

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101134321 B

(45) 授权公告日 2011. 03. 30

(21) 申请号 200710148591. 7

审查员 刘宝聚

(22) 申请日 2007. 08. 29

(30) 优先权数据

236539/2006 2006. 08. 31 JP

(73) 专利权人 松下电工株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 福谷诚 生田利夫

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 王永建

(51) Int. Cl.

B26B 19/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开 2000-308768 A, 2000. 11. 07, 说明书第【0006】段至【0015】段及图 1-13.

CN 1451513 A, 2003. 10. 29, 说明书第 1 页第 26 行至第 10 页最后一行及图 1-23.

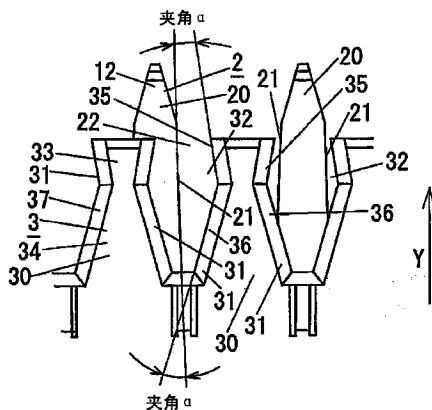
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 8 页

(54) 发明名称

发剪

(57) 摘要

一种发剪, 包括梳状固定刀片和可移动刀片, 它们具有多个并联布置的刀片件, 所述固定刀片和可移动刀片彼此重叠, 可移动刀片在刀片件的布置方向上相对于固定刀片进行往复滑动, 可移动刀片的每个刀片件在其两侧都形成有刀刃, 每个刀刃都具有前导线性部分和基底线性部分, 前导线性部分和基底线性部分相对于形成在固定刀片的每个刀片件的两侧处的刀刃而言倾斜锐角夹角 α ; 可移动刀片的每个刀刃具有面朝固定刀片的相反侧的前倾表面。



1. 一种发剪,包括梳状固定刀片和可移动刀片,它们具有多个并联布置的刀片件,所述固定刀片和可移动刀片彼此重叠,可移动刀片在刀片件的布置方向上相对于固定刀片进行往复滑动,其中:

可移动刀片的每个刀片件在其两侧都形成有刀刃,每个刀刃都具有前导线性部分,其被倾斜成使相邻刀片件之间的距离随着从刀片件的前端朝刀片件的基底端行进而变大;还具有基底线性部分,其一端与前导线性部分相连,并倾斜成使相邻刀片件之间的距离随着从连接端朝刀片件的基底端行进而变小;

固定刀片具有多个并联布置的锥形固定刀片件,且每个固定刀片件包括突出超过可移动刀片的刀片件的前导部分以及基底部分,该基底部分在其两侧具有与固定刀片的突出方向大体平行的线性刀刃;

可移动刀片的每个刀刃的前导线性部分和基底线性部分相对于该线性刀刃而言倾斜锐角夹角 α ;

可移动刀片的每个刀刃具有面朝固定刀片的相反侧的前倾表面,该前倾表面在前导线性部分和基底线性部分的整个长度上相对于可移动刀片的滑动方向倾斜锐角倾角;以及

所述每个刀片件的横截面形状具有梯形下部和矩形上部;

其中线性刀刃相对于突出方向倾斜成使得相邻固定刀片件之间的距离随着其行进到固定刀片的基底端而变窄,以及

其中每个前导部分的两侧都相对于突出方向倾斜的角度大于线性刀刃的倾斜角度,从而相邻固定刀片件之间的距离随着其行进到固定刀片的前导端而变大。

2. 根据权利要求 1 所述的发剪,其特征在于,所述夹角 α 的范围为 $0^\circ < \alpha < 40^\circ$ 。

发剪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种发剪,其通过可移动刀片相对于固定刀片的往复运动来切割头发。

背景技术

[0002] 通常,已知的发剪包括梳状固定刀片和可移动刀片,它们具有多个并联布置的刀片件。此发剪用于通过可移动刀片相对于固定刀片在刀片件的布置方向上往复运动来切割头发。

[0003] 通常,可移动刀片 3 的刀片件 30 每个都具有如图 9 所示的锥形端部。但是,在使可移动刀片 3 相对于固定刀片滑动时,引入到位于相邻刀片件 30 之间的刀片槽 32 中的头发 40 就会由图 9 中的箭头所示从刀片槽 32 中跑出来。结果,头发就不能得到有效切割。

[0004] 另外,例如,日本专利公开申请号 No. 2000-308768 公开了一种形成在每个固定刀片和可移动刀片的相邻刀片件之间的圆形刀片槽。形成在刀片件之间的刀片槽的宽度从其中央向内和向外变短。因此,可通过将引入刀片槽中的头发引导到刀片槽的中央部分,来防止头发从刀片槽中跑出来。但是,在该日本专利申请中,刀片件的刀刃为弧形,从而在切割头发时,可移动刀片的刀刃和固定刀片的刀刃之间的夹角在刀片件的突出方向上是变化的。结果,很难得到用于切割头发的有效锐角。

[0005] 另外,作为一个修改例,该日本专利申请还公开出刀片件的侧边缘形成为“<”或“>”形。但是,它没有公开出刀片件的刀刃 或倾角方面的信息。

发明内容

[0006] 本发明提供一种发剪,通过将引入刀片槽的头发引导到刀片槽的中央部分,使得能够沿着可移动刀片的刀片件的整个突出方向有效切割头发,并防止头发从刀片槽中跑出来,还可防止拉拔头发。

[0007] 根据本发明的一个实施例,提供一种发剪,其包括梳状固定刀片和可移动刀片,它们具有多个并联布置的刀片件,固定刀片和可移动刀片彼此重叠,可移动刀片相对于固定刀片在刀片件的布置方向上往复滑动。可移动刀片的每个刀片件具有形成在其两侧的刀刃,每个刀刃形成有前导线性部分和基底线性部分,该前导线性部分倾斜成使相邻刀片件之间的距离随着其从刀片件的前端朝刀片件的基底端而逐渐变大,该基底线性部分一端与前导线性部分相连并倾斜成使相邻刀片件之间的距离随着其从连接端朝刀片件的基底端而逐渐变大。可移动刀片的每个刀刃的前导线性部分和基底线性部分相对于在固定刀片的每个刀片件的两侧形成的刀刃而言倾斜锐角夹角 α 。

[0008] 此外,可移动刀片的每个刀刃具有面朝固定刀片的相对侧的前倾表面,该前倾表面相对于在前导线性部分和基底线性部分的整个长度方向上可移动刀片的滑动方向而言倾斜锐角倾角。

[0009] 因为刀片件的刀刃形成为“<”或“>”形状,从而引入形成在相邻刀片件之间的刀

片槽中的头发在切割时可以被引导到具有较大槽宽的刀片槽中央部分。另外,可移动刀片的刀刃,即,刀片件的前导线性部分和基底线性部分都在其整个长度范围内相对于固定刀片的刀刃倾斜锐角夹角 α ,从而可沿着可移动刀片的刀片件的整个突出方向 Y 有效切割头发。另外,可移动刀片的刀刃具有前倾表面,该前倾表面在前导线性部分和基底线性部分的整个长度上前倾锐角 β 。因此,可以在可移动刀片的刀片件的整个突出方向 Y 上防止头发被可移动刀片的刀刃拉拔。

[0010] 此外,优选的是,夹角 α 的范围是 $0^\circ < \alpha < 40^\circ$ 。

[0011] 根据本发明,通过将引入刀片槽中的头发引导到刀片槽的中央部分,所述发剪可以防止头发从刀片槽中跑出来,可以在可移动刀片的刀片件的整个突出方向上有效切割头发,并防止拉拔头发。

附图说明

[0012] 通过结合附图对具体实施例进行的详细描述,本发明的上述和其他目的和特点将更加明显,图中:

[0013] 图 1 为根据本发明一个实施例的刀片块的主要部分的放大正视图;

[0014] 图 2 示出了整个发剪,其中图 2A 为侧视图,图 2B 为正视图;

[0015] 图 3 为根据本发明实施例的剖视图;

[0016] 图 4 为根据本发明实施例的整个刀片块的透视图;

[0017] 图 5 为根据本发明实施例的刀片块的主要部分的放大透视图;

[0018] 图 6 为根据本发明实施例的刀片块的主要部分的分解透视图;

[0019] 图 7 为夹角和切割头发数量之间的关系的关系的示图;

[0020] 图 8 为示出了通过可移动刀片的刀片部件将头发引入到刀片槽中央部分中的状态的示图;

[0021] 图 9 为在传统发剪中,通过可移动刀片的刀片部件使头发从刀片槽中跑出来的状态的示图;

[0022] 图 10 示出了不具有前倾表面的刀刃,图 10A 为正视图,图 10B 为剖视图。

具体实施方式

[0023] 下面将参考附图描述本发明的实施例。根据本发明一个实施例的发剪具有细长主体 1,其也用作抓持件,如图 2A 和图 2B 所示。具有固定刀片 2 和可移动刀片 3 的刀片块 4 沿其纵向安装在主体 1 的前端(图 2A 和 2B 的顶端)。通过主体 1 中作为驱动源的一个电机,刀片块 4 的可移动刀片 3 相对于固定刀片 2 在横向上(图 2B 中的左右方向上)往复滑动,从而引入固定刀片 2 梢端上的刀片槽 22 中的头发 40 被夹在固定刀片 2 和可移动刀片 3 之间,从而被切割。

[0024] 参考图 3,主体 1 具有壳体 6,该壳体从侧面看为大体 S 形。使用者可以用手抓住壳体 6。容纳在壳体 6 中的是:可充电电池 7;从可充电电池 7 供电的电机 5,电机 5 产生往复驱动力;用于将电机 5 的往复驱动力传输到图中顶侧的动力传输机构 8;由动力传输机构 8 往复地驱动的输出轴 9;以及用于根据露在外面的操作开关 10 的推动操作而控制向电机 5 供电的控制器 11。

[0025] 输出轴 9 在图中从壳体 6 向上突出, 以与设在刀片块 4 上的导向板 17 相连, 该导向板将在后面描述。用于调节切割高度的拨盘 13 可旋转地设置在壳体 6 的外表面上位于操作开关 10 的上方(图中)。传输机构 15 设在主体壳体 6 中, 传输机构 15 根据拨盘 13 的正向和反向旋转来升起或倾斜将在后面描述的刀片块 4 的开关杆 19。

[0026] 图 4 是整个刀片块的透视图, 图 5 是图 4 的主体部分的放大透视图, 图 6 是刀片块 4 的分解透视图。刀片块 4 包括: 梳状固定刀片 2, 其具有多个并联布置的锥形刀片件 20, 每个刀片件两侧都具有刀刃 21; 梳状可移动刀片 3, 其具有多个并联布置的锥形刀片件 30, 每个刀片件两侧都具有刀刃 31; 以及固定板 16, 其具有要与固定刀片 2 配合的钩 16a, 固定刀片 2 通过钩 16a 被固定。刀片块 4 还包括: 导向板 17, 其具有要与可移动刀片 3 配合的钩 17a, 可移动刀片 3 通过钩 17a 和热密封件被固定; 线圈形推压弹簧 18, 其以弹性变形状态设在固定板 16 和导向板 17 之间, 具有偏置力, 将可移动刀片 3 推压到固定刀片 2 上; 以及开关杆 19, 其具有由形成在固定板 16 中的半圆形槽 16b 可枢转地支撑的柱状部分 19a。开关杆 19 设置在固定板 16 上, 从而其可以绕柱状部分 19a 升起和倾斜, 并通过与之配合的推压弹簧 18 的线圈部分由推压弹簧 18 偏置到倾斜。如果开关杆 19 抵抗推压弹簧 18 的偏置力而升起, 可移动刀片 3 就在刀片件 20 和 30 的突出方向 Y 上滑动(见图 1), 同时通过推压弹簧 18 和导向板 17 压靠着固定刀片 2。

[0027] 开关杆 19 的升起和倾斜操作是通过传输机构来实现的。即, 如果拨盘 13 正向旋转, 开关杆 19 就通过传输机构 15 克服推压弹簧 18 的偏置力而升起。结果可移动刀片 3 滑动, 从而刀片件 30 的前端靠近固定刀片 2 的刀片件 20 的前端。如果拨盘 13 反向旋转, 开关杆 19 就通过推压弹簧 18 的偏置力而倾斜, 可移动刀片 3 就滑动成使刀片件 30 的前端与固定刀片 2 的刀片件 20 的前端分开。固定刀片 2 的每个刀片件 20 从侧面看是锥形的, 从而其厚度沿着突出方向 Y 是变化的。因此, 通过改变可移动刀片 3 相对于固定刀片 2 的滑动位置, 可以调节头发 40 的切割高度。

[0028] 如图 1 和图 5 所示, 固定刀片 2 的刀片件 20 的前导部分突出超过刀片件 30。刀片件 20 的基底部分的每个都在两侧具有与突出方向 Y 大体平行的线性刀刃 21。如图所示刀刃 21 相对于突出方向 Y 稍倾斜, 从而形成于相邻刀片件 20 之间的刀片槽 22 的宽度随着其行进到基底端而变窄。另外, 固定刀片 2 的每个刀片件 20 的前导部分的两侧都相对于突出方向 Y 倾斜的角度大于刀刃 21 的倾斜角度, 从而相邻刀片件 20 之间的距离随着其行进到前导端而变大。前导部分用作导向部件 12, 从而将头发 40 有效地引入到刀片槽 22 中。

[0029] 同时, 与固定刀片 2 重叠的可移动刀片的每个刀片件 30 都在与固定刀片 2 的刀片件 20 大体相同的方向上突出。设在每个刀片件 30 两侧的刀刃 31 沿着每个刀片件 30 的突出方向 Y 形成。可移动刀片 3 的每个刀片件 30 包括一个等腰梯形前导部分 33(从前面看), 其随着行进到前导端而变宽, 以及一个等腰梯形基底部分 34(从前面看), 其随着行进到基底端而变宽。因此, 在固定刀片 2 侧形成在每个刀片件 30 两侧的刀刃 31 包括形成在前导部分 33 两侧的刀刃和形成在基底部分 34 两侧的刀刃。形成在前导部分即前导线性部分 35 两侧的刀刃倾斜成使相邻刀片件 30 之间的距离(刀片槽 32 的宽度)随着从刀片件 30 的前导端行进到其基底端而变大。形成在基底部分 34 即基底线性部分 36 两侧的刀刃与线性部分 35 的基底端相连, 并倾斜成使相邻刀片件 30 之间的距离随着从相连点行进到刀片件 30 的基底端而变小。

[0030] 每个刀刃 31 的前导线性部分 35 和基底线性部分 36 的整体形状从前面看为“<”或“>”形,刀刃 31 中的“<”或“>”形状的弯曲部分具有第三表面,即具有与前导线性部分 35 和基底线性部分 36 不同的角度的倾斜表面,或者与突出方向 Y 平行的表面。

[0031] 每个刀片件 30 两侧的刀刃 31 的前导线性部分 35 和基底线性部分 36 都相对于固定刀片 2 的线性形状的刀刃 21 倾斜,从而在其间形成锐角夹角 α ,该刀刃夹在刀片件 30 之间,并执行切割操作。夹角 α 是固定刀片 2 的刀刃 21 和可移动刀片 3 的刀刃 31 之间的夹角。对于前导线性部分 35 和基底线性部分 36 而言,夹角 α 的范围都设为 $0^\circ < \alpha < 40^\circ$ 。另外,夹角 α 的范围是一个从如图 7 所示的夹角 α 与切割头发数量之间的关系由实验得出的最佳范围。如图 7 所示,与最大切割数量的至少 80% 相对应的优选夹角范围为 $11^\circ - 30^\circ$,更优选为可获得最大切割数量的夹角范围为 $16^\circ - 23^\circ$ 。

[0032] 另外,可移动刀片 3 的每个刀刃 31 具有面朝固定刀片 2 的相反侧的前倾表面 37(非接触表面),其相对于可移动刀片 3 的滑动方向的角度为锐角倾角 β ,该前倾表面横过前导线性部分 35 和基底线性部分 36 延伸。前倾表面 37 被做成随着前进到刀刃 31 的前端而越来越靠近固定刀片 2。可移动刀片 3 的每个刀片件 30 的刀刃 31 的两个侧表面都相对于固定刀片 2 大体垂直于其滑动表面。刀片件 30 的横截面形状在固定刀片 2 的一侧上在其一半处具有梯形部分(下部),以另一侧上在其另一半处具有矩形部分(上部)。

[0033] 在如上所述的发剪中,刀片件 30 的刀刃 31 形成为“<”或“>”形,从而在切割头发时引入可移动刀片 3 的每个刀片槽 32 中的头发 40 可以被引导到具有较大槽宽的刀片槽 32 的中央部分。结果,可防止引入刀片槽 32 中的头发 40 从其中跑出来。另外,可移动刀片 3 的刀处边缘 31 在其整个长度上相对于固定刀片 2 的刀片件 20 的刀刃 21 倾斜锐角夹角 α ,从而头发 40 可以沿着可移动刀片 3 的刀片件 30 的整个突出方向 Y 被有效切割。

[0034] 此外,例如,在刀刃 31 没有如图 10A 和 10B 所示的锐角倾角 β 和前倾表面 37 的情况下,在切割头发 40 时,头发有可能会被可移动刀片 3 拉拔。反之,在本发明中,可移动刀片 3 的刀刃 31 具有面朝固定刀片 2 的相反侧的前倾表面,该前倾表面在其整个长度上相对于可移动刀片 3 的滑动方向倾斜锐角 β 。因此,能在可移动刀片 3 的刀片件 30 的整个突出方向 Y 上防止头发被可移动刀片 3 的刀刃 31 拉拔。

[0035] 虽然本发明就具体实施例进行了图示和描述,但是本领域技术人员应该理解,在不偏离本发明的范围内可做各种变化和修改。

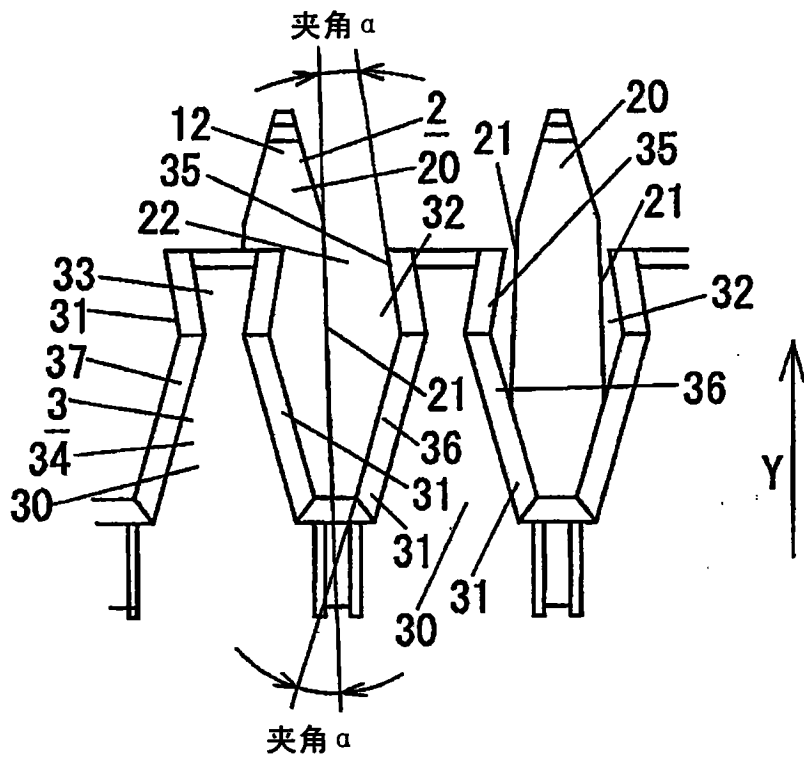


图 1

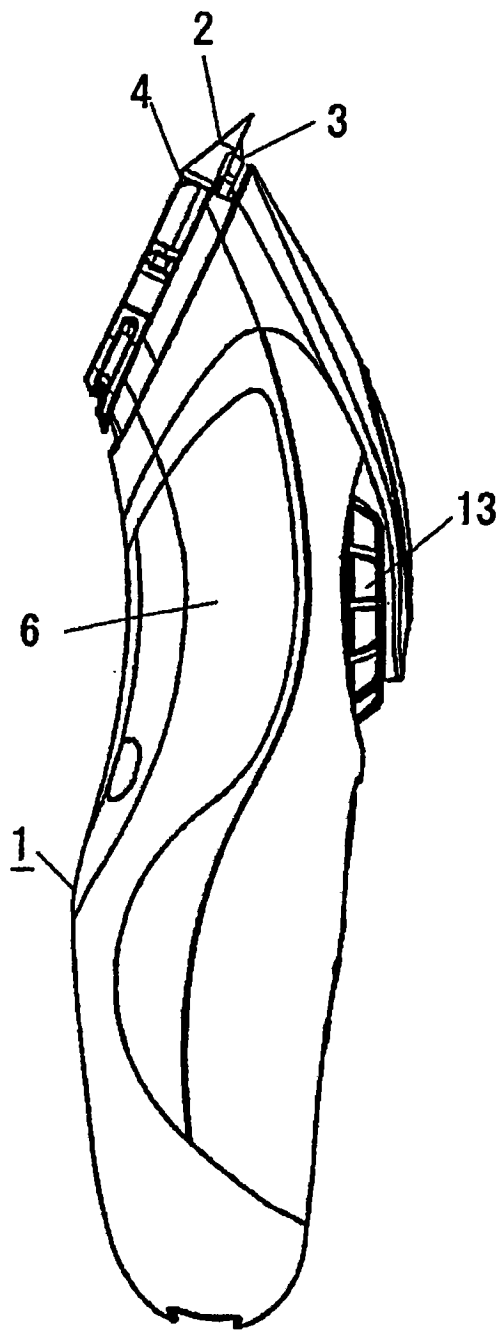


图 2A

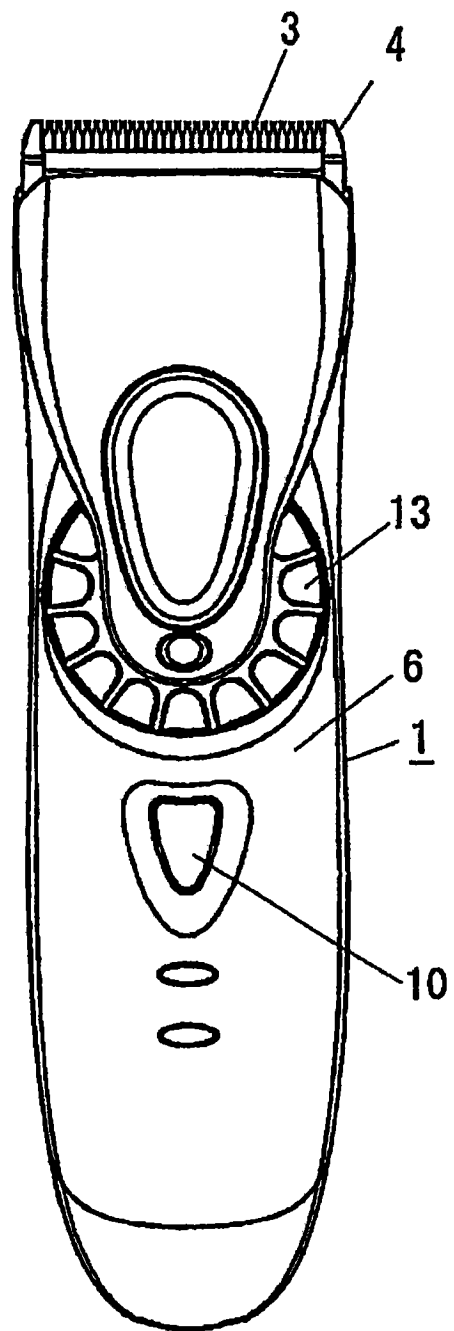


图 2B

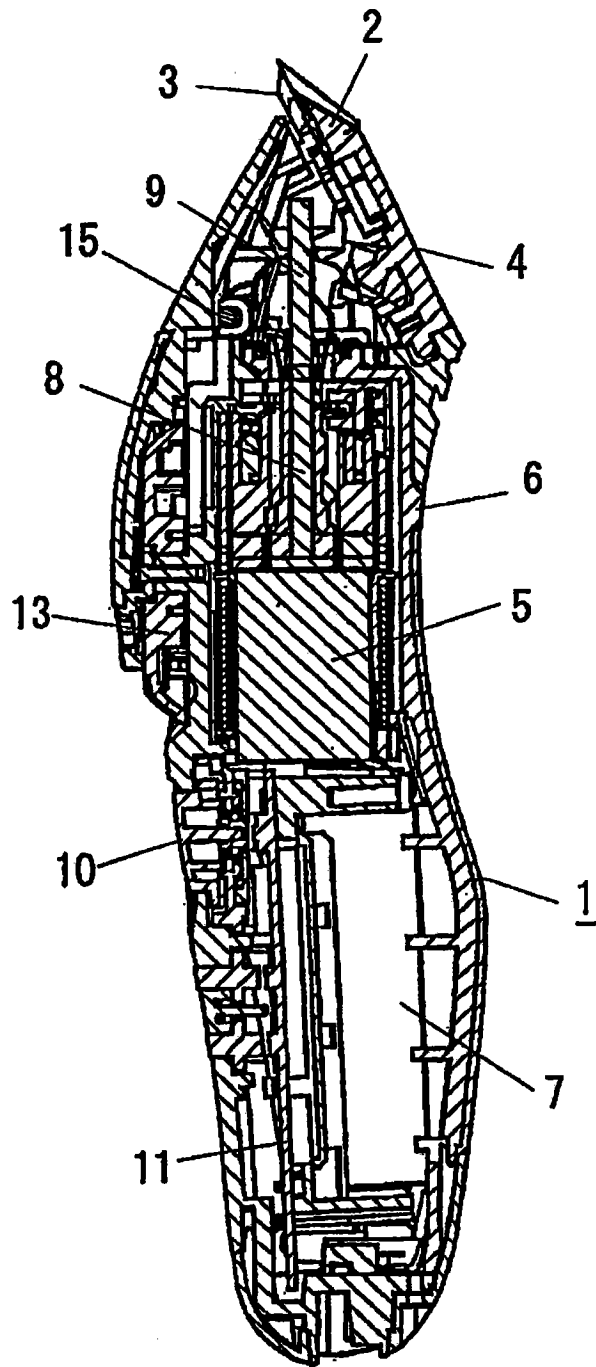


图 3

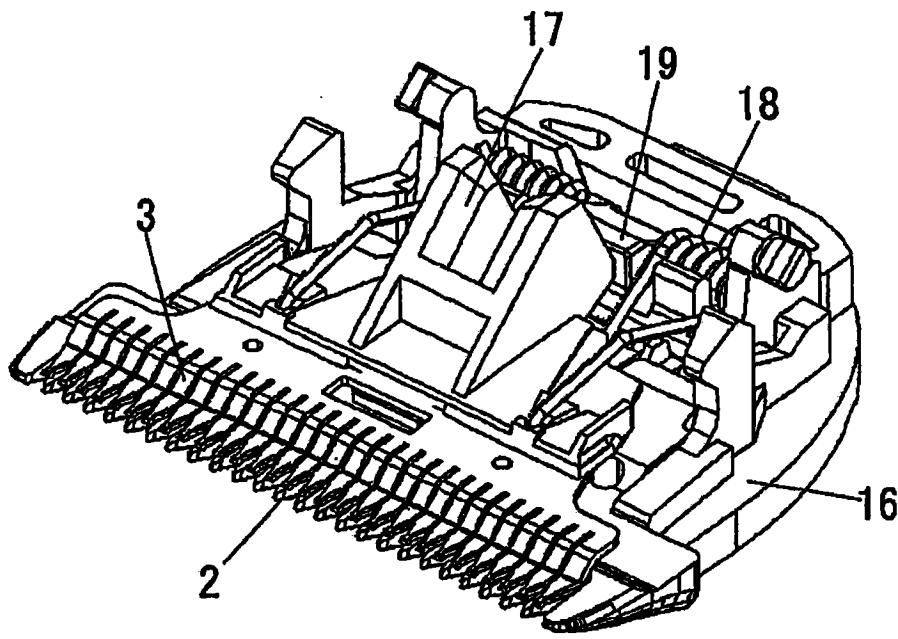


图 4

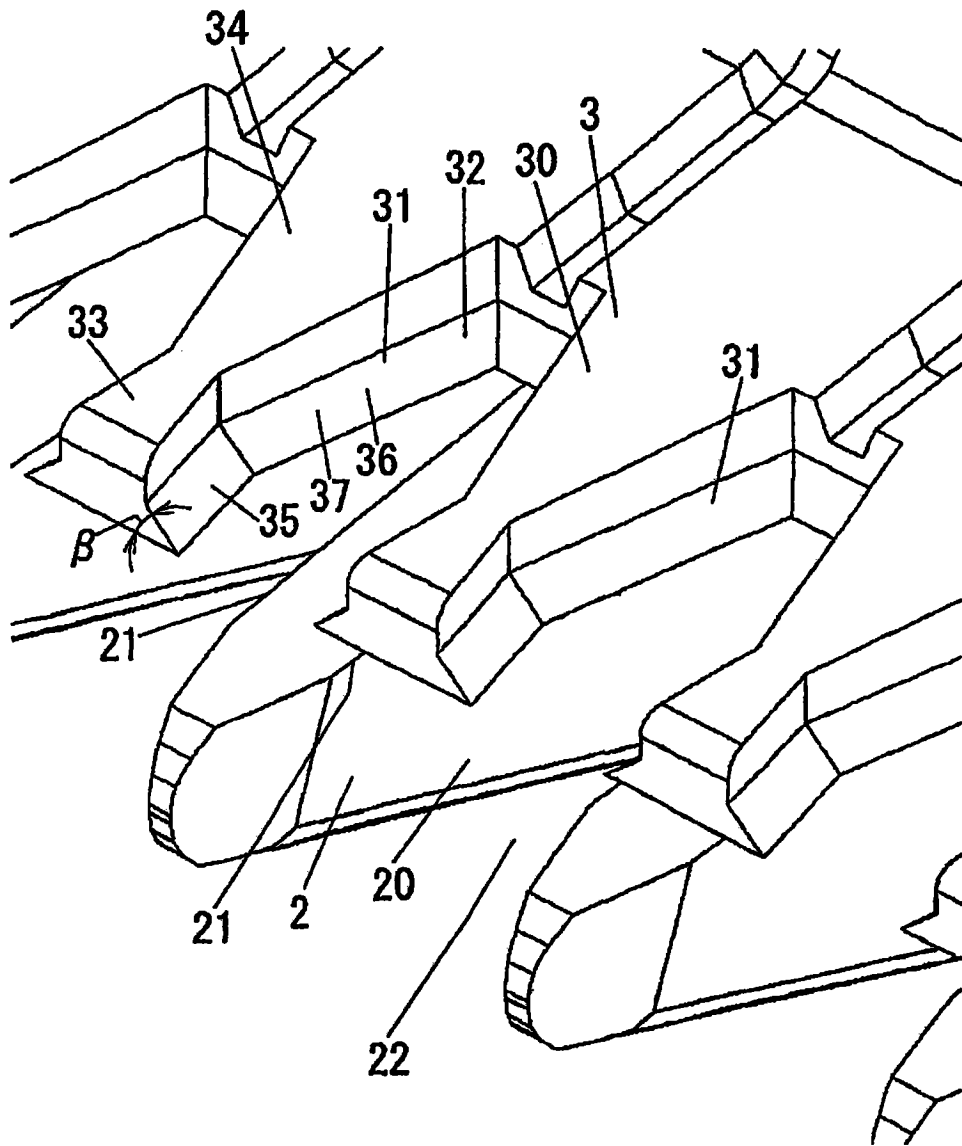


图 5

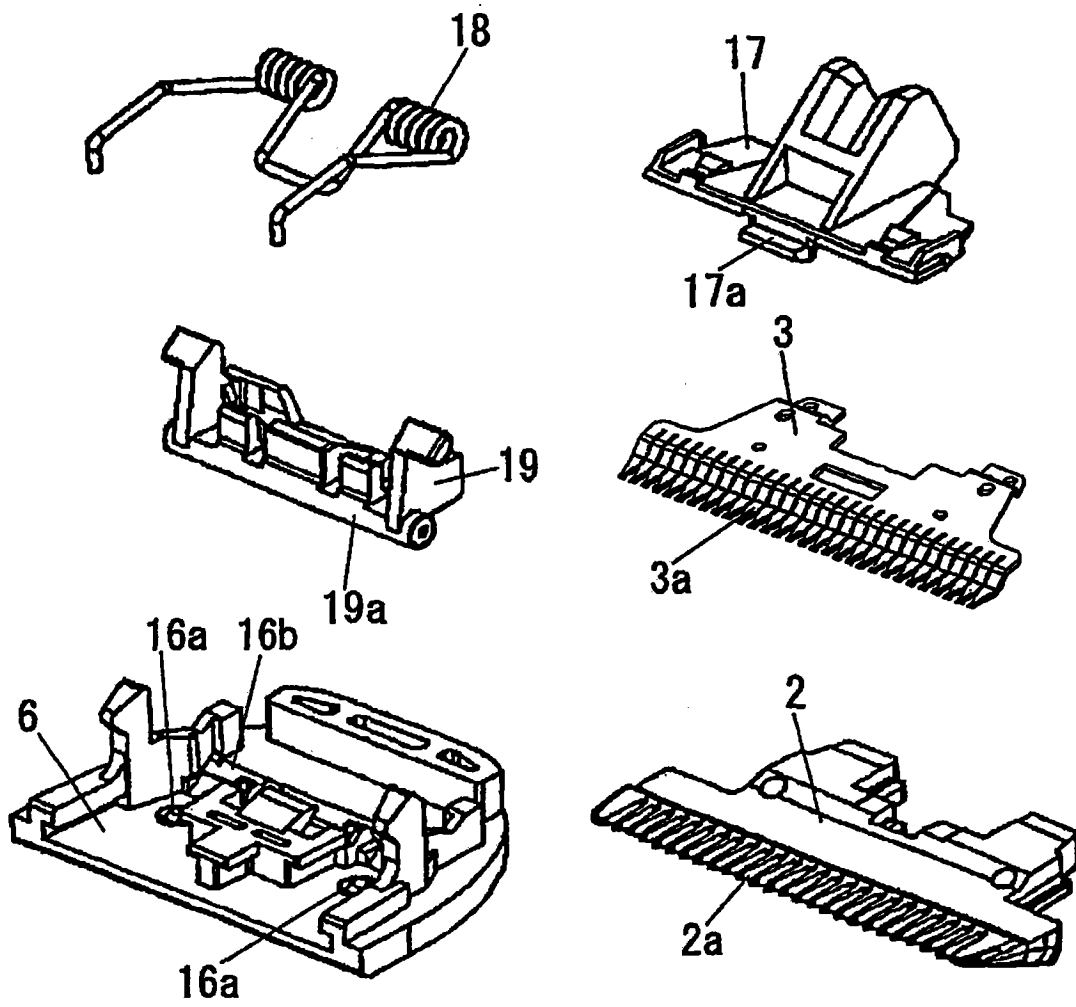


图 6

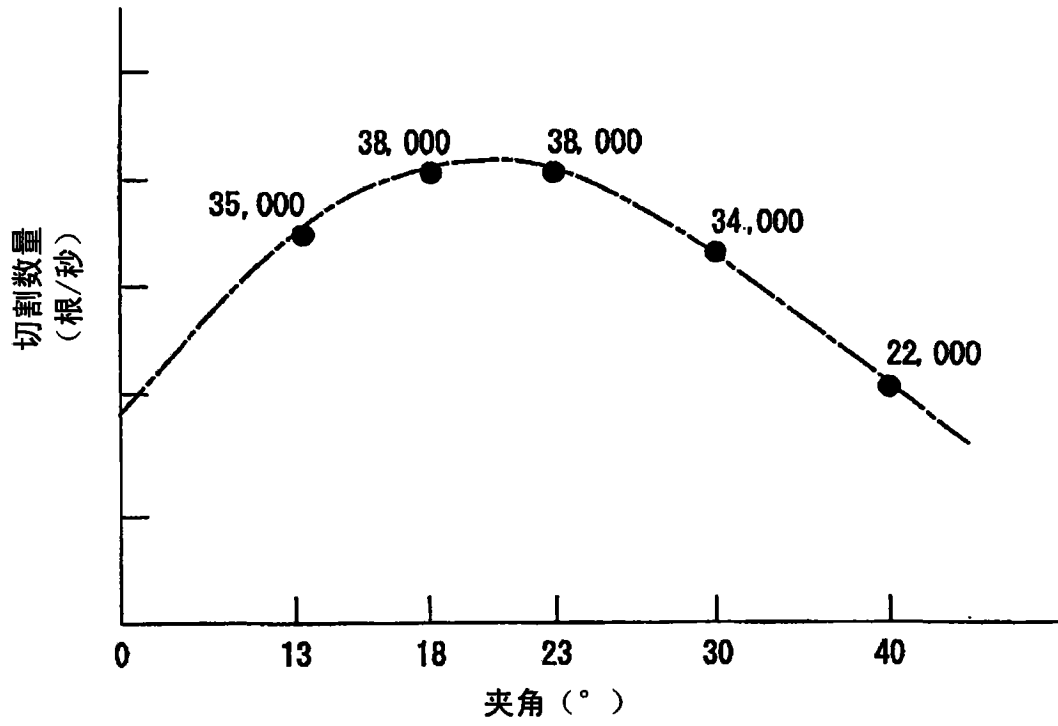


图 7

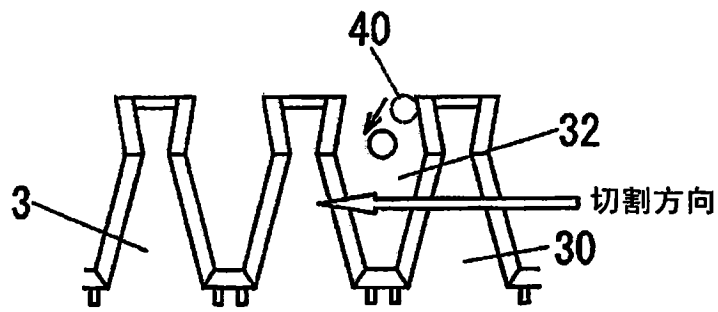


图 8

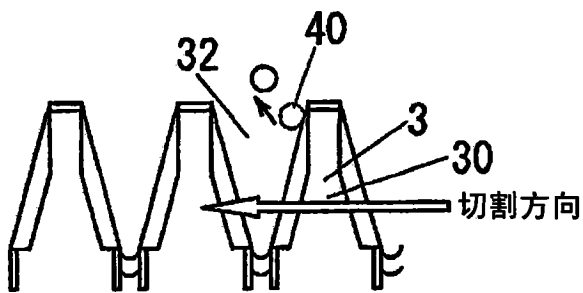


图 9

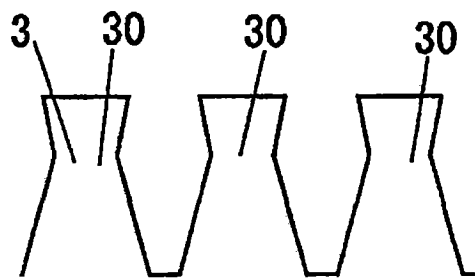


图 10A (现有技术)



图 10B
(现有技术)