



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101772413 A

(43) 申请公布日 2010. 07. 07

(21) 申请号 200880101414. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2008. 07. 31

B32B 33/00 (2006. 01)

(30) 优先权数据

60/953, 362 2007. 08. 01 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 02. 01

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2008/071743 2008. 07. 31

(87) PCT申请的公布数据

W02009/018435 EN 2009. 02. 05

(71) 申请人 AKI 公司 DBA

地址

(72) 发明人 伦纳德·V·兰格

凯瑟伦·T·格里弗斯

托马斯·R·布拉菲 拉赫利·可汗

(74) 专利代理机构 北京市德恒律师事务所

11306

代理人 高雪琴

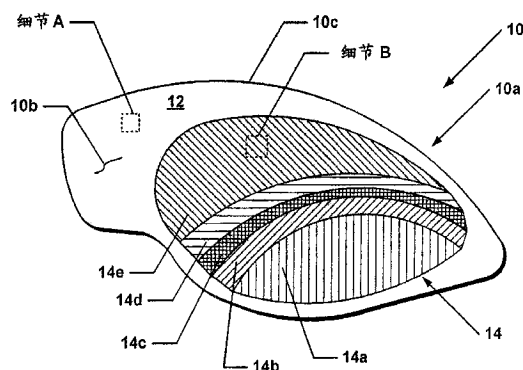
权利要求书 1 页 说明书 14 页 附图 10 页

(54) 发明名称

化妆工具及其制造方法

(57) 摘要

本发明公开一种制造化妆工具的方法,该化妆工具由底层和涂敷元件形成,涂敷元件包括在存在湿和/或干粘合剂的情况下并排形成、无间隙粘性地保持在底层上的一个或多个涂敷区域。底层经受润湿剂,当被印制到各个涂敷区域上时为化妆品浆提供更好的粘性。每个化妆品涂敷区域的化妆品成分都可以不同。可以以便携式工具的方式为终端用户提供各种化妆效果。



1. 一种用于制造化妆工具的方法,包括以下步骤:
提供柔性材料;
在所述柔性材料的表面上丝网印刷润湿剂,以形成预润湿的材料表面;以及
在所述预润湿的材料表面上以第一图案提供第一化妆品成分。
2. 根据权利要求1所述的方法,还包括以下步骤:在所述预润湿的材料表面上以第二图案提供第二化妆品成分,其中,所述第二图案与所述第一图案相邻。
3. 根据权利要求1所述的方法,还包括以下步骤:使所述丝网印刷的润湿剂经受约60° F至约150° F的温度,以蒸发所述丝网印刷的润湿剂的至少一部分。
4. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述润湿剂是挥发性的。
5. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述润湿剂是吸水性的。
6. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述润湿剂包括低分子量多元醇。
7. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述润湿剂主要包含约50.5%的双丙甘醇、约44.5%的丙二醇、约2.7%的硅石以及约2.3%的修饰物。
8. 根据权利要求2所述的方法,其中,所述第一化妆品成分不同于所述第二化妆品成分。
9. 根据权利要求2所述的方法,其中,所述第一图案与所述第二图案并排配置,并且所述第一图案的一侧边与所述第二图案的一侧边接触。
10. 根据权利要求2所述的方法,还包括以下步骤:
使所述润湿剂的至少一部分变得被所述柔性材料吸收;
随后,以所述第一图案丝网印刷所述第一化妆品成分以形成丝网印刷的第一化妆品;
蒸发所述丝网印刷的第一化妆品的至少一部分;
随后,以所述第二图案丝网印刷所述第二化妆品成分以形成丝网印刷的第二化妆品;
蒸发所述丝网印刷的第二化妆品的至少一部分;以及
在所述丝网印刷的第一化妆品和所述丝网印刷的第二化妆品上方提供保护层。

化妆工具及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及化妆制品,更具体地,涉及从基层转移到人体上的化妆工具。

背景技术

[0002] 通常,涂敷化妆品对于用户来说是耗费时间的。然而,在人体的特定区域上涂敷化妆品是更加耗时的工作,因为这些区域对于用户来说要求更加复杂的化妆品配置以实现总体妆容,即精致优美的妆容。即使给予充分的时间,用户通常缺乏必要的技巧来实现这种妆容。

[0003] 例如,在涂敷眼影的过程中,期望在眼睑上提供较深的阴影以及在眉毛周围提供较浅的阴影。然后,颜色从眼睑处的褶皱(即,在枕骨上方)向邻近的眉毛混合。

[0004] 为了实现该妆容,用户必须经由诸如刷子、眼影棒、海绵等的器具涂敷眼影的两种或多种基本阴影。通过将这些基本阴影混合来实现中间色调。典型地,这种总体眼部化妆妆容需要极其熟练的用户或更加像是化妆高手。因此,用户期望精致的妆容而无须耗时的努力。

[0005] 在进一步的实例中,在涂敷唇部化妆品的过程中,用户通过利用硬的唇线笔以接近优选唇膏颜色的阴影勾勒唇部来开始。这样做要求稳定的手和技术,从嘴的中间到边缘突出上嘴唇的特征。对于下嘴唇,从一端到另一端勾勒唇部。然后,用特殊的底妆或平衡配方填充唇部以使肤色平滑。使用棒状口红或唇刷,然后填充和描绘颜色。最后,涂敷唇部颜色以获得优选的光泽妆容。典型地,这种精致的妆容要求极其熟练的用户有足够的时间。因此,用户期望精致的妆容而无须耗时的努力。

[0006] 在又一实例中,为了覆盖疤痕,混合多种色调以在个别区域上提供自然的妆容。用户通常不具有技巧来日复一日地重复相同的混合。因此,对于适当且可重复的妆容存在需求。

[0007] 本领域的现有产品使用油性配方。固有地,这些产品危及到品质且从一个区域到另一个区域扩散色调。在眼睑的区域尤其如此,其中,该区域自然油分的重复移动和特性引起定妆质量(wear quality)的显著降低。因此,期望适于具有改进定妆质量的化妆工具的可转移化妆品。

发明内容

[0008] 与本文公开的各个实施例相一致,公开了化妆工具、成套工具及其制造方法。在一个实施例中,化妆工具包括柔性材料(诸如纸),其利用润湿剂进行预先润湿。一旦润湿之后,就使用第一化妆浆为柔性材料设置第一图案。然后,使用第二和进一步的化妆浆在所形成的柔性材料上设置第二和进一步的图案,其中,第二和进一步的图案并排配置直接与各个先前图案相邻。每个图案的侧边缘应该与相邻图案的侧边缘接触或略微重叠。优选地,用于相邻图案的化妆浆是不同的,使得化妆工具在用户应用时提供更加精致的妆容。当处理用于化妆工具的柔性材料时,优选地,与另一个实施例中用于支持的载体板相匹配。

[0009] 在又一实施例中,当向柔性材料涂敷润湿剂时,其在网印之前被吸收到柔性材料中。可使用网印来涂敷润湿剂,并且润湿剂可以包括至少一种挥发性材料和至少一种非挥发性材料。在涂敷之后,润湿剂经受干燥处理以蒸发至少一部分挥发性材料。此外,在印制每种化妆浆之后,可以在进一步进行之前蒸发各化妆浆的至少一部分。

附图说明

- [0010] 图 1 示出了根据本发明一个或多个实施例的化妆工具;
- [0011] 图 2a 示出了主要根据图 1 的细节 A 的平面放大图;
- [0012] 图 2b 示出了图 2a 的截面图;
- [0013] 图 3a 示出了主要根据图 1 的细节 B 的平面放大图;
- [0014] 图 3b 示出了图 3a 的截面图;
- [0015] 图 4a 示出了根据本发明一个或多个实施例的主要根据图 1 的细节 B 的平面放大图;
- [0016] 图 4b 示出了图 4a 的截面图;
- [0017] 图 4c 根据本发明又一实施例的主要根据图 1 的细节 A 的平面放大图;
- [0018] 图 4d 示出了根据图 4c 的实施例的、主要根据图 1 的细节 B 的平面放大图;
- [0019] 图 5 示出了根据本发明另一实施例的制造化妆工具的方法的示意图;
- [0020] 图 6 示出了用在根据图 5 的化妆工具制造中的一系列网屏(screen)的平面图;
- [0021] 图 7 示出了在根据图 5 的制造期间的一系列化妆工具的平面图;
- [0022] 图 8 示出了根据本发明一个或多个实施例的化妆品;
- [0023] 图 9 和图 10 示出了用在根据图 8 的化妆工具制造中的网屏的平面图;
- [0024] 图 11a 示出了根据本发明一个或多个实施例的、主要根据图 8 的细节 C 的平面放大图;
- [0025] 图 11b 示出了图 11a 所示实施例的截面图;
- [0026] 图 12a 示出了根据本发明又一实施例的、主要根据图 8 的细节 D 的平面放大图;
- [0027] 图 12b 示出了图 12a 的截面图;
- [0028] 图 13 示出了根据本发明又一实施例的化妆工具;
- [0029] 图 14 示出了根据本发明一个或多个实施例的腮红化妆工具;以及
- [0030] 图 15 示出了根据本发明又一实施例的制造化妆工具方法的示意图。

具体实施方式

[0031] 参照图 1 至图 3,根据一个实施例,化妆工具 10 包括底层 12 和涂敷元件 14,该涂敷元件 14 沉积在底层上并适合于转移在涂敷元件 14 中用的多种化妆品粉末成分。粉末成分的转移应该发生在用户的身体上,例如,当对化妆工具施加压力时。优选地,以预定的布局在涂敷元件 14 的底层 12 上沉积化妆品粉末成分,以提供具体的化妆效果。

[0032] 虽然化妆品粉末成分具有对底层 12 的亲合力,但它们对皮肤具有更大的亲合力,因此容易地从底层 12 转移到皮肤。涂敷元件 14 用于向用户的皮肤提供单位剂量的化妆品。优选地,配置至少一种可转移化妆品以具有改进的定妆质量。

[0033] 这里,“化妆工具”对于将化妆品转移到人体的器具来说用在最广泛的可能范围

内。

[0034] 如本文所使用的,“化妆品”(或者,意思相同的“化妆品成分”和“化妆品粉末成分”)是指粉末形式的成分,不管是着色的还是没有着色的,当在人体的区域上局部地涂敷为薄层的时候,其提供期望的视觉化妆效果。例如,“化妆品”可以指腮红、扑面粉或任何其他修饰或基础粉。具体地,化妆品适用于眼部附近,即眼影。

[0035] “化妆品”和“化妆工具”还指在可以提供一种或多种治疗的、药的或强调物质以在人体上施加期望视觉效果(包括在人体上的临时、半永久或永久效果)情况下的物品或成分。

[0036] “单位剂量”是指用户足以单次使用工具转移到皮肤并为涂敷区域提供化妆效果的化妆品成分的量。随着工具的使用,耗尽单位剂量,并且丢弃工具。虽然单位剂量交付给用户,但工具可以在转移到用户皮肤之后包含多余的化妆品,即在使用之后在底层上将残留化妆品。

[0037] “化妆效果”是指其上使用化妆工具的皮肤区域的可视化化妆品增加,其效果包括具有不同颜色阴影的多个不同的涂敷区域,优选为三个或三个以上,更优选为三个至五个涂敷区域。

[0038] 优选地,如上所述以及将如本文所教导的,化妆工具 10 被配置为对用户的眼部区域涂敷眼影。然而,化妆工具 10 不限于该实施例。例如,化妆工具可以被配置为提供唇部颜色、为脸颊、面部提供颜色、覆盖疤痕或瑕疵、提供眉毛或增强它们。

[0039] 注意,在涉及在眼部区域等附近执行的化妆品涂敷的实施例中,当与在人体的其他部位上执行的化妆品涂敷相比时,引入了特定的挑战。具体地,眼部区域较软并且仅通过骨头(枕骨)支持在眉毛下方。因此,不同于颧骨在皮肤下方的脸颊,化妆工具 10 应该被配置为充分软且易弯曲。

[0040] 为了适应人体的左右对称性(诸如眼部区域),在优选实施例中,当需要对人体的这种区域提供化妆品时,化妆工具 10 适合于被配置为具有左和右版本。因此,图 1 示出了左版本,右版本是其的镜像图像。在又一实施例中,参照图 13 所公开的,为了防止左右工具的混淆,优选将工具配置为具有适合于对用户的左右眼部区域连续涂敷的形状。在涂敷期间,用户将沿着例如穿孔从桥状区域撕下一个工具,然后如本文其他实施例所公开的应用该工具。

[0041] 由于包括人体包括眼部区域的特定区域难以将化妆工具与预期区域对准,所以化妆工具 10 被配置为具有基本适合于向其转移化妆品的人体区域的形状 10a。形状 10a 可包括标记或手柄 10b 以允许化妆工具的容易定位。手柄可以被配置为完全或主要在如图 1 所示涂敷元件的平面中。

[0042] 典型地,用户将在拇指和食指之间手持手柄 10b,使得化妆工具 10 被基本设置在这两个手指之间形成的平面内。有利地,当沿着人体具有陡峭边缘(诸如接近太阳穴的眼部区域)的区域处的平面手持化妆工具 10 时,允许用户更加容易地感知化妆工具的位置并转移单位剂量的化妆品。

[0043] 因此,当用户定位化妆工具 10 以转移化妆品时,化妆工具的边缘(诸如外围边缘 10c)可能接触用户的身体。然后,用户能够基于先前的学习和/或反复试验确定化妆工具 10 的位置并进行必要的校正或确定正确位置。

[0044] 手柄 10b 还可以单独形成。例如,手柄 10b 可通过具有附接至化妆工具的侧面或背面的一个或多个部分来形成。手柄 10b 的附加部分可以从其延伸以允许用户更加便利地握住手柄 10b。然后,手柄 10b 可包括一个或多个褶皱,使得手柄可以与化妆工具 10 一起折叠并扁平封装。

[0045] 优选地,底层 12 包括柔性平面体,其被制造为基本环绕形状 10a 的全部,以为涂敷元件提供支持。优选地,底层 12 由适当材料制成以容纳涂敷元件 10 的至少一种化妆品。优选地,材料为柔软易弯曲的纸,其具有足够的张力强度来经受处理。纸的基本重量可以为约 4 至约 30 磅,优选约 8 至约 24 磅。对于眼影产品来说,基本重量优选为约 8 至约 16 磅,并且对于腮红产品,基本重量优选为约 16 至约 24 磅。这里,基本重量指 500 张 (24" × 36") 纸的重量。

[0046] 可选地,底层 12 可包含具有蜡纸和硅酮包衣纸的纸、棉絮、泡沫、无纺或编织材料、纸 / 纤维组合、薄片、它们的组合或者其他适当的材料 (保持至少一种化妆品并且当涂敷元件与用户身体接触并向工具的后表面施加压力时释放该化妆品)。优选使用纤维纸。

[0047] 优选地,底层 12 具有适合于通常保持形状 10a 的厚度。当需要时,底层被优选弯曲得足以符合应用化妆工具的人体的一个或多个轮廓。当使用纸底层时,通常厚度在约 0.0010 至约 0.0120 英寸的范围内。在一个实施例中,可以使用具有厚度在约 0.0040 至约 0.0120 英寸范围内的较厚纸。根据处理条件,该较厚的纸能够足以在没有支持板或载体的情况下制造化妆工具。然而,如以下进一步详细描述,可以将较薄的纸底层与层压网或支持板结合使用,在这种情况下,纸的厚度可以大约在约 0.0010 至约 0.0040 英寸之间,优选在约 0.0010 至约 0.0030 英寸之间,更优选在约 0.0012 至约 0.0025 英寸之间。

[0048] 根据图 2a 至图 2b 以及图 3a 至图 3b 所示的一个实施例,底层 12 可以由彼此成一定角度编织的纤维 12a 和 12b 形成,通常相对于图 1 所示的细节 A 所示。纤维 (12a、12b) 在纤维之间形成一个或多个储槽 12c,用于在一般表示为图 1 所示细节 B 的区域中保持涂敷元件的一种或多种化妆品。

[0049] 根据图 4a 和图 4b 所示的又一实施例,底层 12 还可以由无纺材料形成,其具有凸部 12d 和 / 或凹部 12e。由此在凹部中或凸部之间形成一个或多个储槽 12c,用于在一般表示为图 1 所示细节 B 的区域中保持涂敷元件的一种或多种化妆品。

[0050] 根据图 4c 和图 4d 所示的又一实施例,底层还可以由诸如泡沫和 / 或管芯材料的无纺材料形成,其具有凸部 12f 和小袋 12g,凸部 12f 和小袋 12g 提供用于在一般表示为图 1 所示细节 B 的区域中保持涂敷元件的一种或多种化妆品的储槽。

[0051] 涂敷元件 14 包括基本设置在底层 12 背面上的薄层中的多个化妆品。涂敷元件包括一个或多个涂敷区域的图样,通常表示为图 1 中的 14a 至 14e。优选地,涂敷区域彼此之间无间隙地相邻以包括协调效果或增强作用。如下所述,化妆品的薄层被配置为根据湿和干粘合剂的存在与否而粘性地保持在底层上。

[0052] 应该理解,当总体考虑提供精致妆容而涂敷在人体上时,涂敷元件的每个涂敷区域可具有化妆效果 (诸如着色或阴影)。优选地,用于涂敷元件 14 的每个涂敷区域 14a 至 14e 的阴影和 / 或颜色被预定并且适当地配合协调以允许用户容易使用。类似地,每个涂敷区域 14a 至 14e 的大小优选被预定,以提供有利配置或提供协调效果以及进一步允许用户容易使用。

[0053] 优选地,每个涂敷区域 14a 至 14e 中的化妆品量被标准化以向应用每个涂敷区域 14a 至 14e 的区域传送适当的单位剂量。由于每个用户的皮肤都不同,所以从工具转移到用户皮肤的化妆品量也可以变化。其他因素可以影响所转移的化妆品量,例如季节变化和其他因素。由此,单位剂量中存在的化妆品成分的量比需要满足大多数情况和消费者的量大。

[0054] 例如,化妆工具 10 可以被配置为具有适合于眼部区域褶皱的一个涂敷区域(诸如区域 14a),以及具有在眼睑向睫毛线延伸的可变阴影的一个或多个其他区域(即,区域 14b-14e)。因此,可以存在涂敷区域 14a-14e 中的三种至五种颜色阴影。在这些阴影中,一个或多个是不同阴影(例如,涂敷区域 14a、14c 和 14e 的阴影),而一个或多个是混合阴影(即,涂敷区域 14b(不同阴影 14a 和 14c 的混合)和 14d(不同阴影 14c 和 14e 的混合)的阴影)。

[0055] 在使用期间,用户将化妆工具从其包装中移出,并适当地选择化妆工具正确的右或左版本。如果工具具有盖子 72(参见图 7),则如本文进一步教导的,用户移除盖子。抓住手柄 10b,用户定位化妆工具 10(图 1),或许感觉工具的外围边缘接触眼部区域,并根据需要重新定位工具。一旦为满意位置,用户就用一个或多个手指向底层 12 的后表面施加压力。在涂敷元件 14 中利用的化妆品就由此转移至用户的身体。轻微的压力可以在眼睑和眉毛上相对于用户手指的旋转运动的方式直接施加至工具,或者可以通过轻轻地按摩或摩擦工具 10 的后表面来实现。优选地,如本文所进一步教导的,至少一种可转移化妆品已经被设计成具有改进的定妆质量。

[0056] 对用户的示例性指示可以如下:“使塑料盖子朝向你,从塑料上拉出并分离一个眼影片。一次涂敷一个眼睛。使片的内侧(圆形边缘)与眼睑的内边角对准并保持在适当位置。利用(相反手的)手指,轻轻地按压并摩擦整个片以确保转移整个妆容。移除片并用指尖混合。”

[0057] 在参照图 13 所示的又一实施例中,化妆工具 11 包括如上所述设置在底层 12 上的两个涂敷元件 14。优选地,涂敷元件 14 附接至底层 12。为了向用户提供便利以及防止左右工具的混合,工具被配置为具有适合于顺序涂敷至用户的左右眼部区域的形状 11a。形状 11a 包括分别连接其中设置了适当定向的涂敷元件 14 的左和右眼部区域 11c、11d 的桥 11b。优选地,从底层 12 分别移除每个涂敷元件 14 并顺序涂敷至眼部。

[0058] 如本文所示和/或美国专利第 5,192,386 所公开的,化妆工具 10 可以使用平坦丝网印刷工艺(即,绢网印花)来制造。然而,化妆工具 10 还可以根据任何其他适当的工艺来制造。

[0059] 参照图 5,系统 50 可包括控制器 52、通常表示为 54 的底层供应、表示为 60a 和 60e 的多个丝网印刷单元以及一般表示为 70 的修整操作。优选地,底层 12 被设置在卷轴 54 上或者可以设置在片等上。在图 5 的实施例中,底层穿过多个丝网印刷单元以形成一个涂敷元件,该丝网印刷单元在底层的预定涂敷区域中连续沉积化妆品成分。当化妆工具被适当依尺寸制造和包装时,完成制造。更具体地,丝网印刷单元 60a 涂敷化妆品以在底层上形成涂敷元件 14 的第一涂敷区域 14a,为随后的制造步骤作准备。

[0060] 如图 5 所示,丝网印刷单元 60a 包括具有被制备为本领域公知的网屏 63a 的印刷机 62a。如图 6 所示,网屏 63a 包括在对应于涂敷区域 14a 的形状和尺寸的表面中具有一个和多个网屏开口 64a 的不渗透表面。随后的网屏(为了简化的目的,在图中省略了 63b-63e、

网屏 64c、64d) 将具有对应于进一步在图 7 中示出的它们各自的涂敷区域 (14b-14e) 的形状和尺寸对应的不同开口 (64b-64e)。可以在网屏和底层上设置多个对象 65 以帮助精确定位和印制涂敷区域。

[0061] 返回参照图 5, 储槽 66a 向底层上的网屏 63a 和通过网屏开口 64a 出去的适当部分提供适量的浆 80a, 以制成涂敷区域 14a。在沉积涂敷区域 14a 之后, 去除过量的浆。去除网屏且底层行进一距离 67a 达到干燥机 68a。

[0062] 优选地, 预定该距离以允许从涂敷区域 14a 的成分中蒸发掉一些或所有溶剂, 并且可以相对于成分的不同而进行调整。距离 67a 可以代替地被配置为干燥架, 其中, 底层 12 的卷轴架 (roll stock) 或片架保持预定时间以适当地蒸发溶剂。干燥机 68a 可以为任何适当的干燥机以容纳底层 12 的卷轴架或片架并且干燥沉积为涂敷区域 14a 的成分。

[0063] 在图 5 的实施例中, 一个或多个其他的丝网印刷单元 60e 被设置为印制涂敷区域 14b-14e。在每个丝网印刷单元中, 选择适当的浆 80e 以经由网屏开口 64e 和网屏 63e 为每个涂敷区域沉积。例如, 如果期望 5 个涂敷区域 14a-14e, 则第一涂敷区域 14a 将优选被第一丝网印刷单元 60a 所处理, 以及随后的涂敷区域 14b-14d 通过利用各自浆的其他丝网印刷单元 (未示出) 处理。最后的 (第 5 个) 涂敷区域 14e 将被如图 5 所示的丝网印刷单元 60e (使用浆 80e) 所处理。

[0064] 在被丝网印刷单元 (60b-60e) 处理之后, 印制卷轴架或片架随后进行到修整操作 70, 其中其优选在切割机的一个或多个步骤中被切割使得化妆工具 10 具有图 1 所示的形状 10a。在相同步骤或不同步骤中, 盖子 72 被切割为适当的形状或者用于防止涂敷元件的不定移动。优选地, 盖子被切割以与形状 10a 相匹配和 / 或允许容易识别, 其是透明或清楚的。例如, 盖子 72 可以由透明的塑料层压体制成。然后, 包装化妆工具用于运输。在修整操作 70 期间, 产品可以被切成片, 并且这些片可以被发送至分离线操作, 从而以图 13 所示形状切割。

[0065] 相对于先前的附图以及现在的图 8 至图 12, 根据其他实施例, 一个或多个网屏可以被配置为使开口与底层协调以使诸如细节 C (图 8) 的涂敷区域可以被选择性地印制在一些而不是所有储槽中。因此, 图 9 所示的网屏 63i 将制作仅在其所选部分中沉积化妆品材料的涂敷区域 14i (图 8)。以这种方式, 可以控制化妆品的效果。还可以进一步覆盖网屏以调和效果。因此, 网屏 63g 和 63h 被适当配置为顺序地彼此套印以在细节 D 的位置中实现涂敷区域 14g。

[0066] 在一个或多个实施例中, 区域 14a 通过使用单个网屏并配制将被预定混合的浆 (各个相邻区域浆的 50-50 混合) 来实现。浆还可以是预定比率的三种基础阴影的混合。

[0067] 配制化妆品成分, 使其与底层相比与皮肤具有更大的亲和力。已经发现, 当成分包含诸如具有晶板体结构的云母的填充物时, 改进了从底层向眼部区域周围的转移。还应该相信, 因为眼部周围的皮肤具有更高的自然油浓度, 所以利于眼部区域周围的转移。

[0068] 随后, 为了优化化妆品向皮肤的转移, 需要减少向眼部转移的粉末量。此外, 容易地转移粉末化妆品可以足够宽松以从它们的印制区域中取出掸掉的粉尘, 这是因为在产品的处理或运输期间施加震动力。通过向浆添加液体粘合剂来改进粉末与粉末以及粉末与纸的粘力以增加结合力来实现转移的减少。

[0069] 优选地, 化妆品浆 (80a-80e) 包括化妆品成分以及一种或多种其中分散有化妆品

成分的非水挥发溶剂。化妆品占浆重量的 35-65%，优选为 40-60%，并且可以是本领域已知的混合粉末。

[0070] 允许浆流动的溶液可以是无味矿物油精 (odorless mineral spirit)、异丙醇、挥发硅树脂等或者其中添加有化妆品成分的相容化合物。优选地，溶剂的量被调整为适应网眼的密度。用作挥发溶剂的还有水或者与诸如低分子量酒精（如异丙醇或乙醇）的另一种溶剂相容的水。

[0071] 因此，可以添加附加溶剂以减小粘性并改进流动性。浆还可以被制造得更加粘滞并通过相对于化妆品减少溶液来减小流动性。溶剂的挥发性被预先确定以确保其在制造系统的干燥步骤期间的基本去除。

[0072] 优选地，为了防止浆的分离，在储槽 66 中连续混合浆。为了进一步稳定浆，可以将悬浮剂加入到浆中以帮助在挥发溶剂中悬浮化妆品成分。悬浮剂可以是挥发性的和 / 或吸水性的。适当的悬浮剂可以是诸如甘油酯、乙氧基化脂肪醇、磷脂（如卵磷脂）等以及这些材料的组合的表面活性剂。还可以使用诸如麦芽糊精或改良纤维素制品的非表面活性剂。下面在填充物讨论中列出的特定成分（例如膨润土）可以有助于在挥发溶剂中悬浮粉末。优选将卵磷脂添加到化妆品浆中作为悬浮剂。悬浮剂添加到浆中的量为浆中存在的溶剂重量的约 0-10%，优选为约 0-5%。

[0073] 优选地，基于化妆品成分的重量，化妆品成分包括：

[0074] (1) 一定量且预定组合的一种或多种色素和 / 或珠光，以提供期望的颜色效果，优选为约 0.1% 至约 80% 的量，更优选为约 1% 至约 60% 的量，再更优选为约 5 至约 45% 的量，

[0075] (2) 一种或多种干粘合剂，范围在约 0 至约 15% 之间，优选为约 1% 至约 12% 之间，更优选为约 2% 至约 9% 之间，

[0076] (3) 一种或多种诸如油的湿粘合剂，范围在 0 至约 25% 之间，优选为约 2% 至约 20% 之间，再更优选为约 3% 至约 10% 之间，

[0077] (4) 一种或多种填充物，一般范围在 0 至约 95% 之间，优选为约 10% 至约 85% 之间，更优选为约 15% 至 65% 之间，

[0078] (5) 抗菌有效量的防腐剂，一般范围在 0 至约 5% 之间，优选为约 0.05% 至约 3% 之间，更优选为约 0.1% 至 2% 之间，以及

[0079] (6) 如前所述，一种或多种悬浮剂，范围在 0 至约 10% 之间，优选为 0 至约 5% 之间。

[0080] 干式和湿式粘合剂的总量至少为约 0.5%，优选至少为约 1%，更优选为约 4% 以上。

[0081] 色素和珍珠可以为通常用在化妆品成分中（尤其在眼影化妆品中）的任何色素或珍珠。可以涂敷色素或者将其看作是与化妆品领域中使用的色素一样，以改善分散性以及改善定妆性。示意性地，一种或多种适当的色素可以选自以下组：

[0082] 1、群青色；

[0083] 2、钛色素，诸如二氧化钛、云母上的二氧化钛等；

[0084] 3、氰亚铁酸盐，诸如亚铁氰化铁、亚铁氰化铁铵等；

[0085] 4、氧化铁色素，诸如黑色、棕色、红色和黄色氧化铁；

[0086] 5、诸如染料和色淀的药品和化妆品级有机色料,诸如:深蓝色颜料 1、黄色色淀 5、红色色淀 40、黄色 No. 5 铝色淀、黄色 No. 6 铝色淀、红色 No. 6 钽 / 锆色淀、红色 No. 7 钙色淀、红色 No. 7 钙色淀、红色 No. 27 铝色淀、红色 No. 30 色淀等;

[0087] 6、胭脂红色素;

[0088] 7、锰紫;以及

[0089] 8、铬,诸如氢氧化铬绿色、氧化铬绿色等。

[0090] 珠光是自然或人造的,并且通常是色素涂覆矿物基层。色素通常为氧化铁(黑色、红色、黄色或棕色)、二氧化钛和胭脂红色素。基层包括云母、合成氟金云母、硼硅酸钙、氯氧化铍和氧化铝。适当的珠光可以是涂有二氧化钛或氧化铁的云母、涂有二氧化钛的氯氧化铍等。此外,诸如对苯二酸盐的材料可以添加到化妆品成分中以提高光泽的外貌。

[0091] 色素和珠光可以单独使用或者以任何组合进行使用以提供预定的阴影或化妆效果。对于霜式阴影,珠光材料包括在化妆品成分中,与色素一起提供期望的阴影。另一方面,乳式阴影通常主要仅包含色素,珠光浓度在化妆品成分中的重量小于约 10%。必需小心选择为涂覆选择使用中所认可的色素。例如,红色 No. 27 铝色淀在美国眼部化妆中不被认可。

[0092] 液体、半固体或固体粘合剂帮助化妆品粘至底层以及彼此粘结以防止粉化。

[0093] 可以从以下组中选择一种或多种适当的干粘合剂:

[0094] 1、脂肪酸的金属盐,例如诸如硬脂酸锌、硬脂酸铝、硬脂酸钙、硬脂酸锂、硬脂酸镁的硬脂酸盐以及诸如肉豆蔻酸锌、肉豆蔻酸铝、肉豆蔻酸镁的肉豆蔻酸盐;

[0095] 2、蜡,诸如棕榈蜡、蜂蜡、合成蜡、微晶蜡、聚乙烯蜡等;

[0096] 3、聚乙烯;

[0097] 4、异丁烯酸盐,诸如甲基丙烯酸甲酯、聚甲基丙烯酸甲酯等;

[0098] 5、高岭土;

[0099] 6、赖氨酸,诸如月桂酰赖氨酸;

[0100] 7、氮化硼;

[0101] 8、脂族醇,诸如鲸蜡醇、十八烷醇、二十烷醇等;以及

[0102] 9、氯氧化铍。

[0103] 可以从以下组中选择一种或多种适当的湿粘合剂;

[0104] 1、酯,诸如异硬脂醇新戊酸酯、异硬脂醇羟基硬脂酸酯、辛基十二醇硬脂酰氧基硬脂酸酯、甘油酯、椰油醇辛酸酯 / 癸酸酯、辛酸 / 癸酸三酸甘油酯、甾醇酯、PPG-1 异鲸蜡醇聚醚-3 乙酸酯等;

[0105] 2、硅树脂,例如二甲聚硅氧烷、二甲基硅氧烷醇、三甲基硅烷氧基硅酸酯、二甲基 / 三甲基聚硅氧烷等;

[0106] 3、非挥发性烃油,诸如矿物油、聚异丁烯、矿脂等;

[0107] 4、天然油,诸如角鲨烷、可可果油、乳油木果油、诸如荷荷巴油的植物油等;

[0108] 5、多元醇,诸如甘油;以及

[0109] 6、聚合物,诸如聚氨酯、聚丙烯酸酯等。湿粘合剂通常是亲脂性的,并且可以是液体或者为半固体的凡士林的情况。粘合剂设置为有效在底层上保持化妆品成分并且还使化妆品成分在使用工具进行涂敷时偏向保持在皮肤上的量。

[0110] 优选地,以低密度粉末的形式在浆中设置一种或多种填充物(还被称为填充剂)

以软化粉末并减少化妆品的压紧。填充物通常为惰性粉末,但是优选地,可以选择以优化化妆品被涂敷至皮肤时的感官和涂敷特性。在这点上,具有球形颗粒大小的填充物(诸如硅石、聚乙烯、氧化铝、聚甲基丙烯酸甲酯、氮化硼、尼龙等)改善了感觉,增强了光学特性,并且又有利于涂敷至皮肤。这里,填充物有助于化妆品从底层转移到用户的身体。可以从以下组中选择一种或多种适当的填充物:

- [0111] 1、滑石;
- [0112] 2、云母;
- [0113] 3、合成氟金云母;
- [0114] 4、绢云母;
- [0115] 5、玉米淀粉;
- [0116] 6、粘土,诸如膨润土和高岭土;
- [0117] 7、氯氧化铋;
- [0118] 8、硅酸钙;
- [0119] 9、碳酸钙;
- [0120] 10、尼龙粉末,诸如极细尼龙粉末;
- [0121] 11、聚甲基丙烯酸甲酯;
- [0122] 12、聚乙二烯共聚物;
- [0123] 13、硫酸钡;
- [0124] 14、硅石和矾土;
- [0125] 15、灭菌丝粉;
- [0126] 16、聚乙烯;
- [0127] 17、氮化硼;以及
- [0128] 18、硼硅酸钙。

[0129] 其中,可以添加一种或多种适当的防腐剂。可以从以下组中选择这些防腐剂:诸如对羟基苯甲酸甲酯(或尼泊金甲酯)、对羟基苯甲酸乙酯(或尼泊金乙酯)、对羟基苯甲酸丙酯(或尼泊金丙酯)、对羟基苯甲酸丁酯(或尼泊金丁酯)等的对羟基苯甲酸酯以及辛乙二醇。

[0130] 化妆品成分还可以包括一种或多种活性成分,其具有有效实现其预期功能的量。活性成分可以是遮光剂、成膜剂、香料、抗氧化剂、诸如乙二氨四醋酸四钠的螯合剂、维生素、光学模糊剂和润肤剂。

[0131] 通常,活性成分的量在化妆品成分重量的0至10%之间,优选为约0.1至5%之间。诸如甲氧肉桂酸辛酯的许多遮光剂具有油溶性,因此具有湿粘合剂的特性。具有湿粘合剂特性的诸如遮光剂的油性作用包括在湿粘合剂预混合物中,并且它们在化妆品成分中的浓度包括在上述湿粘合剂浓度中。

[0132] 所有上述都通常可以从商业源得到,诸如 Atofoma、BASF、DowChemical、Celanese、Rohm and Haas、Mitsubishi Rayon、Presperse、Kobo、Noveon、ISP、Sensient、Rona 或 Sumitomo。在美国个人保养品协会(原来的美国化妆品香料香精协会(CTFA))公开的国际化妆品原料命名(INCI)(卷3,第3部分,2006年第11版)中识别适合用在本发明化妆品中的化妆品成分。

[0133] 眼影工具

[0134] 通过将填充物、色素（包括珍珠）、粉末粘合剂和防腐剂混合以形成粉末预混合物来制备表 1 的化妆品成分。还制备湿粘合剂的预混合物，并且粉末预混合物与约 70% 的湿粘合剂预混合物进行混合，随后为锤磨机中的处理。然后，将珍珠和剩余的湿粘合剂添加混合物。

[0135] 表 1

[0136] <u>成分</u>	量 (Wt. %)
[0137] <u>填充物</u>	
[0138] 滑石	40
[0139] 绢云母	8
[0140] 聚甲基丙烯酸甲酯（球形）	2.5
[0141] 氯氧化铋	1.5
[0142] <u>改良的玉米淀粉</u>	<u>5</u>
[0143] 总填充物	57
[0144] <u>色素 / 珍珠</u>	
[0145] 氧化铁（黑、红和黄的混合）	1.15
[0146] 群青色	0.5
[0147] 珠光（氧化铁、二氧化钛	
[0148] 和涂有胭脂红的云母）	32.15
[0149] 总色素 / 珍珠	33.8
[0150] <u>干粘合剂</u>	
[0151] 硬脂酸锌	1
[0152] <u>高岭土</u>	<u>2</u>
[0153] 总干粘合剂	3
[0154] <u>湿粘合剂</u>	
[0155] 辛基十二醇硬脂酰氧基硬脂酸酯	2.5
[0156] 异硬脂醇新戊酸酯	2.5
[0157] <u>甲氧基肉桂酸辛酯（遮光剂）</u>	<u>0.6</u>
[0158] 总湿粘合剂	5.6
[0159] <u>防腐剂</u>	
[0160] 乙二氨四醋酸四钠	0.1
[0161] 对羟基苯甲酸甲酯	0.3
[0162] <u>对羟基苯甲酸丁酯</u>	<u>0.2</u>
[0163] 防腐剂	0.6

[0164] 参照图 5，描述混合物：50 重量份的表 1 所示化妆品成分计份与 50 重量份的无味矿物油精（或无味溶剂油）混合以形成浆 80a，其被充入供应室 66a。类似地，配制具有不同阴影的适当化妆品成分，与挥发溶剂混合以形成浆 80c 和 80e，并充入供应室 66c 和 66e。通过使浆 80a 与浆 80c 以 1：1 的重量比混合以及通过使浆 80c 与浆 80e 以 1：1 的重量比混合，分别制备充入供应室 66b 和 66d 的浆 80b 和 80d。可选地，可以混合三种主要的粉

末成分以形成混合阴影,或者可以制备新成分用于混合阴影。可选地,在扩散进网屏之前,可以同时混合浆 80a 和 80c(以及 80c 和 80e)。

[0165] 底层被馈送至系统 50,尤其是每个网屏印制单元 60a 至 60e,并且每种浆 80a 至 80e 都独立地通过每个网屏 63a 至 63e 而分散在底层 12 上。底层 54 的卷轴以这种方式处理,在修整单元 70 中切割并包装以提供符合图 1 所示工具 10 的工具形状。

[0166] 通过使化妆工具侧向下压在用户的右眼上方使用右眼涂敷器,以旋转按抚或摩擦运动的方式食指对该区域提供适当的力度,从而将单位剂量的化妆品成分从底层转移到该区域,可以看见化妆品成分 14a 至 14e 的五种不同颜色的阴影。使用左眼涂敷器对左眼重复该过程。

[0167] 因此,上面的描述可应用于眼影涂敷器,以及适合于化妆品涂敷的任何其他产品,诸如面部粉、腮红、粉末修容或古铜色化妆品。

[0168] 在可选实施例中,可以使用上面描述的使用软的、柔性的、通常较薄的纸作为底层 12 的丝网印刷工艺来生产化妆品。然而,在处理之前,可以加载层压体,其中,层压体包括用于支持的承载板。优选地,承载板应该具有约 0.003 至约 0.012 英寸的厚度,更优选为约 0.008 英寸。应该理解,如果纸能够自支持,则可以需要承载板或可以不需要承载板。然而,如果使用承载板,则该板优选具有较薄、较软的面,用于与纸相配合。承载板还可以包括无纺布或其他材料。优选,对板的面施加粘合剂以允许正确相配。然而,粘合剂应该具有充分低的粘性以允许板容易地被移除且为软/柔性纸不留残余物或留下最小的残余物。

[0169] 优选的粘合剂为低粘性压敏粘合剂,其被涂敷至承载板以与纸相配。粘合剂应该不被转移至纸。对于粘合剂的拉力应该优选在 0.10 至 0.20lbs 之间。如下测量该力:使用 Instron 等设备以 12 英寸/分钟的速度拉开 2×4 英寸的带,读数为最大力点来使软的、薄的纸与背衬或载体分离。这不是横跨整个样本的累积力,而是表示“最强硬的力点”值。边缘力在力的 0.21 至 0.30lbs 处被指定。0.30lbs 之上的力被认为不可接受,因为软纸和承载板将难以在处理末端移动并且会导致化妆品的分裂。

[0170] 用于在本发明实施例中处理化妆工具的丝网印刷台 150(参见图 15)包括用于通过网屏 163a 在纸面上印制润湿剂 180a 的丝网印刷单元 160a。图 15 的丝网印刷台 150 类似于图 5 的丝网印刷台 50,除了除多个丝网印刷单元 60a-60e 之外,丝印台 150 还包括用于印制润湿剂 180a 的印制单元 160a。根据软材料的厚度,这可以将一些润湿剂 180a(从储槽 166a 中分散)吸进或不吸进到支持板架中。本实施例中的润湿剂与添加至上述化妆品浆的悬浮剂相区分。本文所述的润湿剂被用于制备纸的表面以通过预润湿表面来接受化妆品。通过涂敷润湿剂,这种涂敷有利地防止了网屏堵塞并提供用于在纸上印制的更加平滑的表面。润湿剂尤其有利于任何软、柔性、薄和/或多孔型纸、无纺布或层压体。优选地,润湿剂是挥发性的,并且通常将在下面公开的干燥步骤期间基本上从柔性底层蒸发。优选地,润湿剂还是吸水性的,并且容易与水混合。

[0171] 润湿剂 180a 通常包括低分子量多元醇或者两种或两种以上具有约 2 至 8 个碳的这种多元醇(优选 3 至 6 个碳的二醇)的混合物。润湿剂还可以包含少量的挥发性修饰材料(例如,诸如硝化纤维的改良纤维素制品),以调整润湿剂混合物的挥发性。润湿剂还可以包括硅石和/或增稠剂。优选地,润湿剂包括约 50.5%的双丙甘醇、约 44.5%的丙二醇、约 2.7%的硅石以及约 2.3%的医用级修饰物,其中,双丙甘醇的蒸汽压为 0.016mmHg,

25℃,以及丙二醇的蒸汽压为0.0129mmHg,25℃。医用级修饰物可以是酒精所基于的改良纤维素(例如,由虫胶改良的硝化纤维)。优选地,润湿剂以覆盖化妆品印制的图案(print)和粘合剂的图样进行印制,周围附加1/8"以允许印制可变性。

[0172] 润湿剂将至少部分地在印制处理期间蒸发,但是不应该允许随后的化妆品印制的图案在期望品外扩散。参照上述给定的配制,双丙甘醇和丙二醇基本上在处理期间蒸发。诸如硅石的非蒸发材料可以被用于增加润湿剂的粘性。原始材料的许多组合、各种百分比的增稠剂都是可以的。润湿剂的位置允许材料吸收它,然后,可以在顶部印制化妆品粉末。

[0173] 在最初涂敷其之后,在室温至约150°F(优选约77°F)之间的温度下,根据配制和其他环境条件,润湿剂可以轻微干燥。然后,该处理通过在每个样本中放置双孔的穿孔单元继续。孔应该是适当的大小和深度以允许片在涂敷期间被用户分离。

[0174] 几种化妆品浆的第一种被印制在预润湿软材料上并轻微干燥以蒸发化妆品浆中的一些溶剂,使得着色印制的表面不太可能转移并落在另一颜色上。根据配制、系统速度和其他环境条件,干燥温度为从室温(例如约60°F)到约150°F(优选约140°F)。

[0175] 对于着色印制的图案的下一化妆品颜色以并排方式邻近第一印制颜色直接被印制。以图样形式制作“排版调整件(make-ready)”以拉离先前印制的颜色并阻止其接触表面。该排版调整件可以是具有对应于先前印制区域的切口的薄蜡纸。当印制第二区域时,在真空台上放置排版调整件。然后,在排版调整件上放置承载板和底层,使得朝向平台拉动先前印制的区域。将待被印制的用于第二区域的网屏放置在底层上并印制第二区域。因此,通过使先前印制的区域由于真空而凹陷,减少了套印和弄脏的机会。然后,根据配制、系统速度和其他环境条件,以范围在室温到约150°F(优选约110°F)的温度下使板穿过干燥机。

[0176] 优选地,图样(artwork)被设计为几乎为零公差。换句话说,颜色彼此尽可能精确没有重叠地碰触。在它们印制时,在两个颜色之间没有示出基础软纸。因为可能存在由纸的润湿而引起的纸的一些轻微移动或扩展,所以有时需要略微增加图样(约1/32至1/64")以允许这种扩展。这可以导致非常轻的重叠,这防止了任何纸穿过图样示出并使图样变形。根据图样的复杂性使用更多的“排版调整件”来印制其他化妆品颜色,以脱离已经印制的化妆品颜色。

[0177] 在印制了所有化妆品颜色之后,板通过干燥机以从化妆品浆中蒸发挥发性润湿剂成分和溶剂,从而只在正确的位置留下化妆品粉末。下一个网屏印制粘合剂,并且还包括“排版调整件”,该“排版调整件”使整个化妆品印制图样远离网屏的底面,从而在印制粘合剂时化妆品印制图样不被损坏。

[0178] 当涂敷粘合剂时,应该以这样一种方式进行印制,即,允许在不印有化妆品的底层区域中(即,在涂敷元件的区域之外,例如,在将纸底层保持到重叠在纸顶部上的保护层区域中的眼部之间的区域中(例如,图13中的接近桥11b))的沉积。保护层将被涂敷在粘合剂上方以可移除地将纸附于保护层,从而保护化妆品粉末。优选地,保护层是4或2mm厚的透明的聚酯层。该层还可以是聚合材料、纸、生物高聚物或是可以覆盖并保护粉末的任何其他材料。粘合剂还可以印制在化妆工具的外侧,以在冲切化妆工具并移动母体时允许超出一一起保持的纸和保护层。在涂敷之后,根据粘合剂的配置、量和环境条件,在从室温到约180°F范围内的温度下轻微地干燥粘合剂。优选的粘合剂是基于水的间接食品接触类型。

可以在保护层上印制方向标记以指示消费者化妆工具的正确方向。

[0179] 然后,背纸(或衬纸)可通过使板与被保护层覆盖的软纸分离来去除或者其可以在片(sheet)被压力机切割并去除之后来去除。如果其在压力下被去除的话,则顶部保护层和具有化妆品印制的纸通过开始分离并拉离它们(底部板层在压力下卷起并且顶层切成片)来与承载板分离。移动这些片至分离修整操作,在分离修整操作中,它们被冲切成期望形状并放置在具有盖子和盒子的盘中。

[0180] 本实施例中的化妆品网屏使用 Max R 乳剂来制造,其中,网屏在 110 至 180 网孔的范围内。网屏优选在与网接触的一侧涂有两次以及在刮墨刀(squeegee)侧涂有一次。优选地,润湿剂网屏涂有 Kiwo™ Poly-Plus 乳剂,并且每侧都涂一次。润湿剂网屏的范围在 380 至 540 网孔的范围内。

[0181] 腮红工具

[0182] 现在,参照图 14,示出了用于腮红工具 100,101 的又一实施例,其以与上面结合图 1 至 13 以及图 15 讨论的眼影实施例基本类似的方式被处理。化妆工具 100 被示出为具有两个形状:形状 100a,适合于脸的左侧;以及形状 100b,适合于脸的右侧。优选地,底层 120 包括柔性平面体,其被制造为基本含有每个各自形状 100a,100b 的整体以支持涂敷元件 140。该材料优选为软的、柔性纸,其具有充分的张力强度来经受处理。如上述底层 12 一样,底层 120 也可以包含许多其他材料。

[0183] 涂敷元件 140 包括多种化妆品,基本设置在底层 120 的前表面上的薄层中。涂敷元件 140 包括一个和多个涂敷区域的图样,通常表示为图 14 中的 140a-140c。优选地,涂敷区域彼此以无间隙的方式相邻,以包括协调效果或增强作用。如上所述,化妆品的该薄层被配置为根据湿式和干式粘合剂的存在与否而粘性地保持在底层上。优选地,每个涂敷区域 140a-140c 的尺寸都被预先确定以提供有利配置或提供搭配效果,并且进一步允许用户的方便使用。

[0184] 每个涂敷区域 140a-140c 的化妆品成分都基本与上述针对色素/珠光、湿/干粘合剂、填充物和防腐剂描述的配制一样。在腮红工具实施例中,与眼影工具实施例相比,化妆品成分优选在纹理方面不同。在涂敷期间,眼睑易于褶皱眼部颜色,这在腮红工具中不是典型问题。因此,优选地,腮红工具化妆品成分比眼影成分更油(更湿)。当然,对于那些油性皮肤来说或者如果在保湿液或粉底霜之上涂敷腮红,腮红工具化妆品成分可以包括类似于眼影成分的粉末。

[0185] 在一个实施例中,最淡的阴影 140c 将放置在涂敷元件 140 对应于颧骨的区域中,随后最深的阴影 140b,140a 朝向脸颊向下。淡阴影有助于用户确认化妆工具的适当布局。在涂敷期间,用户将使用手柄 13a(或 13b)握住工具 100,其中,突出部沿垂直方向面向耳朵。然后,用户将在脸颊上滑动工具。将通过指尖进行随后的混合,使得脸颊更加立体和/或清楚。

[0186] 化妆工具 101 与工具 100 相同,除了提供了具有用户可使用手柄 131a、131b 握住的突出部的不同形状 101a,101b。相对于工具 100 的底层 120,上面已经讨论了底层 121 的成分,为了简要,在这里不再重复。对于化妆工具 100、101,示出了用于在底层 120、121 上保持保护层(未示出)的粘合剂 110 的有利的布局。

[0187] 应该理解,上面的描述是本发明的优选实施例,仅是为了示意的目的,而不用于限

制本发明。清楚地,本领域的技术人员将会理解化妆工具及其制造方法的变化,并且这些变化都包括在以下权利要求限定的本发明的范围之内。

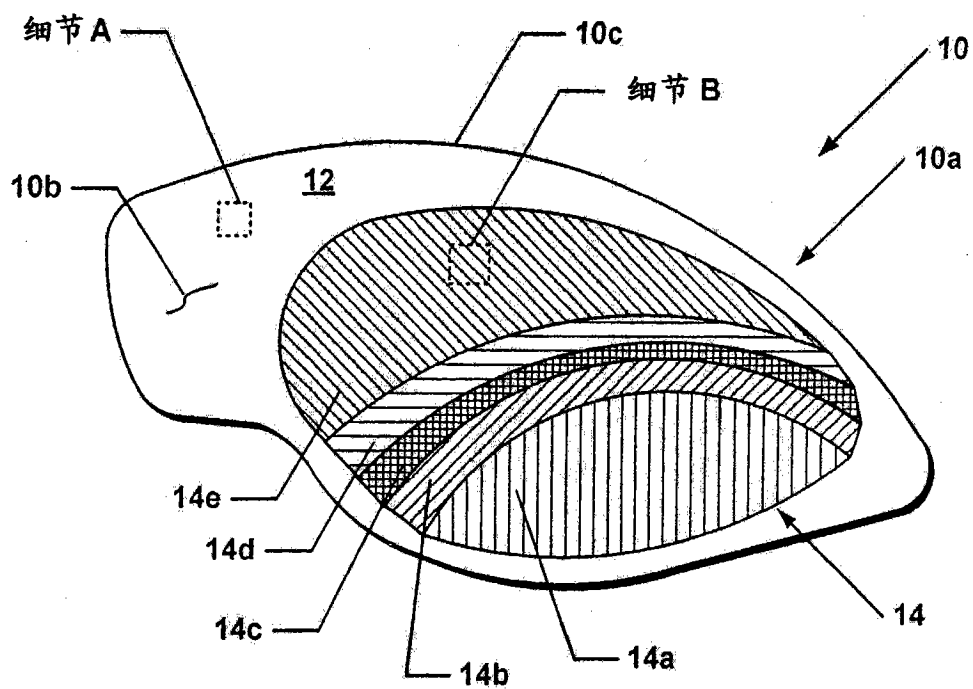


图 1

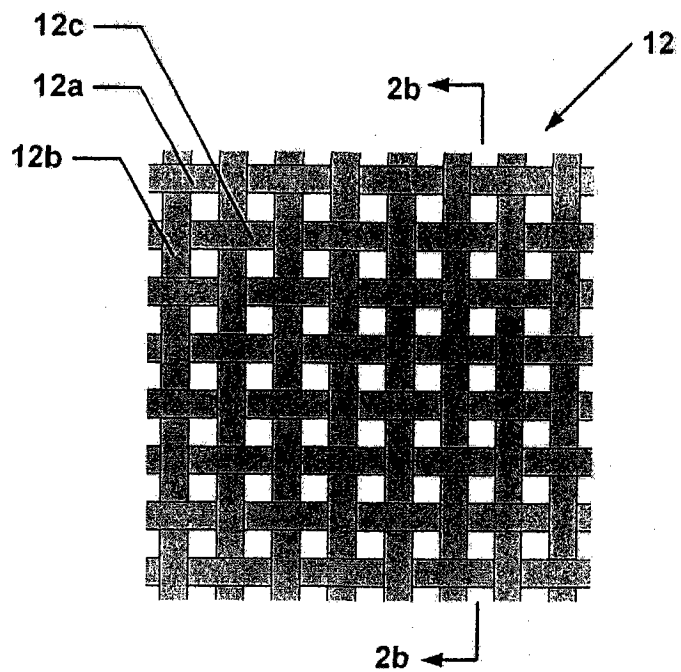


图 2a

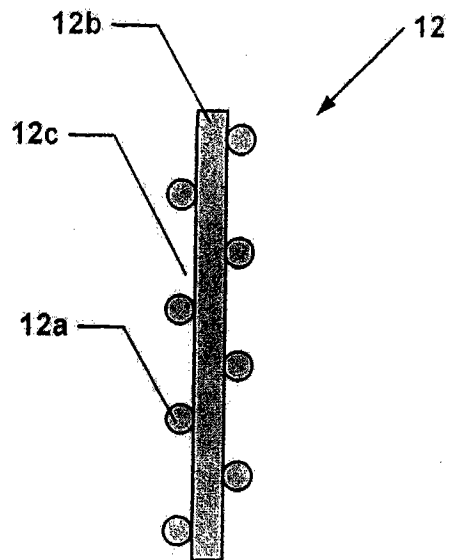


图 2b

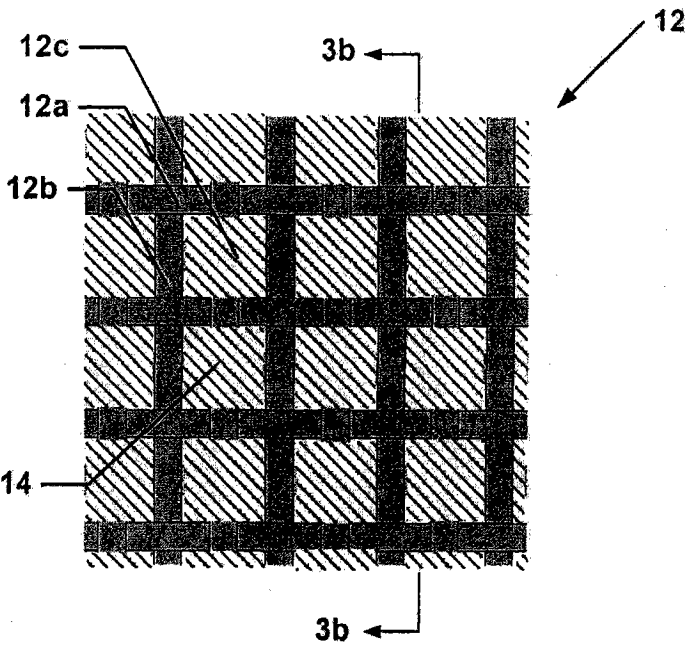


图 3a

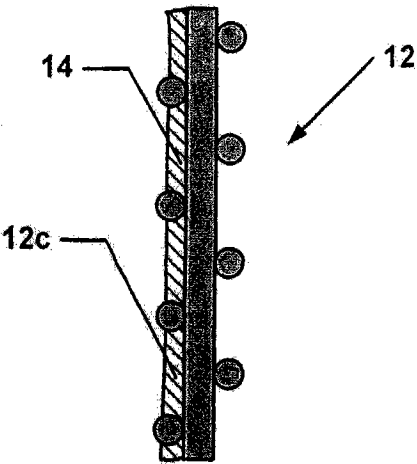


图 3b

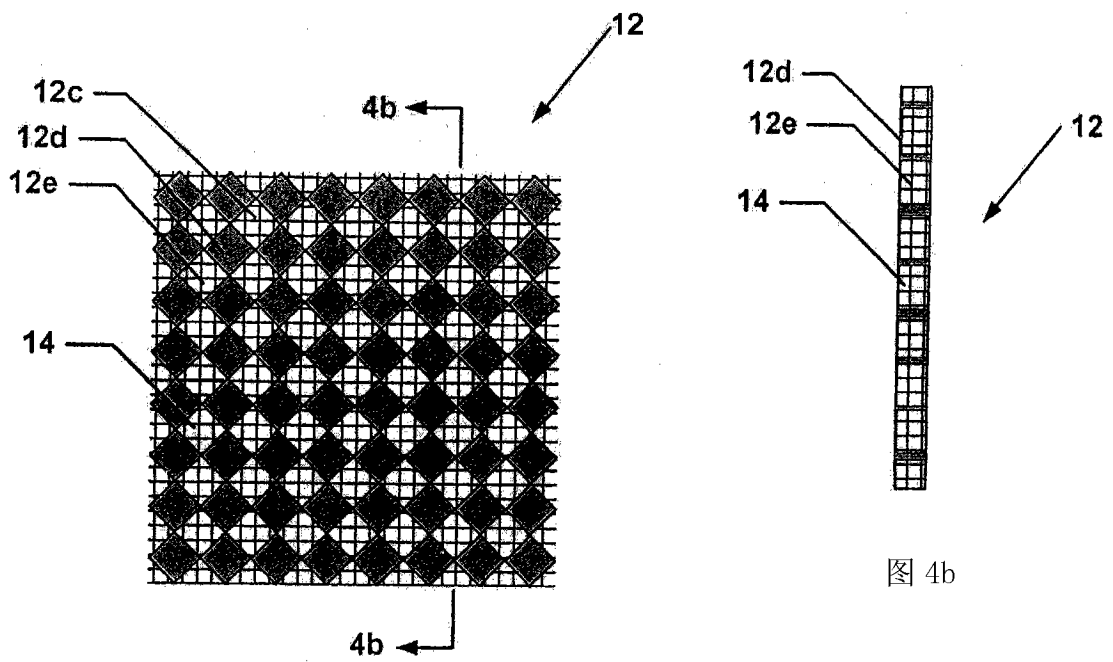


图 4b

图 4a

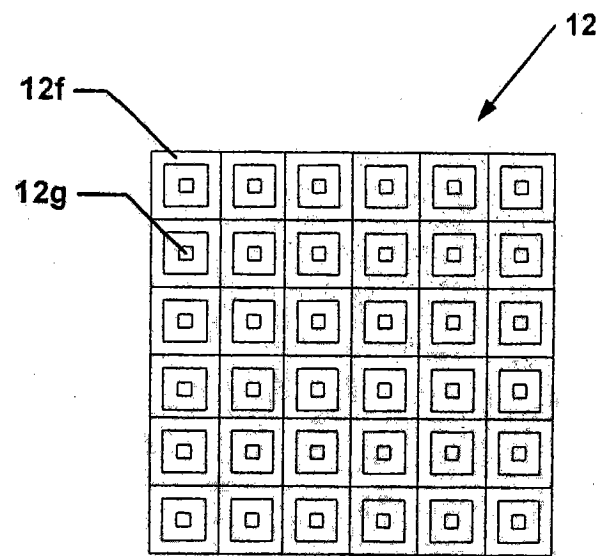


图 4c

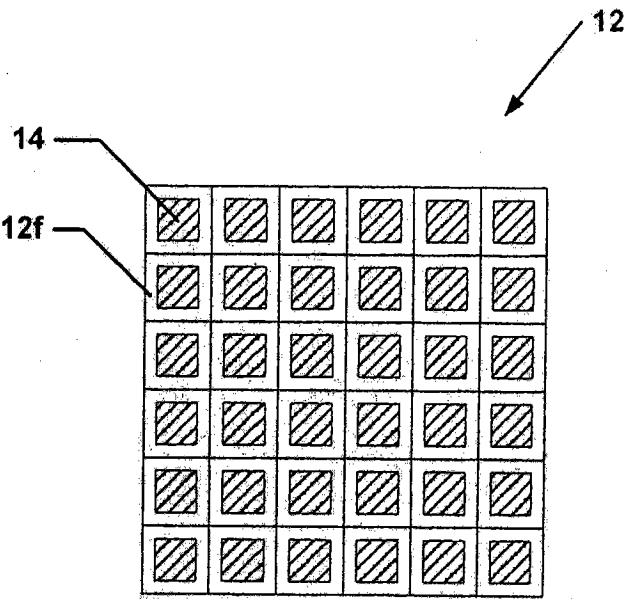


图 4d

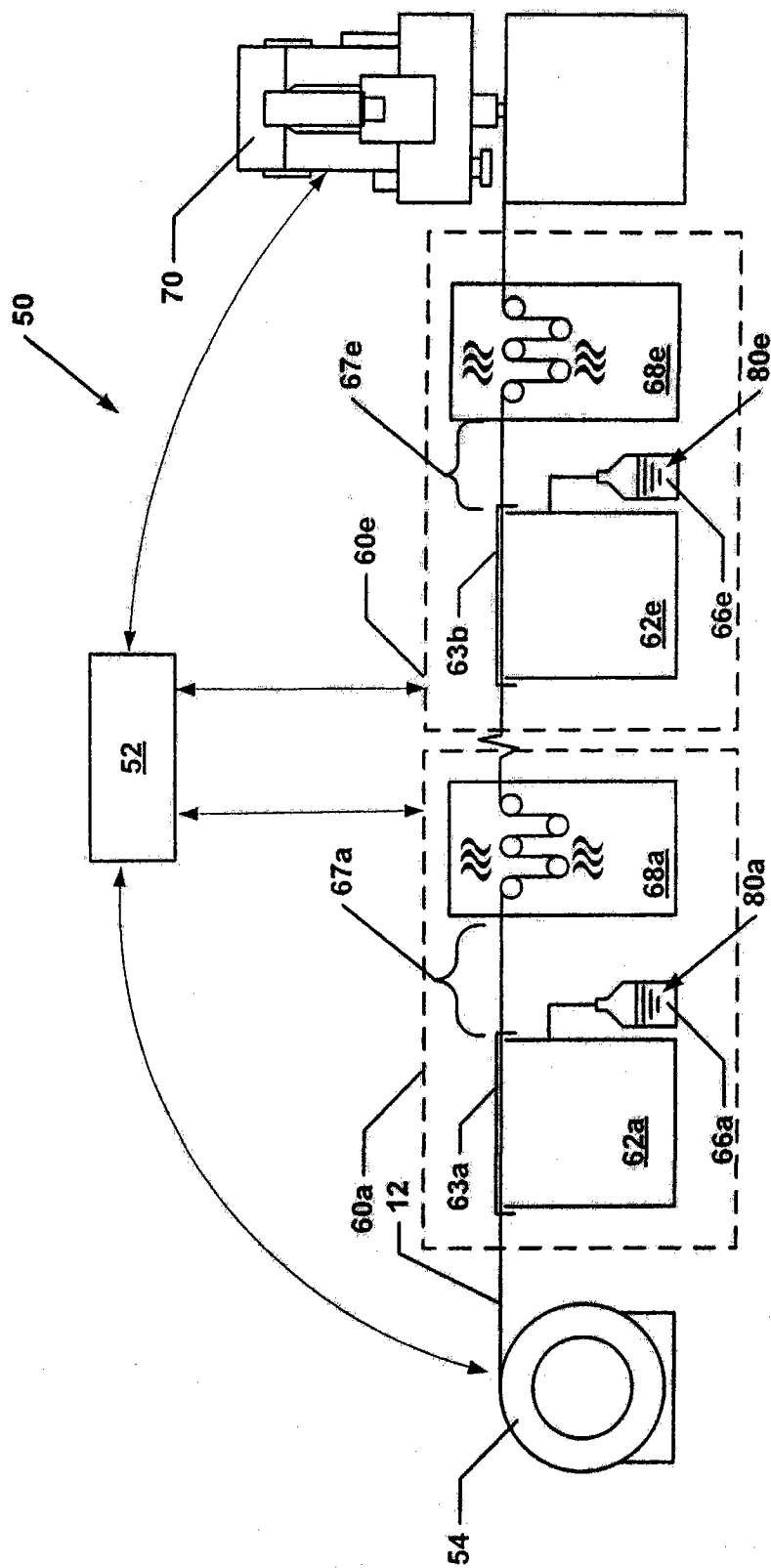


图 5

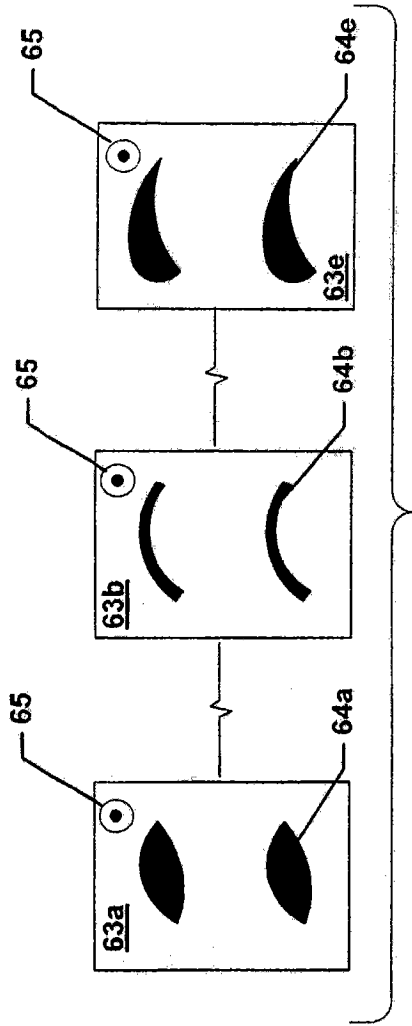


图 6

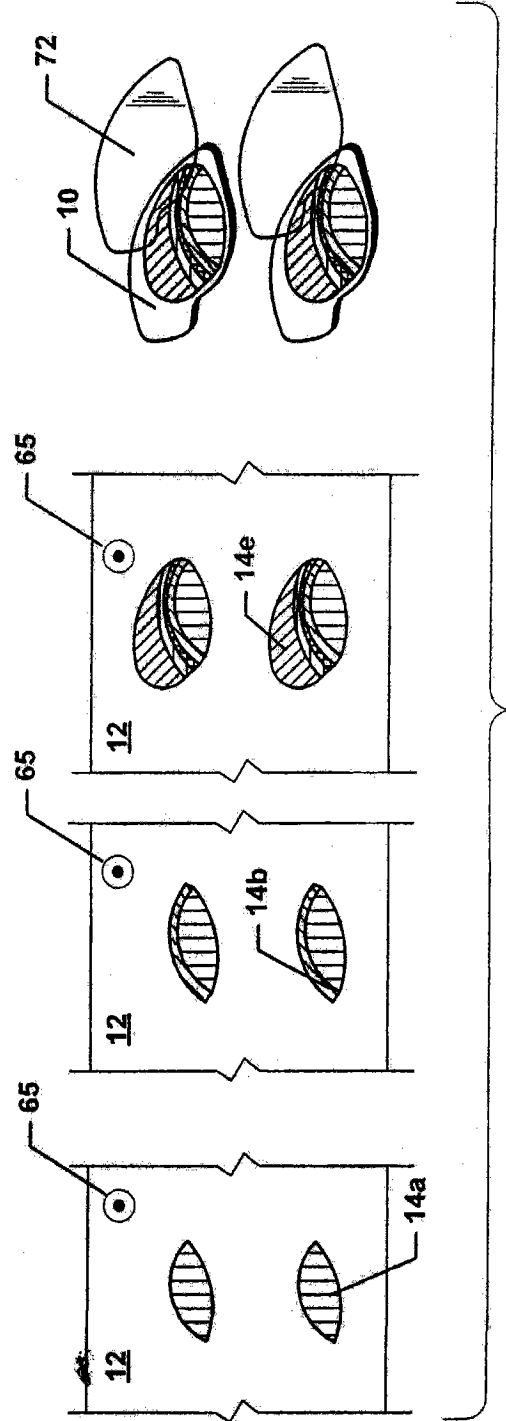


图 7

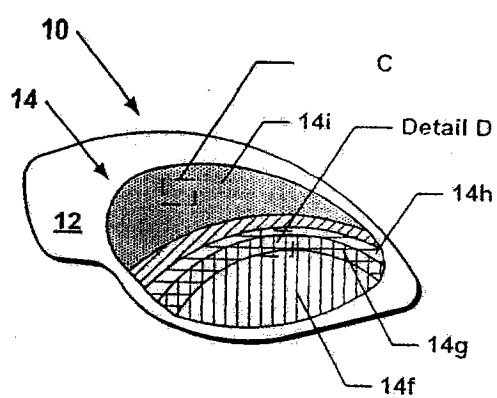


图 8

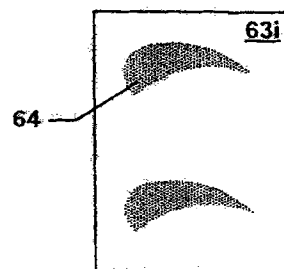


图 9

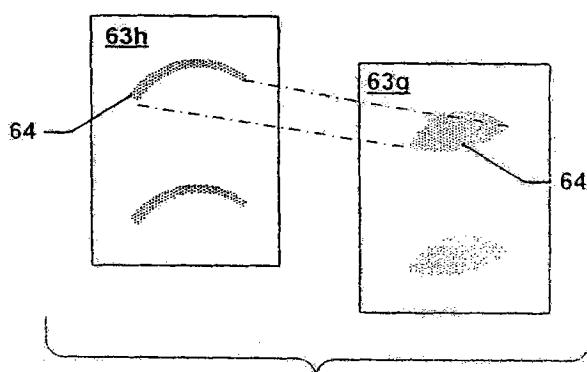


图 10

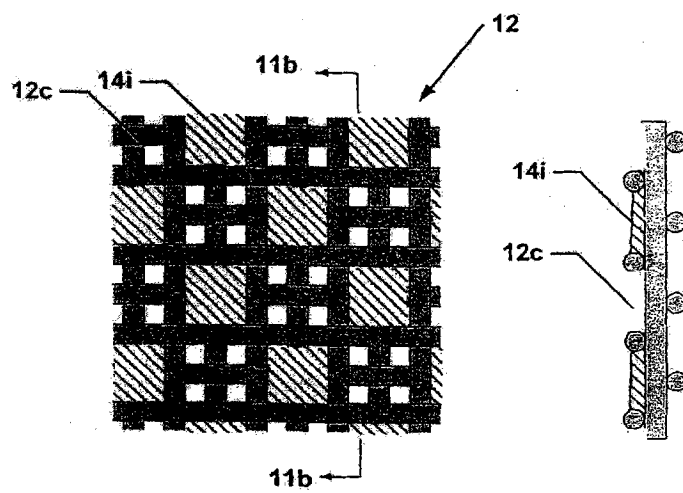


图 11a

图 11b

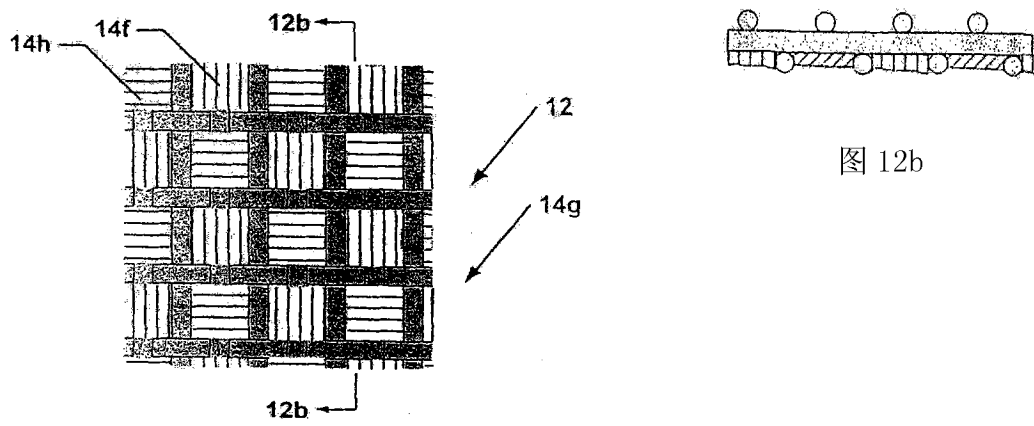


图 12b

图 12a

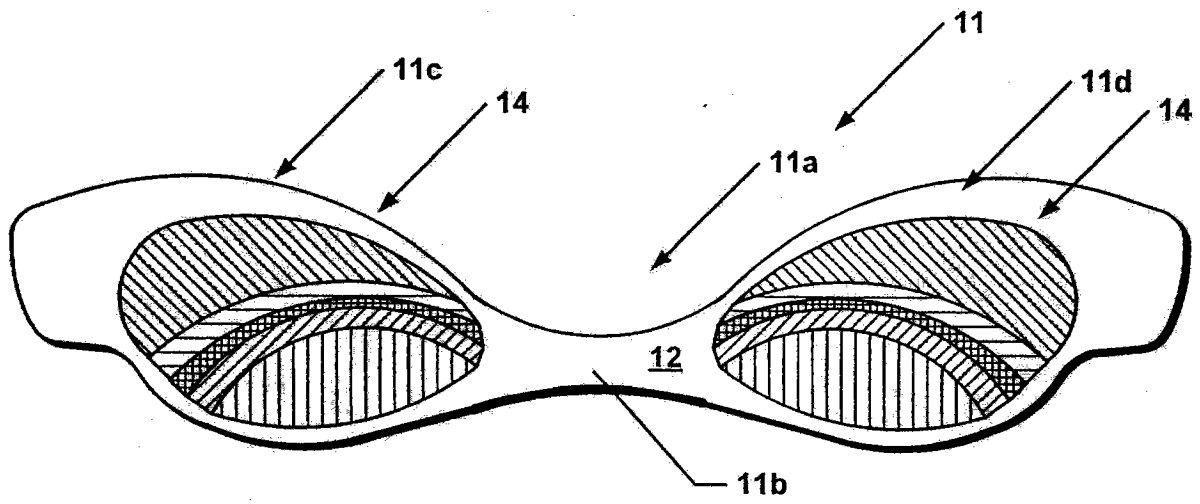


图 13

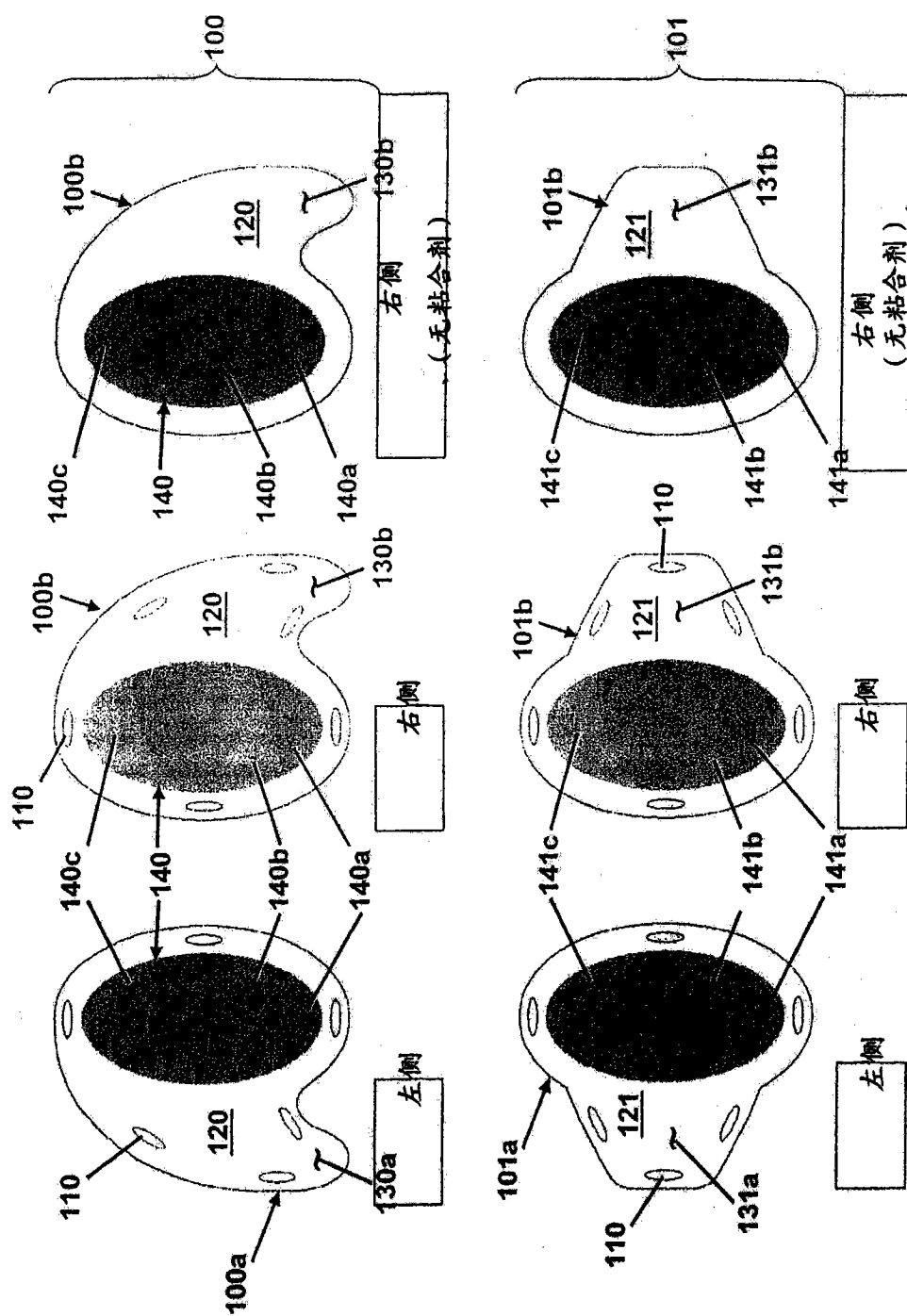


图 14

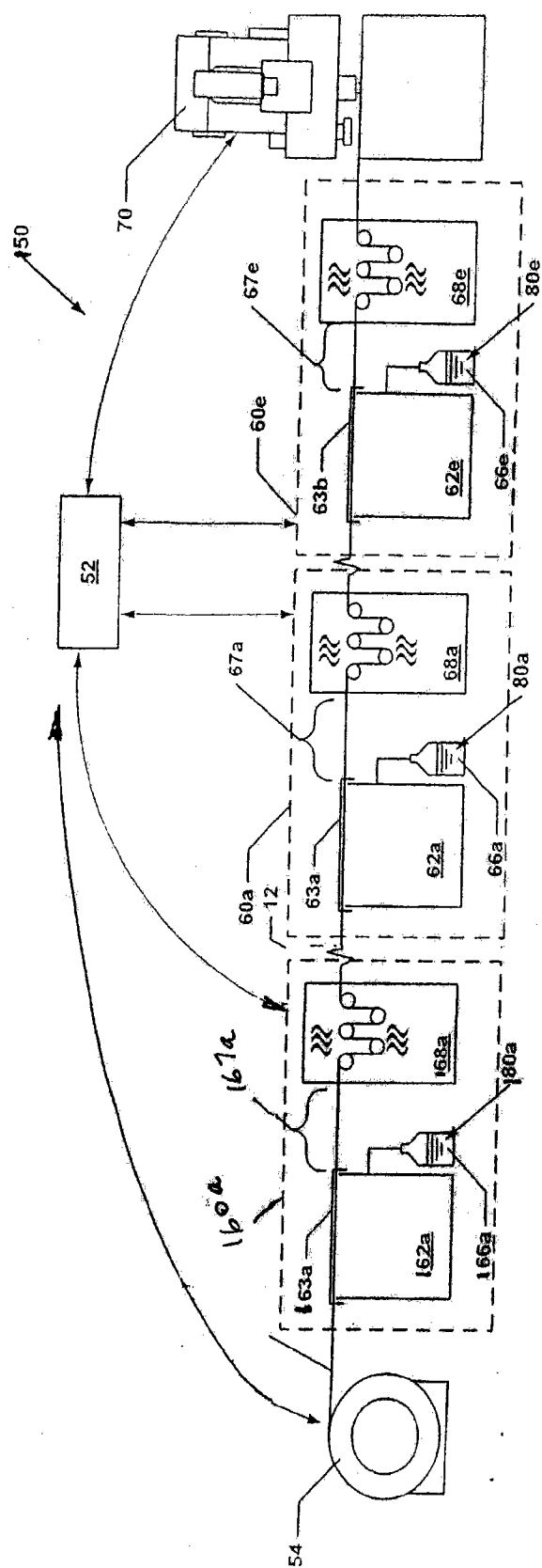


图 15