



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104185853 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201280071019. 4
 (22) 申请日 2012. 12. 27
 (30) 优先权数据
 13/342, 103 2012. 01. 01 US
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2014. 09. 01
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/US2012/071865 2012. 12. 27
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02013/101957 EN 2013. 07. 04
 (71) 申请人 彩滋公司
 地址 美国加利福尼亚州
 (72) 发明人 C. 奥希埃里 Y. L. 哈维尔
 R. I. 比弗三世
 (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.
G06Q 30/06 (2006. 01)
G06F 17/50 (2006. 01)
A01F 15/14 (2006. 01)

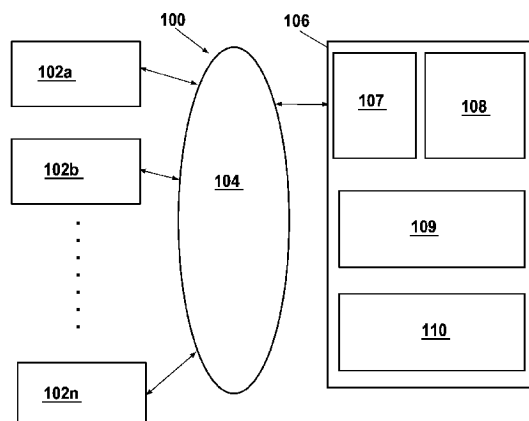
权利要求书2页 说明书9页 附图10页

(54) 发明名称

产品定制系统和方法

(57) 摘要

提供一种产品定制系统和方法, 在所述产品定制系统和方法中, 消费者能够将用户内容(诸如, 图像或文本)插入到产品(诸如, 滑板)上, 并且然后在购买定制的产品之前观看定制的产品。



1. 一种用于设计和生产具有至少一个结合膜和至少一个接收膜的定制产品的计算机实现的系统,所述系统包括:

用户界面部分,产生用户界面以使得具有用户内容的设计能够被应用于产品的不平坦表面,用户界面部分还产生产品描述,产品描述包含用户内容、产品的颜色、产品的材料和产品的抛光中的一个或多个;

产品呈现器部分,基于产品描述产生具有用户内容的成品的视觉三维表示,其中使用用户界面部分显示具有用户内容的成品的视觉三维表示;

光传输模型部分,针对具有照明和视线向量的产品的特定不平坦表面产生针对产品的特定不平坦表面的纹理输入 - 光输出图;

制造产品呈现部分,基于产品描述和纹理输入 - 光输出图,为结合层和接收层中的一个或多个呈现一个或多个印刷的层,并且呈现一个或多个印刷指令以在膜上印刷结合层和接收层中的一个或多个;和

制造部分,将用户内容印刷到结合层和接收层中的一个或多个上以形成一个或多个结合层膜和一个或多个接收层膜,并且使用所述膜将具有用户内容的设计应用到产品的不平坦表面上以生产定制的产品。

2. 如权利要求 1 所述的系统,其中所述制造部分生产具有描述针对产品呈现器部分的产品的表面曲率和设计区域的范围的标记的参考产品。

3. 如权利要求 2 所述的系统,其中所述产品呈现器部分使用可见成像和广谱红外成像识别参考产品上的标记。

4. 如权利要求 3 所述的系统,其中所述制造部分使用油墨印刷转印到参考产品的标记,能够通过可见成像检测到所述标记,但不能在广谱红外成像中检测到所述标记。

5. 如权利要求 2 所述的系统,其中在从参考产品去除了标记特征的情况下,所述产品呈现器部分使用红外成像生产反射亮度的图像。

6. 如权利要求 1 所述的系统,其中所述用户内容包括文本、图像、照片、用户设计的图像和向量化设计中的一个或多个。

7. 一种用于设计和生产定制产品的方法,所述方法包括:

提供基于计算机的定制产品单元;

使用基于计算机的定制产品单元的用户界面部分产生用户界面,以使得具有用户内容的设计能够被应用于产品的不平坦表面,用户界面部分还产生产品描述,产品描述包含用户内容、产品的颜色、产品的材料和产品的抛光中的一个或多个;

使用基于计算机的定制产品单元的产品呈现器部分,基于产品描述产生具有用户内容的成品的视觉三维表示,其中使用用户界面部分显示具有用户内容的成品的视觉三维表示;

使用基于计算机的定制产品单元的光传输模型部分针对具有照明和视线向量的产品的特定不平坦表面产生纹理输入 - 光输出图;

使用基于计算机的定制产品单元的制造产品呈现部分,基于产品描述和纹理输入 - 光输出图为结合层和接收层中的一个或多个呈现一个或多个印刷的层,并且基于产品描述和纹理输入 - 光输出图呈现一个或多个印刷指令以在膜上印刷结合层和接收层中的一个或多个;

使用基于计算机的定制产品单元的制造部分将用户内容印刷到结合层和接收层中的一个或多个上以形成一个或多个结合层膜和一个或多个接收层膜；以及

使用基于计算机的定制产品单元的制造部分，使用所述膜将具有用户内容的设计应用在产品的不平坦表面上以生产定制的产品。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其中所述用户内容包括文本、图像、照片、用户设计的图像和向量化设计中的一个或多个。

9. 如权利要求 7 所述的方法，还包括：使用制造部分生产具有描述用于产品呈现器部分的产品的表面曲率和设计区域的范围的标记的参考产品。

10. 如权利要求 9 所述的方法，还包括：由产品呈现器部分使用可见成像和广谱红外成像两者来识别参考产品上的标记。

11. 如权利要求 10 所述的方法，还包括：由制造部分将油墨用于参考产品上的标记，能够通过可见成像检测到所述标记，并且不能通过广谱红外成像检测到所述标记。

12. 如权利要求 11 所述的方法，还包括：在从参考产品去除了标记特征的情况下，由制造部分使用红外成像生产反射亮度的图像。

产品定制系统和方法

[0001] 优先权声明 / 相关申请

本申请要求在 35 USC 120 下的优先权并且是于 2009 年 8 月 24 日提交的、并且标题为“Product Customization System and Method”、序列号为 12/546,582 的美国专利申请的部分继续申请,该申请继而要求于 2008 年 8 月 22 日提交的、并且标题为“Product Customization System and Method”、序列号为 61/091,316 的美国临时专利申请的在 35 USC 119(e) 和 120 下的优先权,这些申请全都通过引用合并于此。

技术领域

[0002] 本系统涉及一种产品定制系统和方法。

背景技术

[0003] 用于信息、装饰、表达和样式的目的的标记被以各种方式应用于产品。直至最近,已大量生产相对较少的产品的设计。准时 (JIT) 制造过程利用诸如喷墨印刷和其它数字印刷方法的技术使用产品表面的定制标记在从 1 到 100 的生产运行中实现许多设计的生产。还存在这样的一类技术:可通过使用立体平版印刷、熔融沉积建模和其它过程产生体积形式 (3d 物体)。当前,不存在用于具有复杂弯曲形式的产品的分层旋光表面的商业设计和制造的统一方法。存在用于管理和应用膜 (青色、品红色和黄色印刷色膜) 的专用子集以及用于制造用于光学行业的定制透镜和光栅的系统,但不存在用于商业产品上的基于部件的光学表面的交互应用的系统。因此,希望提供一种允许消费者提供随后被应用于产品的用户内容的定制产品系统和方法,本系统和方法指向这个目标。

附图说明

[0004] 图 1A 图示产品定制系统的实施例的例子;

图 1B 图示作为产品定制系统的一部分的产品定制单元的更多细节;

图 1C 图示用于产品定制的方法的实现方式;

图 2A 和 2B 图示产品定制系统的产品视图用户界面的例子;

图 3 图示产品定制系统的产品设计用户界面的例子;

图 4A 和 4B 图示当产品具有定制的用户设计时产品定制系统的产品视图用户界面的例子;

图 5 图示制造过程的更多细节;

图 6 图示具有设计的载体的例子;以及

图 7 图示具有用户设计的制造的滑板。

具体实施方式

[0005] 本系统和方法特别适用于针对如下所述在计算机上以软件实现的滑板定制系统和方法的基于 web 的客户机 / 服务器架构系统,并且将在这个上下文中描述该系统和方法。

然而,将会理解,本系统和方法能够被用于定制将会希望允许消费者/用户将用户内容插入到具有能够由该系统制造的不平坦表面/纹理的产品上的任何产品。例如,该系统可被用于设计定制的滑板(以下描述的例子)、定制的地球仪、定制的棒球棒、定制的车顶或用户可能想要在其中加入定制的设计的具有不平坦/有纹理的表面的任何其它产品。另外,该系统和方法能够被实现于软件(在图示的实现方式中示出)、硬件或硬件和软件的组合中,并且还可被实现在客户机/服务器系统(在图示的实现方式中示出)、web 服务器、终端、对等系统等上,以使得该系统和方法不限于本系统或方法的特定实现方式。

[0006] 图 1A 图示产品定制系统 100 的实现方式的例子。该系统可包括一个或多个消费者计算装置 102(诸如,102a、102b、…、102n),其中每个计算装置具有至少一个处理单元、存储器、某一永久存储器、某一其它存储器、显示装置和输入/输出装置,并且每个计算装置可以是允许消费者通过应用(诸如例如,由消费者计算装置执行的已知浏览器应用)与消费者计算装置以及该系统交互的个人计算机、移动装置、蜂窝装置、无线电子邮件装置、聚合装置(诸如,Treo 或黑莓(Blackberry))等。每个消费者计算装置可与产品定制单元 106 建立连接,并且使用典型的安全或不安全协议通过链路 104 与产品定制单元 106 通信。可使用计算机网络、蜂窝网络、有线或无线链路等实现链路 104。在一个实施例中,该链路是互联网。产品定制单元 106 可被实现于硬件、软件或硬件和软件的组合中。在一个实施例中,产品定制单元 106 可以是执行多行计算机代码以执行如下所述的产品定制单元 106 的功能和操作的一个或多个服务器计算机。

[0007] 在一个说明性实施例中,产品定制单元 106 还可包括至少一个 web 服务器 107(实现在硬件或软件或二者的组合中),所述至少一个 web 服务器 107 与每个消费者计算机装置建立连接,接收来自每个消费者计算机装置请求,并且将数据和信息(诸如,通过使用一个或多个网页)和对消费者计算机装置信息的请求传送给每个消费者计算机装置,其中消费者计算机装置使用已知的安全或不安全协议和典型浏览器应用与 web 服务器交互。所述至少一个 web 服务器例如可提供网页,该网页允许消费者浏览可用的产品和设计,并且随后使用产品定制系统,使用用户内容定制特定产品的特定设计。产品定制单元还可包括存储装置 108,存储装置 108 包含并且存储用于产品定制单元的相关信息,包括用于网页的产品信息和图像、定制数据等。产品定制单元还可包括产品定制器 109(产品定制器 109 可被实现为多行计算机代码,其中所述多行计算机代码由服务器计算机的(一个或多个)处理单元执行以实现产品定制系统),产品定制器 109 允许消费者定制产品,允许消费者上传用户内容(图像和/或文本),允许消费者将用户内容放置在产品上,允许消费者针对所有角度观看定制的产品,允许消费者定制产品的各种特征,并且一旦定制的产品已如以下更详细所述那样被设计,则制造定制的产品。产品定制单元还可包括公知的电子商务引擎 110,一旦消费者已定制具有特定用户内容的产品,电子商务引擎 110 就可允许消费者购买定制的产品。在一个实现方式中,产品定制系统也可以是更大的网站/系统(诸如例如, www.zazzle.com)的一部分。

[0008] 上述系统和方法可由用户或设计者使用以选择具有各种光学质量和效果的表面并且将其放置在具有复杂弯曲形式的产品上。该系统和方法包括用于制造这些产品的方法、用于创建表面质量的模型的方法、用于以交互式方式将产品的图像显示给用户的方法和用于基于成品的输出校准这些图像的方法。

[0009] 该系统允许消费者控制表观颜色和随观看角度的颜色变化（如以下描述的用户界面例子中所示）、表面的表面反射率（光泽度）和产品表面内的视觉元素的表现深度。该系统还包括能够在基底上的特定位置应用材料的制造过程，其中材料可通过材料与光、热、蒸发、电荷或触发催化过程的交互作用而被结合到基底。例如，当光被用于结合过程时，在材料沉积结合到基底并且结合到其相邻材料沉积并且形成其特性响应于光的特性而改变的膜时，应用光的时间、光的强度和位置影响材料沉积的形状。然后，附加的材料可被沉积以在具有各种表面深度和纹理的基底上形成沉积膜的层。这些表面特性能够产生这些性质：

1. 漫射（无光泽）表面。
2. 平滑（光泽）表面。
3. 图形化（菲涅耳）表面。
4. 折射（光栅）表面。
5. 图案化表面。

[0010] 例如，可利用可被用于替换如上所述的不透明印刷的不透明薄膜切片对基底进行分层，或者可利用对用于套印的产品浮雕表面的减式切割（诸如激光蚀刻或“凹浮雕”）来对基底进行分层。还可利用印刷轮回（pass）来对基底进行分层以产生用于套印的浮雕表面（“浅浮雕”）。也可对基底进行分层以产生高凸 / 高浮雕（参见 <http://en.wikipedia.org/wiki/Relief>，用于不同类型的浮雕的定义，其通过引用合并于此）。

[0011] 另外，沉积在基底上的一组材料可具有广泛的各种不同光学性质：

1. 透明度或不透明度
2. 折射率
3. 吸收光谱
4. 反射率
5. 光相位改变（四分之一波长效应和半波长效应）
6. 偏振改变。

[0012] 由于分层的膜内的各种光学效应，层中的这些材料的交互作用可改变撞击其的光的波前：

1. 表面反射
2. 由层导致的内部闭塞（根据透明度分离的不透明区域）
3. 由折射率改变导致的折射。
4. 由相长干涉导致的反射（Lippmann-Bragg 效应）
5. 由干涉导致的折射（光栅效应）
6. 通过偏振实现的衰减。
7. 通过光谱吸收实现的反射的衰减。
8. 通过光谱吸收实现的透射的衰减。
9. 漫射（暗区上的半透明区域）。

[0013] 应用这些材料的基底可以是接收片或结合片。

[0014] 在接收片情况下：

1. 可以按光学方式或机械方式图形化接收片以产生产品表面纹理。

2. 沿观看者到产品表面方向应用旋光层。
3. 产品结合层被最后应用
4. 使用压力和热把膜层应用于产品的复杂弯曲表面。
5. 执行修剪。
6. 去除接收片。

[0015] 在结合片情况下：

1. 沿产品表面到观看方向应用旋光层。
2. 最终层可以是透明的，并且可被光的定时衰减图形化。
3. 使用压力和热把膜层应用于产品的复杂弯曲表面。
4. 执行修剪。

[0016] 在开始时，制作一组参考膜层以表征光穿过由特定制造系统生产的层的传输。这些参考膜被用于表征所选择的层组内的光传输并且对所选择的层组内的光传输建模。这些组优化每个光学效应，诸如闭塞。用于对这种交互作用建模的方法稍后被描述为分层光传输部件。为每个参考膜单元建立传输函数。由参考膜单元的分层模型以交互式方式建立表面纹理库，这些可在像素水平指定。完成的纹理被编制为简化的分层光传输材料，并且可由用户和设计者选择和应用。能够以交互式方式观看所获得的设计。

[0017] 为了图示产品定制系统和方法的目的，以下描述在其上放置用户内容的滑板的的产品定制方法和用户界面。然而，产品定制系统还可被用于具有不平坦 / 有纹理的表面的其它产品，其中希望为消费者提供利用用户内容定制产品的能力。

[0018] 图 1B 图示作为产品定制系统的一部分的产品定制单元 109 的更多细节。具体来说，产品定制单元还可包括用户界面部分 109a、用户产品呈现器部分 109b、分层光传输模型 109c、制造产品呈现器部分 109d、制造部分 109e 和反映部分 109f。在一个实现方式中，这些部分中的每一个可使用硬件和软件的组合来实现。参照图 1C 进一步详细地描述产品定制单元 109 的这些部分中的每一个。

[0019] 图 1C 图示可例如由图 1A 中示出的产品定制系统实现的用于产品定制的方法 120 的实现方式。该方法允许制造用户设计的产品，并且在一个实施例中，该方法把用户创建的颜色和设计应用于由具有特定光学质量的材料的层制成的产品。

[0020] 用户界面部分

产品定制系统允许用户 / 消费者使用用户界面部分 109a(122) 定制产品，在一个实施例中，用户界面部分 109a(122) 可被实现为一个或多个网页。用户界面部分 109a 允许用户以交互式方式将设计应用于产品，诸如以下更详细描述滑板。由用户界面部分产生的数据可包括用户账号数据、产品描述（描述用户的定制产品）、用户图像设计（包含用户内容）、颜色选择（由用户选择的（一个或多个）颜色）、材料选择（定制产品的材料的类型）和抛光选择（由用户为定制产品选择的抛光）。用户界面部分允许用户或设计者使用用户界面执行下面的过程：

1. 选择滑板风格和尺寸（参见以下描述的图 2A 和 2B）。
2. 选择或上传包含如下这些项的设计：
 - a. 文本
 - b. 图像

- c. 向量设计
3. 选择产品设计区域
 - a. 在设计区域的 2d 表面上应用设计项和位置。
 - b. UI 将会请求并且示出具有所应用的设计的产品的呈现。
4. 选择产品设计视图
 - a. 应用从观看方向从产品的 3d 表面上的视图投影的设计项。
 - b. UI 将请求并且示出具有应用的设计的产品的呈现。
5. 选择表面质量（材料）
 - a. 选择设计项,应用来自列表的表面质量。
 - b. UI 将会请求并且示出具有新的表面质量的产品的呈现。
6. 改变并且更新设计（重复以上过程 2 至 5）。
7. 选择购买关于产品的设计。
 - a. UI 处理支付选择。

[0021] 用户界面部分还可组合描述用户设计的指令集,并且向用户产品呈现器部分 109b 请求最终产品的图像。产品定制系统随后使用用户产品呈现器部分 109b 为用户 / 消费者呈现定制的产品 (124)。用户产品呈现器部分采用数据 / 信息 / 描述 (基于与用户界面部分的用户交互) 和其它用户偏好,并且使用由反映部分 109f 提供的信息合成制造的产品的图像,该图像随后被显示给用户 / 消费者。

[0022] 用户呈现器部分

更详细地讲,用户产品呈现器部分可执行下面的过程:

1. 接受对定制产品的呈现的 UI 请求。
 - a. 该请求包含:
 - i. 产品风格
 - ii. 产品尺寸
 - iii. 用户设计
 1. 图像
 2. 向量图形
 3. 文本
 - iv. 用户设计性质
 1. 设计区域空间中的放置坐标。
 - a. 位置
 - b. 旋转
 - c. 比例
 2. 表面质量
 - a. 每个设计区域的表面选择
 - b. 颜色
 - c. 光泽
 - v. 用户观看几何形状
 - vi. 用户照明几何形状

2. 组合对这个产品的编制的光传输模型的分层光传输模型的需求与供应的视图和照明。

3. 将编制的光传输模型呈现在产品几何形状上。

4. 将呈现的产品返回到用户界面部件。

[0023] 反映部分 109f (反映部分 109f 贯穿产品定制单元提供反馈) 产生针对被用于生产产品的图像的校准的产品呈现资产 (包括几何形状、亮度图、颜色图和安全区域覆盖图) 的校准的颜色图和校准的亮度图。

[0024] 光传输建模

产品定制系统随后执行光传输建模过程 (125)。分层光传输模型包含选择的材料层之间的光学交互作用的库。层的数量由制造约束限制, 并且因此, 交互作用的数量由制造约束限制。更多的层能够产生更多的各种效果, 但增加制造产品的成本。对于每个产品, 可选择光学交互作用的子集。为了优质滑板产品的目的, 使用下面的分层 (从产品结合层向观看者描述)。

1. 产品表面 (木纹)
2. 产品结合层 (透明)
3. 不透明反射器 :UV 活性粘合剂中的极细微的二氧化钛颜料。
4. UV 活性透明粘合剂中的透射衰减光谱吸收材料 (颜料) 的宏层。
5. UV 活性透明材料 (折射率不同于层 4)。
6. UV 活性透明粘合剂中的闭塞宏层 (单一不透明反射吸收或层 3 和 4 的重复)。
7. 具有图形化表面的 UV 活性透明材料。(折射率不同于层 5 和 4)。

[0025] 分层光传输部件使用光学系统的薄膜几何形状来简化光传输模型。它将印刷层中的每个像素表示为具有 2d 角度光输入和输出的参考体积单元。每个参考体积包含用于处理光输入和输出的功能的列表和基于测量的来自参考膜的响应的每个功能的校准值。由于每个体积单元具有已知的位置, 所以可隐含地链接光传输网络。来自用户呈现器的请求被用于建造体积单元层。编制的体积单元的堆栈可通过参考而被放在每个设计像素。分层光传输模型随后使用供应的光和视线向量 (view vector) 遍历传输模型, 并且编制用于具有用户配置的表面的特定产品的观看和照明的纹理输入 - 光输出图。

[0026] 在这种情况下, 将会针对下面这些光学交互作用制造分层光传输参考膜:

1. 层 7 与层 3 和 4 的交互作用。
 - a. 基于层 7 的 2d 表面调制, 折射光输入到层 3 中。
 - b. 基于层 7 的表面调制, 从层 3 和 4 输出折射光。
2. 层 7, 基于光栅表面调制的折射性质。
3. 利用层 5 的调制的层 6 与层 3 和 4 的交互作用。
 - a. 利用层 5 的调制, 闭塞光输入到层 3 中。
 - b. 基于层 4 和 5 的调制, 从层 4 输出闭塞光。
4. 层 7、5 和 4 交互作用。
 - a. 基于层 5 的衰减的来自相长干涉的反射。
5. 层 6 和 4 交互作用。
 - a. 利用 4 的吸收和 6 的不透明的调制的光的漫射。

6. 层 3 和 4 交互作用。

a. 颜料层 4 和层 3 的反射率的响应曲线。

[0027] 利用需要的调制制造这 6 个参考膜,并且随后在针对体积单元的角度输入和输出范围上测量这 6 个参考膜,并且每个参考膜被表征为具有关联的响应值的函数。

[0028] 制造产品呈现器部分

产品定制系统随后使用制造产品呈现器部分 109d 为制造商呈现定制的产品 (126)。制造呈现器接收用户产品请求,并且呈现在结合或接收膜上印刷各个层所需的层和印刷指令。对于每个设计层,它使用供应的坐标系定位用户设计,利用颜色和表面信息标记每个像素,并且通过针对每个表面索引查询层堆栈来呈现每个层。该设计基于来自反映界面的数据而反向翘曲,以使得它将会在热传递至复杂弯曲表面之后被合适地对齐。

[0029] 制造部分

产品定制系统随后使用制造部分 109d 制造定制的产品 (128)。制造部分执行例如下面的过程:1) 制造定制的设计产品;2) 基于操作人员指示运送产品;和/或 3) 搜集输入到模型拍摄处理部件的针对反映部分的产品信息(包括图案、具有校准标记的参考产品和/或颜色和材料样本),模型拍摄处理部件执行各种模型拍摄处理任务,如于 2007 年 10 月 26 日提交的标题为“Product Modeling System and Method”、序列号为 11/925,716 的美国专利申请中更详细描述,其通过引用合并于此。以下参照图 5 更详细地描述制造过程。另外,参考产品上的标记可描述产品的表面曲率和用于对产品的设计区域的边界(设计区域的范围)。为了识别/辨认参考产品上的标记,产品呈现器部分可包括已知的可见成像器和已知的广谱红外成像系统,所述可见成像器和广谱红外成像系统是公知的并且被用于识别/辨认标记。制造部分可使用被用于在参考产品上印刷标记的公知油墨的类型,并且该油墨可由产品呈现器部分的可见成像器检测到,但不可由广谱红外成像系统检测到。在从参考产品去除的标记特征的情况下,产品呈现器部分可使用广谱红外成像系统来产生参考产品的反射亮度的图像。

[0030] 产品定制系统随后使用作为向系统的其它部分提供反馈的系统的一部分的反映部分 109f 执行反映过程 (129)。例如,反映部分可执行下面的任务:1) 将更新的产品信息提供给制造产品呈现器部分;2) 制造由用户产品呈现器部分使用的参考产品;3) 利用制造的参考产品来校准图案位置;4) 将参考产品的校准的拍摄的参考提供给用户产品呈现器部分;5) 为用户产品呈现器部分提供校准的反射率和颜色绘图;和/或将校准的反馈提供给分层光传输模型。现在,将更详细地描述产品定制单元的用户界面部分。

[0031] 图 2A 和 2B 图示产品定制系统的用户界面 130 的例子。用户界面可包括视图选项部分 132,视图选项部分 132 允许用户/消费者在视图部分 134 中在如图 2A 或 2B 中所示的产品视图(示出或未示出用户内容的产品图像)或如图 3 中所示的设计视图(用户/消费者能够在其上面放置用户内容的几块产品)之间进行选择。视图部分还具有视图选择器 134a,视图选择器 134a 允许用户/消费者在将要在视图部分中显示的视图(例如,上部、四分之一之外、前部之外或舌头)之中进行选择。用户界面还允许用户观看设计的透明度和/或不透明度。用户界面还可包括视图工具部分 136,视图工具部分 136 允许用户切割视图的一部分(虚线框工具)、放大视图(放大镜工具)和/或在视图部分中一起观看一对产品。在用户界面中,当产品移动/由用户移动或者照明改变或由用户改变时,为用户显示的

产品图像相应地改变。

[0032] 用户界面还包括允许用户选择各种产品选项的产品选项标签 137(滑板选项标签,因为该例子中的产品是滑板)和允许用户定制具有用户内容的产品的定制它标签 138,如以下更详细描述。如所示的,产品选项标签(针对产品是滑板的例子)还可包括:产品概要部分 137a,显示特定产品的概要;和商业部分 137b,允许用户选择购买的产品的量,示出产品的累计价格,并且允许用户将定制的产品添加到电子购物车。

[0033] 图 3 图示产品定制系统的产品设计用户界面的例子。该用户界面允许用户/消费者使用添加图像部分添加图像和/或使用添加文本部分添加文本。图 4A 和 4B 图示当产品具有定制的用户设计时的产品定制系统的产品视图用户界面的例子。现在,更详细地描述制造过程。

[0034] 图 5 图示制造过程 140 的更多细节。在一个说明性例子中,可使用下面的材料和装备(但该系统和方法不限于这些材料和装备):

1) 材料

- o 空白滑板
- o 印刷载体:专利低摩擦塑料膜
- o 结合膜:专利的、热活性热塑膜
- o UV 油墨
- C, M, Y, K + 白色 + 透明油墨

2) 装备

- 可 UV 固化、白色油墨实现的印刷机(平板式或卷对卷式)
- 大幅面热层压机
- 大幅面真空印刷机
- 用于将结合膜应用于弯曲表面的专利热印刷机
- 专利修剪刀。

[0035] 如图 5 中所示,制造过程可包括清洁载体片(141)。在一个例子中,载体片可以是专利低摩擦塑料膜。一旦载体被清洁并且被放置在平坦表面上,用户设计被栅格化并且在(2)个轮回中被发送给输出印刷机(142)。在第一轮回期间,铺设颜色层(利用 CMYK+透明分隔物印刷),随后在第二轮回中铺设一层白色油墨。当使用可 UV 固化油墨时,由附连到头滑架的线上 UV 灯立即凝结油墨。当使用溶剂油墨时,利用合适的凝结剂凝结油墨。在其它实施例中,可在载体片上铺设多于两层,这创建设计的分层效果。另外,根据设计的希望的不透明度,可能不需要白色层。在其它实施例中,可使用固体油墨或大豆油墨。

[0036] 一旦在载体片上铺设并且凝结该设计,使用加热器层压机、真空印刷机或辊式印刷机而把胶粘剂应用于载体片并且该胶粘剂被结合(143)。在一个实施例中,结合膜被应用于载体片上的 UV 油墨顶上。然后,载体片和结合膜通过结合站被发送。然后,结合膜上的内衬被去除(144)。然后,在空白滑板板面上配准并且定位内衬片,当载体片半透明时,通过使用看版台来促进配准。一旦内衬片被定位,具有胶粘剂的载体片被应用于滑板空白(145)。在一个实现方式中,载体片使用专利热印刷机而被压到滑板板面。然后,滑板板面被允许冷却到室温。然后,使用专利修剪刀针对滑板板面修剪载体片(146)。然后,内衬被去除(147)并且定制的滑板板面完成。

[0037] 除了上述制造过程之外,制造过程还可包括:在传递装置的外部上产生符号、跟踪数字、跟踪标记和/或产品标识符(统称为“标识符”),这些允许使用公知的扫描和机器视觉技术跟踪每个设计或设计的运行。对产品/设计进行跟踪可由系统的跟踪部分执行,所述跟踪部分可被实现于多行计算机代码以及扫描仪/机器视觉硬件中。替代地,上述模型拍摄处理可被用于在制造过程期间识别特定产品或产品运行。

[0038] 标识符也可被应用于产品,以使得它是不可见的。用于使标识符模糊(使其对于人类而言不可见)的技术可包括:1) 利用具有在可见光谱之外的吸收曲线的油墨或染料来应用标识符;2) 在网板或印刷图像的点图案中对标识符编码;3) 把标识符应用为表面反射率的变化;4) 把标识符应用为折射率的变化(相位变化);5) 把标识符应用为引起光的偏振改变的四分之一波长膜;6) 把标识符应用为表面磁通的改变;和/或7) 把标识符应用为引起表面电容的改变的膜。

[0039] 图6图示具有设计的载体的例子,并且图7图示制造的滑板,其中来自图6的用户设计被结合到滑板。

[0040] 除了上述产品制造之外,该系统和方法还可被用于产生能够随后被用于具有表面的产品的大规模生产的工具。例如,可通过使用印刷的层形成用于大规模生产的产品的掩模或转印元件来建造该工具。另外,该工具可被应用于生产具有类似光学质量的多个产品。用于工具生产和随后的产品复制的方法可包括:1) 使用能够生产单个产品的单个层的上述方法和系统来生产浮雕(将图像信息编码为厚度的工具),该浮雕随后被用于压印、转印或凸印类似或相关的多个产品;2) 使用能够生产单个产品的单个层的上述方法和系统生产掩模(将图像信息编码为矩阵中的空位的工具),该掩模随后被用于应用各种材料以生产具有特定物理或光学特性的多个产品;3) 使用能够生产单个产品的单个层的上述方法和系统生产光学印刷件(将图像信息编码为透明度或不透明度的工具),该光学印刷件随后被用于使用摄影过程生产多个产品;4) 使用能够生产单个产品的单个层的上述方法和系统产生针对化学化合物的表面亲和力的改变(将图像信息编码为例如亲水或隔水的工具),该化学化合物的表面亲和力的改变随后被用于使用这种表面亲和力生产多个产品;和/或5) 使用能够生产单个产品的单个层的上述方法和系统产生电荷的表面改变(将图像信息编码为电势的改变的工具),该电荷的表面改变随后被用于吸引和转印用于转印的材料。这也可生产原始产品的类似或相关的多个复制品。

[0041] 尽管前面的内容参照本发明的特定实施例,但本领域技术人员将会理解,在不脱离本发明的原理和精神、由所附权利要求定义的范围的情况下可做出这个实施例的改变。

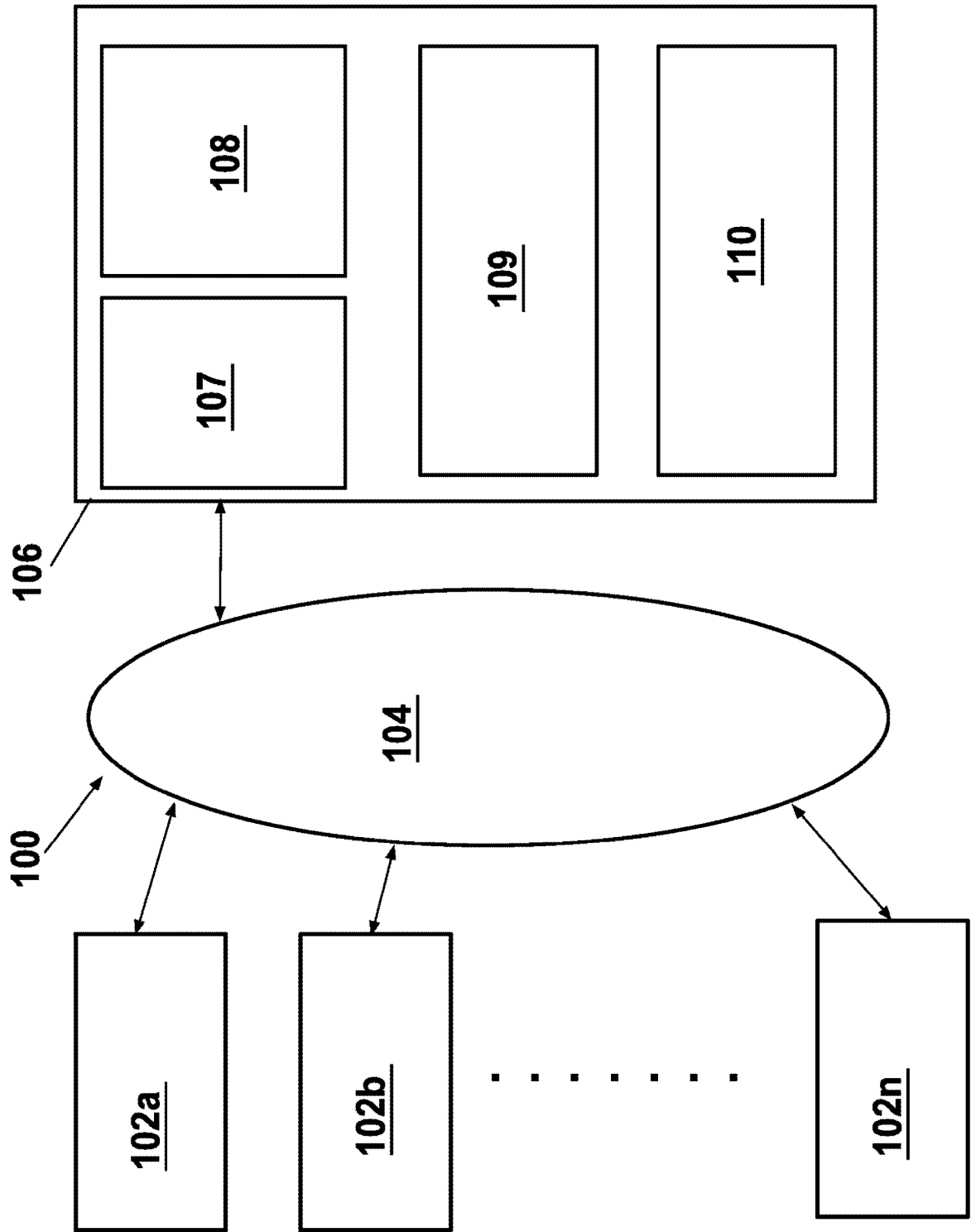


图 1A

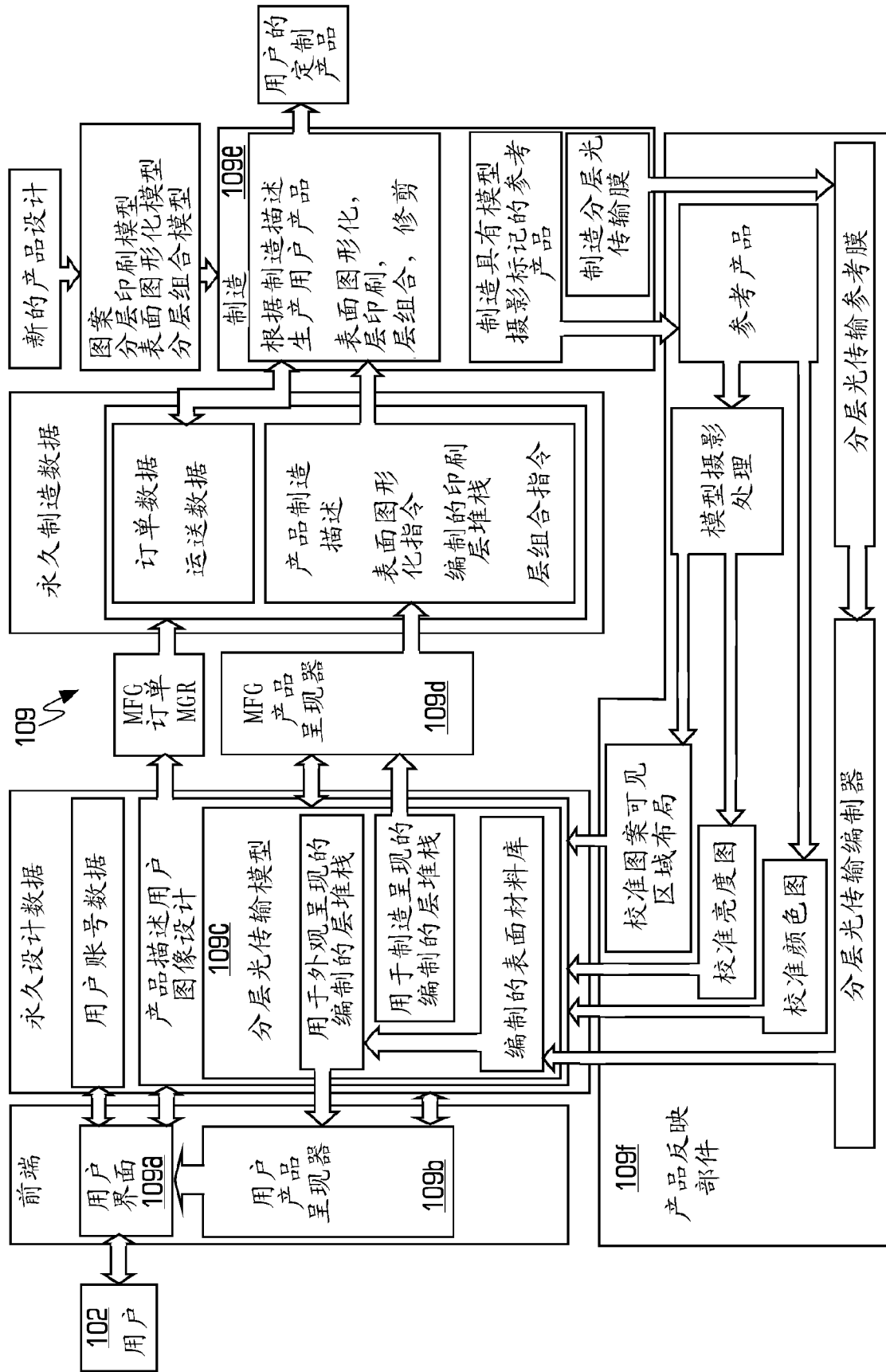


图 1B

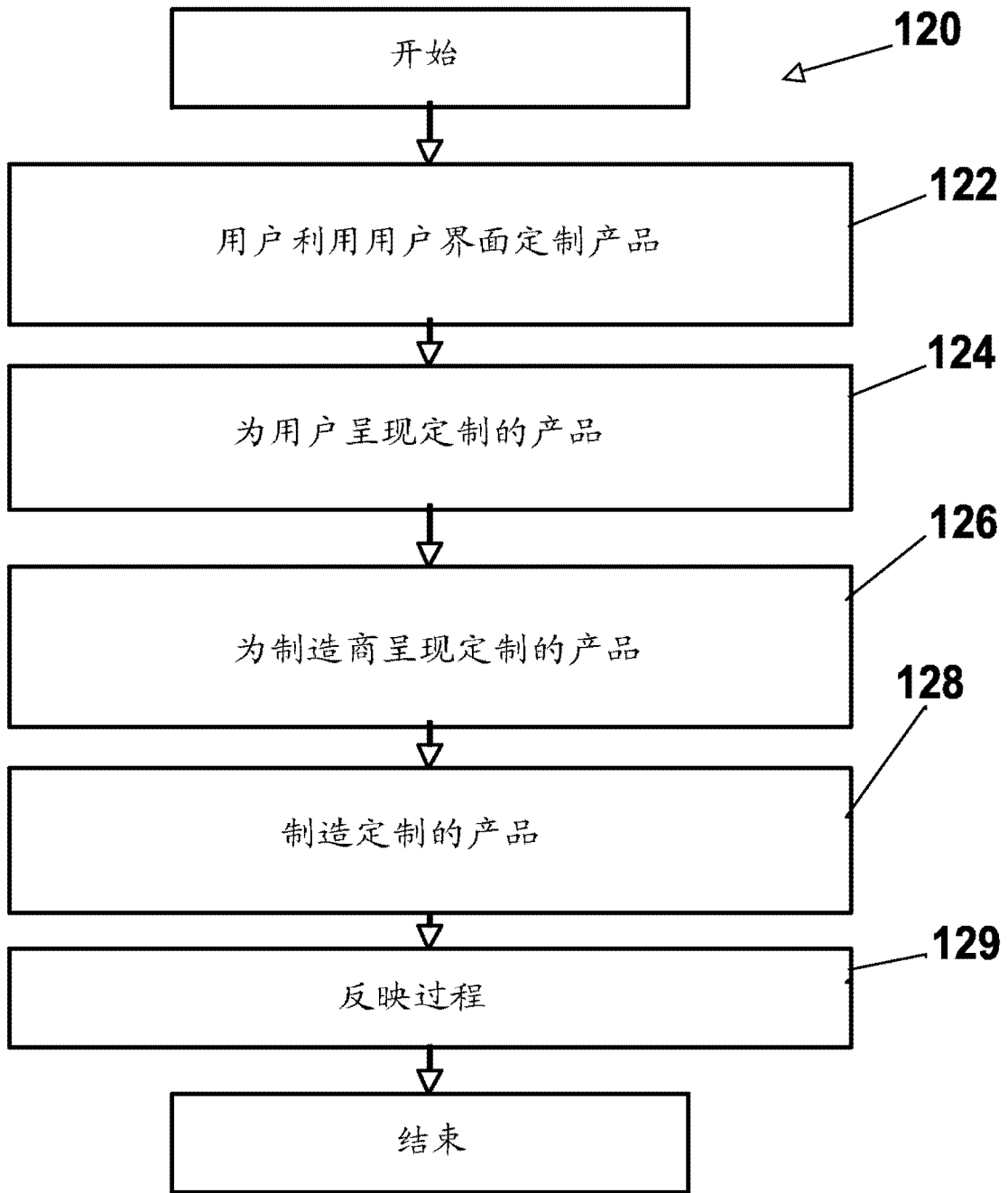


图 1C

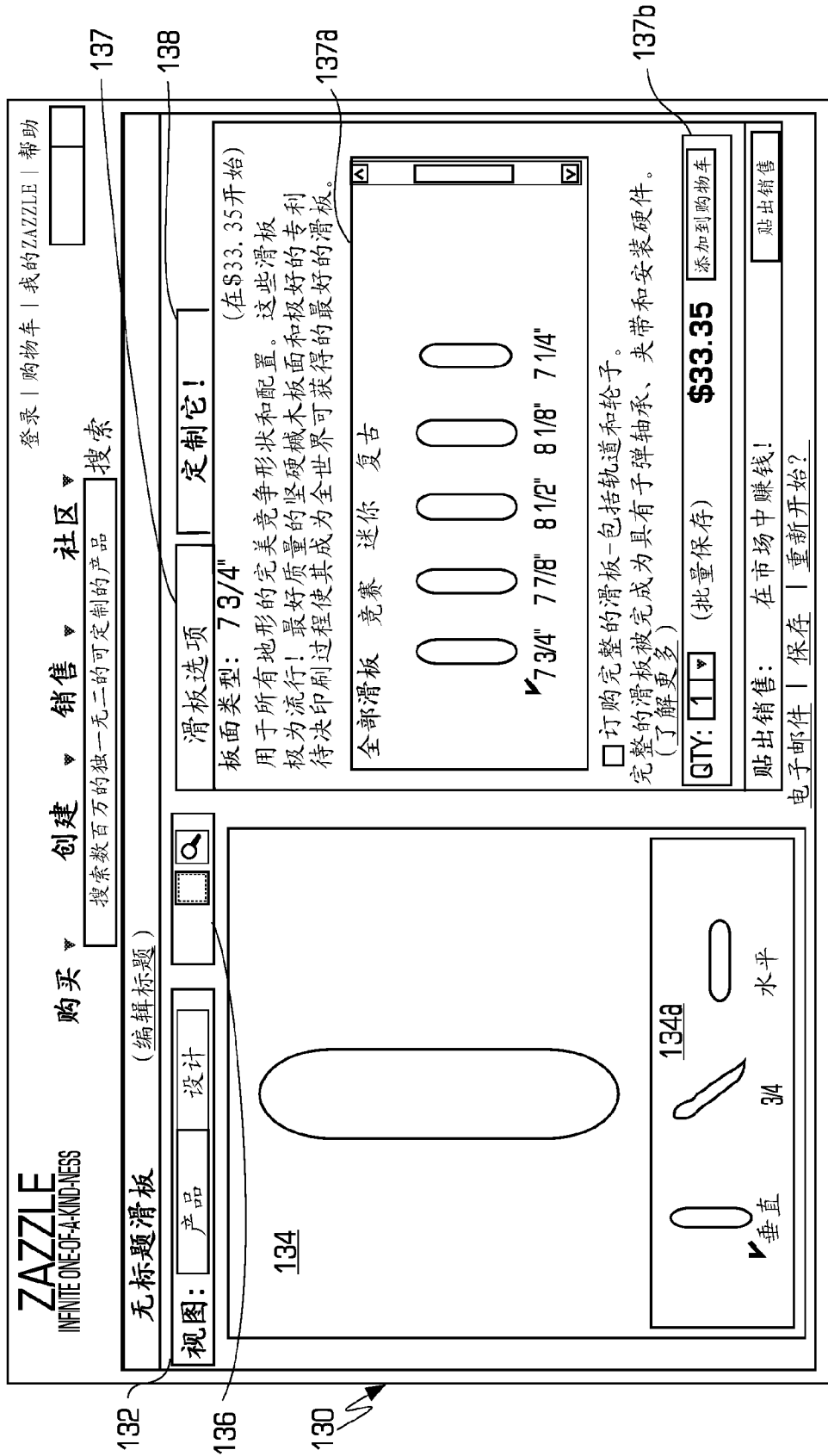


图 2A

ZAZZLE
INFINITE ONE-OF-A-KIND-BUSINESS

购买 ▾ 创建 ▾ 销售 ▾ 社区 ▾

搜索数百万的独一无二的可定制的产品

登录 | 购物车 | 我的ZAZZLE | 帮助

无标题滑板
(编辑标题)

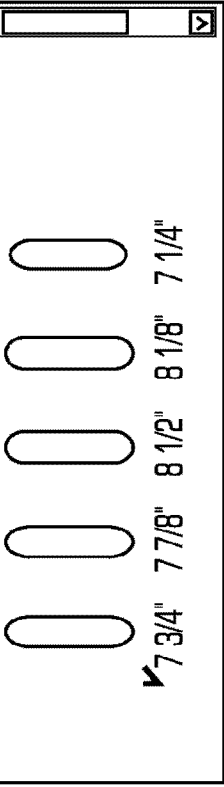
视图:

滑板选项

板面类型: **7 3/4"** (在\$33.35开始)

用于所有地形的完美竞争形状和配置。这些滑板极为流行! 最好质量的坚硬机械木板面和极好的专利待决印刷过程使其成为全世界可获得的最好的滑板。

全部滑板 竞赛 迷你 复古



7 3/4" 7 7/8" 8 1/2" 8 1/8" 8 1/4"

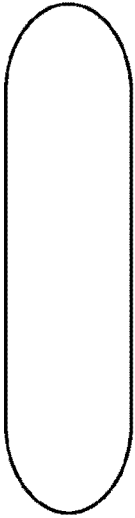
订购完整的滑板-包括轨道和轮子。完整的滑板被完成成为具有子弹轴承、夹带和安装硬件。
(了解更多)

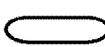
QTY: (批量保存) **\$33.35**

贴出销售:


电子邮件 | 保存 | 重新开始?

视图:






垂直



3/4



水平

图 2B

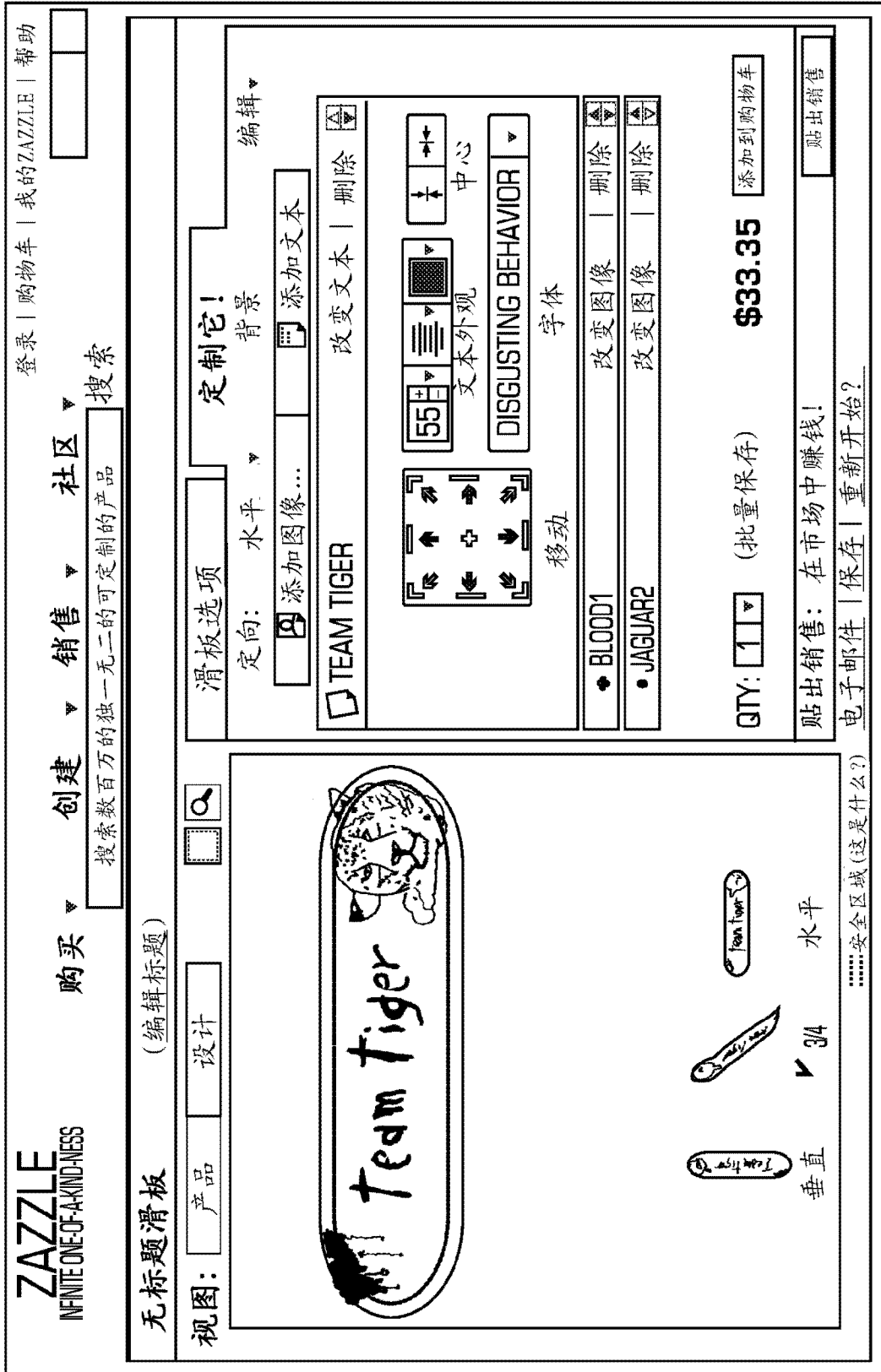


图 3

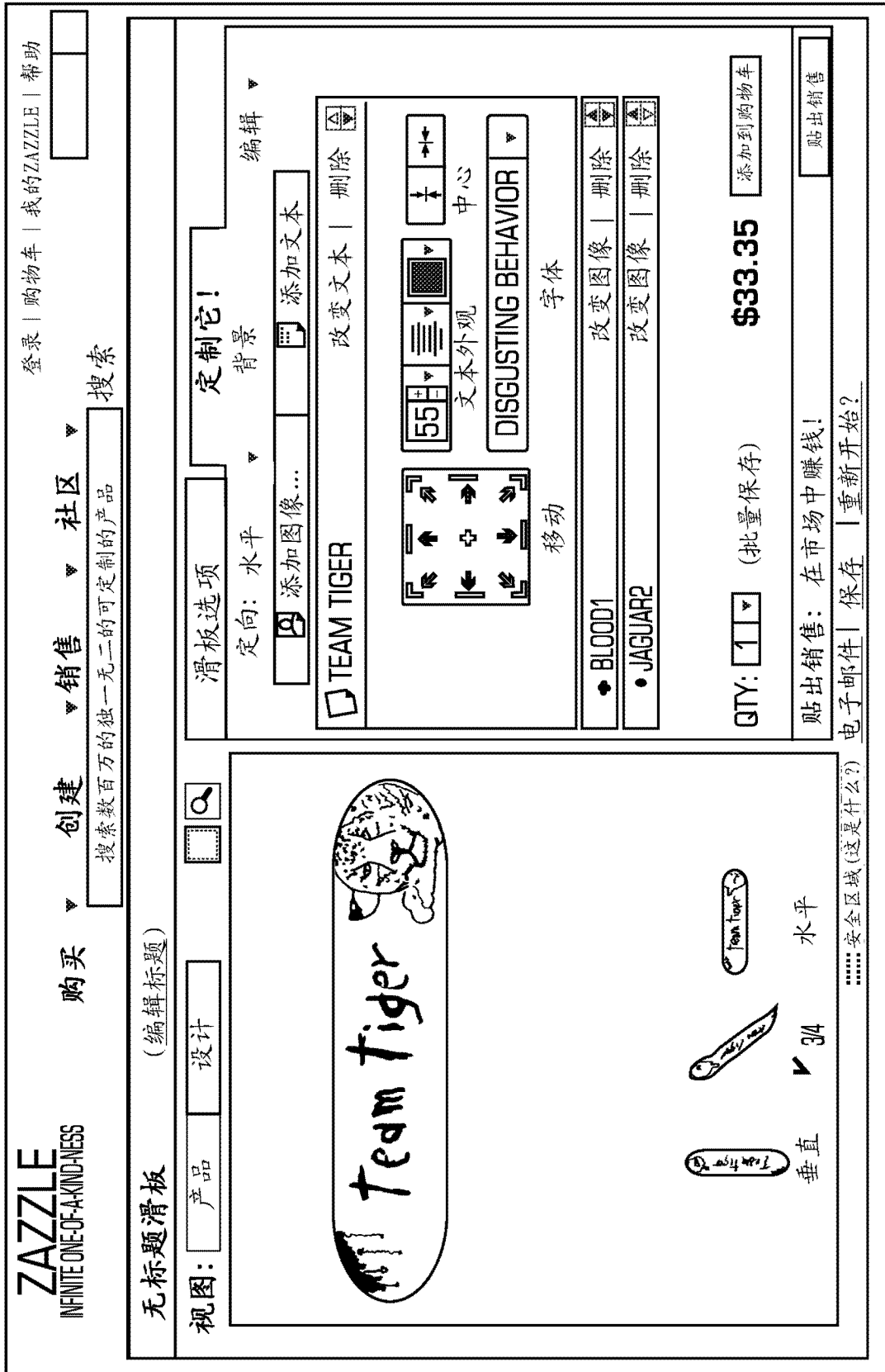


图 4A

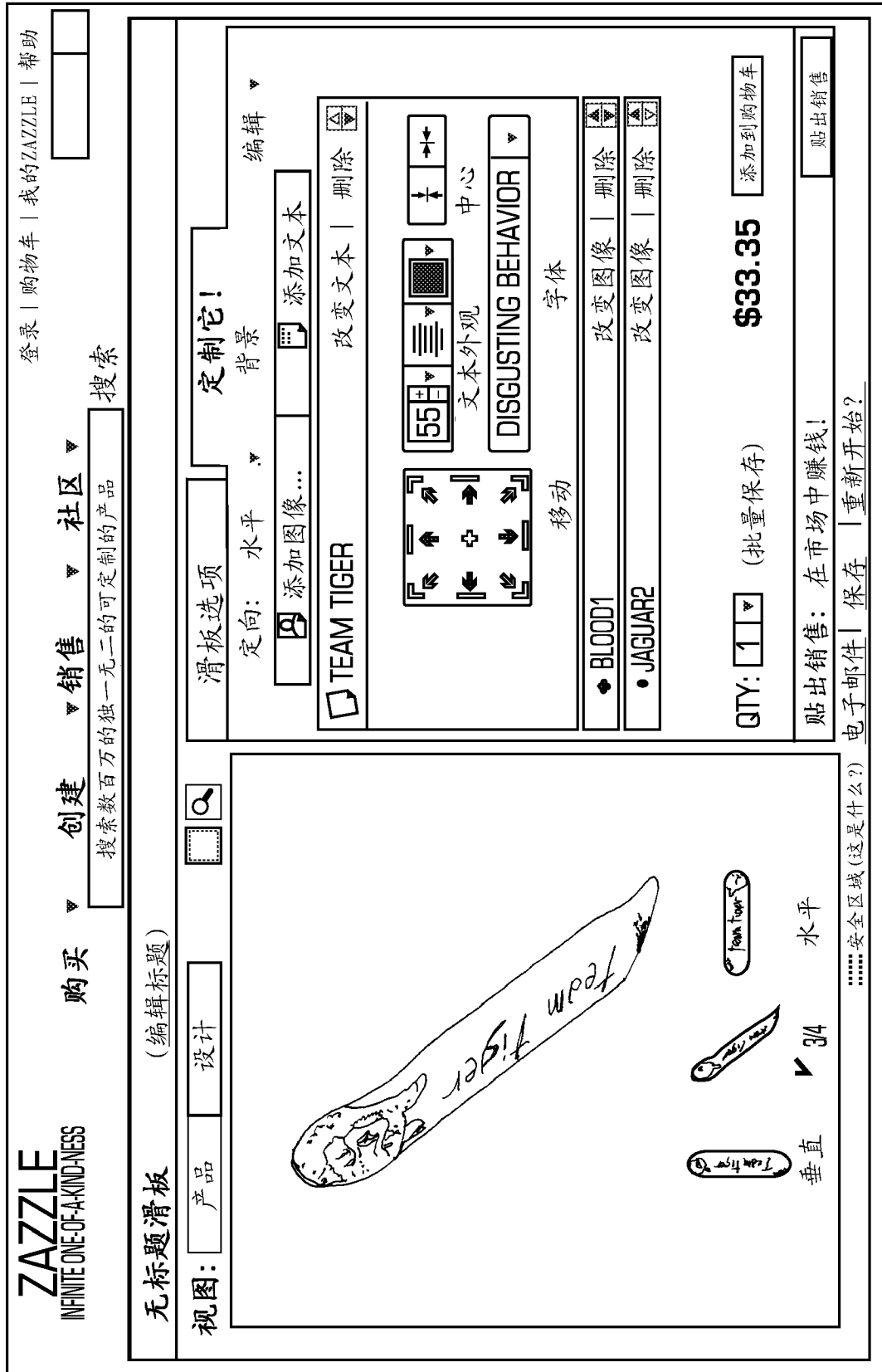


图 4B

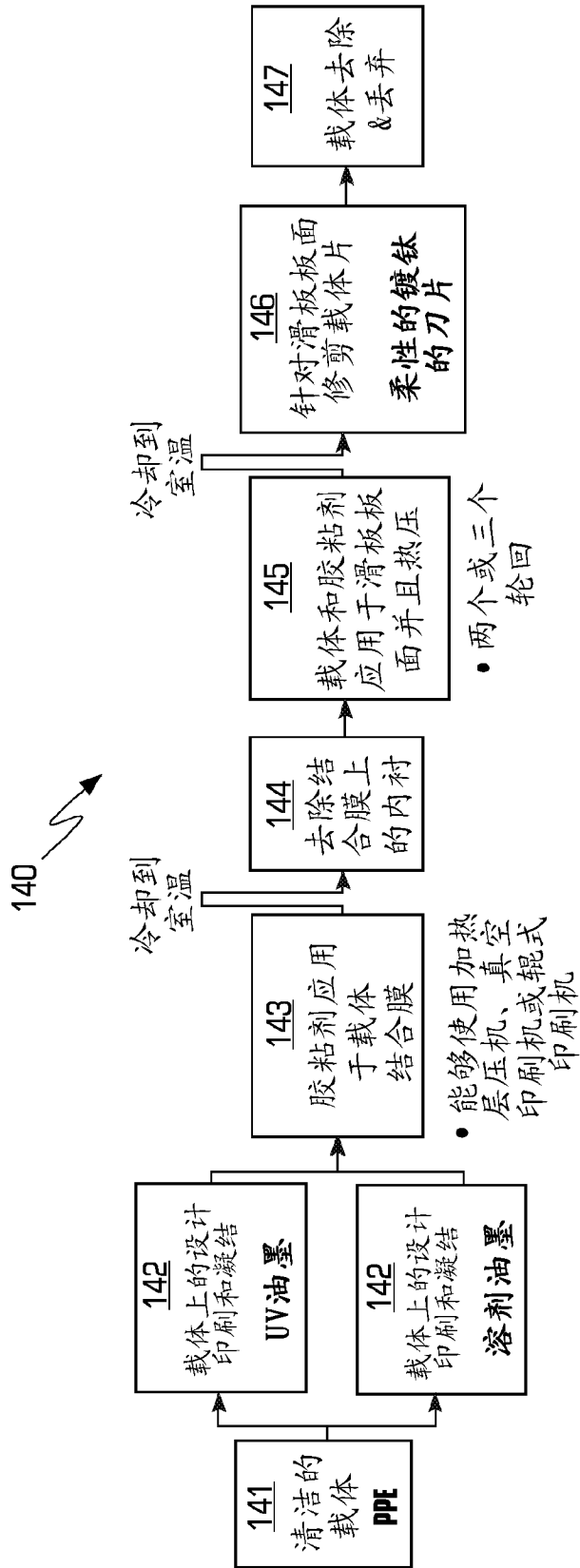


图 5

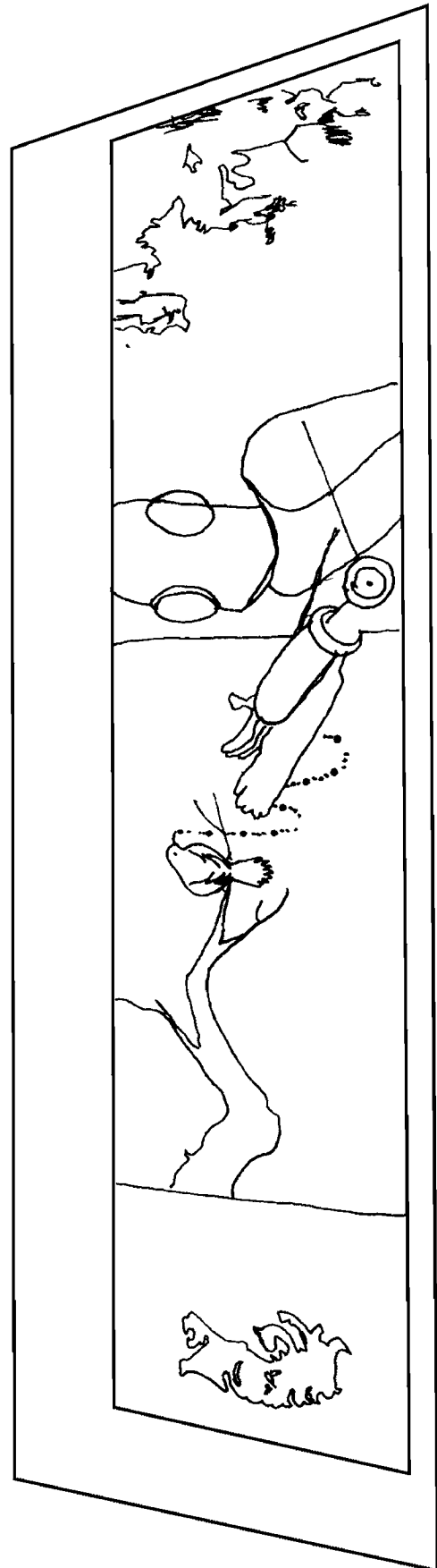


图 6

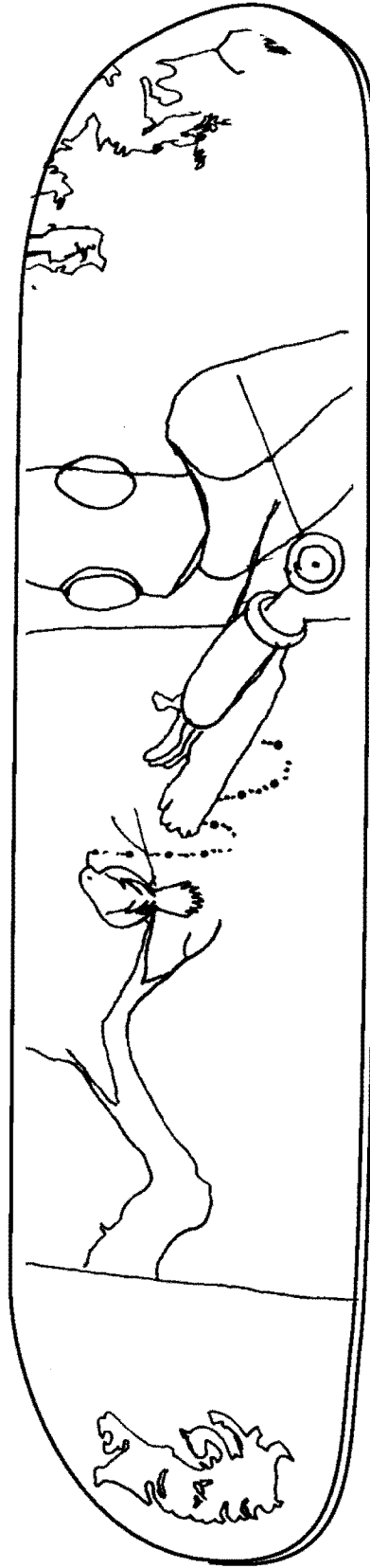


图 7