

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780005267.8

[51] Int. Cl.

A45D 44/02 (2006.01)

G06F 19/00 (2006.01)

G06F 17/50 (2006.01)

[43] 公开日 2009年3月11日

[11] 公开号 CN 101384191A

[22] 申请日 2007.2.12

[21] 申请号 200780005267.8

[30] 优先权

[32] 2006.2.13 [33] EP [31] 06002827.1

[86] 国际申请 PCT/IB2007/050458 2007.2.12

[87] 国际公布 WO2007/093952 英 2007.8.23

[85] 进入国家阶段日期 2008.8.13

[71] 申请人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州

[72] 发明人 马蒂纳·格拉特费尔德

于尔根·施门格 托拜厄斯·斯特尔

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 封新琴 巫肖南

权利要求书 5 页 说明书 12 页

[54] 发明名称

用于模拟定制毛发着色效果从而配制定制毛发着色组合物的方法

[57] 摘要

本发明公开了用于模拟定制的毛发着色效果的方法、用于从可能的定制毛发着色效果中选择最终定制毛发颜色的方法、以及用于配制可将此类定制的毛发着色效果赋予给毛发的定制毛发着色组合物的方法。

1.一种用于模拟由定制毛发着色组合物赋予毛发的最终定制毛发颜色的方法，所述组合物由至少两种不同的色调组分的混合物配制而成，所述色调组分选自可用于混合的不同色调组分的限定集合，所述方法包括以下步骤：

(a) 将所述毛发的初始毛发颜色输入到计算机系统中；

(b) 将一定量的用于添加到所述混合物中的第一色调组分输入到计算机系统中，其中所述第一色调组分选自所述限定集合；

(c) 将一定量的用于添加到所述混合物中的第二色调组分输入到所述计算机系统中，其中所述第二色调组分选自所述限定集合；

(d) 任选地，将定量的一种或多种用于添加到所述混合物中的附加色调组分输入到所述计算机系统中，其中所述附加色调组分中的每一种均选自所述限定集合；

(e) 基于所输入的所述毛发的初始毛发颜色和用于添加到所述混合物中的所述第一、第二和任选的附加色调组分中的每一种的输入量，用所述计算机系统预测可能的最终定制毛发颜色；

(f) 用所述计算机系统生成代表所述可能的最终定制毛发颜色的视觉图像；和

(g) 显示代表所述可能的最终定制毛发颜色的所述视觉图像以模拟所述最终定制毛发颜色。

2.如权利要求 1 所述的方法，其中所述步骤(a)包括从预定的一组可能的初始毛发颜色中选择所述初始毛发颜色。

3.如权利要求 2 所述的方法，其中所述预定的一组可能的初始毛发颜色包括不同颜色的毛发的多个视觉图像。

4.如权利要求 3 所述的方法，其中不同颜色的毛发的所述多个视觉图像包括分别代表浅金黄色毛发、暗金黄色毛发和中褐色毛发的视觉图像。

5.如权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括将所述毛发的毛发类型输入到所述计算机系统步骤。

6.如权利要求 5 所述的方法，其中输入所述毛发的毛发类型的所述步骤包括从预定的一组可能的毛发类型中选择所述毛发类型。

7.如权利要求 6 所述的方法,其中所述预定的一组可能的毛发类型包括不同类型的毛发的多个视觉图像。

8.如权利要求 7 所述的方法,其中不同类型的毛发的所述多个视觉图像包括分别代表直发、波浪发和卷发的视觉图像。

9.如权利要求 1 所述的方法,其中所述步骤(g)包括显示色环的视觉图像,并且代表所述可能的最终定制毛发颜色的所述视觉图像为所述色环中的指示点。

10. 如权利要求 1 所述的方法,其中所述步骤(g)包括显示毛发的视觉图像,所述毛发所具有的颜色为所述可能的最终定制毛发颜色。

11. 一种选择由定制毛发着色组合物赋予毛发期望的最终定制毛发颜色的方法,所述毛发着色组合物由至少两种不同的色调组分的混合物配制而成,所述色调组分选自可用于混合的不同色调组分的限定集合,所述方法包括以下步骤:

(a) 实施如权利要求 1 所述的方法以模拟第一可能的最终定制毛发颜色,其中所述第一可能的最终定制毛发颜色具有代表所述可能的最终定制毛发颜色的相应视觉图像和用于添加到所述混合物中的所述第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量;

(b) 保存代表所述可能的最终定制毛发颜色的所述视觉图像和用于添加到所述混合物中的所述第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量,所述视觉图像对应所述第一可能的最终定制毛发颜色,所述输入量对应所述第一可能的最终定制毛发颜色;

(c) 实施如权利要求 1 所述的方法以模拟第二可能的最终定制毛发颜色,其中所述第二可能的最终定制毛发颜色具有代表所述可能的最终定制毛发颜色的相应视觉图像和用于添加到所述混合物中的所述第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量;

(d) 保存代表所述可能的最终定制毛发颜色的所述视觉图像和用于添加到所述混合物中的所述第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量,所述视觉图像对应所述第二可能的最终定制毛发颜色,所述输入量对应所述第二可能的最终定制毛发颜色;

(e) 任选地,实施如权利要求 1 所述的方法以模拟一种或多种附加的可能的最终定制毛发颜色,其中所述附加的可能的最终定制毛发颜色中

的每一种各自具有代表所述可能的最终定制毛发颜色的相应视觉图像和用于添加到所述混合物中的所述第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量；

(f) 任选地，保存代表所述可能的最终定制毛发颜色的所述视觉图像和用于添加到所述混合物中的所述第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量，所述视觉图像对应各所述附加的可能的最终定制毛发颜色，所述输入量对应各所述附加的可能的最终定制毛发颜色；

(g) 为了视觉比较，显示代表所述可能的最终定制毛发颜色的各所述视觉图像，所述视觉图像分别对应所述第一、第二和任选的附加的可能的最终定制毛发颜色；以及

(h) 指示代表所述可能的最终定制毛发颜色的所示视觉图像之一的优先选择，所述视觉图像分别对应所述第一、第二和任选的附加的可能的最终定制毛发颜色，以选择所述期望的最终定制毛发颜色。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其中所述用于视觉比较的显示步骤(g)包括同时显示代表所述可能的最终定制毛发颜色的各所述视觉图像，所述视觉图像分别对应所述第一、第二和任选的附加的可能的最终定制毛发颜色。

13. 如权利要求 11 所述的方法，其中所述用于视觉比较的显示步骤(g)还包括显示代表所述毛发的所述初始毛发颜色的视觉图像。

14. 一种用于配制定制毛发着色组合物的方法，所述毛发着色组合物赋予毛发期望的最终定制毛发颜色并且包括至少两种不同的色调组分的混合物，所述色调组分选自可用于混合的不同色调组分的限定集合，所述方法包括以下步骤：

(a) 实施如权利要求 1 所述的方法以模拟所述期望的最终定制毛发颜色，其中所述期望的最终定制毛发颜色具有用于添加到所述混合物中的所述第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量；

(b) 提供用于容纳所述混合物的混合容器；

(c) 根据对应所述期望的最终定制毛发颜色的所述第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量，将一定量的选自所述限定集合的所述第一、第二和任选的附加色调组分中的每一种配送到所述混合容器中；以及

(d) 混合所述配送量的所述第一、第二和任选的附加色调组分以配制所述定制毛发着色组合物。

15. 一种用于配制定制毛发着色组合物方法，所述毛发着色组合物赋予毛发期望的最终定制毛发颜色并且其包括至少两种不同的色调组分的混合物，所述色调组分选自可用于混合的不同色调组分的限定集合，所述方法包括以下步骤：

(a) 实施如权利要求 11 所述的方法以选择所述期望的最终定制毛发颜色，其中所述期望的最终定制毛发颜色具有用于添加到所述混合物中的所述第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入及保存量；

(b) 提供用于容纳所述混合物的混合容器；

(c) 根据对应所述期望的最终定制毛发颜色的所述第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入及保存量，将一定量的选自所述限定集合的所述第一、第二和任选的附加色调组分中的每一种配送到所述混合容器中；和

(d) 混合所述配送量的所述第一、第二和任选的附加色调组分以配制所述定制毛发着色组合物。

16. 如权利要求 14 或 15 中的一项所述的方法，其中每种所述不同色调组分的限定集合为颗粒形式，并且其中所述配送步骤(c)通过使用多个投配装置来进行，所述多个投配装置中的每一个对应所述不同的色调组分之一，其中所述投配装置中的每一个包括(i)容纳所述颗粒的存储容器，(ii)连接到所述存储容器上且具有配送口的配送头，和(iii)在所述配送头内用于控制从所述存储容器并穿过所述配送口配送所述颗粒的致动装置。

17. 如权利要求 14 或 15 中的一项所述的方法，其中所述配送步骤(c)和所述混合步骤(d)中的至少一个由所述专业染发师在毛发着色客户的视觉观察范围内进行。

18. 如权利要求 17 所述的方法，其中所述配送步骤(c)和所述混合步骤(d)中的至少一个由所述专业染发师在所述美发厅区域内的便携式毛发着色服务推车上进行，所述推车与所述毛发着色客户所坐的椅子物理相邻。

19. 如前述任一项权利要求所述的方法，其中所述限定集合包括多种不同的色调组分，所述色调组分在被添加到所述混合物中时影响所述期望的最终定制毛发颜色的色调。

20. 如前述任一项权利要求所述的方法，其中所述限定集合包括至少一种用于提供代表色环上的点的色调的色调组分，所述点对应选自灰色、玫瑰色、金色、橙色、红色、紫色和蓝色的颜色。

21. 如前述任一项权利要求所述的方法，其中所述限定集合包括至少一种色调组分，所述色调组分在被添加到所述混合物中时影响所述期望的最终定制毛发颜色的颜色深度。

22. 如前述任一项权利要求所述的方法，其中所述限定集合包括：

- (a) 用于提供灰色色调的色调组分；
- (b) 用于提供玫瑰色色调的色调组分；
- (c) 用于提供金色色调的色调组分；
- (d) 用于提供橙色色调的色调组分；
- (e) 用于提供红色色调的色调组分；
- (f) 用于提供紫色色调的色调组分；
- (g) 用于提供蓝色色调的色调组分；和

(h) 用于调节(a)至(g)的色调中的任何一种或它们的任何混合物的色调的深度的色调组分。

23. 如前述任一项权利要求所述的方法，其中所述不同的色调组分的限定集合中的每一种为选自乳剂、粉末和颗粒的形式，优选为颗粒形式。

## 用于模拟定制毛发着色效果从而配制定制 毛发着色组合物的方法

### 发明领域

本发明涉及用于模拟定制毛发着色效果的方法、用于从可能的定制毛发着色效果中选择期望的最终定制毛发颜色的方法、以及用于配制可赋予毛发此类定制毛发着色效果的定制毛发着色组合物的方法。本发明还涉及用于实施此类方法的装置，包括相关的体系和毛发着色产品。

### 发明背景

人们熟知通过应用毛发染料来改变人的毛发颜色。一般来讲，人们希望改变毛发的颜色时有两种选择。消费者任选择购买设计用于在家里染发的零售毛发着色套件。此类零售毛发着色套件有多种品牌和色调，并且通常以合理的价格、在合理的时间内提供合适的毛发着色或漂白性能。然而，有的消费者更喜欢用根据他们的个人需要定制、而不是“现货供应”的毛发着色产品来改变他们的毛发颜色。因此，作为另外一种选择，他们可去美发厅请专业染发师做专业毛发着色处理。虽然总比使用零售的毛发着色套件来改变毛发的颜色更昂贵并且更耗时，但专业染发师可向客户提供个性化的指导，并且为了将定制毛发颜色赋予给客户的毛发，可配制更符合个性需要或更具个性化的毛发着色组合物。

大部分专业染发师使用许多不同的专业毛发着色产品来用于客户的毛发，包括各种品牌或产品系列。各种品牌或产品系列内常有多种色调。这种多样性使得专业染发师在利用他或她的专业技能和艺术创造力的同时，能够选择一种色调或将几种不同的色调混合在一起，从而为特定的客户提供定制毛发着色组合物。但这种多样性也可造成复杂性：在配制这种定制毛发着色组合物时会增加发生错误的可能性。任何此类错误继而可导致将不太理想的毛发着色组合物提供给特定的客户，结果使客户不满意。

实际上，专业染发师通常会与客户讨论客户所期望的最终毛发颜色。通过考虑可用的专业毛发着色产品的类别，专业染发师利用其专业素养和

判断，也许再加上这些可用的专业毛发着色产品的制造商所提供的使用说明，来混合适当的产品并且配制毛发着色组合物，染发师相信该组合物将提供给客户期望的最终毛发颜色。然后，将该毛发着色组合物施用到客户的毛发上。鉴于上述与此过程相关的复杂性和发生错误的可能性，有利的是专业染发师测试或测试获得具体定制毛发着色组合物期望的配制方法。然而，由于至少几种原因，这对于专业染发师来讲是不实际的。例如，用现成的专业毛发着色产品来混合或配制某种“测试”组合物不仅可能被认为是耗时(特别是当客户已经等候在美发厅中时)，而且还会被认为是浪费所用的产品，因此代价很高。

另外，实践中专业染发师是在美发厅中客户看不见或者远离客户的空间或房间中混合和配制此类定制毛发着色产品。鉴于现行的混合和配制方法以及与这些方法相关的复杂性和脏乱性，虽然这是可取的，但据信越来越多的专业美发厅的客户或顾客希望从他们的专业染发师那里得到更为个性化的指导和服务。为了达到这种服务水平，应当最大化客户和专业染发师之间的互动，以使得客户在整个过程中感觉像合作伙伴。让专业染发师在客户的面前混合或配制定制毛发着色组合物将是有利的。

因此，需要一种用于配制定制毛发着色组合物的方法，所述方法简单、准确、可靠，同时还可使专业染发师能够保持在配制组合物的过程中利用其专业技能和艺术创造力。此外，这种方法应当能够增强专业染发师和客户之间的互动，以使得客户可在定制的着色过程中感觉更像合作伙伴。还需要这样一种方法，所述方法能够测试或模拟毛发着色组合物的配制，并且这种定制毛发着色组合物能将最终定制毛发颜色赋予给客户的毛发。有利的是这种方法应用起来应当简单快捷，而不会产生脏乱或浪费较昂贵的专业毛发着色产品。

本发明的方法和用于实施此类方法的装置(包括相关的体系和毛发着色产品)可解决上述这些需求。

### 发明概述

本发明涉及用于模拟定制毛发着色效果的方法、用于从可能的定制毛发着色效果中选择期望的最终定制毛发颜色的方法、以及用于配制定制毛发着色组合物的方法，所述组合物可赋予毛发此类定制毛发着色效果。本

发明还涉及用于实施此类方法的装置，包括相关的体系和毛发着色产品。

第一方面，本发明涉及一种用于模拟通过定制毛发着色组合物来将最终定制毛发颜色赋予给毛发的方法，所述组合物由至少两种不同色调组分的混合物配制而成，所述组分选自可用于混合的不同色调组分的限定集合。此方法包括以下步骤：(a)将毛发的初始毛发颜色输入到计算机系统中；(b)将一定量的用于添加到混合物中的第一色调组分输入到计算机系统中，其中第一色调组分选自限定集合；(c)将一定量的用于添加到混合物中的第二色调组分输入到计算机系统中，其中第二色调组分选自限定集合；(d)任选地，将一定量的用于添加到混合物中的一种或多种附加色调组分输入到计算机系统中，其中每种附加色调组分均选自限定集合；(e)基于输入的毛发的初始毛发颜色和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量，用计算机系统预测可能的最终定制毛发颜色；(f)用计算机系统生成代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像；和(g)显示代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像以模拟最终定制毛发颜色。

第二方面，本发明涉及一种用于选择期望的最终定制毛发颜色的方法，所述毛发颜色通过定制毛发着色组合物来赋予给毛发，所述组合物由至少两种不同色调组分的混合物配制而成，所述色调组分选自可用于混合的不同色调组分的限定集合，所述方法包括以下步骤：(a)实施根据本发明的第一方面所述的方法以模拟第一可能的最终定制毛发颜色，其中所述第一可能的最终定制毛发颜色具有代表可能的最终定制毛发颜色的相应的视觉图像和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量；(b)保存代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量，所述视觉图像对应第一可能的最终定制毛发颜色，所述输入量对应第一可能的最终定制毛发颜色；(c)实施根据本发明的第一方面所述的方法以模拟第二可能的最终定制毛发颜色，其中第二可能的最终定制毛发颜色具有代表可能的最终定制毛发颜色的相应视觉图像和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量；(d)保存代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量，所述视觉图像对应第二可能的最终定制毛发颜色，所述输入量对应第二可能的最终定制毛发颜色；(e)任选地实施根

据本发明第一方面所述的方法以模拟一种或多种附加的可能的最终定制毛发颜色，其中各附加的可能的最终定制毛发颜色具有代表可能的最终定制毛发颜色的相应视觉图像和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量；(f)任选地，保存代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像和用于添加到混合物的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量，所述视觉图像对应每种附加的可能的最终定制毛发颜色，所述输入量对应每种附加的可能的最终定制毛发颜色；(g)为视觉比较，显示每种代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像，所述视觉图像分别对应第一、第二和任选的附加的可能的最终定制毛发颜色；以及(h)指示代表可能的最终定制毛发颜色的所示视觉图像之一的优先选择，所述视觉图像分别对应第一、第二和任选的附加的可能的最终定制毛发颜色，从而选择期望的最终定制毛发颜色。

第三方面，本发明涉及用于配制定制毛发着色组合物的方法，所述组合物赋予毛发期望的最终定制毛发颜色，所述组合物包括至少两种不同的色调组分的混合物，所述色调组分选自限定的可用于混合的不同色调组分的集合。该方法的一个实施例包括以下步骤：(a)实施根据本发明的第一方面所述的方法以模拟期望的最终定制毛发颜色，其中期望的最终定制毛发颜色具有用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量；(b)提供用于容纳混合物的混合容器；(c)根据对应期望的最终定制毛发颜色的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量，将一定量的选自限定集合的第一、第二和任选的附加色调组分中的每一种配送到混合容器中；以及(d)混合所述配送量的第一、第二和任选的附加色调组分以配制定制毛发着色组合物。

根据本发明第三方面所述方法的第二实施例包括以下步骤：(a)实施根据本发明第二方面所述的方法以选择期望的最终定制毛发颜色，其中期望的最终定制毛发颜色具有相应输入及保存量的每种用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分；(b)提供用于容纳混合物的混合容器；(c)根据对应期望的最终定制毛发颜色的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入及保存量，将一定量的选自限定集合的第一、第二和任选的附加色调组分中的每一种配送到混合容器中；以及(d)混合所述配送量的第一、第二和任选的附加色调组分以配制定制毛发着色组合物。

本发明的附加方面涉及用于实施此类上述方法的装置(包括相关的体系和毛发着色产品)并且将在下文中结合本发明的方法作进一步的描述。

### 发明详述

虽然在说明书之后提供了特别指出和清楚地要求保护本发明的权利要求书,但是据信,通过下面的描述可以更好地理解本发明。

如本文所用,术语“毛发”是指生物体(例如人)或非生物体(例如假发、假发件)上的角质纤维,或其它非生物角质纤维的聚集。哺乳动物(优选人类)的毛发是优选的。值得注意的是,毛发、羊毛、毛皮和其它角质纤维均为适合用本文所述的毛发着色清新剂产品来处理的基底。

如本文所用,术语“定制的”当用来修饰诸如“毛发颜色”或“毛发着色组合物”等术语时是指根据个人的要求或请求制备或完成。此定义包括由专业染发师在美发厅中为一个或多个特定客户混合和配制的毛发着色组合物和由此类组合物所赋予毛发的毛发颜色。

本发明的方法包括上述步骤。这些方法中的每一种方法及其各自的步骤以及优选的或附加的元件和本发明的其它方面将在下文中详细描述。

#### A. 模拟最终定制毛发颜色

本发明的一个方面涉及一种用于模拟由定制毛发着色组合物将最终定制毛发颜色赋予毛发的方法。此类定制毛发着色组合物通常由至少两种不同色调组分的混合物配制而成,所述色调组分选自可用于混合的不同色调组分的限定集合。这些不同色调的组分包括例如单独包装的专业毛发着色组合物,每种所述组合物提供一种不同的色调。这些不同色调的组分常常由一个制造商以限定集合提供,所有所述集合中的组分被设计成适于在毛发着色调色板内相互混合,以获得具有附加色调的或不同色调的毛发着色组合物。一种用于模拟最终定制毛发颜色的方法(其允许专业染发师几乎能配制和试验多种颜色制剂)可用于增进专业染发师对给定限定集合中不同色调的组分进行混合和配制的可能性的理解。

根据本发明的方法,模拟最终定制毛发颜色的过程包括几个步骤。第一,使用者(例如美发厅中的专业染发师或客户)将待着色毛发的初始毛发颜色输入到计算机系统中。初始毛发颜色任选自一组预定的可能的初始毛发颜色,所述组被呈现给使用者供其选择。这种一组预定的可能初始毛发颜

色能够以不同颜色毛发的多个视觉图像的形式呈现给使用者，或能够以不同的可能的毛发着色的书面列表的形式呈现给使用者。在本发明的一个实施例中，向使用者呈现多个不同颜色的毛发视觉图像，所述视觉图像包括代表浅金黄色、暗金黄色和中褐色毛发的视觉图像。具有附加颜色(诸如暗褐色、黑色、栗色和红色)的毛发的视觉图像也可以不同的组合方式使用。

在本发明的一个实施例中，该方法还包括将待着色毛发的毛发类型输入到计算机系统步骤。如同初始毛发颜色的情况一样，毛发类型任选自一组预定的可能毛发类型，所述组被呈现给使用者供其选择。这种预定的一组可能初始毛发类型能够以不同类型毛发的多个视觉图像的形式呈现给使用者，或能够以不同的可能毛发类型的书面列表的形式呈现给使用者。在本发明的一个实施例中，向使用者呈现多个不同类型的毛发视觉图像，包括代表直发、波浪发和卷发。

接着，使用者将一定量的下列组份输入到计算机系统中：用于添加到混合物中的第一色调组分、用于添加到混合物中的第二色调组分和任选的一种或多种用于添加到混合物中的附加色调组分。这些不同的色调组分中的每一种的量可以质量或体积表示，并且可用任何合适的计量单位例如克表示。每种由使用者输入的色调组分的量可限于某个设定的范围(例如，0 克至 6 克)内。作为另外一种选择，输入的量可不受任何范围的限制。

任何合适的计算机系统均可用于本发明的所有方法，包括其中安装有适当编程的应用软件的可商购获得的台式、便携式、或手持式个人计算机。作为另外一种选择，可使用包含合适计算机系统的定制设计的装置。可将适当编程的应用软件通过例如光盘或其它电子存储装置的形式分发给使用者，或使其可通过因特网从网站上下载。可通过与计算机系统兼容的任何合适的装置来输入对应毛发的初始毛发颜色、毛发的类型、以及第一、第二和任何附加的色调组分的量的信息。例如，这些信息可通过使用键盘、鼠标或触摸屏来输入。

第一、第二和任选的附加的色调组分中的每一种均选自限定集合。该限定集合包括多种不同色调组分。当被添加到混合物中时，所述组分会影响最终定制毛发颜色的色调。该限定集合也可包括至少一种色调组分。当被添加到混合物中时，所述组分会影响最终定制毛发颜色的颜色深度。

在本发明的一个实施例中，所述限定集合包括至少一种用以提供代表

色环上的点的色调的色调组分，所述点对应选自灰色、玫瑰色、金色、橙色、红色、紫色和蓝色的颜色。在本发明的另一个实施例中，该限定集合包括：(a)用于提供灰色色调的色调组分；(b)用于提供玫瑰色色调的色调组分；(c)用于提供金色色调的色调组分；(d)用于提供橙色色调的色调组分；(e)用于提供红色色调的色调组分；(f)用于提供紫色色调的色调组分；(g)用于提供蓝色色调的色调组分；和(h)用于调节(a)至(g)的色调中的任何一种或它们的任何混合物的色调的深度的色调组分。

因此，本发明的方法包括以下步骤：基于所输入的毛发的初始毛发颜色和所输入的用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的量，用计算机系统预测可能的最终定制毛发颜色。该计算机系统可由本领域的普通技术人员适当编程，以便基于所输入的信息来预测可能的最终定制毛发颜色。对此类用于预测最终毛发颜色的方法的更多描述参见例如美国专利 6980888 和 6707929。

根据本发明的方法，后续的步骤包括用计算机系统生成代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像，然后显示代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像，以模拟最终定制毛发颜色。如同上述颜色预测步骤的情况一样，该计算机系统可由本领域的普通技术人员适当编程，以生成定制的毛发颜色的视觉图像。可将视觉图像显示在计算机显示器或视频显示屏上，或可以任何其它合适的视觉介质显示。在本发明的一个实施例中，此处所述的显示步骤包括显示色环的视觉图像，并且将代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像指示为色环中的某个点。在本发明的另一个实施例中，显示步骤包括显示毛发的视觉图像，所述毛发所具有的颜色为可能的最终定制毛发颜色。

根据本发明的另一方面，也可执行基本反向的方法。不是基于所输入的用于添加到混合物中的不同色调组分的量来模拟最终定制毛发颜色，而是基于输入期望的最终定制毛发颜色的值来生成提供具体特定的最终定制毛发颜色期望的不同色调组分的各自的量。这种用于提供对应期望的最终定制毛发颜色的混合物配方的方法包括以下步骤：将期望的最终定制毛发颜色输入到计算机系统中，并且用计算机系统来预测所需色调组分的各自的量。

#### B. 选择期望的最终定制毛发颜色

本发明的另一方面涉及一种用于选择期望的最终定制毛发颜色的方法，所述毛发颜色由定制毛发着色组合物赋予毛发，所述组合物通过上述方法由至少两种不同色调组分的混合物配制而成，所述组分选自限定的可用于混合的不同色调组分的集合。此方法可由例如专业染发师、美发厅中的客户、或由专业染发师和客户两者执行。

此方法的第一步包括根据上述本发明的第一方面来执行用于模拟的方法，以模拟第一可能的最终定制毛发颜色。如根据本发明的第一方面所述的方法所模拟，第一可能的最终定制毛发颜色具有代表可能的最终定制毛发颜色的相应视觉图像和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加的色调组分中每一种的相应输入量。

此方法的下一个步骤包括保存代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像和对应用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量，所述视觉图像对应第一可能的最终定制毛发颜色，所述输入量对应第一可能的最终定制毛发颜色。也可将这些信息以电子信息的形式保存在本发明的计算机系统中。作为另外一种选择，可生成和保留这些信息的硬拷贝来执行保存步骤。

根据本发明的此方法，后续步骤包括有效地重复前两个模拟和保存步骤以生成至少第二可能的最终定制毛发颜色，然后将所述第二可能的最终定制毛发颜色与第一可能的最终定制毛发颜色进行比较。更具体地讲，本发明的方法包括执行本发明的第一方面所描述的方法来模拟第二可能的最终定制毛发颜色。类似于第一可能的最终定制毛发颜色的情况，第二可能的最终定制毛发颜色具有相应视觉图像(其代表可能的最终定制毛发颜色)和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量。然后，在该步骤之后，保存代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量，所述视觉图像对应第二可能的最终定制毛发颜色，所述输入量对应第二可能的最终定制毛发颜色。

由于此方法的一个目的是允许比较多个可能的最终定制毛发颜色，因此为第二可能的最终定制毛发颜色可简单地重复前两个步骤，或如用户所期望，为了一种或多种附加的可能的最终定制毛发颜色而重复这些步骤。因此，本发明的方法包括以下步骤：任选地实施根据本发明的第一方面所

述的方法以模拟一种或多种附加的可能的最终定制毛发颜色，其中每种附加的可能的最终定制毛发颜色具有代表可能的最终定制毛发颜色的相应视觉图像和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量。然后该方法还包括以下步骤：任选地保存代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像和用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入量，所述视觉图像对应每种附加的可能的最终定制毛发颜色，所述输入量对应每种附加的可能的最终定制毛发颜色。

一旦模拟了所需数目的可能的最终定制毛发颜色并且保存了它们各自的相应信息，本发明的方法接下来包括以下步骤：为了进行视觉比较，显示每种代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像，所述视觉图像分别对应第一、第二和任选的附加的可能的最终定制毛发颜色。如同在本发明第一方面所述的方法的显示步骤中一样，可将按此处所述的方法生成和保存的视觉图像显示在计算机显示器或视频显示屏上，或可以任何其它合适的视觉介质显示。在一个实施例中，此步骤包括将每种代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像显示为毛发的视觉图像，所述毛发所具有的颜色为具体可能的最终定制毛发颜色。为了能在不同的可能的最终定制毛发颜色之间进行比较，可同时显示这些视觉图像，例如在一个计算机屏幕上同时显示所有视觉图像。作为另外一种选择，可按顺序显示视觉图像，例如以幻灯片格式显示。另外，可显示代表待着色毛发的初始毛发颜色的视觉图像，以使其也可与所有的可能的最终定制毛发颜色进行比较。

在显示了可能的最终定制毛发颜色之后，本发明的方法包括以下步骤：指示所显示的代表可能的最终定制毛发颜色的视觉图像之一的优先选择，以选择期望的最终定制毛发颜色，所述视觉图像分别对应第一、第二和任选的附加的可能的最终定制毛发颜色。该优先选择可通过例如将此信息输入到计算机系统中来指示，然后可将其保存或存档。作为另外一种选择，该优先选择可只是简单地通过用身体动作指向所显示的视觉图像来指示，和/或通过口述传达此信息来指示。

### C. 配制定制毛发着色组合物

本发明的第三方面涉及用于配制定制毛发着色组合物的方法。该定制毛发着色组合物赋予毛发期望的最终定制毛发颜色，并且包括至少两种不同的色调组分的混合物，所述组分选自可用于混合的不同色调组分的限定

集合。本发明的此方面的方法可由美发厅中的专业染发师执行。使用这些方法可简单、准确、可靠地混合和配制定制毛发着色组合物，同时也有利于专业染发师在配制该组合物的过程中利用其专业技能和艺术创造力。此外，可实践这些方法的实施例以增加专业染发师和客户之间的互动，使得客户在定制着色过程中感觉更像合作伙伴。

在一个实施例中，本发明的方法包括执行根据本发明的第一方面所述的方法的第一步骤，以模拟期望的最终定制毛发颜色。通过首先模拟期望的最终定制毛发颜色，专业染发师可确保其掌握用于添加到混合物中的不同色调组分的正确混合比率。另外，美发厅的专业染发师和客户可验证该期望的最终定制毛发颜色确实是应当由定制毛发着色组合物所赋予的颜色，所述组合物根据对应该模拟的混合物而制成。在该实施例的第一步骤中，按本发明的第一方面所述的方法模拟的期望的最终定制毛发颜色具有用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入量。

在第二实施例中，本发明的方法包括执行根据本发明第二方面所述的方法的第一步骤，以选择期望的最终定制毛发颜色。当美发厅的专业染发师和/或客户不能确定该选择哪种最终定制毛发颜色时，本发明的该实施例是有利的。通过在配制任何毛发着色组合物之前模拟几个可能的最终定制毛发颜色用以比较，可增大选择客户所最期望的最终毛发颜色的可能性。继而，可最终配制出适当的毛发着色组合物。在该第二实施例的第一步骤中，期望的最终定制毛发颜色具有用于添加到混合物中的第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的相应输入及保存量。

根据所有的实施例，本发明的此方面的方法接着包括以下步骤：提供用于容纳混合物的混合容器，并且将一定量的第一、第二和任选的附加色调组分中的每一种配送到混合容器中，所述组分选自限定集合。任何能够容纳不同色调组分并且允许混合这些组分的混合容器均适用于本文。这些组分中每一种的配送量根据第一、第二和任选的附加色调组分中每一种的输入(并且在此方法的第二实施例中为：保存)量而定，所述组分对应期望的最终定制毛发颜色。

如上文关于本发明的第一方面所述，第一、第二和任选的附加色调组分中的每一种均选自限定集合。该限定集合包括多种不同的色调组分。当

被添加到混合物中时，所述组分会影响最终定制毛发颜色的色调。该限定集合也可包括至少一种色调组分。当被添加到混合物中时，所述组分会影响最终定制毛发颜色的颜色深度。

在本发明的一个实施例中，限定集合包括至少一种提供代表色环上的某个点的色调的色调组分，所述点对应选自灰色、玫瑰色、金色、橙色、红色、紫色和蓝色的颜色。在本发明的另一个实施例中，限定集合包括：(a)用于提供灰色色调的色调组分；(b)用于提供玫瑰色色调的色调组分；(c)用于提供金色色调的色调组分；(d)用于提供橙色色调的色调组分；(e)用于提供红色色调的色调组分；(f)用于提供紫色色调的色调组分；(g)用于提供蓝色色调的色调组分；和(h)用于调节(a)至(g)的色调中的任何一个或它们的任何混合物的色调的深度的色调组分。

在本发明的另一个实施例中，每种限定集合的色调组分为选自乳剂、粉末和颗粒的形式。

在本发明的另一个实施例中，每种限定集合的色调组分均为颗粒形式，并且通过使用多个投配装置来执行配送步骤。此多个投配装置中的每一个均对应一个不同的色调组分。此外，所述投配装置中的每一个均包括(i)容纳颗粒的存储容器；(ii)连接到存储容器上且具有配送口的配送头；和(iii)配送头内用于控制从存储容器穿过配送口配送颗粒的致动装置。

根据所有的实施例，本发明的此方面的方法最后包括以下步骤：混合第一、第二和任选的附加色调组分的配送量以配制定制毛发着色组合物。这些组分的物理混合可由任何合适的装置进行，或通过本领域的普通技术人员熟知的任何合适的技术进行。通常，随后将该不同的色调组分的混合物与过氧化物显色剂溶液和无色乳剂基质相混合，以形成能够着色毛发的毛发着色组合物。

在本发明的一个实施例中，配送步骤或混合步骤中的至少一个由专业染发师在毛发着色客户视线范围内执行。例如，配送步骤或混合步骤中的至少一个由专业染发师在美发厅区域内的便携式毛发着色服务推车上进行，所述推车与毛发着色客户所坐的椅子物理相邻。当配送和/或混合在客户的面前进行时，使用颗粒形式的色调组分是有利的。

与上文刚刚讨论的本发明的这些实施例相关的是一种改进的用于向美发厅中的客户提供专业毛发着色处理的方法。这种方法可包括根据本发明

的方法来配制定制毛发着色组合物的步骤，其中配制过程在客户面前进行，并且将该定制毛发着色组合物施用到客户的毛发上。

根据本发明的另一方面，可将专业染发师和/或客户对于由定制毛发着色组合物赋予毛发的最终定制毛发颜色的意见、与具体色调组分方面的信息、以及其添加到所用混合物中的量一起记录和存档。这可使得专业染发师或客户在日后的某个时候能参考这些信息，例如，当客户回到美发厅做后续毛发着色处理时。如果客户去了某个不同于其先前进行毛发着色处理的美发厅的新美发厅，则可将所记录和存档的信息从先前的美发厅传递到新美发厅。传递此类信息的合适的装置包括但不限于电话、传真、电子邮件和因特网。此类步骤使得特定客户最终能够获得最终定制毛发颜色，所述颜色是该客户最期望的或对于该客户来讲是最理想的。

在发明详述中引用的所有文件都在相关部分中引入以供参考。对于任何文件的引用不应当解释为承认其是有关本发明的现有技术。当本发明中术语的任何含义或定义与引入以供参考的文件中术语的任何含义或定义矛盾时，应当服从在本发明中赋予该术语的含义或定义。

虽然已经举例说明和描述了本发明的具体实施方案，但是对于本领域技术人员来说显而易见的是，在不背离本发明实质和范围的情况下可以做出多个其他改变和变型。因此，权利要求书意欲包括在本发明范围内的所有这样的改变和变型。

本文所公开的尺寸和数值不应当被理解为严格地限于所列举的具体数值。相反，除非另外指明，每种这样的尺寸是指所引用数值和围绕那个数值的功能上等同的范围。例如，公开为“40mm”的尺寸是指“约 40mm”。