



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101031221 B

(45) 授权公告日 2010.09.01

(21) 申请号 200580033395.4

代理人 朱德强

(22) 申请日 2005.09.30

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A46D 1/00 (2006.01)

60/615,864 2004.10.01 US

(56) 对比文件

(85) PCT申请进入国家阶段日

JP 特开 2003-299522 A, 2003.10.21, 全文.

2007.03.30

US 2003/0163884 A1, 2003.09.04, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

US 4381325 A, 1983.04.26, 说明书第3栏第

PCT/US2005/035338 2005.09.30

9-13行,图1、8a.

(87) PCT申请的公布数据

US 6481445 B1, 2002.11.19, 说明书第3栏

W02006/039575 EN 2006.04.13

第25至第6栏第15行,图2、4.

(73) 专利权人 宝洁公司

CN 1108771 C, 2003.05.21, 全文.

地址 美国俄亥俄

US 5762432 A, 1998.06.09, 全文.

同上.

(72) 发明人 N·杜姆勒 P·A·谢泼德

CN 1157121 A, 1997.08.20, 全文.

B·M·卡德武博夫斯基

US 4993440 A, 1991.02.19, 全文.

B·E·费尔纳

审查员 许利波

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

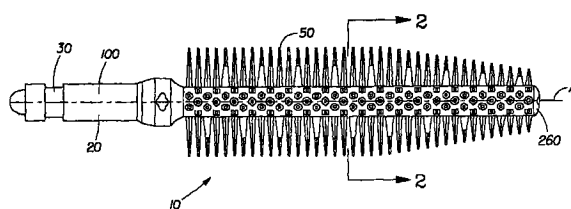
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

制造化妆用毛刷的方法

(57) 摘要

一种化妆用毛刷及其制造方法。所述毛刷包括基本纵向的干和复数根刷毛，每根刷毛从与干相关的基部伸出并且终止于一个自由端，每根刷毛具有外壁和纵向轴线。所述毛刷还具有沿着干设置的长轴，其中所述多根刷毛包括选定的刷毛，每根选定的刷毛具有以基本平行于选定的刷毛的纵向轴线的方向定向的至少一个外部凹陷。所述方法包括以下步骤：用第一可模塑材料形成空心干；提供围绕并且邻接空心干的多个刷毛形成槽，每个刷毛形成槽以一个末端终止并具有一定长度，所述多个刷毛形成槽包括选定的刷毛形成槽，选定的刷毛形成槽具有至少一个隆起；在压力下将第二可模塑材料注入空心干，所述压力足以于对应刷毛形成槽的预定位置处使空心干裂开并用第二可模塑材料填充刷毛形成槽；并且使第二可模塑材料固化。



1. 一种制造化妆用毛刷的方法,所述毛刷包括基本纵向的干和多根从所述干伸出的刷毛,所述方法包括以下步骤:

(a) 用第一可模塑材料提供空心干;

(b) 提供围绕并且邻接空心干的多个刷毛形成槽,每个刷毛形成槽终止于一个末端并且具有一定长度,所述多个刷毛形成槽包括选定的刷毛形成槽,每个选定的刷毛形成槽在其中具有至少一个隆起;

(c) 在压力下将第二可模塑材料注入空心干,所述压力足以于对应刷毛形成槽的预定位置处使空心干裂开并用第二可模塑材料填充刷毛形成槽以便使第二可模塑材料呈现刷毛形成槽的形状;

(e) 使设置在刷毛形成槽中的第二可模塑材料固化,从而形成所制造毛刷的多根刷毛,其中所述多根刷毛包括在选定的刷毛形成槽中形成并且上面具有至少一个外部凹陷的选定的刷毛。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其中在提供多个刷毛形成槽的步骤中,每个隆起沿着选定的刷毛形成槽的长度设置。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其中在提供多个刷毛形成槽的步骤中,每个隆起在选定的刷毛形成槽的自由端设置。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其中所述提供多个刷毛形成槽的步骤包括一个提供彼此以邻接关系连续并列设置的多个板的步骤,其中相互邻接的板具有多个表面图案,所述表面图案组合形成所述刷毛形成槽的所需轮廓。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其中在用第一可模塑材料形成空心干的步骤和注入第二可模塑材料的步骤中,所述第一可模塑材料和第二可模塑材料相同。

6. 如权利要求 1 所述的方法,其中在用第一可模塑材料形成空心干的步骤和注入第二可模塑材料的步骤中,所述第一可模塑材料和第二可模塑材料不同。

7. 如权利要求 1 所述的方法,所述方法进一步包括用第三可模塑材料填充所述空心干的步骤。

制造化妆用毛刷的方法

发明领域

[0001] 本发明涉及一种制造化妆用毛刷的方法。更具体地讲,本发明涉及一种制造包括具有外部凹陷的刷毛的毛刷的方法。

[0002] 发明背景

[0003] 塑性毛刷在本领域是已知的。有多个国际专利申请描述了由注模方法制造的毛刷及其制造方法。其实例包括转让给 Coronet-Werke GmbH, Germany 的 WO 02/03831A1,其标题为 Method and Device For Producing Bristle Products and Bristle Products ;转让给 Coronet-Werke GmbH, Germany 的德国专利申请 DE 10201635.6,其标题为 Method and Device For the Production of Bristles ;转让给 Coronet-Werke GmbH, Germany 的德国专利申请 DE 10212701.8,其标题为 Bristle, Method and Device For Its Production and Bristle Product ;以及转让给 Coronet-Werke GmbH, Germany 的德国专利申请 10221869.2,其标题为 Method of Manufacturing a Bristle Structure on a Carrier,所有这些专利的公开内容均引入本文以供参考。

[0004] 通常,塑料毛刷可通过一种二步法制造。首先,可用第一塑性材料形成一种具有通过其表面的多个孔口的空芯。第二步,在一定压力下,将第二塑料材料注入空芯,以便在第二种材料固化时通过凹槽逸出的(或挤出的)软塑料形成单独的刷毛。第一材料和第二材料可相同或不同。可以选择孔口的位置及其形状以限定刷毛的位置及其横截面构型。

[0005] 现在已经发现,化妆用毛刷,例如用于将睫毛膏涂敷于眼睫毛的化妆用毛刷,可以通过至少部分提供在其上面具有凹入部分的单独刷毛得到改良。据信,这种毛刷更精确地将液体睫毛膏涂敷于睫毛上,并且在液体睫毛膏施用于睫毛时减少睫毛彼此粘连的可能性。

[0006] 因此,本发明提供了一种包括多根刷毛的化妆用毛刷,其中选定的刷毛具有以平行于选定的刷毛的纵向轴线的方向定向的至少一个外部凹陷。本发明还提供了制造此毛刷的方法。

[0007] 发明概述

[0008] 本发明的化妆用毛刷包括基本纵向的干和从其伸出的多根刷毛。每根刷毛具有与此干关联的基部和与此基部相对的自由端。每根刷毛具有外壁和沿着刷毛的长度定向的纵向轴线。刷毛的壁可为凹形、圆形、平面状或凸形。毛刷整体具有沿毛刷的干设置的长轴。

[0009] 根据本发明,至少一些刷毛,在本文中被称为“选定的刷毛”,在其壁中具有至少一个外部凹陷。每根选定的刷毛的凹陷以基本平行于刷毛的纵向轴线的方向定向。

[0010] 选定的刷毛可在垂直于刷毛的纵向轴线的横截面具有任何适合的形状。例如,选定的刷毛可具有包括伸长形、多边形、圆形、弯曲形、菱形、梯形或任何其它形状在内的横截面。

[0011] 每根刷毛的凹陷数量也可以变化。例如,刷毛可在其上具有一、二、三、四和更多个凹陷。在一个实施方案中,一个或多个凹陷延伸通过选定的刷毛的整个长度。在另一个实施方案中,一个或多个凹陷只延伸通过选定的刷毛的一部分。在另一个实施方案中,凹陷位

于选定的刷毛的自由端。

[0012] 在具有多于一个凹陷的选定的刷毛中,凹陷的位置可以变化。例如,在具有两个凹陷的选定的刷毛中,凹陷可彼此相对定位。在具有三个或四个凹陷的选定的刷毛中,凹陷可彼此大致等距离隔开,如在垂直于选定的刷毛的纵向轴线的横截面所观察到的那样。

[0013] 刷毛可具有不同层的长度。例如,在一个实施方案中,刷毛的长度为使得彼此连续邻近设置的数根刷毛的端部形成直的假想线,如在垂直于长轴的毛刷的横截面所观察到的那样。在另一个实施方案中,此线可为凹形或凸形。

[0014] 可使刷毛从基部向自由端逐渐变细。可供选择地,刷毛可具有大致均匀厚度(选定的刷毛的横截面至少部分受纵向凹陷影响的情况例外),或者从刷毛的自由端向基部逐渐变细。

[0015] 在一个实施方案中,至少一些刷毛的端部,包括选定的刷毛或其它刷毛,具有凹曲形凹陷。那些凹陷不同于并且有别于刷毛壁中的凹陷,因为在刷毛自由端中的凹陷未相对于刷毛的纵向轴线呈纵向设置。

[0016] 刷毛的纵向轴线和毛刷的长轴可相互垂直。在本发明设想的一个实施方案中,刷毛的纵向轴线和毛刷的长轴不相互垂直,即至少一些刷毛的轴线和毛刷的长轴在其间形成一个钝角或不同角度。

[0017] 本发明的毛刷可通过一种包括所谓“注模”技术的方法制造。在此方法中,一种熔融材料在压力下注入具有所需形状腔体的封闭模型,以填充腔体,在腔体中冷却固化,并从腔体中释放。以上列举并引入本文以供参考的数个专利充分地描述了注模方法。

[0018] 更具体地讲,制造本发明化妆用毛刷的方法包括以下步骤:用第一可模塑材料形成空心干;提供围绕并且邻接空心干的多个刷毛形成槽,每个刷毛形成槽以一个末端终止,并具有一定长度,所述多个刷毛形成槽包括选定的刷毛形成槽,每个选定的刷毛形成槽在其中具有至少一个隆起;在压力下将第二可模塑材料注入空心干,所述压力足以对应刷毛形成槽的预定位置处使空心干裂开并用第二可模塑材料填充刷毛形成槽以便使第二可模塑材料呈现刷毛形成槽的形状;然后使设置在刷毛形成槽中的第二可模塑材料固化,从而形成所制造的毛刷的多根刷毛,其中所述多根刷毛包括在选择性槽中形成并且上面具有至少一个外部凹陷的选定的刷毛。

[0019] 根据形成刷毛的所需构型,隆起可沿着选定的刷毛形成槽和/或在选定的刷毛形成槽的末端设置。例如,刷毛形成槽可通过连续相互相邻设置的多个板来形成,其中相互相邻的板具有多个表面图案,所述表面图案组合形成刷毛形成槽的所需轮廓。

[0020] 用第一可模塑材料形成空心干的步骤可通过在压力下将第一可模塑材料注入一个结构化的支撑模型以形成空心干来完成。第一可模塑材料和第二可模塑材料可彼此相同或不同。

[0021] 附图概述

[0022] 图 1 为根据本发明的一个毛刷的实施方案的侧视图;

[0023] 图 2 为沿线 2-2 截取的图 1 的毛刷的横截面图;和

[0024] 图 3 至 6 为本发明的毛刷的选定的刷毛的不同实施方案的透视图。

[0025] 图 7 为在刷毛的基部及其末端之间具有凹陷的刷毛的示例性实施方案的平面图。

[0026] 图 8 为一个支撑模型的实施方案的示意横截面图,所述模型可用于通过挤出成形

制造本发明的毛刷。

[0027] 图 9 为沿线 9-9 截取的图 8 所示模型的示意横截面部分视图,视图显示其中具有隆起的选定的刷毛形成槽的横截面。

[0028] 图 10 为沿线图 9 的线 10-10 截取的示意横截面部分视图,其中显示刷毛形成槽的隆起的一个实施方案的平面图。

[0029] 图 11 为刷毛形成槽的一个实施方案的示意透视图。

[0030] 发明详述

[0031] 图 1 显示本发明的一个毛刷 10 的实施方案,所述毛刷 10 包括具有纵向或长轴 A 的基本纵向的芯或干 260 和从其伸出的多根刷毛 50。每根刷毛具有与此干关联的基部和与此基部相对的自由端。每根刷毛具有外壁和沿着刷毛的长度定向的纵向轴线 B(图 5)。刷毛 50 的壁可为凹形、圆形、平面形或凸形(图 3-5)。

[0032] 图 1 的实施方案也具有一种任选的干 20,此干可通过一个任选的锁槽 30 连接到柄部(未示出)。可修整毛刷 10,以改变一些刷毛的长度,或换句话说讲以垂直于长轴 A 的横截面形成特定构型的毛刷 10。例如,图 2 显示,可使此修整包括具有圆形或偏斜角 70 的近似三角形的包围曲线 60,以便使刷毛 50 具有不同长度。如以下更详细讨论,可用本发明的方法而不用修整得到相同效果。

[0033] 根据本发明,至少一些刷毛 50 在其壁中具有至少一个外部凹陷 120。在本文中,这些刷毛被称为“选定的刷毛”,因为本发明的方法(如下所述)允许设计哪些刷毛应构造成具有至少一个外部凹陷。选定的刷毛的凹陷可以平行于刷毛的纵向轴线 B 的方向定向,或者可供选择地或额外将其设置在刷毛的自由端。

[0034] 刷毛 50 可包括具有大致圆形横截面的刷毛 50a(图 4 和 6)、具有大致伸长形的或细长横截面的刷毛 50b(图 3 和 5)或具有任何其它适合大致横截面的刷毛,例如,多边形。本文所用术语“伸长形”是指在两个相互垂直的方向大致具有不相等尺寸的几何形状。选定的刷毛可在垂直于刷毛纵向轴线的横截面具有任何适合的形状。例如,选定的刷毛可具有包括伸长形、多边形、圆形、梯形或任何其它形状在内的横截面。

[0035] 每根选定的刷毛的凹陷 120 的数目可以变化。例如,选定的刷毛可具有一、二、三、四和更多个凹陷 120。在具有多于一个凹陷 120 的选定的刷毛中,凹陷的位置可以变化。例如,在具有两个凹陷 120 的选定的刷毛中,凹陷可彼此相对定位,图 3 和 5。在具有三、四或更多个凹陷 120 的选定的刷毛中,凹陷可彼此基本上等距离隔开,如在垂直于选定的刷毛的纵向轴线 B 的横截面所观察到的那样(图 3-5),或者可彼此有区别的隔开(未示出)。在图 3-5 所示的实施方案中,凹陷 120 延伸通过选定的刷毛的整个长度。在其它实施方案中,一个或多个凹陷 120 只延伸通过选定的刷毛的一部分,例如,如图 7 所示。凹陷可从选定的刷毛的基部延伸,并且在其达到选定的刷毛的自由端之前终止;或者,凹陷可从选定的刷毛的自由端延伸,并且在其达到选定的刷毛的基部之前终止。在本发明设想的一个实施方案中,选定的刷毛具有一个以上的凹陷,其中至少一个凹陷延伸通过刷毛的整个长度,而其余的一或多个凹陷只以任何上述方式延伸通过刷毛的一部分长度。

[0036] 刷毛 50 可具有不同长度。例如,在一个实施方案中,刷毛 50 的长度为使得彼此连续邻近设置的数根刷毛的端部形成直的假想线,如在垂直于长轴 A 的毛刷的横截面所观察到的那样(图 3,线 60)。在另一个实施方案中,此线可以是凹形的(未示出),也可以是凹

形的(图3,线70)。因此,在其垂直于长轴A的横截面,毛刷可为或不为圆周对称性。

[0037] 可使刷毛50从基部向自由端逐渐变细(图1-6)。可供选择地,刷毛50可具有大致均匀的厚度(选定的刷毛的横截面至少部分受纵向凹陷影响的情况例外),或者从刷毛50的自由端向基部逐渐变细(未示出)。

[0038] 在一个实施方案中,至少一些刷毛50的端部具有凹曲形凹陷110,图4。那些凹形凹陷110不同于并且有别于刷毛壁中的凹陷120,因为在刷毛50的自由端中的凹陷110未相对于刷毛50的纵向轴线B以纵向设置。在本发明毛刷的一些实施方案中,选定的刷毛可在选定的刷毛的自由端同时具有一个或多个纵向凹陷120和凹形凹陷110。

[0039] 刷毛50的纵向轴线B和毛刷10的长轴A可相互垂直。然而在本发明设想的一个实施方案中,刷毛的纵向轴线和毛刷的长轴不相互垂直,即,至少一些刷毛50的轴线B和毛刷10的长轴A在其间形成一个或多个锐角或钝角(未示出)。

[0040] 本发明的毛刷可通过利用一种称为“注模”的技术制造。注模在本质上是一种工艺方法,在此方法中,使熔融塑料在压力下沉积或注入具有所需形状腔体的封闭模型中,以填充腔体,然后在腔体中冷却固化并从腔体中释放。本领域的技术人员应了解,用注模方法形成实质任何所需刷毛构型都是可能的,包括本发明的选定的刷毛。此外,注模技术允许控制单独刷毛的长度,以便不必为了形成例如图2中所示的毛刷的特定横截面轮廓而修整完成的毛刷。

[0041] 本发明的毛刷可通过注模方法制造,例如用图8中示意显示的多组分注模机200制造。首先提供空心干260。空心干260可用任何适用材料制造,例如,塑料或树脂,如聚丙烯,并可包括任何适用热塑性或热固性材料。空心干260可用注模方法或本领域已知的任何其它方法来形成。作为实例,在图8中,空心干260形成并且设置在注模机200中。空心干260可在其垂直于长轴的横截面包括任何适合形状,例如,圆柱形(图1的示例性实施方案中所示)、伸长形、三角形、多边形或其组合形状或任何其它形状,包括不规则几何形状(未示出)。

[0042] 提供多个刷毛形成槽250。刷毛形成槽250应设置成使其入口在预定位置邻接空心干260,其中所构造的毛刷的刷毛50应设置在毛刷已经构造之后。刷毛形成槽250的总体构型和几何形状符合所制造毛刷的所需总体构型和几何形状。每个刷毛形成槽250以一个末端终止并具有预定长度。根据刷毛形成槽250的大小和长度,可用任何本领域已知的方法制造刷毛形成槽250,例如,用常规钻孔技术、激光、化学腐蚀、放电型线切割机(EDM)或任何其它适合方法。例如,刷毛形成槽250可通过连续相互相邻设置的多个涂敷板300(图11)来形成,其中相互相邻的板300具有多个表面图案,这些表面图案组合形成刷毛形成槽250的所需轮廓。

[0043] 根据本发明,多个刷毛形成槽250包括选定的刷毛形成槽250a,即,结构成如上所述在其上具有至少一个外部凹陷120的选定的刷毛的槽。为此目的,每个选定的刷毛形成槽250a在其中具有至少一个隆起290。根据正被制成选定的刷毛的所需构型,一个或多个隆起290可沿着选定的刷毛形成槽250a的长度、在选定的刷毛形成槽250a的末端或同时设置。

[0044] 在下一个步骤中,在一定压力下,将第二可模塑材料270注入空心干以形成刷毛(图8)。第二可模塑材料可包括与第一可模塑材料相同的材料或者可与其不同。仅出于举

例目的,第二可模塑材料可包括任何适用的热塑性弹性体(TPE),例如,苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯(SEBS)嵌段共聚物。第二可模塑材料 270 注入所处的压力应足以灌注空心干 260 和在对应于刷毛形成槽 250 的位置形成穿孔,并且进一步用第二可模塑材料 270 充分填充刷毛形成槽 250,以便第二可模塑材料 270 呈现刷毛形成槽 250 的形状。在干 260 中形成的这些穿孔有效作为第二可模塑材料所用的喷丝头。在压力下填充选定的刷毛形成槽 250 的第二可模塑材料 270 形成具有本文上述外部凹陷的选定的刷毛,这些凹陷为选定的刷毛形成槽 250a 的隆起 290 的“负性部分”。

[0045] 在第二可模塑材料 270 于刷毛形成槽 250 中固化后,可自注模机释放毛刷,此毛刷包括干 260 和从其伸出的多根刷毛 50。如果用多个板 300 形成所述的刷毛形成槽 250,则可使板 300 彼此分开,从而释放所形成的刷毛 50。

[0046] 如果需要,可利用一个任意的步骤将第三可模塑材料 280(图 8)注入空心干 260,以填充空心干 260。在此工艺完成时,刷毛 50 完整地限制在已经填充干 260 的第三材料 280。第三可模塑材料可包括与第一可模塑材料或第二可模塑材料相同的材料,或者可选择其与第一可模塑材料和第二可模塑材料不同。

[0047] 发明详述中所有引用文献的相关部分均引入本文以供参考;任何文献的引用不可理解为是对其作为本发明的现有技术的认可。

[0048] 尽管已用具体实施方案来说明和描述了本发明,但对于本领域的技术人员显而易见的是,在不背离本发明的精神和保护范围的情况下可作出许多其它的变化和修改。因此,有意识地在附加的权利要求书中包括属于本发明范围内的所有这些变化和修改。

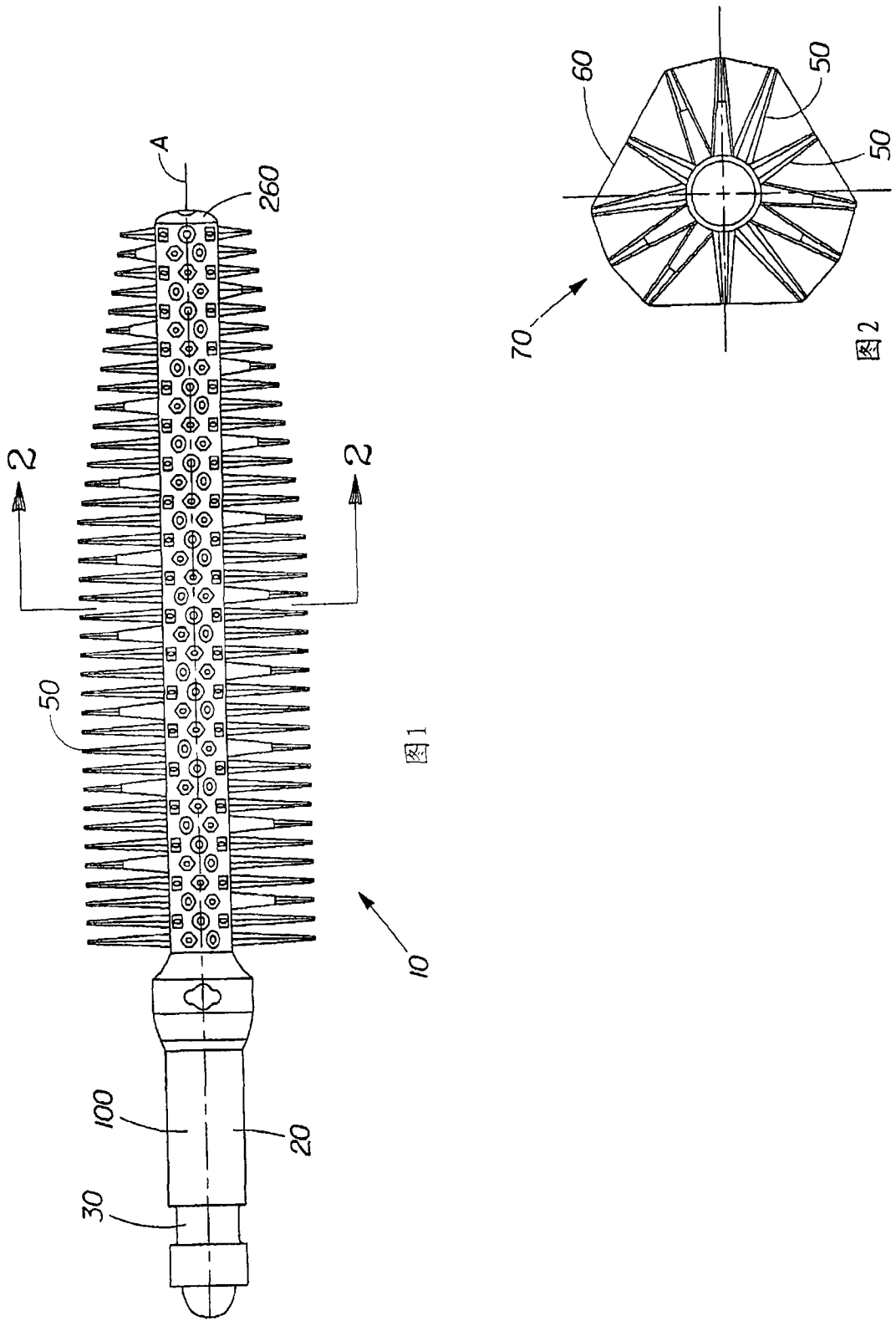
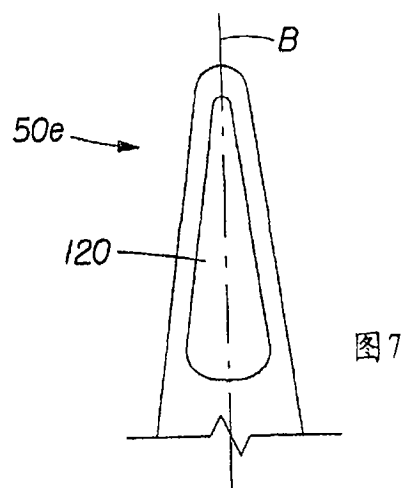
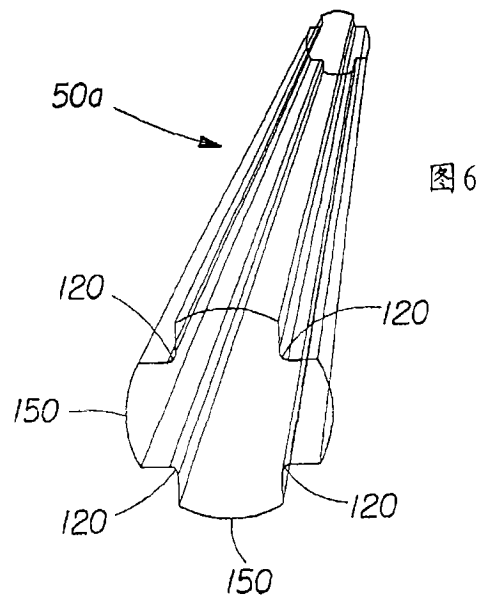
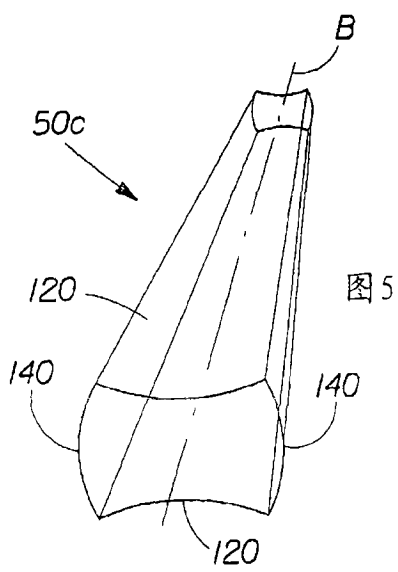
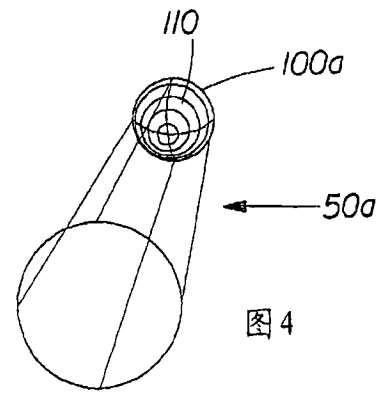
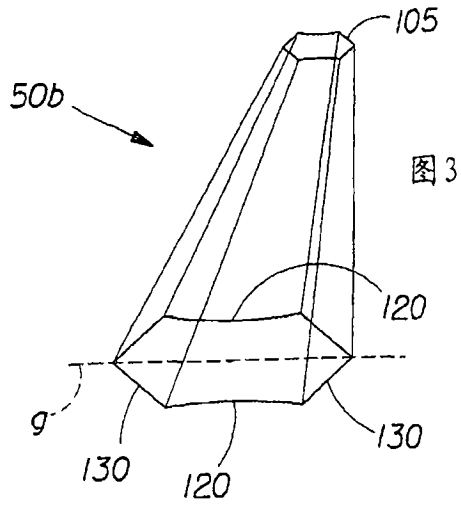
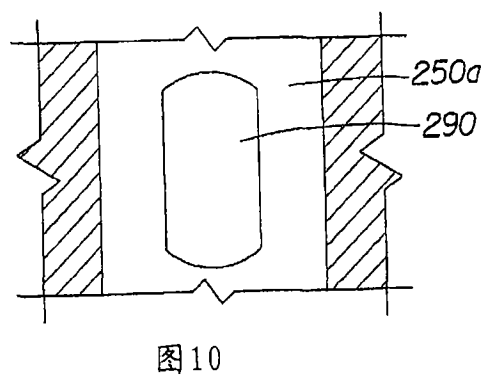
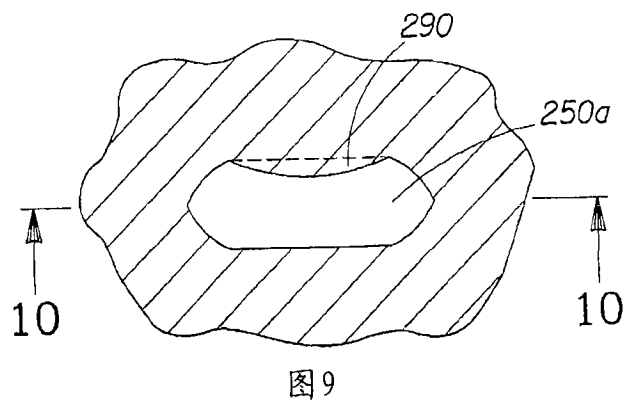
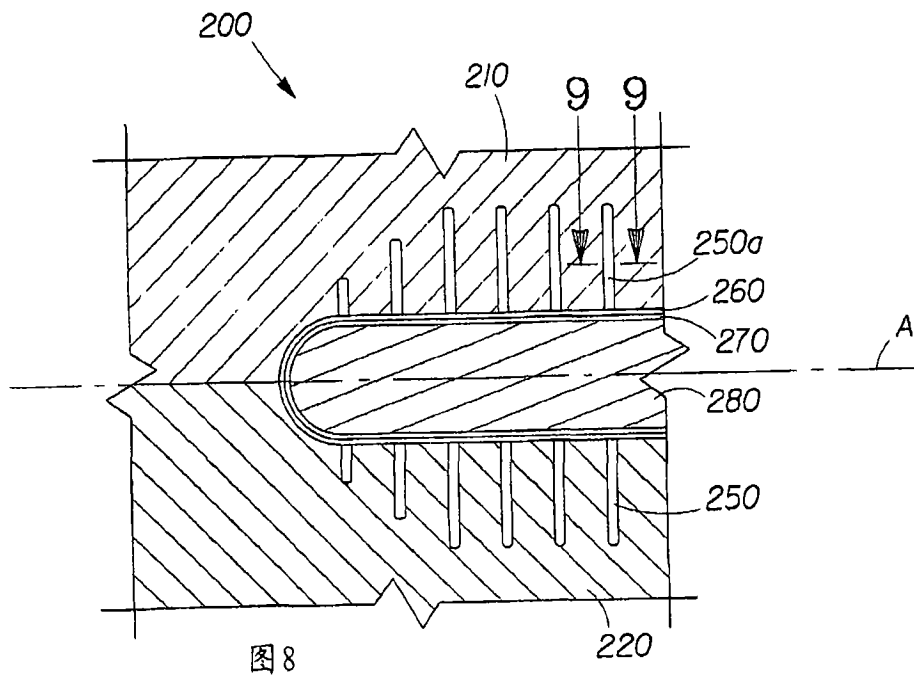


图1

图2





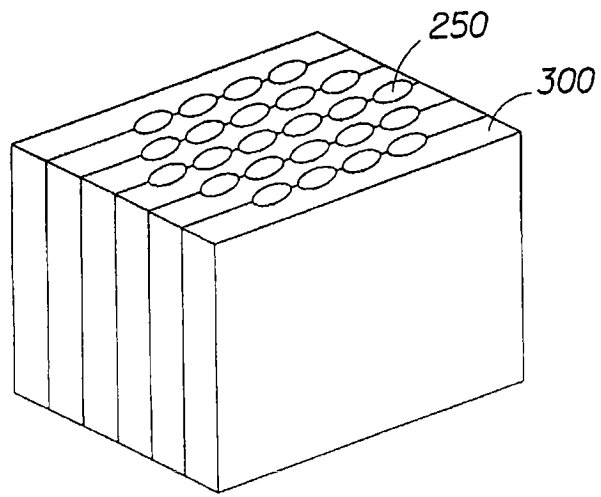


图 11