

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B26B 19/40 (2006.01)

B26B 19/14 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480015904.6

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 100358690C

[22] 申请日 2004.5.28

[21] 申请号 200480015904.6

[30] 优先权

[32] 2003.6.10 [33] EP [31] 03101674.4

[86] 国际申请 PCT/IB2004/050806 2004.5.28

[87] 国际公布 WO2004/108368 英 2004.12.16

[85] 进入国家阶段日期 2005.12.8

[73] 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 A·G·辛内马

A·J·C·范德博斯特

M·L·巴克 G·-J·达温克

[56] 参考文献

US20020004986A1 2002.1.17

CN1398215A 2003.2.19

CN1199360A 1998.11.18

CN1404432A 2003.3.19

CN1291128A 2001.4.11

审查员 王鹏鑫

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 杨松龄

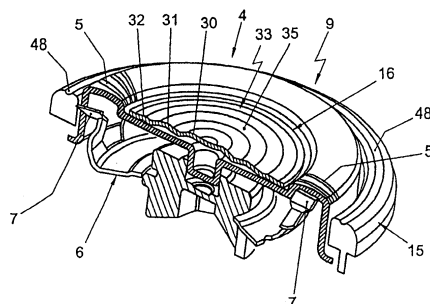
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 5 页

[54] 发明名称

一种剃须装置和旋转型切割单元

[57] 摘要

一种剃须装置，具有容纳至少一个切割单元(3)的皮肤接触面(9)，切割单元包括静止的外切割件(4)和相配合的内切割件(6)，及向所述皮肤接触面(9)提供剃须液的机构(18-20)，其中，所述至少一个切割单元(3)是包括环形外切割件(4)的旋转型，其特征在于，所述皮肤接触面(9)包括被所述至少一个切割单元(3)的环形外切割件(4)包围的第一皮肤接触区(16)，第一剃须液保持机构(33)设置在所述第一皮肤接触区(16)上。



1. 一种剃须装置，具有容纳至少一个切割单元（3）的皮肤接触面（9），所述切割单元包括外切割件（4），相配合的内切割件（6），和向所述皮肤接触面（9）提供剃须液的机构（18-20），其中，所述至少一个切割单元（3）是包括环形外切割件（4）的旋转型，其特征在于，所述皮肤接触面（9）包括被所述至少一个切割单元（3）的环形外切割件（4）包围的第一皮肤接触区（16），第一剃须液保持机构（33）设置在所述第一皮肤接触区（16）上。

2. 根据权利要求 1 所述的剃须装置，其特征在于，所述第一剃须液保持机构包括至少一个脊部（30-32），其围绕所述第一皮肤接触区（16）的中心延伸，所述至少一个切割单元（3）的环形外切割件（4）围绕所述第一皮肤接触区（16）。

3. 根据权利要求 2 所述的剃须装置，其特征在于，所述至少一个脊部包括至少一个下面结构：

- a) 多个同心的脊部；
- b) 至少一个螺旋状脊部；
- c) 至少一个星形脊部；
- d) 至少一个花状脊部。

4. 根据权利要求 1 所述的剃须装置，其特征在于，所述第一剃须液保持机构包括至少部分第一皮肤接触区（16）上的凹纹图案。

5. 根据权利要求 1 所述的剃须装置，其特征在于，设有所述第一剃须液保持机构的第一皮肤接触区（16）是装饰盖（33）的表面。

6. 根据权利要求 5 所述的剃须装置，其特征在于，所述装饰盖具有普通的圆顶状。

7. 根据权利要求 5 所述的剃须装置，其特征在于，所述装饰盖具有低摩擦的表面。

8. 根据权利要求 1 所述的剃须装置, 其特征在于, 所述皮肤接触面 (9) 包括围绕所述至少一个切割单元 (3) 的第二皮肤接触区 (15), 第二剃须液保持机构设置所述第二皮肤接触区 (15) 上。

9. 根据权利要求 8 所述的剃须装置, 其特征在于, 所述第二剃须液保持机构包括至少一个槽 (48), 所述槽围绕所述至少一个切割单元 (3) 的环形外切割件 (4)。

10. 根据权利要求 1 所述的剃须装置, 其特征在于, 所述皮肤接触面 (9) 是皮肤支承件 (42) 的表面, 所述皮肤支承件设有用于各切割单元 (3) 的支架, 其中, 环形件 (46) 设置在各所述支架中, 并包围对应的切割单元 (3), 剃须液保持槽 (48) 至少部分设置在所述环形件 (46) 和围绕的皮肤支承件 (42) 的连接部。

11. 根据权利要求 10 所述的剃须装置, 其特征在于, 至少围绕切割单元 (3) 的各环形件 (46) 的顶表面是低摩擦的表面。

12. 一种旋转型切割单元, 用于权利要求 1-11 中任一项的所述剃须装置, 所述切割单元具有环形外切割件 (4) 和被所述环形外切割件 (4) 包围的第一皮肤接触区 (16), 其中所述第一皮肤接触区 (16) 设有第一剃须液保持机构 (34-36)。

一种剃须装置和旋转型切割单元

技术领域

本发明涉及一种剃须装置，其具有皮肤接触面，可容纳至少一个切割单元，切割单元包括外切割件和相配合的内切割件，和向所述皮肤接触面提供剃须液的机构，其中所述至少一个切割单元是具有环形外切割件的旋转类型。

背景技术

这样的剃须装置可从国际专利申请 WO 98/08660 了解。这种已知的剃须装置（或剃须器）设有三个切割单元或剃须头，位于皮肤接触表面上。各剃须头包括环形区，设有约束须发的孔，和操作时转动的内切割件，及多个刀片，可切割从须发约束孔突出的须发。皮肤接触表面用于在剃须时接触和支承使用者的皮肤，因此其也称为皮肤支承表面或皮肤支承区。皮肤接触面围绕剃须头的环形区，还包括被剃须头的环形区围绕的区域。

上述类型的剃须装置一般包括保持架，用于添加剂或剃须液，如修面液；以及修面时提供一定数量的添加剂到皮肤接触表面的机构。一般会设置按钮，当使用者希望得到或增加添加剂提供的润滑作用时，剃须器的使用者可操作该按钮。

CN1404432A 公开了一种设有剃须头固定器的电子剃须刀，该剃须头固定器容纳有旋转剃须头。每个剃须头具有外切割元件，该外切割元件具有头发进入开口和可以相对于外切割元件被驱动转动的内部头发切割元件。设置有包括一环形件的辅助部件，该环形件设置在其内周面并且具有第一圆柱形表面，其围绕该切割元件的外周面装配。该环形件在其外周面还设置有第二圆柱形表面，一环形皮肤伸展件设置在所述第二表面上。一个包括润滑剂的材料盘设置在

该切割元件的中心表面上。

这种已知的剃须器的一个问题是，因为旋转的内切割件形成吸力，供应到皮肤接触面的剃须液具有流入剃须头内的倾向。

出于明显的原因，剃须液的保持架的尺寸不能很大。因此，为了得到两个时刻，即剃须液保持架已充满和保持架需要再充填，之间的适当使用周期；或者保持架是（部分是）可更换的容器，要得到这种容器的适当使用周期，希望剃须液尽可能有效地使用。当然，如果供应到剃须器的皮肤接触面的剃须液通过剃须头的须发约束孔快速排走，这些剃须液的有效使用是不可能的。此外，如果剃须液在很短的时间内就从皮肤接触面通过须发约束孔排走，会带来剃须头干转的危险，具有敏感皮肤的使用者则会损害其皮肤。很明显这是不希望的。

发明内容

考虑到上述情况，本发明的目的是提供一种剃须装置，其提供了改进的剃须液和/或其他添加剂施加到剃须装置的皮肤接触表面的效果。

为此，提供了上述类型的剃须装置，该剃须装置具有容纳至少一个切割单元的皮肤接触面，所述切割单元包括外切割件，相配合的内切割件，和向所述皮肤接触面提供剃须液的机构，其中，所述至少一个切割单元是包括环形外切割件的旋转型，其特征在于，所述皮肤接触面包括被所述至少一个切割单元的环形外切割件包围的第一皮肤接触区，第一剃须液保持机构设置在该所述第一皮肤接触区上。

还提供了一种旋转型切割单元，用于上述剃须装置，所述切割单元具有环形外切割件和被所述环形外切割件包围的第一皮肤接触区，其中所述第一皮肤接触区设有第一剃须液保持机构。

附图说明

现在参考附图，通过示例的方式更详细地介绍本发明。

图 1 显示了具有三个剃须头的现有技术的剃须装置；

图 2 示意性地显示了类似图 1 的剃须装置的部分为截面的视图，具体显示出提供添加剂到皮肤接触面的机构；

图 3 是本发明的剃须装置的剃须头支架的示意图；

图 4 示意性地显示了根据本发明的剃须装置的剃须头的实施例的部分为截面的视图；

图 5 示意性地显示了图 3 支架的截面的细节；

图 6 是根据本发明的围绕剃须头的环形件的沿图 3 的剖面 VI-VI 的部分为截面的示意性透视图；

图 7 示意性地显示了可应用本发明的另外类型的剃须装置；

图 8 示意性地显示了振动型剃须装置的实施例的细节。

具体实施方式

图 1 显示了本发明可应用的现有技术剃须装置，图 2 显示了类似的剃须装置。

所显示的剃须装置 10 具有壳体 1 和剃须头支架 2，支架可离开壳体和/或铰接到壳体。三个剃须头或切割单元 3 设置在剃须头支架，各自包括静止的外切割件 4，其设有须发拘束孔 5，和内切割件 6，其带有刀片 7，内切割件可受驱动相对外切割件转动。还设置了通断开关 8。

如图 2 所示，内切割件 6 通过适当的传动机构 12，13 由马达 11 驱动。

剃须头支架 2 设有皮肤接触面 9，其包括围绕剃须头 3 的第一皮肤接触区 15；被各剃须头的静止的环形切割件包围的第二皮肤接触区 16。

剃须装置 10 具有空间 17，用于容纳剃须液保持件 40。在本示

例中，该空间 17 还容纳了剃须液的泵 20，剃须液可从保持件泵送到出口孔 18，出口位于剃须装置的皮肤接触面上或附近。在该示例中，开关是按钮开关 19，用于操作泵 20。剃须装置 10 的其他细节，具体为支架和泵，可参考国际专利申请 WO 98/08660。

图 3 是根据本发明的剃须器的剃须头支架 2 的平面图。剃须头支架类似于图 1 所示的剃须头支架，设有三个切割单元 3。图 3 中，与其他附图相同的标记用于类似的部件。支架设有硬壳 40，硬壳上设有铰接件 41，用于固定剃须头支架于剃须器壳体上。剃须头支架容纳皮肤支承件 42，其容纳三个切割单元 3。皮肤支承件设有三个部分 42a, 42b, 42c，通过铰接线 43, 44, 45 互相连接，铰接线允许切割单元相对其他单元作铰接运动。因此，剃须头适合于使用者面孔的局部形状。各部分 42a, 42b, 42c 是一种凹窝，如同眼窝，可容纳剃须头。

图 4 是根据本发明的剃须头或切割单元 3 的示意图，部分是截面。如图所示，剃须头大体上类似于现有技术的剃须器的剃须头。图 4 的剃须头的各个部分已有标记，其对应于其他附图中类似部件的标记。

图 4 的剃须头与现有技术的剃须器的剃须头不同的地方是，剃须液保持机构设置在环形切割件 4 内的皮肤接触区 16。剃须液保持机构在这个示例中包括多个同心的脊部 30, 31, 32。在这个示例中，同心的脊部是环形切割件 4 内的成型装饰帽 33 的一部分，装饰帽设置在剃须头的平面部分 34。如果需要，部分 34 可设置成型表面。装饰帽 33 的截面在图 5 用放大的比例显示。

成型的装饰帽在这个实施例中具有轻微的圆顶，设有三个圆形的和同心的，通常为倾斜的脊部 30, 31, 32。任何位于装饰帽，如装饰帽和使用者皮肤之间的剃须液将在一定程度上保留在脊部之间的槽 34, 35, 36 中，防止直接流入须发约束孔 5。实际上，槽 34, 35, 36 用作剃须液的暂时储存区。如果用成型装饰帽代替现有技术的平盖，位于装饰帽的一定量的剃须液通过须发约束孔完全流走的平均所需

时间将明显延长。

尽管上面介绍和图 4, 5 显示的剃须液保持机构包括许多圆形的同心脊部, 应当知道, 任何可防止添加剂直接和不受阻碍地流到须发约束孔的成型件都可使用。例如, 星型, 花状, 螺旋图案状的脊部, 或凹纹图案, 如高尔夫球上的图案, 或类似的表面图案都可使用。此外, 装饰帽可具有低摩擦的表面。

剃须液在剃须装置操作时还位于围绕剃须头的皮肤支承件 42 的皮肤接触区 15。这些剃须液还吸入须发约束孔。为了防止这样的情形发生, 剃须液保持机构可围绕剃须头设置。根据本发明的实施例, 至少一个槽围绕环形切割件。标记为 48 的这种槽的示例在图 4 中显示。这种槽可防止位于围绕剃须头的皮肤接触区的剃须液直接吸入剃须头。

根据另外的提供剃须液保持机构于围绕环形切割件的皮肤接触区的想法, 单独的环形件 46 围绕各剃须头的支架设置。这种环形件可安装在皮肤支承件, 围绕各环形切割件, 并形成下脊部, 防止剃须液直接从皮肤接触区 15 流入剃须头的须发约束孔。

这种环形件 46 可用适当的合成材料或金属制造。该环件可部分地嵌入皮肤支承件的材料中。在剃须时, 环件的顶部可稍微高于皮肤支承件区域的周围表面, 或环件的顶部可基本上与皮肤接触区平齐。如果小槽在剃须头和环件的连接表面上形成的话。这些槽可由剃须头支架和/或环件的稍低的肩部形成, 或由靠近皮肤接触面的剃须头支架和环件的互相面对的连接表面的形状差别形成。

环形件以及围绕各个件的槽在图 3 显示, 其标记分别为 46a, 46b, 46c 和 48a, 48b, 48c。

设有单独的环件 46 的剃须头支架一部分的示例在图 6 示意性示出。图 6 是透视图, 部分为沿图 3 所示支架的剖面 VI-VI 的截面。图 6 显示了皮肤支承件 42 截面的一部分和固定在所述皮肤支承件的单独环形件 46 的对应部分。槽 48 至少部分沿环形件 46 和皮肤支承件

42 的连接部设置，保持位于皮肤支承件的剃须液，防止这些添加剂直接吸入剃须头的须发约束孔。环形件可以是圆形，但在所示实施例中，小三角形部分是环形件的一部分。所述三角形部分位于剃须头支架的中心，靠近三个铰接线 43，44，45 的 Y 形连接处。槽 48 可沿三角形部分的外轮廓延伸，或沿着环形切割件的轮廓延伸，或沿这两个轮廓延伸。

环形件 46，或至少所述环形件的顶部最好是低摩擦的表面，例如，可通过高光泽抛光来得到，以便提高剃须时的滑动性能。

当然还可以在和/或围绕环形件上提供两个或更多的同心槽。

已经发现，本说明所涉及的剃须添加剂可以是液体或任何其他形式的适合所要目的的材料，如凝胶体、泡沫材料、乳剂、水溶的硬材料等。

在上面的介绍中，参考具有一个或多个旋转型切割单元的剃须器对本发明进行了说明。但是本发明可应用于其他类型的电动剃须器类的剃须器，其中设有一个或多个振动型的切割单元。这种切割单元一般设有平行切割件的组件，使用时在多孔薄片下面振动。如果采用，在振动切割件周围和之间的区域可设置根据本发明的剃须液保持机构。这种剃须器的示例在国际专利申请 WO 02/051598 公开，并在图 7 显示。图 7 示意性地显示了电动剃须器 50，设有壳体 51、皮肤接触表面 52、和两个切割单元 53，其设有外切割件 55，具有剃须薄片的形式；和与所述薄片配合的内切割件 56。皮肤接触表面 52 可设置一个或多个脊部和/或沿通道形剃须薄片 53 的槽。这样的脊部和/或槽可类似于上面公开的用于围绕环形切割件的皮肤支承件的脊部和/或槽。在通道形剃须薄片的情况下，脊部和/或槽可以只沿薄片的长侧延伸。当然也可以使这些脊部和/或槽围绕通道形薄片。此外，代替细长的脊部和/或槽，适当的凹纹图案（高尔夫球图案）或类似图案也可使用。

对于具有两个或多个振动切割单元的剃须器，可以使用覆盖切

割单元以及至少部分位于两个相邻切割单元之间的中间区 54 的薄片。这样的薄片在其两个相邻边之间留下狭缝或条状区 61，如图 8 示意性的显示。还可以使用适当形状的单片薄片，以配合至少两个细长的切割件部分，用于覆盖至少两个相邻的内切割件以及在所述切割件之间的中间区 54。在所述中间区的薄片不必设置孔，可设置纵向脊部和/或槽，或凹纹或类似结构，以具有剃须液保持作用。因为薄片通常容易损坏，可以在条形区 61 设置剃须液保持机构，并可以将剃须液保持机构结合到薄片的靠近切割单元的平面区。这样的位于条形区的剃须液保持机构可设置于可更换的或不能更换的条形件上，其至少覆盖条形区，如图 8 中标记 62 所表示。

或者，可以使用框架 57 于薄片 53 上方，例如可用合成树脂制造，如图 7 所示。所述框架设有用于各切割件的凹部 58，凹部的形状狭窄，适合安装在切割件的周围。在图 7 所示的示例中，框架设计成用于两个切割件，并具有两个沿切割件的外边延伸的两个外部 60 和一个在切割件之间延伸的中间部分 59。部分 59，60 设有剃须液保持机构，如上面所示。很明显可使用单独的框架，用于各个单独的切割件。一个或多个框架可具有低摩擦的表面。

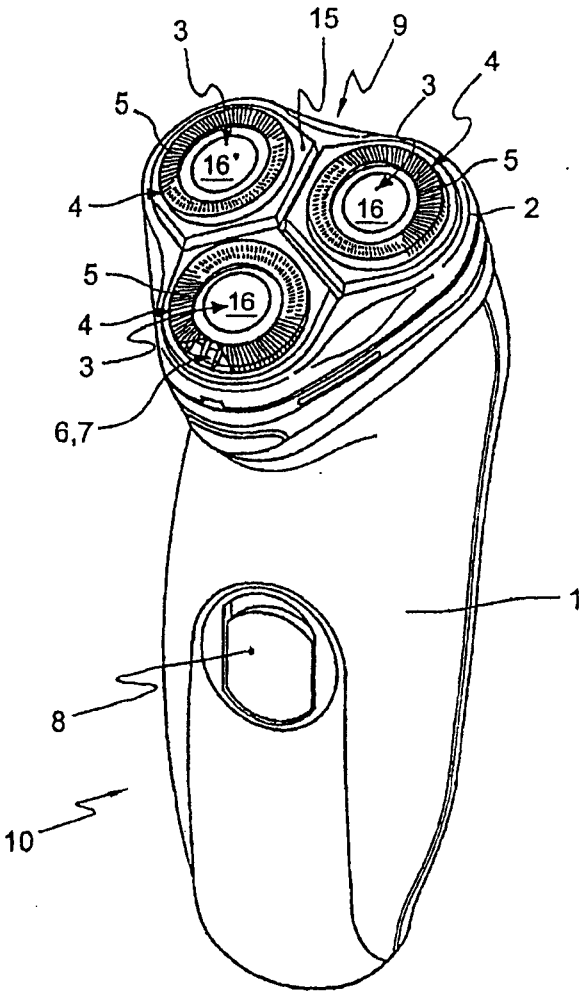


图 1

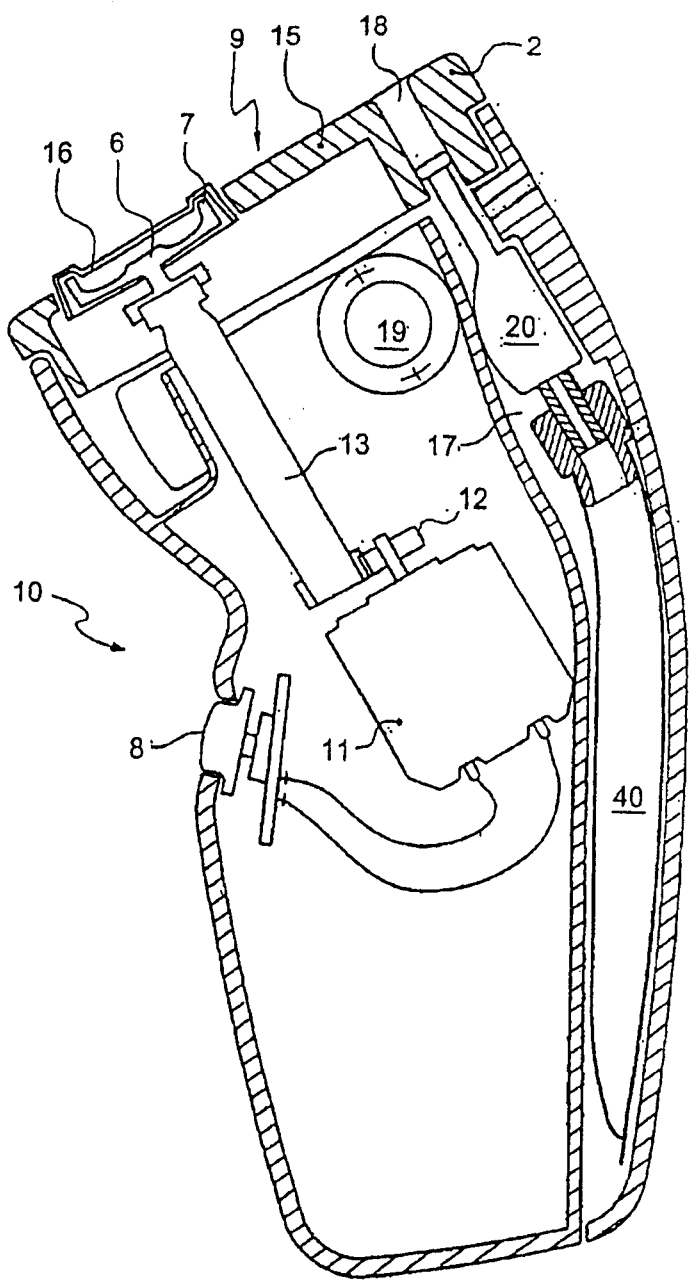


图 2

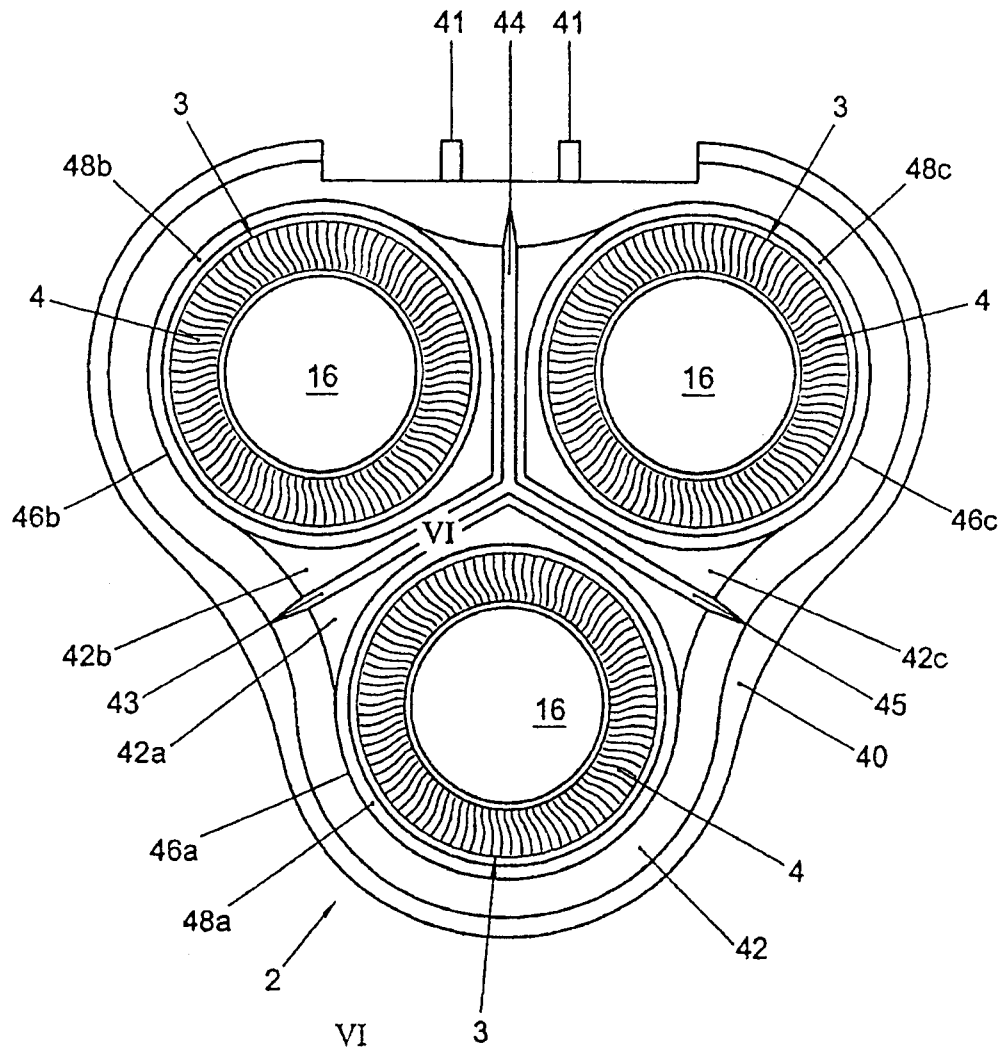


图 3

图 4

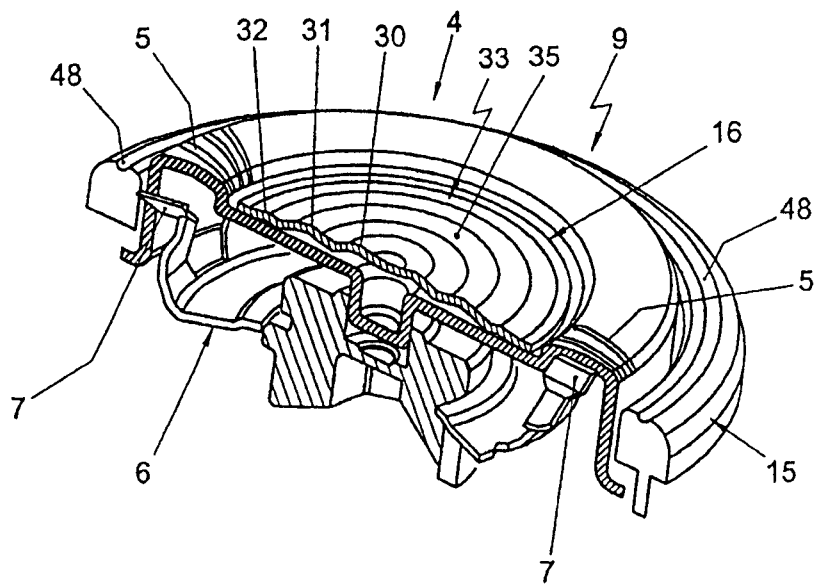


图 5

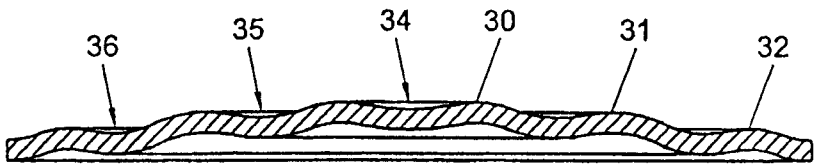


图 6

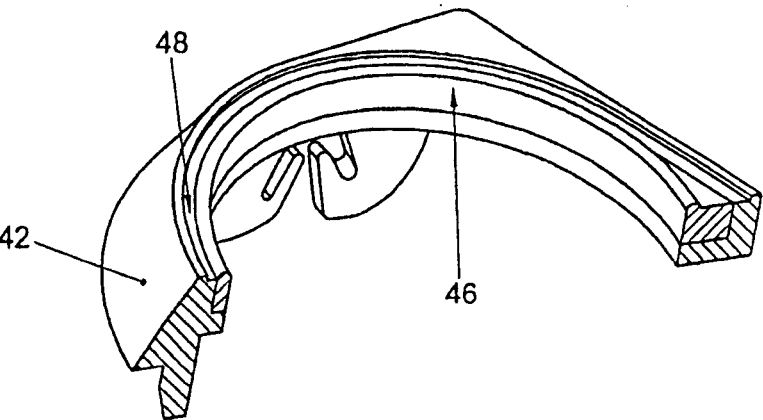


图 7

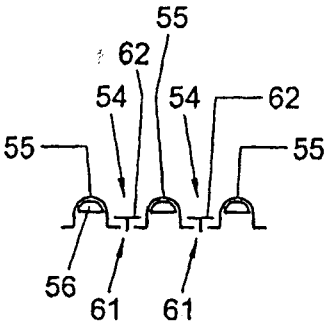
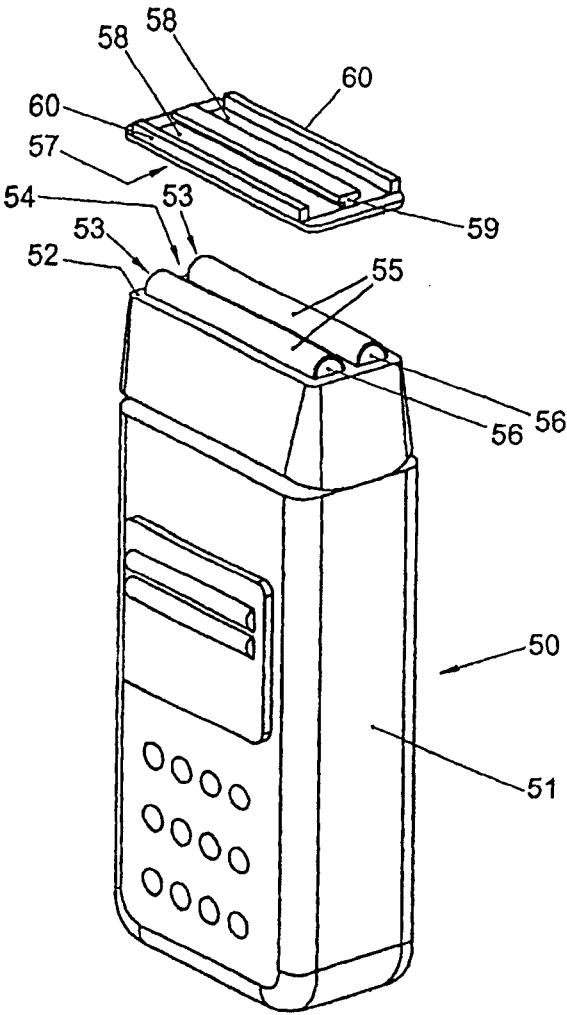


图 8