

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510093060.3

A45D 34/04 (2006.01)

A45D 40/26 (2006.01)

A46B 9/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 100459901C

[22] 申请日 2005.8.25

[21] 申请号 200510093060.3

[30] 优先权

[32] 2004.9.3 [33] FR [31] 0409374

[73] 专利权人 欧莱雅

地址 法国巴黎

[72] 发明人 让-路易·盖雷

[56] 参考文献

CN1442101A 2003.9.17

EP0663161A1 1995.7.19

CN1502280A 2004.6.9

CN1163731A 1997.11.5

US4898193A 1990.2.6

WO02/07562A1 2002.1.31

CN1302575A 2001.7.11

CN1317944A 2001.10.17

US4586520A 1986.5.6

审查员 温彦博

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司

代理人 桑丽茹

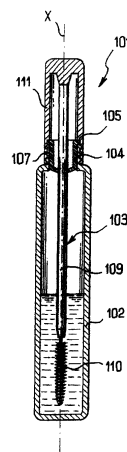
权利要求书 2 页 说明书 19 页 附图 8 页

[54] 发明名称

一种用于将化妆物质涂抹到睫毛或眉毛上的
涂抹器

[57] 摘要

本发明提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的封装和涂抹器装置，其包括：装有物质的容器，以及包括涂抹器元件的涂抹器，所述涂抹器元件包括：沿纵向轴线延伸的扭绞的支撑件，通过所述扭绞的支撑件固定的刷毛，所述涂抹器元件具有至少第一纵向延伸的区域，该区域包括一连串能够承载物质的凹口，以及至少第二纵向延伸的区域，其构造成用来分离睫毛，带有凹口的所述区域中的彼此相随的凹口的数量大于或等于 5。



1. 一种用于将化妆物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的封装和涂抹器装置，其包括：
 装有物质的容器，以及
 包括涂抹器元件的涂抹器，所述涂抹器元件包括：
 沿纵向轴线延伸的扭绞的支撑件，
 通过所述扭绞的支撑件固定的刷毛，
 所述涂抹器元件包括沿纵轴延伸的至少两排刷毛，至少两排刷毛中的至少第一排刷毛包括一连串能够承载物质的凹口；和至少两排刷毛中的至少第二排刷毛没有凹口，其构造成用来分离睫毛；第一排中沿着纵轴的凹口数量大于或等于 5，以及，
 该装置在至少两排刷毛的两个相邻排之间包括至少一个纵向沟槽。
2. 根据权利要求 1 所述的装置，其中涂抹器元件不具有盘旋效果。
3. 根据权利要求 1 所述的装置，其中以固定的步幅周期布置所述一连串的凹口。
4. 根据权利要求 1 所述的装置，其中至少一个凹口包括平的底部。
5. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述凹口延伸一个长度，所述长度沿所述支撑件的轴线测量小于 3mm。
6. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述沟槽具有小于 135°的角宽度。
7. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述支撑件包括刷毛携带部，所述排延伸超过所述支撑件的刷毛携带部的一半长度。
8. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述至少两排刷毛的最大长度相等。
9. 根据权利要求 1 所述的装置，其中当沿基本垂直于所述支撑件的纵向轴线的方向观察对应的排时，至少一个凹口呈现基本为 V 形的轮廓。
10. 根据权利要求 1 所述的装置，其中当沿基本垂直于所述支撑件的纵向轴线的方向观察对应的排时，至少一个凹口呈现基本为 U 形的轮廓。
11. 根据权利要求 1 所述的装置，其中所述凹口的深度基本等于设置在相应排中凹口两侧的所述刷毛的长度。
12. 根据权利要求 1 所述的装置，其中至少两排中两个相邻的排具有不同数量的凹口。
13. 根据权利要求 1 所述的装置，其中第一排刷毛包括多个凹口，第一排刷毛与不具有凹口的第二排刷毛相邻。
14. 根据权利要求 13 所述的装置，其中所述涂抹器元件包括交替的不带凹口的排和带有多个凹口的排。
15. 根据权利要求 1 所述的装置，其中当沿所述支撑件的纵向轴线观察所述涂抹器时，至少两排中的至少一排在至少一段长度上具有不变的宽度。
16. 根据权利要求 1 所述的装置，其中当沿所述支撑件的纵向轴线观察所述涂

- 抹器时，至少两排中的至少一排在至少一段长度上具有沿径向向外减小的宽度。
17. 根据权利要求1所述的装置，其中至少两排是相分离的。
 18. 根据权利要求1所述的装置，其中所述涂抹器元件的包络表面具有朝向所述涂抹器元件的远端基本逐渐变细的形状。
 19. 根据权利要求1所述的装置，其中所述涂抹器元件的包络表面，从所述支撑件一端向另一端行进，具有横截面，所述横截面经过至少一个极值。
 20. 根据权利要求1所述的装置，其中，在所述涂抹器元件的至少一段长度上，包络表面的横截面为圆形。
 21. 根据权利要求1所述的装置，其中，对于所述涂抹器元件的至少一段长度，所述包络表面的横截面为多边形和方形中的一个。
 22. 根据权利要求1所述的装置，其中所述涂抹器元件的横截面为星形，具有三个分支，或具有四个分支。
 23. 根据权利要求1所述的装置，所述涂抹器还包括杆，其沿纵向轴线延伸并具有连接到所述涂抹器元件的第一端。
 24. 根据权利要求23所述的装置，其中所述杆和所述支撑件的纵向轴线是重合的。
 25. 根据权利要求23所述的装置，其中所述杆和所述支撑件的纵向轴线之间形成非零的角度。
 26. 根据权利要求25所述的装置，其中所述非零角度小于或等于30°。
 27. 根据权利要求25所述的装置，其中所述非零角度在10°到20°的范围。
 28. 根据权利要求25所述的装置，其中所述非零角度在2°到10°的范围。
 29. 根据权利要求23所述的装置，其中所述杆具有第二端，并通过其第二端连接到手柄件上。
 30. 根据权利要求29所述的装置，其中所述手柄件构成所述容器的闭合盖。
 31. 根据权利要求30所述的装置，其中所述闭合盖构造成通过螺纹紧固与所述容器相配合。
 32. 根据权利要求1所述的装置，包括刮擦件。
 33. 根据权利要求1所述的装置，其中所述物质为睫毛油。

一种用于将化妆物质涂抹到睫毛或眉毛上的涂抹器

技术领域

本发明涉及一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器，特别是一种美容、化妆或护理用品。

背景技术

国际专利申请 WO 02/07562 描述了一种刷子，其包括扭绞的芯和设置用于清洁齿状空隙的刷毛。

已知的涂抹器包括与支撑件制成一体的突起元件，有时也被称为“梳”，这里，该涂抹器具有多排突起元件。

美国专利号 6,343,607 因此描述了包括涂抹器元件的涂抹器，每种涂抹器元件都具有支撑件及突起元件，支撑件截面呈多边形，具有多个面，突起元件设置在该支撑件上，并具有至少两个突起元件，该突起元件从支撑件上沿其两个不同侧的延续部延伸离开。

使用这种涂抹器，当突起元件之间的轴间距相对小时，很少有物质沉积在睫毛上，并且它可以出现涂抹不充分的化妆。相反地，如果突起元件之间的间距较大，那么沉积在睫毛上的物质的量就会更大，从而导致过量的危险，会使睫毛粘在一起。

欧洲专利申请 EP 1 342 428 披露了一种能够获得化妆效果的涂抹器，从而使某些睫毛或眉毛毛发成束地集结在一起。

美国专利号 4,586,920 和 4,898,193 涉及扭绞的睫毛油刷子，其具有多排刷毛，没有凹口。

欧洲专利申请 EP1 306 029 描述了一种具有两排突起元件的涂抹器，这两排突起元件连接在支撑件的两侧，支撑件的纵向轴线是曲线。作为实例，这种涂抹器可以用两排突起元件中的一排来化妆睫毛，而用另一排来化妆眉毛。

美国专利号 6,681,777 描述了一种涂抹器，其包括由多个配件携带的多排刷毛，这些配件以铰接方式连接到支撑件上。

已知还有多种包装和涂抹器装置，其包括刮擦件，根据使用者希望在涂抹器元件上具有的物质的量，刮擦件的特征可以变动。这种装置的结构较为复杂。

发明内容

人们需要获得比较浓重的使用物质化妆的效果，要求容易实现这一点并且使

睫毛呈分离状。

人们还需要使使用者能够容易地选择是进行浓妆还是进行较淡的浓妆。

本发明努力完全满足或部分满足这些需要。

在其一个方面,本发明提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器,涂抹器包括涂抹器元件,涂抹器元件包括:

具有纵向轴线的支撑件;以及

沿所述支撑件延伸的至少第一排和第二排突起元件,所述突起元件并非全部平行于共同方向延伸,所述第一排突起元件和所述第二排突起元件之间在所述支撑件的纵向轴线周围的角度间距是非零的,并且小于 135° ,两排突起元件或突起元件簇的分布不同;

至少一个第一间距,位于第一排的至少三个连续的突起元件或突起元件簇之间,这时所述元件与所述支撑件的至少一部分整体制成单件;以及

至少一个不同于所述第一间距的第二间距,位于第二排的至少三个连续的突起元件或突起元件簇之间,这时所述元件与所述支撑件的至少一部分整体制成单件。

所述排的突起元件可以从涂抹器元件的其余部分上突起。所述排可以是相分离的。涂抹器可以包括至少一个位于两个相邻排之间的纵向沟槽。

至少一个排,特别是第一排的突起元件或突起元件簇沿该排均匀分布。

突起元件可以是刷毛或齿。

作为实例,突起元件簇可以是齿簇或刷毛簇。

当突起元件是刷毛时,支撑件可以包括扭绞的芯。

当突起元件是齿时,其可以通过与支撑件的至少一部分、或者甚至与整个支撑件制成单件,或者通过加工或冲压而制成。

排之间的角度间距应理解为围绕支撑件的纵向轴线沿相对支撑件横向延伸的方向在每个排的中间平面之间测得的角度。

沿着排的全长,在齿底部之间的规则间距可以构成一种实例,即在排中齿均匀分布。在这种情况下,其它排中的突起元件或突起元件簇可以是不同的,例如更大,从而能够积聚更大量的物质。

第一排中齿的均匀分布也可以对应于以规则间距设置的齿簇。例如,在每个簇中,当从侧面观察涂抹器元件时,齿可以沿不同的方向延伸和/或齿的底部可以至少部分重合。作为实例每个齿簇可以具有最多两个齿,或者甚至三个齿。

当涂抹器元件是刷子时,刷毛沿第一排均匀分布可以对应于在该第一排中不存在任何凹口。突起元件越均匀分布,排越能更好地用来将睫毛或眉毛分开。

第二排可以用来承载更大量的物质。

由于排之间的角度间距小于 135° ,使用者可以通过手腕运动,轻易地选择使

哪个排与睫毛接触。

例如，使用者可以先将睫毛与更多载有物质的排接触，然后与其它排接触以分离睫毛。

使用者还可以根据希望浓妆还是淡妆效果，使睫毛只与其中的一个排接触。

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器，所述涂抹器包括涂抹器元件，所述涂抹器元件包括：

支撑件；以及

至少两个排，其沿所述支撑件延伸，并且所述两排之间的角度间隔小于 135° ，每个排都包括用来与睫毛进行接触的突起元件或突起元件簇，排中的突起元件或突起元件簇的数量在另一个排中突起元件数量的四分之一到四分之三的范围，例如在三分之一到三分之二的范围内。

角度间距可以小于 130° ，或者小于 125° ，或者甚至小于 120° 或 110° 。

刷子

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种用于封装和将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的装置，其包括：

装有物质的容器，以及

包括涂抹器元件的涂抹器，所述涂抹器元件包括：

沿纵向轴线延伸的扭绞的支撑件，

由所述扭绞的支撑件固定的刷毛，

所述涂抹器元件具有至少第一纵向延伸的区域，该区域具有一连串能够承载物质的凹口，以及至少第二纵向延伸的区域，其构造成用来分离睫毛，带有凹口的所述区域中彼此相随的凹口的数量大于或等于 5。

该装置可以包括刮擦件。在刮擦过程中，一直到凹口底部，物质才被刮掉，这样涂抹器可以承载足够量的物质。优选地，刮擦件可以构造成允许不太重要的刮擦，从而在刮擦后凹口保持充有物质。作为实例，刮擦件可以包括足够柔软的刮擦件唇缘，和/或包括相对涂抹器元件的最大直径足够宽阔的涂抹器元件穿孔。另外，涂抹器元件的刷毛可以足够硬，使凹口中的物质不被刮掉。作为实例，刮擦件可以包括波形唇缘。

涂抹器元件最好包括左侧扭绞的支撑件。

作为实例，涂抹器元件可以包括方形横截面的包络表面，其中其上形成有凹口。作为实例，凹口可以通过截短包络表面的方形截面而形成。

为制成凹口，作为实例，可以将涂抹器元件放置在旋转轮前，旋转轮可以包括决定着凹口的宽度的齿。作为实例，齿的宽度可以在 1 到 4mm 之间，1.5 到

3.5mm 之间更好, 2 到 3mm 之间更好, 例如大约 2.5mm。作为实例, 两个齿之间的宽度可以等于齿的宽度。

在第二步中, 涂抹器元件可以转动 180°, 以制成涂抹器元件相对两侧上的凹口。

旋转轮可以能够切除刷毛, 一直到扭绞的支撑件。当垂直于扭绞的支撑件的纵向轴线观察时, 涂抹器元件的轮廓可以包括槽。作为实例, 至少一半长度的刷毛可以被切除。作为实例, 大约三分之二长度的刷毛被切除。

作为实例, 涂抹器元件的外径可以在 3、5 和 9mm 之间。

作为实例, 涂抹器元件的刷毛的直径包括在 150 和 350 μm 之间。它们可以是实心或空的。作为实例, 涂抹器元件每个螺旋可以包括 25 到 50 根刷毛, 即在 180° 上可以查得 25 到 50 根刷毛。

涂抹器元件的包络表面可以是圆柱形状。

作为实例, 一连串的凹口可以包括至少 5 个凹口, 最好至少 6、7、8、9 或 10 个凹口。该一连串的凹口可以是有规则的, 也即, 这些凹口是以固定的步幅周期布置的。

第二区域可以没有凹口。

涂抹器元件可以没有大致的盘旋效果。当刷毛自由端布置在螺旋线上时具有大致的盘旋效果。至少一个凹口可以包括基本平的底部。

凹口可以沿支撑件的轴线延伸小于 3mm、或 2.5mm、或大约 2mm 的长度。

在另一方面, 独立于上述内容或与其结合, 本发明还提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器, 所述涂抹器包括涂抹器元件, 所述涂抹器元件包括:

沿纵向轴线延伸的支撑件, 特别是扭绞的支撑件; 以及
至少两排通过支撑件固定的刷毛, 其中一排包括多个凹口。

其它排的刷毛可以具有较小数量的凹口, 或者没有凹口。

具有更多数量凹口的刷毛排能够承载比其它排更大量的物质。因而, 该排可以以这样方式布置, 即使用者可以靠该排与睫毛接触, 使得使用者可以将更多物质施加到睫毛上, 或者相反, 可以将物质去除。

更少量承载物质的排还可以用来将睫毛分开。

排之间的角度间距优选小于 140°, 更好地 135°, 或者小于或等于 120°, 或者甚至约 90° 或更小, 这取决于排的数量, 刷子有可能具有两排以上, 例如具有三排, 或者四排, 或者甚至更多。

当刷毛由支撑件的一部分携带时, 排可以在所述刷毛携带部的一半以上的长度上延伸。

至少前述两排中刷毛的最大长度可以基本相等。或者不同, 这样这些排可以

具有不等的尺寸。

当沿基本垂直于所述支撑件的纵向轴线的方向从侧面观察刷子时，所述排具有多个凹口，凹口的轮廓基本为V形或U形。

作为实例，凹口的深度可以基本上等于设置在相应排中凹口两侧中任一侧的刷毛的长度。

作为实例，排中两个连续凹口之间的间距可以不同于涂抹器元件的扭绞支撑件的节距，或者其可以是所述节距的整数倍。

凹口沿刷子可以具有至少一部分形状不变的截面，特别是整个凹口沿刷子可以具有形状不变的截面。

凹口在圆周上可以通过至少一个大致径向的表面来限定，作为实例，可以通过两个大致径向的表面来限定。

凹口在与芯相交延伸的截面内的角度范围可以小于 360° ，或者小于 180° ，或者甚至小于 120° 。

凹口围绕刷子轴线可以延伸的角度区域在 20° 到 180° 的范围内，特别是可以在下述之一的角度范围内延伸的角度区域： 40° 到 50° ，以及 110° 到 130° 。凹口可以在大于其轴向尺寸的圆周方向上延伸。

凹口可以在1.5mm到6.5mm范围的长度上，特别是在大于2.5mm的长度上沿刷子延伸。作为实例，凹口可以具有在2.5mm到4mm范围内的最大深度。

凹口可以在小于携带有刷毛的刷子的部分长度的十分之四上延伸，或者甚至在小于该长度的十分之三的长度上延伸。

涂抹器元件可以具有没有凹口的第一刷毛排，其与具有多个凹口的第二刷毛排相邻，这两个相分离的排通过在刷子的整个刷毛携带部上纵向延伸的沟槽分开。

涂抹器元件可以包括交替的没有凹口的排和分别具有多个凹口的排。

当沿支撑件的纵向轴线观察涂抹器时，至少一个排在其至少一段长度上可以具有基本不变的宽度。在一个变通例中，其宽度沿支撑件是变化的。

两个相邻的排可以具有不等的宽度。

当沿支撑件的纵向轴线观察涂抹器时，至少一个排在其至少一段长度上具有沿径向向外增加或减小的宽度。

支撑件的纵向轴线可以是直线的或曲线的。

涂抹器元件的包络表面具有朝向所述涂抹器元件的远端基本逐渐变细的形状。

涂抹器元件的包络表面的横截面，从所述支撑件一端向另一端行进，经过至少一个极值，特别是最小值。

在所述涂抹器元件的至少一段长度，或者甚至在其整个长度上，包络表面的

横截面为圆形或多边形，特别是方形。

所述涂抹器元件的横截面可以为星形，具有内接于包络表面内的至少三个分支，例如该截面可以是十字形。与一个分支对应的至少一排具有凹口，与另一分支对应的至少另一排不具有凹口。

通过使用锤扁的刷毛或空心的刷毛，刷子不需要具有螺纹线效果。

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器，所述涂抹器包括涂抹器元件，所述涂抹器元件包括：

沿纵向轴线延伸的扭绞的支撑件；以及

通过所述支撑件支持的至少两排刷毛，至少一排包括多个凹口，而至少另一个排基本不具有凹口。

两个排通过在刷毛携带部的整个长度上延伸的纵向沟槽分开。

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器，所述涂抹器包括涂抹器元件，所述涂抹器元件包括：

具有纵向轴线的扭绞的支撑件；以及

通过所述扭绞的支撑件固定的刷毛；

所述涂抹器元件具有至少第一纵向延伸的区域，该区域具有一连串能够承载物质的凹口，以及至少第二纵向延伸的区域，该区域构造成用来分离睫毛。

特别地，第二区域没有任何凹口。

第一和第二区域可以通过可选地相分离的刷毛排形成。

第一和第二区域不需要通过在它们之间纵向延伸的沟槽分开。

当刷子具有多个带凹口的区域时，区域中的每个凹口都可以与其它带凹口的区域中的凹口大致位于同一轴线位置。

在一个实施例中，刷子可以具有在支撑件的刷毛携带部的一半以上长度上纵向延伸的两个无凹口区域，以及沿角度位于所述无凹口区域之间的两个有凹口区域。

无凹口部的角度宽度，围绕支撑件的纵向轴线测量，作为实例，可以大于或等于 30°、40°或 50°。

作为实例，在一个凹口区域中的彼此相随的凹口的数量可以大于或等于 5。

刷子不需要具有任何显著的螺纹线效果，刷毛可以被锤扁，和/或刷毛可以采用实心圆形截面以外截面的刷毛。

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的刷子，所述刷子包括：

沿纵向轴线延伸的扭绞的支撑件；以及

由所述支撑件支持的刷毛；

所述刷子具有两个纵向延伸的带有凹口的排，所述凹口沿每排分布，排中的凹口位于沿所述支撑件的轴向位置上，所述轴向位置至少部分地与另一排的所述凹口的位置重合，并且在两个带有凹口的区域之间，所述刷子具有至少一个没有凹口的区域。

作为实例，每个带有凹口的区域具有五个以上的凹口。

作为实例，排中的每个凹口的底部与其它排中的凹口的底部平行。

作为实例，凹口的深度向下基本可以到达扭绞的支撑件。

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的刷子，该刷子包括：

沿纵向轴线延伸的扭绞的支撑件；以及

通过所述扭绞的支撑件支持的刷毛；

所述刷毛具有除实心圆形横截面以外的横截面，和/或被锤扁的截面；

所述刷子具有带有一连串凹口，例如五个以上的凹口，特别是规则布置的凹口的至少一个纵向区域，。

这种刷子很少具有或者不具有螺纹线效果，凹口的存在使其能够得益于一个区域，该区域可以用来将更多物质施加到睫毛上。

具有凹口的纵向区域可以通过位于两个纵向沟槽之间的排可选地形成。

梳子

在另一方面，本发明还提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器，所述涂抹器包括涂抹器元件，所述涂抹器元件包括：

具有纵向轴线的支撑件；以及

至少第一、第二和第三排突起元件，所述突起元件连接到所述支撑件上并与其至少一部分整体制成单件，这三排中的至少两排分别具有至少三个连续的突起元件或突起元件簇；

第一排的这三个连续的突起元件或突起元件簇以第一间距有规则地间隔开，第二排的这三个连续的突起元件或突起元件簇以不同于第一间距的第二间距有规则地间隔开。

突起元件或突起元件簇隔开较大的间距能够将相对较大量的物质涂抹到睫毛上，从而获得浓妆效果。另外，突起元件或突起元件簇隔开较小的间距便于用来分开和梳理睫毛，以及用来获得不那么浓重的化妆效果。

在单一涂抹器元件上存在不同间距的突起元件或突起元件簇使得有可能获得平衡的化妆效果，使睫毛或眉毛被涂覆上物质但又不会粘在一起。

第二间距可以是第一间距的整数倍，特别是可以是第一间距的二倍或三倍。

作为实例,第二间距可以处于第一间距的 1.5 到 5 倍的范围内,或者处于第一间距的 1.7 到 4 倍的范围内,或者甚至处于 2 到 3 倍的范围内,所述的这些范围包括其端值。

第一和第二排可以充分靠近在一起,从而在化妆品单独涂抹一下的过程中,它们的突起元件的至少一段长度能够与睫毛相接触。

第一排的至少一个突起元件可以沿第一方向延伸,第二排的至少一个突起元件可以沿第二方向延伸,第一和第二方向之间可以形成一个角度,该角度小于 180° ,或者 140° ,或者 135° ,更好地,该角度小于或等于 120° ,或者小于或等于 110° ,或者甚至大约 90° 或更小。第一排的大多数或者甚至全部突起元件可以沿第一方向延伸,而第二排的大多数或者甚至全部突起元件可以沿第二方向延伸。

涂抹器元件可以具有至少四排突起元件,特别地,其具有数量在四到八排范围内的突起元件。这些排可以围绕支撑件的纵向轴线布置。

第一和第二排可以大致平行于支撑件的纵向轴线延伸。

支撑件的截面大致可以是卵形、椭圆形、圆形、或者多边形,特别地,该多边形是三角形、方形、五边形、六边形、七边形或八边形,或者更多边的多边形。

至少一排突起元件可以大致与支撑件的至少一个表面成直线延伸。

至少一排突起元件可以从支撑件上大致在支撑件的一个表面的中间区域中延伸。第一和第二排突起元件特别地可以从支撑件的共同表面延伸,或者从两个相邻的相应表面延伸。

至少一排突起元件可以至少部分地基本相切于支撑件延伸。至少一排突起元件可以基本垂直于支撑件延伸,例如,在其一个表面的中间区域中延伸。

涂抹器元件可以在每个相应的支撑件表面上具有单独一排突起元件。

围绕支撑件的纵向轴线行进,所述涂抹器可以具有的交替的第一排和第二排,其中第一排具有以第一间距规则间隔开的至少三个连续的突起元件或突起元件簇,第二排具有以不同于第一间距的第二间距规则间隔开的至少三个连续的突起元件或突起元件簇。

支撑件和突起元件可以通过铸模制成,例如通过注射塑料材料、热塑性塑料或热塑性弹性体来制成,例如,选自下面的材料:聚烯烃(特别是聚乙烯或聚丙烯)、聚酰胺、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚甲醛、聚苯乙烯、聚碳酸酯、Pebax®、苯乙烯-乙烯/丁烯-苯乙烯聚合物(SEBS)、聚亚胺酯、腈类、三聚乙丙橡胶(EPDM)、乙烯-乙酸乙烯共聚物(EVA)、聚酯和 Hytrel®。

支撑件和/或突起元件可以是磁性的。举例来说,它们可以包括散布的具有永久磁性的或者被磁化的磁性颗粒。

至少一排突起元件可以包括 20 个以上的突起元件，例如 25 个突起元件，或者例如 30 个突起元件。

作为实例，涂抹器的另一排突起元件可以包括少于 25 个的突起元件，例如少于 20 个突起元件，例如大约 15 个突起元件。

突起元件的高度从支撑件测量可以处于 0.5mm 到 10mm 的范围，特别是处于 1mm 到 4mm 的范围。

第一排突起元件可以与第二排突起元件具有基本相同的高度。第一排的至少一个突起元件可以具有与第二排的突起元件不同的高度。

至少一排的至少一个突起元件可以是大致的金字塔形。

当沿基本垂直于支撑件的纵向轴线观察该支撑件时，来自至少一个排的至少两个突起元件可以形成至少一个 V 形沟槽。

至少一排突起元件可以具有大致对齐的底部。

至少一排的突起元件可以至少部分设置在沿支撑件的纵向轴线延伸的几何分割平面的相对两侧。

第一排突起元件的底部中心与第二排突起元件的底部中心可以位于沿支撑件的纵向轴线的相同轴向位置。在一个变通例中，第一排突起元件的底部中心可以沿轴向位于第二排突起元件的底部中心之间。

第一排的至少两个连续的突起元件可以是接触的。第二排的至少两个连续的突起元件可以是接触的。在一个变通例中，第一排的至少两个连续突起元件可以是非接触的，和/或第二排的至少两个连续突起元件可以是非接触的。

支撑件的纵向轴线可以是直线的或曲线的。

在一个实施例中，没有一个突起元件是内部空心的。

作为实例，涂抹器元件不需要具有固定在支撑件上的任何刷毛，只需要具有齿即可。

第一和第二排的突起元件不需要具有相同的间距。

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器，所述涂抹器包括一个涂抹器元件，所述涂抹器元件包括：

具有纵向轴线的支撑件；以及

至少第一、第二和第三排突起元件，所述突起元件连接到所述支撑件上，并与其至少一部分整体制成单件；

第二排突起元件中突起元件的数量范围是第一排突起元件中突起元件数量的四分之一到四分之三的，例如在三分之一到三分之二，突起元件并不完全平行于共同方向。

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种用于将物质

涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器，所述涂抹器包括涂抹器元件，所述涂抹器元件包括：

具有纵向轴线的支撑件；以及

至少第一和第二排突起元件，所述突起元件连接到所述支撑件上，并与其至少一部分整体制成单件；

第二排突起元件中突起元件数量范围是第一排中突起元件中突起元件数量的四分之一到四分之三，例如在三分之一到三分之二。

第一和第二排之间的角度间距小于 180° 。

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器，所述涂抹器包括一个涂抹器元件，所述涂抹器元件包括：

具有纵向轴线的支撑件；以及

至少第一、第二和第三排突起元件，所述突起元件连接到所述支撑件上并与其至少一部分整体制成单件；

这三排中的至少两排中每排都具有至少三个连续的突起元件或突起元件簇；

第一排的这三个连续的突起元件或突起元件簇以第一间距有规则地间隔开，第二排的这三个连续的突起元件或突起元件簇以不同于第一间距的第二间距有规则地间隔开。

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种用于将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的涂抹器，所述涂抹器包括一个涂抹器元件，所述涂抹器元件包括：

具有纵向轴线的支撑件；以及

至少三排突起元件，所述突起元件连接到所述支撑件上并与其至少一部分整体制成单件；

基本相同或不同于第三排的至少两排突起元件。作为实例，第三排可以位于基本相同的排之间。

其它特征

涂抹器可以包括杆，其沿纵向轴线延伸，并且其第一端连接到涂抹器元件上。

杆的纵向轴线与支撑件的纵向轴线可以重合。在一个变通例中，杆和支撑件的纵向轴线之间可以形成一个非零的角度，例如一个可达 30° 的角度，特别是在 1° 到 20° 范围的角度，或者甚至在 2° 到 10° 范围的角度。

杆可以具有与第一端相对并连接到手柄件上的第二端，该手柄件可以构成容器的闭合盖。该闭合盖可以通过螺纹接合与容器相配合。

封装和涂抹器装置

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了用于涂抹物质的封装和涂抹器装置，该装置包括：

装有物质的容器；以及

如以上所限定的刷子或梳子涂抹器。

该装置可以包括刮擦器件。作为实例，该刮擦器件可以由非多孔的材料制成。其可以具有至少一个槽。

作为实例，刮擦件可以具有槽，在没有涂抹器元件的情况下，槽的边缘基本上倚靠连接，如专利 EP-B1-1 046 358 中所述。

在另一个实施例中，刮擦元件可以具有环形的纵向带槽部分，其具有壁，该壁包括至少一个一直延伸到刮擦件自由端的槽，该槽延伸穿过所述壁的全部厚度，该带槽部分呈现在一个平面内，在该处其内侧截面最小，外侧的截面大于涂抹器元件的最大截面，当涂抹器元件穿过其中时，该带槽部分向着外侧沿径向变形，如 FR 2 855 380 中所述。

刮擦元件还可以包括至少一个波形的刮擦唇缘，其具有径向的内侧自由边缘，限定涂抹器元件的穿孔。

物质可以是化妆品，例如睫毛油，或者可以是睫毛和/或眉毛的护理品。

涂抹化妆品的方法

在另一方面，独立于上述内容或与其结合，本发明还提供了一种将物质涂抹到睫毛和/或眉毛上的方法，该方法包括以下步骤：

利用运动，包括使涂抹器元件围绕其纵向轴线转动，使睫毛同时或连续与承载有物质并属于涂抹器的两个不同区域（例如，两排突起元件）的突起元件（刷毛或齿）相接触。

区域或排可以如以上文所限定。

所述转动运动可以经过至少 140°或 135°，或者甚至小于或等于 130°、125°或者甚至 120°。

附图说明

通过阅读以下本发明的非限定性实施例的详细说明，并通过分析附图，可以更好地理解本发明。图中：

图 1 是沿根据本发明制成的封装和涂抹器装置的一个实例的示意性局部纵剖视图；

图 2 是单独示出了图 1 装置中涂抹器元件的侧视图；

图 3 是图 2 中涂抹器元件箭头沿 III 观察的视图；

图4是图2中的IV-IV位置的示意性剖视图;

图5和6分别示出了来自构成不同的实施例的两排涂抹器元件的一些连续突起元件;

图7到18是与图4类似的视图,示出了各种实施例,图8示出了如何使用图7中的涂抹器元件;

图19到20示出了其中两种可行的齿的配置;

图21示出了一种不同的实施例,其中至少一排突起元件包括成束地集结在一起的突起元件;

图22示出了在涂抹器元件中结合磁性填充物的可行结构;

图23示出了支撑件纵向轴向与杆的轴线之间为非零角度的可行结构;

图24示出了使用包括多孔材料的刮擦件的可行结构;

图25和26示出了如何将涂抹器元件组装到涂抹器杆上的实例;

图26A为沿另一不同实施例的涂抹器元件的示意性剖视图;

图27是一种封装和涂抹器装置的示意性局部纵剖视图,这种装置包括由刷子构成的涂抹器元件;

图28单独示出了图27中的涂抹器元件;

图29是在图28的XXIX-XXIX位置上的纵剖视图;

图30和31是分别在图29的XXX-XXX和XXXI-XXXI位置上的剖视图;

图32是与图28类似的视图,示出了一种不同的实施例;

图33是图32中刷子的剖视图;

图34、36、37和39是与图33类似的视图,示出了不同的实施例;

图35是与图29类似的视图,示出了刷子的一种不同的实施例;

图38是刷子的一种实施例。

图39是本发明的另一实施例的示意性透视图;

图40是图39中的刷子在一个与凹口相交的平面上的剖视图;

图41和42是与图40类似的视图,示出了一种不同的实施例。

具体实施方式

图1示出了物质P所用的封装和涂抹器装置1,该装置包括一个具有颈部7的容器2、一个涂抹器3以及一个刮擦元件4,该刮擦元件包括一个凸缘5,该凸缘5压靠在颈部7上。

作为实施例,物质P为睫毛油或护理用品。

涂抹器3包括一个具有纵向轴线X的杆9,在其第一端设有涂抹器元件10,第二端设有手柄件11,该手柄件还构成容器2的封闭盖。

在所述实施例中,盖11的内表面上具有螺纹,用于旋合到容器2的颈部7

上的外螺纹上。

图2到4中详细示出了涂抹器元件10,包括具有纵向轴线Y(在所示实例中为直线)的支撑件15,以及连接到该支撑件15上的第一、第二、第三和第四排16、17、18和19突起元件20,每一排都基本上平行轴线Y延伸。

在所描述的该实例中,第一和第三排16和18是一样的并且彼此相对,第二和第四排17和19也是这样。

支撑件15包括锥形的远端部15a,以使涂抹器元件10更容易穿过刮擦件4,特别是在涂抹器元件被插入容器2时。

所述排16和17中的每一排都具有有规律地隔开的至少三个连续突起元件20,对于第一排16,以第一间距 e 隔开,对于第二排17,以不同于第一间距 e 的第二间距 e' 隔开。

给定的排中两个连续的突起元件之间的间距 e 这一术语用来指两个连续突起元件的向外表面之间的距离,如图5所示,该间距基本上是从支撑件开始向上到突起元件的中间位置进行测量的。因此,两个连续的突起元件之间的间距 e 不同于突起元件的轴线之间的距离 d 。

在图1到4中所示的实施例中,第一和第二排的突起元件20是一样的,并且第二排17的突起元件底部中心之间的间距基本上等于第一排16的突起元件底部中心之间间距的两倍。

在一种变通例中,这种间距差是由于第一和第二排16和17的突起元件的粗细之间的差异,例如,如图5和6所示的那样。

在这些图中,第一排16的突起元件20限定了一个间距 e ,其小于第二排17的较细的突起元件20之间的间距 e' 。在两个排16和17中,突起元件20底部21中心之间的间距 d 是相同的。

第一排16的突起元件底部21的中心和第二排17的突起元件20底部21的中心可以基本上位于沿支撑件15纵向轴线Y的同样轴向位置。

当两排16和17中突起元件20的数量不象图1到4中的实例那样完全相同时,那么间距 e' ,举例来说,可以是第一间距 e 的可选整数倍。作为实例,比值 e'/e 在1.5到5的范围内,在所描述的实例中为2。

在图2和3所示的实例中,第三排18突起元件位于第一排16的相反侧,与所述第一侧相同,并与其相对于涂抹器元件的中间对称平面对称,所述对称平面包含所述涂抹器元件的纵向轴线。

第三排18不与第一排16相同而与第二排17相同,或者与二者都不相同并不超出本发明的范围,这时第三排18的突起元件20的间距,作为实例,不同于间距 e 和 e' ,例如,处于间距 e 和 e' 之间,或者小于 e ,或者大于 e' 。

在图1到4所示实例中,在单独一下的化妆品涂抹过程中,第一和第二排16

和 17 突起元件 20 一起充分靠近以与睫毛进行接触。

更具体地参照图 4, 可以看到第一排 16 突起元件 20 沿第一方向 A 延伸, 第二排 17 突起元件 20 沿第二方向 B 延伸, 第一方向 A 和第二方向 B 之间形成大约 90° 的角 β , 与这两排之间的分开角度一致。

当然, 第一和第二方向 A 和 B 之间形成的角 β 小于 90° , 或者在 90° 到 120° 的范围, 或者甚至大于或等于 120° 并小于 180° , 特别是小于 140° 或 135° , 这都不超出本发明的范围。

涂抹器元件 10 可以具有多排突起元件, 可以大于或小于四排, 例如处于三排到八排的范围, 甚至还可以更多。

在图 1 到 4 中所示的实施例中, 支撑件的横截面基本为方形, 所述排的突起元件基本上沿直线随支撑件的表面延伸, 每排突起元件都从支撑件的不同表面延伸, 基本上垂直于该表面并与相邻的表面相切。这样, 支撑件具有单独一排突起元件与该支撑件的相应表面相结合。这些排的突起元件沿同样的顺时针或逆时针方向延伸。

构造上有差别, 如图 7 到 11 中所示, 并不超出本发明的范围。

在图 7 和 10 的实例中, 涂抹器元件具有至少一排 17 突起元件, 该突起元件基本沿支撑件一个表面的中间区域从支撑件延伸。

在图 7 的实例中, 两排 16a 和 17 的突起元件从支撑件的单独一个表面延伸, 该支撑件的横截面基本为方形。在该实例中, 该排 17 基本垂直于支撑件延伸。排 16b 沿着与排 17 从其上延伸的表面呈直线延伸。排 16b 基本垂直于排 16a 延伸。

在图 1 到 4 的实例中, 沿支撑件的纵向轴线 Y 行进, 涂抹器元件的排 16、18 (具有以第一间距 e 有规律地隔开的至少三个连续突起元件 20) 和排 17、19 (具有以不同于第一间距 e 的第二间距 e' 有规律地隔开的至少三个连续突起元件 20) 交替配置。

在图 7 中所示的实例中, 沿支撑件 15 的纵向轴线 Y 行进, 涂抹器元件的两排 16a 和 16b 交替配置, 每个排都具有以第一间距有规律地隔开的至少三个连续突起元件, 同时排 17 具有以大于第一间距的第二间距有规律地隔开的至少三个连续突起元件。

排 16a 和 17 的突起元件基本上沿平行方向延伸, 因而作为实例, 有可能在排 17 的突起元件 20 上以及其与相邻的排 16a 之间保持更多的物质 P, 如图 8 所示。使用者因而可以将相对较大量的物质涂抹到睫毛上, 同时还能够通过更靠近在一起的排 16a 突起元件梳理、分离及拉长睫毛。

可以如下所述进行制造图 7 和 8 中所示的涂抹器元件。使用铸模, 铸模包括两个通过连接平面分开的部分, 该连接平面包含排 17, 通过将两个铸模部分沿

如箭头 F 所表示的相反方向移开进行脱模，没有铸造梳子。

支撑件可以具有除基本为方形以外的横截面形状。

作为实例，图 9-11 示出了横截面形状基本为三角形的支撑件，图 12 示出形状基本为五边形的支撑件，图 13 示出形状基本为六边形的支撑件，图 14 示出形状基本为七边形的支撑件，图 15 示出形状基本为八边形的支撑件。

图 9 示出了制造具有芯部的支撑件的可行结构，该芯部不与携带突起元件的支撑件部分整体地制成单件，或者和该部分不是由相同的材料制造。

图 26A 示出了在延伸出突起元件的支撑件部分上包覆成型（overmold）另一部分 15e 的可行结构。

支撑件的横截面还可以呈圆形，如图 16 所示，或者卵形，特别是椭圆形，如图 17 所示。

在图 9、11 到 15 以及 18 所示的实施例中，这些排的突起元件 20 基本上与支撑件的表面呈一直线延伸，每排突起元件都从一个表面沿切向延伸，并且与相邻表面呈一角度。

在图 9 和 12 到 15 的实施例中，每排突起元件 20 都从支撑件的不同表面延伸。

在图 11 和 18 的实施例中，从每个表面延伸出两排。

在图 10 的实施例中，每排突起元件 20 垂直于支撑件的不同表面，并从所述表面的中间区域延伸。

最后，在图 16 和 17 的实施例中，突起元件 20 基本相切于支撑件而延伸，该支撑件的横截面基本上为圆形或椭圆形。

突起元件的高度，从支撑件测量，在 0.5mm 到 10mm 的范围内，特别是在 1mm 到 4mm 的范围内。

在上述的所有实例中，不同排的突起元件可以具有相同的高度，但是作为实例，当至少一排的至少一个突起元件的高度与另一排的至少一个突起元件不同时，如图 18 所示，这也并不超出本发明的范围。

可以使至少一排突起元件的基部对齐，如图 19 示意性示出的那样。

可以使至少一排突起元件至少部分设置在包含支撑件的纵向轴线的几何分割平面的相对两侧，如图 20 所示。

在这两个图中，可以看到，至少一排的至少一个突起元件可以基本为金字塔形状，但突起元件可以具有其它合适的形状，其中，举例来说，它们可以呈圆柱形、圆台形、圆柱形和圆锥形、钩形或 Z 字形。

至少一排突起元件可以包括一连串有规律地间隔开的单个突起元件，如上所述。

在一种变通例中，至少一排突起元件可以包括一连串的突起元件簇，这些簇

有规律地间隔开。

两个相同的突起元件簇之间的间距可以限定为,例如,分别属于不同簇的相邻突起元件之间的距离,所述距离从突起元件向上的一半位置处进行测量。

图 21 示出的突起元件簇中,每个簇包括两个突起元件 20。排 16 中的突起元件簇以不同于排 17 中的突起元件簇的间距间隔开。排 16 和 17 中的簇在任何一排中进行重复的间隔都是不同的。

如图 21 所示,当沿基本垂直于涂抹器元件的纵向轴线观察该涂抹器元件时,来自至少一排的突起元件形成至少一个 V 形沟槽。在该实例中,第一排的至少两个连续的突起元件以及第二排的至少两个连续的突起元件是接触的。

在一个变通例中,如图 1 到 4 所示,第一排与第二排的连续突起元件是不接触的。

在上述实施例中,没有突起元件是内部空心的。

上述实施例的涂抹器元件不具有装在支撑件上的任何刷毛,但该涂抹器元件包括这样的刷毛也不超出本发明的范围。

例如通过注塑塑料材料、特别是热塑性塑料或热塑性弹性体来制成支撑件和突起元件,例如,所述材料选自下面的材料:聚烯烃(特别是聚乙烯或聚丙烯)、聚酰胺、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚甲醛、聚苯乙烯、聚碳酸酯、Pebax®、苯乙烯-乙烯/丁烯-苯乙烯聚合物(SEBS)、聚亚胺酯、乙烯-乙酸乙烯共聚物(EVA)、三聚乙丙橡胶(EPDM)、聚酯和 Hytrel®。

支撑件和/或突起元件可以是磁性的,特别地,它们可以包括散布的磁性颗粒的填料,如图 22 所示。

在上述的所有实例中,杆的纵向轴线 X 和支撑件的纵向轴线 Y 都是一致的,然而,轴线 X 和 Y 彼此之间形成非零角度 α ,如图 23 所示,也不超出本发明的范围。该角度 α 可扩大到 30°,例如,特别是处于 1°到 20°的范围,或者处于 2°到 10°的范围。

在如图 1 所示的实施例中,刮擦件 4 为非多孔状的,包括柔性唇缘,例如,由弹性体或任何其它可充分弯曲的塑料材料制成。在一个变通例中,刮擦元件包括一种多孔材料,例如一块泡沫、如图 24 所示。

例如通过铸模,涂抹器元件 10 可以与杆整体制成,或者可以固定到其上,例如通过压配插入,或者扣合固定在杆 9 的第一端内部所设的腔中,如图 25 所示。在一种变通例中,支撑件 15 可以具有一个腔,杆可以固定到该腔中,如图 26 所示。

刷子

图 27 示出了封装和涂抹器装置 101,其包括一个容器 102、一个涂抹器 103

以及一个刮擦件 104, 该刮擦件具有一个凸缘 105, 该凸缘压靠在容器 102 的颈部 107 上。

涂抹器 103 具有杆 109, 该杆具有纵向轴线 X, 并且第一端设有一个涂抹器元件 110, 第二端设有一个手柄件 111, 该手柄件同时构成容器 102 的封闭盖。

在图 28 到 31 中更详细地示出了涂抹器元件 110 包括一个具有纵向轴线 Y 的支撑件 115, 该支撑件在所述实例中为直线, 例如, 可以由金属丝从中间折成两半并扭绞而构成。

支撑件 15 可以用力插入到杆 109 中。

涂抹器元件 110 包括从支撑件 115 延伸的刷毛 112, 这些刷毛 112 通过被夹持在支撑件 115 中形成的圈之间而固定。

刷毛 112 沿四个排 116、117、118 和 119 延伸, 这些排相分离, 并具有大约 90° 的环形间距 β , 例如, 在相邻成对的排之间具有相应的纵向沟槽 150。

在所述实例中, 排 116 和 118 是相同的, 并且彼此相反地设置, 排 117 和 119 也是这样。排 116 和 117 具有不同的形状。

作为实例, 这些排延伸超过支撑件 115 的刷毛携带部 113 的一半长度。

当沿基本垂直于纵向轴线 Y 的方向观察涂抹器时, 至少一个排, 特别是排 117 和 119, 包括至少一个凹口 120。

在所示实例中, 排 117 和 119 中的每一个具有多个凹口 120, 例如, 超过 5 个凹口, 特别是 5 到 20 个凹口。这些凹口 120 可以是基本等距的, 当从侧面观察时, 该排可以具有锯齿状外观。

排 116 和 118 可以没有任何凹口, 使得涂抹器元件 110 包括没有凹口的排和带有凹口的排的交替结构, 如图 28 所示。

凹口可以具有不同的轮廓。

在一个给定的排中, 凹口的轮廓可以是相同的或者不同的。

当沿基本垂直于轴线 Y 的方向的观察排时, 每个凹口 120 可以具有基本为 V 形的轮廓, 作为实例, 或者也可以具有基本为 U 形的轮廓, 如图 32 所示。

在图 28 到 31 所示的实例中, 凹口的深度基本等于设置在凹口两侧的刷毛在相应的排中的长度。在一个变通例中, 凹口的底部可以由较短的刷毛的端部限定。

在图 28 所示的实例中, 当沿支撑件的纵向轴线观察涂抹器时, 至少一个排在其至少一段长度上具有基本不变的宽度 ω 。刷子的横截面形成十字形, 同时在形成锯齿的排之间具有交替的排和沟槽。

包括凹口的排的宽度最好足以在刮擦过程中使其具有一定程度的刚性, 从而物质可以保留在凹口中。

当然, 至少一排的宽度不是基本不变的, 也不超出本发明的范围。

作为实例，图 32 示出了一种涂抹器元件 110，其具有横截面形状为三角形的排 116、117，如图 33 中更清楚地所示。当沿支撑件 115 的纵向轴线 Y 观察涂抹器时，至少一个排在其至少一段长度上具有沿径向向外减小的宽度。

在图 32 和 33 所示的实例中，涂抹器元件的包络表面 E 的形状基本上朝涂抹器元件 110 的末端逐渐变尖。

从图 33 中可以看到，在涂抹器元件 110 的至少一段长度上，包络表面 E 可以是圆形横截面。

在一种变通例中，对于涂抹器元件的至少一段长度，包络表面 E 的横截面可以呈多边形，特别是方形，如从图 34 中可以看到的那样。

当刷子具有多边形横截面的包络表面时，刷子可以由一圆柱形坯料制成，切削该坯料以制成多边形的横截面。

之后，可以对该刷子进行修剪，以呈现星状的横截面，并具有成排的刷毛。

作为实例，在形成排后，可以通过对该刷子进行机械加工来形成凹口。排可以通过在刷子上制成纵向沟槽来形成。

这些排可以向下分离开，一直到刷子的芯部，或者这些排可以在到达芯部之前彼此相接。

如图 35 所示，从支撑件的一端到另一端，涂抹器元件的包络表面 E 的横截面可以经过至少一个极值，特别是最小值。

根据本发明制成的刷子，例如上面参照图 27 到 31 所描述的刷子，可以通过使睫毛与具有凹口的排进行接触来使用，从而将物质施加到睫毛上。

之后，可以使用没有凹口的排来分开睫毛。

举例来说，可以通过使刷子绕其自身轴线转动，如使其转动不超过 140° 到 135° ，使该排与睫毛相接触。

在图 36 到 38 中，可以看到刷子的其它实例。

图 36 中的刷子具有三排齿，其角度间距 β 为约 120° 。

在该实例中，只有排 117 具有任意的凹口。在一个变通例中，只有排 116 是没有凹口的。

图 37 示出一个排的宽度可以沿径向从芯部向外部增加。

在该图中刷子具有四个排。两个示意性地相对的排可以包括凹口，同时另外两个排没有凹口。

图 38 中的刷子具有四个排，这些排是在方形横截面的坯料上加工而成。如图 38 所示，当刷子沿截面观察时，每个排与刷子的一个相邻表面 152 形成通道。

在上述的所有刷子中，通过选择非圆形的截面的刷毛，举例来说，如具有铰接部，或者中空的刷毛，或者通过在刷子制成后对刷毛进行机械处理，可以削弱甚至消除与扭绞的芯部相关的螺纹作用。这种处理在于对刷毛进行加热，如

EP-A-1 459 647 中所述。刷毛沿其长度在至少一个点上可以具有材料被去除的部分或者材料被拉长或弄平的部分，它们可以从所述点停止沿径向向外延伸。

本发明不限于上述实例。特别是，这些与梳或刷子有关的各种实施例的特征可以进行组合。

图 39 到 42 示出了另一实例的刷子，能够获得浓妆效果，并有可能将睫毛分离开。

与前述实例不同，图 39 的刷子 200 没有将刷毛排分开的纵向沟槽。

刷子 200 具有带凹口 203 的区域 201 和不带任何凹口的区域 202。

由于凹口 203 的存在，区域 201 可以充有更大量的物质。区域 202 可以用来分离睫毛。

凹口 203 之间限定有刷毛组 204，这些刷毛组之间的间距沿扭绞的芯部 115 是规则的。在所示实施例中，一个区域 201 的凹口 203 基本具有与其它区域 201 的凹口在相同的轴向位置。

作为实例，没有凹口的区域 202 在围绕芯部 105 的纵向轴线的角形扇区 γ 上延伸，该扇区大于等于 30° ，或者 45° ，或者更大。

作为实例，凹口 203 可以示意性地相对，如通过加工以具有平的底面，如图 40 所示。

图 39 的刷子 200 具有圆形横截面的包络表面。

图 41 的变通例具有基本为多边形，特别是三角形的横截面，一连串的凹口 203 沿一个脊部形成，从而限定一个区域 201，该区域可以充有更大量的物质。凹口 203 的底部 210 可以基本平行于三角形的底。

在图 42 的实例中，包络表面的横截面基本为方形，凹口 203 沿两个示意性相对的边缘制成。凹口 203 的底部 210 基本平行于所述方形的对角线。

在整个说明书中，包括权利要求书，术语“包括/包含一个”应该被理解为与“包括/包含至少一个”同义，除非有相反指定。

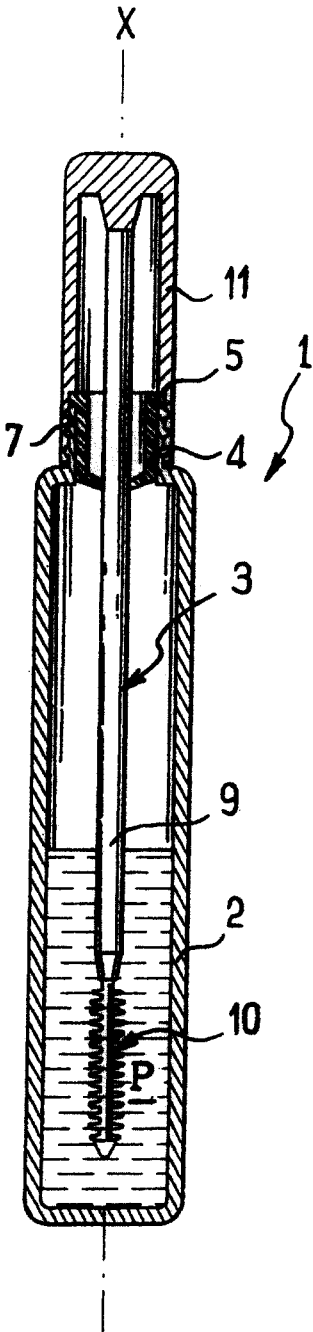


图 1

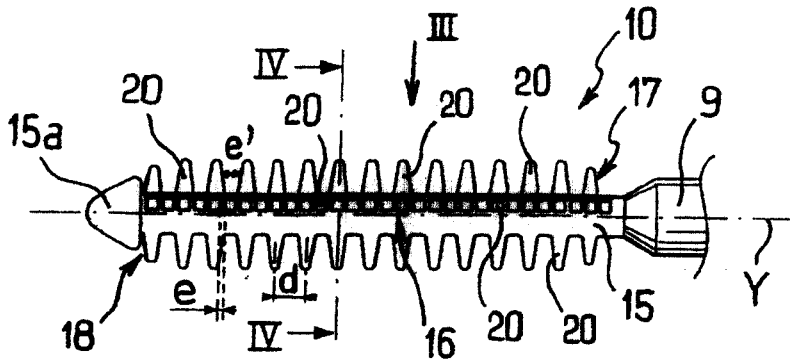


图 2

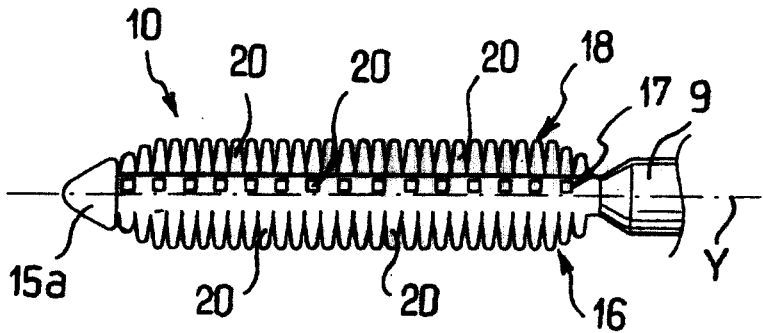


图 3

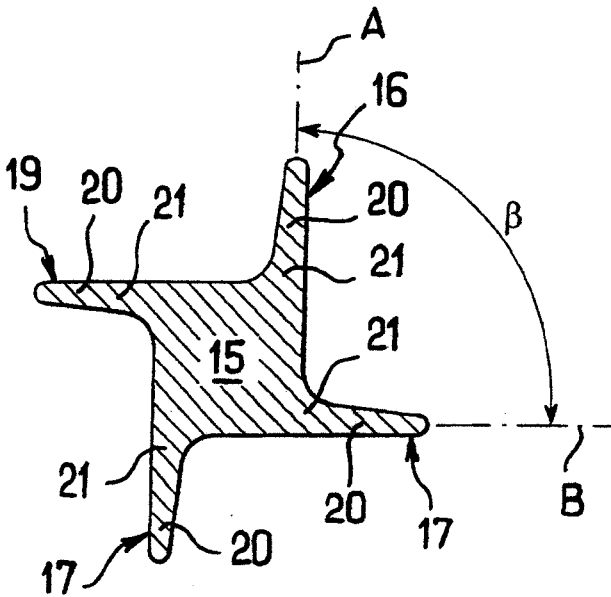


图 4

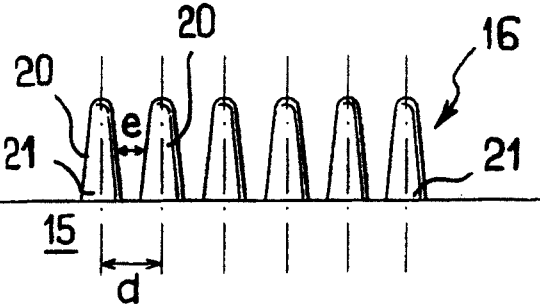


图 5

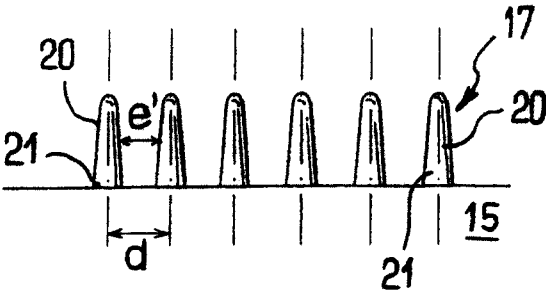


图 6

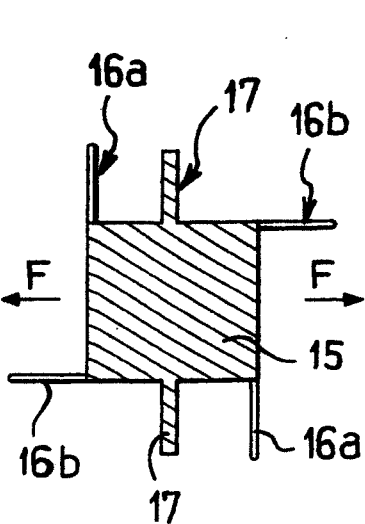


图 7

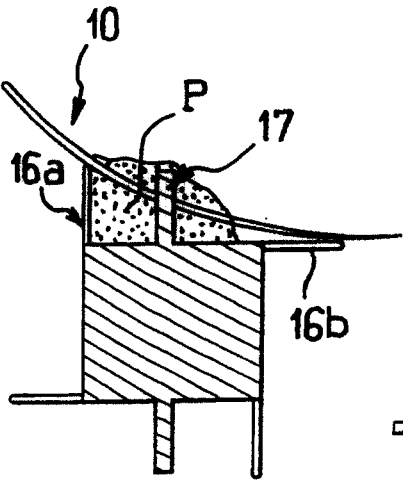


图 8

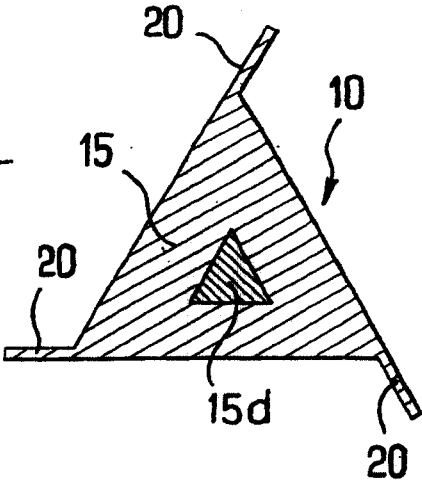


图 9

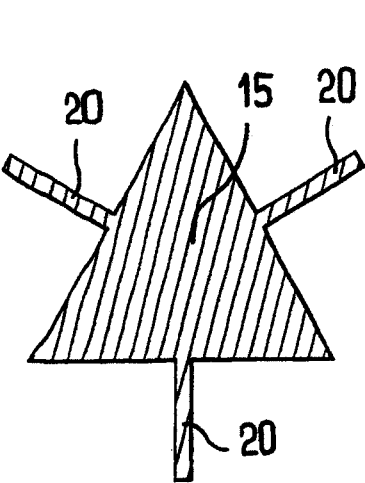


图 10

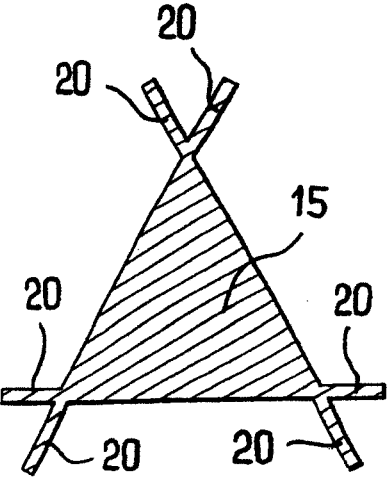


图 11

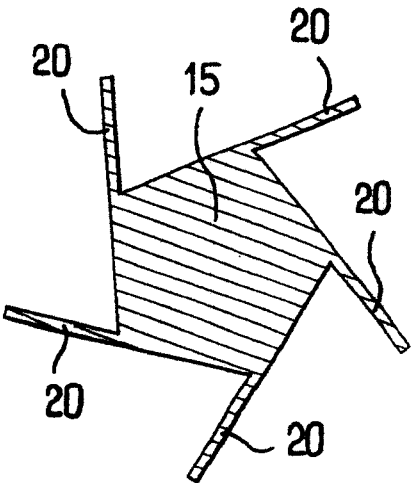


图 12

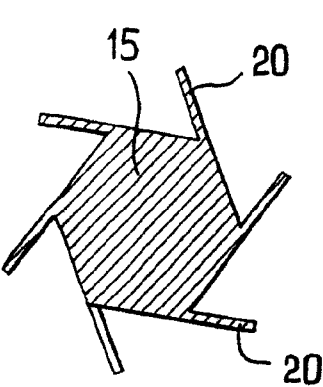


图 13

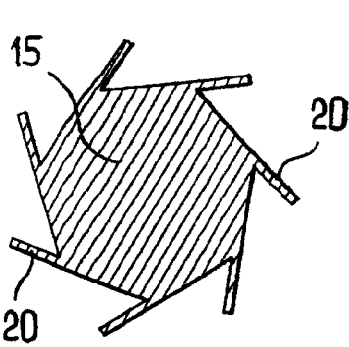


图 14

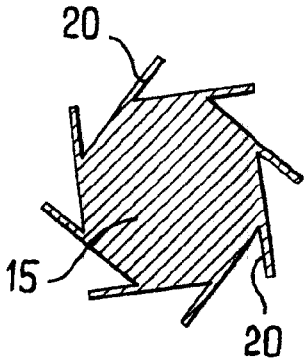


图 15

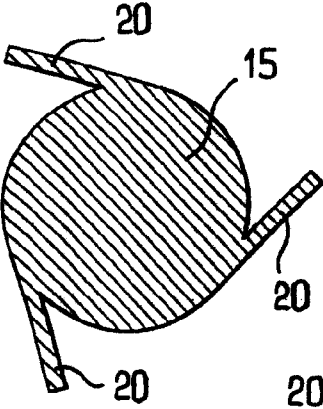


图 16

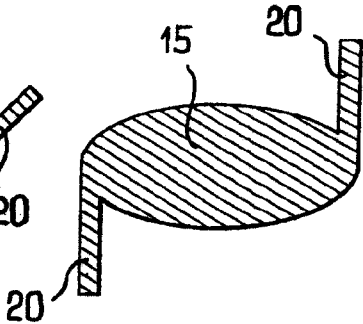


图 17

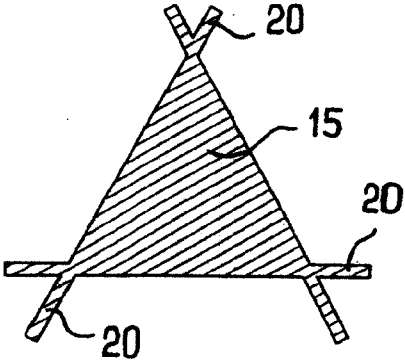


图 18

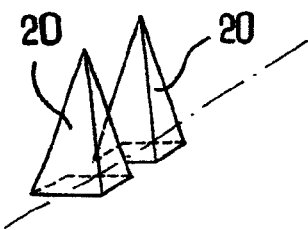


图 19

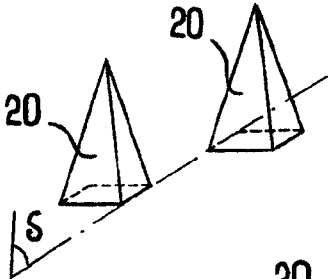


图 20

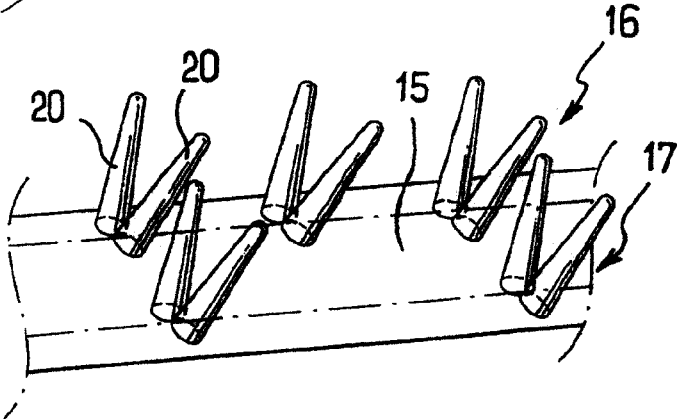


图 21

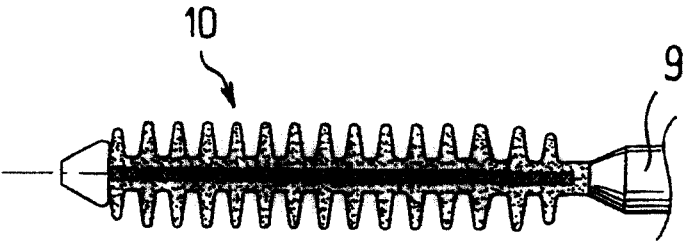


图 22

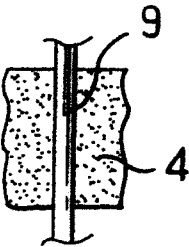


图 24

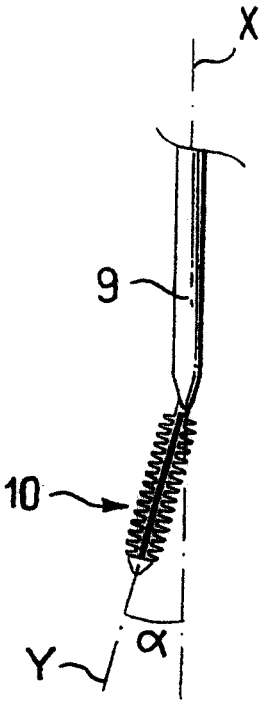


图 23

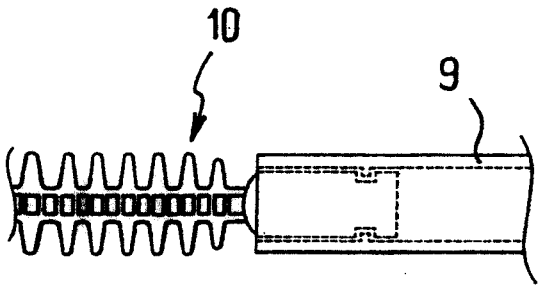


图 25

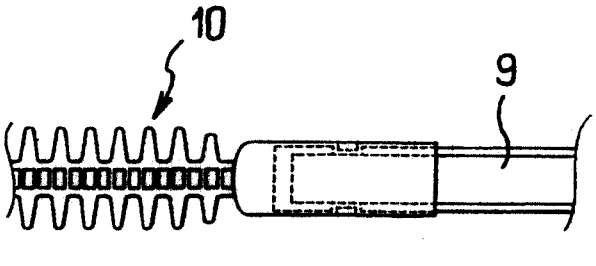


图 26

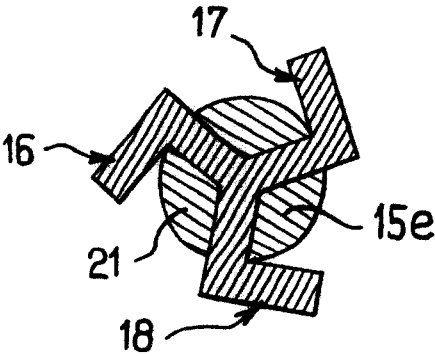


图 26A

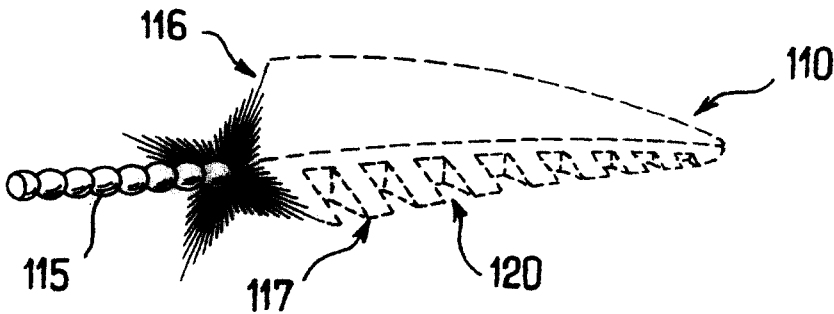


图 32

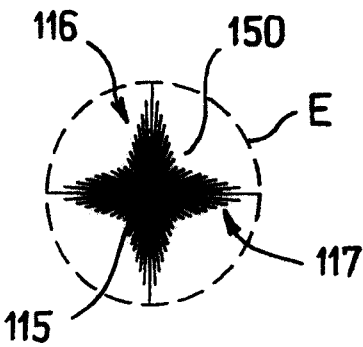


图 33

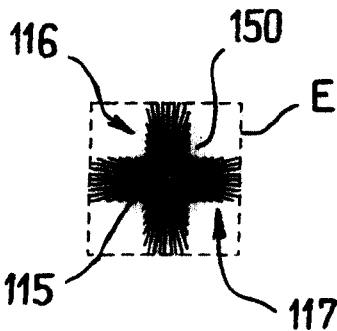


图 34

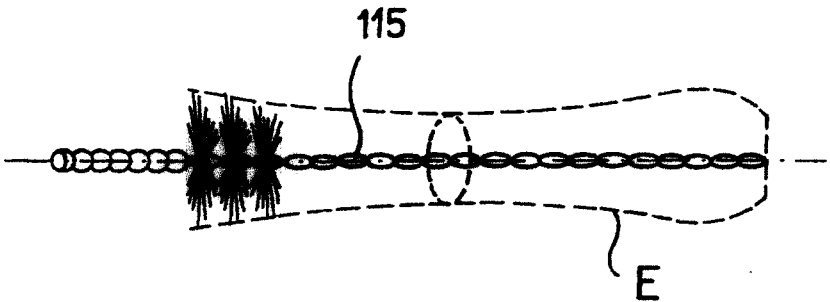


图 35

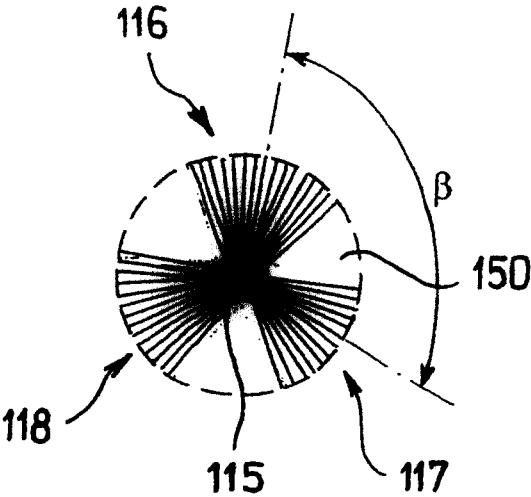


图 36

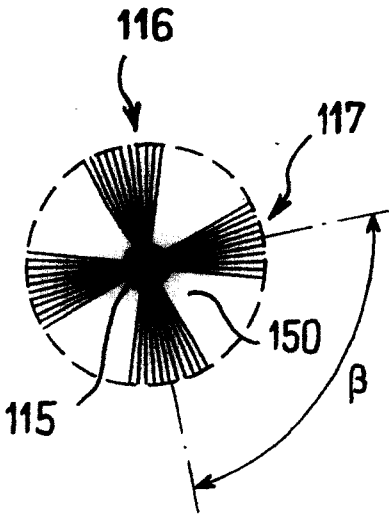


图 37

