



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101400487 B

(45) 授权公告日 2011.09.21

(21) 申请号 200780008893.2

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所  
11256

(22) 申请日 2007.03.05

代理人 吴立明

(30) 优先权数据

06111258.7 2006.03.16 EP

(51) Int. Cl.

B26B 19/42(2006.01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008.09.12

B26B 19/14(2006.01)

B26B 21/40(2006.01)

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2007/050702 2007.03.05

审查员 强丽慧

(87) PCT申请的公布数据

W02007/105138 EN 2007.09.20

(73) 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬市

(72) 发明人 M·哈姆伯格 J·布朗

G·格尔特斯玛 Z·马坎

E·J·霍埃克斯厄姆 G·维瑟

A·I·布莱克

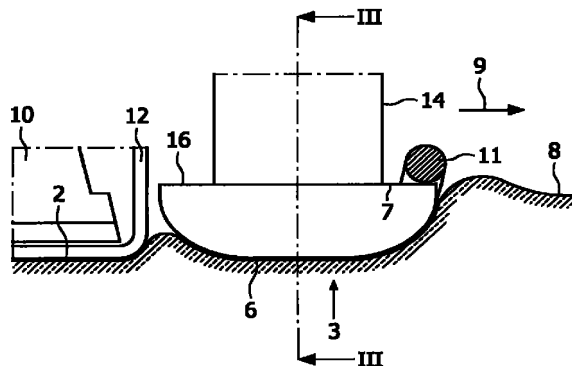
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

## (54) 发明名称

一种带毛发引导件的剃须单元

## (57) 摘要

本发明涉及一种剃须单元,其具有用以切割毛发(11)的至少一个刀片(10、12)、贴近一个或多个刀片(10、12)附近延伸的引导面(4)、和从所述引导面(4)伸出的毛发引导件(3)。所述毛发引导件(3)界定通道(5),所述通道(5)从一个或多个刀片(10、12)间隔开的区域向着一个或多个刀片(10、12)延伸,并且每个毛发引导件都具有从所述引导面(4)背离的皮肤接触面(6)和面向所述引导面(4)的面(16),其中所述皮肤接触面(6)为至少部分圆形并且沿着毛发捕捉边缘(7)与面向所述引导面(4)的面(16)相交。



1. 一种剃须单元,包括:

至少一个刀片(10、12 ;110),用以切割毛发(11),

引导面(4 ;104),贴近所述至少一个刀片(10,12 ;110)附近延伸,以及

毛发引导件(3),其从所述引导面(4 ;104)伸出,

所述毛发引导件(3)界定通道(5),所述通道(5)从所述至少一个刀片(10,12 ;110)间隔开的区域向着所述至少一个刀片(10,12 ;110)延伸,并且每个毛发引导件具有背向所述引导面(4 ;104)的皮肤接触面(6 ;56 ;106)和面向所述引导面(4 ;104)的面(16 ;66 ;116),其中所述皮肤接触面(6 ;56 ;106)为至少部分圆形,

其特征在于所述皮肤接触面(6 ;56 ;106)沿着毛发捕捉边缘(7 ;57 ;107)与面向所述引导面(4)的面(16 ;66 ;116)相交。

2. 根据权利要求1所述的剃须单元,其中所述皮肤接触面(6 ;56 ;106)在毛发捕捉边缘(7 ;57 ;107)附近的截面和面向引导面(4 ;104)的面(16 ;66 ;116)围成最大为110度的角。

3. 根据权利要求1所述的剃须单元,其中所述毛发引导件(3)是细长的并且被定向成朝向所述至少一个刀片(10,12 ;110)的方向。

4. 根据权利要求1所述的剃须单元,其中所述通道(5)是细长的并且被定向成朝向所述至少一个刀片(10,12 ;110)的方向。

5. 根据权利要求1所述的剃须单元,其中对于每个引导件(3)而言,垂直于所述引导面(4 ;104)在所述毛发捕捉边缘(7 ;57 ;107)和皮肤接触面(6 ;56 ;106)离所述引导面(4 ;104)最远的部分之间的距离在0.1mm至1.0mm之间。

6. 根据权利要求1所述的剃须单元,其中所述刀片(10,12 ;110)的静止刀片(12)中的多个孔(13)分别与所述通道(5)中的一个成直线。

7. 根据权利要求1所述的剃须单元,其中所述毛发引导件(3)和所述至少一个刀片中的最近的刀片之间的距离小于或等于1mm。

8. 根据权利要求1所述的剃须单元,其中所述皮肤接触面(6 ;56 ;106)的最小曲率半径大于0.1mm。

9. 一种剃须刀,包括根据前述权利要求中任一项所述的剃须单元。

## 一种带毛发引导件的剃须单元

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种剃须单元,包括至少一个刀片,用以切割毛发,引导面,贴近所述至少一个刀片附近延伸,以及毛发引导件,其从所述引导面伸出,所述毛发引导件界定通道,所述通道从所述至少一个刀片间隔开的区域向着所述至少一个刀片延伸,并且每个毛发引导件具有背向所述引导面的皮肤接触面和面向所述引导面的面,其中所述皮肤接触面为至少部分圆形。

[0002] 本发明还涉及一种剃须刀,包括根据本发明的剃须单元。

### 背景技术

[0003] 配有毛发引导件的剃须刀在本领域是众所周知的,其带有安全剃刀和电动剃刀,所述毛发引导件用于捕捉毛发并且将被捕捉到的毛发保持在朝着从皮肤伸出的方向上,从而允许刀片可靠地切断毛发。

[0004] 电动毛发切割装置(例如剃须刀和修剪器)通常具有一个内含马达的壳体,该马达用于驱动所述壳体端部的一个或多个剃须头中的可旋转或可振动式运动的刀片。伸进基本静止的外刀片的小孔的毛发在外刀片和顺着该外刀片运动的内刀片之间被切断。

[0005] 在美国专利 4310968 中公开了一种配有毛刷的剃须刀,该毛刷用于矫直有待剃掉的毛发。所述毛刷具有用于梳理毛发的带钩形端部的刷毛。通过在皮肤上移动剃须头,刷毛的钩形端部与蜷曲的毛发或贴在皮肤上的毛发接合,并且将所述毛发拉入更加从皮肤伸出的方向。由此,剃须刀的刀片能更可靠地切割毛发。

[0006] 在实践中,已知的薄片剃须刀都设有多个与外刀片的最近边界垂直的凸缘。当剃须刀在皮肤上移动时,这些凸缘在刀片经过前绷紧皮肤并理顺毛发以提高刀片的切割效果。

[0007] 用于定位有待切割的毛发的引导件的一个问题在于,所述引导件要么会刺激皮肤,要么不能非常有效地将毛发放放在刀片上以使毛发处于能被可靠且贴近皮肤切割的位置中。

### 发明内容

[0008] 本发明的一个目的是提供一种解决方案,其可以有效地引导毛发,同时在毛发引导效果相同的情况下对皮肤的刺激少于常规方式对皮肤的刺激。

[0009] 根据本发明,通过提供一种如权利要求 1 所述的剃须单元来实现这一目的。

[0010] 引导件的圆形表面在引导件和皮肤之间提供了平滑接触(所述皮肤可被压下和/或形成引导件和皮肤之间的接触区域的鼓起上游区),使得对皮肤的刺激很小甚至没有。圆形表面下压引导件下方的皮肤,同时使皮肤向沿着引导件的侧面向上鼓起并且经过毛发捕捉边缘。

[0011] 由于皮肤沿着引导件的侧面鼓起,毛发捕捉边缘能够接合贴在皮肤上的毛发并且在由剃须刀片切割这些毛发之前对其定位,而不用使劲地刮过皮肤。

[0012] 本发明的具体实施方式在从属权利要求中阐述。

### 附图说明

[0013] 本发明的其他方面、效果或细节在详细描述中参照示例予以阐述,其中一些示例在附图中示出。

[0014] 图 1 是根据本发明的包括剃须单元的剃须刀的示例的示意性立体图,带有放大的细部;

[0015] 图 2 是根据图 1 所示的剃须刀的毛发引导件和剃须单元的一部分的示意性侧视图;

[0016] 图 3 是图 2 中沿着线 III-III 截取的剖面的侧视图;

[0017] 图 4 是根据本发明的剃须单元的第二示例的毛发引导件的立体图;以及

[0018] 图 5 是根据本发明的剃须单元的第三示例的毛发引导件和一部分的毛发引导件的示意性侧视图。

### 具体实施方式

[0019] 图 1-3 中所示的剃须装置具有包括三个剃须头 1 和盖的剃须单元,所述剃须头 1 悬挂在所述盖中。每个剃须头 1 都具有受驱动的切割构件 10 和带毛发进入孔 13 的静止的外切割构件或剪切板 12。所述切割构件 10、12 被弹性悬挂,使得切割构件 10、12 能被压入这样的位置中,使得外切割构件 12 的外表面 2 与盖的表面大致齐平。这限定了外刀片 12 和皮肤 8 之间的通常在使用中施加的最大接触压力。活动刀片 10 可通过电动机(未示出)以已知方式驱动以便沿着外刀片 12 的内表面运动,从而通过切割构件 10、12 的协作切断被捕捉在毛发进入孔 13 中的毛发 11。

[0020] 紧邻外切割构件 12,毛发引导件 3 从引导面 4 伸出。引导件 3 界定通道 5,该通道 5 从外切割构件 12 间隔开的区域朝着所述外切割构件 12 延伸。

[0021] 所述引导件 3 具有为部分圆形并且背向引导面 4 的皮肤接触面 6,和面向引导面 4 的面 16。皮肤接触面 6 和面向引导面 4 的面 16 沿着毛发捕捉边缘 7 相交。在本示例中,毛发捕捉边缘 7 是锋利边缘(不钝意义上的锋利),并且优选地至少是能通过毛发引导件的普通注模成型就能获得的锋利,而无需专门措施或例如磨削或铣削的后处理。

[0022] 术语“圆形”在本文中的含义是表面弯曲使得该弯曲的外侧在表面的外侧上。

[0023] 如图 2、图 3 最佳所示,在本示例中,毛发引导件 3 都具有总体为蘑菇形的横截面,在引导面 4 和毛发引导件 3 的引导部分之间具有凸缘 14,该毛发引导件 3 具有皮肤接触面 6 和从引导面 4 背离的面 16。所述引导部分比凸缘 14 更宽更长。

[0024] 图 2 示出了根据本发明示例的剃须单元的毛发引导件 3 如何在皮肤 8 上滑动。在皮肤 8 上的运动方向通过箭头 9 表示。

[0025] 皮肤接触面 6 具有圆形形状,使得皮肤接触面 6 在皮肤 8 上平滑地滑动,即使皮肤 8 被局部按压并且在引导件 3 的前方可能形成鼓起。因为皮肤接触面 6 的曲率,与皮肤接触面 6 的离引导面 4 最远的部分相比,毛发捕捉边缘 7 离引导面 4 更近。这防止了毛发捕捉边缘 7 以相当大的压力刮过皮肤(取决于皮肤特性,可能仍会或多或少地偶然发生一些轻微刮擦)。但是,因为毛发引导件 3 实际上被轻微压入皮肤 8 中,并且皮肤趋于在毛发引导

件 3 的前方和在毛发引导件 3 之间的通道 5 中形成隆起 8, 当剃须单元在皮肤表面上运动时, 毛发捕捉边缘 7 可靠地接合贴在皮肤上的毛发 11。与面向引导面 4 的面 16 合作, 毛发捕捉 7 引导毛发 11 进入允许毛发 11 被接近皮肤可靠地切断的定向中。

[0026] 考虑到毛发引导件前方和侧面上皮肤鼓起, 垂直于引导面 4 在毛发切割边缘 7 和皮肤接触面 6 的离引导面 4 最远的部分之间测得的距离优选在 0.1mm 至 1.0mm 之间。

[0027] 外刀片 12 被压入盖中, 处于如图所示的位置, 其中外刀片 12 的外表面 2 大致在与毛发引导件 3 的离引导面 4 最远的部分在相同的平面中。剪切板 12 中的孔 13 留出空间以便皮肤 8 稍许隆起, 使得受驱动的切割构件 10 能够贴近皮肤表面切割毛发。

[0028] 当剃须单元在皮肤 8 上运动时, 皮肤表面沿着毛发捕捉边缘 7 运动。因此, 毛发引导件 3 的毛发捕捉边缘 7 能够捕捉贴在皮肤 8 上的、并且在毛发引导件 3 的运动方向 9 的角度上横穿其路径的毛发 11。当毛发引导件 3 继续运动时, 毛发 11 被保持在这样的位置, 使得毛发 11 通过毛发引导件 3 的较宽引导部分经过毛发 11 和皮肤 8 之间而从皮肤 8 伸出, 直到被刀片 10、12 切断。

[0029] 为了避免短发 11 在被切断之前被毛发引导件 3 释放, 毛发引导件 3 和刀片 10、12 中最近的一个之间的距离优选小于或等于 1mm (这对应于大约 24 小时的胡须生长)。同样, 为了可靠地切断被捕捉到的毛发, 有利的是, 静止刀片构件 12 中的孔 13 分别与通道 5 中的一个成直线, 使得被捕捉到的毛发能够很容易地进入静止刀片构件 12 中的孔 13 中。

[0030] 在本示例中, 毛发引导件 3 是细长的并且被定向成向着刀片 10、12 的方向, 使得毛发引导件 3 可以很窄, 但是构成足够大的总皮肤接触区域以便在皮肤接触面 6 和皮肤 8 之间保持通常不至引起刺激的接触压力。另外, 通道 5 也是细长的并且被定向成朝着刀片 10、12 的方向, 这一事实对提供大量毛发捕捉边缘, 同时保持有限的皮肤压力也有作用。

[0031] 见剖面图, 皮肤接触面 6 直接沿着毛发捕捉边缘 7 的截面和面向引导面 4 的面 16 优选地围成最大为 110 度的角度。这对于可靠地捕捉并且将毛发保持在竖直的位置直到刀片 10、12 够到达毛发是有利的。另一方面, 为了消除皮肤刺激, 优选的是该封闭角度为至少 50 度, 更加优选的是为至少 60 度。

[0032] 为了使毛发引导件在皮肤上顺滑地滑动, 有利的是, 皮肤接触面 6 的最小曲率半径大于 0.1mm, 优选的是大于 0.2mm。

[0033] 在图 4 中示出了根据本发明的剃须单元的第二示例的毛发引导件。根据这一示例, 毛发引导件不是细长的, 毛发接触面 56 形成球形部分, 并且毛发捕捉边缘 57 形成圆。该毛发引导件的杆 64 具有圆柱形状, 并且背向引导面的面 66 仅仅是沿着毛发捕捉边缘 57 延伸出的窄环。

[0034] 在图 5 中示出了根据本发明的剃须单元的另一示例的截面。在该示例中, 毛发捕捉边缘 107 具有前端, 该前端相对于后端离引导面 104 更远。如果毛发引导件在皮肤上运动, 那么沿着箭头 115 所示方向接近毛发引导件的毛发被所述前端可靠地捕捉到, 并且所述毛发在经过毛发引导件 107 和 / 或面向引导面 104 的面 116 时逐渐被提起, 从而被可靠地带至刀片以便通过刀片 110 将其切断。皮肤接触面 106 的圆形部分在其前端处的曲率半径大于在刀片附近的端部处的曲率半径。在工作中, 所述刀片中的静止刀片所处的位置使得其外表面 102 与皮肤接触面 106 大致在同一平面中。

[0035] 总之, 本领域技术人员清楚, 在权利要求限定的本发明框架内, 可以想到与上述示

例不同的大量变型方式。例如,毛发引导件可以为能以可拆卸的方式连接到剃须刀上的一个或多个可互换零件形式。同样,引导件可以是具有形式为薄柔性网筛箔片的外刀片的箔片剃须刀的零件,刀片可在所述外刀片后面往复运动,或者所述剃须刀结合有安全剃刀。

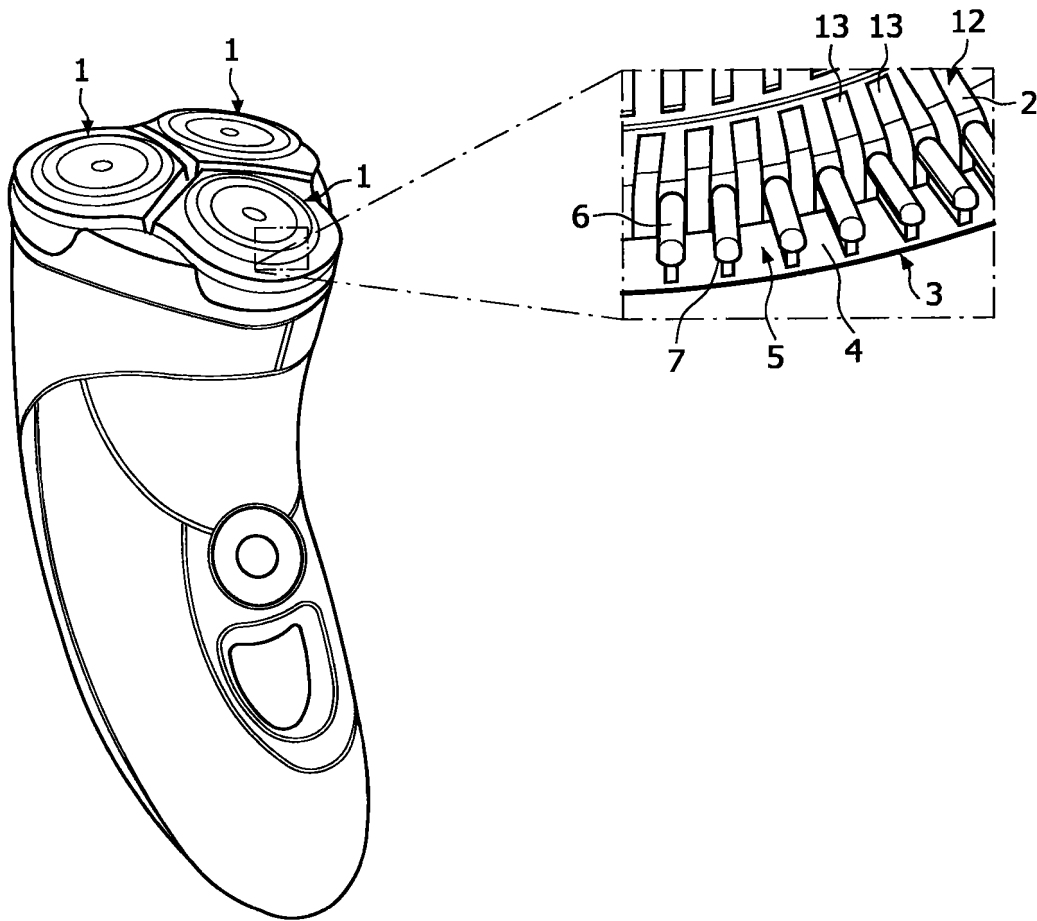


图 1

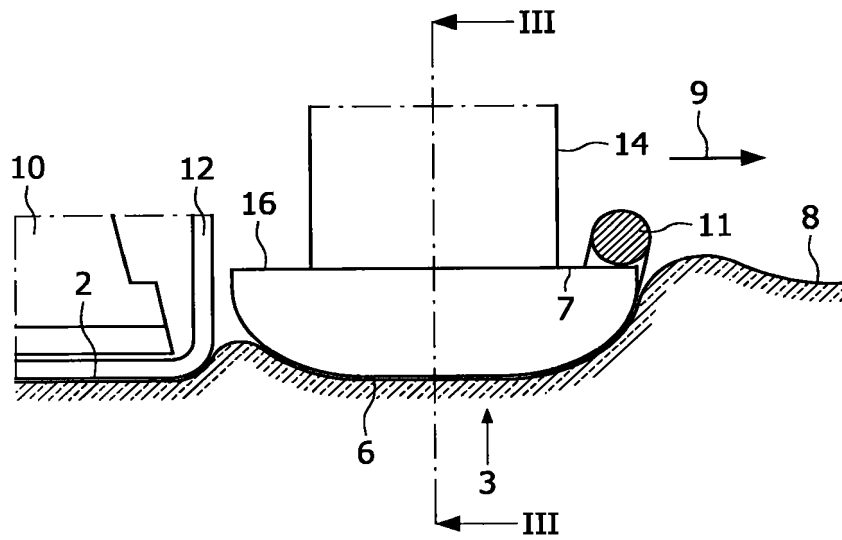


图 2

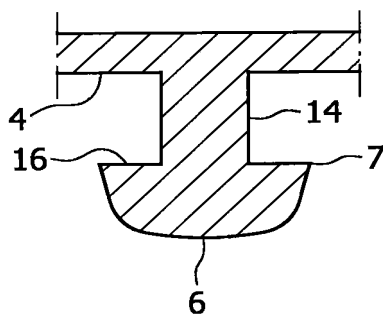


图 3

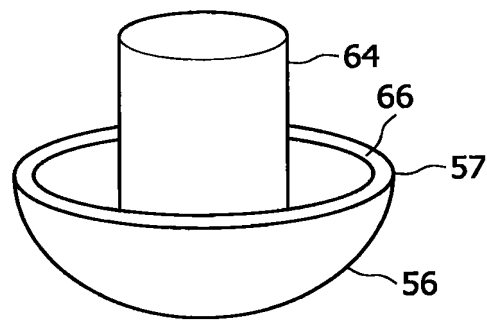


图 4

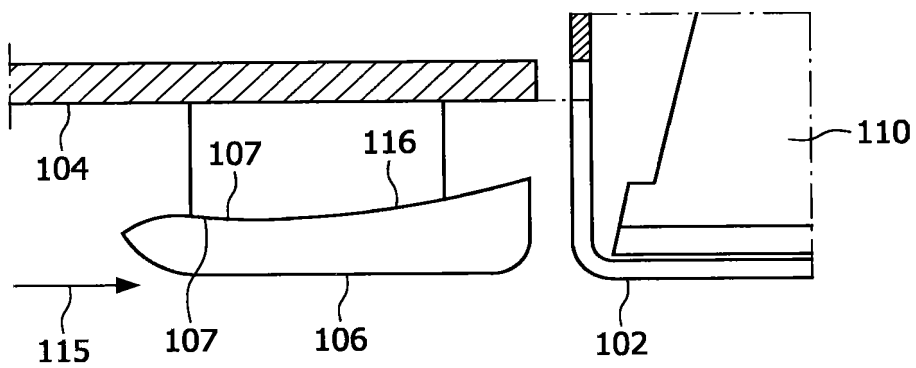


图 5