

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A46B 9/02 (2006.01)

A46D 1/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01801991.9

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 100405954C

[22] 申请日 2001.6.19 [21] 申请号 01801991.9
[30] 优先权

[32] 2000.7.12 [33] FR [31] 00/09115

[32] 2001.4.13 [33] FR [31] 01/05110

[32] 2001.6.5 [33] FR [31] 01/07310

[86] 国际申请 PCT/FR2001/001911 2001.6.19

[87] 国际公布 WO2002/003832 法 2002.1.17

[85] 进入国家阶段日期 2002.3.11

[73] 专利权人 奥里尔股份有限公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 琼·路易·盖雷

[56] 参考文献

US 4571768 1986.2.25

审查员 谢 岗

[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

代理人 潘培坤 陈 红

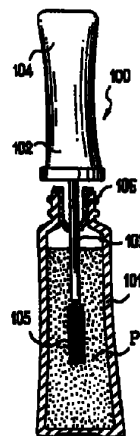
权利要求书 4 页 说明书 13 页 附图 7 页

[54] 发明名称

含包括至少一磁化体或可磁化体的纤维的包装和/或涂敷一物品的装置及其制造方法

[57] 摘要

本发明涉及一种包装和/或向皮肤、毛发、眼睫毛、指甲涂敷化妆品和/或护理品的装置，它包括含有至少一种磁化或可磁化体的纤维。从而便于从容器中取出化妆品或护理品，及改善涂敷效果。本发明还涉及该装置的制造方法。



1. 一种用于包装和/或向皮肤、毛发、眼睫毛、指甲涂敷化妆品和/或护理品的装置，其特征在于，它包括含有磁化或可磁化颗粒（12）的纤维。
2. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，纤维由合成材料制成。
3. 根据权利要求1或2所述的装置，其特征在于，至少一种所述纤维具有大体不变的横截面。
4. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，至少一种所述纤维是通过挤出或共挤出一种或多种热塑性和/或弹性体材料制得的。
5. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，纤维通过涂布制得。
6. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，所述颗粒（12）至少部分地由从以下列举材料中选出的材料构成：软磁材料；硬磁材料；铁氧体，特别是基于锌、镍或锰的铁氧体；稀土；硫酸钡；硅铁合金；钴铁，或者填充了钼；或这些材料的混合物。
7. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，它包括被涂敷的磁性颗粒。
8. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，它包括通过非磁性介质上沉积磁性物质制得的磁性颗粒。
9. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，至少一种所述纤维包括按重量计占0.2%到30%的磁化或可磁化颗粒。
10. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，至少一种所述纤维是利用从以下列举材料中选出的塑料材料（11）制得的：聚酰胺；PET；醋酸纤维；PE；PP；PVC；酰胺嵌段聚酯；塑化的Rilsan®；弹性体，特

别是聚酯弹性体；PE 弹性体；硅酮弹性体；腈弹性体；或这些材料的混合物。

11. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，对于至少一种所述纤维，至少在纤维表面上存在磁性颗粒（12）。

12. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，对于至少一种所述纤维，仅在纤维表面上存在磁性颗粒（12）。

13. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，对于至少一种所述纤维，仅在纤维内部存在磁性颗粒（12）。

14. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，对于至少一种所述纤维，在整个塑料材料（11）中分散了磁性颗粒（12）。

15. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，至少一种所述纤维的横截面具有从以下形状中选出的形状：圆形对称或者圆形不对称；圆形；实心或空心方块；碟形，任选的是它有沟槽；实心或空心三角形；实心或空心星形；U；V；I；T；Z；一；+；或腰子形，其有三个分叉；空心；或这些形状的组合，任选地，纤维可以是扭绞的。

16. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，至少一种所述纤维是被磁化的。

17. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，它包括擦拭器部件（106；125）。

18. 根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，擦拭器部件（145）具有磁性。

19. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，至少一种所述纤维属于一种适合承载物品的涂敷器（102；112；122；140；160；170；180；190；200；210；220；234；242）。

20. 根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，它进一步包括容器

(101; 111; 121)。

21. 根据权利要求 20 所述的装置,其特征在于,容器含有这样一种组合物,组合物本身包括适于受涂敷器纤维吸引的颗粒。

22. 根据权利要求 20 所述的装置,其特征在于,涂敷器的纤维是可磁化的,容器含有这样一种组合物,它本身包含磁化颗粒,纤维适合受所述磁化颗粒的磁性作用。

23. 根据权利要求 19 所述的装置,其特征在于,涂敷器为睫毛油刷,刷子的至少一种硬毛由所述纤维中的一种纤维构成。

24. 根据权利要求 23 所述的装置,其特征在于,刷子的硬毛固定在扭绞的芯线上,芯线是磁化的。

25. 根据权利要求 19 所述的装置,其特征在于,涂敷器由油刷构成,刷子的至少一种硬毛由所述纤维中的一种构成。

26. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,它包括植绒覆层,其中至少一种硬毛由所述纤维中的一种构成。

27. 根据权利要求 26 所述的装置,其特征在于,植绒覆层至少部分地覆盖在以下部件中的一个部件上:梳子的梳齿(231);刷子的硬毛;擦拭器;泡沫塑料;海绵;任选还有多孔薄膜;端片;纺织或无纺织物。

28. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,它包括利用至少一种所述纤维制得的纺织或无纺织物或毛毡。

29. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,纤维受到固定到介质上的磁体的磁场作用(222; 237)。

30. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,它含有这样一种组合物,它本身包含至少部分由所述纤维构成的填充物。

31. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述纤维中的至少一种纤维的直径范围是 $0.5\ \mu\text{m}$ 到 $500\ \mu\text{m}$ 。

32. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述纤维中的至少一种的长度范围是 0.5mm 到 50mm。

33. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述纤维中的至少一种纤维除包括合成材料和磁性颗粒外,还包括能够吸收液体或所述液体中溶解的化合物的颗粒,或包括能够在液体中溶解的颗粒。

34. 根据权利要求 33 所述的装置,其特征在于,所述颗粒在溶胀或溶解以前的初始粒径范围是 $0.1\mu\text{m}$ 到 $300\mu\text{m}$,至少一种纤维相对其整个干重按重量计为 0 到 20%。

35. 根据权利要求 33 或 34 所述的装置,其特征在于,所述的液体是水,油,酒精。

36. 根据权利要求 33 所述的装置,其特征在于,至少一种所述纤维含有从以下列举材料中选出的一种或多种材料的颗粒:能在水或油脂中溶胀的聚合物;高吸水性交联聚丙烯酸酯,其在水中有高的溶胀因子,聚乙烯乙醇;羧乙烯基聚合物;纤维素的半合成衍生物;淀粉;生物树胶;生物糖;硬葡聚糖烷;干酪素;植物胶体,例如藻酸盐;凝胶;棉纤维;凝胶烷;黄原胶;合成锂皂石;硅石,特别是胶态硅石;或它们的混合物。

37. 一种制造如前述权利要求中任一项所述的包装和/或涂敷器的方法,其特征在于,该方法包括将纤维暴露到磁场中、特别是以便对纤维施加理想方向的磁化的步骤。

含包括至少一磁化体或可磁化体的纤维的包装和/或涂敷

一物品的装置及其制造方法

本发明涉及向皮肤、毛发或指甲涂敷一种物质，特别是涂敷化妆品或护理品。

化妆品越来越多地结合了一种或多种用于护理受处理表面的活性剂。举例来说，这些活性剂可以是水合剂或抗皱剂。现在特别需要提高这些试剂的渗透性，以便增强它们的效力。专利申请 DE4325071 建议使用磁性粒子来增强微循环。在该申请中，磁性粒子分散在面霜、洗发液、或发胶中，或者将它们设置在绷带上。

一般来说，还需要较容易地从容器中取出所盛装的物品，以便能改善物品在处理表面上的涂敷，并要在适当的地方产生新的化妆效果。

本发明特别设法全部或部分地满足上述需要。

本发明借助于用于化妆品或护理品的一种包装和/或涂敷装置来实现该目的，其特征在于：该装置包括存在至少一种磁化体或可磁化体的纤维。

在本发明的涵义中，术语“纤维”覆盖了任何一般的细长体，例如试图构成睫毛刷硬毛的细长体、构成植绒覆层的硬毛的细长体、构成油刷中硬毛的细长体、特别是构成用于涂敷指甲油的刷子或用于涂敷粉末的刷子的硬毛细长体或为了加长睫毛而构成涂敷睫毛的物品中包含的填充剂的刷子中的硬毛的细长体。纤维比较柔软，甚至能发生弹性变形，这些纤维可由合成材料制成。

依照本发明纤维的磁性可用于多个方面。

特别是，在涂敷时纤维产生预定方向或方向变化的磁场，从而能够提高活性剂的微循环和渗透性。

利用纤维间的相互作用和/或利用纤维与外部磁场的作用方式，也可以以特定方式使纤维定向，同时在随意的擦拭过程中或涂敷过程中，物品填充了纤维，由此增加了涂敷器上物品的量，例如这将使涂敷变得更容易。

根据赋予纤维磁性的磁体，适当时可以从生物杀伤作用获得好处，这适合延长化妆品或护理品与之接触时的保存时间。

所述纤维中的至少一种纤维的横截面基本不变，例如该纤维是通过挤出或共挤出一种或多种热塑性和/或弹性体材料制得的。所用塑料包括磁性颗粒填充剂。纤维可由两种合成材料共挤出制得，例如其中一种材料填充了磁性颗粒。纤维也可以是涂层纤维，它是通过在至少一种非磁性材料上涂敷一种或多种磁性体制得，或通过在磁性颗粒上涂敷非磁性材料制得的，其中所述非磁性材料例如木制纤维、人造纤维、尼龙、棉花、或聚乙烯，颗粒被树脂随意地包裹起来。

所用磁性颗粒至少部分由下列物质中选择的物质构成：软磁材料；硬磁材料；铁氧体，特别是基于锌、镍或镁的铁氧体；稀土；硫酸钡；硅铁合金；钴铁，可以填充了钼；或者这些物质的混合物，该列举不是限制性的。该磁性颗粒可以是涂敷了例如氰基丙烯酸酯树脂的颗粒，或者它们是通过在例如微玻璃珠或木制纤维的非磁性介质上沉积磁性物质制得的。

例如，所述纤维中的至少一种纤维包括按重量计算为 0.2%到 30%的磁化或可磁化颗粒，这取决于所述颗粒的性质和所希望得到的磁性。

所述纤维中的至少一种纤维可由从以下塑料中选出的材料制得：聚酰胺；聚对苯二甲酸乙二酯（PET）；醋酸纤维；聚乙烯（PE）；聚丙烯（PP）；聚氯乙烯（PVC）；酰胺嵌段聚酯；塑化的 Rilsan®；弹性体，特别是聚酯弹性体；PE 弹性体；硅酮弹性体；腈弹性体；或这些材料的混合物。

任选的是，所选塑料具有某些特性，由于这些特性，当它们与化妆品或护理品接触时、例如与化妆品或护理品中的水接触时，它们发生溶胀和

/或软化。

通过举例方式说明，可至少将磁性颗粒设置到纤维表面上，或仅设置到纤维表面上，或仅设置在纤维内部，或者使它们以大体均匀的方式分散在整个塑料材料内。

纤维可具有广泛的横截面，例如它们的横截面可以是以下形状中选择的形状：圆形对称或者圆形不对称；圆形；实心或空心方块；碟形，任选的是它有沟槽；实心或空心三角形；实心或空心星形；U；V；I；T；Z；一；+；或腰子形，其有三个分叉；空心；或这些形状的组合。纤维可以是扭绞的。

纤维可以仅是可磁化的而不是已经被磁化，即它能响应磁场的作用发生磁化；在变形示例中它们可以是已磁化的，即它们能产生永久磁场。

本发明可用于大量的包装和/或涂敷装置。具有磁性的纤维可属于涂敷器和/或属于包装装置，和/或包含在物质中。

在具体实施例中，该装置包括一涂敷器和容器，涂敷器具有磁化的纤维，容器盛装了一种组合物，组合物本身含有适于受涂敷器纤维施加的磁场影响的颗粒。在另一个具体实施例中，该装置包括涂敷器和容器，涂敷器具有可磁化的纤维，容器盛装了本身包含磁化颗粒的组合物，纤维适于受所述磁化颗粒的磁力作用影响。在以上两种情况下，纤维与物质之间的磁互作用有助于涂敷器更好地承载物品。

本发明还用于包装装置，它包括用于擦拭涂敷器的擦拭器部件。擦拭器部件可具有磁性，例如为了磁化具有可磁化纤维的涂敷器，当涂敷器被取出时，和/或为了改善擦拭质量。

涂敷器可以是睫毛油刷子，刷子硬毛中的至少一种是由所述纤维中的一种纤维构成的。刷子的硬毛紧固在扭绞的芯线上，它可以是已磁化的或未磁化的。

涂敷器可由油刷构成,刷子硬毛中的至少一种可由所述纤维中的一种纤维构成。

该装置可包括植绒覆层,它的至少一种硬毛是由所述纤维中的一种纤维构成的。在一种介质上至少部分地覆盖了植绒覆层,这些介质任选地是可变形的,或任选地它是多孔的。在下面所列部件中的一种部件上至少部分地覆盖了植绒覆层:梳齿;刷子的硬毛、擦拭器、泡沫材料、海绵;任意多孔膜;端片、纺织或无纺织物。

该装置还包括纺织或无纺织物或利用至少一种所述纤维制得的毛毡。

正如上面所述,纤维可固定到任何类型的介质上,这些介质可以被磁化,一般使纤维受到磁场作用,并例如使它们采取特定形状或变得被磁化。纤维受到介质上固定的磁体的磁场作用。

该装置还可以包含一种组合物,该组合物包括至少部分由所述纤维构成的填料。

通常,至少一种纤维中具有最大横向尺寸,例如该尺寸的范围为 0.5 微米 (μm) 到 $500\mu\text{m}$, 或范围实际为 $50\mu\text{m}$ 到 $500\mu\text{m}$ 。纤维尺寸应当根据它们的预定的用途进行选择。

此外,通常,所述纤维中至少一种纤维的长度范围为 0.5 毫米 (mm) 到 50mm。长度应当根据纤维预定的用途选择。

在具体实施例中,至少一种纤维不仅包括合成材料和磁性颗粒,而且也包括能够吸收液体或液体中溶解的成分的颗粒或能够溶解在液体中的颗粒。例如,液体可由水、油、酒精、或比较普通的任何种类的溶剂组成。

纤维包括一种或多种从以下列举物质中选择的颗粒:能在水中或油脂中溶胀的聚合物;高吸水性交联聚丙烯酸酯,其在水中有高的溶胀因子,聚乙烯乙醇;羧乙烯基聚合物;纤维素的半合成衍生物;淀粉;生物树胶;生物糖;硬葡聚糖烷(glucanes);干酪素;植物胶体,例如藻酸盐;凝

胶；棉纤维；凝胶烷（gelanes）；黄原胶（xanthan）；合成锂皂石；硅石，特别是胶态硅石；或它们的混合物。

纤维可以是固定或不固定的。

本发明也提供了一种制造包装和/或涂敷器装置的方法，所述装置包括上面所描述的纤维，特征在于：例如为了对纤维实施理想方向的磁化作用，该方法包括将所述纤维暴露到磁场中的步骤。

本发明也提供了一种多孔的磁性纤维。

本发明也提供了一种粗制的磁性纤维。

通过阅读以下对非限制性实施例的详细描述，并通过分析附图（它们构成了说明书的完整部分），可以使本发明的特征和优点更加清楚，在附图中：

图 1 是具有磁性的纤维示例的剖视图解视图；

图 2 到 4 与图 1 类似，表示不同的实施例；

图 5A 和 5B 是图解轴向截面图，其表示不仅结合了磁性体而且结合了适于在出现液体时发生溶胀的颗粒的纤维；

图 6A 和 6B 是图解轴向截面，其表示不仅结合了磁性体而且结合了可溶解到液体中的颗粒的纤维；

图 7 表示在纤维表面形成凝胶；

图 8 表示这样一个实施例，其中在纤维表面上仅出现不是磁性颗粒的颗粒；

图 9A 到 9R 是表示纤维的各种可能截面的图解横截面；

图 10 表示通过挤出成形制造的纤维；

图 11 表示挤出后被磁化了的纤维；

图 12 到 26 表示包装和/或涂敷器装置的各种例子；

图 27 表示在磁体产生的磁力线的作用下被可磁化纤维定向的植绒的

硬毛；

图 28A 和 28B 表示刷子的硬毛如何在磁互作用的影响下发生偏转；

图 29A 和 29B 表示油刷的硬毛如何在磁互作用的影响下发生偏转；

图 30 表示包括涂敷器部件的未使用时的涂敷器，所述涂敷器部件装在保护盖中；

图 31 表示被涂敷的磁性颗粒；以及

图 32 表示通过非磁性体上沉积磁性物质形成的磁性颗粒。

在不同的附图中，各个元件的相对比例不必相符，以使附图更加清楚。

图 1 是穿过纤维的横截面，所述纤维用于本发明的包装和/或涂敷器中。

在该例子中，纤维是通过挤出热塑性材料 11 制得的，所述热塑性材料含有具有磁性的颗粒 12 的填料。磁性颗粒 12 是通过粉碎磁性物质制得的，或如图 32 所示，它是通过非磁性体 C 上沉积磁性物质 M 制得的，这些非磁性体例如微球或木纤维。磁性颗粒也可以含有磁芯 M，正如图 31 所示，磁芯具有非磁性的外覆层 R，例如树脂层，具体可以是氰基丙烯酸酯层。

在所示的例子中，纤维的截面可以是实心或圆形的，然而正如下面所描述的，它还可以具有其它截面。

通过举例方式说明，纤维是利用图 10 所示的装置制造的，该装置包括挤出机 20 和冷却液的浴槽 21，纤维一离开挤出机就浸入到浴槽中。

本发明并不限于包括大体均匀地分散在塑料材料 11 中的磁性颗粒 12 的纤维，正如图 2 所示，也可以通过诸如涂敷的适当方法仅在纤维表面上沉积磁性颗粒，或正如图 3 所示，将磁性颗粒封闭在纤维内。如图 4 所示，也可以用中心磁芯 14 代替磁性颗粒。还可以通过用磁性颗粒涂敷非磁性纤维制造纤维，然后将涂敷后的纤维包封到树脂中。

例如纤维中磁性颗粒的重量含量范围可以是 0.2%到 30%。

例如，所用的磁性材料可以是上面提到的那些材料中的一种。

纤维除包括具有磁性的磁体外还包括填料，特别是适合在接触到液体、特别是接触到要被涂敷的化妆品或护理品时能吸收和/或溶胀的颗粒填料。特别是，纤维包括能吸水和/或水胀的颗粒。通过举例方式说明，作为能吸收液体的化合物，可提到：能在水中或油脂中溶胀的聚合物；高吸水性交联聚丙烯酸酯，其在水中有高的溶胀因子，聚乙烯乙醇；羧乙烯基聚合物；纤维素的半合成衍生物；淀粉；生物树胶；生物糖；硬葡聚糖烷；干酪素；植物胶体，例如藻酸盐；凝胶；棉纤维；凝胶烷；黄原胶；合成锂皂石；硅石，特别是胶态硅石；或它们的混合物，该列举不是限制性的。

图 5A 表示包括颗粒填料 30 的纤维，所述颗粒是这样一种化合物，它能在纤维与例如水的液体接触前在水中溶胀，而图 5B 表示与液体接触后的同一纤维。

颗粒 30 的溶胀用于在纤维表面上产生凹凸，在此，当纤维用作例如睫毛油刷的硬毛时，这些凹凸对于使纤维粘着更多的物品或是更好地抓住睫毛是特别有用的。

颗粒 30 还可以用于将一种或多种物质吸收到纤维中，这些物质例如防腐剂、化妆品、或皮肤活性剂。

特别是，用于冷却离开挤出机的纤维的浴槽 21 可引入一种或多种溶解在浴槽液体中的化合物，例如防腐剂，当纤维浸入浴槽 21 时，这些化合物被颗粒 30 吸收。于是离开浴槽 21 的纤维中就填充了化合物，该化合物已被吸入于包含在纤维的颗粒 30 中。后来，当这些化合物与化妆品或护理品接触时会逐渐释放出来，由此例如改善了它们的保存性。纤维离开浴槽 21 时经过了干燥。

除了具有磁性的颗粒体外，纤维还包含颗粒 40，这些颗粒可溶解在液体中，例如溶解在用于冷却离开挤出机的纤维的浴槽 21 内的水中。例如，这些颗粒可由能溶于所用液体的盐或糖构成，或当所用液体为水时，这些颗粒是凝胶。图 6A 表示在其溶解前包含这种颗粒 40 的纤维，即刚刚离开挤出机 20 后的纤维，图 6B 表示已经过浴槽 21 的同一纤维。可以看到，位于纤维表面的可溶颗粒 40 被浴槽 21 中的液体溶解，于是产生了凹凸不平的纤维表面，这可能使纤维成为多孔的。例如，该凹凸不平或多孔性可用于提高纤维上承载的物质质量。所获得的粗糙度或多孔性取决于颗粒 40 的初始粒径。在纤维离开浴槽 21 时，颗粒 40 还可以仅仅部分地溶解，以便在与纤维表面上出现的化妆品或护理品接触时能继续溶解。颗粒 40 可由一种或多种具有化妆或防腐作用的物质构成。在该情况下，颗粒 40 与包装产品接触时发生的溶解伴随着化妆或防腐物质释放到处理表面上。在适当情况下，纤维可受到振动，以便设法引起或促使去除表面上存在的颗粒 40。

颗粒 40 还可以由这样一种材料制成，该材料不溶于浴槽 21 的水，但在化妆品或护理品与纤维接触时，该材料能逐渐溶解到化妆品或护理品中。

除磁性体外，还可以将颗粒 50 引入到纤维中，该颗粒适合于在接触到液体时形成胶体，由此如图 7 所示，在纤维表面上形成凝胶层 51。例如，该凝胶层 51 能改变纤维对与之接触的化妆品或护理品的亲和力。凝胶还可以沉积到处理表面上，这些表面例如睫毛，以便改善表面的强度、表面外观，或涂敷器与表面接触时滑动的方式。

如果能被颗粒吸收的液体适合于逐渐释放，从而补偿组合物中所含液体的蒸发，利用能够吸收液体特别是水的颗粒还能具有延缓纤维表面上化妆品或护理品干燥的优点。

例如,由于所用颗粒与所述物品内包含的亲水或亲油化合物之间的亲和力,利用颗粒 30、40 或 50 还可以在纤维表面上产生用于固定化妆品或护理品的特别区域。任选的是,物品是油/水乳液形式,纤维既能仅吸收油,又能仅吸收水,一般来说,它能以选择方式吸收物品中的一种成分。

正如图 8 所示,在适当情况下,颗粒 30、40 或 50 除了具有磁性以外,它们可仅存在于纤维的表面上。

例如,颗粒 30、40 或 50 的初始粒径范围是 $0.1\mu\text{m}$ 到 $300\mu\text{m}$,或 $5\mu\text{m}$ 到 $200\mu\text{m}$,或甚至为 $10\mu\text{m}$ 到 $150\mu\text{m}$ 。通过举例方式说明,颗粒 30、40 或 50 可构成纤维干重为 0 到 20%,甚至为 0 到 6% 范围。

正如下面参照图 9A 到 9R 所描述的,纤维的横截面除了是实心圆外,其范围非常广泛。

可将纤维挤压成如图 9A 所示的平坦截面,或如图 9B 所示的交叉形截面,或如图 9C 所示的三叉星形截面。如图 9D 所示,纤维的截面还可以是中空的,或是实心的,但包括图 9E 所示的毛细沟槽。纤维还可以具有图 9F 所示的 U 形截面,图 9H 所示的 I 形截面,图 9I 所示的 C 形截面,图 9J 所示的 V 形截面,图 9K 所示的 Z 形截面,或上述形状的组合,例如图 9G 中所示的组合,该组合结合了与图 9B 和 9C 对应的形状。图 9L 表示具有中空方形截面的纤维,图 9M 表示具有实心方形截面的纤维,图 9N 表示具有中空星形截面的纤维,图 9P 表示具有中空三角形截面的纤维,图 9Q 表示具有构成外部沟槽的截面的纤维,图 9R 表示具有腰子形截面的纤维。

如图 11 所示,纤维可暴露到磁场中,用以在纤维离开浴槽 21 时借助于磁化装置 60 对纤维进行磁化,从而将其磁化到具有预定的极性。

在适当情况下,还可以在纤维已结合到包装和/或涂敷器装置中后,通过对装置或一组装置施加磁场作用来磁化纤维。仅通过纤维一布置到包装和/或涂敷器中就被磁化,可通过减少纤维丛生在一起的风险来简化该

过程。

如下面所述，纤维还可以用于各种涂敷器和包装装置中。

图 12 表示一种包装和涂敷器装置 100，它包括：容器 101，用以容纳涂敷的物品 P，例如睫毛油；以及涂敷器 102。容器 101 设有擦拭器部件 106，在一个未示出的变形实施例中，它是会聚的。涂敷器 102 具有杆 103，在杆的一端设置了手柄部件 104，手柄部件还构成了用以封闭容器 101 的盖，在杆的相对端是刷子 105。刷子包括扭绞线构成的芯线，在其线捻中固定了硬毛，所述硬毛由具有磁性的纤维构成，例如由上面描述的纤维构成。

例如，刷子的磁极沿杆 103 的轴线定向，或与杆 103 的轴线垂直。扭绞的芯线可由非磁性材料制成，例如非磁性不锈钢，或在变形例子中它由有磁性的材料制成。于是芯线与硬毛发生磁相互作用。例如，刷子 105 的硬毛可被磁化，从而利用所用硬毛之间发生的磁相互作用，使刷子硬毛的磁化对相邻硬毛发生作用，由此获得硬毛的理想定向。根据刷子磁极的方向，对硬毛的定向效果会不同。例如，图 28A 和 28B 表示存在横向磁场时刷子硬毛发生偏转的效果。

还可以仅为了插入对睫毛或脸部其它部分、例如眼睑产生有益作用的磁场，在将物品涂敷到睫毛上的过程中利用硬毛的磁化。

由刷子的硬毛产生的磁场容易随时间变化，特别是当刷子形状改变时，例如当取出涂敷器或在涂敷过程中更是如此。

物品 P 能有磁性，例如物品含有可磁化或磁化颗粒。当物品 P 具有磁性时，刷子上的硬毛也具有磁性事实能够促使物品承载到刷子上，例如可通过将物品吸引到刷子的硬毛上来实现。物品还可以包含磁性纤维或鳞片(flakes)，涂敷器能够对鳞片产生磁化作用，例如在涂敷时为了促进涂敷器的滑移，使鳞片位于特定方向。

图 13 表示用于包装和涂敷指甲油的装置 110，该装置包括容器 111 和涂敷器 112，涂敷器包括杆 113，杆 113 一端设有手柄部件 114，该手柄部件也构成了封闭容器的盖，在杆 113 另一端设置了油刷 115，油刷包括成捆的密集在一起的硬毛。硬毛由具有磁性的纤维制成，该特性可用于使刷子 115 的硬毛位于预定方向，以便容易将物品承载到刷子 115 上，或者以便对被处理表面发生作用。刷子硬毛间的磁相互作用取决于每个刷子磁场的极性，该磁相互作用既有助于将硬毛聚在一起，或相反也有助于使硬毛张开。通过举例方式说明，图 29A 和 29B 非常大体地表示由于硬毛间的磁相互作用对硬毛分开的效果。

物品 P 可任选地具有磁性。

图 14 表示一种包装和/涂敷器装置 120，其包括：容纳物品 P、例如液体唇膏的容器 121；涂敷器 122，其包括杆 123，杆 123 的一端设有用于封闭容器 121 的盖 124，盖 124 还可以用作手柄，在杆 123 的另一端设有涂敷器端片 124，端片 124 上覆盖了由磁性纤维制造的植绒(flocking)。装置 120 还包括擦拭器，擦拭器由一块泡沫塑料 125 构成。该泡沫塑料块可任选地具有磁性。特别地，可通过在泡沫塑料块 125 内结合磁化颗粒对泡沫材料块进行一定方向的磁化。例如，当取出涂敷器 122 时，磁化擦拭器可用于磁化端片 124 上的植绒。

图 15 表示用于物品 P、特别是液体唇膏的包装和涂敷装置 130，该装置包括端片 131，端片上覆盖了由磁性纤维制成的植绒 132。

图 16 表示用于涂敷粉末的刷子 140，该刷子的硬毛由磁性纤维制成。

图 17 表示涂敷器 150，它包括泡沫塑料 151，在泡沫塑料表面上覆盖了由磁性纤维构成的植绒 152。例如，该涂敷器可用于将腮红涂敷到皮肤上。

图 18A 表示液体唇膏涂敷器 160，其包括会聚的弹性体的端片 161，

图 18B 表示眼线膏涂敷器 160'，其同样包括会聚的弹性体的端片 161'。在以上两种情况下，植绒的硬毛由磁性纤维构成。

如图 19 所示，纤维还可以用于植绒粉扑 170，或如图 20 所示，纤维还用于卸装海绵 180。

就象图 21 中所示的涂敷器 190 的情况那样，植绒覆层还可以在海绵块 192 上固定的薄膜 191 上延伸。

如图 22 所示，还可以将磁性纤维用到圆盘状物 200 或擦拭器上，它们包括至少一层结合了所述纤维的纺织或无纺布物层 201。

图 23 表示将物品涂敷到睫毛上的梳子 210，其包括会聚的梳齿 211。植绒的硬毛可利用磁性纤维制得。

涂敷器除包括磁性纤维外，还包括一块或多块磁体。

图 24 通过举例方式表示涂敷器 220，其包括手柄 221，在手柄上固定了磁体 222。磁体上被覆了一块海绵 223，海绵本身外面被覆了由磁性纤维构成的植绒 224。

磁体 222 的存在能使植绒硬毛 294 受磁场作用。

特别是，如图 27 所示，大体垂直于下方支承体的植绒硬毛变得沿磁力线 M 取向。例如，硬毛易于在涂敷器部件的表面上直立起来，或根据相对于磁体 222 的位置采用其它方位，这可以将更多的物品承载到涂敷器上，以便使涂敷更松软。另外，当物品是一种要与涂敷器接触的粉末时，且当涂敷器具有磁性时，粉末颗粒易于沉积到涂敷器上，特别是在它的纤维上沉积，由此降低了粉末被吹跑的危险，这会使人打喷嚏。

图 25 表示这样一种装置，其中物品装在柔软袋子 231 内，袋子顶上有泵 232。涂敷器包括泡沫塑料 234，在其表面上涂敷了植绒 235，泡沫塑料固定到盖 236 上。装在泡沫塑料 234 内的磁体 237 由盖 236 支承。植绒硬毛 235 具有磁性，正如在前面实施例中那样，它受磁体 237 的磁场作用。

图 30 表示部分涂敷器 280，其包括会聚的端片 282，端片不用时装在盖 281 内。通过利用含颗粒的纤维，这些颗粒能吸收水或可在水中溶胀，可以在盖内保持潮湿环境，由此端片干燥得更慢，该端片可用其它涂敷器部件代替，例如刷子。

当然，本发明并不限于上述实施例。

特别是，如图 26 所示，可以在涂敷器与容器内容纳的物品间设置一筛网 240。在该环境下，物品 P 包含磁性颗粒 241，例如因为涂敷器由会聚的端片组成，端片的植绒覆层由磁化纤维构成，因此涂敷器具有磁性。端片 240 能够吸引物品内包含的磁性颗粒 241。通过选择筛网 240 的筛目尺寸，可以保证那些受端片 242 吸引的磁性颗粒 241 不能通过筛网 240，但是能使物品 P 朝端片 242 移动，由此增加了端片 242 承载的物品。在变形例子中，物品 P 本身有磁性，例如它包括被涂敷的磁性颗粒，物品 P 能通过筛网 240 的筛孔。

可仅磁化纤维的一小部分长度。

上面描述的包装和涂敷器装置包括磁性纤维，磁性纤维混和了没有磁性的纤维，或者混和了这样一种纤维，它填充了在接触到液体时能吸收液体和/或适于发生溶胀或在与液体接触时能够溶解的化合物颗粒，例如该液体可以是水。

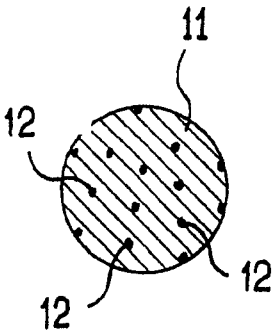


图 1

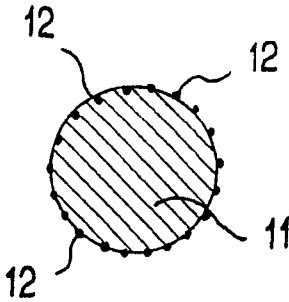


图 2

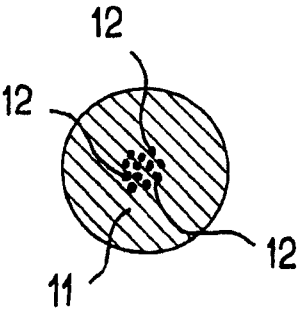


图 3

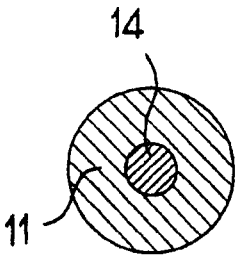


图 4

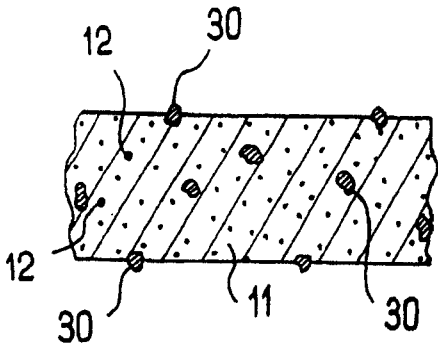


图 5A

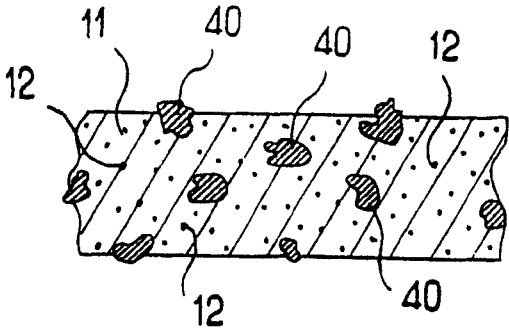


图 6A

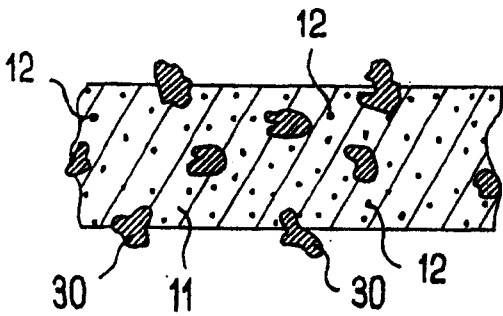


图 5B

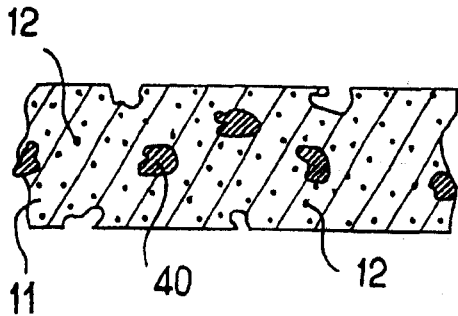


图 6B

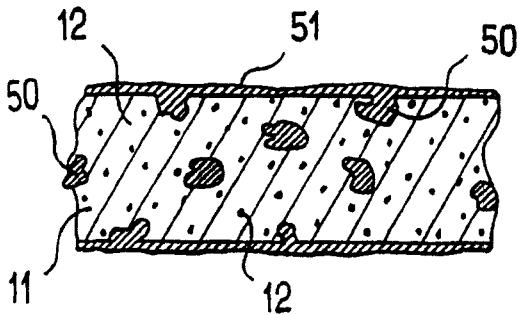


图 7

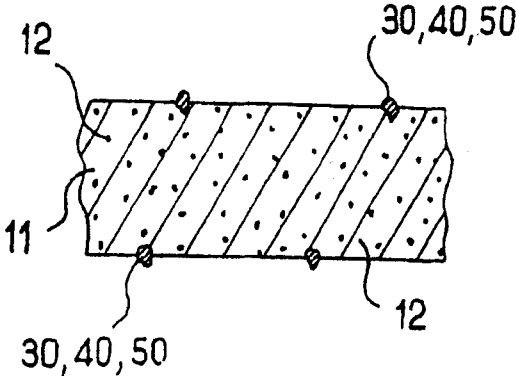


图 8



图 9A

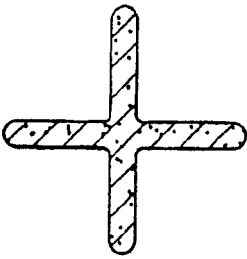


图 9B

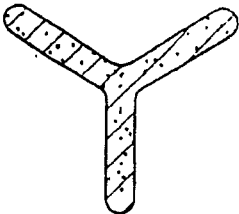


图 9C

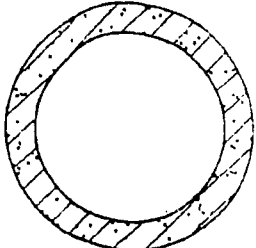


图 9D

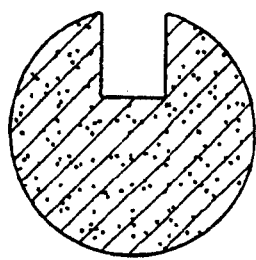


图 9E

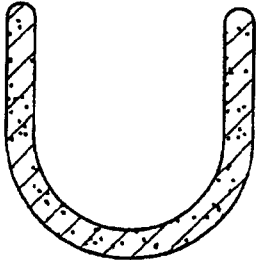


图 9F

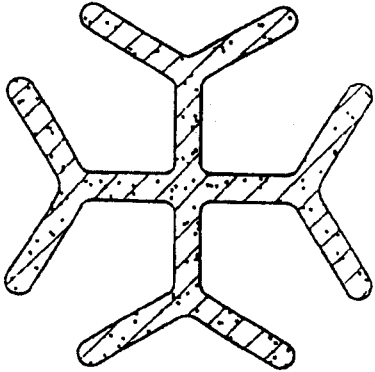


图 9G

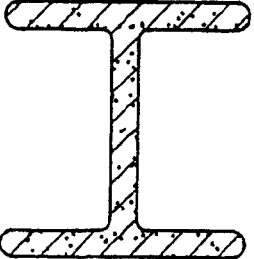


图 9H

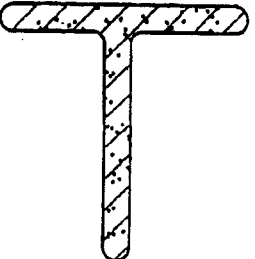


图 9I

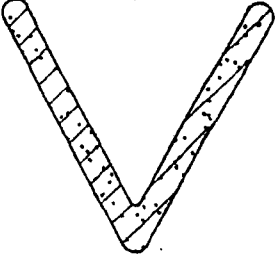


图 9J

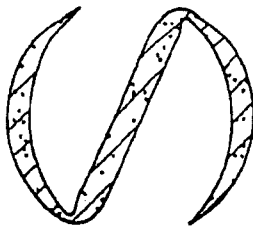


图 9K

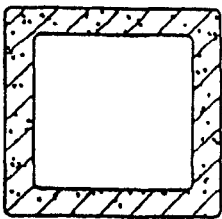


图 9L

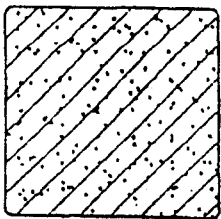


图 9M

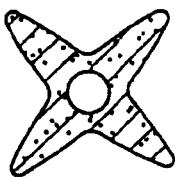


图 9N

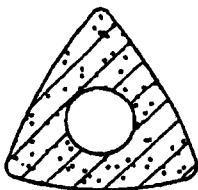


图 9P

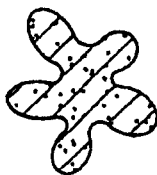


图 9Q

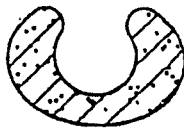


图 9R

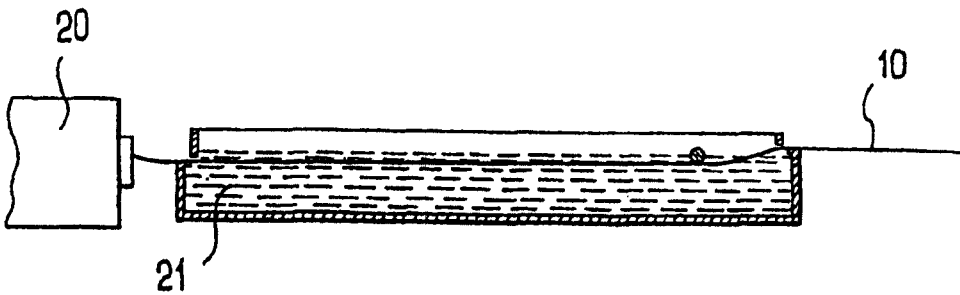


图 10

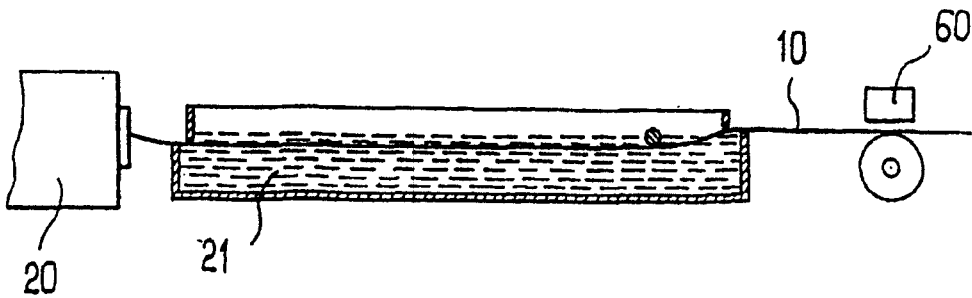


图 11

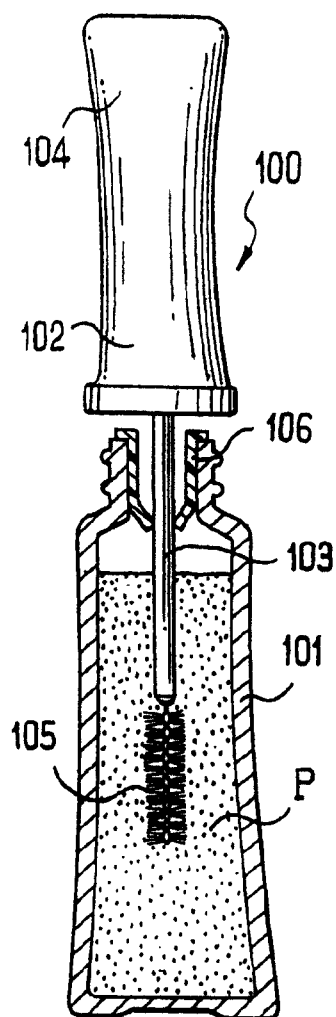


图 12

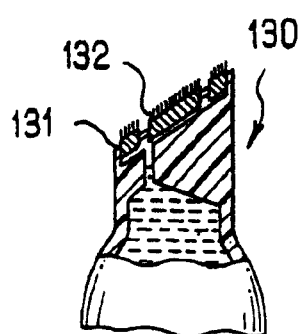


图 15

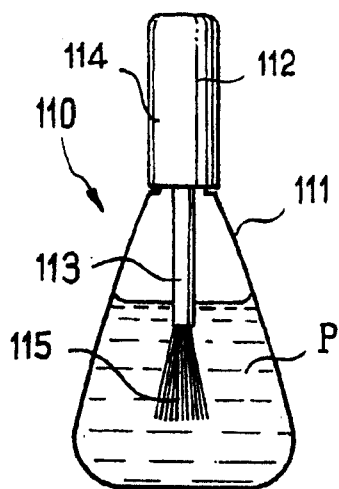


图 13

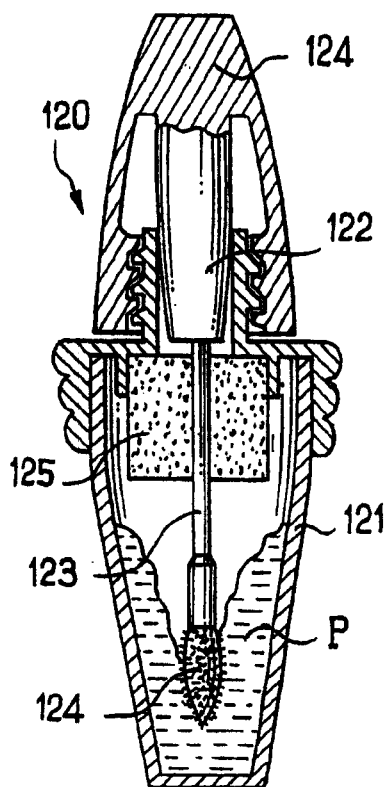


图 14

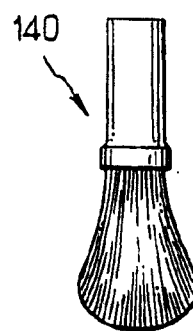


图 16

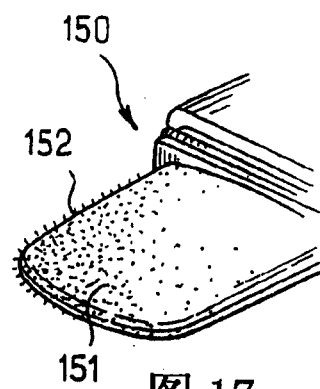


图 17

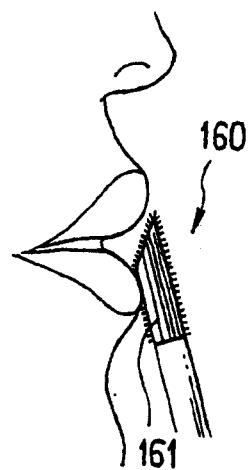


图 18A

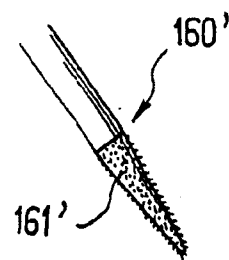


图 18B

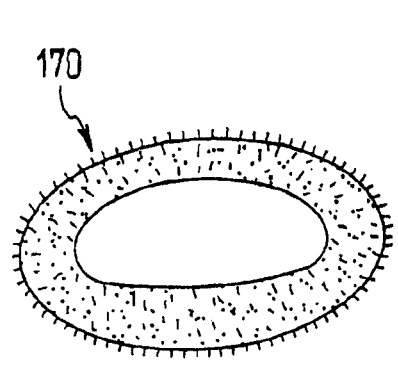


图 19

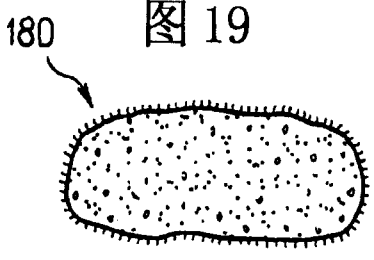


图 20



图 21

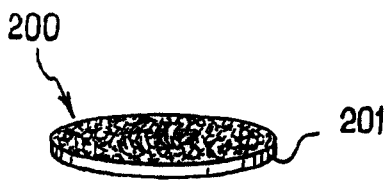


图 22

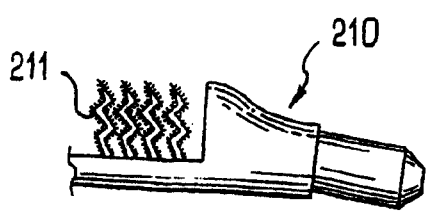


图 23

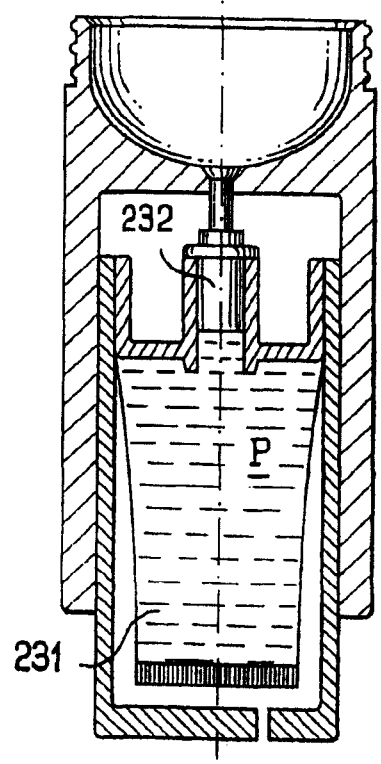
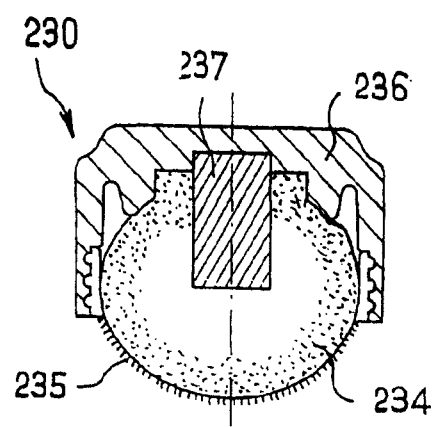


图 25

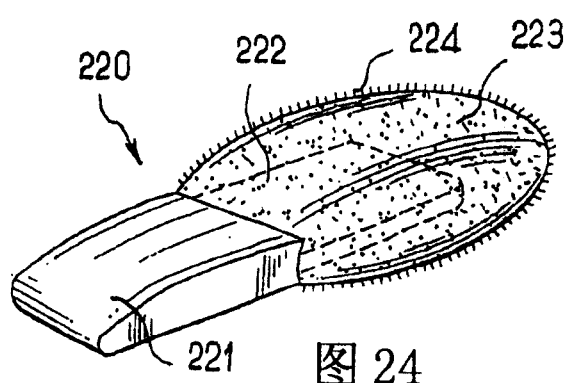


图 24

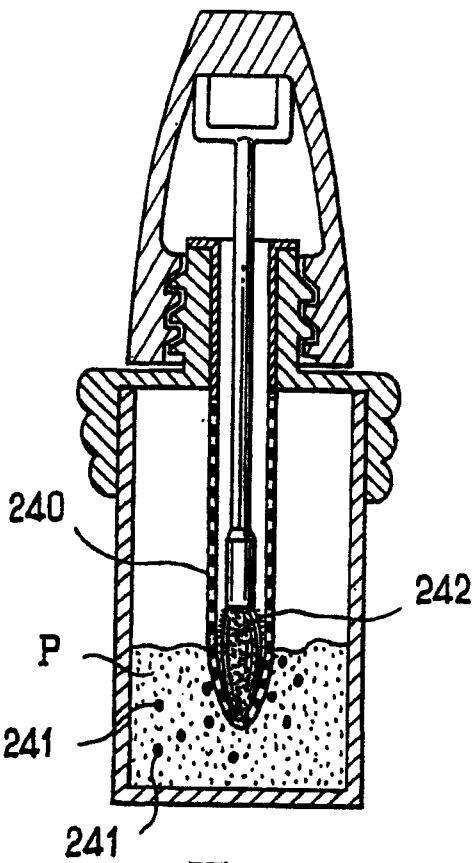


图 26

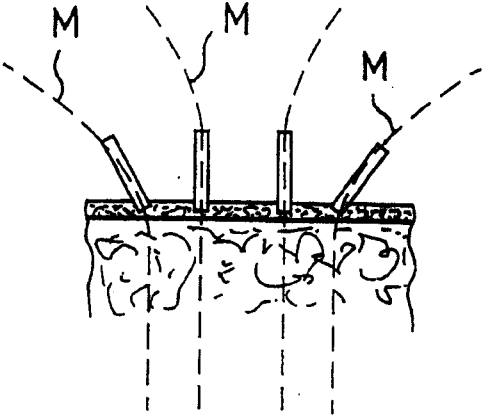


图 27

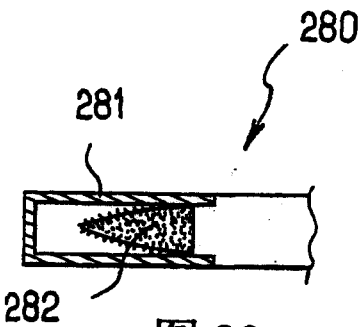


图 30



图 28A



图 28B



图 31



图 29A

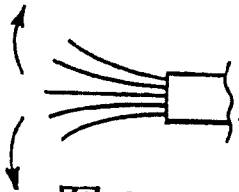


图 29B



图 32