个感测元件在所述外壳上被配置和布置在相对于中央空间的不同角度处,以便利用透镜或利用透镜与至少一个镜子在所述袋的袋口外部提供至少部分由所述外壳围绕的三维扫描空间,所述三维扫描空间表示所述多个感测元件的累积视场和景深;

其中所述三维扫描空间的每一部分对应于所述多个感测元件中至少一个的视场,使得当上面具有识别代码的产品处于所述三维扫描空间中时,所述多个感测元件中至少一个将具有能够随着所述产品正被放置到袋中当识别代码在袋的袋口外部的所述三维扫描空间中时感测所述识别代码的视场;以及

天平,其中所述天平被配置为验证被放置到袋中的产品具有依据储存的重量信息的正确重量。

2.根据权利要求1的所述POS设备,其中所述多个感测元件的视场当组合时基本上涵盖袋的袋口外部的整个扫描空间。

3.根据权利要求1的所述POS设备,其中感测元件中的至少两个关于彼此被定向在不同角度。

4.根据权利要求1的所述POS设备,包括耦合到外壳的支撑组件,所述支撑组件配置成将袋的袋口定位在扫描空间处。

5.根据权利要求4的所述POS设备,其中支撑组件被配置成支撑所述外壳和多个袋。

6.根据权利要求1的所述POS设备,其中感测元件中的至少一个关于与袋的袋口大体平行的假想平面被定向在一定角度处。

7.根据权利要求1的所述POS设备,包括安装在所述外壳上的至少一个灯,其中所述至少一个灯被配置成增强感测元件感测布置在产品上的所述代码的能力。

8.根据权利要求1的所述POS设备,其中布置在产品上的所述代码是条形码、快速响应代码、和数据矩阵代码中的至少一个,并且其中所述多个感测元件包括条形码读取器、激光扫描器、一维扫描器、二维扫描器、二维成像器、和线性成像器中的至少一个。

9.根据权利要求1的所述POS设备,包括至少一个指示器,所述至少一个指示器被配置成当产品正被放置到袋中时指示布置在产品上的所述代码是否被成功感测。

10.根据权利要求9的所述POS设备,其中所述至少一个指示器包含视觉指示器和音频指示器中的至少一个。

11.根据权利要求1的所述POS设备,包括产品流动检测器,所述产品流动检测器被配置成检测产品何时正被放置到袋中以及产品何时正从袋中去除。

12.根据权利要求1的所述POS设备,其中每个感测元件具有景深,所述景深在与从感测元件到袋的袋口的中央点的视线距离至少一样大的距离处足够感测布置在产品上的所述代码。

13.根据权利要求1的所述POS设备,其中所述传感器组件还包括所述至少一个镜子,所述至少一个镜子被配置成使得传感器FOV被水平定向、定向为向上转一角度、和/或定向为向下转一角度。

14.根据权利要求1的所述POS设备,其中所述外壳的高度关于平台是可调整的。

一种销售点POS设备

[0001] 优先权申请的交叉引用

[0002] 该申请由此要求针对(2014年12月30日提交的)“Point-of-Sale (POS) Code Sensing Apparatus”的美国专利申请号62/098,110的优先权,其由此通过引用整体地被结合。

技术领域

[0003] 本发明涉及用于感测产品代码的销售点(POS)装置。

背景技术

[0004] 在典型的零售商店(诸如食品杂货商店)的顾客体验的一个负面方面是花费在结账通道的长时间。如果队列太长,那么顾客可能简单地放弃交易并且离开商店,而没有进行购买,这对于零售商来说可能损失惨重并且对于顾客来说可能不方便。

[0005] 许多零售商已设置自结账通道,该自结账通道带有用于允许更多结账通道可用于顾客的扫描设备。额外的通道意图加速结账过程。然而,因为顾客对自结账销售点(POS)设备的操作缺乏经验,他们可能在结账过程期间花费更多的时间。对于顾客来说可能要求更多的时间来学习过程,并且对于雇员来说可能要求更多的时间来教导顾客如何使用设备。因为在使用设备时一些顾客感受到的不确定性,他们可能对结账体验变得沮丧和不满意。

[0006] 因此,存在针对加速在零售商业机构的结账过程的需要。另外,存在能够更有效地扫描产品而不需要重新扫描的需要。另外,存在针对给出纳员或给自结账通道中的顾客提供关于产品是否已被正确扫描的充分反馈的需要。

发明内容

[0007] 相应地,在一个示范性实施方式中,本发明包含销售点(POS)装置,其中POS装置包含外壳和多个感测元件。外壳被配置成至少部分围绕袋的袋口外部的扫描空间。多个感测元件被安装在外壳上使得每个感测元件具有包含袋的袋口外部的扫描空间的至少一部分的视场。感测元件被配置成:随着产品正被放置到袋中,当识别代码在袋的袋口外部的扫描空间中时,感测布置在产品上的识别代码。

[0008] 在一个示范性实施例中,提供结账设备。结账设备包含在袋的袋口处以关于彼此固定的关系来布置的多个感测元件。随着产品正被放置到袋中,感测元件中的至少一个感测布置在产品上的代码。

[0009] 在另一个示范性实施例中,在本公开内容中描述产品感测装置。依据该实施例的产品感测装置包含多个传感器和外壳。传感器以关于彼此固定的关系来布置,使得每个传感器的视场包含接近货物袋的袋口的扫描空间的至少一部分。传感器外壳被配置成至少部分围绕接近货物袋的袋口的扫描空间,并且多个传感器被安装在传感器外壳上。至少一个传感器包含用于当代码处在接近货物袋的袋口的扫描空间区域中时使至少一个传感器能够感测与产品相关联的代码的视场。

[0010] 在下面具体实施方式及其附图内进一步解释前述说明性总结以及本发明的其它示范性目标和/或优点及其实现方式。

附图说明

[0011] 图1示意性描绘依据本发明实施例的销售点(POS)设备的透视图。

[0012] 图2示意性描绘依据本发明实施例的大体表示纸货物袋的袋口处的图1的POS设备的扫描范围的感测空间。

[0013] 图3示意性描绘依据本发明实施例的大体表示塑料货物袋的袋口处的图1的POS设备的扫描范围的感测空间。

[0014] 图4A示意性描绘依据本发明实施例的POS设备的多个传感器的示范性扫描图样和图1的POS设备的顶部视图。

[0015] 图4B示意性描绘依据本发明实施例的POS设备的多个传感器的示范性扫描图样和图1的POS设备的前视图。

[0016] 提供附图以表示示范性实施例以及描述本发明的各种教导和特征。附图不意图限制本公开内容,该公开内容可以包含将被本领域普通技术人员理解的其它实施例。另外,附图不必要成比例来绘制并且可以表示要在本公开内容的精神和范围内理解的任何装置。

具体实施方式

[0017] 本发明涉及用于零售商业机构的顾客结账的销售点(POS)装置。本POS系统试图解决传统POS装置的一些问题。比如,典型的结账过程涉及两次处置产品,一次用于扫描并且另一次用于装袋。在一些商店,扫描职责由一个雇员处置,而装袋职责由另一人(例如,另一雇员或顾客)处置。本POS装置通过在产品放置于其中的货物袋的袋口处定位扫描设备来消除两次处置产品的需要。这样,当产品被放置在袋中时,通过扫描设备来扫描产品。

[0018] 传统的POS装置通常包含用于扫描产品的单个扫描器。同样地,产品必须关于扫描器被定位在特定定向中以使扫描器能够正确地扫描产品代码。示范性POS系统包含用于从不同角度扫描产品的多个扫描装置。如在本公开内容中教导的,利用定位在扫描空间周围的多个扫描器提供一个或多个益处,诸如减少在具有单个扫描器的传统设备情况下典型需要的重新扫描尝试的数目。结果,通过本POS装置,产品可以更有效和更快速地被扫描,而不需要如经常那样重新扫描。

[0019] 额外地,本POS装置也可以包含用于提供关于扫描步骤成功的反馈的指示器。比如,除了通常传统系统提供的可听见嘟嘟声之外,本POS装置也可以包含视觉指示器,诸如灯和/或显示器,用于指示产品是否正确地被扫描。

[0020] 图1是图示依据本发明教导的销售点(POS)设备10的实施例的透视图。大体上,POS设备10包含传感器组件12和支撑组件14。传感器组件12包含外壳16,该外壳16具有在中央空间周围至少部分包围的构造,如以下更详细限定的。传感器组件12也包含安装在外壳16中或在外壳16上的多个感测元件或传感器18。传感器18可以包含激光扫描器、条形码读取器、一维代码(例如,条形码)成像器、二维代码(例如,快速响应(QR))成像器、或其它适合的传感器。

[0021] 图2示出示范性感测空间或扫描空间20,其大体表示POS设备10的传感器18的扫描

图样的范围。扫描空间20表示多个传感器18的累积视场(FOV)和景深(DOF)。扫描空间20大体定位成接近或紧接袋(诸如纸货物袋24(以幻影示出))的袋口22外部。袋24的袋口22由袋24的上边缘26限定。

[0022] 再次参考图1,外壳16被配置成:当袋24以其底部28放在支撑组件14的平台30上以及其边缘26在扫描空间20

[0023] 中或接近扫描空间20被打开或放置时,至少部分围绕扫描空间20。在该位置中,袋24准备好接收向下插入到袋24中的产品。扫描空间20可以被限定为正好在袋24的袋口外部的空间,其中当产品正被放置到袋24中时来扫描产品。依据本公开内容的教导,这使用户能够以一个步骤或以一个动作扫描和装袋产品。为了使POS设备10正确地操作,用户将放置袋24在适合的位置中,使得袋24的袋口22在扫描空间20的至少一部分中或紧接在扫描空间20的至少一部分之下。随着袋24被正确地放置,当用户正在将产品放置到袋24中时能够扫描具有可扫描代码的产品。

[0024] 图3图示大体表示传感器18的累积范围(例如,FOV和DOF)的扫描空间20。依据本发明的实施例,在该实施例中,POS设备10的扫描空间20定位在塑料货物袋34的袋口32处。

[0025] 当使用如图3中示出的塑料袋34时,可以调整传感器组件12的高度,使得当一个或多个产品放置在袋34中时袋34的底部区段将放在平台30上。如在图1中示出的,支撑组件14典型地包含一个或多个垂直支撑件,诸如腿36。腿36可以是可调整的并且被配置成针对各个种类的袋、箱、盒、或其它容器来定位传感器组件12的高度。

[0026] 尽管纸袋24(图2)可以能够维持其形状而没有坍塌,但是诸如塑料袋34(图3)的一些袋可以使用臂42保持打开。臂42可以被耦合到传感器组件12或一个或多个腿32。臂42基本上水平延伸并且被配置成支撑袋34处于打开位置中。在该配置中,袋40的袋口32大体定位成正好在扫描空间20的至少一部分之下。依据其它实施例,臂42可以替代地被配置成钩、脊、或其它种类的组件用于保持塑料袋34,使得它的袋口32被打开以允许产品被放置在其中。

[0027] 再次参考图1,传感器18被安装在外壳16上,使得每个传感器18具有包含袋24的袋口外部的扫描空间20的至少一部分的视场(FOV)。传感器18被配置成:在产品正被放置到袋24、34中时,当识别代码在袋24、34的袋口22、32外部的扫描空间20中时,感测布置在产品上的识别代码。识别代码能够被印在产品本身上或在包装盒、袋、盒或用于容纳产品的其它容器上。在其它实施方式中,识别代码可以被印在贴纸、标签、或其它媒介上并且使用适合的应用装置被应用到产品或其容器。

[0028] 传感器18以关于彼此固定的关系来布置,使得每个传感器18的视场(FOV)包含接近袋24的袋口的扫描空间20的至少一部分。随着外壳16被配置成至少部分围绕扫描空间20,传感器18中的至少一个可以被配置成具有使至少一个传感器18能够感测与产品相关联的识别代码的FOV。

[0029] 因而,当代码被带入到接近袋24的袋口22的扫描空间20中时,传感器18中的至少一个扫描代码。多个传感器18被配置有不同视场并且能够被布置使得实质上扫描空间20的所有部分在至少一个视场内以允许识别代码的可靠捕捉。当组合时,多个传感器18的视场基本上涵盖袋24、34的袋口22、32外部的扫描空间20的所有或大部分。

[0030] 传感器组件12也可以包含一个或多个镜子46,该一个或多个镜子46可以被固定以

重新定向传感器18的视场(FOV)(例如,成像器FOV或激光扫描器FOV)或可移动以扫过FOV。比如,关于在其中传感器18是激光扫描器的实施例,镜子可以是可移动的以在不同方向上偏转和指导扫描激光射束,以便覆盖更大视场。可移动镜子能够通过任何适合机构来移动以指导传感器FOV。在替选实施例中,替代镜子46,光学镜头可以被用来以预定方式来指导激光射束。

[0031] 传感器18和镜子46可以被布置,使得传感器FOV被水平定向、稍微向上转一角度、和/或稍微向下转一角度。向上定向的FOV允许传感器18在产品正被放置在袋24、34中时来感测在产品底部上的代码。

[0032] 为了辅助读取代码,传感器组件12可以包含一个或多个灯50,该一个或多个灯50可以被布置如在图1中描绘的那样。(一个或多个)灯50被安装在外壳16上,并且被配置为照亮扫描空间20的至少部分。灯50被配置成诸如通过增加识别代码的黑线或块与白空间之间的对比度来增强传感器18感测与产品相关联的代码的能力。作为添加的照明的结果,传感器18(例如,成像器)可以更好读取产品代码。

[0033] 额外地,传感器组件12可以包含一个或多个指示器52。指示器52可以是视觉指示器和/或音频指示器。视觉指示器可以包含用于代表不同状态的不同颜色。比如,“准备”状态可以用白灯图案来表示以指示传感器18准备好感测代码。当产品正被放置到袋24、34中并且同时被传感器18扫描时,视觉指示器52可以显示“已扫描”状态来指示产品的代码正确地被扫描。该状态可以比如用绿灯图案来表示。如果确定产品正被放置到袋24、34中并且代码没有被扫描时,视觉指示器52可以显示“错误”状态来指示代码没有被扫描。该状态可以比如用红灯图案来表示。在传感器组件的一个实施例中,灯50和视觉指示器52是同一个。

[0034] 如以上提及的,传感器组件12被布置,使得外壳16至少部分围绕扫描空间20。支撑组件14被配置成定位传感器组件12,使得它正确地围绕扫描空间20,如由本公开内容教导的。支撑组件14可以包含台座56、平台30和一个或多个腿36。在其它实施例中,取景元件、面板、或其它适合结构可以被使用代替一个或多个腿36。

[0035] 依据一些实施方式,腿36的长度可以是可调整的以允许传感器组件12被定位在不同高度。因而,能够使用不同尺寸的袋。比如,在图1和2中示出的纸袋24具有从袋24的底部28到纸袋24的边缘26的一个特定高度。通过调整传感器组件12在平台30上方的高度,也可以使用其它尺寸的纸袋和其它种类的袋(诸如图3中示出的塑料袋34)。

[0036] POS设备10的支撑组件14被配置成耦合到传感器组件12并且支撑传感器组件12。支撑组件14被耦合到外壳16并且被配置成将袋24、34的袋口22、32定位在接近外壳16或由外壳16围绕的扫描空间20处。

[0037] 产品的标识代码是条形码或其它一维代码、QR代码或其它二维代码、或其它适合可辨识编码图像中的至少一个。对应地,多个传感器18可以包含条形码读取器、激光扫描器、一维扫描器、线性成像器、QR代码读取器、二维扫描器、大阵列二维成像器、或其它适合读取器或成像器中的至少一个。在一些可替选实施例中,产品代码可以被实施为射频标识(RFID)标签或其它适合无源或有源无线通信标签。依据这些可替选实施例,传感器18可以是RFID读取器、低能量蓝牙读取器、或其它适合无线通信接收器。

[0038] 依据一些实施例,传感器组件12可以包含产品流动检测器60,该产品流动检测器60被配置成检测产品何时正被放置到袋中以及产品何时正从袋中去除。产品流动检测器60

可以被安装在外壳16上并且定向在扫描空间20的大体方向上。产品流动检测器60感测产品的存在。产品流动检测器60也可以感测产品正在移动的方向。特别地，移动方向可以被感测为向下(即到袋24、34中)或向上(即离开袋24、34)。

[0039] 依据一些实施例，支撑组件14可以包含天平64，该天平64被配置成测量已被放置到袋24、34中的一个或多个产品的重量。天平64也能够被用来测量农产品(诸如水果和蔬菜)的重量。天平64可以被用来验证被放置在袋24、34中的已扫描产品具有依据储存在POS设备10本身中或储存在POS设备10可访问的外部存储器、表格、寄存器、或数据库中的重量信息的正确重量。

[0040] 传感器18、镜子46、和传感器组件12的其它元件被配置使得每个传感器16具有以下景深(DOF)：该景深(DOF)在与从相应传感器18的感测元件到袋的袋口外部的扫描空间20的近似中央点的视线距离至少一样大的距离处足够感测产品的代码。

[0041] 当每个传感器18具有在该距离处足够感测与产品相关联的代码的这样的景深时，当以不同角度来布置时多个传感器18能够充分覆盖扫描空间20。一个或多个传感器18可以能够在扫描空间20内的大多数位置处扫描产品代码。因而，POS设备10可以能够比一个传感器结账装置更有效和更快速地扫描代码。

[0042] 图4A示出POS设备10的顶部视图，并且图4B示出POS设备10的前视图。示出线68以大体表示多个传感器18的FOV和DOF。在一维中和/或在二维中，利用各个角度和覆盖的广度或深度，至少一个传感器18能够实质上在扫描空间20内正确地扫描产品代码。在图4A和4B中，线68的焦点被示出为在实际外壳16外部。线68以该方式来图示，以示出其中传感器18是利用镜子46的扫描装置(例如，成像器、激光扫描器等)的实施例。在传感器FOV被反射离开镜子46的情况下，传感器(例如，成像相机透镜、激光射束源等)的实际位置被感知为在焦点处。

[0043] 为了补充本公开内容，该申请通过引用整体结合下面专利、专利申请公开、和专利申请：

[0044] 美国专利号 6,832,725; 美国专利号 7,128,266;

[0045] 美国专利号 7,159,783; 美国专利号 7,413,127;

[0046] 美国专利号 7,726,575; 美国专利号 8,294,969;

[0047] 美国专利号 8,317,105; 美国专利号 8,322,622;

[0048] 美国专利号 8,366,005; 美国专利号 8,371,507;

[0049] 美国专利号 8,376,233; 美国专利号 8,381,979;

[0050] 美国专利号 8,390,909; 美国专利号 8,408,464;

[0051] 美国专利号 8,408,468; 美国专利号 8,408,469;

[0052] 美国专利号 8,424,768; 美国专利号 8,448,863;

[0053] 美国专利号 8,457,013; 美国专利号 8,459,557;

[0054] 美国专利号 8,469,272; 美国专利号 8,474,712;

[0055] 美国专利号 8,479,992; 美国专利号 8,490,877;

[0056] 美国专利号 8,517,271; 美国专利号 8,523,076;

[0057] 美国专利号 8,528,818; 美国专利号 8,544,737;

[0058] 美国专利号 8,548,242; 美国专利号 8,548,420;

[0059] 美国专利号 8,550,335; 美国专利号 8,550,354;

[0060] 美国专利号 8,550,357; 美国专利号 8,556,174;

[0061] 美国专利号 8,556,176; 美国专利号 8,556,177;

[0062] 美国专利号 8,559,767; 美国专利号 8,599,957;

[0063] 美国专利号 8,561,895; 美国专利号 8,561,903;

[0064] 美国专利号 8,561,905; 美国专利号 8,565,107;

[0065] 美国专利号 8,571,307; 美国专利号 8,579,200;

[0066] 美国专利号 8,583,924; 美国专利号 8,584,945;

[0067] 美国专利号 8,587,595; 美国专利号 8,587,697;

[0068] 美国专利号 8,588,869; 美国专利号 8,590,789;

[0069] 美国专利号 8,596,539; 美国专利号 8,596,542;

[0070] 美国专利号 8,596,543; 美国专利号 8,599,271;

[0071] 美国专利号 8,599,957; 美国专利号 8,600,158;

[0072] 美国专利号 8,600,167; 美国专利号 8,602,309;

[0073] 美国专利号 8,608,053; 美国专利号 8,608,071;

[0074] 美国专利号 8,611,309; 美国专利号 8,615,487;

[0075] 美国专利号 8,616,454; 美国专利号 8,621,123;

[0076] 美国专利号 8,622,303; 美国专利号 8,628,013;

[0077] 美国专利号 8,628,015; 美国专利号 8,628,016;

[0078] 美国专利号 8,629,926; 美国专利号 8,630,491;

[0079] 美国专利号 8,635,309; 美国专利号 8,636,200;

[0080] 美国专利号 8,636,212; 美国专利号 8,636,215;

[0081] 美国专利号 8,636,224; 美国专利号 8,638,806;

[0082] 美国专利号 8,640,958; 美国专利号 8,640,960;

[0083] 美国专利号 8,643,717; 美国专利号 8,646,692;

[0084] 美国专利号 8,646,694; 美国专利号 8,657,200;

[0085] 美国专利号 8,659,397; 美国专利号 8,668,149;

[0086] 美国专利号 8,678,285; 美国专利号 8,678,286;

[0087] 美国专利号 8,682,077; 美国专利号 8,687,282;

[0088] 美国专利号 8,692,927; 美国专利号 8,695,880;

[0089] 美国专利号 8,698,949; 美国专利号 8,717,494;

[0090] 美国专利号 8,717,494; 美国专利号 8,720,783;

[0091] 美国专利号 8,723,804; 美国专利号 8,723,904;

[0092] 美国专利号 8,727,223; 美国专利号 D702,237;

[0093] 美国专利号 8,740,082; 美国专利号 8,740,085;

[0094] 美国专利号 8,746,563; 美国专利号 8,750,445;

[0095] 美国专利号 8,752,766; 美国专利号 8,756,059;

[0096] 美国专利号 8,757,495; 美国专利号 8,760,563;

[0097] 美国专利号 8,763,909; 美国专利号 8,777,108;

[0098] 美国专利号 8,777,109; 美国专利号 8,779,898;

[0099] 美国专利号 8,781,520; 美国专利号 8,783,573;

[0100] 美国专利号 8,789,757; 美国专利号 8,789,758;

[0101] 美国专利号 8,789,759; 美国专利号 8,794,520;

[0102] 美国专利号 8,794,522; 美国专利号 8,794,525;

[0103] 美国专利号 8,794,526; 美国专利号 8,798,367;

[0104] 美国专利号 8,807,431; 美国专利号 8,807,432;

[0105] 美国专利号 8,820,630; 美国专利号 8,822,848;

[0106] 美国专利号 8,824,692; 美国专利号 8,824,696;

[0107] 美国专利号 8,842,849; 美国专利号 8,844,822;

[0108] 美国专利号 8,844,823; 美国专利号 8,849,019;

[0109] 美国专利号 8,851,383; 美国专利号 8,854,633;

[0110] 美国专利号 8,866,963; 美国专利号 8,868,421;

[0111] 美国专利号 8,868,519; 美国专利号 8,868,802;

[0112] 美国专利号 8,868,803; 美国专利号 8,870,074;

[0113] 美国专利号 8,879,639; 美国专利号 8,880,426;

[0114] 美国专利号 8,881,983; 美国专利号 8,881,987;

[0115] 美国专利号 8,903,172; 美国专利号 8,908,995;

[0116] 美国专利号 8,910,870; 美国专利号 8,910,875;

[0117] 美国专利号 8,914,290; 美国专利号 8,914,788;

[0118] 美国专利号 8,915,439; 美国专利号 8,915,444;

[0119] 美国专利号 8,916,789; 美国专利号 8,918,250;

[0120] 美国专利号 8,918,564; 美国专利号 8,925,818;

[0121] 美国专利号 8,939,374; 美国专利号 8,942,480;

[0122] 美国专利号 8,944,313; 美国专利号 8,944,327;

[0123] 美国专利号 8,944,332; 美国专利号 8,950,678;

[0124] 美国专利号 8,967,468; 美国专利号 8,971,346;

[0125] 美国专利号 8,976,030; 美国专利号 8,976,368;

[0126] 美国专利号 8,978,981; 美国专利号 8,978,983;

[0127] 美国专利号 8,978,984; 美国专利号 8,985,456;

[0128] 美国专利号 8,985,457; 美国专利号 8,985,459;

[0129] 美国专利号 8,985,461; 美国专利号 8,988,578;

[0130] 美国专利号 8,988,590; 美国专利号 8,991,704;

[0131] 美国专利号 8,996,194; 美国专利号 8,996,384;

[0132] 美国专利号 9,002,641; 美国专利号 9,007,368;

[0133] 美国专利号 9,010,641; 美国专利号 9,015,513;

[0134] 美国专利号 9,016,576; 美国专利号 9,022,288;

[0135] 美国专利号 9,030,964; 美国专利号 9,033,240;

[0136] 美国专利号 9,033,242; 美国专利号 9,036,054;

[0137] 美国专利号 9,037,344; 美国专利号 9,038,911;

[0138] 美国专利号 9,038,915; 美国专利号 9,047,098;

[0139] 美国专利号 9,047,359; 美国专利号 9,047,420;

[0140] 美国专利号 9,047,525; 美国专利号 9,047,531;

[0141] 美国专利号 9,053,055; 美国专利号 9,053,378;

[0142] 美国专利号 9,053,380; 美国专利号 9,058,526;

[0143] 美国专利号 9,064,165; 美国专利号 9,064,167;

[0144] 美国专利号 9,064,168; 美国专利号 9,064,254;

[0145] 美国专利号 9,066,032; 美国专利号 9,070,032;

[0146] 美国外观专利号 D716,285;

[0147] 美国外观专利号 D723,560;

[0148] 美国外观专利号 D730,357;

[0149] 美国外观专利号 D730,901;

[0150] 美国外观专利号 D730,902;

[0151] 美国外观专利号 D733,112;

[0152] 美国外观专利号 D734,339;

[0153] 国际公开号2013/163789;

[0154] 国际公开号2013/173985;

[0155] 国际公开号2014/019130;

[0156] 国际公开号2014/110495;

[0157] 美国专利申请公开号2008/0185432;

[0158] 美国专利申请公开号2009/0134221;

[0159] 美国专利申请公开号2010/0177080;

[0160] 美国专利申请公开号2010/0177076;

[0161] 美国专利申请公开号2010/0177707;

[0162] 美国专利申请公开号2010/0177749;

[0163] 美国专利申请公开号2010/0265880;

[0164] 美国专利申请公开号2011/0202554;

[0165] 美国专利申请公开号2012/0111946;

[0166] 美国专利申请公开号2012/0168511;

[0167] 美国专利申请公开号2012/0168512;

[0168] 美国专利申请公开号2012/0193423;

[0169] 美国专利申请公开号2012/0203647;

[0170] 美国专利申请公开号2012/0223141;

[0171] 美国专利申请公开号2012/0228382;

[0172] 美国专利申请公开号2012/0248188;

[0173] 美国专利申请公开号2013/0043312;

[0174] 美国专利申请公开号2013/0082104;

[0175] 美国专利申请公开号2013/0175341;

[0176] 美国专利申请公开号2013/0175343;

[0177] 美国专利申请公开号2013/0257744;

[0178] 美国专利申请公开号2013/0257759;

[0179] 美国专利申请公开号2013/0270346;

[0180] 美国专利申请公开号2013/0287258;

[0181] 美国专利申请公开号2013/0292475;

[0182] 美国专利申请公开号2013/0292477;

[0183] 美国专利申请公开号2013/0293539;

[0184] 美国专利申请公开号2013/0293540;

[0185] 美国专利申请公开号2013/0306728;

[0186] 美国专利申请公开号2013/0306731;

[0187] 美国专利申请公开号2013/0307964;

[0188] 美国专利申请公开号2013/0308625;

[0189] 美国专利申请公开号2013/0313324;

[0190] 美国专利申请公开号2013/0313325;

[0191] 美国专利申请公开号2013/0342717;

[0192] 美国专利申请公开号2014/0001267;

[0193] 美国专利申请公开号2014/0008439;

[0194] 美国专利申请公开号2014/0025584;

[0195] 美国专利申请公开号2014/0034734;

[0196] 美国专利申请公开号2014/0036848;

[0197] 美国专利申请公开号2014/0039693;

[0198] 美国专利申请公开号2014/0042814;

[0199] 美国专利申请公开号2014/0049120;

[0200] 美国专利申请公开号2014/0049635;

[0201] 美国专利申请公开号2014/0061306;

[0202] 美国专利申请公开号2014/0063289;

[0203] 美国专利申请公开号2014/0066136;

[0204] 美国专利申请公开号2014/0067692;

[0205] 美国专利申请公开号2014/0070005;

[0206] 美国专利申请公开号2014/0071840;

[0207] 美国专利申请公开号2014/0074746;

[0208] 美国专利申请公开号2014/0076974;

[0209] 美国专利申请公开号2014/0078341;

[0210] 美国专利申请公开号2014/0078345;

[0211] 美国专利申请公开号2014/0097249;

[0212] 美国专利申请公开号2014/0098792;

[0213] 美国专利申请公开号2014/0100813;

[0214] 美国专利申请公开号2014/0103115;

[0215] 美国专利申请公开号2014/0104413;

[0216] 美国专利申请公开号2014/0104414;

[0217] 美国专利申请公开号2014/0104416;

[0218] 美国专利申请公开号2014/0104451;

[0219] 美国专利申请公开号2014/0106594;

[0220] 美国专利申请公开号2014/0106725;

[0221] 美国专利申请公开号2014/0108010;

[0222] 美国专利申请公开号2014/0108402;

[0223] 美国专利申请公开号2014/0110485;

[0224] 美国专利申请公开号2014/0114530;

[0225] 美国专利申请公开号2014/0124577;

[0226] 美国专利申请公开号2014/0124579;

[0227] 美国专利申请公开号2014/0125842;

[0228] 美国专利申请公开号2014/0125853;

[0229] 美国专利申请公开号2014/0125999;

[0230] 美国专利申请公开号2014/0129378;

[0231] 美国专利申请公开号2014/0131438;

[0232] 美国专利申请公开号2014/0131441;

[0233] 美国专利申请公开号2014/0131443;

[0234] 美国专利申请公开号2014/0131444;

[0235] 美国专利申请公开号2014/0131445;

[0236] 美国专利申请公开号2014/0131448;

[0237] 美国专利申请公开号2014/0133379;

[0238] 美国专利申请公开号2014/0136208;

[0239] 美国专利申请公开号2014/0140585;

[0240] 美国专利申请公开号2014/0151453;

[0241] 美国专利申请公开号2014/0152882;

[0242] 美国专利申请公开号2014/0158770;

[0243] 美国专利申请公开号2014/0159869;

[0244] 美国专利申请公开号2014/0166755;

[0245] 美国专利申请公开号2014/0166759;

[0246] 美国专利申请公开号2014/0168787;

[0247] 美国专利申请公开号2014/0175165;

[0248] 美国专利申请公开号2014/0175172;

[0249] 美国专利申请公开号2014/0191644;

[0250] 美国专利申请公开号2014/0191913;

[0251] 美国专利申请公开号2014/0197238;

[0252] 美国专利申请公开号2014/0197239;

[0253] 美国专利申请公开号2014/0197304;

[0254] 美国专利申请公开号2014/0214631;

[0255] 美国专利申请公开号2014/0217166;

[0256] 美国专利申请公开号2014/0217180;

[0257] 美国专利申请公开号2014/0231500;

[0258] 美国专利申请公开号2014/0232930;

[0259] 美国专利申请公开号2014/0247315;

[0260] 美国专利申请公开号2014/0263493;

[0261] 美国专利申请公开号2014/0263645;

[0262] 美国专利申请公开号2014/0267609;

[0263] 美国专利申请公开号2014/0270196;

[0264] 美国专利申请公开号2014/0270229;

[0265] 美国专利申请公开号2014/0278387;

[0266] 美国专利申请公开号2014/0278391;

[0267] 美国专利申请公开号2014/0282210;

[0268] 美国专利申请公开号2014/0284384;

[0269] 美国专利申请公开号2014/0288933;

[0270] 美国专利申请公开号2014/0297058;

[0271] 美国专利申请公开号2014/0299665;

[0272] 美国专利申请公开号2014/0312121;

[0273] 美国专利申请公开号2014/0319220;

[0274] 美国专利申请公开号2014/0319221;

[0275] 美国专利申请公开号2014/0326787;

[0276] 美国专利申请公开号2014/0332590;

[0277] 美国专利申请公开号2014/0344943;

[0278] 美国专利申请公开号2014/0346233;

[0279] 美国专利申请公开号2014/0351317;

[0280] 美国专利申请公开号2014/0353373;

[0281] 美国专利申请公开号2014/0361073;

[0282] 美国专利申请公开号2014/0361082;

[0283] 美国专利申请公开号2014/0362184;

[0284] 美国专利申请公开号2014/0363015;

[0285] 美国专利申请公开号2014/0369511;

[0286] 美国专利申请公开号2014/0374483;

[0287] 美国专利申请公开号2014/0374485;

[0288] 美国专利申请公开号2015/0001301;

[0289] 美国专利申请公开号2015/0001304;

[0290] 美国专利申请公开号2015/0003673;

[0291] 美国专利申请公开号2015/0009338;

[0292] 美国专利申请公开号2015/0009610;

[0293] 美国专利申请公开号2015/0014416;

[0294] 美国专利申请公开号2015/0021397;

[0295] 美国专利申请公开号2015/0028102;

[0296] 美国专利申请公开号2015/0028103;

[0297] 美国专利申请公开号2015/0028104;

[0298] 美国专利申请公开号2015/0029002;

[0299] 美国专利申请公开号2015/0032709;

[0300] 美国专利申请公开号2015/0039309;

[0301] 美国专利申请公开号2015/0039878;

[0302] 美国专利申请公开号2015/0040378;

[0303] 美国专利申请公开号2015/0048168;

[0304] 美国专利申请公开号2015/0049347;

[0305] 美国专利申请公开号2015/0051992;

[0306] 美国专利申请公开号2015/0053766;

[0307] 美国专利申请公开号2015/0053768;

[0308] 美国专利申请公开号2015/0053769;

[0309] 美国专利申请公开号2015/0060544;

[0310] 美国专利申请公开号2015/0062366;

[0311] 美国专利申请公开号2015/0063215;

[0312] 美国专利申请公开号2015/0063676;

[0313] 美国专利申请公开号2015/0069130;

[0314] 美国专利申请公开号2015/0071819;

[0315] 美国专利申请公开号2015/0083800;

[0316] 美国专利申请公开号2015/0086114;

[0317] 美国专利申请公开号2015/0088522;

[0318] 美国专利申请公开号2015/0096872;

[0319] 美国专利申请公开号2015/0099557;

[0320] 美国专利申请公开号2015/0100196;

[0321] 美国专利申请公开号2015/0102109;

[0322] 美国专利申请公开号2015/0115035;

[0323] 美国专利申请公开号2015/0127791;

[0324] 美国专利申请公开号2015/0128116;

[0325] 美国专利申请公开号2015/0129659;

[0326] 美国专利申请公开号2015/0133047;

[0327] 美国专利申请公开号2015/0134470;

[0328] 美国专利申请公开号2015/0136851;

[0329] 美国专利申请公开号2015/0136854;

[0330] 美国专利申请公开号2015/0142492;

[0331] 美国专利申请公开号2015/0144692;

[0332] 美国专利申请公开号2015/0144698;

[0333] 美国专利申请公开号2015/0144701;

[0334] 美国专利申请公开号2015/0149946;

[0335] 美国专利申请公开号2015/0161429;

[0336] 美国专利申请公开号2015/0169925;

[0337] 美国专利申请公开号2015/0169929;

[0338] 美国专利申请公开号2015/0178523;

[0339] 美国专利申请公开号2015/0178534;

[0340] 美国专利申请公开号2015/0178535;

[0341] 美国专利申请公开号2015/0178536;

[0342] 美国专利申请公开号2015/0178537;

[0343] 美国专利申请公开号2015/0181093;

[0344] 美国专利申请公开号2015/0181109;

[0345] 2012年2月7日(Feng等人)提交的针对a Laser Scanning Module Employing an Elastomeric U-Hinge Based Laser Scanning Assembly的美国专利申请号 13/367,978 ;

[0346] 2013年6月19日(Fitch等人)提交的针对an Electronic Device的美国专利申请号 29/458,405 ;

[0347] 2013年7月2日(London等人)提交的针对an Electronic Device Enclosure的美国专利申请号 29/459,620 ;

[0348] 2013年9月26日(Oberpriller等人)提交的针对an Electronic Device Case的美国专利申请号 29/468,118 ;

[0349] 2014年1月8日(Colavito等人)提交的针对Indicia-reader Having Unitary Construction Scanner的美国专利申请号 14/150,393 ;

[0350] 2014年3月7日(Feng等人)提交的针对Indicia Reader for Size-Limited Applications的美国专利申请号 14/200,405;

[0351] 2014年4月1日(Van Horn等人)提交的针对Hand-Mounted Indicia-Reading Device with Finger Motion Triggering的美国专利申请号 14/231,898 ;

[0352] 2012年4月2日(Oberpriller等人)提交的针对an Imaging Terminal的美国专利申请号 29/486,759 ;

[0353] 2014年4月21日(Showering)提交的针对Docking System and Method Using Near Field Communication的美国专利申请号 14/257,364 ;

[0354] 2014年4月29日(Ackley 等人)提交的针对Autofocus Lens System for Indicia Readers的美国专利申请号 14/264,173 ;

[0355] 2014年5月14日(Jovanovski 等人)提交的针对MULTIPURPOSE OPTICAL READER的美国专利申请号 14/277,337;

[0356] 2014年5月21日(Liu等人)提交的针对TERMINAL HAVING ILLUMINATION AND FOCUS CONTROL的美国专利申请号 14/283,282;

[0357] 2014年7月10日(Hejl)提交的针对a MOBILE-PHONE ADAPTER FOR ELECTRONIC

TRANSACTIONS的美国专利申请号 14/327,827;

[0358] 2014年7月18日(Hejl)提交的针对a SYSTEM AND METHOD FOR INDICIA VERIFICATION的美国专利申请号 14/334,934;

[0359] 2014年7月24日(Xian等人)提交的针对LASER SCANNING CODE SYMBOL READING SYSTEM的美国专利申请号 14/339,708 ;

[0360] 2014年7月25日(Rueblinger等人)提交的针对an AXIALLY REINFORCED FLEXIBLE SCAN ELEMENT的美国专利申请号 14/340,627 ;

[0361] 2014年7月30日(Good等人)提交的针对MULTIFUNCTION POINT OF SALE APPARATUS WITH OPTICAL SIGNATURE CAPTURE的美国专利申请号 14/446,391;

[0362] 2014年8月6日(Todeschini)提交的针对INTERACTIVE INDICIA READER的美国专利申请号 14/452,697;

[0363] 2014年8月6日(Li等人)提交的针对DIMENSIONING SYSTEM WITH GUIDED ALIGNMENT的美国专利申请号 14/453,019 ;

[0364] 2014年8月19日(Todeschini 等人)提交的针对MOBILE COMPUTING DEVICE WITH DATA COGNITION SOFTWARE的美国专利申请号 14/462,801;

[0365] 2014年9月10日(McCloskey等人)提交的针对的VARIABLE DEPTH OF FIELD BARCODE SCANNER美国专利申请号 14/483,056 ;

[0366] 2014年10月14日(Singel等人)提交的针对IDENTIFYING INVENTORY ITEMS IN A STORAGE FACILITY的美国专利申请号 14/513,808;

[0367] 2014年10月21日(Laffargue等人)提交的针对HANDHELD DIMENSIONING SYSTEM WITH FEEDBACK的美国专利申请号 14/519,195;

[0368] 2014年10月21日(Thurie等人)提交的针对DIMENSIONING SYSTEM WITH MULTIPATH INTERFERENCE MITIGATION的美国专利申请号 14/519,179;

[0369] 2014年10月21日(Ackley等人)提交的针对SYSTEM AND METHOD FOR DIMENSIONING的美国专利申请号 14/519,211 ;

[0370] 2014年10月21日(Laffargue等人)提交的针对HANDHELD DIMENSIONER WITH DATA-QUALITY INDICATION的美国专利申请号14/519,233;

[0371] 2014年10月21日(Ackley等人)提交的针对HANDHELD DIMENSIONING SYSTEM WITH MEASUREMENT-CONFORMANCE FEEDBACK的美国专利申请号 14/519,249 ;

[0372] 2014年10月29日(Braho等人)提交的针对METHOD AND SYSTEM FOR RECOGNIZING SPEECH USING WILDCARDS IN AN EXPECTED RESPONSE的美国专利申请号 14/527,191;

[0373] 2014年10月31日(Schoon等人)提交的针对ADAPTABLE INTERFACE FOR A MOBILE COMPUTING DEVICE的美国专利申请号 14/529,563;

[0374] 2014年10月31日(Todeschini等人)提交的针对BARCODE READER WITH SECURITY FEATURES的美国专利申请号 14/529,857;

[0375] 2014年11月3日(Bian等人)提交的针对PORTABLE ELECTRONIC DEVICES HAVING A SEPARATE LOCATION TRIGGER UNIT FOR USE IN CONTROLLING AN APPLICATION UNIT的美国专利申请号 14/398,542;

[0376] 2014年11月3日(Miller 等人)提交的针对DIRECTING AN INSPECTOR THROUGH AN

INSPECTION的美国专利申请号 14/531,154;

[0377] 2014年11月5日(Todeschini)提交的针对BARCODE SCANNING SYSTEM USING WEARABLE DEVICE WITH EMBEDDED CAMERA的美国专利申请号 14/533,319;

[0378] 2014年11月7日(Braho等人)提交的针对CONCATENATED EXPECTED RESPONSES FOR SPEECH RECOGNITION的美国专利申请号 14/535,764;

[0379] 2014年12月12日(Todeschini)提交的针对 AUTO-CONTRAST VIEWFINDER FOR AN INDICIA READER的美国专利申请号 14/568,305;

[0380] 2014年12月17日(Goldsmith)提交的针对DYNAMIC DIAGNOSTIC INDICATOR GENERATION的美国专利申请号 14/573,022;

[0381] 2014年12月22日(Ackley等人)提交的针对SAFETY SYSTEM AND METHOD的美国专利申请号 14/578,627;

[0382] 2014年12月23日(Bowles)提交的针对MEDIA GATE FOR THERMAL TRANSFER PRINTERS的美国专利申请号 14/580,262;

[0383] 2015年1月6日(Payne)提交的针对SHELVING AND PACKAGE LOCATING SYSTEMS FOR DELIVERY VEHICLES的美国专利申请号 14/590,024;

[0384] 2015年1月14日(Ackley)提交的针对SYSTEM AND METHOD FOR DETECTING BARCODE PRINTING ERRORS的美国专利申请号 14/596,757;

[0385] 2015年1月21日(Chen等人)提交的针对OPTICAL READING APPARATUS HAVING VARIABLE SETTINGS的美国专利申请号 14/416,147;

[0386] 2015年2月5日(Oberpriller等人)提交的针对DEVICE FOR SUPPORTING AN ELECTRONIC TOOL ON A USER'S HAND的美国专利申请号 14/614,706;

[0387] 2015年2月5日(Morton等人)提交的针对CARGO APPORTIONMENT TECHNIQUES的美国专利申请号 14/614,796;

[0388] 2015年2月6日(Bidwell等人)提交的针对TABLE COMPUTER的美国专利申请号 29/516,892;

[0389] 2015年2月11日(Pecorari)提交的针对METHODS FOR TRAINING A SPEECH RECOGNITION SYSTEM的美国专利申请号 14/619,093;

[0390] 2015年2月23日(Todeschini)提交的针对DEVICE, SYSTEM, AND METHOD FOR DETERMINING THE STATUS OF CHECKOUT LANES的美国专利申请号 14/628,708 ;

[0391] 2015年2月25日(Gomez等人)提交的针对TERMINAL INCLUDING IMAGING ASSEMBLY的美国专利申请号 14/630,841;

[0392] 2015年3月2日(Sevier)提交的针对SYSTEM AND METHOD FOR RELIABLE STORE-AND-FORWARD DATA HANDLING BY ENCODED INFORMATION READING TERMINALS的美国专利申请号 14/635,346;

[0393] 2015年3月2日(Zhou等人)提交的针对SCANNER的美国专利申请号 29/519,017;

[0394] 2015年3月9日(Zhu等人)提交的针对DESIGN PATTERN FOR SECURE STORE的美国专利申请号 14/405,278;

[0395] 2015年3月18日(Kearney 等人)提交的针对DECODABLE INDICIA READING TERMINAL WITH COMBINED ILLUMINATION的美国专利申请号 14/660,970;

[0396] 2015年3月18日(Soule等人)提交的针对REPROGRAMMING SYSTEM AND METHOD FOR DEVICES INCLUDING PROGRAMMING SYMBOL的美国专利申请号 14/661,013；

[0397] 2015年3月19日(Van Horn 等人)提交的针对MULTIFUNCTION POINT OF SALE SYSTEM的美国专利申请号 14/662,922;

[0398] 2015年3月20日(Davis 等人)提交的针对VEHICLE MOUNT COMPUTER WITH CONFIGURABLE IGNITION SWITCH BEHAVIOR的美国专利申请号 14/663,638；

[0399] 2015年3月20日(Todeschini)提交的针对METHOD AND APPLICATION FOR SCANNING A BARCODE WITH A SMART DEVICE WHILE CONTINUOUSLY RUNNING AND DISPLAYING AN APPLICATION ON THE SMART DEVICE DISPLAY的美国专利申请号 14/664,063；

[0400] 2015年3月26日(Funyak等人)提交的针对TRANSFORMING COMPONENTS OF A WEB PAGE TO VOICE PROMPTS的美国专利申请号 14/669,280；

[0401] 2015年3月31日(Bidwell)提交的针对AIMER FOR BARCODE SCANNING的美国专利申请号 14/674,329；

[0402] 2015年4月1日(Huck)提交的针对INDICIA READER的美国专利申请号 14/676,109；

[0403] 2015年4月1日(Yeakley等人)提交的针对DEVICE MANAGEMENT PROXY FOR SECURE DEVICES的美国专利申请号 14/676,327;

[0404] 2015年4月2日(Showering)提交的针对NAVIGATION SYSTEM CONFIGURED TO INTEGRATE MOTION SENSING DEVICE INPUTS的美国专利申请号 14/676,898;

[0405] 2015年4月6日(Laffargue等人)提交的针对DIMENSIONING SYSTEM CALIBRATION SYSTEMS AND METHODS的美国专利申请号 14/679,275；

[0406] 2015年4月7日(Bidwell 等人)提交的针对HANDLE FOR A TABLET COMPUTER的美国专利申请号 29/523,098 for filed April 7, 2015;

[0407] 2015年4月9日(Murawski等人)提交的针对SYSTEM AND METHOD FOR POWER MANAGEMENT OF MOBILE DEVICES的美国专利申请号 14/682,615；

[0408] 2015年4月15日(Qu等人)提交的针对MULTIPLE PLATFORM SUPPORT SYSTEM AND METHOD 的美国专利申请号 14/686,822;

[0409] 2015年4月15日(Kohtz等人)提交的针对SYSTEM FOR COMMUNICATION VIA A PERIPHERAL HUB的美国专利申请号 14/687,289;

[0410] 2015年4月17日(Zhou等人)提交的针对SCANNER的美国专利申请号 29/524,186；

[0411] 2015年4月24日(Sewell等人)提交的针对MEDICATION MANAGEMENT SYSTEM的美国专利申请号 14/695,364；

[0412] 2015年4月24日(Kubler等人)提交的针对SECURE UNATTENDED NETWORK AUTHENTICATION的美国专利申请号 14/695,923;

[0413] 2015年4月27日(Schulte 等人)提交的针对TABLET COMPUTER WITH REMOVABLE SCANNING DEVICE的美国专利申请号 29/525,068;

[0414] 2015年4月29日(Nahill等人)提交的针对SYMBOL READING SYSTEM HAVING PREDICTIVE DIAGNOSTICS的美国专利申请号 14/699,436;

[0415] 2015年5月1日(Todeschini 等人)提交的针对SYSTEM AND METHOD FOR REGULATING BARCODE DATA INJECTION INTO A RUNNING APPLICATION ON A SMART DEVICE美国专利申请号 14/702,110；

[0416] 2015年5月4日(Young 等人)提交的针对TRACKING BATTERY CONDITIONS的美国专利申请号 14/702,979；

[0417] 2015年5月5日(Charpentier等人)提交的针对INTERMEDIATE LINEAR POSITIONING的美国专利申请号 14/704,050；

[0418] 2015年5月6日(Fitch等人)提交的针对HANDS-FREE HUMAN MACHINE INTERFACE RESPONSIVE TO A DRIVER OF A VEHICLE的美国专利申请号 14/705,012；

[0419] 2015年5月6日(Hussey等人)提交的针对METHOD AND SYSTEM TO PROTECT SOFTWARE-BASED NETWORK-CONNECTED DEVICES FROM ADVANCED PERSISTENT THREAT的美国专利申请号 14/705,407；

[0420] 2015年5月8日(Chamberlin)提交的针对SYSTEM AND METHOD FOR DISPLAY OF INFORMATION USING A VEHICLE-MOUNT COMPUTER的美国专利申请号 14/707,037；

[0421] 2015年5月8日(Pape)提交的针对APPLICATION INDEPENDENT DEX/UCS INTERFACE的美国专利申请号 14/707,123；

[0422] 2015年5月8日(Smith等人)提交的针对METHOD AND APPARATUS FOR READING OPTICAL INDICIA USING A PLURALITY OF DATA SOURCES的美国专利申请号 14/707,492；

[0423] 2015年5月13日(Smith)提交的针对PRE-PAID USAGE SYSTEM FOR ENCODED INFORMATION READING TERMINALS的美国专利申请号 14/710,666；

[0424] 2015年5月14日(Fitch等人)提交的针对CHARGING BASE的美国专利申请号 29/526,918；

[0425] 2015年5月19日(Venkatesha等人)提交的针对AUGUMENTED REALITY ENABLED HAZARD DISPLAY的美国专利申请号 14/715,672；

[0426] 2015年5月19日(Ackley)提交的针对EVALUATING IMAGE VALUES的美国专利申请号 14/715,916；

[0427] 2015年5月27日(Showering等人)提交的针对INTERACTIVE USER INTERFACE FOR CAPTURING A DOCUMENT IN AN IMAGE SIGNAL的美国专利申请号 14/722,608；

[0428] 2015年5月27日(Oberpriller等人)提交的针对IN-COUNTER BARCODE SCANNER的美国专利申请号 29/528,165；

[0429] 2015年5月28日(Wang等人)提交的针对ELECTRONIC DEVICE WITH WIRELESS PATH SELECTION CAPABILITY的美国专利申请号 14/724,134；

[0430] 2015年5月29日(Barten)提交的针对METHOD OF PROGRAMMING THE DEFAULT CABLE INTERFACE SOFTWARE IN AN INDICIA READING DEVICE的美国专利申请号 14/724,849；

[0431] 2015年5月29日(Barber等人)提交的针对IMAGING APPARATUS HAVING IMAGING ASSEMBLY的美国专利申请号 14/724,908；

[0432] (Caballero 等人)提交的针对APPARATUS AND METHODS FOR MONITORING ONE OR MORE PORTABLE DATA TERMINALS的美国专利申请号 14/725,352；

[0433] 2015年5月29日(Fitch 等人)提交的针对ELECTRONIC DEVICE的美国专利申请号29/528,590；

[0434] 2015年6月27日(Fitch 等人)提交的针对MOBILE COMPUTER HOUSING的美国专利申请号 29/528,890;

[0435] 2015年6月2日(Caballero)提交的针对DEVICE MANAGEMENT USING VIRTUAL INTERFACES CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS的美国专利申请号 14/728,397;

[0436] 2015年6月8日(Powilleit)提交的针对DATA COLLECTION MODULE AND SYSTEM的美国专利申请号 14/732,870 ;

[0437] 2015年6月8日(Zhou 等人)提交的针对INDICIA READING DEVICE的美国专利申请号 29/529,441；

[0438] 2015年6月10日(Todeschini)提交的针对INDICIA-READING SYSTEMS HAVING AN INTERFACE WITH A USER'S NERVOUS SYSTEM的美国专利申请号 14/735,717；

[0439] 2015年6月12日(Amundsen 等人)提交的针对METHOD OF AND SYSTEM FOR DETECTING OBJECT WEIGHING INTERFERENCES的美国专利申请号 14/738,038；

[0440] 2015年6月16日(Bandringa)提交的针对TACTILE SWITCH FOR A MOBILE ELECTRONIC DEVICE的美国专利申请号 14/740,320；

[0441] 2015年6月16日(Ackley等人)提交的针对CALIBRATING A VOLUME DIMENSIONER的美国专利申请号 14/740,373；

[0442] 2015年6月18日(Xian等人)提交的针对INDICIA READING SYSTEM EMPLOYING DIGITAL GAIN CONTROL的美国专利申请号 14/742,818;

[0443] 2015年6月18日(Wang等人)提交的针对WIRELESS MESH POINT PORTABLE DATA TERMINAL的美国专利申请号 14/743,257;

[0444] 2015年6月18日(Vargo等人)提交的针对CYCLONE的美国专利申请号 29/530,600;

[0445] 2015年6月19日(Wang)提交的针对IMAGING APPARATUS COMPRISING IMAGE SENSOR ARRAY HAVING SHARED GLOBAL SHUTTER CIRCUITRY的美国专利申请号 14/744,633;

[0446] 2015年6月19日(Todeschini等人)提交的针对CLOUD-BASED SYSTEM FOR READING OF DECODABLE INDICIA的美国专利申请号 14/744,836；

[0447] 2015年6月19日(Todeschini等人)提交的针对SELECTIVE OUTPUT OF DECODED MESSAGE DATA的美国专利申请号 14/745,006;

[0448] 2015年6月23日(Thuries等人)提交的针对OPTICAL PATTERN PROJECTOR的美国专利申请号 14/747,197；

[0449] 2015年6月23日(Jovanovski等人)提交的针对DUAL-PROJECTOR THREE-DIMENSIONAL SCANNER的美国专利申请号 14/747,490;以及

[0450] 2015年6月24日(Xie等人)提交的针对的CORDLESS INDICIA READER WITH A MULTIFUNCTION COIL FOR WIRELESS CHARGING AND EAS DEACTIVATION的美国专利申请号14/748,446。

[0451] 在说明书和/或附图中,已公开本发明的典型实施例。本发明不限于这样的示范性

实施例。术语“和/或”的使用包含相关联列出项中的一个或多个的任何和所有组合。附图是示意性表示并且所以不必须成比例绘制。除非另外指出，特定术语已以一般性和描述性意义来使用并且不出于限制的目的。

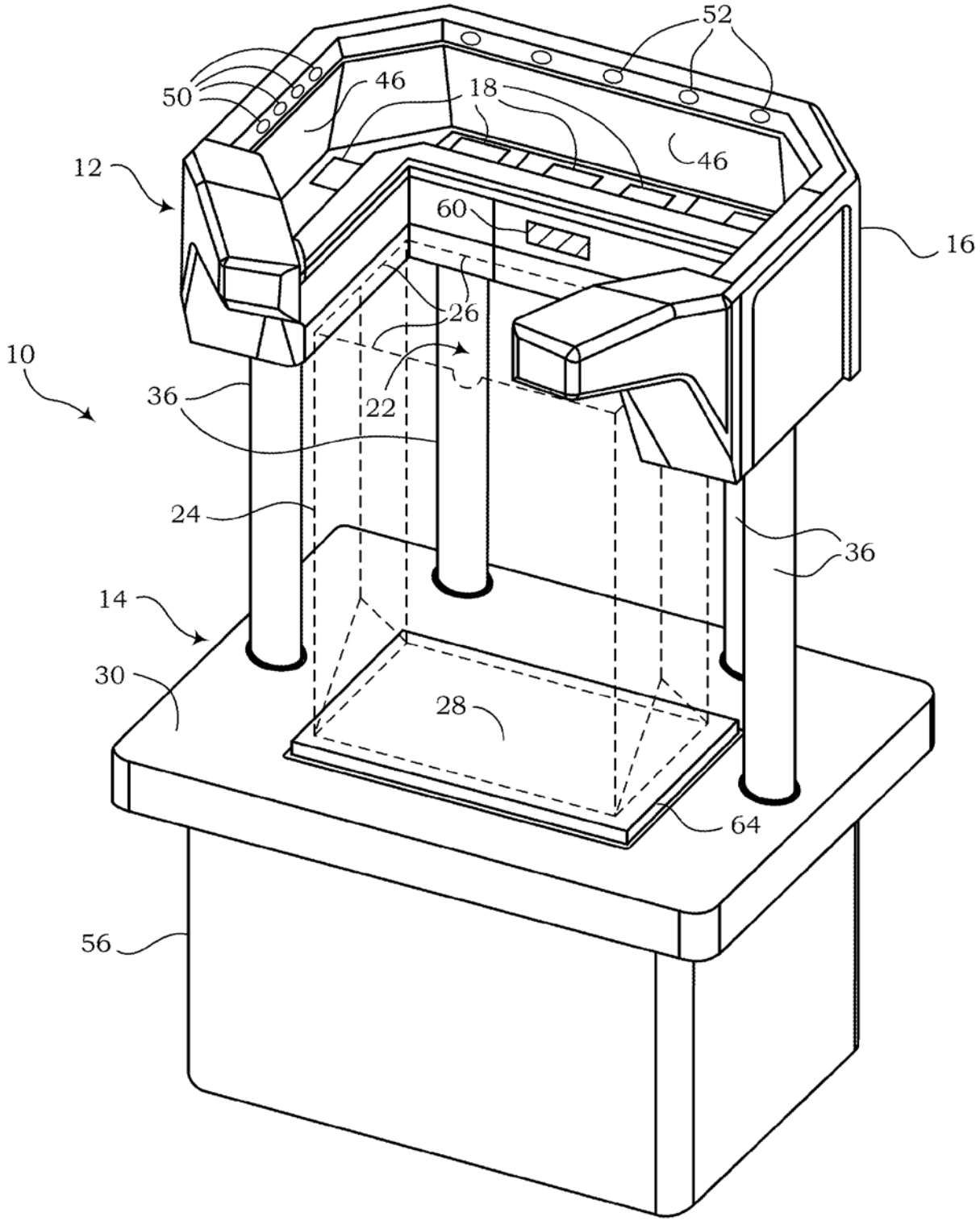


图 1

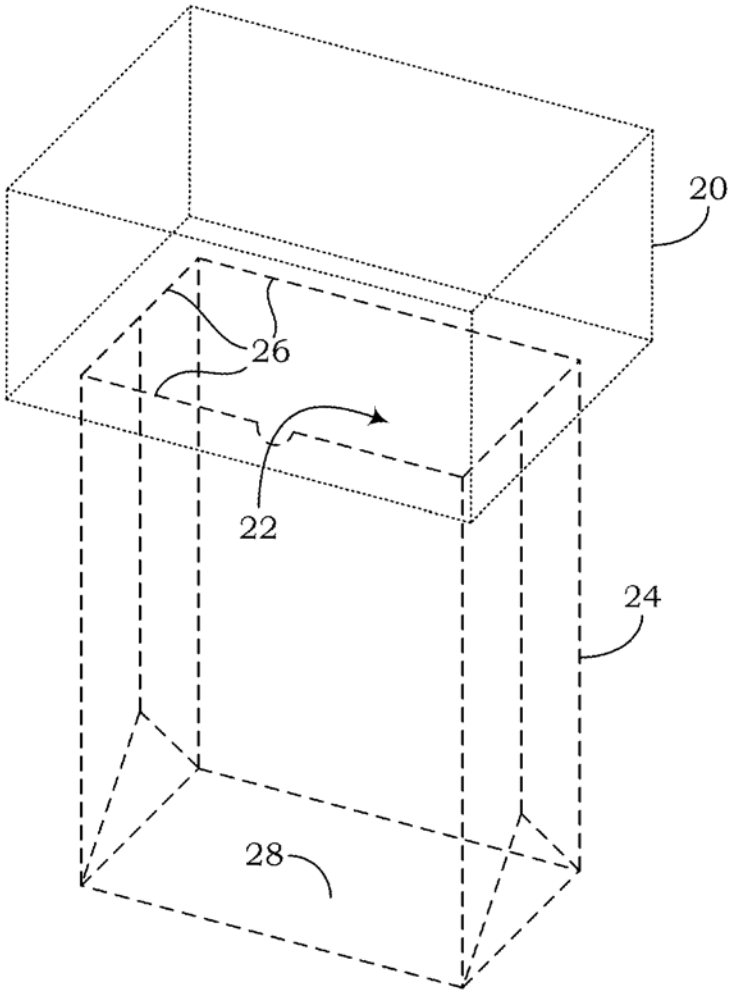


图 2

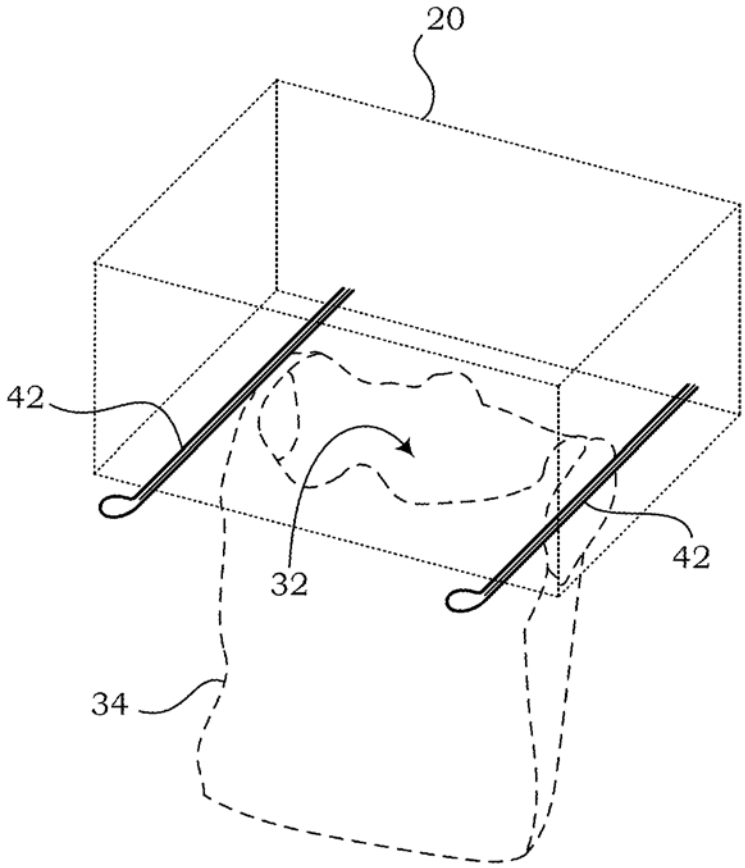


图 3

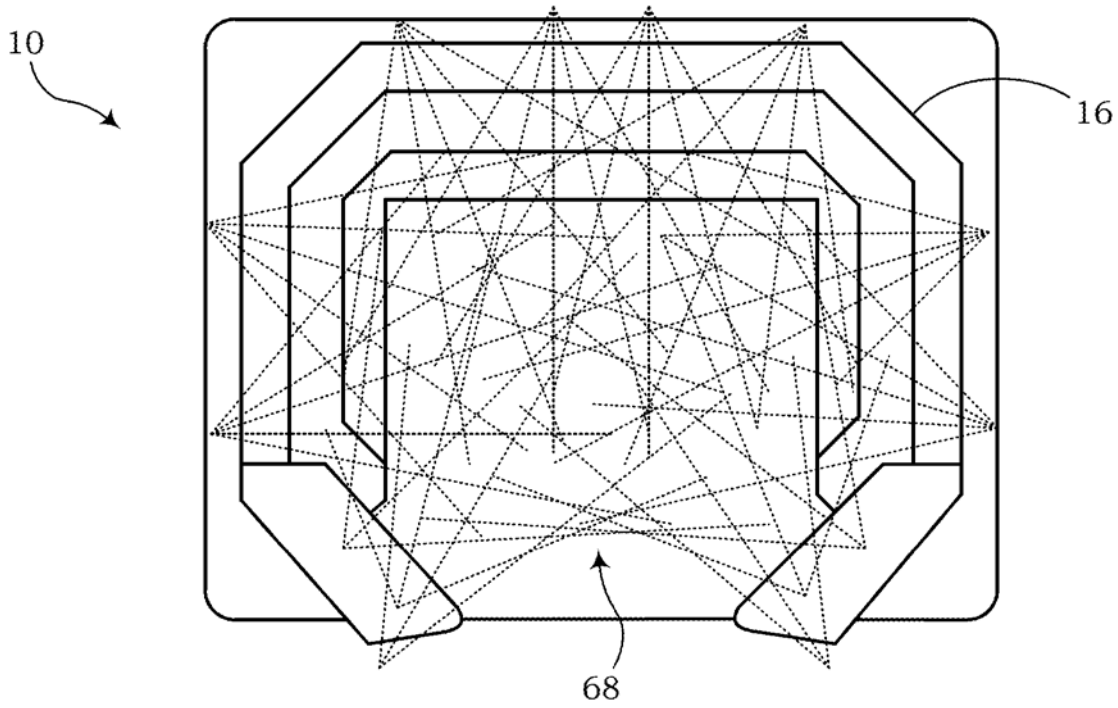


图 4A

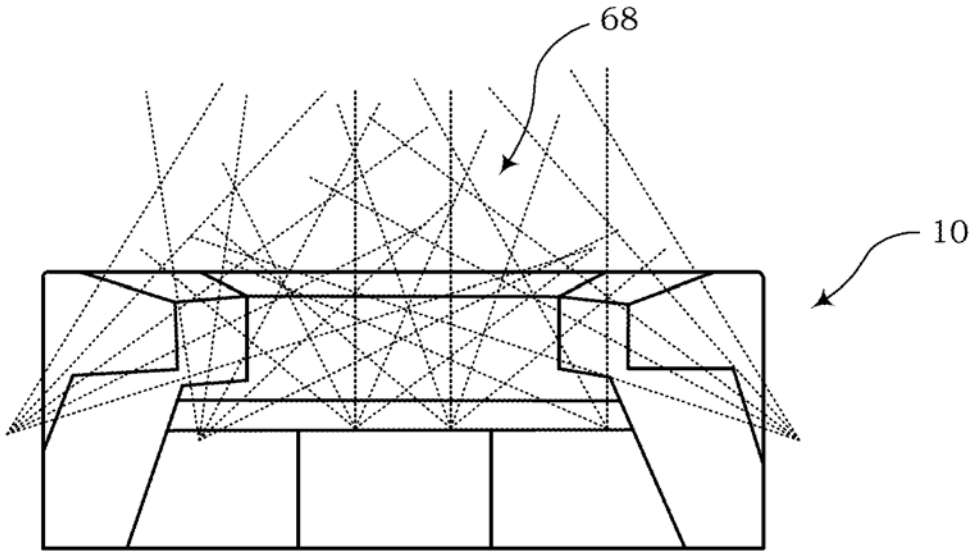


图 4B