



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107107359 B

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201680004914.2

(22)申请日 2016.02.01

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107107359 A

(43)申请公布日 2017.08.29

(30)优先权数据

62/110,595 2015.02.01 US

62/249,578 2015.11.02 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.07.03

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2016/015898 2016.02.01

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/123599 EN 2016.08.04

(73)专利权人 麦凯瑞公司

地址 美国阿肯色州

(72)发明人 R·A·利贝拉托雷

(74)专利代理机构 上海一平知识产权代理有限公司 31266

代理人 姜龙 刘真真

(51)Int.Cl.

B26B 21/24(2006.01)

B26B 21/40(2006.01)

审查员 杨喜飞

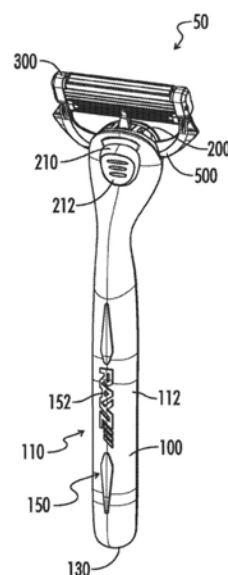
权利要求书4页 说明书24页 附图104页

(54)发明名称

双面剃须刀

(57)摘要

双面剃须刀的一个实施例包括手柄和连接到该手柄的刀芯,所述刀芯还包括第一剃须面和第二剃须面,所述刀芯可相对于所述手柄在第一和第二剃须面之间切换。



1. 一种双面剃须刀,其特征在于,包括:

a) 手柄和连接到所述手柄的刀芯;

b) 所述刀芯还包括第一剃须侧面和第二剃须侧面,所述第一剃须侧面包括第一剃须面,所述第二剃须侧面与所述第一剃须侧面相对且平行,所述第二剃须侧面包括第二剃须面,所述刀芯可相对于所述手柄在所述第一和第二剃须面之间切换;和

c) 所述刀芯还包括限定在所述第一剃须侧面和所述第二剃须侧面之间的中断件,在所述剃须刀的正常使用期间,所述中断件阻止所述刀芯在所述第一和第二剃须侧面之间的无意切换,

所述第一剃须面还包括第一剃须区域和第一轨道,所述第一剃须区域包括至少一个剃须刀刀片,所述第二剃须面还包括第二剃须区域和第二轨道,所述第二剃须区域包括至少一个剃须刀刀片,所述第一轨道和第二轨道位于所述刀芯的相对面上,以及所述中断件被限定在所述第一轨道和第二轨道的交界处。

2. 根据权利要求1所述的双面剃须刀,其特征在于,还包括一倾斜的手柄延伸部,以及邻近所述倾斜的手柄延伸部的引导销,所述引导销引导所述刀芯相对于所述手柄运动。

3. 根据权利要求2所述的双面剃须刀,其特征在于,还包括一连接块,所述引导销延伸穿过所述连接块。

4. 根据权利要求3所述的双面剃须刀,其特征在于,还包括捕获在所述连接块内的滑竿,所述滑竿可相对于所述连接块移动,以将所述刀芯从所述手柄上分离。

5. 根据权利要求1所述的双面剃须刀,其特征在于,其中所述第一和第二轨道邻近相应的所述第一和第二剃须区域。

6. 根据权利要求5所述的双面剃须刀,其特征在于,其中所述第一和第二轨道分别限定在所述第一和第二剃须区域和所述中断件之间。

7. 根据权利要求1所述的双面剃须刀,其特征在于,其中所述第一和第二轨道和所述中断件是一体形成的。

8. 根据权利要求1所述的双面剃须刀,其特征在于,还包括限定在所述刀芯和所述手柄之间的插销,所述插销根据所述刀芯相对于所述手柄的定位而接合所述第一轨道或所述第二轨道。

9. 根据权利要求8所述的双面剃须刀,其特征在于,所述插销通过偏置元件被偏置到所述手柄外。

10. 根据权利要求1所述的双面剃须刀,其特征在于,所述第一和第二剃须面还包括与每个轨道相邻的至少一个夹持垫。

11. 一种双面剃须刀,其特征在于,包括:

a) 手柄和连接到所述手柄的刀芯;

b) 所述刀芯还包括第一剃须侧面和第二剃须侧面,所述第一剃须侧面包括第一剃须面,所述第二剃须侧面与所述第一剃须侧面相对且平行,所述第二剃须侧面包括第二剃须面,所述刀芯可相对于所述手柄在所述第一和第二剃须面之间切换;和

c) 所述刀芯还包括限定在所述第一剃须侧面和所述第二剃须侧面之间的中断件,在所述剃须刀的正常使用期间,所述中断件阻止所述刀芯在所述第一和第二剃须侧面之间的无意切换,

所述第一剃须面还包括第一剃须区域,所述第一剃须区域包含至少一个剃刀刀片和第一轨道,所述第二剃须面还包括第二剃须区域和第二轨道,所述第一轨道和第二轨道位于所述刀芯的相对面上,以及

还包括限定在所述刀芯和所述手柄之间的插销,其中所述插销对所述第一轨道或所述第二轨道施加压力,以及其中所述中断件与所述插销相互作用以在剃须刀的正常使用期间阻止所述刀芯在所述第一和第二剃须侧面之间无意切换。

12. 根据权利要求11所述的双面剃须刀,其特征在于,所述插销通过偏置元件被偏置到所述手柄外。

13. 根据权利要求11所述的双面剃须刀,其特征在于,所述插销固定到所述手柄。

14. 一种双面剃须刀,其特征在于,包括:

a) 手柄和连接到所述手柄的刀芯;

b) 所述刀芯还包括第一剃须侧面和第二剃须侧面,所述第一剃须侧面包括第一剃须面,所述第二剃须侧面与所述第一剃须侧面相对且平行,所述第二剃须侧面包括第二剃须面,所述刀芯可相对于所述手柄在所述第一和第二剃须侧面之间切换;和

c) 所述刀芯还包括限定在所述第一剃须侧面和所述第二剃须侧面之间的中断件,在所述剃须刀的正常使用期间,所述中断件阻止所述刀芯在所述第一和第二剃须侧面之间的无意切换,

其中,所述刀芯通过旋转臂连接件连接到所述手柄上,所述刀芯在所述旋转臂连接件上相对于所述手柄枢转,以及

其中,所述第一剃须面还包括第一剃须区域和第一轨道,所述第一剃须区域包括至少一个剃须刀刀片,所述第二剃须面还包括第二剃须区域和第二轨道,所述第二剃须区域包括至少一个剃须刀刀片,所述旋转臂连接件可连接到邻近第一和第二轨道的刀芯,

其中,所述旋转臂连接件 还包括接合销,所述接合销接合所述刀芯中的开口,所述刀芯可相对于所述接合销枢转,

其中,所述刀芯还包括端盖和独立于所述端盖的包括结合开口的边缘区域,所述端盖将所述第一剃须侧面部分和第二剃须侧面的部分保持在一起,

其中,所述旋转臂连接件还包括至少一个邻接表面,并且其中所述端盖还包括用于碰撞所述邻接表面并限定所述刀芯围绕所述接合销枢转的运动范围的成角度的表面。

15. 一种双面剃须刀,其特征在于,包括:

a) 手柄和连接到所述手柄的刀芯;

b) 所述刀芯还包括第一剃须侧面和第二剃须侧面,所述刀芯可相对于所述手柄在所述第一和第二剃须侧面之间切换;和

c) 所述刀芯还包括与球头座结合的接头,所述刀芯通过所述接头与所述球头座的接合在所述第一和第二剃须侧面之间可切换;

其中,所述刀芯通过所述接头在所述接头和所述球头座的接头处可移除地固定到所述手柄;

其中,所述双面剃须刀还包括用于保持所述球头座的横杆以及用于防止当所述接头位于所述球头座中时所述刀芯旋转的支架;

其中,所述双面剃须刀还包括弯曲点或柔性点,所述弯曲点用于使所述刀芯相对于所

述手柄弯曲,所述柔性点用于使接合端(140)相对于自由端(130)弯曲。

16. 根据权利要求15所述的双面剃须刀,其特征在于,所述球头座位于所述手柄中。

17. 一种用于连接到剃须刀手柄的双面剃须刀刀芯,其特征在于,包括:

a) 第一剃须侧面和第二剃须侧面,所述第一剃须侧面包括第一剃须面,所述第二剃须侧面与所述第一剃须侧面相对且平行,所述第二剃须侧面包括第二剃须面,所述刀芯可相对于所述手柄在所述第一和第二剃须面之间切换;以及

b) 在所述第一剃须面和所述第二剃须面之间限定的向下依靠的中断件,所述中断件阻止刀芯在剃须刀的正常使用期间在所述第一和第二剃须面之间的意外切换,

其中所述第一剃须面还包括第一剃须区域和第一轨道,所述第一剃须区域包括至少一个剃须刀刀片,所述第二剃须面还包括第二剃须区域和第二轨道,所述第二剃须区域包括至少一个剃须刀刀片,所述第一轨道和第二轨道位于所述刀芯的相对面上,以及所述中断件被限定在所述第一和第二轨道的交界处。

18. 根据权利要求17所述的双面剃须刀刀芯,其特征在于,所述第一和第二轨道和所述中断件是一体形成的。

19. 根据权利要求18所述的双面剃须刀刀芯,其特征在于,所述第一和第二剃须面还包括与每个轨道相邻的至少一个夹持垫。

20. 根据权利要求19所述的双面剃须刀刀芯,其特征在于,所述第一和第二剃须面还包括刀片区域,与所述刀片区域相邻的第一边缘区域以及与其它非所述刀片区域相邻的第二边缘区域。

21. 根据权利要求20所述的双面剃须刀刀芯,其特征在于,所述第二边缘区域邻近所述至少一个夹持垫。

22. 一种用于连接到剃须刀手柄的双面剃须刀刀芯组件,其特征在于,包括:

a) 旋转臂连接件;和

b) 剃须刀刀芯,所述剃须刀刀芯可枢转地连接到所述旋转臂连接件,所述剃须刀刀芯具有第一剃须侧面、第二剃须侧面和限定在所述第一和第二剃须侧面之间的中断件,所述第一剃须侧面包括第一剃须面,所述第二剃须侧面与所述第一剃须侧面相对且平行,所述第二剃须侧面包括第二剃须面,所述刀芯可相对于所述手柄在所述第一和第二剃须面之间切换;

c) 所述第一剃须面还包括第一剃须区域和第一轨道,所述第一剃须区域包括至少一个剃须刀刀片,所述第二剃须面还包括第二剃须区域和第二轨道,所述第二剃须区域包括至少一个剃须刀刀片,所述旋转臂连接件可连接到与所述第一和第二轨道相邻的所述刀芯;和

d) 所述第一和第二轨道与所述中断件一体形成。

23. 根据权利要求22所述的双面剃须刀刀芯组件,其特征在于,所述旋转臂连接件还包括接合销,所述接合销接合所述刀芯中的开口,所述刀芯可相对于所述接合销枢转。

24. 根据权利要求23所述的双面剃须刀刀芯组件,其特征在于,所述刀芯中的所述开口邻近所述第一和第二轨道。

25. 一种使用双面剃刀的方法,其特征在于,包括:

a) 提供剃须刀,所述剃须刀具有连接到手柄的刀芯,所述刀芯具有邻近所述手柄的第

一端,和第二端,所述刀芯还包括第一剃须侧面和第二剃须侧面;以及

b) 将所述刀芯相对于所述手柄的方向从第一配置转换到第二配置,

其中,在所述第一配置中,与所述刀芯的所述一端相邻的所述第二剃须侧面的一部分与在所述刀芯和所述手柄之间限定的柔性阻挡物接触,并且

其中,在所述第二配置中,与所述刀芯的第一端相邻的第一剃须侧面的一部分与所述柔性阻挡物接触,并且

其中,转换所述刀芯的方向包括迫使所述刀芯超出所述柔性阻挡物。

26. 根据权利要求25所述的方法,其特征在于,所述手柄是对称的,使得所述刀芯的前侧和后侧是可逆的。

27. 根据权利要求25所述的方法,其特征在于,所述刀芯和所述手柄永久地彼此连接。

28. 一种使用双面剃须刀的方法,其特征在于,包括:

a) 提供如权利要求1所述的剃须刀;以及

b) 将所述刀芯相对于所述手柄的方向从第一配置转换到第二配置,

其中,所述刀芯通过旋转接头连接到所述手柄,并且

其中,所述方向的转换还包括通过所述接头使所述刀芯相对于所述手柄旋转,并且

其中,所述手柄具有至少部分地延伸穿过所述刀芯的纵向轴线,并且其中所述旋转接头使所述刀芯至少部分地围绕所述纵向轴线旋转。

29. 根据权利要求28所述的方法,其特征在于,所述旋转接头是销接头。

## 双面剃须刀

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2015年2月1日提交的美国临时专利申请No.62/110,595的优先权和2015年11月2日提交的美国临时专利申请No.62/249,578的优先权,上述每个专利申请的内容以全文引用的方式纳入本文。

### 技术领域

[0003] 本发明总体上涉及剃须系统,更具体地涉及一种用于剃须系统的可更换的双面刀片单元。

### 背景技术

[0004] 典型的剃须刀通常仅在刀头或刀芯(cartridge)的一侧有一到五个刀片,且当刀片变钝时,刀头或刀芯被丢弃。一个典型的消费者通常购买一次性剃须刀或可更换刀芯式剃须刀。一次性剃须刀倾向于较便宜,而更换刀芯式剃须刀倾向于成本显著更高。一个问题是,当消费者花高价购买带刀芯的剃须刀且甚至花更高的价钱购买更换刀芯,更换刀芯完成的剃须量不会比一次性剃须刀大得多。此外,常规的一次性剃须刀和更换刀芯只能使用暴露刀片或多个刀片的一侧或两侧,这导致每个剃须刀或刀芯具有有限的使用期限。

### 发明内容

[0005] 双面剃须刀通过具有允许消费者使用刀芯(cartridge)的两面的剃须刀系统或刀芯允许消费者拥有更长的剃须时间,从而节省消费者的钱,因为他们不必在这一年中购买尽可能多的剃须刀更换刀芯,并因此而绿色友好并更有益环境。本发明公布的剃须刀系统通过提供消费者双重剃须,保持质量,节省消费者的钱,给消费者另一个剃须选择。本发明公开的实施例通过提供相对于常规剃须刀和刀芯的大概两倍剃须时长,允许消费者节省资金并保护环境。这样,消费者每年可以花更少的钱在剃须刀上,并通过向垃圾填埋场输送更少的刀芯来挽救环境。

[0006] 在一个实施例中,在剃须刀刀芯上有一到五个(或更多个)刀片,每个刀片具有用于在刀片的每一侧剃刮的锋利边缘。这样,消费者可以使用剃须刀或剃须刀刀芯的一面,直到它变钝,然后使用剃须刀或剃须刀刀芯的另一面,从而长达两倍剃须。本发明公开的剃须刀系统的一个实施例使用剃须刀刀片的两面而不浪费剃须刀刀片的不用于剃须或不被设计用于剃须的另一面。在一个实施例中,用户将双面剃须刀刀芯从手柄(handle)上拆离,翻转或者旋转刀芯,然后将刀芯重新连接到手柄,以使刀芯的另一面暴露以用于剃须。然后用户将使用剃须刀刀芯的第二面,直到它变钝,然后将新的双面刀芯安装到剃须刀手柄上,通过使用剃须刀刀片的两面或刀芯的两面,给消费者双倍剃须使用时长。在另一个实施例中,刀芯不用从手柄上取下,用户在刀芯的第一和第二面之间切换。从手柄上连接或拆离剃须刀刀芯有很多方法,且使用剃须刀刀芯的第一和第二面并在第一和第二面之间翻转有很多方法。虽然本文描述了某些实施例,但是应当理解,其它实施例预期实施例也在构思之中。

[0007] 在一个实施例中,用户可以购买已经连接有双面刀芯的剃须刀系统。或者,用户可以购买更换刀芯并替换现有双面剃须刀刀芯。

[0008] 在实施例中,设计为一次性双面剃须刀的双面剃须刀可具有本文所述的可更换刀芯和元件的所有规格。一次性双面剃须刀可以是任何形状、设计、大小和可用目前已知的或将来开发的任何材料制成。此外,所述剃须刀、剃须刀系统和剃须刀刀芯的各种部件和元件的定位或布局可能会有所不同,且可能会根据需要更换或重新排列。一次性双面剃须刀和非一次性双面剃须刀之间的一个非限制性的区别是一次性剃须刀刀片和刀芯可由不太昂贵的材料制成并且设计为仅使用有限次数,随后被扔掉。可选择地,刀芯可由塑料、橡胶、金属或其他材料或合成材料制成。例如,在一个实施例中,在湿的条件下,可以使用某些材料来减轻刀芯的夹持。进一步,各表面可包括纹理表面或其他夹持表面以减轻刀芯的夹持。

[0009] 刀芯以及其它部件的实施例,例如,可以通过卡扣配合、热焊接、超声焊接、螺纹连接、压装或任何现在已知或将来开发的其他类型的装配方法或装配方法的组合来装配。

[0010] 一次性剃须刀刀芯的实施例可以被设计成仅适合于某些剃须刀或剃须刀系统或某些手柄,并且可能不与某些其他结构相匹配。根据某些实施例,刀芯可以设计用于与某些手柄相接合,例如具有设计为一次性手柄的剃须刀系统只能和设计为一次性的某些刀芯一起使用,而某些实施例,具有设计为非一次性手柄的剃须刀系统只能和设计成与这种非一次性手柄相接合的非一次性的某些刀芯一起使用。考虑了其实施例、结构和接合。

[0011] 附图简要说明

[0012] 图1是前立体图,图2是后立体图,图3是正视图,图4是侧视图以及图5 是本公开的剃须刀的一个实施例的后视图。

[0013] 图6是图1的剃须刀实施例的局部分解图。

[0014] 图7是图4的剃须刀实施例的局部分解图。

[0015] 图8A是图1的剃须刀实施例的分解图。

[0016] 图8B是图2的剃须刀实施例的分解图。

[0017] 图9A是一个实施例中的根据本公开的剃须刀一部分的分解前视图。

[0018] 图9B是一个实施例中的根据本公开的剃须刀一部分的分解立体图

[0019] 图10是一个实施例中的根据本公开的剃须刀手柄的一部分。

[0020] 图11A是一个实施例中的图9A和9B所示部件装配立体图的剖面。

[0021] 图11B-11C示出了本公开的部件装配的一个实施例。

[0022] 图12A是从顶部观察的前立体图,图12B是从顶部观察的后立体图,图12C 是从底部观察的前立体图,以及图12D和12E是根据本公开的剃须刀连接块的一部分的一个实施例的从底部观察的后立体图。

[0023] 图12F是根据本公开的剃须刀连接块的另一个可选实施例。

[0024] 图12G以结合有连接块的剃须刀的立体图的方式示出固定到图12F的连接块的旋转臂连接件。

[0025] 图13是图9A的剃须刀的完全装配部分的剖视图。

[0026] 图14A是主视图,图14B是俯视图,图14C是仰视图,图14D是侧视图,图14E是后视图,14F是从底部观察的前立体图,以及图14G是根据本公开的刀芯的一个实施例从顶部观察的后立体图。

- [0027] 图15是一个实施例中根据本公开的剃须刀刀芯的分解图。
- [0028] 图16A是一个实施例中根据本公开的剃须刀刀芯的前视图。
- [0029] 图16B是一个实施例中根据本公开的剃须刀刀芯的分解图。
- [0030] 图17是一个实施例中根据本公开的剃须刀刀芯的分解图。
- [0031] 图18A是一个实施例的分解图,以及图18B是根据本公开的剃须刀刀片的一个实施例的装配图。
- [0032] 图18C是一个实施例中的刀芯的示意图,其包括处于分开堆叠关系的多个剃须刀。
- [0033] 图18D是一个实施例中的刀芯的示意图,其包括处于分开堆叠关系的多个剃须刀。
- [0034] 图19A是一个实施例中的刀芯的示意图,其包括处于分开堆叠关系的多个剃须刀。
- [0035] 图19B是一个实施例中的刀芯的示意图,其包括处于分开堆叠关系的多个剃须刀。
- [0036] 图20A是主视图,图20B是俯视图,图20C是仰视图,图20D是侧视图,图20E-20F是从顶部观察的透视图,以及图20G是根据本公开的旋转臂连接件的一个实施例的从底部观察的立体图。
- [0037] 图20H-20I示出根据本公开的旋转臂连接件的第二实施例。
- [0038] 图21A-21C示出了一个实施例的剃须刀刀芯与一个实施例的旋转臂连接件的一个实施例。
- [0039] 图22A-22B示出一个实施例的剃须刀刀芯装配到一个实施例的剃须刀手柄的连接的一个实施例。
- [0040] 图23A-23B示出一个实施例的剃须刀刀芯组件从一个实施例的剃须刀手柄拆卸的一个实施例。
- [0041] 图23C示出一个实施例的剃须刀刀芯组件从一个实施例的剃须刀手柄拆卸的一个实施例。
- [0042] 图23D示出一个实施例的剃须刀刀芯从一个实施例的剃须刀手柄拆卸的一个实施例。
- [0043] 图23E-23F示出一个实施例的剃须刀刀芯与一个实施例的剃须刀手柄的连接的一个实施例。
- [0044] 图24是根据本公开的一个实施例的剃须刀组件的一部分的横截面。
- [0045] 图25A-25B示出根据本公开的一个实施例的从手柄上拆离的剃须刀刀芯组件的一部分的横截面。
- [0046] 图26A是从前方观察的立体图,以及图26B是根据本公开的一个实施例的剃须刀的一部分的一个方向从后方观察的立体图。
- [0047] 图27A是从前方观察的立体图,以及图26B是根据本公开的一个实施例的剃须刀的一部分的另一个方向从后方观察的立体图。
- [0048] 图28A示出一个实施例中的刀芯位于完全垂直方向上的剃须刀组件。
- [0049] 图28B-28C是具有在两个不同方向上的刀芯的图28A的实施例的横截面。
- [0050] 图28D是刀芯在完全旋转方向上的图28A的实施例。
- [0051] 图29A示出了刀芯在第二个方向上的图28A的剃须刀组件。
- [0052] 图29B-29C是刀芯在两个不同方向上的图29A的实施例的横截面。
- [0053] 图29D是刀芯在完全旋转方向上的图29A的实施例。

- [0054] 图29E是本公开的剃须刀组件的一部分的可选实施例。
- [0055] 图30A-30J示出从图26A-26B的剃须刀部分的方向向图27A-27B的方向改变。
- [0056] 图31是本公开的剃须刀的一个实施例。
- [0057] 图32A-32E示出本公开的剃须刀的一个实施例。
- [0058] 图33A-33E示出了一个实施例的刀芯与本公开的一个实施例的手柄的连接。
- [0059] 图34A是本公开的剃须刀的一个实施例。
- [0060] 图34B是本公开的剃须刀的一个实施例。
- [0061] 图34C是本公开的剃须刀的一个实施例。
- [0062] 图35是本公开的剃须刀的一个实施例。
- [0063] 图36是本公开的剃须刀的一个实施例。
- [0064] 图37是用于本公开的剃须刀刀芯的一个实施例。
- [0065] 图38是本公开的剃须刀的一个实施例。
- [0066] 图39A-39B示出本公开的剃须刀的一个实施例。
- [0067] 图40A-40B示出本公开的剃须刀的一个实施例。
- [0068] 图41A-41C示出本公开的剃须刀的一个实施例。图42A是前立体图,图42B 是后立体图,图42C是俯视图,图42D是正视图,图42E是仰视图,图42F是侧视图,以及图42G是本公开的剃须刀的一个实施例的后视图。
- [0069] 图43A是前透视图,图43B是后透视图,图43C是俯视图,图43D是正视图,图43E是仰视图,图43F是侧视图,以及图43G是本公开的剃须刀的一个实施例的后视图。
- [0070] 图44A至44D是本公开的一个实施例的剃须刀、剃须刀支架和刀芯支架的的各种视图。
- [0071] 图45A至45E示出了本公开的的实施例的刀芯拆离、反转和重新连接到本公开的实施例的手柄。
- [0072] 图46A至46C示出具有用于接触旋转臂的抵靠部分的成角度的端盖。
- [0073] 图47A至47E示出可以用于本公开的剃须刀的更大的圆形刀头。
- [0074] 图48A至48C是本公开的剃须刀的各种视图。

## 具体实施方式

[0075] 根据本发明的原理的说明性实施例的描述旨在结合附图进行阅读,所述附图被认为是整个书面说明的一部分。在本文公开的本发明实施例的描述中,对于方向或取向的任何引用,仅仅为了描述的方便,并不用于以任何方式限制本发明的范围。相关术语,诸如“下”、“上”、“水平”、“垂直”、“上面”、“下面”、“向上”、“向下”、“顶”和“底”以及它们的衍生术语(例如,“水平地”,“向下地”,“向上地”等)应被解释为指在随后所描述的取向,或者指在所讨论的附图中所示的取向。这些相关术语仅用于描述的方便,并不要求所述装置的构造或操作要按照特定的方向,除非明确指明。术语,如“附连”、“固定”、“连接”、“联接”、“互联”以及类似术语指一种关系,其中结构通过中间结构直接或间接地固定或附连至另一结构,并且两者可以是可移动的或刚性的连接或关系,除非另有明确说明。此外,本发明的特征和益处参考具体实施例进行阐述。因此,本发明明确地不应该限于这些具体实施例,这些实施例示出了一些可能的非限制性的特征组合,这些特征可单独地存在或与其他特征组合

存在;本发明的范围由所附的权利要求限定。

[0076] 本公开描述了目前构想的实践本发明的最佳模式或多个模式。本文描述不旨在被狭义地理解,而是仅仅出于说明目的结合附图提供了呈现本发明的示例,从而将本发明的优点和结构告知于本领域普通技术人员。在附图的各种不同视图中,相同的附图标号表示相同或相似的部分。

[0077] 图1是前立体图,图2是后立体图,图3是正视图,图4是侧视图,以及图5是剃须刀50的一个实施例的后视图,剃须刀50包括一个实施例的手柄(handle) 100和一个实施例的刀芯(cartridge) 300,该刀芯300设有刀片 400,刀芯300通过手柄100内的一个实施例中的连接结构200与手柄100连接,手柄100与一个实施例中的旋转臂连接件500相互作用,旋转臂连接件500 优选地与刀芯300相连接,以形成组件600(图6-7),刀芯300优选地可从手柄100移除并且被配置为一次性的和可更换的。在另一个可选实施例中,其中,包括手柄和刀芯的整个剃须刀被设计成是一次性的,旋转臂连接件500可以固定到手柄上而不是从其移除,并且刀芯300也可以固定到手柄100上而不是从其移除,而且每个侧面能接近从而双面剃须。为了下面讨论的目的,一个剃须刀50的实施例将被描述为具有如本文描述的在正常使用期间可从手柄 100移除的刀芯300。在所有实施例中,优选地,手柄100符合人体工程学设计、持握舒适以及用于干燥和潮湿的条件。根据具有某些形状、尺寸、部件、方向、放置位置、配置等的某些构造来描述剃须刀部件的各个方面,应理解本文中描述的各种实施例意在非限定性地解释。

[0078] 手柄100还包括具有外表面112的第一侧面110、与第一侧面110相对的并且具有外表面122的第二侧面120(图8A-8B)、自由端130和与自由端130 相对的用于将刀芯300接合到手柄100的接合端140。手柄100的每一侧面 110,120可选地设置有表面特征150,例如但不限于商标152(图1,图3,图 6)、纹理154、装饰、颜色、形状、造型等。虽然在本实施例示出了在第一侧面110或第二侧面120上的某些表面特征150,但是应当理解,一或两侧面 110,120可以设置有各种不同形状、大小、尺寸、颜色、纹理、深度、触感的表面特征150,并且这些表面特征可能在数量上有所不同,从没有(或缺少表面特征)到一些到许多。在本实施例中,优选地,手柄100的至少一侧面或在该实施例中为第二侧面120设有一些类型的纹理154,以在干燥或潮湿的条件下的使用过程中增强手柄100的握持感并增强整体握持力(gripability)。表面特征150可被整体成形在手柄100的侧部110,120上,或如图8A-8B的实施例所示,纹理154可单独成形为纹理垫156,纹理垫156粘附或模压到第二侧面 120的外表面122。因此,表面特征150可被整体成形在外表面112,122上,或附接到或形成到外表面112,122上,或整体成形和附接的组合。其他表面特征的组合是可能的。

[0079] 如图8A-8B的实施例所示,第一侧部110和第二侧部120优选地各自成形为手柄100的单独部分,其通过传统的制造方法,诸如通过声波焊接、粘合剂、卡扣配合、按压配合或现在已知或将来开发的各种其他制造方法连接。在这个实施例中,在第一侧部110和第二侧部120之间限定了内部腔室115,内部腔室115配置来保有一个或多个各种不同物体。在第一实施例中,腔室115优选地保持重物(weight) 160,其被设计成在剃须时给予手柄100牢固、稳当的感觉。在其他实施例中,腔室115可以保持重物160和/或剃须配件,诸如凝胶、霜剂、剃须组合物、美容成分、润滑剂、药物、活性物质等,或其组合。在其他实施例中,手柄可以含有电池或某种类型的电源,以给震动特征供电或为剃须刀的一端的修剪器(图38所示)供电,

或用于为现在已知或将来开发的不同的动力元件或附件供电。在一个优选实施例中,剃须刀50未通电以及腔室115含有重物160并且在正常使用期间不可接近,以及在手柄制造过程中,第一侧部110永久结合到第二侧部120。在一个替代实施例中,重物160是可选的并且腔室115可以是空的或不存在,或者手柄100根据情况可以是实心的。

[0080] 手柄100可以是现在已知的或者将来开发的任何尺寸、形状、构型、重量等,并且优选地形成具有易于持握和使用的人体工程学设计。图42A-42E示出了剃须刀的一个实施例,该剃须刀具有一个实施例中的一定形状和尺寸配置的手柄,该手柄包括各种不同表面纹理、握持特征、表面外观等。在一个实施例中,手柄可能有金属外观或有光泽,以吸引更多男性用户群。图43A-43E示出了一个剃须刀的实施例,该剃须刀具有一个实施例中的一定形状和尺寸配置的手柄,该手柄包括各种不同表面纹理、夹持特征、表面外观等。在一个实施例中,手柄可以更圆整,以吸引更多女性用户群。其他形状、配置、表面结构等以及其组合也在预料之中。此外,本文所述的任何刀芯的实施例的任何配置可以与任何手柄和/或本文描述的刀芯-手柄连接件实施例一起使用。

[0081] 手柄100的接合端140还包括连接器结构200(也参见图9A-11A),其包括具有拇指结合表面212的按钮210(图8A-8B)和具有凸轮尖端216的多个臂214,凸轮尖端216延伸穿过按钮开口142进入接合端140(图10)的腔室144。腔室144容纳被按钮臂214接合的按钮释放滑块220(图9A-9B,13),按钮释放滑块220具有用于接纳弹簧230的弹簧座221、具有带下表面224的捕捉尖端223的多个内臂222、具有凸轮端面226的多个外臂225以及限定在内臂222和外臂225之间的桥梁件227。在弹簧230内安置有小金属插销240,小金属插销240具有延伸到弹簧230内的弹簧插入件242,小金属插销240还包括凸起(ledge)244以及主体246和导向尖端248。

[0082] 安置在弹簧230上的小金属插销240和按钮释放滑块220被封装在连接块250的内部251中(图12A-12E)。连接块250通过第一扣件252固定在腔室144内,第一扣件252具有带有凸轮表面254的凸起253,凸轮表面254接合到靠近腔室底板146的斜坡145以及凸起253然后被固定在邻近腔室底板146的在斜坡145下方的子腔室147内(图10-11A)。连接块250也通过限定在容纳按钮臂214的多个开口256之间的第二捕捉件255固定到按钮开口外周143。更具体地,按钮臂214延伸穿过在连接块250中的开口256,然后通过凸轮尖端216与按钮释放滑块220的内臂222的接合被压缩,然后弹出到凸轮尖端216和内臂222的接合处。按钮臂214通过捕捉尖端223的下表面224进一步相对于按钮释放滑块220被保持。

[0083] 当用户(未示出)在按钮开口142内向上移动按钮210时,按钮臂214通过按钮臂214与捕捉尖端223的下表面224的接合而向上推动按钮释放滑块220。按钮释放滑块220相对于连接块250的运动被限制在连接块250的侧槽257内的纽带227的行程中(图13)。按钮释放滑块220的运动还由在连接块250的后槽258内的弹簧座延伸部228(图11A)的行程引导,后槽被后槽外周259部分地包围,其被容纳在接合端140的腔室144的引导槽148(图10)中。连接块250不相对于手柄100的接合端140移动。

[0084] 小金属插销240的引导尖端248延伸通过上开口260,上开口邻近具有上表面263的上延伸部262的连接块250(图12A-12E),上表面263优选是倾斜的,并且下表面264(图11A)用作小金属插销240的小金属插销凸起244在连接块250的内部251内移动的停止件。插销240不响应按钮210的移动而移动,反而如下所述响应刀芯300的移动而相对于连接块250移

动。

[0085] 在一些实施例中,如图12F和图12G所示,提供了替代连接块950。在这个实施例中,当组装时,连接块950以与连接块250相同的方式安置在腔室144内。正如在连接块250内,连接块950通过第二捕捉件952固定到按钮开口周部143,第二捕捉件952被限定在容纳连接块950中的按钮臂214的多个开口954之间。插销240的引导尖端258延伸穿过连接块950的上开口956,其与带有倾斜上表面960的上延伸部958相邻。如图所示,上开口956被容纳插销240的侧壁962环绕。

[0086] 连接块950设计成与连接主体560相配合。因此,上开口956与侧壁962的内表面964一起容纳插销270,同时侧壁962的外表面966容纳连接主体530的中心开口564。这种结构可以将主体530关于侧壁962稳定。连接块950的侧壁962可包括凹口968,并且凹口可以宽于上延伸部958的宽度970。

[0087] 插销240可以具有一个到任意数量的侧部、形状和长度。该插销可以设计成在最上面的部分具有区域向外朝向刀芯300上的接合区域伸出。插销的额外延伸区域可以是任何形状、大小或角度。这个额外延伸区域将有助于保持刀芯300上的压力以向前推动刀芯300。额外的延伸区域是一个附加特征,因为当用户使用剃须刀时,插销有很多磨损并且会磨损插销顶部的材料。插销的顶部可以设有永久性 or 可移除性的附加部件,其坚固以耐受插销的磨损。或者它可以由塑料或任何非磨损材料制成,例如钢。

[0088] 如图14A-14G所示,刀芯300通常包括具有第一侧壳体312的第一侧部310、第一上垫区域320、第一剃须区330和第一下垫区域340。刀芯300还包括具有第二侧壳体352的第二侧部350、第二上垫区域360、第二剃须区370和第二下垫区域380。当描述上垫和下垫区域实施例的特征时,应理解这样的特征可以位于刀芯300的任意位置上,或者这些特征可以是任意的,在组成或效果上变化,或者可以根据需要互换,或者上垫区域和下垫区域可结合并且可以共同围绕剃须刀刀片以在刀片周围形成连续的衬垫区域。优选地,第一和第二侧部310,350的部分通过多个端盖390保持在一起,该端盖390可设置有益于用户(未示出)操作的握持面392。尽管优选地使用端盖390,但是可以想到这种实施例,其中端盖被整体制造入第一和第二侧部的结构,或者端盖可以是任选的,或者将刀芯与金属带或类似物保持在一起,或者也可能是其他制造实施例。例如,第一和第二侧壳体312,352的部分可以通过各种方法来连接,而不是通过端盖连接,例如通过卡扣在一起、焊接、热焊接、超声波焊接、胶接、压入配合,或者现在已知或将来开发的任何方法。第一和第二侧部310,350每个可以相对于手柄100独立定位,使得用户可以用刀芯300的第一侧部310剃须,然后相对于手柄100重新定向刀芯300使得用户可用刀芯300的第二侧部350剃须,反之亦然。

[0089] 在图15的实施例中,多个刀片400,更具体地,三个刀片410-430,各自在第一和第二剃须区域330,370之间延伸,使得刀片410-430的第一刀刃412-432暴露在第一剃须区域330中,而刀片410-430的第二刀刃414-434暴露在第二剃须区域370中。虽然本实施例描述了三个刀片410-430,可以理解的是可以使用任意数量的刀片,只要有至少一个刀刃暴露在第一剃须区域330中和至少一个刀刃暴露在第二剃须区域370中。例如,图16A-16B示出了刀芯300a中的一个刀片400a的可选实施例,刀芯300a具有5个固定在壳体312a,352a间的刀片410a-450a。可以使用任意数量的刀片。应当理解,在某些实施例中,刀片穿过刀芯300的整体并且暴露于刀芯300的任一面的刀片是单个刀片的不同端。

[0090] 在其他实施例中,刀片的数量或构造或外观可能完全取决于刀芯的任一面,并且在这样的实施例中,每一面可以包含不同的刀片、刀片配置、刀片数量、包括不同的刀片配置的外观、以及刀片和/或外观的组合。例如,在图 39A-39B的刀芯300f所示的实施例中,一侧部310f(图39B)具有五个刀片 400f1,而另一侧部350f(图39A)具有三个刀片400f2。在另一示例中,在图 40A-40B的刀芯300g所示的实施例中,其在每一侧部310g,350g上具有三个刀片400g,一侧部310g(图39B)具有圆形的上和下垫区域320g,340g,以创建女性剃须刀侧部的外观,而另一侧部350g(图39A)具有更加线形的上和下垫区域360g,380g,以创建男性剃须刀的外观。因此,刀芯的每一侧部可设有不同的整体外观。图40A-40B的刀芯300g的实施例也可在每一侧部设有不同数量的刀片或刀片配置。在另一个示例中,在图41A-41C的刀芯300h-300j 所示的实施例中,上和下垫区域可具有相似或不同的配置。例如,上垫区域 320h 可具有与下垫区域340h(图41A)相同的宽度,或者上垫区320i可比下垫区 340i(图41B)更宽,或者上垫区320j可比下垫区340i(图41B)更窄。其它刀芯侧部形状、配置、刀片组合或其组合是可能的。

[0091] 例如,在一些实施例中,例如图47A-E所示的实施例中,示出了一个女性的剃须刀,其特征在于,比其他配置更大的头部。该较大的头部刀芯300具有两个相同的刀芯侧面,从而形成双面剃须刀,但是它们可以是不同的侧部或具有不同的功能。例如,一侧部可以是设有保湿条或剃须膏乳液或添加剂(包括任何现在已知或将来开发的)的预剃须面,另一侧部可用于剃须。可选地,一侧部可具有一至任意数量的刀片,并且另一侧部可具有不同数量的刀片。在一些实施例中,一侧部可具有较大的圆形刀芯和另一侧部可能没有一个大的圆形刀芯300头部,以及反而可能具有一个标准刀芯头部,如本申请中已经描述的那些。在这样的实施例中,一侧部可供男人使用,另一侧面可供女人使用,这对于旅行来说是很好的。

[0092] 女性的大圆形刀芯可以是任何形状或尺寸。在一些实施例中,如附图中所示,本申请中描述的标准刀芯可连接到外部圆形刀芯组件930。这个外部圆形刀芯组件930可具有任意形状或轮廓或任何数量的表面,并且可具有一至任意数量的部件,任意数量的零件和任何类型的材料。所述的刀芯可具有任意数量的橡胶垫、保湿水箱和保湿条,或现在已知或将来开发的任何类型的剃须刀刀芯部件。外周932可以是任何形状、任何角度或尺寸或任何厚度。组件930可以具有弹性柔性区域,其中当用于剃须时任何侧部或部分可以向内、外或任何方向弹性柔性变化(flex),且当它紧贴用户皮肤的轮廓时,剃须刀的任何部分可以在任何方向上柔性变化。

[0093] 较大的刀芯可具有柔性刀片,其中,位于刀芯的两侧的刀片的任何部分柔性变化,刀片的两侧可以柔性变化或弯曲,或在任意方向上根据剃须的剃须角度弯曲或柔性变化。

[0094] 组件930的两侧部可以是刀芯的一部分,也可以是独立件或多个独立件。如果与刀芯主体分离并装配到刀芯主体上,则刀芯主体和组件可实现永久或非永久性连接。例如,组件930可以通过永久性卡扣或连接或者现在已知或将来开发的任何方式连接到刀芯主体。女性的较大的刀头可设有封闭在较大的刀头内的或者可与刀芯头分离的端盖934。当组件930被连接时,它可以连接使得其可将刀芯的部分包装成一个盒子,并且这可以封装端盖934,使得在连接时其形成永久连接并且不能从组件930出来。

[0095] 组件930可以设有连接点936,例如公连接或母连接位,并且可以在盒刀芯主体上设有相对应的连接位。已知地,连接可以通过任意多种方式、超声波焊接或许多其他方式进

行,并且组件930可以以现在知道的或将来开发的许多方式非永久性和永久性地连接。在刀芯和较大圆形头部组件930之间的任何部分或区域可以设有连接,并且可以配置成使得组件930包住刀芯主体并固定在一起。

[0096] 如图47A所示,较大的圆形刀芯主体的底部可以设有橡胶垫或保湿条,并且可以不设有大的圆形截面,仅比所有其它侧面小一些。大多数女性圆形剃须刀具有底部部分,其延伸超出刀片的底部,其通常是圆形的并具有保湿条和垫。

[0097] 所示的较大圆形头部设有缺失的底部圆形部分,因此底部不平行于顶部圆形部分。这种构造允许旋转臂被连接并且正常工作,因此用户可以切换侧面并将剃须刀翻转到刀芯的另一面或第二剃须面。

[0098] 所示的较大圆形头部设有外周部932平顶部938,其可以是圆形的或任何形状或尺寸,然后向刀芯的两端延伸,然后其是圆形的且朝着旋转臂向下延伸并停止,因此在刀芯最底下的外部部分周部和旋转臂之间设有间隙,然后它朝着刀芯主体向上倾斜。该倾斜或间隙940取决于旋转臂510的形状。该间隙940对于组件是至关重要的,因为它允许刀芯容易地来回旋转,并且允许使用者毫无问题地切换面到至刀芯的第二剃须面。该间隙940还允许旋转臂连接到刀芯并自由地来回旋转。

[0099] 附图示出了用于较大圆形头部和刀芯保持件的两零件,但这里可以是一至任意数量的零件。附图进一步示出,组装的刀芯主体可以位于凹槽或空腔或组件930内部的一部分中,两个刀芯端部或任何部分都放置在凹槽或空腔936中,然后女性的大刀头的另一半放置在暴露的刀芯和刀芯末端上。然后,两个大的圆形刀头和保持件被卡扣或声波焊接或以某种现在已知或将来开发的其他方式连接。附图示出了将组件930连接到刀芯的一种方式,可以知道组件930可以是实际刀芯结构的一部分并且可以永久地或非永久地连接或模制在一起。

[0100] 如图47D所示,组合时组件930的内部部分提供用于固定到刀芯300的空腔936。组件的侧面还用作端盖900并且还包括第一倾斜表面942和第二倾斜表面944。组件930的各种部件的功能类似于下面参考图46描述的部件。因此,第一倾斜表面942和第二倾斜表面944接触旋转臂510的邻接部分516。

[0101] 在一些实施例中,刀芯可以设有不同的配置。例如,刀芯可以成形为类似于三角形。在这样的实施例中,剃须刀刀芯的顶部是三角形刀芯的顶部。如上所述,三角形的每一边具有带刀片、橡胶垫和保湿条的剃须表面。三角形的底是手柄连接到三角形刀芯的位置。该手柄和三角形刀芯连接可以是该申请中提到的或现在已知或将来开发的任何连接。通过这个三角形刀芯,手柄可以是任何手柄形状或设计。该手柄可以设计成使得手柄的每一侧部都是相同的设计且当第一剃须面或第二剃须面剃须时,手柄可以舒适地与手配合。通过这种设计,您只需将手柄连接到刀芯,并用双面剃须刀的一面剃须,且当第一面变钝时,然后简单地旋转并完全扭转整个手柄和刀芯并通过三角形刀芯的第二个剃须面开始剃须。当从第一剃须面切换到第二剃须面时,用户不必断开刀芯和手柄的连接。三角形剃须侧面的角度可以是剃须的完美角度。三角形的边可以朝向彼此向内柔性变化(flex)(朝向三角形的中间),使得用户可以实现更舒适剃须。可设有停止点以防止柔性变化或将柔性变化限制在某个所需角度内。三角形的顶部可设有柔性铰链,因此双面三角形剃须刀的剃须表面可以朝向彼此向内柔性变形。

[0102] 虽然在一个实施例中,优选的是具有在第一和第二剃须区域330,370之间延伸的单个刀片,以便于制造和有效装配刀芯中的刀片,但是应当理解,可以使用单独的刀片来占据每个剃须区域,即使这样的布置可能涉及更复杂的制造。此外,在某些实施例中,如图39A-39B所示,每个剃须区域可以由不同数量的刀片占据,使得一个剃须区域比另一个剃须区域具有更多的暴露的刀片,反之亦然。

[0103] 刀片400可以使用现在已知或将来开发的各种各样的制造方法,以堆叠的间隔开的关系固定在刀芯300内。在图15所示的优选实施例中,刀片端部 415-435分别捕获在槽315,355之间,槽315,355限定在第一侧和第二侧壳体 312,352内。在图17中示出的刀芯300b的一个替换实施例中,刀片400b沿着定位脊460b对齐,并且使用间隔元件465b以间隔开,间隔元件465b被固定到脊460b并在刀片400b之间延伸。在这样的替换实施例中,槽315b,355b 也可设置在壳体312b,322b中以捕获刀片端部415b,以进一步支撑刀芯300b 内的刀片400b。在某些实施例中,定位脊可以或不可以与间隔元件组合使用,或者间隔元件是可选的。此外,间隔元件可以在高度或厚度上变化,以改变独特的刀片构造。

[0104] 刀片400可以利用各种各样的制造方法形成,并且可以是现在已知或将来开发的任何形状、设计、材料、组成或结构。参考图15,并且使用刀片410 作为讨论的基础,在一个实施例中,刀片410是设有刀刃412,414的金属或其他材料的单件,当刀片定位在刀芯300内时,刀刃412,414各自定向成相对于刀片中心轴线413成角度地向下的配置,其中,可以使用现在已知或将来开发的制造方法将这样的金属或其他材料的单块冲压或以其它方式模制成形。刀刃 412,414的成角度的定向用于为用户提供一种紧密、舒适和有效的剃须。在图18A-18B所示的替换实施例中,刀片410c可以由多个部件构成,其中,刀刃件 412c,414c在焊接处416c被固定到支撑托架411c上,然后多个刀片410c以间隔开的关系堆叠,每个刀片410c包括载体411c和边缘件412c,414c。支撑托架411c和/或边缘件412c,414c可以是任何形状、设计、材料、组成或构造。图18C示出具有三个堆叠刀片410c的刀芯300c1,而图18D示出设有五个堆叠刀片410c的刀芯300c2。任何数量的刀片可以装配在刀芯内。支撑托架411c给予整个刀片410c结构稳定,并且在使用期间防止边缘件412c,414c 弯曲,柔性变化或以其它方式运动。

[0105] 在图19A示出的另一个实施例中,剃须刀刀芯300d包括刀片400d,刀片 400d具有相对于刀片400d的中心轴线413d的相反朝向的刀刃412d,414d。在图19B示出的另一个实施例中,剃须刀刀芯300e包括对角线刀片400e,对角线刀片400e具有相对于中心轴线413e的相反朝向的刀刃412e,414e。在图 19A-19B示出的实施例中,刀芯300d,300e通常将沿着刀片的中心轴线413d, 413e翻转,以便于使用刀芯300d,300e的任一面进行剃须。

[0106] 在所描述的任何结构中,刀片以适于剃须的接近角来实施。这样的角度可以是六十度,或者它可以根据偏好而变化或是任意角度。例如,在一些配置中,刀片可以由用户调节。其他角度朝向、尺寸和配置是可能的。此外,刀片可以是刀芯内的任何形状、设计、厚度、尺寸、重量、构造、配置、角位置或其组合。

[0107] 在一些实施例中,刀片本身是柔性刀片,其中,刀芯两侧的刀片的任何部分可以在任何方向上根据剃须时的剃须角度柔性变化或弯曲。每个刀片可以独立地或同时或当剃须刀刀芯经过轮廓或不平坦表面时柔性变化。在一些实施例中,刀芯主体的一部分或刀片在剃须时可以柔性变化或弯曲。双面剃须刀的每一面可以使主体或剃须刀刀片在任意方向上

柔性变化,或者每一面可以在刀片或主体中具有不同的柔性变化点。在一些实施例中,一面可以具有柔性变化或移动的刀片而另一面可以没有。

[0108] 现在回到刀芯300(图14A-15),上垫区320,360优选地设有传送系统 322,362,传送系统322,362具有剃须增强剂或促进剂,如润滑带,保湿带,保湿凝胶,霜剂,维生素,水分激活产品,保湿剂等。虽然已经描述了带状性质的传送系统322,362,但是应当理解,现在已知的或将来开发的除了带状之外的传送系统可以被利用。此外,如果需要,传送系统322,362可定位在上垫区320,360之外,尽管上垫区320,360倾向于是最受欢迎的位置,这是考虑到这些区域320,360跟随刀片400与用户皮肤的接合处,因此这样的传送系统 322,362倾向于为皮肤提供愈合或舒缓的作用,以抵抗由刀片刮过皮肤造成的敏感性和刺激性。递送系统322,362可以以带状的形式在端盖390或剃须表面上的任何位置之间延伸,或者它们可以有不同的形状,或各种形状,或可以采用纹理,或有其他令皮肤感到舒适的表面特征。此外,传送系统322,362在制造过程中可成形到壳体312,352(图15),或者它们可以通过粘合剂、压合、模制或其它方式安装到壳体312,352。进一步,传送系统322,362可以集成到壳体312,352中,或者可根据需要移除和更换。

[0109] 在一些实施例中,可将涂层施用于保湿带,因此它可以保护保湿带不受水,肥皂,剃须霜,或凝胶,或当使用剃须刀时可能接触的任何物质的伤害。因此,从保湿带中配发或释放保湿剂的唯一途径是当实际使用保湿带并且保湿带的表面相对于另一个表面(如皮肤)摩擦时。这将保护双面剃须刀的第二剃须面的保湿带直到其被使用。

[0110] 优选地,下垫区340,380设有握持垫342,382,优选地,夹持垫342,382 配置为在第一和第二剃须区域330,370的接合处之前预设剃须表面。在一个实施例中,夹持垫342,382由间隔开的翅片形成,翅片拉伸皮肤以提供更贴合地剃须。具有现在已知或将来开发的不同形状,结构,纹理和构造的夹持垫的其他配置也是可能的,包括具有光滑表面的夹持垫。可选地,下垫区340,380可以设置有某些特征,这些特征配置来除了夹持关系外接触皮肤,或者用于与剃须刀50的其它方面(例如手柄100)相接触。

[0111] 在一个优选实施例中,每个下垫区340,380分别设置有第一和第二轨道(track) 344,384,如下所述,轨道344,384用于与插销240的引导尖端248 接合。中断件394被限定在每一个轨道344,384的终点并且位于每个轨道 344,384之间,并且进一步在刀芯300的第一面310和第二面350之间限定了一个拐点。正如本文将描述的,在剃须刀50的正常使用期间,中断件394禁止刀芯300在第一和第二剃须表面310,350之间的意外切换。轨道344,384和中断件394可以一体形成于下垫区340,380。可选地,在图15示出的一个实施例中,单独的轨道构件395附连到刀芯300,使得第一臂396形成轨道344,第二臂396形成轨道384,以及轨道344,384的延伸部形成中断件394,其中单独的轨道构件395具有在其间限定的第一臂396,第二臂396和中断件398。如下面更详细地描述,当用户使用第二面350剃须时,插销240的引导尖端248 沿着第一轨道344滑动,当用户实用第一面310剃须时,插销240的引导尖端 248沿着第二轨道384滑动,并且,在剃须刀50的正常使用期间,中断件394 防止引导尖端248从第一轨道344越过到第二轨道384,反之亦然。

[0112] 应当理解,中断件394可以是任何尺寸或形状,并且它可以由多种材料制成,尽管它通常是轨道344,384的延伸。在一些实施例中,中断件394的形状可以用于指示刀芯300相对于旋转臂510的起始角度。

[0113] 下垫区340,380的端部沿刀芯300的某些边缘区域设有旋转臂接合开口 346 (图14D,14F) 和用于与旋转臂连接件500相接合的旋转臂接合凸缘表面 348 (图20-20G和图21A-21C), 旋转臂连接件500结合在刀芯300和手柄100 上的连接器结构200之间。虽然旋转臂开口346被显示为在刀芯300上的特定边缘位置, 应当理解, 开口346可以位于刀芯300上的任何位置, 并且类似的是, 旋转臂510可配置成与开口346接合, 无论其位于任何位置。在如图所示的一个实施例中, 开口346沿着刀芯300的边缘独立于第一和第二剃须区域 310, 370且独立于端盖390定位。在其它实施例中, 开口346可以位于端盖上或另一个位置。旋转臂连接件500还包括多个旋转臂510和在其间限定的连接体530。旋转臂510还包括具有凸轮表面514的接合销512, 在刀芯300与旋转臂连接件500强有力的接合处, 将凸轮表面348压紧刀芯300, 这导致旋转臂510向上柔性变化 (图21B), 以允许接合销512进入旋转臂接合开口346, 于是旋转臂510将柔性变化回位 (图21C) 并将接合销512牢固地保持在旋转臂接合开口346内。尽管示出了邻近下垫区的开口和运动轨道, 但是应当理解, 开口可以在刀芯上的其它位置。此外, 应当理解, 接合销514可以一次一个地插入旋转臂接合开口346中, 并且可以或可以不通过凸轮表面514, 348的辅助而与开口346接合和/或脱离接合。例如, 一个销514可以在没有凸轮表面 348, 514的辅助下插入一个开口346中, 然后通过使用凸轮表面将另一个销插入到另一个开口中以向外扩展旋转臂, 或者通过手动向外拉伸旋转臂, 然后在或不在凸轮表面的辅助下将销落入开口。在一个实施例中, 旋转臂连接件500 永久地与手柄100相连接, 并且用户必须在刀芯侧面之间通过将刀芯300从旋转臂上拆离来进行转换, 从而将刀芯环绕轴旋转并将刀芯重新连接到旋转臂, 这将在用户利用剃须刀的一面完成剃须并希望用刀芯的另一面剃须时发生。在另一个实施例中, 如本文所述, 一旦刀芯300装配到旋转臂连接件500形成组件600, 无论这是在生产时形成或通过用户形成, 刀芯300配置成在正常使用期间不从旋转臂连接件500移除。在某些实施例中, 刀芯300和旋转臂连接件 500之间的连接在正常使用期间被配置是可移除, 而在其他实施例中, 在正常使用期间, 连接被配置成更为永久的或半永久的。

[0114] 应当理解, 尽管本文示出和讨论的实施例依赖于旋转臂510, 但是可以设想依赖于插销组件的其它实施例, 该插销组件结合有中心连接件, 该中心连接将控制和限制刀芯300的倾斜。

[0115] 手柄100和刀芯300之间的可通过连接器结构200的方式的连接可以凹入或甚至与刀芯的剃须表面连接。该连接可以是与刀芯300的最低中间部分的连接, 或者它可以是围绕刀芯相对于结合开口346的最低部分的边缘, 或任何其它位置。该连接可以被刀芯300的其它诸如保湿带的特征环绕, 以及正如所示和所描述的, 该连接可以导致旋转连接, 或者其可以通过固定连接的方式。

[0116] 在一个优选实施例中, 刀芯300和旋转臂连接件500在刀芯300与手柄100 接合之前被组装在一起以形成组件600。刀芯300和旋转臂连接件500的组件可以在配送给用户之前形成, 例如在制造点。在一个实施例中, 刀芯300和旋转臂连接件500各自在相同的制造设备中被制造, 然后组装到一起。在另一个实施例中, 刀芯300和旋转臂连接件500分别在不同的设备中被制造, 然后在其中一个设备中被组装到一起。在另一个实施例中, 刀芯300和旋转臂连接件 500分别在不同的设备中被制造, 然后在一个完全不同的设备中被组装到一起。此外, 多个组件600可以以优惠组合装的方式一起出售 (未示出), 以配送给用户, 或者用

户可以将刀芯300连接到旋转臂连接件500以形成组件600,然后将组件600附连到手柄100。

[0117] 旋转臂510,520还设置有邻接部516和握持部518,握持部518提供给用户用于握持旋转臂连接件500的旋转臂510的各种选择(未示出)。握持部518 具有上斜面517和下斜面,上斜面517具有用于将旋转臂510向下或朝手柄100 方向推动的任何形状,下斜面具有用于将旋转臂510向上或远离手柄100方向拉动的任何形状,旋转臂的上斜面和下斜面成形且用于舒适地适应用户的手指,使得容易和舒适地抓握和接触每个斜面。例如,如果需要将组件600如下所述的连接到手柄100,用户可能希望通过主要接触旋转臂510上的握持部518 的上斜面517来抓握组件600,并且同时接触在刀芯300的端盖390上的握持表面392以产生推动力并抵靠手柄100推动组件600(图22A-22B)。如果希望通过相对于手柄100向上拉动组件600来将组件600从连接结构200脱离,用户可能反而希望抓紧旋转臂510的握持部518或可能是端盖390的下斜面,以便当按钮210被向上按压时在组件600(图23A-23B)上提供拉力。在图23C 所示的替代实施例中,按钮可以向除了向上以外的方向移动,例如向侧面(图23C)或向下(未示出)或任何其它方向拉动,只要按钮的移动转换成刀芯和旋转臂连接组件从手柄上的释放。刀芯和旋转臂可以由用户以任意方式握持,用于连接和拆卸。

[0118] 在图23D所示的另一替代实施例中,不需要按钮,并且组件600通过磁性连接器560接合到相应的连接器结构。这种磁性连接器560可以位于类似于参照其他实施例所述的540的罩件(hood)上(具体参见图11B-11C,及其他),或旋转臂、手柄连接件或刀芯上的任何位置。因此,为了拆开组件,用户可以握住旋转臂510的夹持部518的下斜面并给组件600施加足以克服磁性连接器 560的磁力的拉力。该磁性连接将允许快速转换并且允许用户在不可能的精度,例如在剃须期间切换结构。磁性材料可以集成设置在手柄中,以与旋转臂连接件500或任何位置上的磁性连接器560配合。可选地,磁性连接器可以出现在手柄上,并且旋转臂连接器可以由磁性材料制成,反之亦然,或者其组合。或者磁性元件可能在剃须刀上的其他位置。此外,这样的连接不需要上述的参照其他实施例的各种复杂部件。因此,这种连接可以通过磁性连接器增强的简单的滑动连接,并且可以是各种形状。

[0119] 在另一替代实施例(图23E-23F)中,按钮210可以将刀芯300从旋转臂连接件500拆下,并且旋转臂连接件500可以永久地固定到手柄100上,或者是可移除的。然后可以向上移动该按钮以便将旋转臂510水平地向外平移,使得它们释放保持在其间的刀芯300。然后用户可以将刀芯翻转或转动,并使用刀芯的其他剃须面。按钮或旋转臂510可以是弹簧加载的,使得当按钮被释放时,旋转臂510向内平移到其原始位置。或者,用户(未示出)可以沿第一方向移动按钮,以向外平移旋转臂510,并沿第二方向移动按钮,以向内平移旋转臂510。或者,用户可以不使用按钮从旋转臂510拆离刀芯300,而是可以通过将旋转臂510拉离刀芯300并将刀芯300从旋转臂510上拆离而手动释放刀芯300。

[0120] 在刀芯300向后旋转期间,邻接部分516还通过用作端盖390的移动的停止件而防止刀芯300相对于旋转臂连接件500的过度旋转,如下所述(并如图 28D所示)。

[0121] 返回到旋转臂连接件500(图20A-20G),连接主体530还包括具有中心开口534的上表面532、在中心开口534的任一侧上的侧开口536、罩(hood) 540以及多个弹簧臂550,中心开口534具有在中心开口534和每个侧开口536 之间限定的壁538,罩(hood) 540与限定在接合端140的上内壁141和连接块250之间的间隙149配合(图11A),多个弹簧臂550与连接块250上的弹簧臂凸缘270接合,每个弹簧臂凸缘270具有接合凸轮表面272和分开凸轮表面

274。在如图11B-11C所示的替换实施例中,罩540a可以连接在手柄的接合端140a上,以便在一定程度上用作接纳公型手柄部分140a的母型连接部540a,而不是如图11A所示的实施例在接合端140内接收罩540。如图24所示,当旋转臂连接件500向下按压到连接器结构200上时,插销240和上延伸部262延伸穿过中心开口534,弹簧臂550与接合凸轮表面272结合并向外柔性变形并围绕弹簧臂凸缘270运动直到弹簧臂550抵靠分开凸轮表面274安放以及弹簧臂凸缘270被捕获在弹簧臂550和壁538之间。弹簧臂550围绕弹簧臂凸缘270的运动可导致“滴答(clicking)”声或触感,或当弹簧臂550变成抵靠分开凸轮表面274安放时可能没有任何明显的声音和/或触感。当需要将旋转臂连接件500从连接结构200拆离时,用户只需简单向上按压按钮210和按钮臂214,这引起按钮释放滑块220的外臂225上的凸轮端面226紧急抵靠弹簧臂550并从弹簧臂凸缘270脱离,这允许旋转臂连接件500相对于连接结构200被抬起。

[0122] 在一些实施例中,中心开口534在一侧开口,使得上表面532仅存在于结构的一侧(图20H-20I)。在这样的实施例中,连接主体530保持额外的灵活性,并且一旦点击到位其只通过在弹簧臂550和壁538之间的弹簧臂凸缘270的安置而保持,而没有来自上表面532的结构支撑。因此,可以通过向外弯曲连接主体530使得弹簧臂凸缘270从连接主体530释放而反转旋转臂连接件500。

[0123] 刀芯300相对于手柄100的朝向是可切换的,且在用于使用刀芯的一面剃须的第一取向610(图26A-26B)和用于使用刀芯的另外一面剃须的第二取向620(图27A-27B)之间反转。当一侧变钝时,反转刀芯朝向的能力允许用户延长刀芯300的寿命并有效地将单个刀芯300的寿命提高一倍。在一个实施例中,在第一取向610中,刀芯300的第一面310和第一剃须区域330背对手柄100上的按钮210,从而用第一剃须区域330剃须。在一个实施例中,在第二取向620中,刀芯300的第二面350和第二剃须区域370背对手柄100上的按钮210,从而用第二剃须区域370剃刮。虽然第一和第二朝向610,620根据相对于手柄100的刀芯300的某些朝向被限定,应当理解,朝向可以是相反的,或者不同的取向是可操作的。

[0124] 当刀芯300的组件600和旋转臂连接件500保持与手柄100断开连接时,通过旋转臂接合销512和旋转臂接合开口346,386的接合,刀芯300可相对于旋转臂连接件自由摆动,或者旋转臂可相对于刀芯500自由摆动。刀芯和/或旋转臂可以沿着任意角度和从一侧到另一侧的任何程度的量相对于彼此摆动。当组件600连接到手柄100时,刀芯300相对于手柄100的朝向被确定,由此,插销240的引导尖端248延伸穿过连接主体530的中心开口534并且根据刀芯300相对于旋转臂连接件500的取向与第一轨道344或第二轨道384相接合。

[0125] 如果组件600处于第一朝向610(图26A-26B),刀芯300的第一面310和背对手柄100上的按钮210的第一剃须区域330,由于刀芯300枢转以响应用户沿着第一剃刮区域330剃须,插销240的引导尖端248与下垫区380上的第二轨道384结合并沿其行进。当用户用第一剃须区域330剃须时,刀芯300从完全竖立的方向612(图28A-28B)沿旋转臂接合销512枢转,其中插销240的引导尖端248在第二轨道384上施加向上的偏置力,其使得刀芯300枢转远离按钮210和中断件394,从而将连接块250上的上延伸部262的上表面263靠近到完全旋转的方向614(图28C-28D),其中插销240的引导尖端248被轻微按压并且端盖390压紧旋转臂510上的对接部分516,以防止刀芯300相对于旋转臂连接件500的过度旋转。如果刀芯300往回枢转足够远以压紧邻接部分516,邻接部分516用作刀芯300向后旋转的止挡件,其在正

常剃须过程中可能或可能不发生。

[0126] 类似地,如果组件600处于第二朝向620(图27A-27B),由于刀芯300 旋转以响应用户沿着第二剃刮区域370剃须,刀芯300的第二面350和背对手柄100上的按钮210的第二剃须区域370、插销240的引导尖端248与下垫区340上的第一轨道344结合并沿其行进。当用户用第二剃须区域370剃须时,刀芯300从完全竖立的方向622(图29A-29B)沿旋转臂接合销512枢转,其中插销240的引导尖端248在第一轨道344上施加向上的偏置力,其使得刀芯300枢转远离按钮210和中断件394,从而将连接块250上的上延伸部262的上表面263邻接到完全旋转的方向624(图29C-29D),其中,小金属插销240 的引导尖端248被稍微按压,并且端盖390压紧旋转臂510上的对接部分516,以防止刀芯300相对于旋转臂连接件300的过度旋转。如果刀芯300旋转回来足够远以压紧邻接部分516,邻接部分516用作刀芯300向后旋转的止挡件,其在正常剃须过程中可能发生或可能不发生。

[0127] 因此,旋转臂510可包括用于支撑刀芯300的端盖390的邻接部分516。因此,用户可以在剃须时施加稳定的力,并且刀芯300被施加到用户的脸。因此,刀芯300可以是任何尺寸或形状,只要不影响刀芯的行程范围,因为刀芯将旋转直到端盖390接触邻接部分516,如果刀芯旋转的足够远以压紧邻接部分516。邻接部分516可以由用于接触端盖390的任意数量的凸起区域构成,并且可以是任何尺寸、形状、大小和位置。通常,在每个旋转臂510上可以有两个邻接部分516,总共四个。这允许邻接部分516独立地位于前后方向上。邻接部分516还可以是每个旋转臂510上的单个部分,但是移除了中间部分,使得形成构成凸起邻接部分516的两壁部分。邻接部分可以是任何尺寸或形状或位置,优选地,只要它们是对称的以均匀地支撑刀芯300。优选地,邻接部分516可以被定位成允许180度旋转,或者可以允许是任何其它角度旋转。

[0128] 在一些实施例中,例如图46A-C所示的那些,端盖900设置成包括第一倾斜表面902和第二倾斜表面904。倾斜点(The angled points)允许邻接部分 516比它们不是倾斜的情况更小,并且可以防止较大元件不舒适地接触用户的皮肤。端盖900可以是刀芯300的一部分或者作为单独的零件连接到刀芯300,端盖900可以是一个到任意数量的零件,可以是永久连接件或可移除连接件。

[0129] 端盖900和邻接部分516之间的相互作用对于在剃刮期间以及施加剃刮压力时控制刀芯300的停止是非常重要的。它创建刀芯300的最大倾斜角或停止点。插销240有助于控制刀芯的前后倾斜,但是这不足以在施加剃须压力时形成稳定的停止点。当剃须压力处于其最大压力时,它必须有强有力的停止点,以使刀芯停止以保持平滑的剃须。这是端盖900和对应的邻接部分是如此重要的原因之一。

[0130] 在图46A-C所示的实施例中,端盖900被施加到刀芯300的两端,如图46C 所示。通常,端盖形状相同,但是它们可以形状不同。具有成形为覆盖刀芯端且配置成与刀芯连接的内部部分906。在所示的实施例中,刀芯具有凹口908,并且端盖900具有配合进入该凹口内的凸片910。因此,示出了一个快速连接。在其他实施例中,在端盖900和刀芯300之间可以是任何类型或任何数量的永久连接件或非永久连接件。

[0131] 内部和外部区域的端盖900可以是任何形状、尺寸或设计。所示的侧部具有顶部平坦侧,且该顶部侧的端部是圆形的(或任何形状)(圆形有助于形成平滑的剃须表面)并过渡到每一侧。然后每个侧壁延伸通过刀芯进入其中的内部主体腔体。从左侧开始以及如果从

右侧开始则可能相反,然后其具有圆形的底部边缘或任何形状(用于在与皮肤接触时平滑接触),然后左内侧的第一倾斜表面902以任何角度向上朝着第二倾斜表面904过渡。第一倾斜表面902到第二倾斜表面904是第一倾斜部分,且第二倾斜点(angled point)904是壁朝向主体腔体的内侧最平坦中间部分的地方。第二倾斜表面904到内侧最中间段912是第二倾斜部分。

[0132] 最中间段912可具有平坦或圆形的形状并且可以具有任何形状和任何尺寸,然后它向朝向形成第二倾斜部分的第二倾斜点904向下向后倾斜,然后向外朝右内侧壁的底部大部分倾斜,右内侧壁是第一倾斜表面902。左侧和右侧内壁在每侧具有两个角度,该两个角度向内朝着主体腔体的中间大部分,我们可称之为第一倾斜部分岔口(prong)和角度停止点。这两个内侧壁在剃须刀的第一倾斜部分的每一侧上增设岔口停止点(prong stops)是本发明的非常重要部分。通常,第一倾斜部分大于第二倾斜部分,但是它可以是任意长度、尺寸或形状。

[0133] 中间段912相对于第一和第二倾斜表面902,904升高,以便提供用于刀芯 300相对于旋转臂510旋转的间隙。

[0134] 没有第一和第二倾斜表面902,904,邻接部分516单独用于帮助停止刀芯。因此,减小停止角度的唯一方法是增加邻接部分516的尺寸。问题是,为了帮消费者获得正确的剃须角度,如果邻接部分516太大,则在剃须时更多的剃须刀会露出。这是一个问题因为这些较大的或暴露的表面会在剃须时触及用户的皮肤,因为它可以延伸通过剃须表面,从而接触用户的皮肤并感到不舒服。

[0135] 通过将第一倾斜表面902延伸超过刀芯300的边缘,第一倾斜点可以接触邻接部分516,从而导致邻接部分更少地暴露于用户的皮肤。

[0136] 第一倾斜岔口的左和右内侧壁将刀芯的每一侧停止,这是旋转臂510和第一倾斜岔口停止点的内左和右侧之间发生相互作用的地方。当刀芯的第一侧用于剃须时,用户剃须且当他们剃须并施加正常剃须压力时,刀芯300向后倾斜,并且旋转臂510的邻接部分516靠在第一倾斜表面902的每一侧,防止刀芯再次向后倾斜并控制剃须角度。该角度可以是任意度数,并且通常可通过调节内部第一倾斜岔口的角度或大小或调节旋转臂510的邻接部分516的角度或大小来调整。旋转臂510的邻接部分516和端盖900的第一倾斜表面902之间的连接同时出现在刀芯300的两端。然而,端盖900可被配置为在不同时间或仅在一侧连接。

[0137] 当刀芯300的第一剃须面变钝时,用户切换到刀芯的第二剃须面。现在,当用户施加剃须压力时,旋转臂510停止依靠和停止抵靠旋转臂510的邻接部分516的相对面,以及停止抵靠端盖900的第二倾斜点904。这控制剃须角度并阻止刀芯进一步向后倾斜。当使用一个剃须面时,一面被使用,并且当使用第二剃须面时,另一相对面被使用。

[0138] 重要的是要了解本领域技术人员可以通过许多方式实现我们描述的方法,所以应知道,该功能和目的可以以任何现在已知或将来开发的方式来实现。

[0139] 重要的是要记住端盖900是刀芯300的一部分,并且可以作为一个单独的零件被连接到刀芯300,一到任意数量的零件和端盖可以是刀芯的一部分,和是刀芯的端部或部分。刀芯300和端盖900以及旋转臂510可以具有本申请中所讨论的所有特征,并且具有连接刀芯300的金属带,或者任何现在已知的或将来开发的与刀芯300连接在一起的方式。端盖900可以在与刀芯300接触的端盖900的停止区域上具有橡胶或任何弹簧或缓冲材料。这有助于

在刀芯300 上施加压力并且当刀芯300在剃须时向后倾斜,它将弹簧和缓冲材料向内压缩。这样就可以随时与插销240一起在刀芯上施加压力。

[0140] 在图46所示的实施例中,旋转臂510可具有与其他实施例中不同的旋转臂停止点或邻接部分516。当刀芯300向后倾斜和端盖900或刀芯300的任何部分静止并停止抵靠旋转臂停止点或邻接部分516,这是在剃须时刀芯300可以旋转或向后倾斜的最大点。邻接部分516停止点可以是任何形状、设计或尺寸,并且在一些实施例中其可以设有用户可以调节剃须角度的部分,用户通过手动调节角度至其所需剃须角度。它可具有一个控制杆或滑动它移动到达所需角度的部分。或者它可以是固定项,并且调整剃须角度的唯一方法是在加工过程中以及可以调节模具以允许更多或更少的停止区域材料(塑料,橡胶或任何材料)或产生剃须角度和停止点的暴露部分。旋转臂510可以是任何形状、设计或尺寸,并且可以以任何现在已知或将来开发的方式连接到刀芯300。旋转臂510是可移除的或永久地连接到刀芯。

[0141] 旋转臂510的邻接部分516可以具有橡胶或衬垫或弹簧类型的材料。当不使用时,该材料或可以添加的部分可以有助于将刀芯300上的压力置于向前的位置。该添加的材料可以是部分塑料且衬垫材料可以是TPR橡胶或添加的橡胶材料或注入模具中的任何材料。

[0142] 在一个实施例中,连接块250不包括上延伸部262,当用户用第一或第二剃须区域剃须时,刀芯300沿着旋转臂接合销512枢转,使得插销240的引导尖端248在第一或第二轨道344,384上施加向上的偏置力,其使得刀芯300枢转远离按钮210和中断件394以抵靠插销240(图29E)的引导尖端248。引导尖端248与中断件394的接合防止刀芯300不经意地翻转到另一侧,其中中断件394作为刀芯300相对于引导尖端248的角度旋转的停止件。

[0143] 在图28A-28D和29A-29D所示的实施例中,将组件600相对于手柄100的取向从第一取向610(图30 A)切换到第二取向620(图30I),反之亦然,以使用户能用第一剃须区域330或第二剃刮区域370剃须,反之亦然,实现非常简单。以剃须刀50的第一方向610(图30 A)为起点,第一剃须区域330远离按钮210,用户将用一只手握住手柄100并向上按压按钮210(图30B;图45A),同时用另一只手抓住组件600,以便拆卸并将组件600拉离手柄100(图30C;图45B)。一旦组件600与手柄100断开连接,刀芯300相对于旋转臂连接件500自由浮动。然后,组件600旋转到第二取向620(图30D-30H;图45C),第二剃须区域370远离按钮210,并且定位成与手柄100上的连接器结构200 对准。在将组件600连接到手柄100上之前,刀芯300向后枢转(图30 H;图45D)使得第一和第二轨道344,384之间的中断件394延伸穿过延伸部260和插销240的引导尖端248,使得当组件600连接到手柄100时(图30I-30J;图45E),中断件394位于连接块250的上延伸部262(图27B)的上表面263 上,并且插销240的引导尖端248与下垫区域340上的第一轨道344(图27A) 接合。在优选实施例中,如图30G所示,当刀芯300与手柄100垂直对准时,刀芯300将不能与手柄100相连接,因为中断件394冲击插销240的引导尖端248并且防止组件600与手柄100连接。这就是在与手柄100连接前,刀芯300 相对于旋转臂连接件500优选地首先枢转或成角度的原因。刀芯相对于旋转臂连接件的枢转或倾斜应恰好足以使推杆通过导向尖端并且接触第一或第二轨道。

[0144] 在替代实施例中,用于切换组件600相对于手柄的朝向的过程可以类似地简单实现。例如,在图23E-23F所示的实施例中,通过重新定位刀芯300来改变组件600的朝向。因此,用户将首先通过握住手柄100并按压按钮210从旋转臂连接件500中移除刀芯300。然后,

按钮210的移动将导致旋转臂510向外平移,释放刀芯300。然后用户旋转刀芯并且将刀芯300重新插入旋转结构中,使得第二剃须面在正确的剃须位置并释放按钮210,使得旋转臂510向内平移并且抓住刀芯300。在定位刀芯300时,用户枢转刀芯300,使得第一和第二轨道344,384之间的中断件394延伸超过插销240的引导尖端248的上延伸部,参考图30H-J所示,使得当刀芯300被旋转臂510抓住时,中断件394 定位在上延伸件262的上表面263上,如图27B所示。

[0145] 在另一个实施例(图31)中,手柄100可包含旋转接头180,使得接合端 140可以相对于自由端130旋转。这样的配置通过允许仅单个取向允许连接结构200得到简化,或完全消除连接结构并允许完全的一次性剃须刀50,包括手柄100和可逆双面刀芯300。。这样的旋转接头180可以被放置在沿手柄100 的长度或颈部或任何位置的各种位置,使得手柄仍然可以具有便于舒适握持而用户不必改变手柄上的把手的轮廓。由于手柄100优选地符合人体工程学设计,所以当用户使用第一面并且其变钝时,通过接头连接件180转动刀芯,其允许消费者容易地将刀芯切换到另一个剃须面,并且进入正确的位置,因此符合人体工程学的手柄可以相对于另一个剃须面位于适当的位置。在该实施例中,手柄和把手(grip)是通用的并且可以用于将剃须刀保持在相对于手柄100的刀芯的任何取向上。在这样的实施例中,通过相对于终端130围绕旋转接头180 旋转手柄100的接合端140,可以翻转刀芯的朝向。旋转夹具180还可以包括锁定装置(未示出),该锁定装置必须通过例如按压按钮(未示出)来释放以允许旋转,使得接头180在使用期间不旋转。在一个实施例中,旋转接头可以被限制为旋转180度或任何其它度数,并且可以在其运动范围的任一端锁定就位。旋转接头180可以是现在已知或将来开发的任何类型的转换机构。其他类型的连接件是可能的。刀芯300然后可以永久连接或移除,或可以以上述任何一种方式连接。图31的实施例也可用于非一次性剃须刀。

[0146] 连接和旋转接头180也可以定位在刀芯与手柄的连接处。在一个替代实施例中,旋转接头180可以应用于本文所述的其它实施例中的任何一个,这可以避免相对于手柄拆离和重新接合刀芯的需要。在一个实施例中,在刀芯的两侧已经被使用后,可以拆下刀芯并且将另一个新刀芯被连接到手柄。旋转接头可以在手柄或颈部上的任何位置。可以是任何形状或设计来实现现在已知的或将来开发的。

[0147] 这种旋转连接180可以类似地应用于如图32A所示的实施例刀芯和旋转臂组件600和手柄100之间的连接,或如图33A-33D所示的实施例在刀芯300与旋转臂连接500之间的连接。在图32A所示的实施例中,刀芯和旋转臂组件600 终止于与手柄100的接合端140相连接的可旋转销连接。在这样的实施例中,组件600可以由连接结构200夹持(grasp)在手柄100的接合端140处。为了扭转组件600的朝向,用户可以按压按钮220以释放组件600、旋转组件600 并重新插入销连接,直到其被连接器结构200夹持。在这样的实施例中,剃须刀刀芯从按钮侧连接到后侧。

[0148] 图32A-32E的实施例还示出没有从手柄100延伸的插销240的剃须刀50 的实施例。在该实施例中,其中未示出旋转臂连接以更好地说明刀芯到手柄的相对运动,手柄100设有按钮210,但是没有用于连接到旋转臂510和刀芯300 连接件。代替地,旋转臂连接件500的上部中间部分设有柔性销590,柔性销 590优选地是弹性的,尽管它也可以是刚性的。该设计可以设计用于一次性剃须刀或非一次性剃须刀。对于一次性剃须刀,柔性销590和旋转臂

连接(未示出)可以是手柄的一部分,并且当用户购买时,刀芯可以组装或连接到旋转臂连接件。或者,用户可能需要如本文所述的将刀芯装配到旋转臂上。

[0149] 该柔性销590可以位于旋转臂组件500、刀芯300或手柄100上的任何位置,并且可以被永久固定或移除。它可以由橡胶制成,或者它可以是旋转臂组件500 的注模部分。当刀芯300连接到手柄100时,柔性销590接触刀芯300的背面,使得当施加剃须压力时,刀芯向后推动柔性销590,并且当压力释放时,柔性销 590推动刀芯300回到其初始位置。柔性销590可以沿着手柄100的轴线延伸,并且因此可以从旋转臂组件500垂直延伸,或者其可以在一定角度或任何位置弯曲或弯曲成一定角度。因此,当刀芯300反转以使得用户可以用第二面剃须时,柔性销590接触刀芯300的原来的剃刮面(现在是背面)。如图32B-32E所示的实施例中,当期望切换刀芯300的剃须面时,刀芯300可以被强制通过柔性销 590,于是柔性销590最初接触刀芯300的第二面350上的轨道384(图32B),然后被强制通过中断件394(图32C-32D),直到柔性销590接触刀芯300的第一面 310上的轨道344(图32E)。

[0150] 图33A-33E的实施例示出了将双面剃须刀刀芯300切换到另一面并更换刀芯的快速且简单的方法的一个实施例。在本实施例中,刀芯300利用球接头 700在球和球头座(socket)接头处可移除地固定到臂组件500,刀芯300是与本文提及的任何刀芯实施例相似的带有相关联的垫、垫区等的双面刀芯,臂组件500在该实施例中是刚性的并且不旋转,球接头700由任何材料制成、或任何设计或形状或位于任何地方并且从刀芯300的底部延伸,以及位于任何地方但被配置成与球接头700相匹配的球头座(socket) 570保持在臂510之间。在该实施例中,臂510不旋转而是在574处弯曲。在一个实施例中,球头座570 可以简单地是比球接头700更小的表面中的孔,并且其中一个球接头700和球头座570由允许卡扣配合组装或一些其它柔性连接的材料来形成一定尺寸或制造。为了反转组件600的方向,用户可以从刀芯的端部抓住刀芯,并将其从旋转臂组件500中拉出,使得球接头和球头座释放,旋转刀芯300,并复位球头座370 中的球接头700。旋转臂组件500还可包括用于保持球头座570的横杆572以及用于防止当球接头700位于球头座570中时刀芯300旋转的支架574。支架574可以仅在旋转臂组件的一侧上,并且可以是任何长度或任何数量和任何尺寸或形状或位置,并且是允许接头弹性伸缩和弯曲且并不断裂的任何材料,例如塑料、橡胶等。它有助于在剃须时支撑刀芯同时施加剃须压力500,使得它们从后视图(图33D)和侧视图(图33C)可见,但从前视图(图33B)是不可见的,因此不干扰剃须刀50的使用。所示的实施例还包括旋转臂组件中的弯曲点,使得刀芯300可相对于手柄100弯曲(图33E)。剃须刀50或任何双面剃须刀可进一步包含各种弯曲点或旋转点(图34A-34B)。

[0151] 在一些实施例中,柔性点190可以设置在手柄100中,使得接合端140可以相对于自由端130弯曲。这可以用于在使用期间吸收震动的目的,或者当在剃须表面的不同轮廓上剃须时,所施加的机构可以是例如弹性加载机构或由柔性材料制成的手柄100的短段,或者可以在设计的任何位置或是现在已知或将来开发的任何形状任何类型。在一个实施例中,弯曲点580可以设置在旋转臂连接件500中,以允许旋转臂510用作减震器同时在剃须表面的不同轮廓上剃刮。这样的弯曲点580可以各种结构为基础,并且可以利用不同的机制(图34A-34B)。或者,剃须刀50的颈部可包括柔性材料,以允许刀芯300相对于手柄100弯曲(图33E;图34C)。在一些实施例中,各种弯曲点可以设置为铰链,并且可以被配置为具有适当的阻力。或者旋转臂510可以由柔性材料制成,并且它们可以在旋转臂510中的各个点处形成

适量的柔韧性。或者,连接体530的一部分可以是柔性的,而不是旋转臂510本身是柔性的。

[0152] 铰链区可以是橡胶、塑料或设有橡胶涂层,或者可以由材料的组合制成。在剃须刀50的不同部分可存在任意数量的挠性铰链。包括沿着剃须刀的任何部分的其它柔性特征的其它实施例是可能的。在某些实施例中,颈部可以进一步包括停止区域或块支撑件195(图34C),其被设计成在剃须时支撑剃须刀50。因此,在剃须时,剃须刀50的颈部会弯曲,但是它不会弯曲超过刀芯300连接块支撑件195的点。在一个实施例中,块支撑件可以是任何尺寸或形状或位于任何位置,195被定位成根据刀芯300的取向或刀芯300上的其它位置来按压除了刀片之外的刀芯300的一部分(例如第一轨道344或第二轨道384)。块支撑件195可包括各种材料或材料的组合。在一些实施例中,它被用于始终与刀芯300相连接,使得其总是抵抗弯曲。在一些实施例中,块支撑件195压缩且抗压性随着所结合材料的配置而增加。其他结构是可能的。

[0153] 在一个实施例中,剃须刀50可进一步利用连接结构200中的震动吸收机构(图35)。在一个实施例中,连接结构200可以包括其自身独立的减震机构280,减震机构280在结构200的某部分中,例如坐落于旋转臂连接件500的罩540。因此,连接器结构200可以在任何位置容纳垂直弹簧282和多个水平弹簧284,以向其坐落位置增加一些灵活性。因此,罩540可设置为牢固的座位,但是在施加震动到刀芯300的情况下可以是柔性的。这种机构可以进一步允许刀芯300相对于手柄100的一些旋转。现在已知的或将来开发的其他减震结构是可能的和可预期的。

[0154] 在一个实施例中,剃须刀50还可以在连接结构200内进一步设置枢轴290(图36),使得刀芯300以及旋转臂连接件500可以相对于手柄100从一侧旋转到另一侧,从而允许在剃须时刀芯要匹配用户脸部的轮廓。这种侧到侧的运动可留有额外的剃须灵活性,并且可设有枢转点或枢转轴、线圈或用于允许该枢轴290的任何其它机构。旋转这种刀芯300可在枢轴290处给机构施加张力,例如线圈迫使其返回到矫直位置。这可以以各种方式实现,包括通过合并额外的弯曲点,或者通过将所描述的枢轴点与其他地方描述的其它弯曲点组合。

[0155] 在图37所示的一个实施例中,剃须刀50还可以进一步设有凹入到刀芯300中的修剪刀片710。这样的修剪刀片710可以被设置于刀芯300的一侧或两侧310,350,并且可以位于上垫区域320的上方,或凹入上垫区320的后面、或在不同的位置。这种修剪刀片710可以帮助用户达到在剃须时难以到达的位置,并且可以从刀芯300的任一侧使用。或者可以在每一侧上设置各自的修剪刀片710。修剪刀片710可有助于在特定位置矫正剃须(例如鬓角)。修剪器可以包括多个刀片,并且可以以除了图中具体示出的之外的各种方式成角度和定位。在某些实施例中,修剪刀片710可以仅设置在刀芯的一侧上,例如用户可以用一侧剃须,然后将刀芯翻转,以通过在刀芯另一侧上的修剪刀片完成剃须。

[0156] 在一个实施例中,手柄可以设有包括电源(例如)和电动机174(图38)的振动组件170。这可以位于手柄100的腔室115中。或者,除了振动特征之外,可设有电池供电的修剪器176,例如使用与振动组件170相同的电池172。在一个实施例中,修剪器176可以位于手柄100的自由端130。因此,一端可设有修剪器,而另一端有双面剃须刀刀芯300。在一个替代实施例中,修剪器可被连接到剃须刀50,好像它是刀芯300,使得刀芯类型是可互换的。这样的配置可能需要电力系统以现在已知或将来创造的任何方式经由并通过刀芯300和连接器

结构200。在一个实施例中,代替在一端设有修剪器,另一实施例设有双面剃须刀刀芯,并且可以用电池供电的修剪器替换。因此,当需要用作修剪器时,同一端可以用作双面剃须刀。

[0157] 在一个实施例中,手柄100可以设置有照明特征,例如LED灯、开/关的开关或按钮,以及用于电子目的的指示器,例如电池电量、开/关等。修剪器可以有现在已知或将来开发的各种设计。它可以是任何尺寸或形状并且可以使用任何数量的刀片。它可能有调节保护以调整要修剪或切的毛发的长度。它可以和手柄永久连接,或者它可以是可移除的且可以用不同的部件来替换,例如设计成利用相同电池172和马达174的鼻毛修剪器。

[0158] 在一个实施例中,剃须刀50的每个端部可以设置有盖或护罩,使得当修剪器176在使用时刀芯300可以被覆盖,反之亦然。这样可以防止用户在握住本机时切伤自己。

[0159] 虽然本文所讨论的旋转臂连接件500的实施例示出了一对臂,但是应当理解,可预期其他实施例,包括但不限于用单个旋转臂代替一对臂,例如悬臂式旋转臂设计或更多数量的臂,以增加稳定性。进一步考虑了各种附加的连接机构,包括现在已知或将来开发的所有这些连接机构。在连接是被嵌入到刀芯300的开口中的旋转臂510中的接合销的实施例中,可以设置任何数量的销,并且它们可以是多种形状。例如,成形的销可以用于限制刀芯300相对于旋转臂的旋转运动,代替例如邻接部分。销可以是倾斜的或锥形的以允许臂更容易地安放,且旋转臂510可被配置成在各个方向上弯曲,以允许接合销插入到刀芯300中。在一个实施例中,刀芯和旋转臂连接件之间的连接可以是永久的,使得消费者移除整个刀芯和旋转臂连接组件600,或者在一个实施例中,刀芯和旋转臂连接件之间的连接是可移除的,使得用户可替换独立于旋转臂连接件的刀芯300。因此,在一个实施例中,接合销可以在一侧是平坦的,使得其一旦被放置在刀芯300内,它们更难移除,致使永久或半永久连接。

[0160] 接合销可以是任何形状,尺寸,位置等,并且可以被成形为使得它们以稍微更小的圆周锥形变化越过锥形(taper)。这允许销进入刀芯300,越过锥形,然后搁置在较小的圆周上,致使形成永久连接。

[0161] 尽管描述了弹簧,应当理解,可以是现在已知或将来开发的任何类型的弹簧。也可以使用任何其它弹性机构,包括各种类型的减震器、气弹簧和压缩表面。

[0162] 所描述的许多部件可以由各种材料制成,包括注塑塑料或不同类型的橡胶。例如,可以是热塑性橡胶,使得其可以永久地注入到塑料中。因此,在附图中以单个部件示出的许多部件可以包括可以组装的附加较小部件,或者所示的各个部件可以组合成单个部件以便于制造和组装。其他材料或材料的组合是可预期的。

[0163] 在一个实施例中,剃须刀50可以设置在套件800(图43A-43D)中,包括例如,与刀芯300连接的(可选的)位于保持器810上的剃须刀手柄100,在一个实施例中,刀芯保持器820位于套件中的任何位置,但优选地连接到保持器810的下侧以保持多个刀芯。保持器810能够竖立(图43A-43B)或放置在诸如桌子等的支撑表面上,例如图43C-43D中的保持器810a。其他组合和套件配置是可能的。

[0164] 虽然刀芯300通常被描述为对称的,在两侧设有相同的刀片,但是应当理解,可以在每一侧上设置不同的刀片或不同数量的刀片。例如,刀芯300的一个实施例可以在一侧设有三个刀片,在另一侧可以设有五个刀片,并且一侧可以设置有不同的保湿条或垫或凝胶储存器构件。类似地,一个实施例中的刀芯可以在每一面上不同成形,例如通过设置第一圆形面和第二矩形面。例如,这可以是为男性配置刀芯300的第一面以及为女性配置的第二面

以及适当的洗涤剂。这样的配置可以为夫妇提供方便的旅行包,让他们可以单独使用他和她的剃须刀。包括在刀芯300每一侧上的不同形状的头和各种实施例可在需要或必须容易区分刀芯侧的情况下,允许容易地识别每一侧。例如,一侧可能具有不同的颜色或形状以识别偶数天,而另一侧可能具有不同的颜色或形状以识别奇数天,或外观可能不同以区分如前所述的不同的用户。其他变化和组合是可能的。

[0165] 此外,一面可以用于预剃须或第一遍剃须,而第二面可以用于最终剃须使用。两面可以结合不同的洗涤剂且可以具有不同的刀片,或者不同角度的刀片,或不同的刀片数量,不同的刀片配置等等。例如,第一面上的刀片可以用于去除较厚的胡须且去除更多的毛发,例如通过在刀片之间设有更宽的空间,而第二面可用于更贴近的剃须。刀芯可被标记以识别每一面,且每侧都有不同的用途。因此,本文提到的任何刀片的间距、数量和/或配置在各面之间可以是不同的。其他变化和组合是可能的。

[0166] 在一个实施例中,当用户用刀芯300的第二剃须表面剃须时,刀芯300可以设置有用覆盖刀芯的未使用的一个剃须表面的盖,或者当刀芯不使用时,覆盖其两个面。这种盖可以配置成使刀芯300的功能部分露出。这样的盖也可以配置成在刀片和盖之间留下间隙,使得例如水和毛发可以在使用期间冲洗通过刀片。

[0167] 盖可以设置成覆盖整个刀芯300以在旅行时带有多个刀芯,例如用于男士或女士的单独的刀芯。此外,可以设有用于存储不同类型的剃须刀刀芯的托盘(tray),或刀芯可以被配置成存储在通用托盘中。

[0168] 可以将刀芯的各种实施例设计成具有任何数量的不同美学或功能的设计。例如,这可以包括椭圆形状的圆头,并且周边区域可以设置有保湿条、水合凝胶、垫、润滑剂、水活化凝胶、霜剂或水合凝胶储存器的组合。它们可以由任何材料制成,并且可以提供贴面剃须保湿剂,维生素或任何成分,或任何其他可以帮助用户剃须的材料,以允许在剃须时贴面剃须或减少刺激。周边区域可以是可移除的,并且可以用不同的周边区域代替,例如通过周边区域上的卡扣。围绕刀片的整个周边可以是垫区或其任何部分。因此,用户可以将所需刀芯与优选的相应保湿剂或剃须膏混合和匹配。

[0169] 在某些实施例中,周边区域的一部分可以像翼一样弯曲,使得其可以适应用户面部的轮廓。因此,在周边区域施加的任何产品,例如保湿剂,可在使用过程中更均匀地施加,从而获得更平滑,更贴面的剃须。

[0170] 在某些实施例中,剃须刀可以在每面上设有指示器,其指示用户正在使用剃须刀的哪一面,因此用户知道他们首先使用哪一面,以及哪一面尚未被使用。可以有一个移动的部件或按钮,并且其可以显示颜色或指示器的任何类型,以向用户显示这是哪一面或哪一面已被使用。指示器可以像在任何部件中使用不同颜色的橡胶垫、保湿条、塑料颜色、塑料标记、数量或压痕一样简单。它可以是任何一种区别一面和另一面的标记或指示符,因此消费者可以识别。在一些实施例中,指示器可对磨损敏感,例如可以改变颜色以指示磨损并向用户指示他们应当切换到剃须刀的第二面。

[0171] 虽然已经详细描述了一个特定的连接结构200,但是应当理解,各种各样的这种结构是可能的。例如,在一些实施例中,将手柄100上的按钮210向上推动可以产生多个部分的运动。例如,连接结构200可以包括用于抓住刀芯飞一部分的两个钳子(pincer)和沿着中心销的向组件施加向上压力的旋转臂连接组件600。在这样的实施例中,向上推动按钮210可

以经由中心销施加压力,同时释放钳子(pincer)。因此,将组件600固定到连接结构200的力被释放,同时施加力以弹出组件600。

[0172] 在一些实施例中,可以在手柄结构中设置一对钳子(pincer),并且这样的钳子可能不会相对于彼此移动。这样的钳子可以被固定到刀芯中的相应的槽中,其中,凸片可以在钳子之间从刀芯延伸,以将它们固定在适当位置。在这样的一个实施例中,推动按钮210可以从手柄本体中延伸出凸片,以便按压刀芯中的凸片,从而释放钳子并将刀芯与手柄分开。现在已知或将来开发的各种各样的附加连接类型也是可能的。

[0173] 在一个实施例中,可以有一个双面剃须刀支架(stand),以将双面剃须刀刀芯固定在例如浴室柜台,淋浴器,抽屉或任何位置上。它可以被设计成垂直握住双面剃须刀刀芯和手柄(例如参见图43A-43B)或水平握住双面剃须刀刀芯和手柄(例如参见图43C-43D)。支架可以设有进入每个刀片之间的干燥垫,以在不使用时保持刀片干燥。或者电池供电的烘干机,当用户将剃须刀放回支架或保持器(holder)上时,它将打开。在一个实施例中,当用户从支架上移除剃须刀时,没有任何反应,但是当用户将其放回支架或保持器时,风扇开启一段可调节的时间,例如20秒,然后它自动关闭。烘干机可以由风扇,电动机,电池电源等组成。在一个实施例中,将空气管道和出口指向完美角度以进入刀片和进入刀芯,以在每次使用后帮助干燥刀芯。

[0174] 在一个实施例中,存在可以放置任何数量的双面剃须刀刀芯的双面剃须刀刀芯更换包或隔间(compartment)。在一个实施例中,存在可配合任何数量刀芯的塑料托盘(tray)(例如图43A中的820)。可具有引导内部以引导双面剃须刀刀芯到准确的位置,因此,刀芯容易扣入。双面剃须刀刀芯托盘可以专门设计成适合本文所述的刀芯组件的特征。在一个实施例中,更换包可以单独出售或作为包括手柄和包装或多个剃须刀刀芯的引导套件的一部分出售(例如,图43A-43D)。这些更换包可以在内部设有双面替换刀芯,并销售给消费者。这些双面替换刀芯可用于更换双面剃须刀刀芯,当其两侧都变钝时。这样,消费者就不必一直购买新的剃须刀手柄,只需要购买双面剃须刀刀芯更换包。双面剃须刀刀芯可设有卡扣配合,或紧贴在更换包或隔间(compartment)内。它可以设计成使得用户可以使用手柄接合连接区域,将其插入刀芯表面上的刀芯连接隔室区域,拉出双面刀芯并开始剃须。刀芯连接隔间连接可以从更换包基座的底部向上,从而处于被手柄接合连接插入的完美位置。

[0175] 使用传统的一次性剃须刀,如果消费者购买了八件超值套装的一次性剃须刀,可能会有八个一次性剃须刀,其包括八个永久地连接到八个单面剃须刀刀芯的把手。然而,根据本发明公开的一个实施例中的一次性双面剃须刀套件,消费者可以获得一个一次性剃须刀手柄和四个一次性双面剃须刀刀芯。这意味着四个一次性双面剃须刀刀芯将给消费者剃须刀刀芯的八个剃须面和一个手柄。通过使用这种一次性双面剃须刀系统,消费者可以不必扔掉通常在一次性剃须刀八个包中提供的四个额外的刀芯和七个其他手柄,带来巨大收益,并节约环境和消费者的钱包。使用本发明公布的双面剃须刀,而不是使用在商店货架上和消费者家中的占据大量货架空间的有多个单面一次性剃须刀的袋或包,消费者仅需要一个手柄和另外的双面剃须刀刀芯,这会占用更少的货架空间,这对零售商和消费者而言是非常好的。

[0176] 双面剃须刀刀芯可以有本文提到或现在已知或将来开发的其他方式的任何类型的设计或规格。一次性双面剃须刀刀芯的实施例可设有保湿条或垫或任何类型的垫或保湿

条,或任何类型的剃须表面设计或现在已知或将来开发的材料。一次性双面剃须刀的实施例可设有推销,刀芯支撑件,刀芯小金属插销接合区域,刀芯止动件或本文提及的任何配件。双面剃须刀和一次性双面剃须刀垫或剃须表面的实施例可设有保湿凝胶储存器或微孔,保湿精华液可从其出来在剃须时保湿皮肤。双面刀芯的实施例可以弹性伸缩或来回弯曲或围绕刀片表面区域的任何部分。可以设计一次性双面剃须刀的实施例,其中,推销由橡胶或其他柔性材料制成,并且其可以被成形和设计为在双面剃须刀刀芯的两侧使用。橡胶可以是柔性的且可以是刚性的,且由橡胶或任何材料制成,且可以定尺寸、定型或以现在已知或将来开发的任何方式设计。实施例中的橡胶柔性插销可以被模制到剃须刀手柄顶部区域中,或者可以是独立的件或永久连接或可移除连接的件。实施例中的连接臂可以模制到手柄的顶部并且是剃须刀手柄的一部分。实施例中的连接臂可以是柔性的以向内和向外移动,以与双面剃须刀刀芯连接,其中用户可以将手柄和连接臂推向剃须刀刀芯,并且臂连接器可具有尖头,并且当臂与刀芯接触时臂可以弯曲打开,且当臂的尖头连接件达到另一个母室区域时,然后刀芯母室连接区域的臂将弹回到其正常位置。这可以通过首先插入刀芯的母连接区域中的一个的臂连接件来完成,然后将另一个臂连接区域和尖头推到另一侧,并且一侧上的臂向外弯曲直到尖头到达另一侧刀芯母室连接区域,然后臂弹回到其正常位置,且臂和手柄现在被连接到剃须刀刀芯。

[0177] 在一个实施例中,当用户使用第一剃须面完成时,然后用户可以将一个臂向外拉并且臂和手柄将与刀芯断开。橡胶插销的这种设计不仅适用于一次性剃须刀,它也可以与任何类型的剃须刀一起使用。本发明公布的实施例描述的具有柔性臂的刀芯臂,然而臂和手柄与双面剃须刀刀芯的连接件可以是本文提到的或将来开发的任何类型。臂和连接件的实施例可以是按钮驱动,其中臂向内或向外移动以连接到刀芯并且可以具有本文所述或将来开发的任何类型的推销、橡胶等。

[0178] 虽然已经以一定篇幅并结合多个所述的实施例的特征描述了本发明,但并不意味着本发明受限于任何这样的细节或实施例或任何特定实施例,相反应结合所附的权利要求进行解释,以便基于现有技术提供这些权利要求的最广泛的解释,并因而有效地覆盖本发明的预期范围。此外,上文内容,按发明人预见的实施例方式描述了本发明。对于本发明而言,已提供了充分的描述,然而,可以存在目前未预见的本发明的非实质性的修改,这些修改同样是本发明的等同形式。

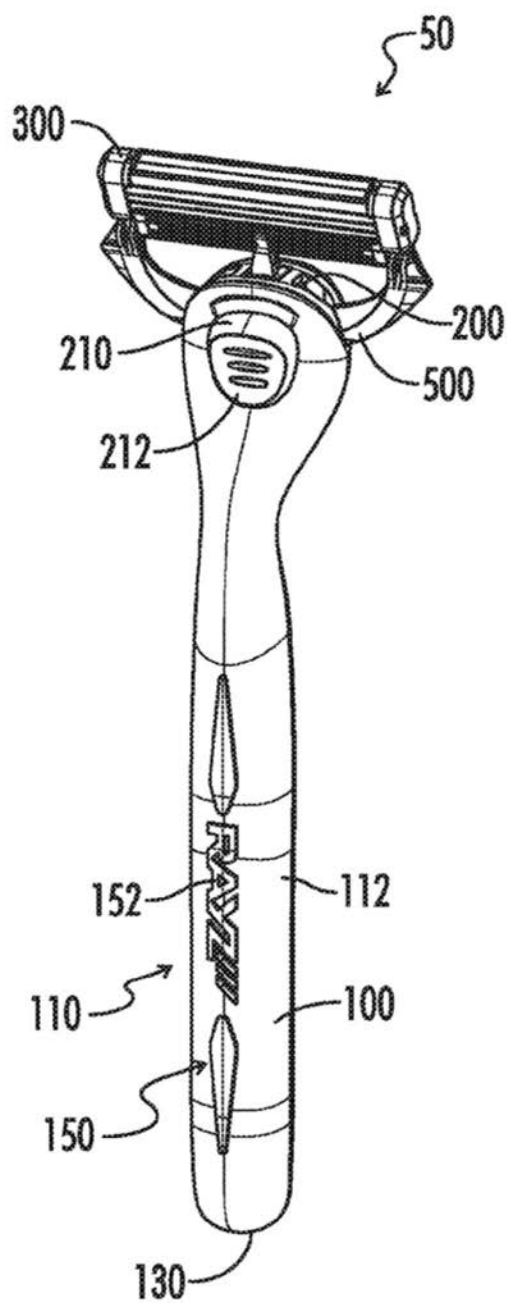


图1

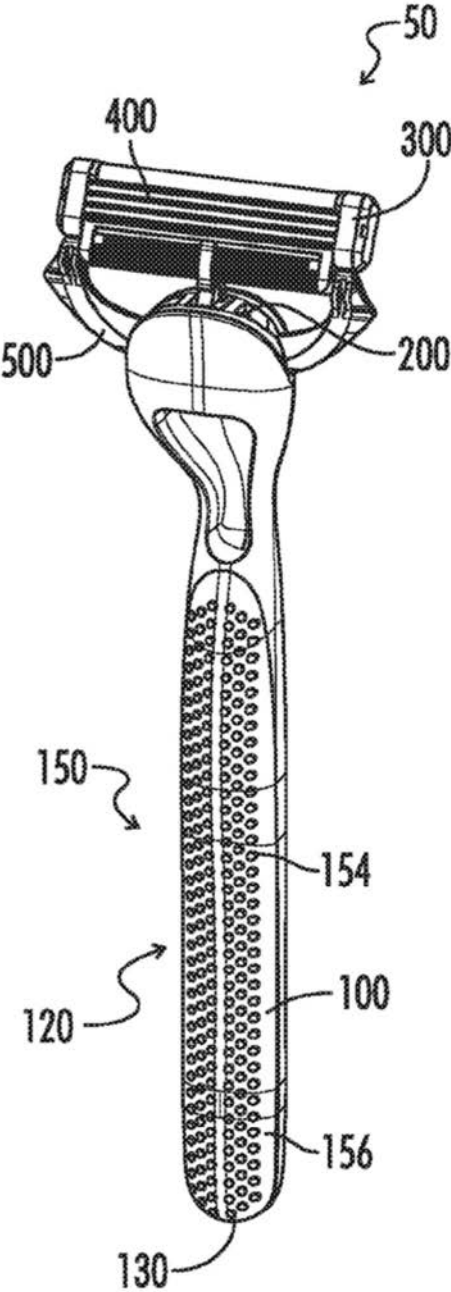


图2

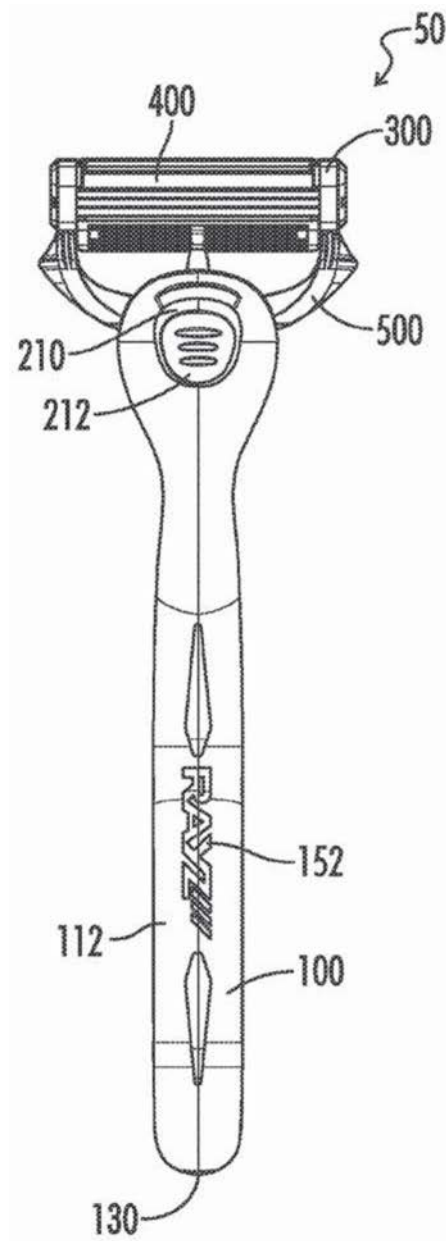


图3

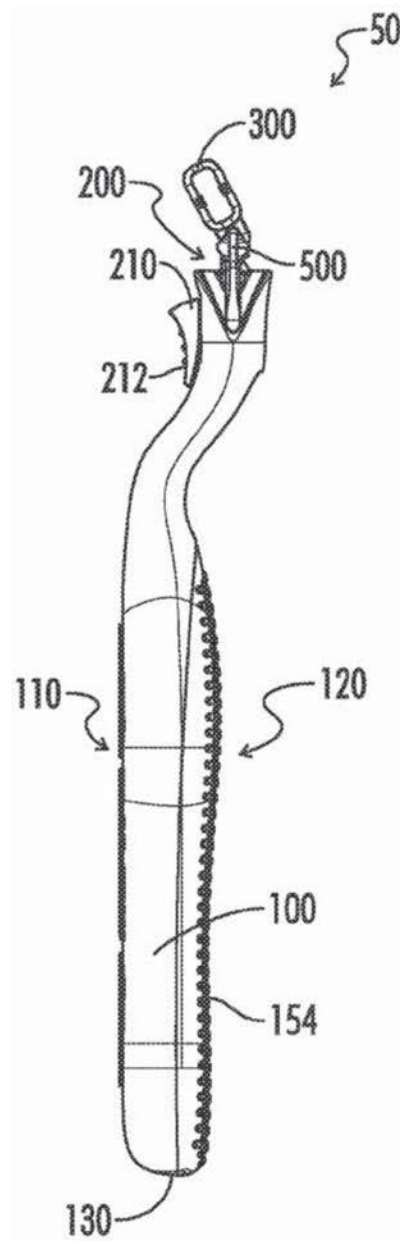


图4

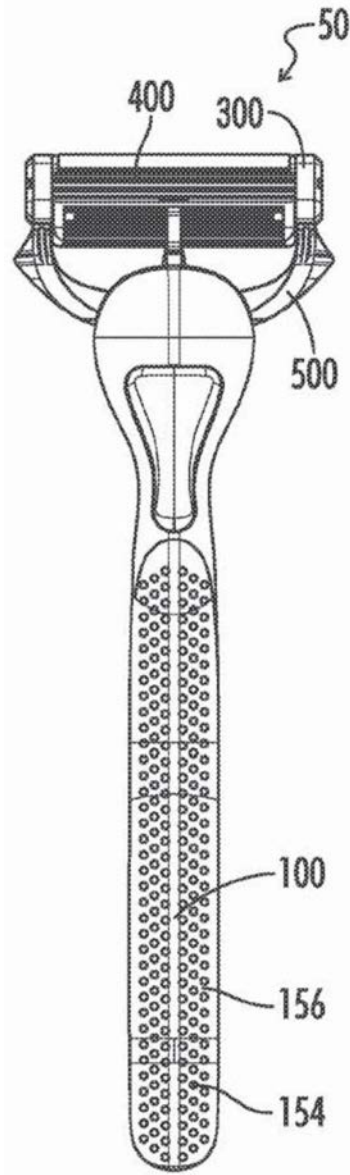


图5

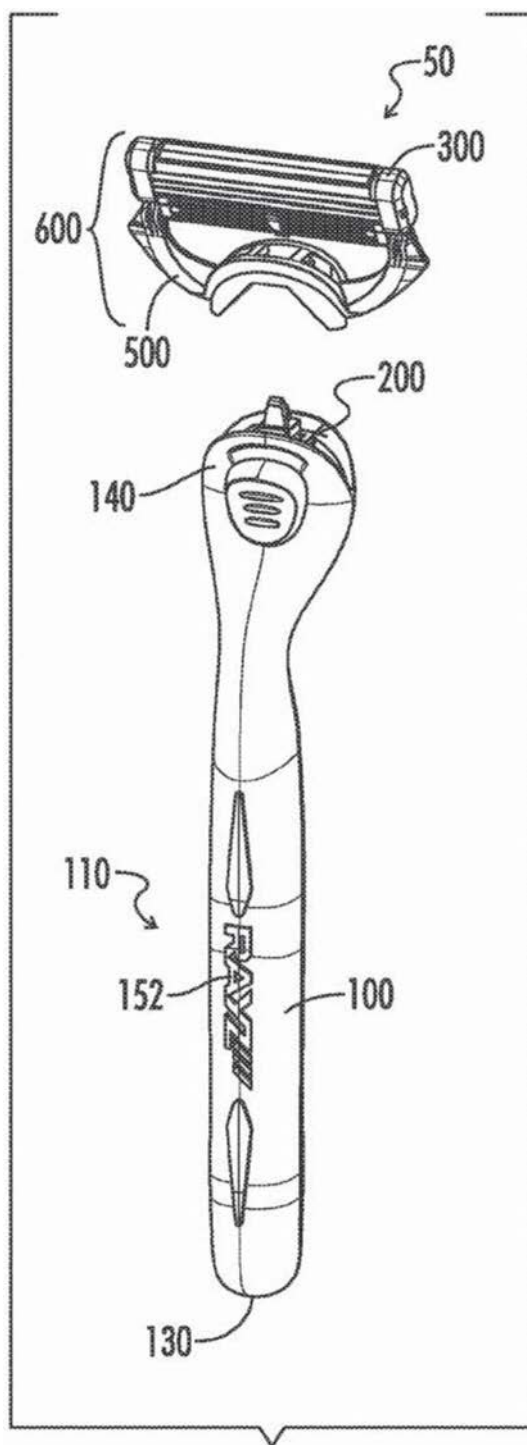


图6

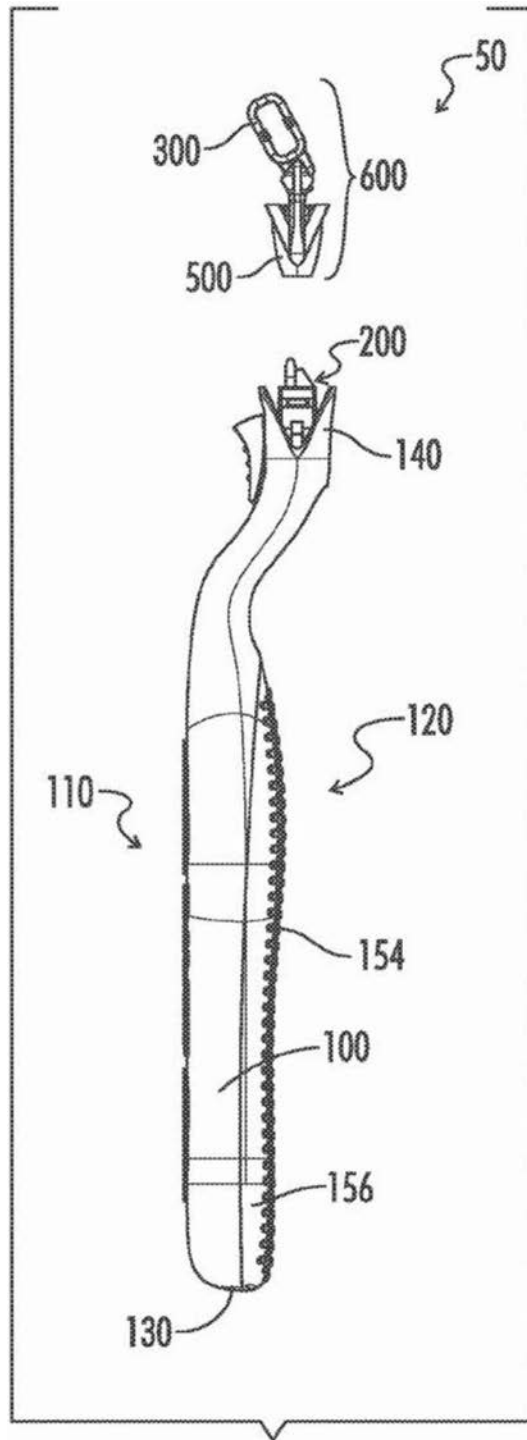


图7

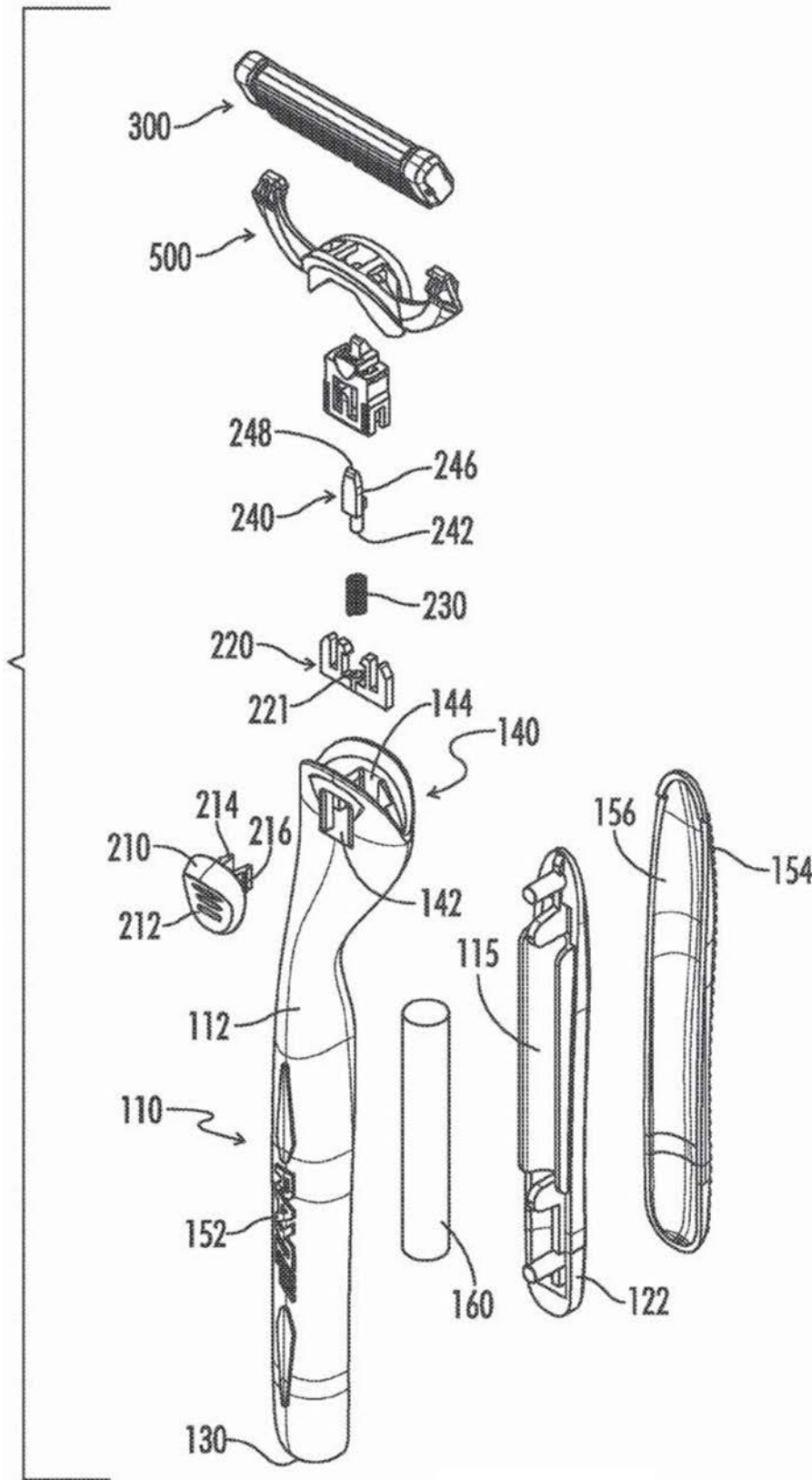


图8A

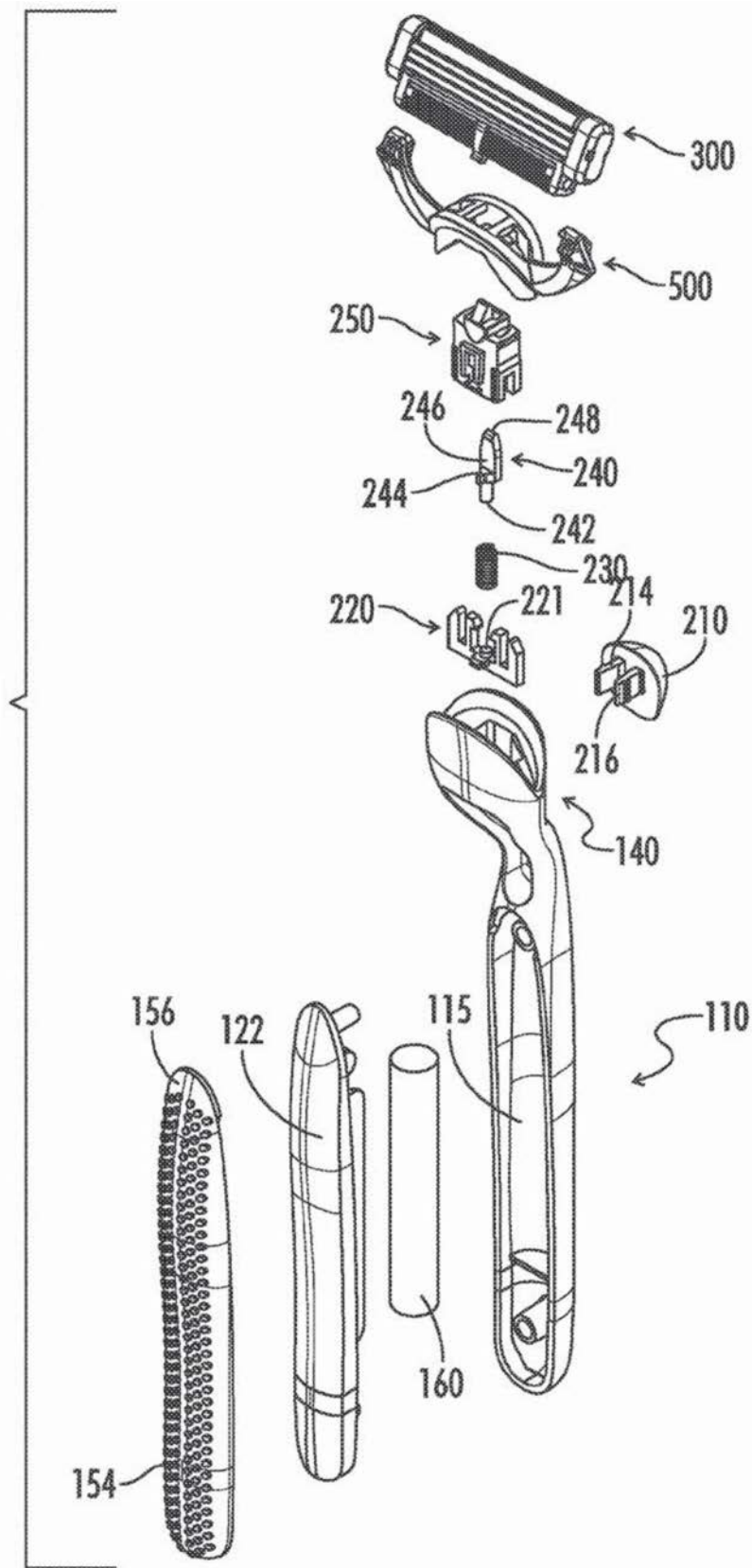


图8B

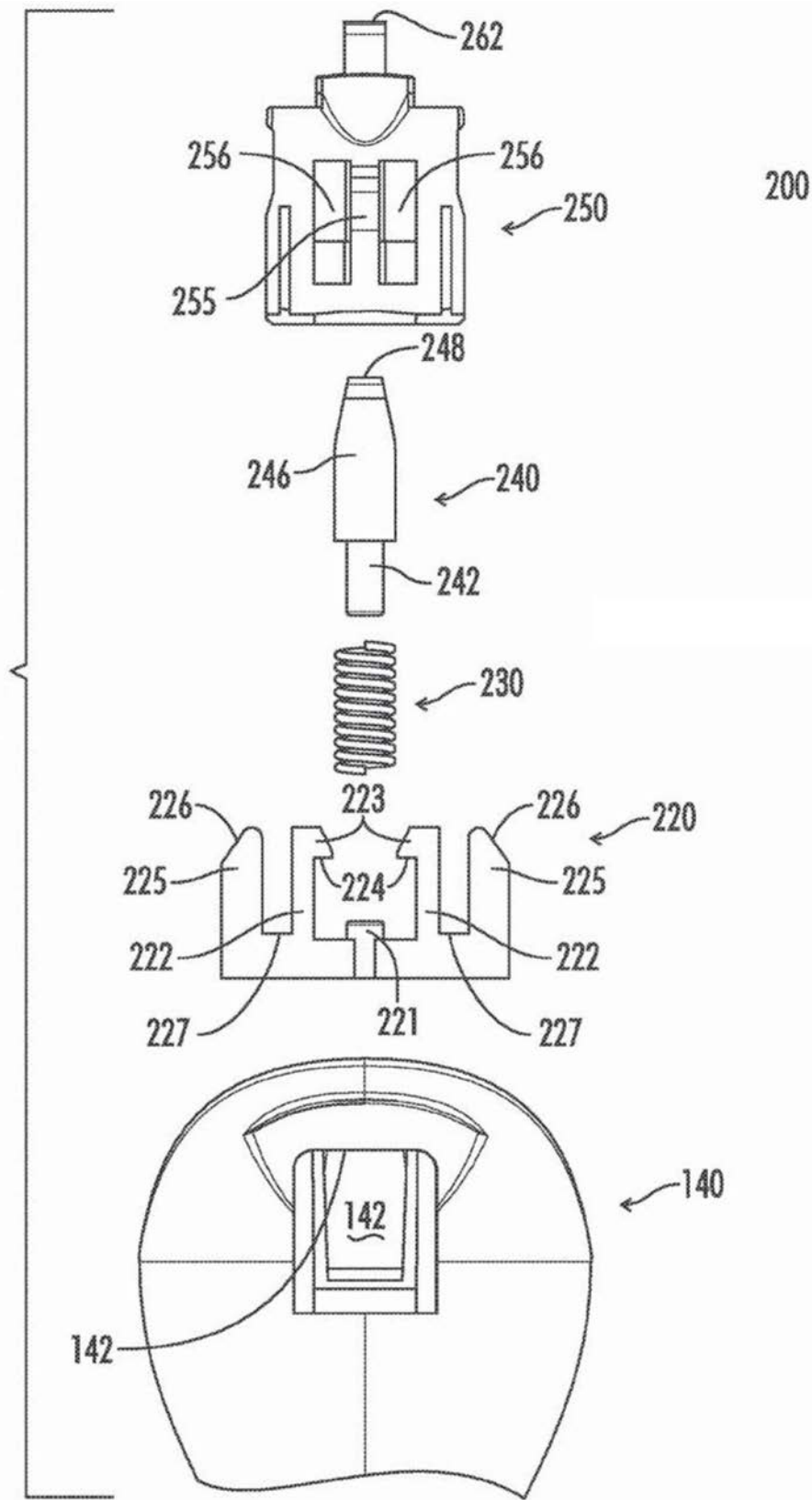


图9A

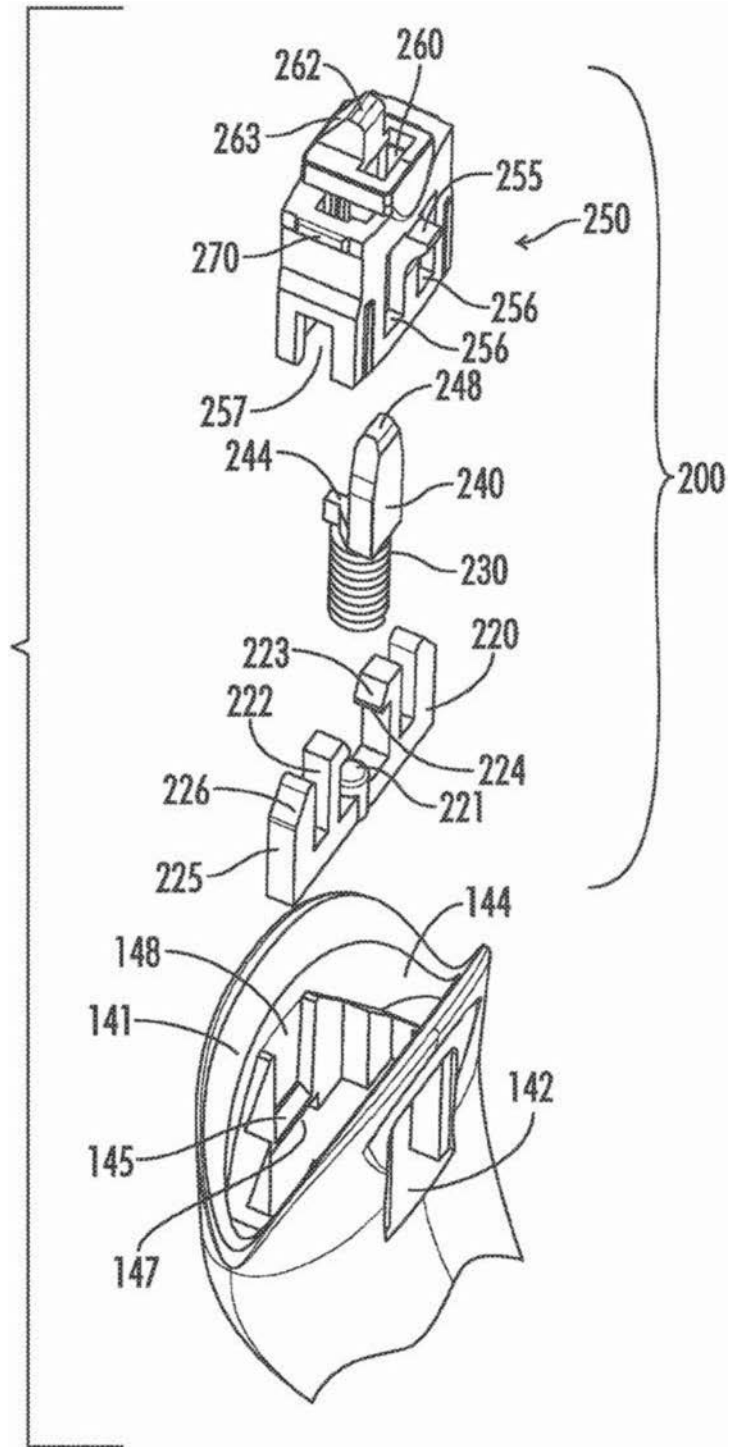


图9B

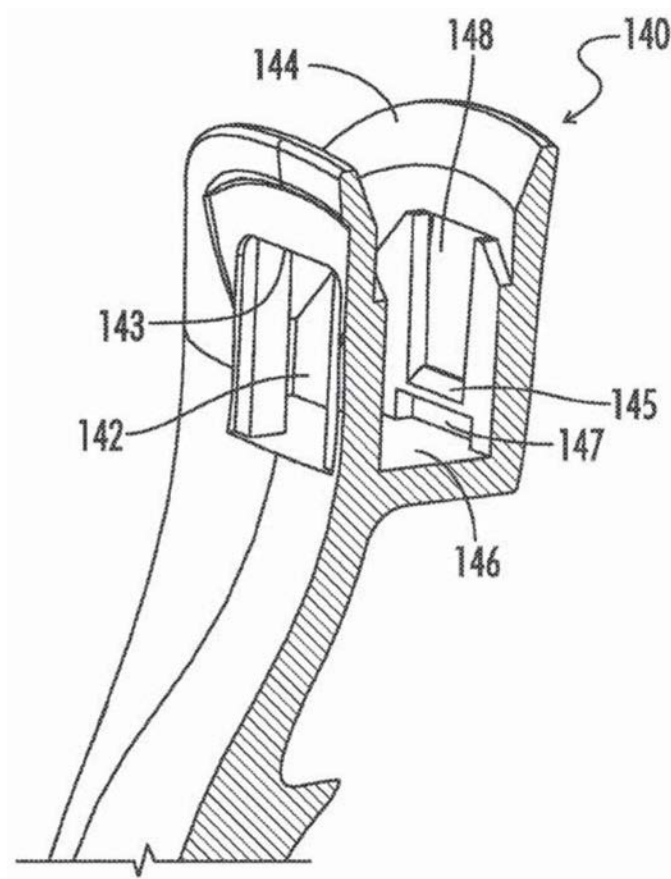


图10

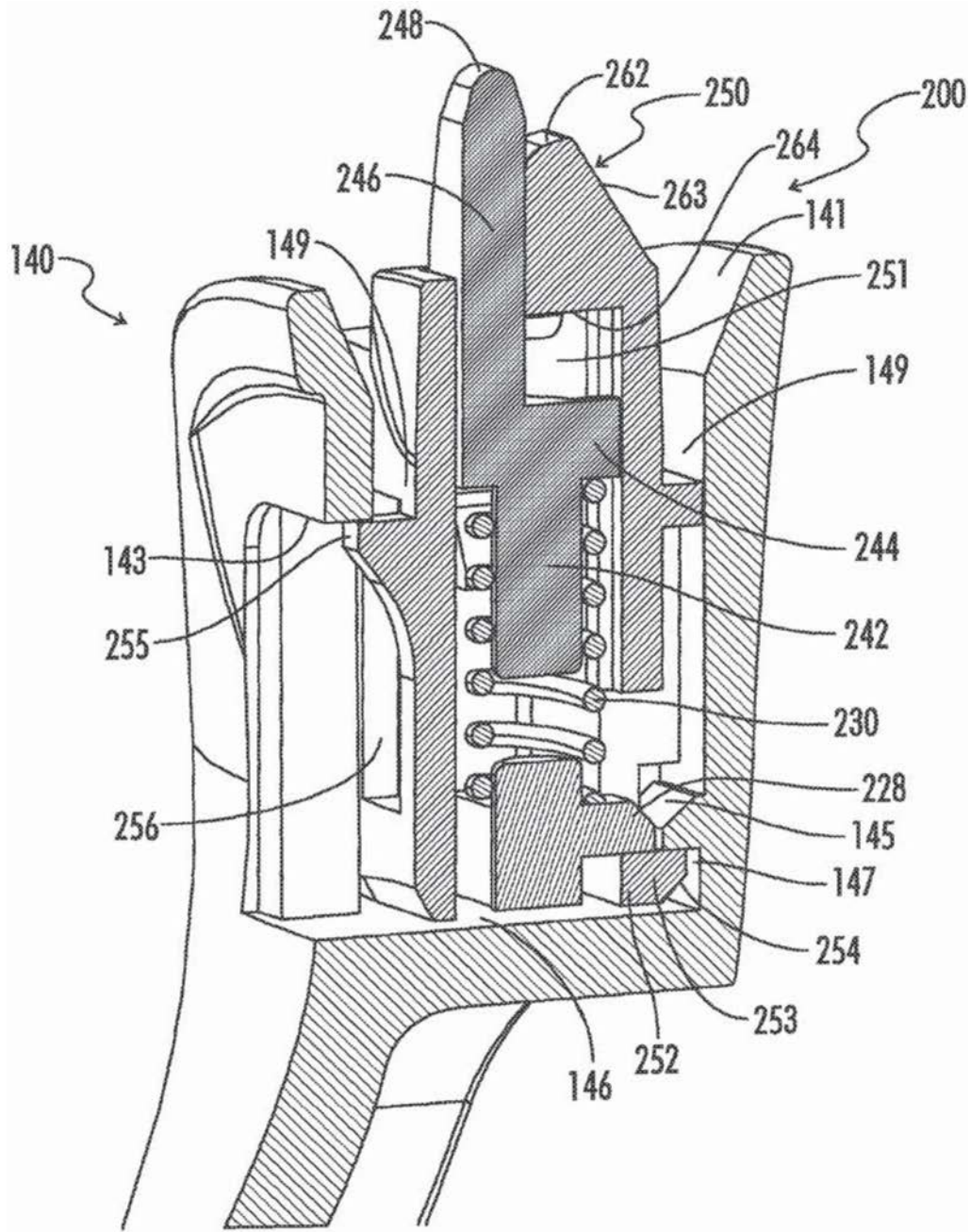


图11A

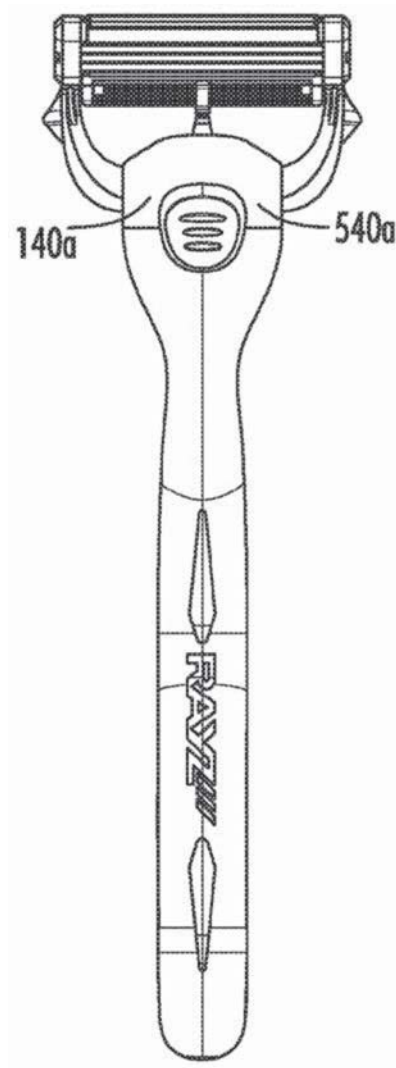


图11B

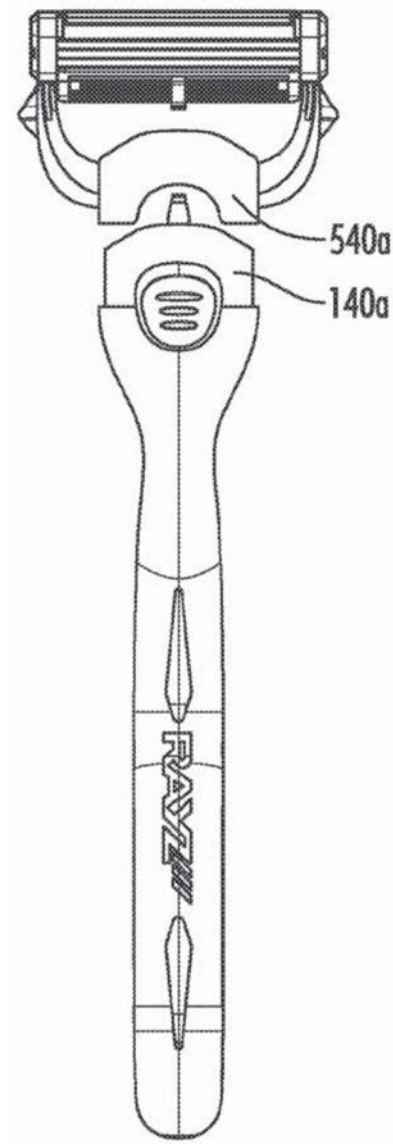


图11C

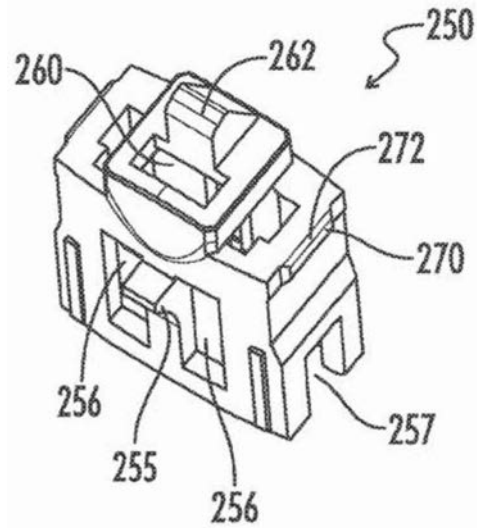


图12A

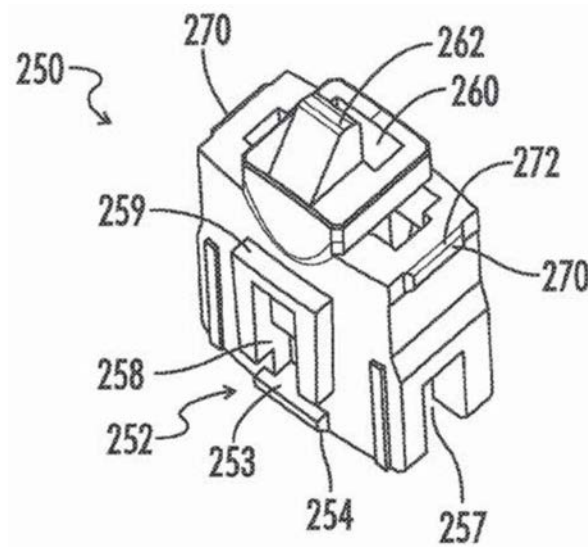


图12B

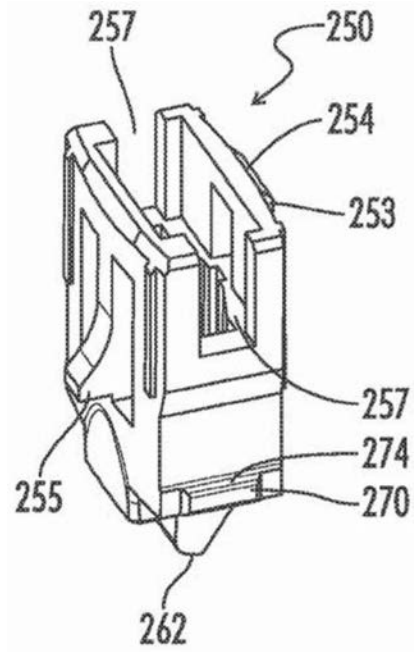


图12C

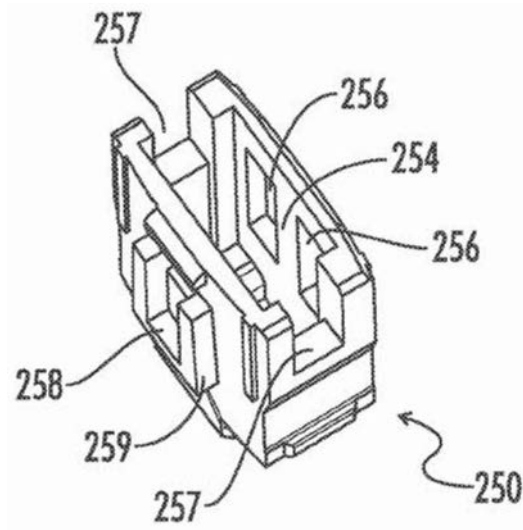


图12D

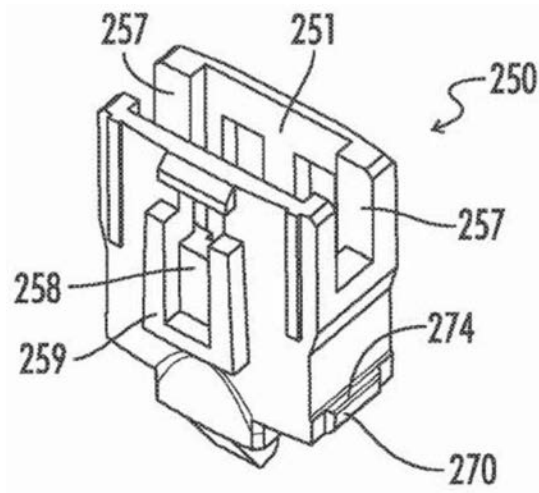


图12E

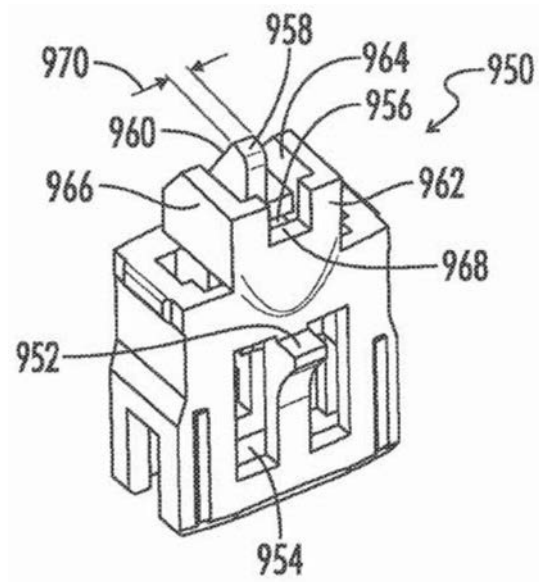


图12F

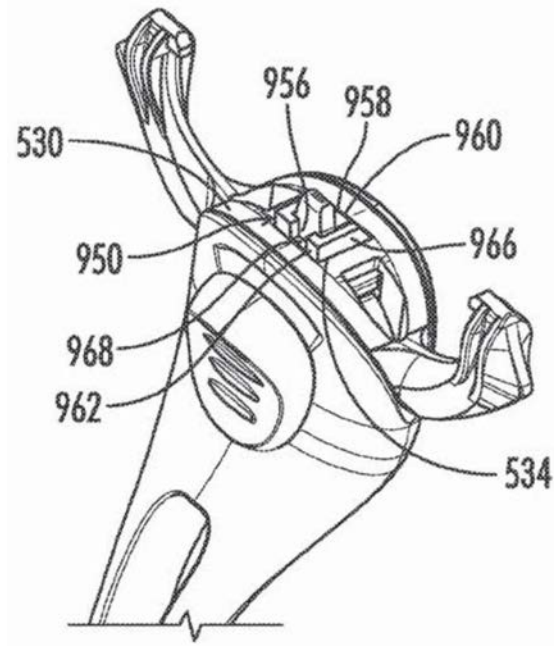


图12G

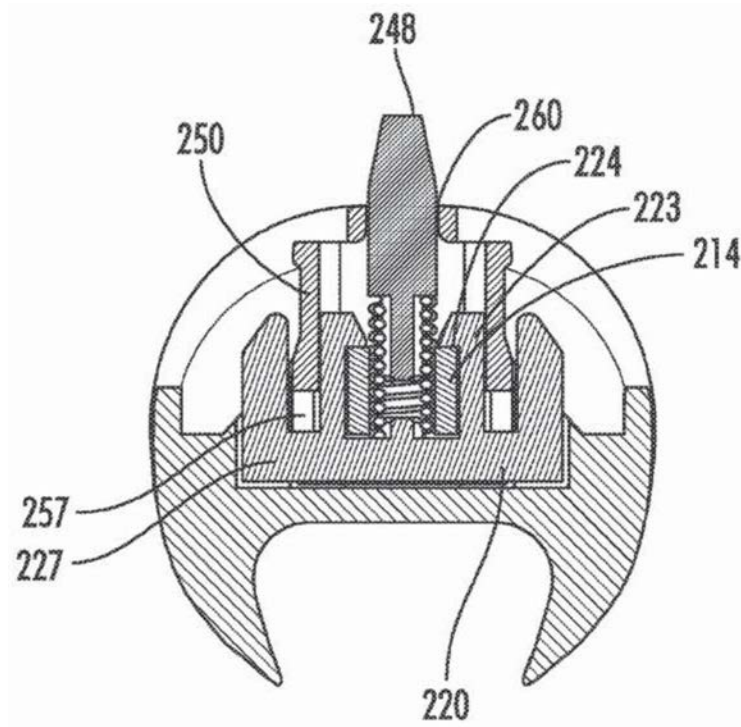


图13

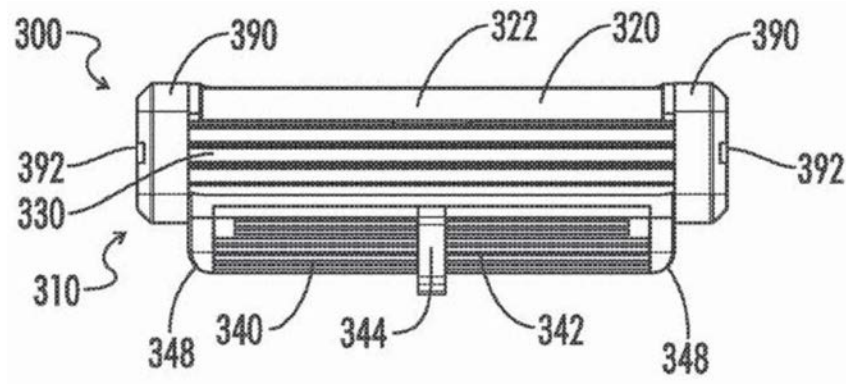


图14A

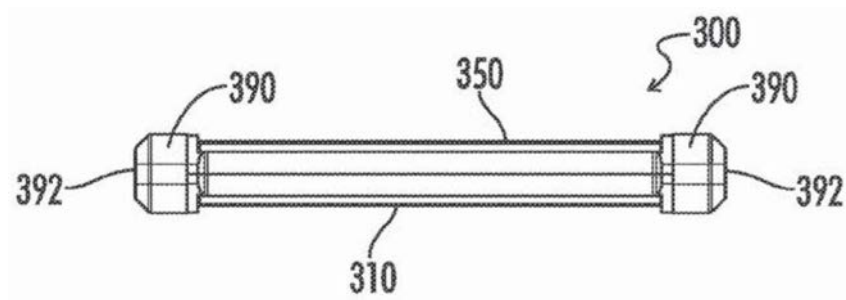


图14B

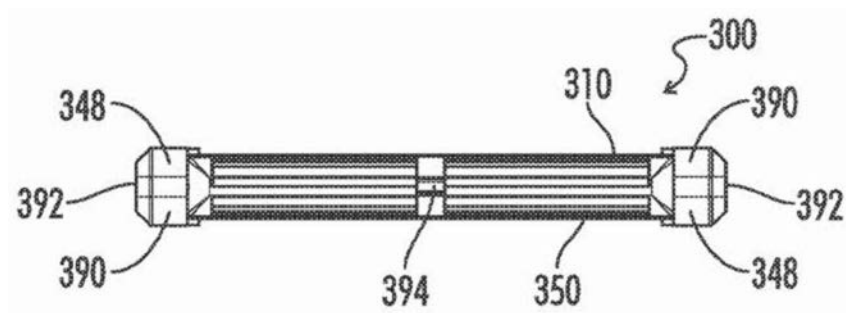


图14C

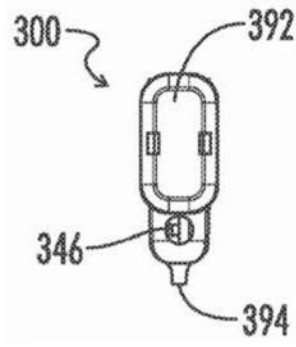


图14D

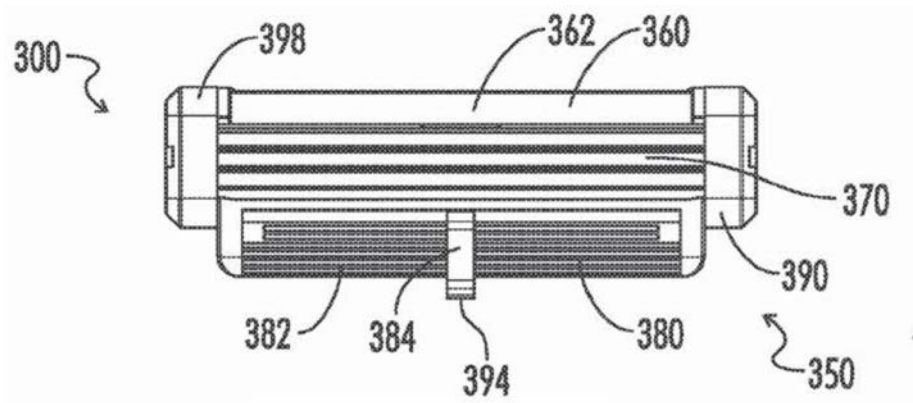


图14E

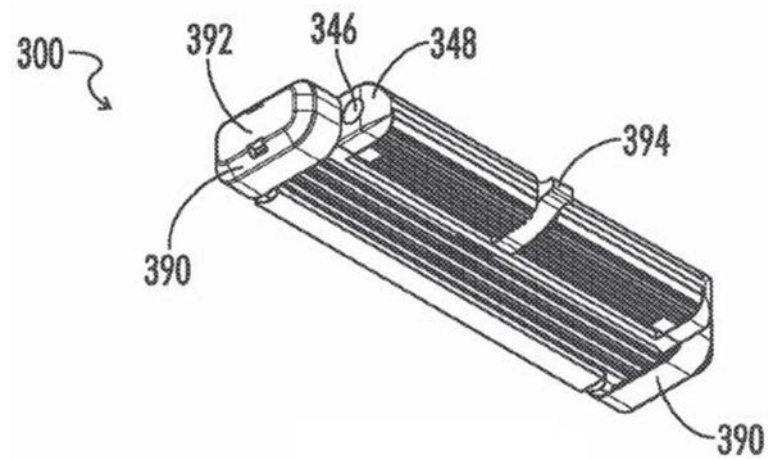


图14F

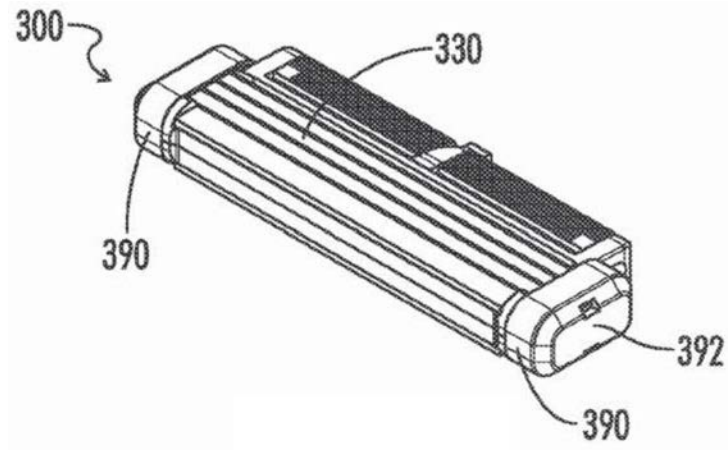


图14G

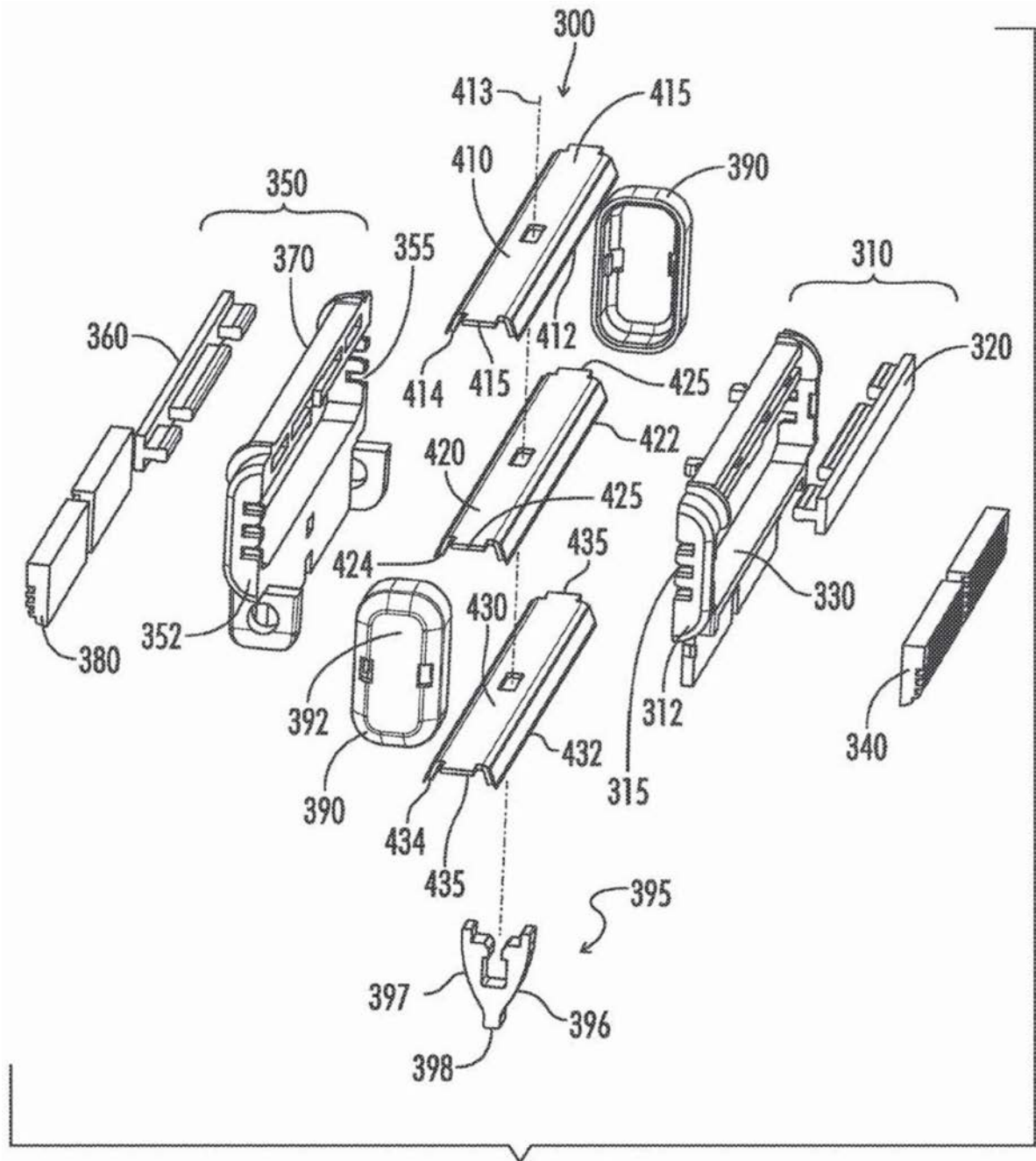


图15

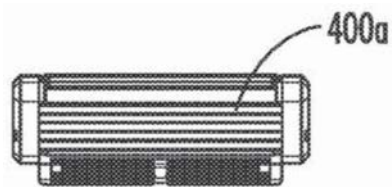


图16A

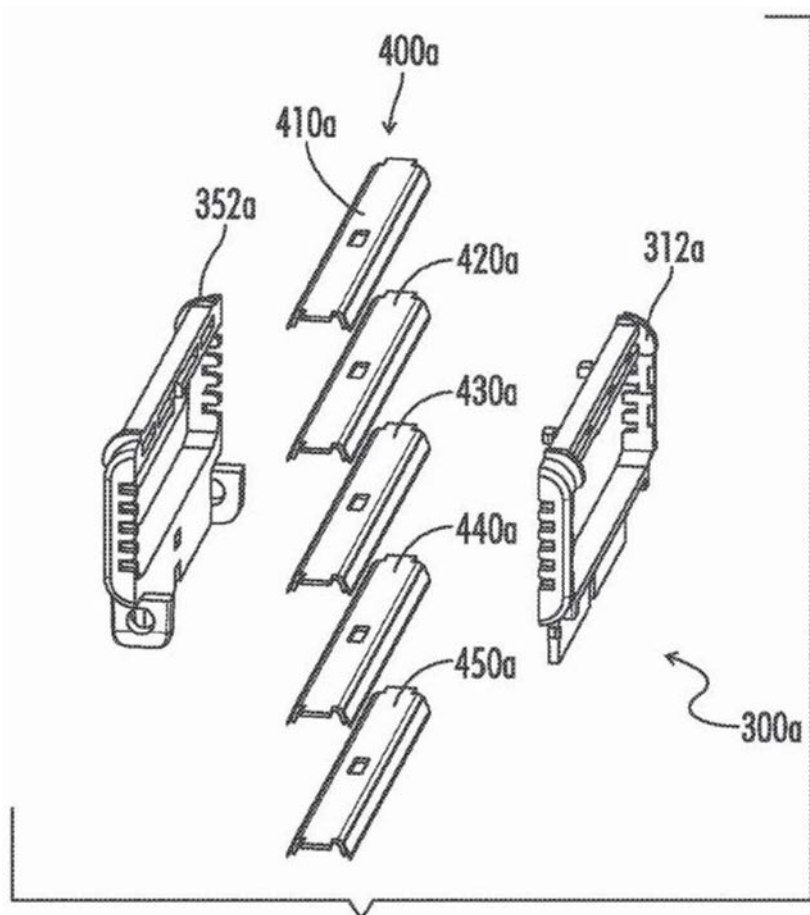


图16B

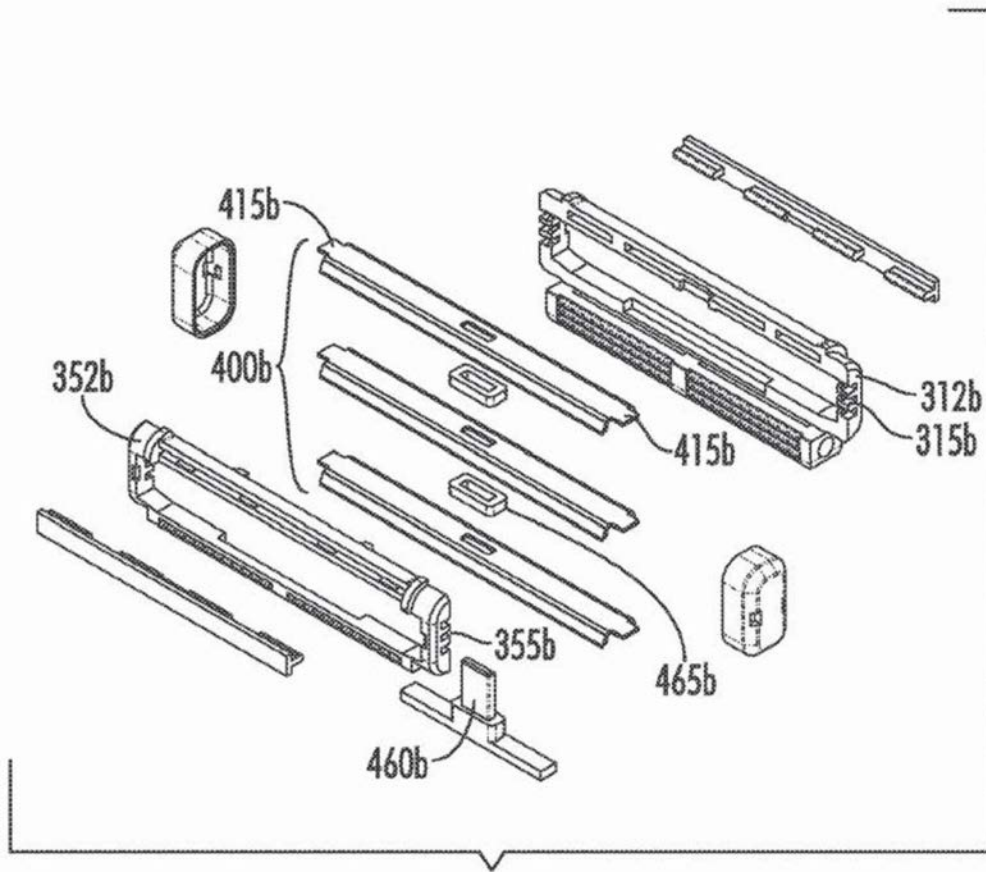


图17

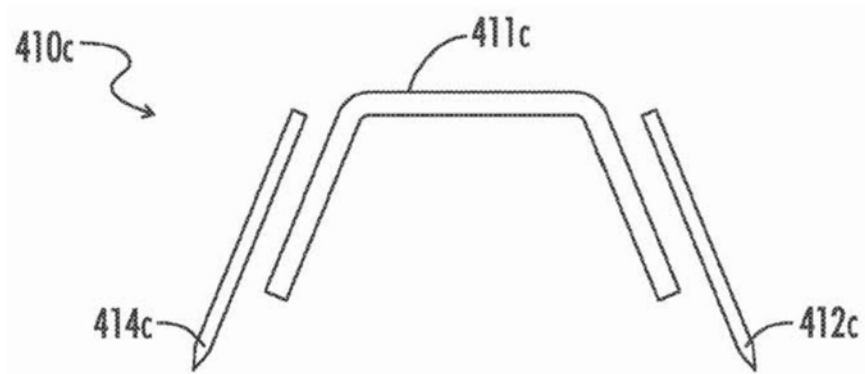


图18A

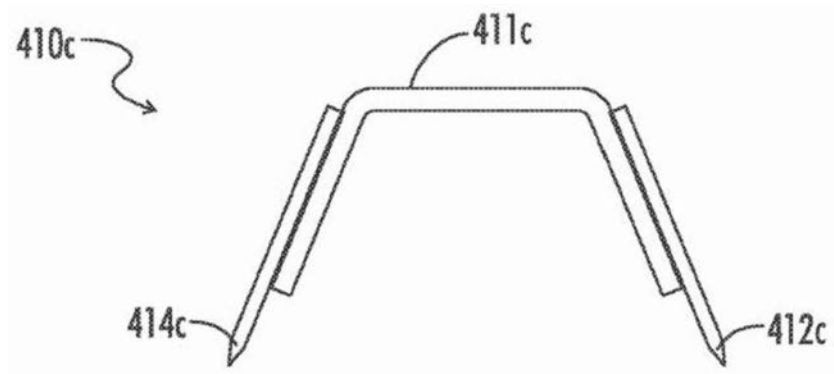


图18B

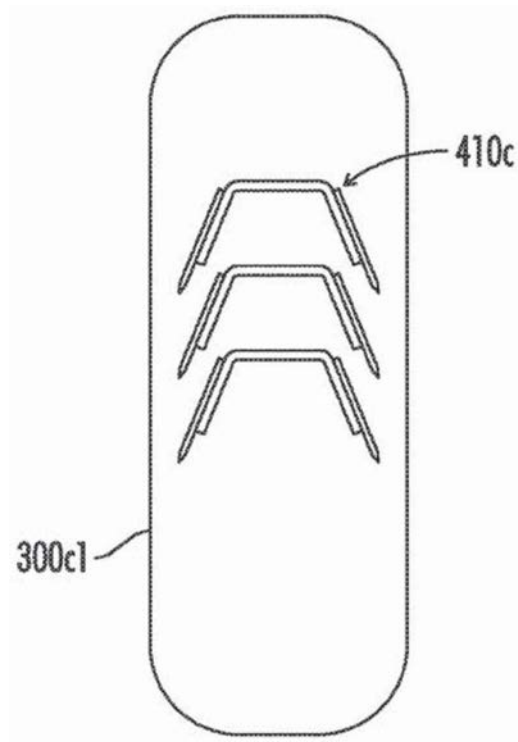


图18C

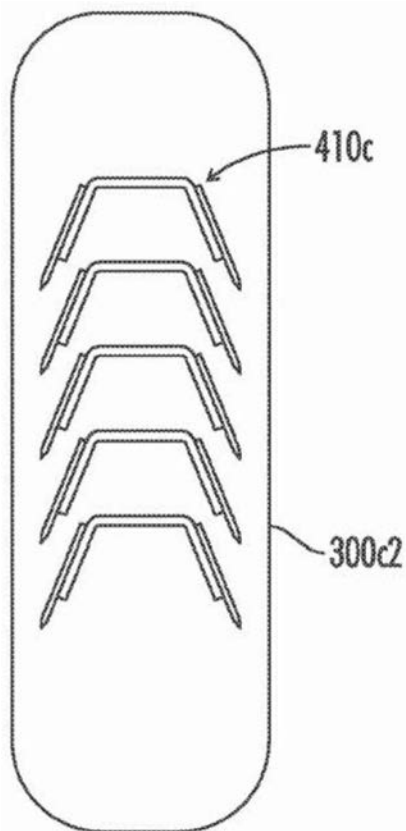


图18D

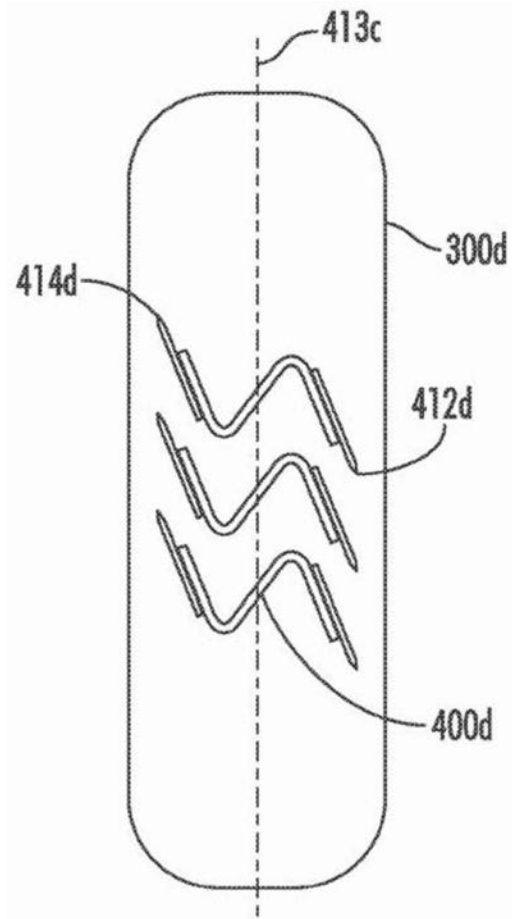


图19A

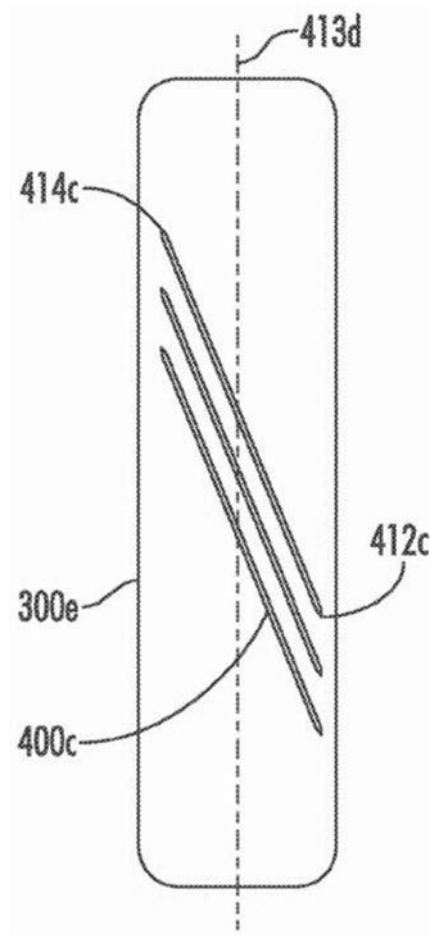


图19B

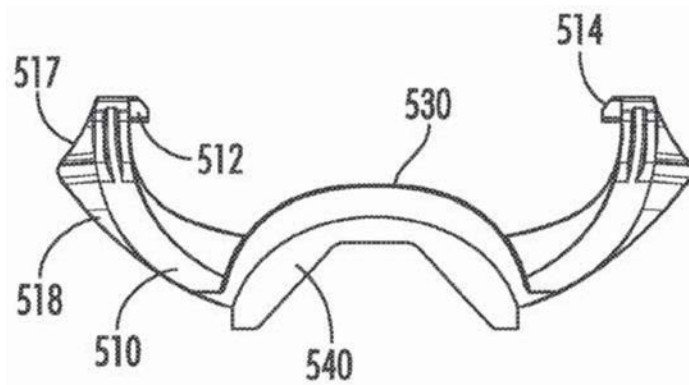


图20A

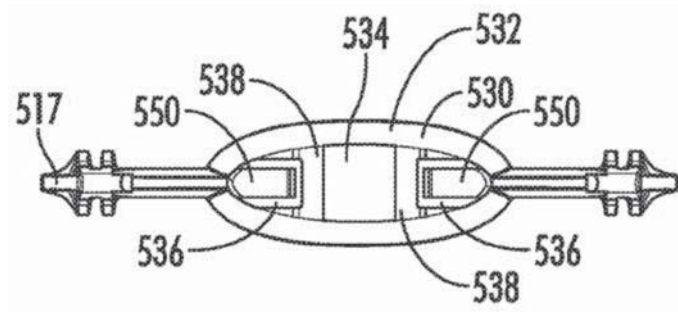


图20B

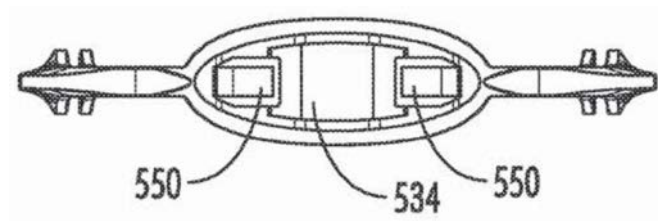


图20C

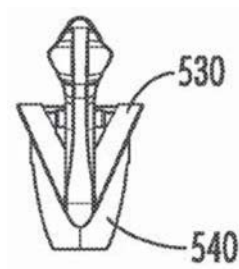


图20D

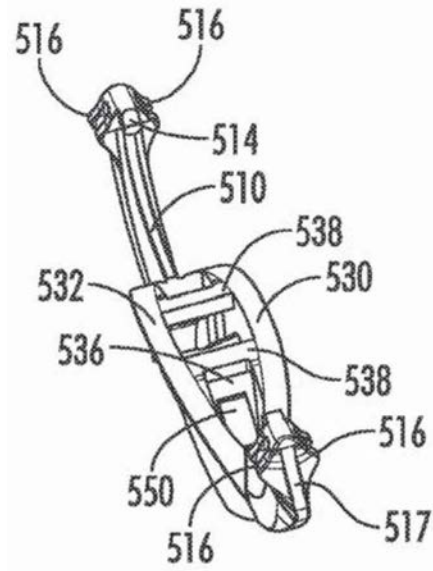


图20E

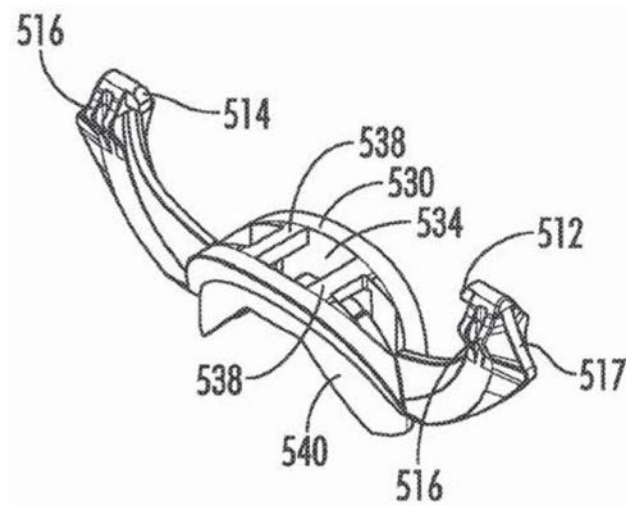


图20F

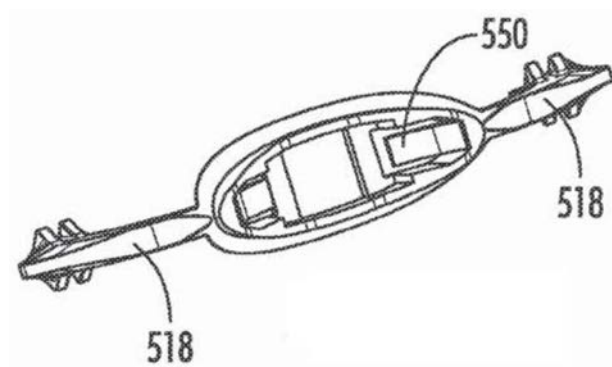


图20G

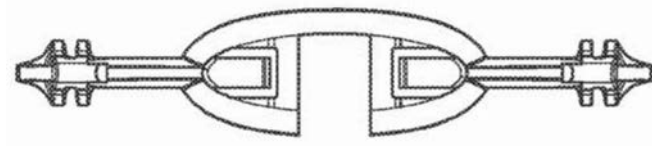


图20H

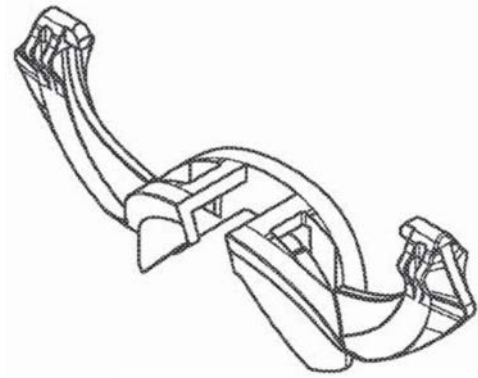


图20I

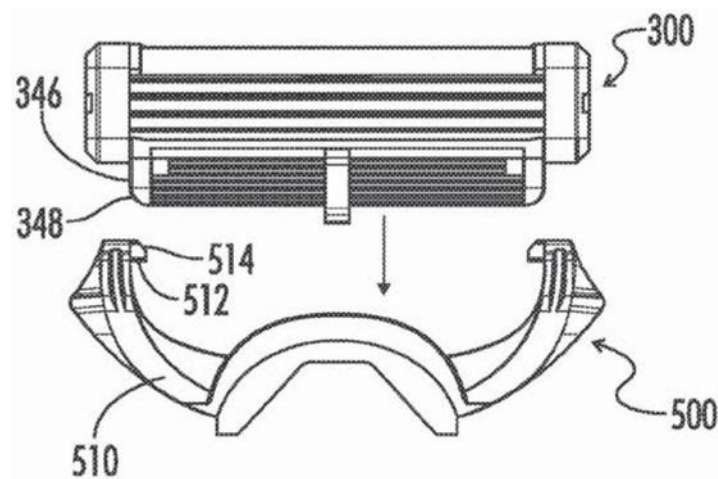


图21A

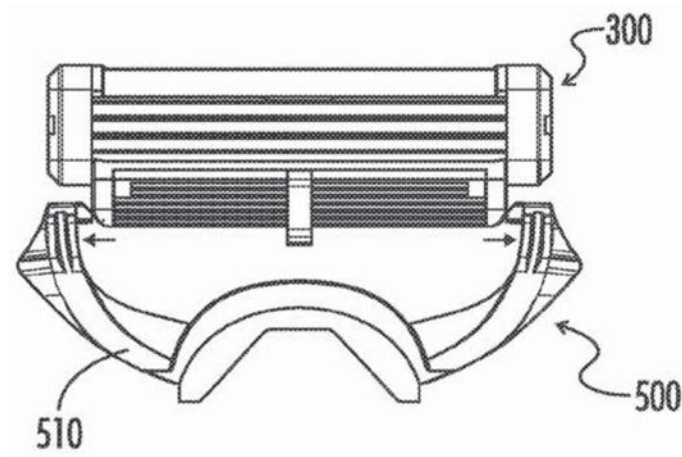


图21B

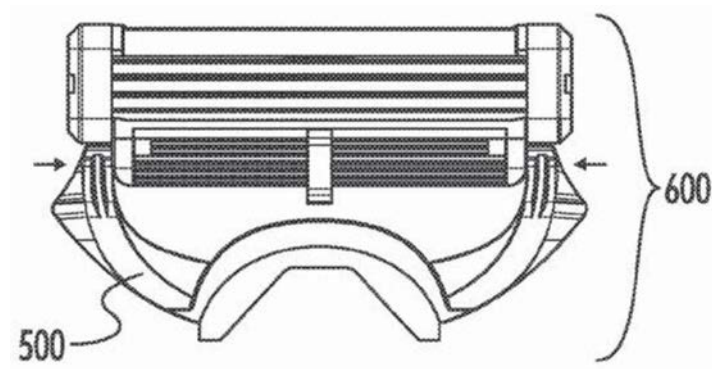


图21C

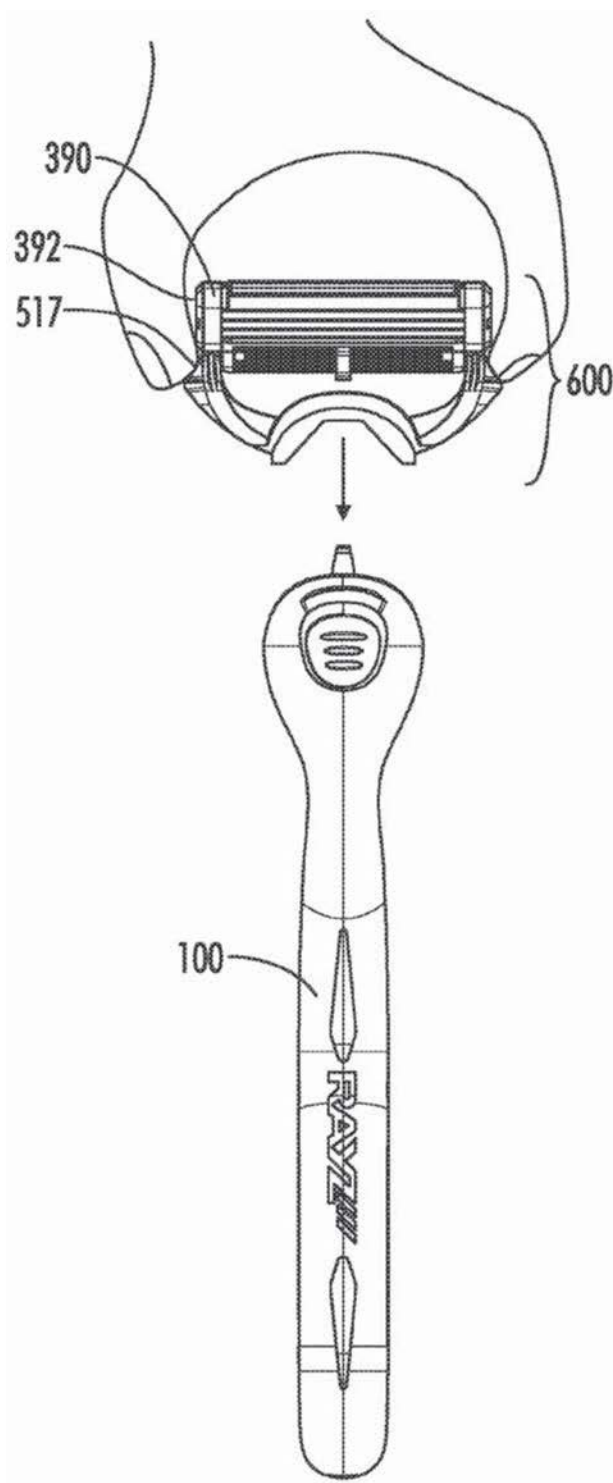


图22A

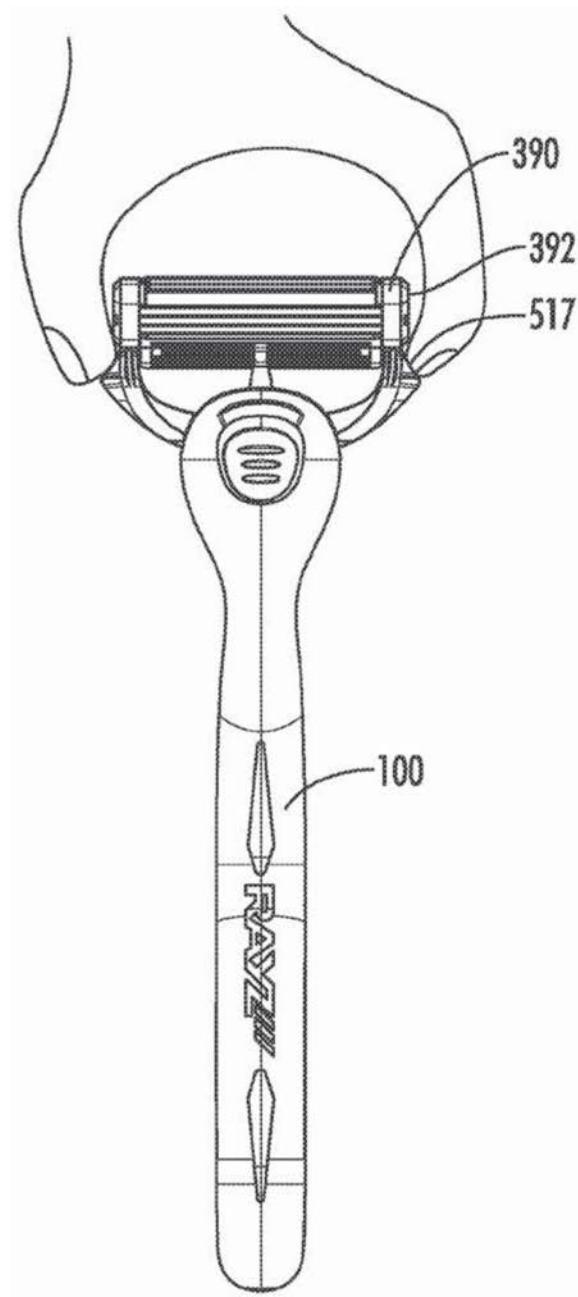


图22B

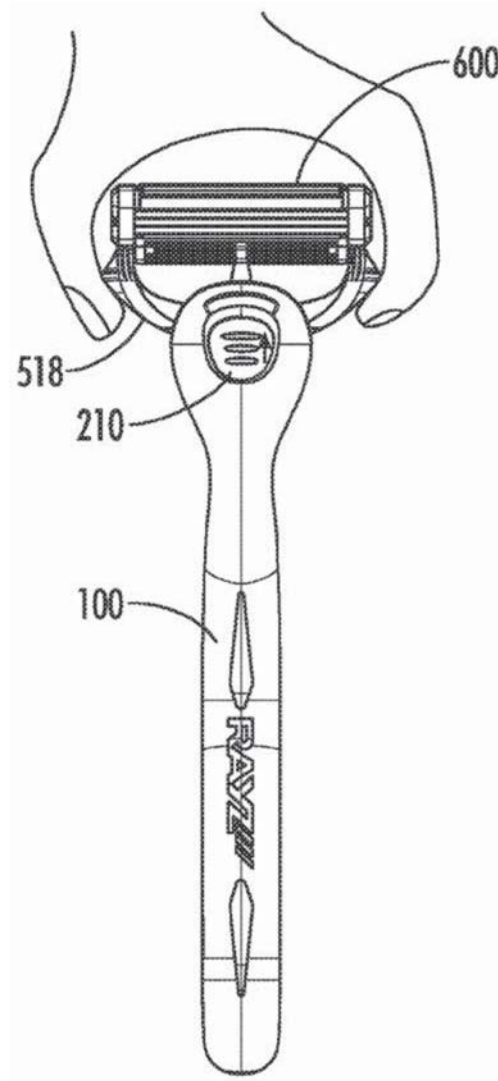


图23A

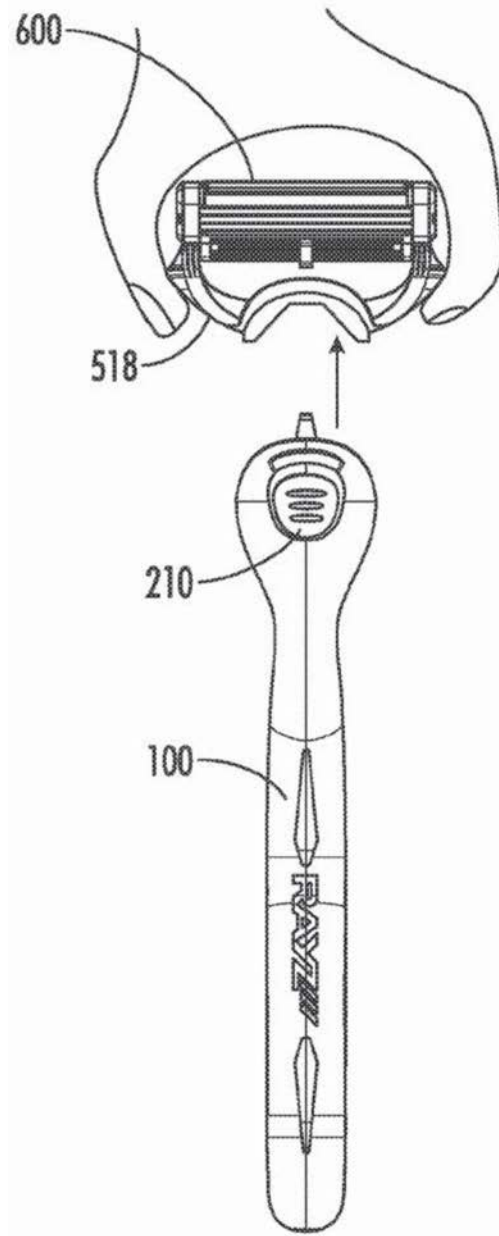


图23B

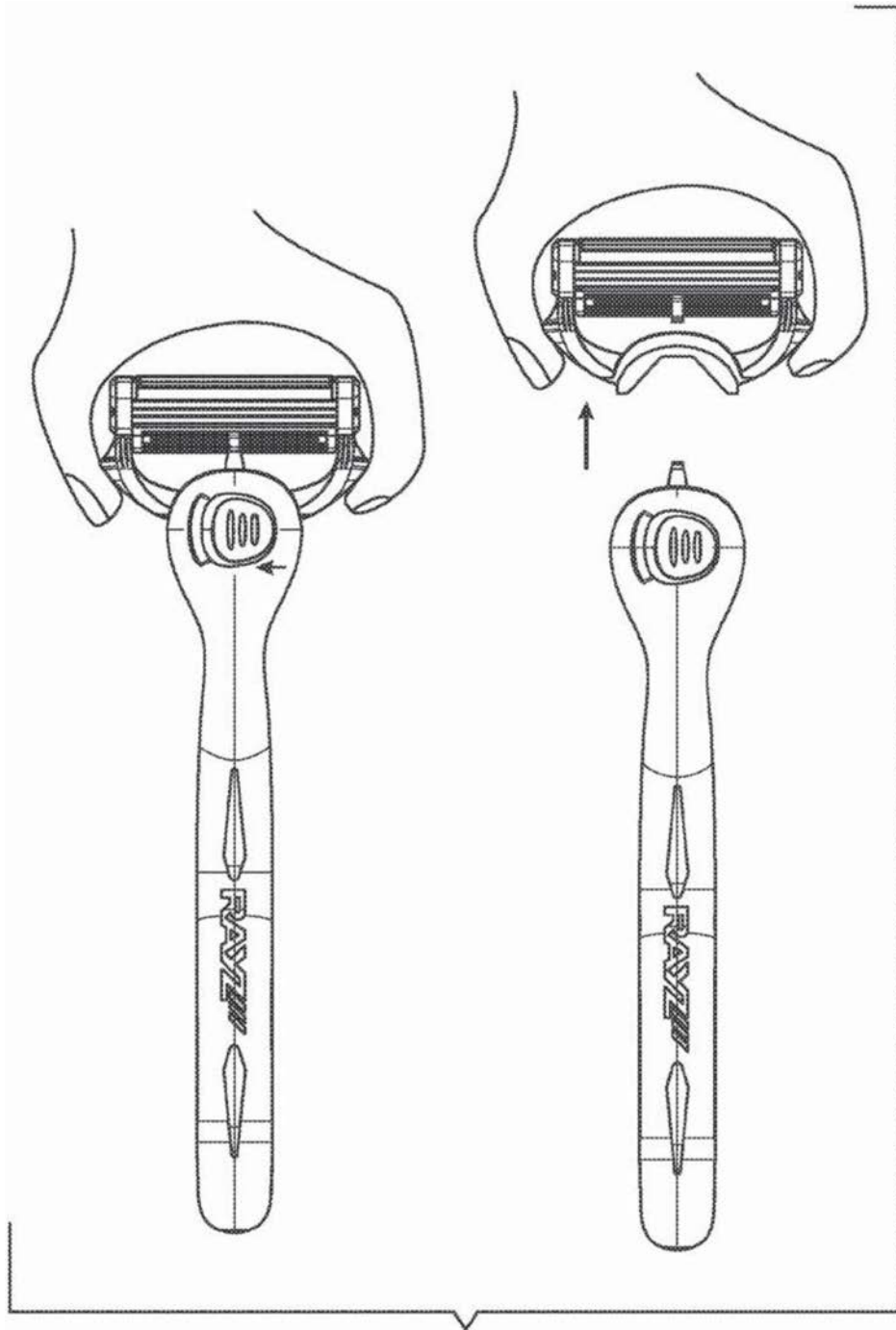


图23C

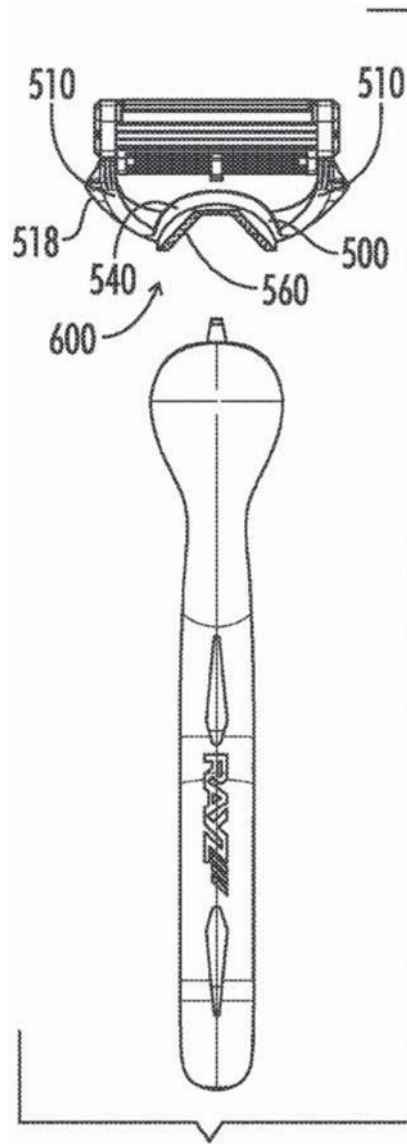


图23D

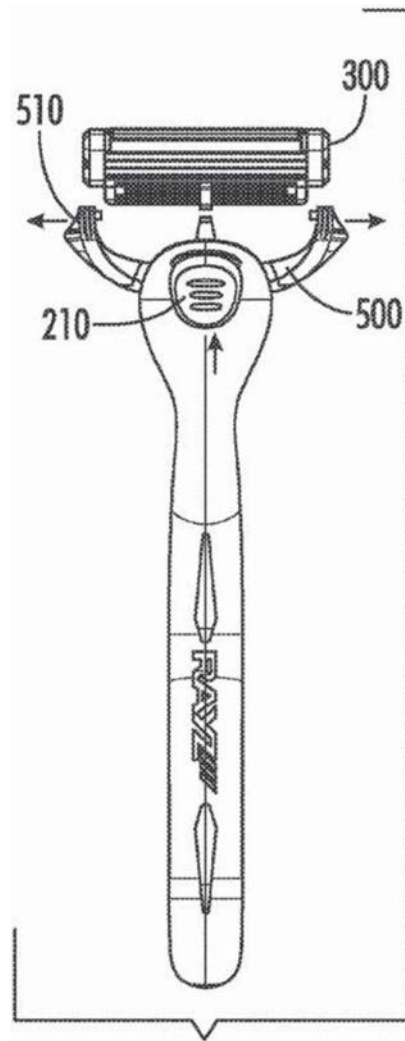


图23E

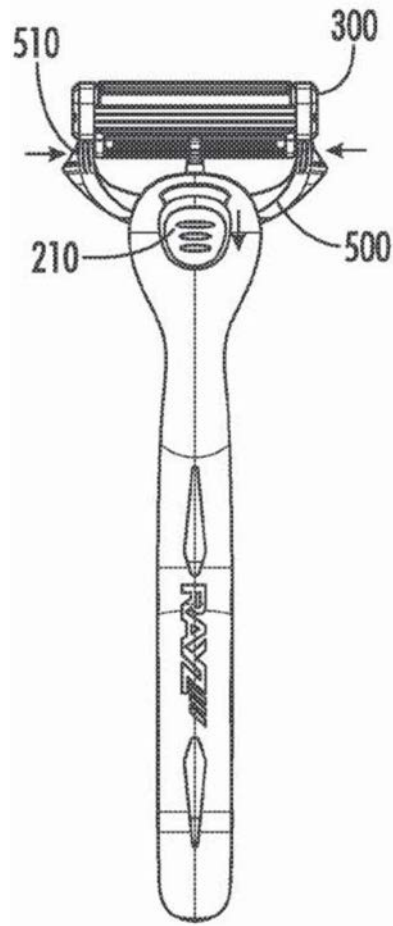


图23F

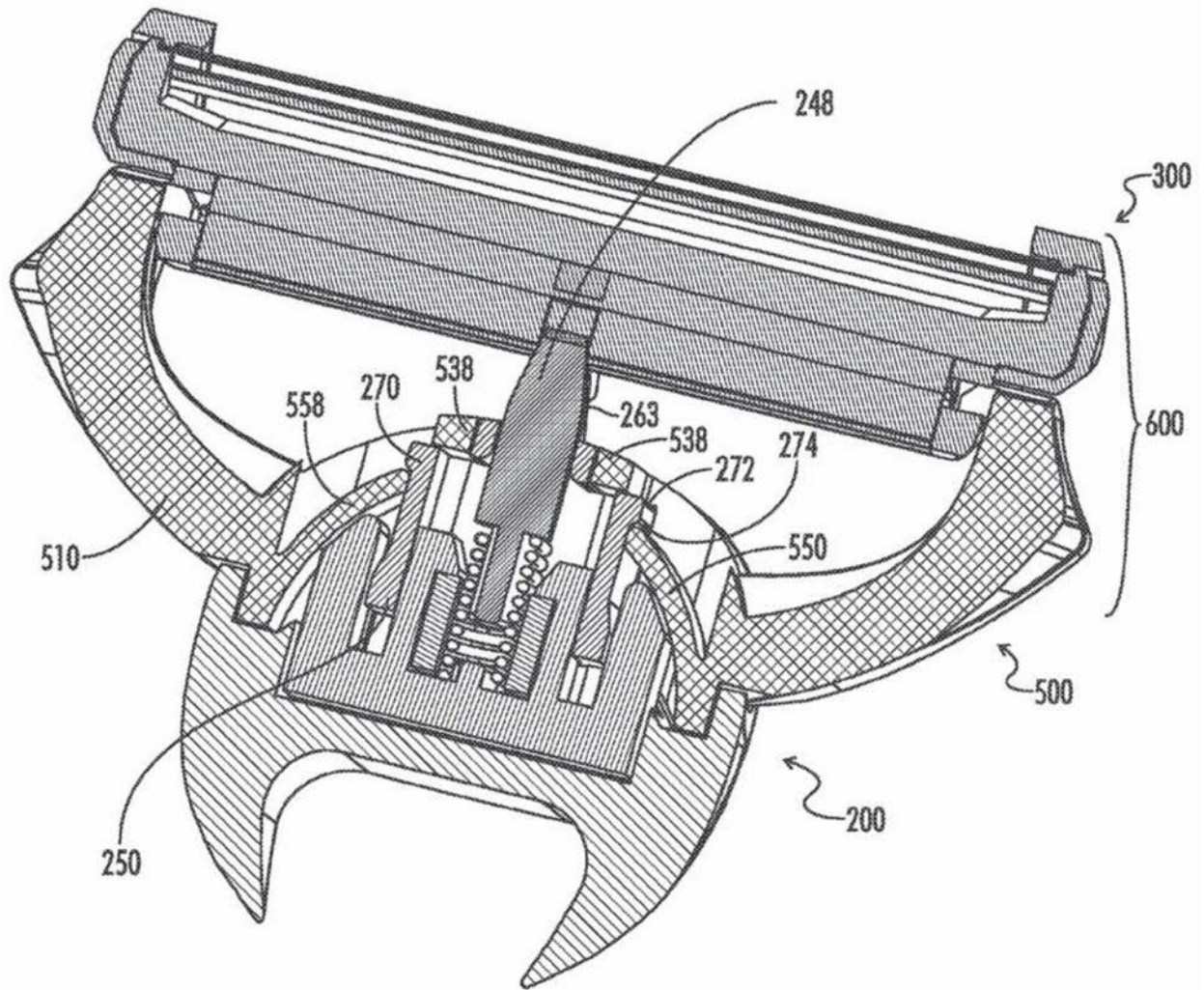


图24

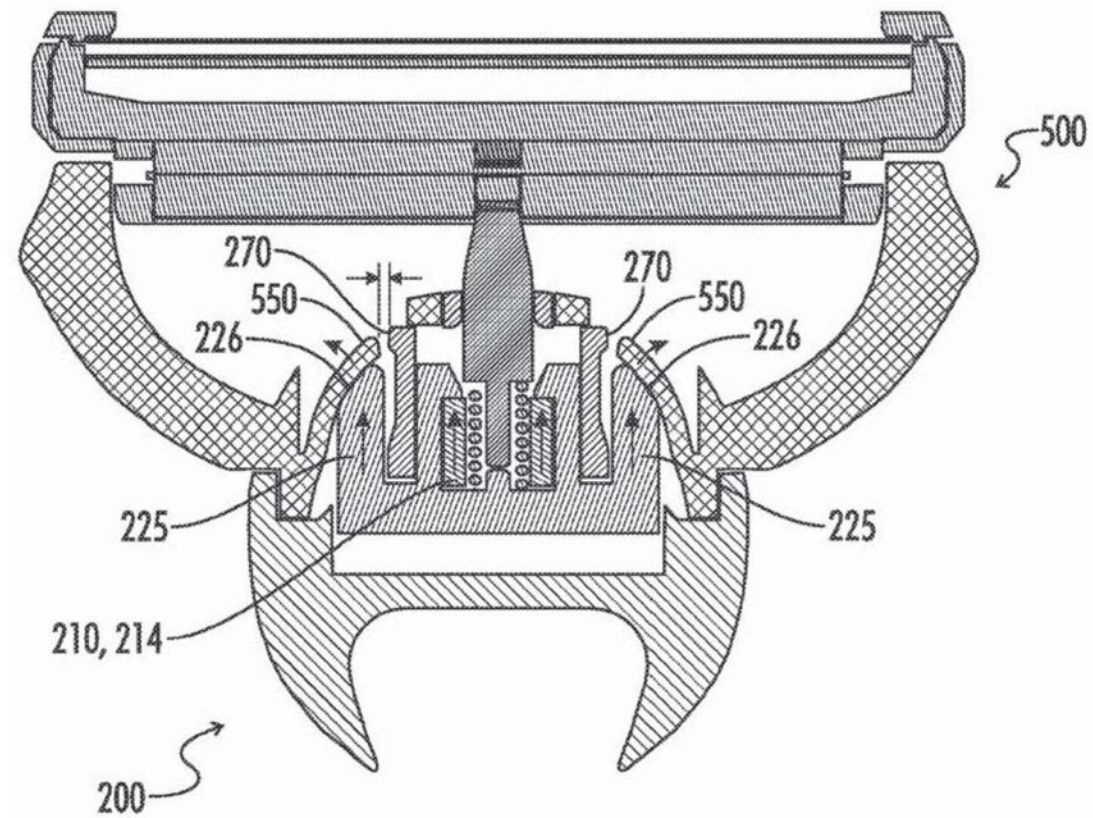


图25A

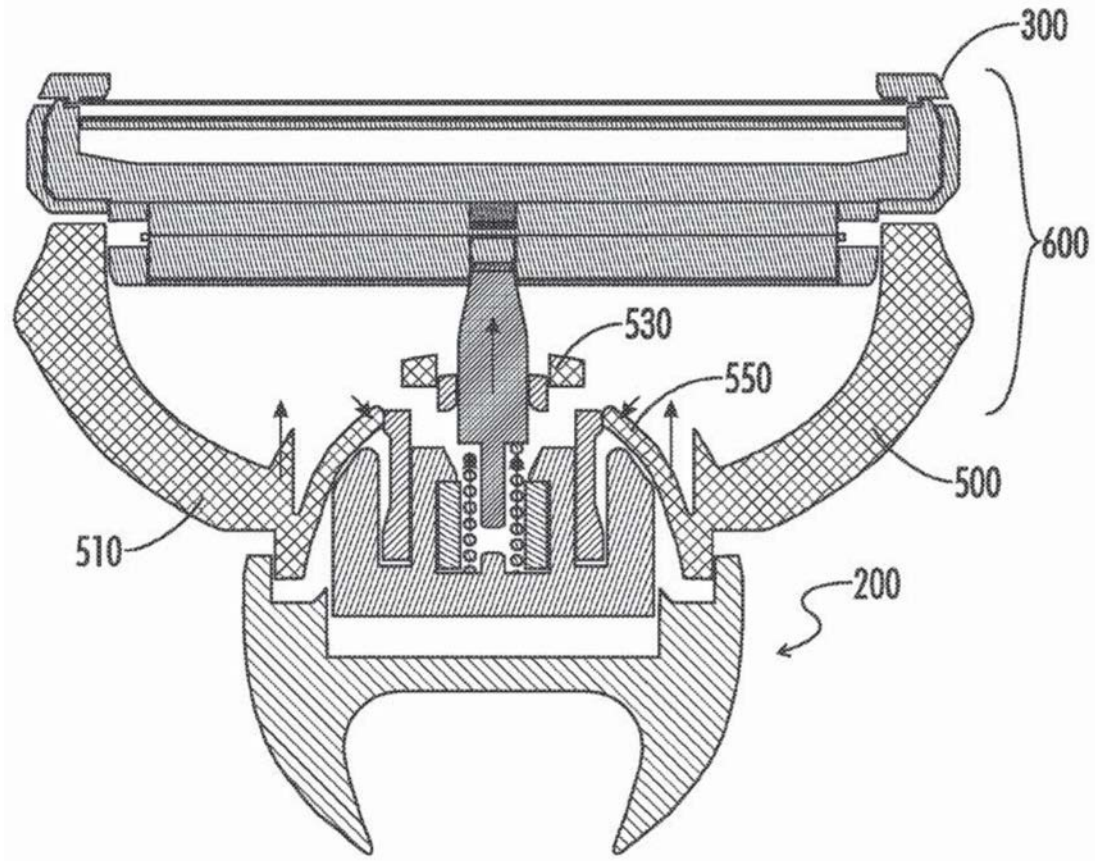


图25B

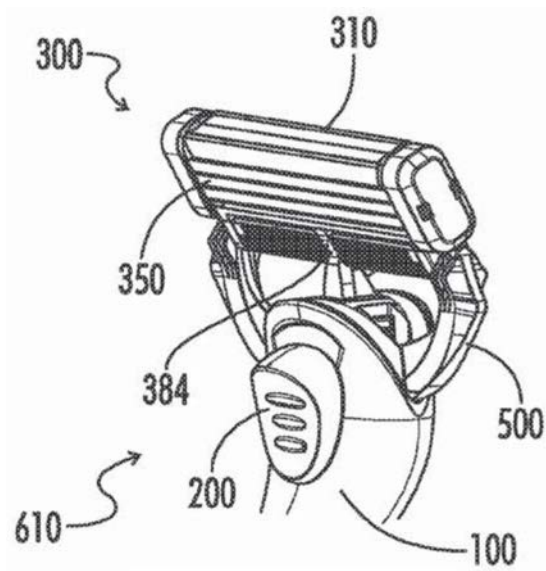


图26A

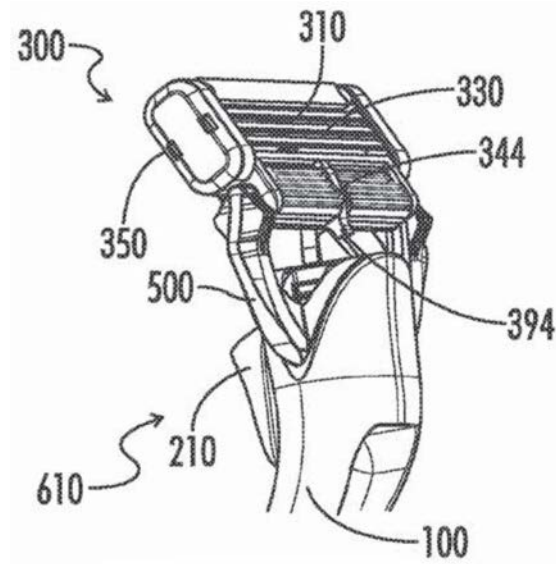


图26B

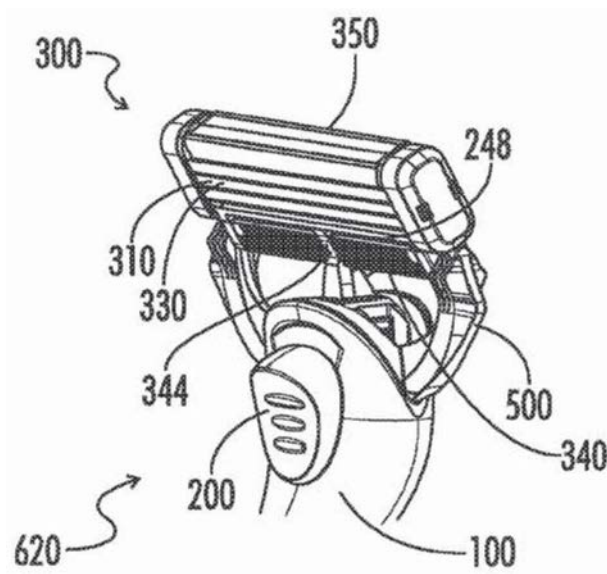


图27A

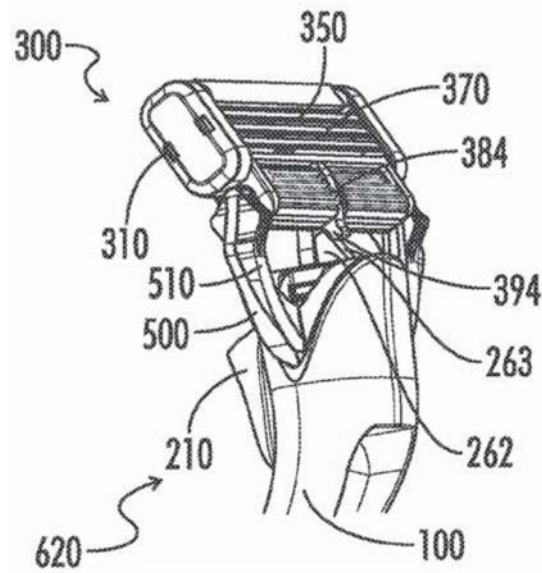


图27B

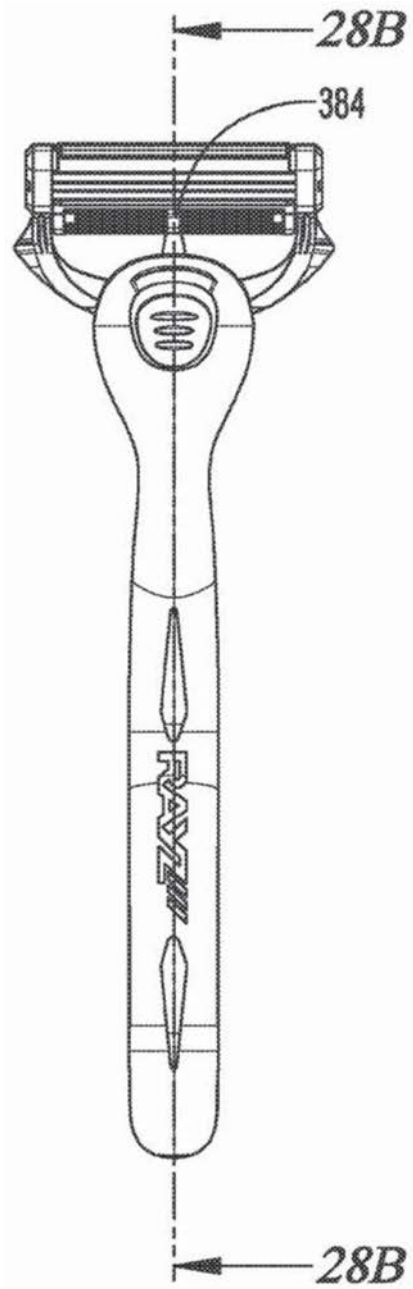


图28A

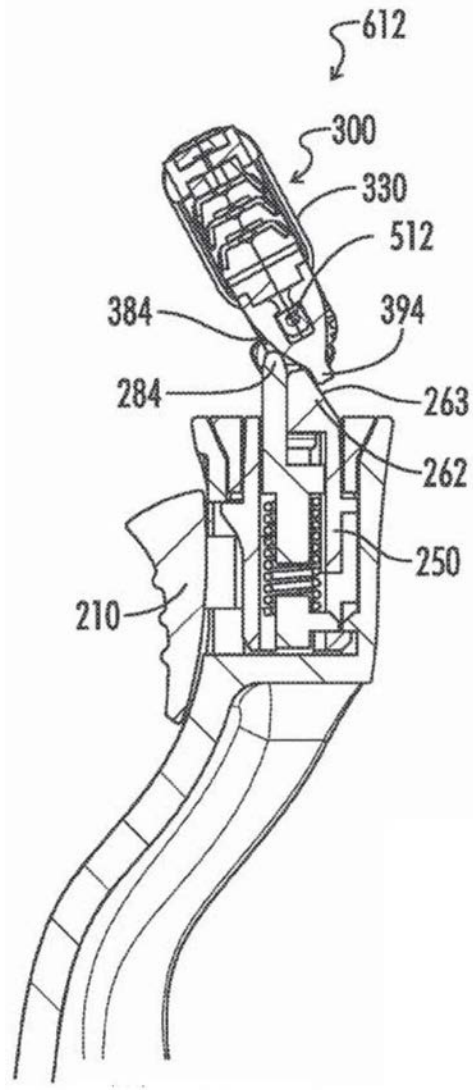


图28B

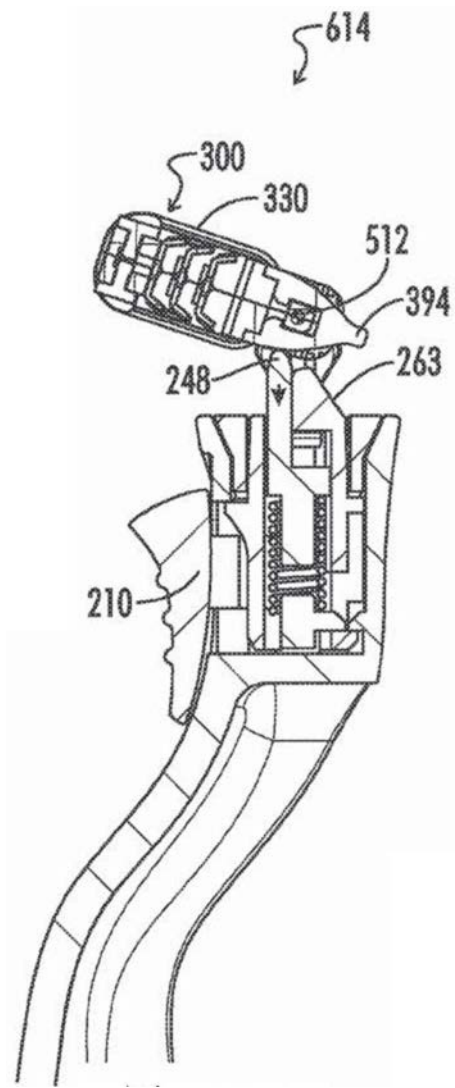


图28C

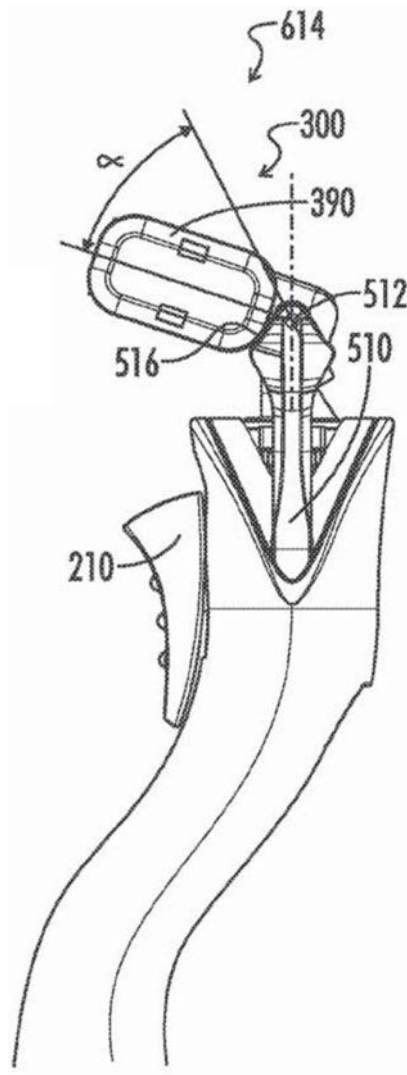


图28D

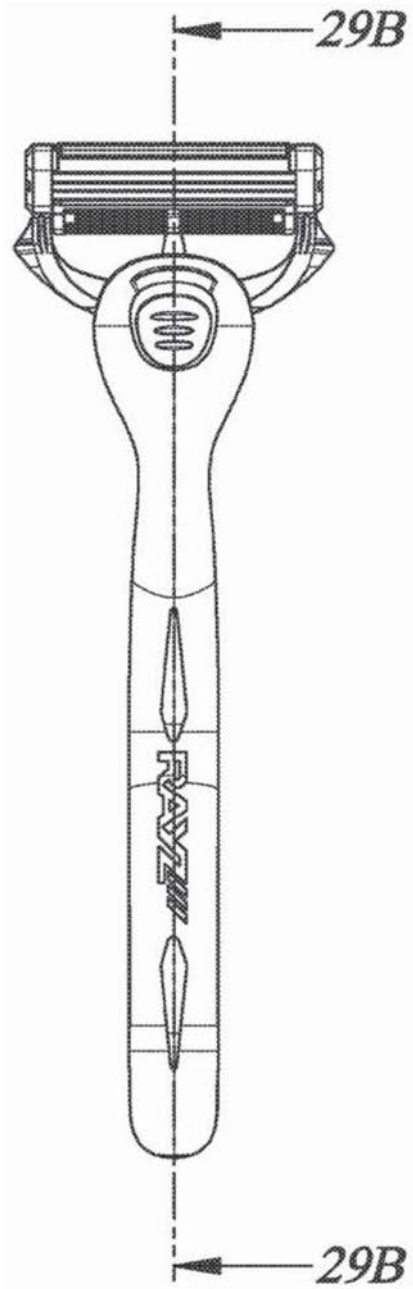


图29A

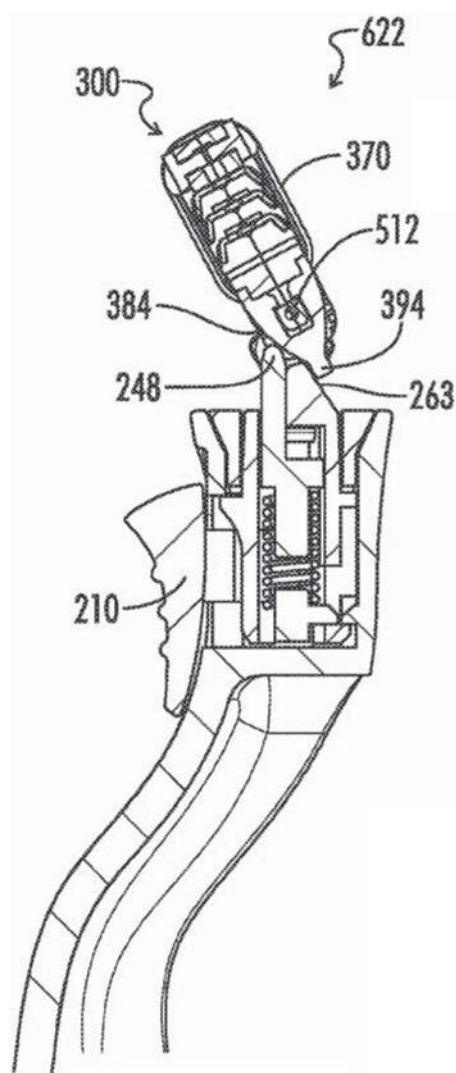


图29B

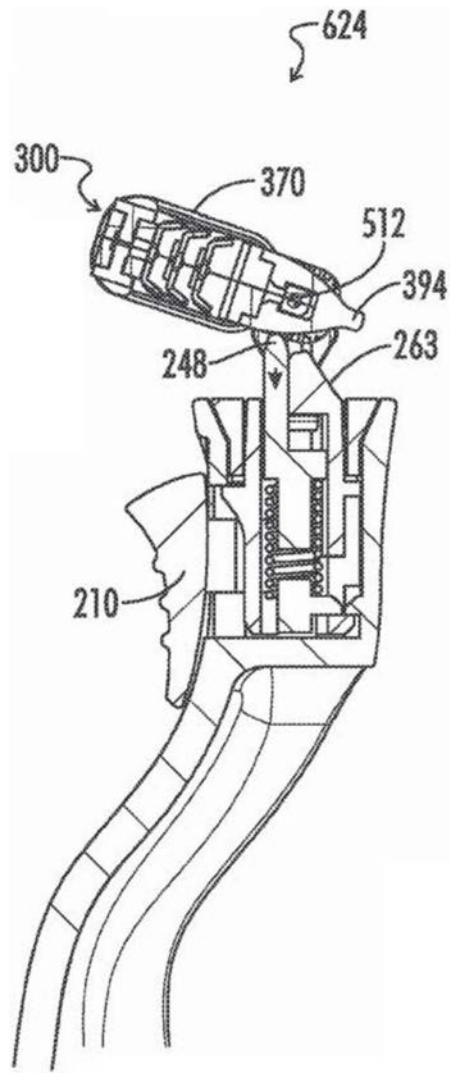


图29C

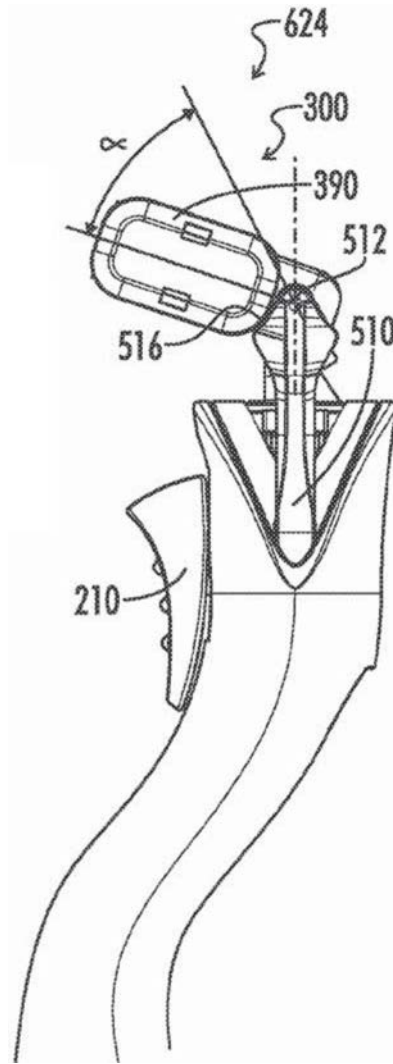


图29D

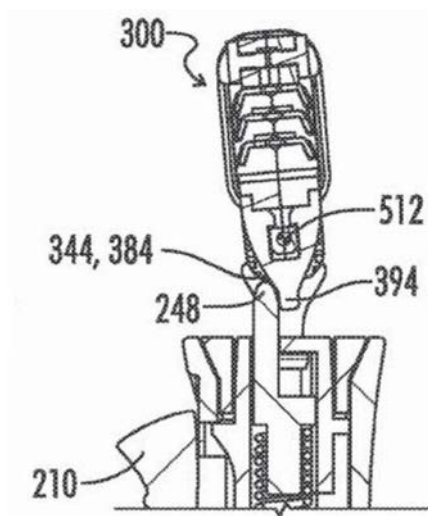


图29E

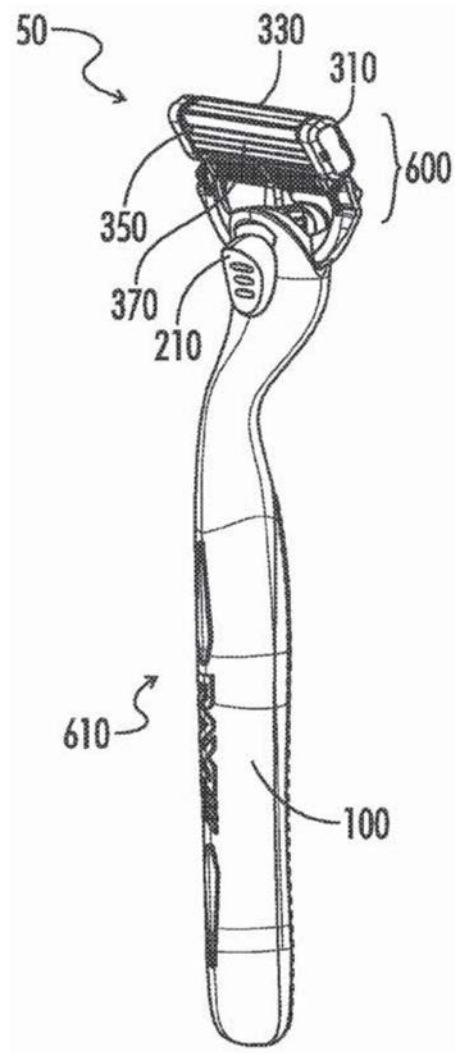


图30A

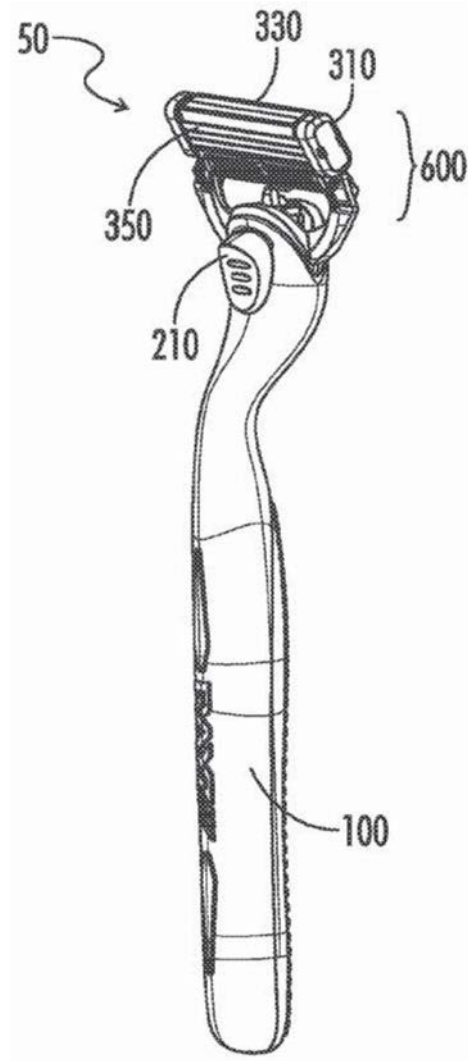


图30B

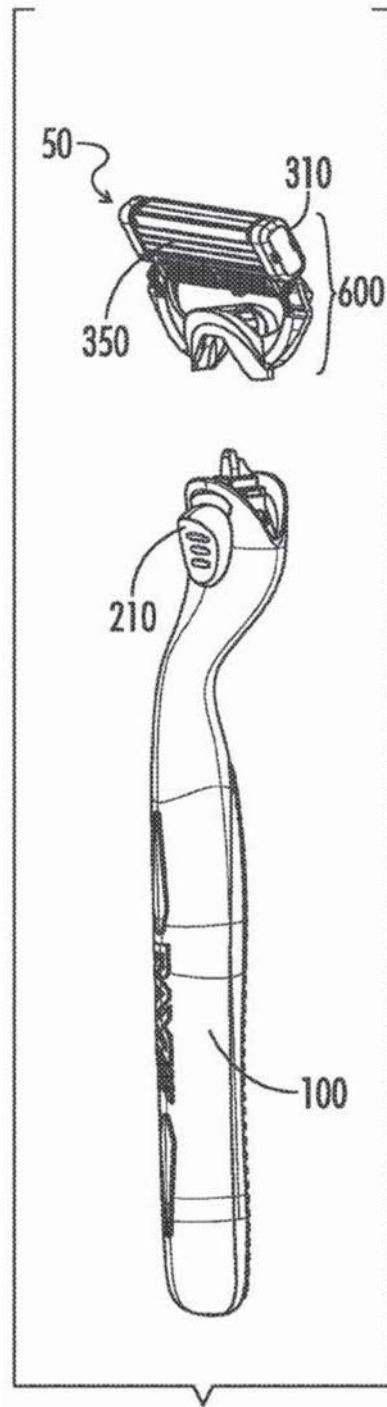


图30C

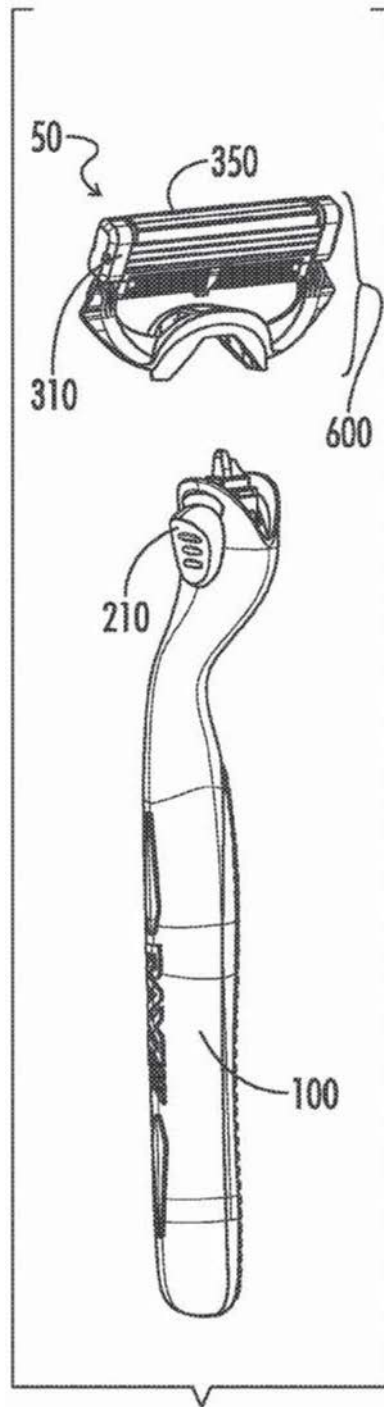


图30D

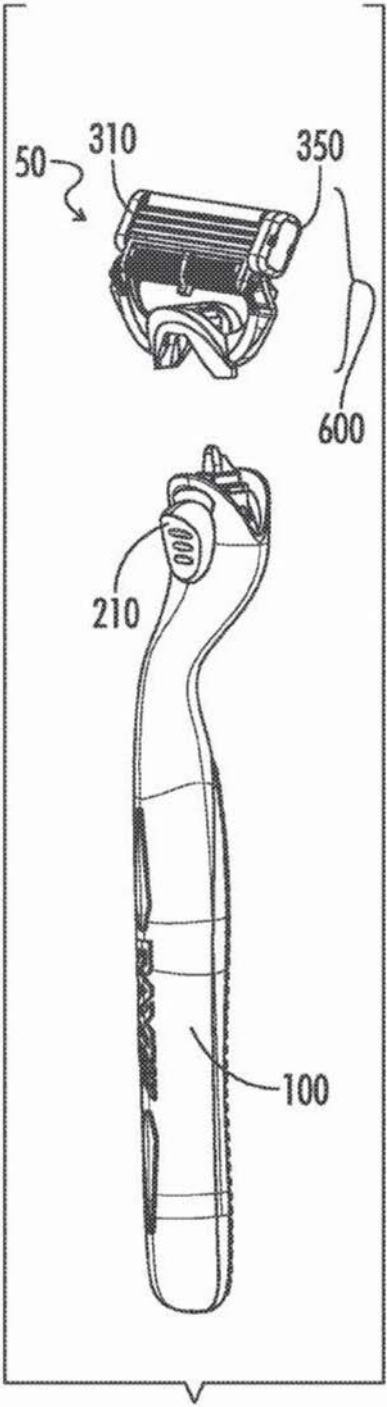


图30E

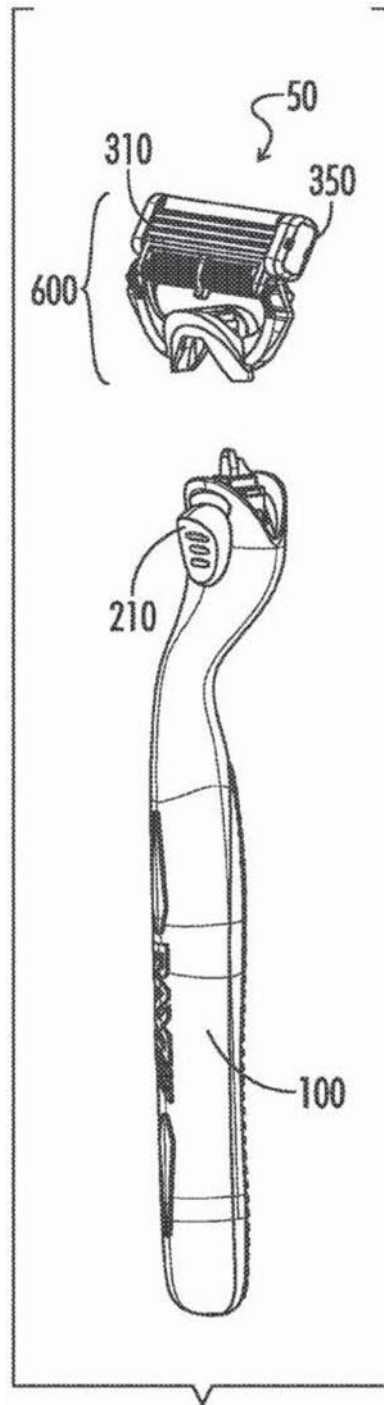


图30F

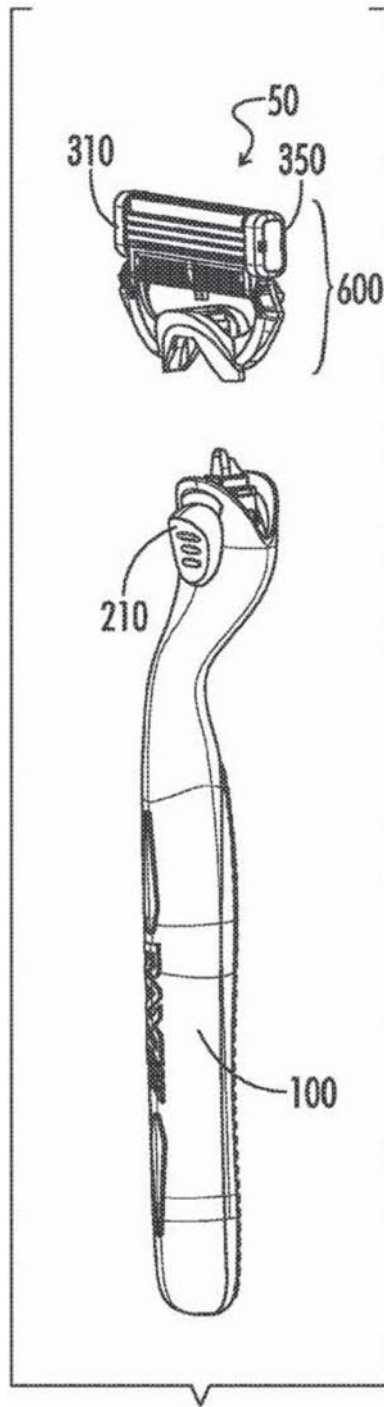


图30G

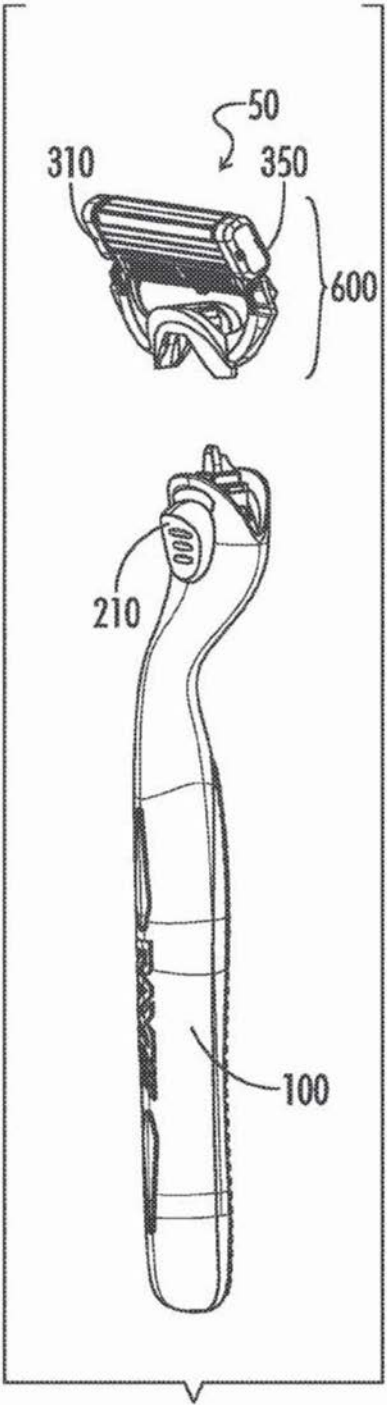


图30H

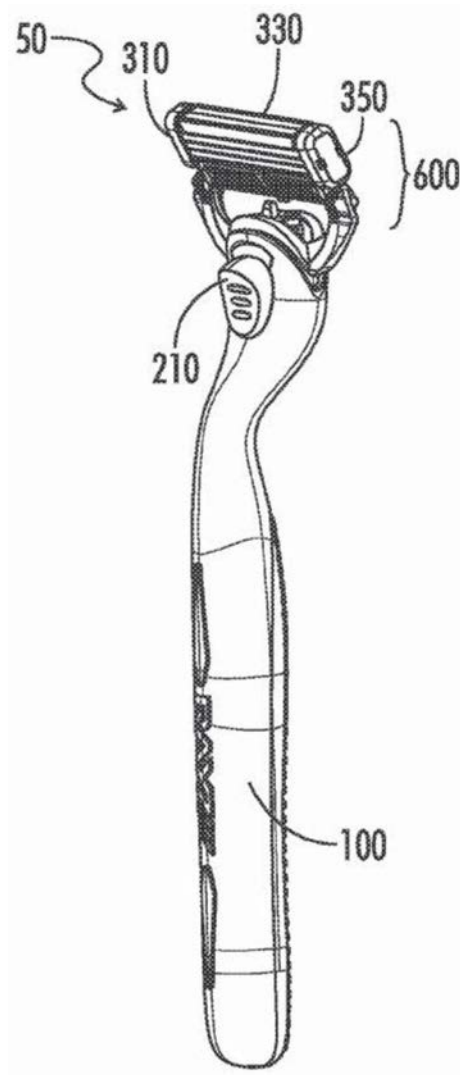


图30I

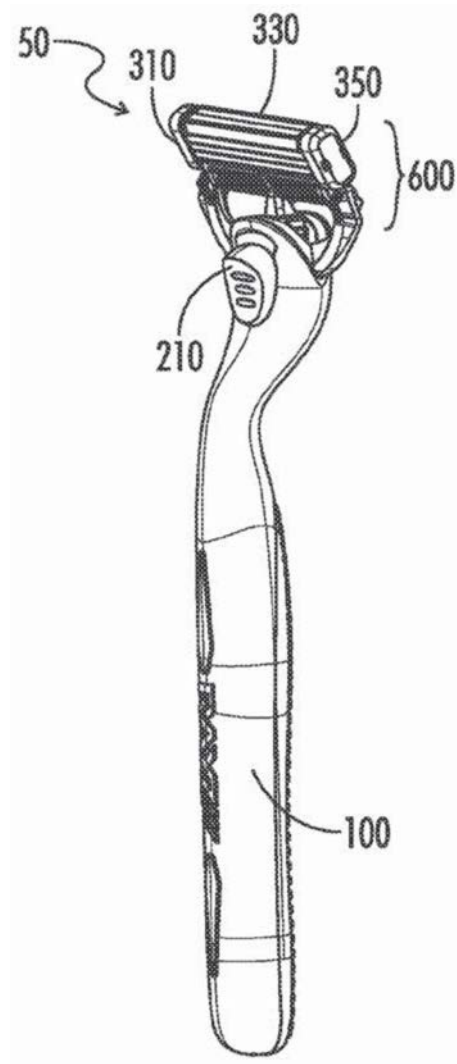


图30J

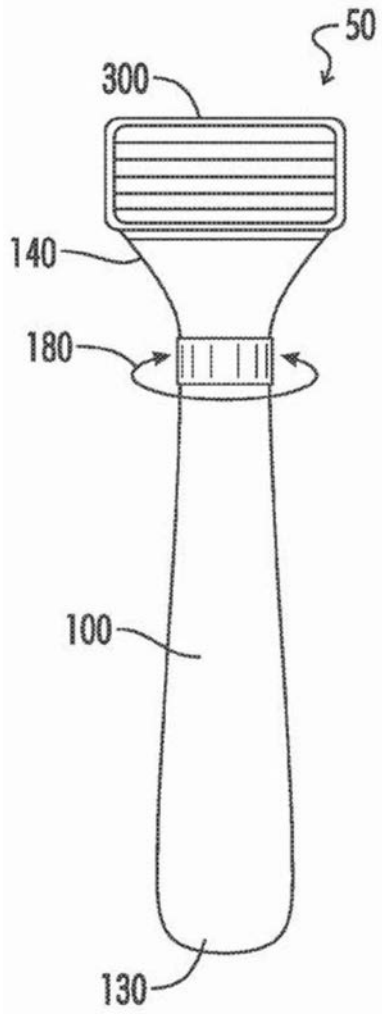


图31

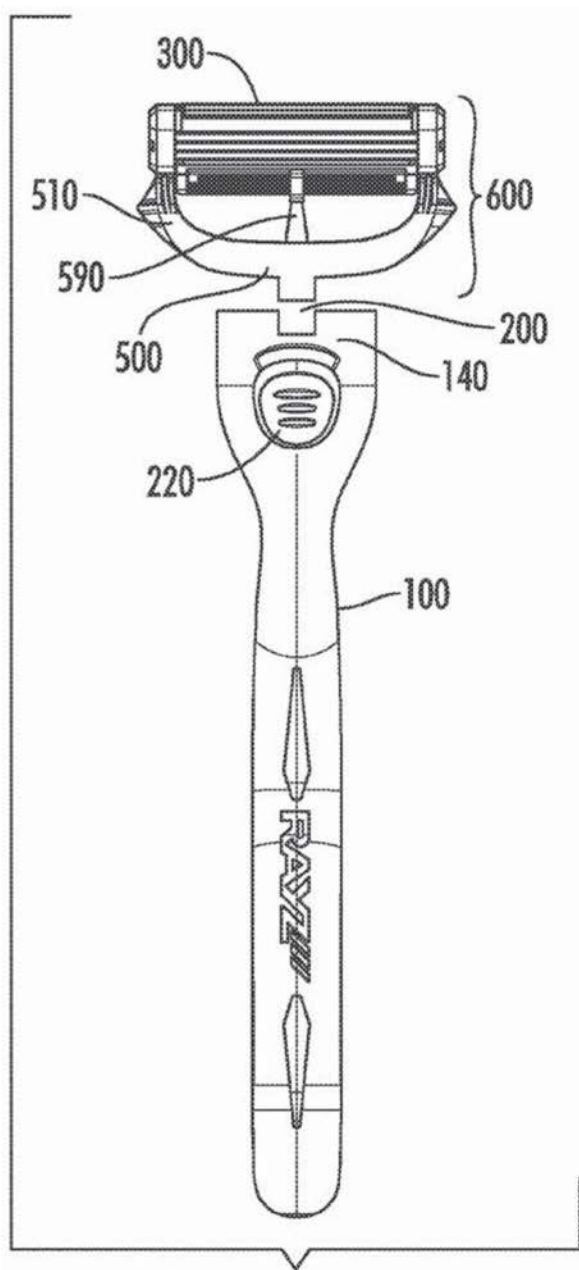


图32A

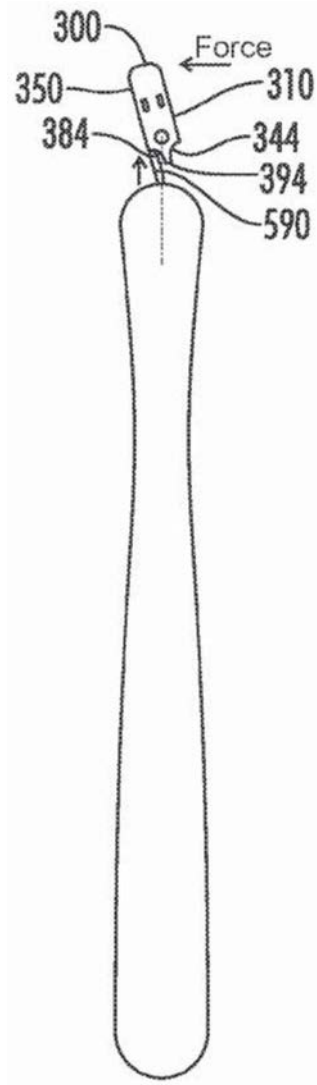


图32B



图32C



图32D

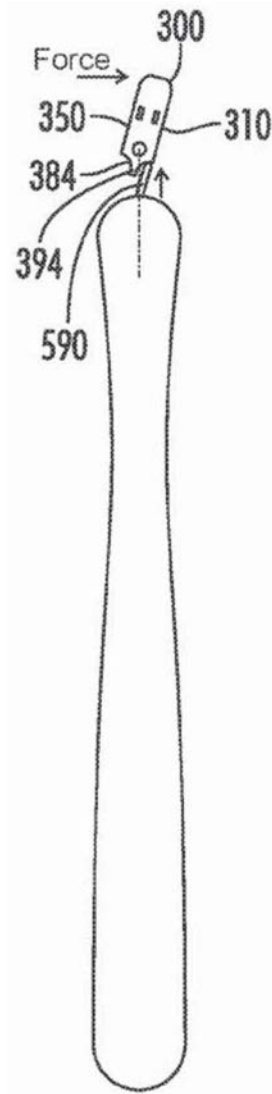


图32E

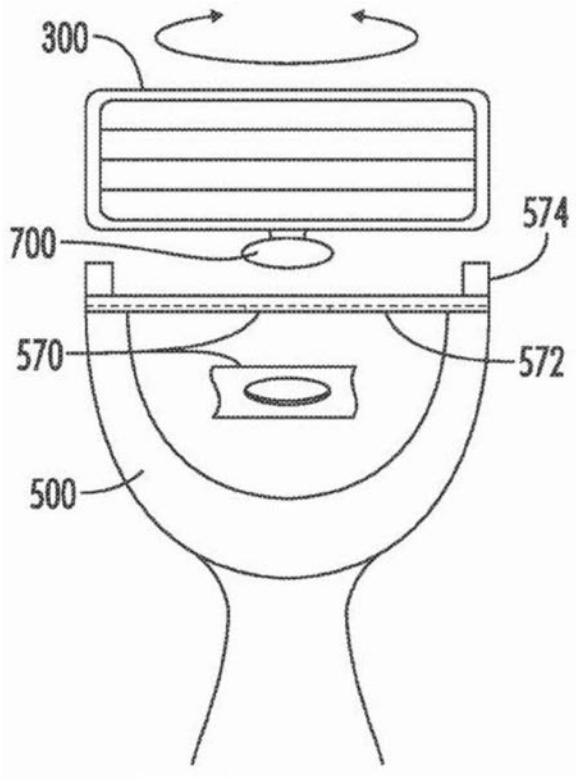


图33A

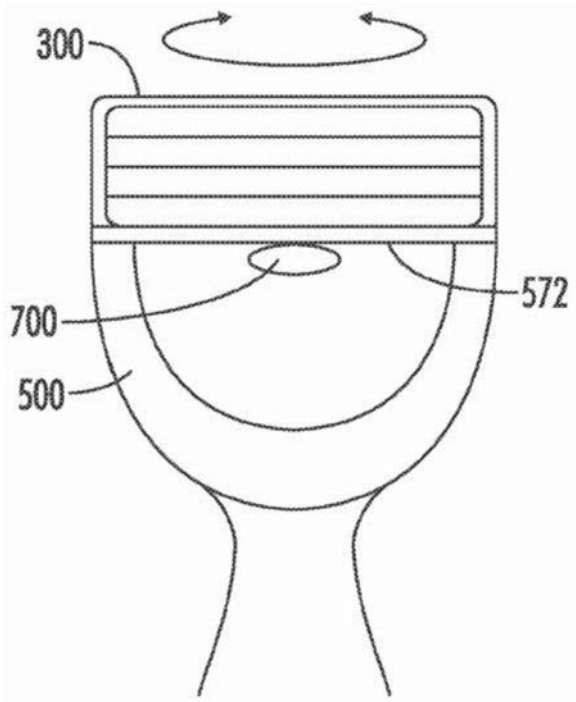


图33B

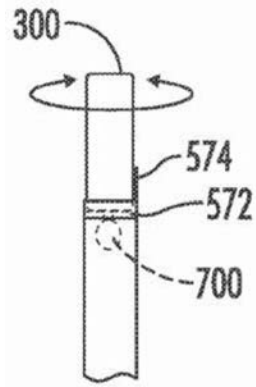


图33C

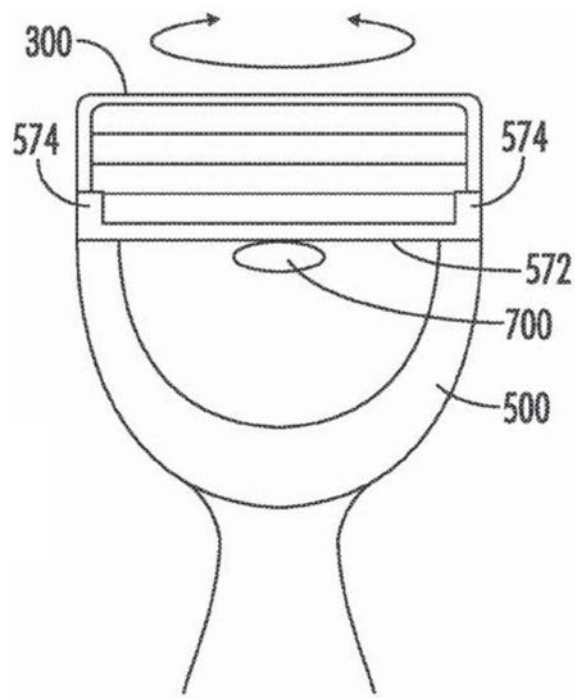


图33D

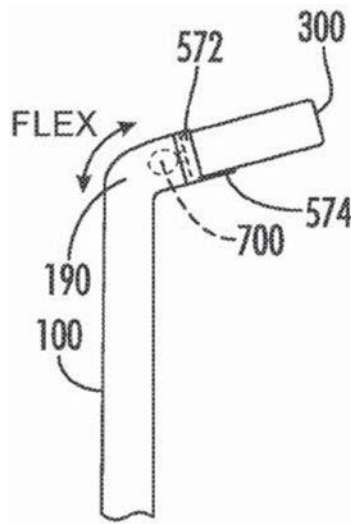


图33E

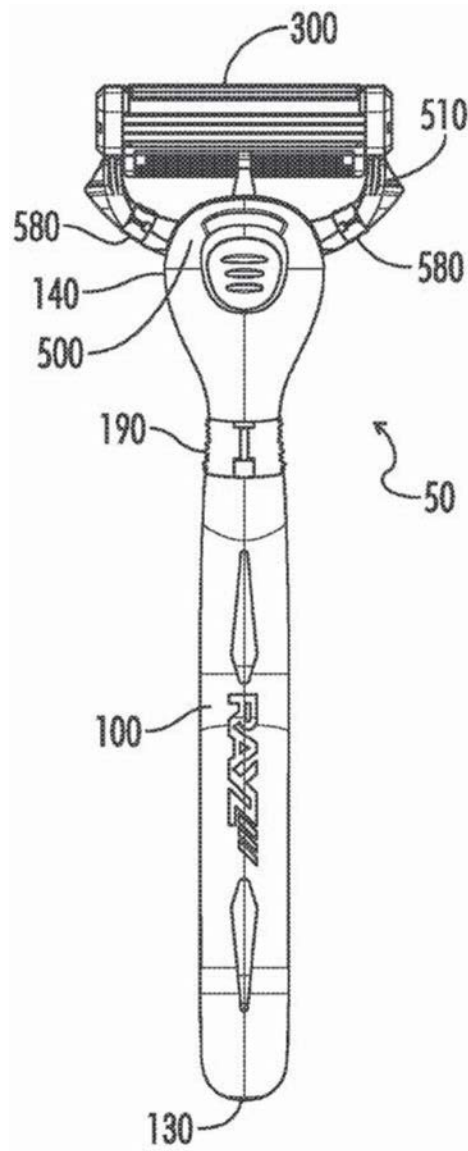


图34A

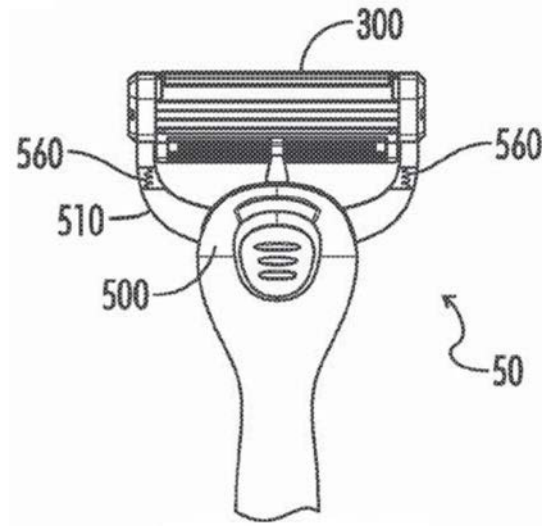


图34B

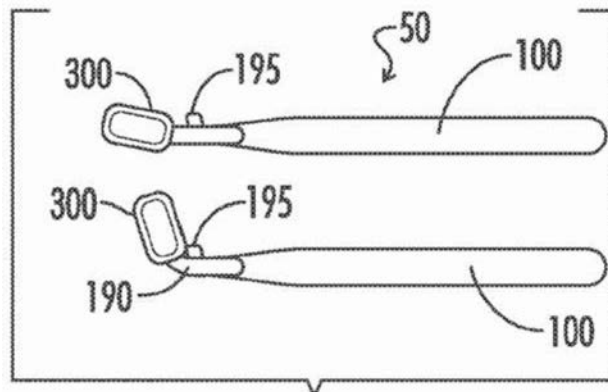


图34C

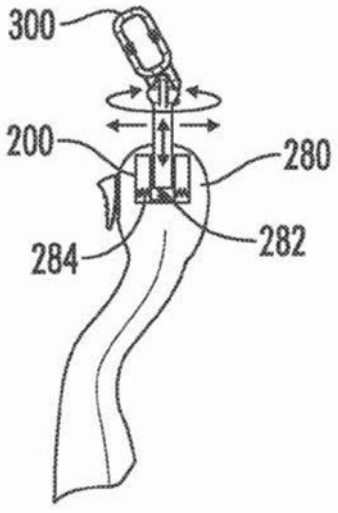


图35

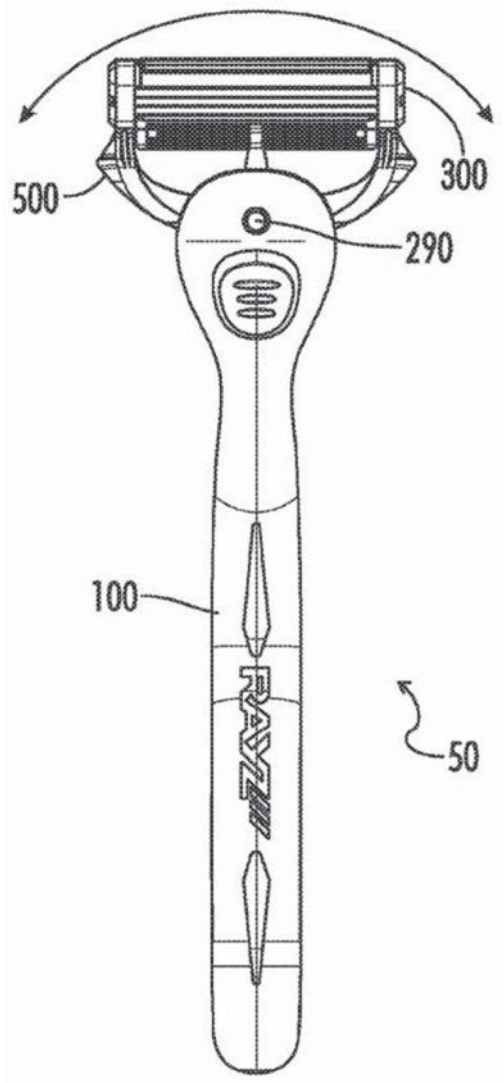


图36

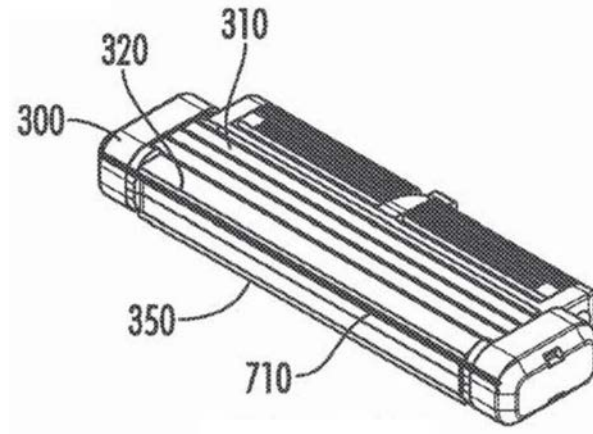


图37

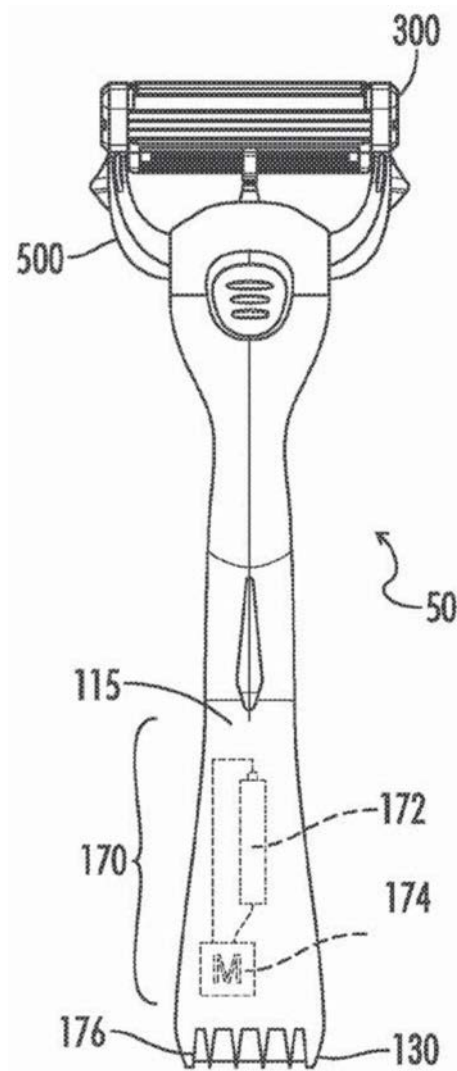


图38

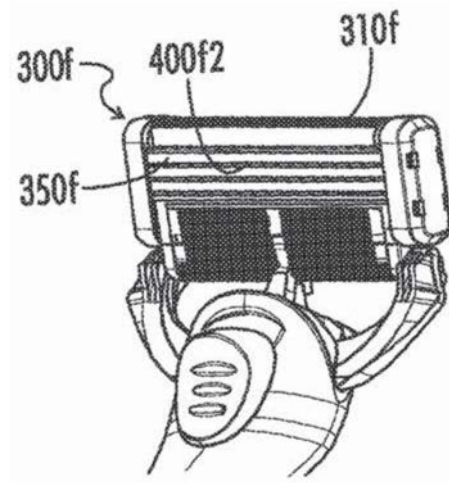


图39A

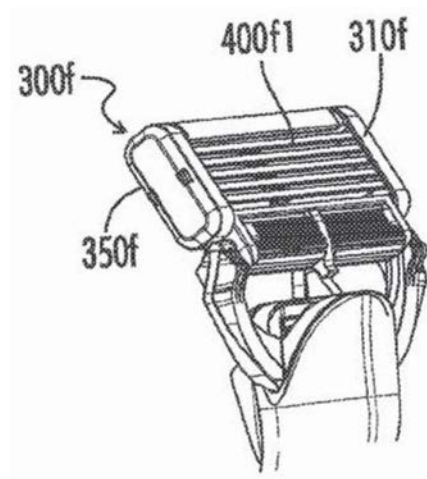


图39B

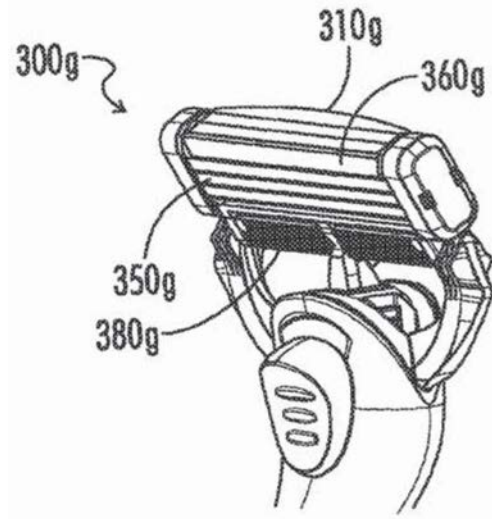


图40A

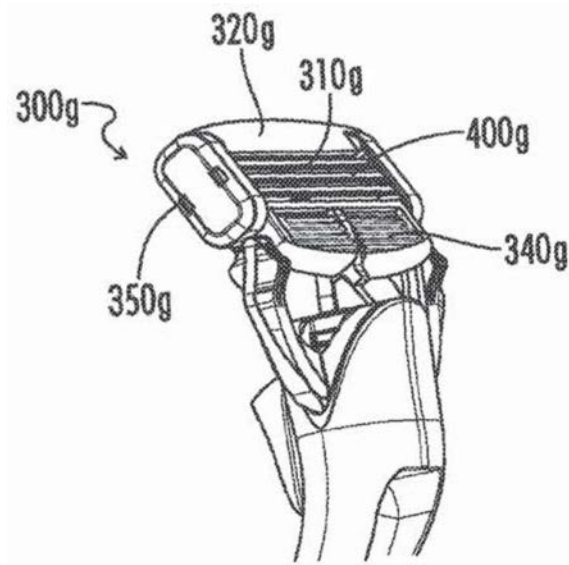


图40B

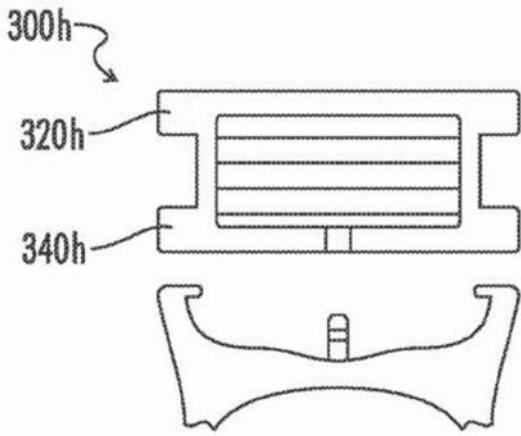


图41A

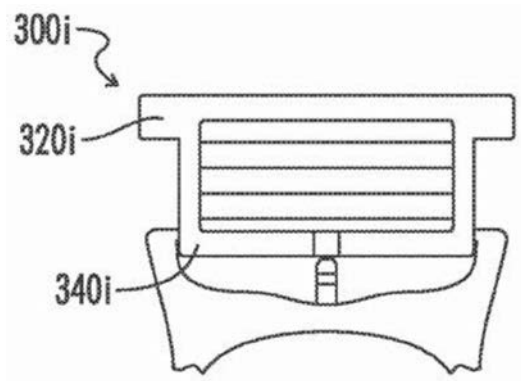


图41B

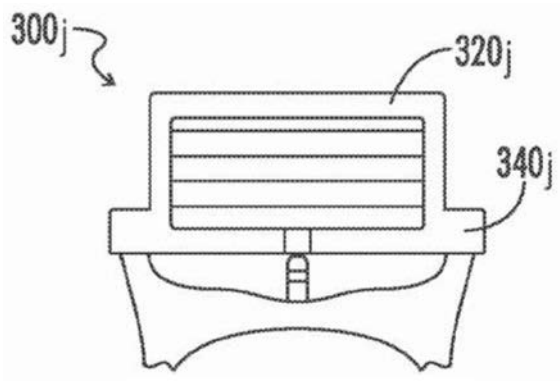


图41C

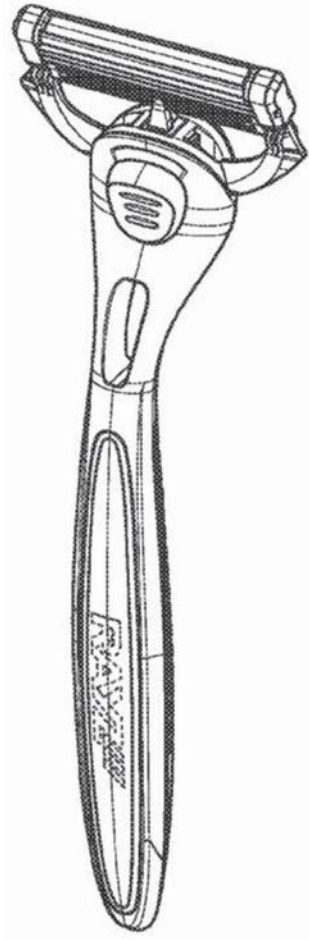


图42A

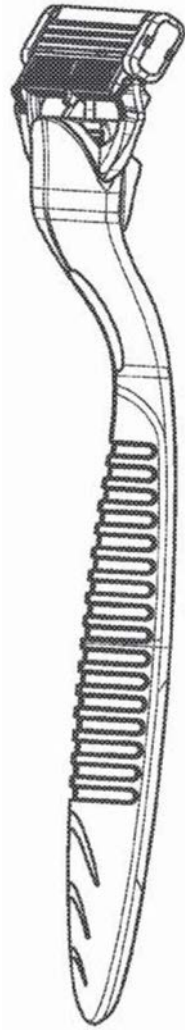


图42B

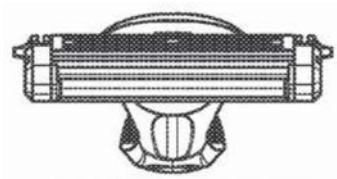


图42C

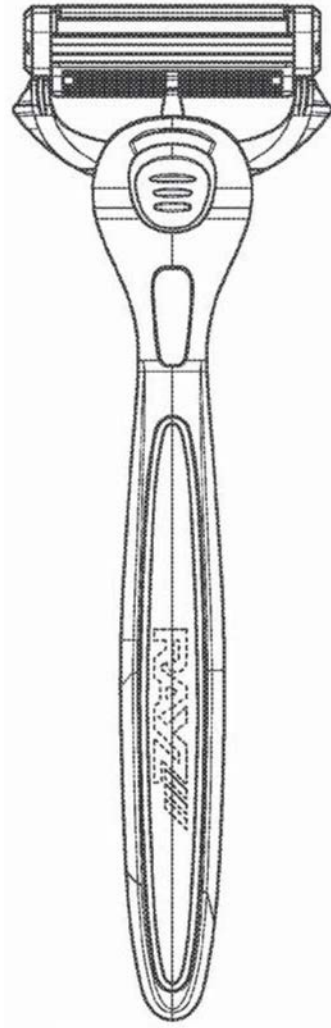


图42D

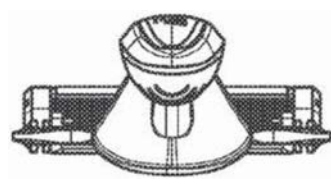


图42E

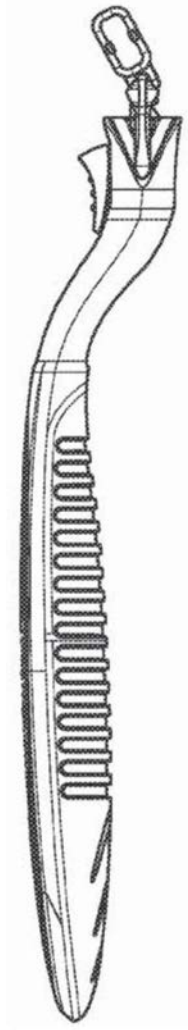


图42F

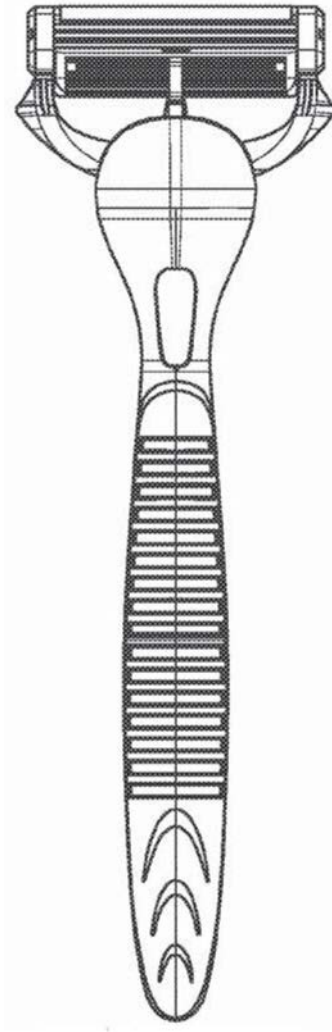


图42G

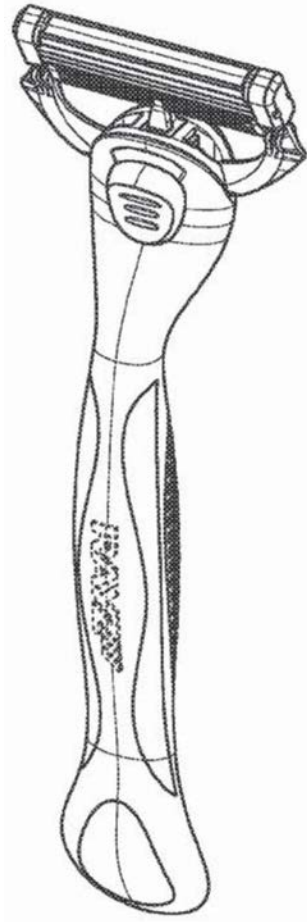


图43A

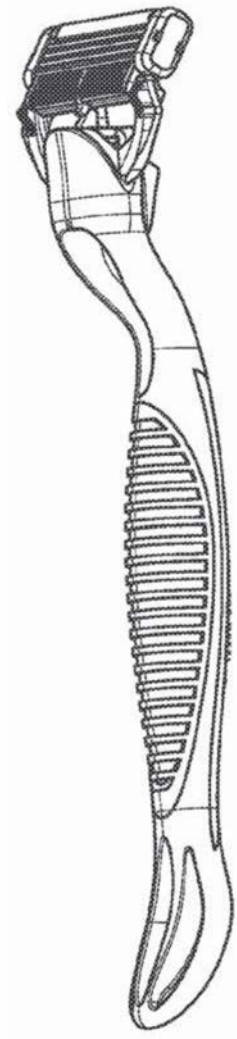


图43B

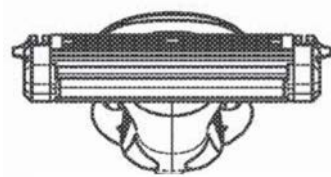


图43C

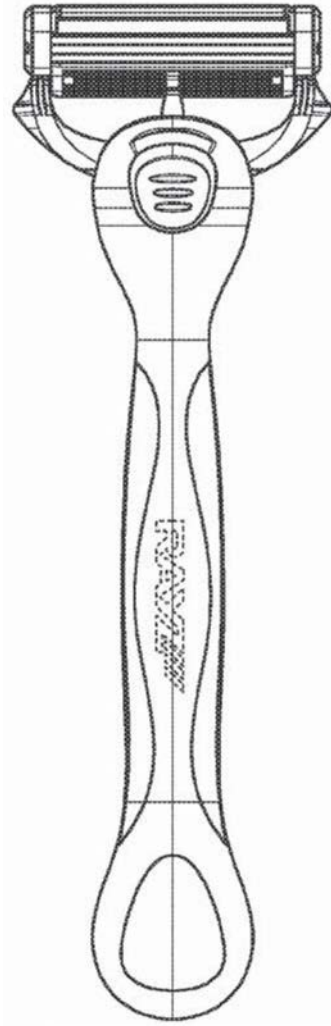


图43D

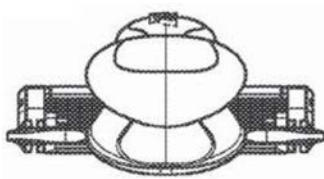


图43E

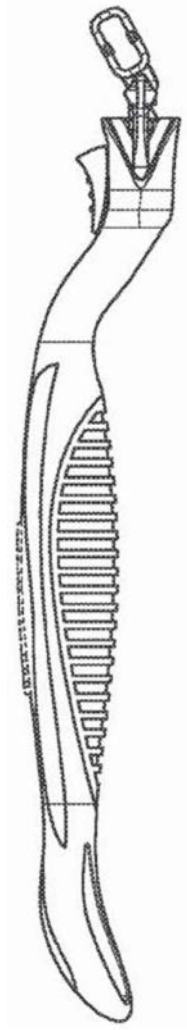


图43F

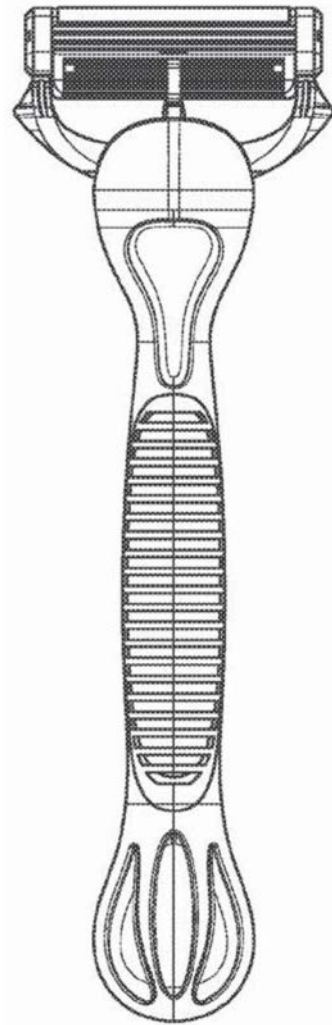


图43G

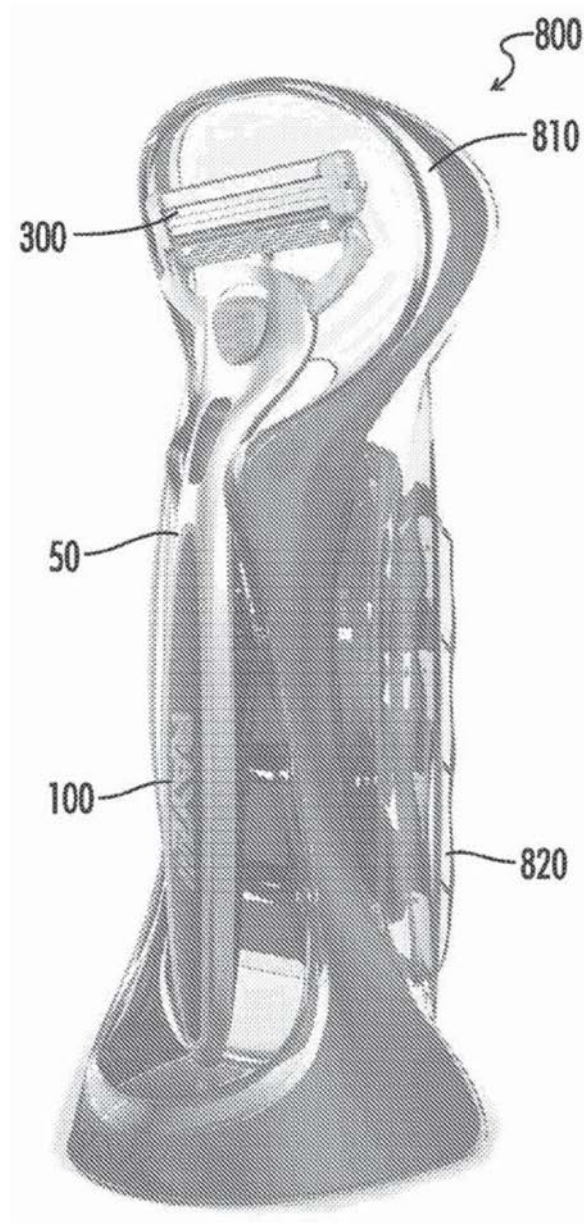


图44A

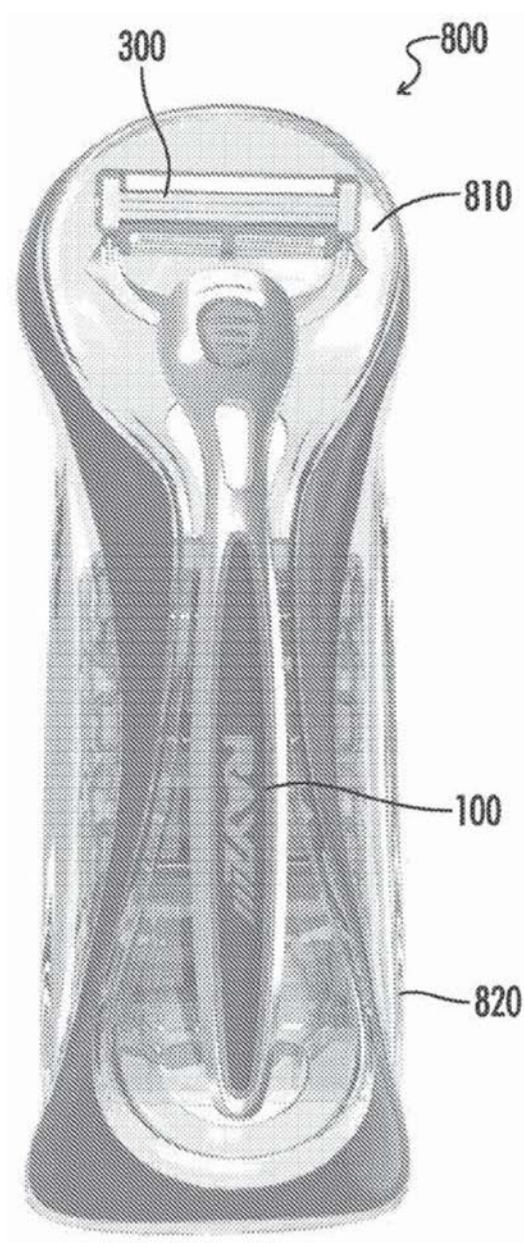


图44B



图44C



图44D

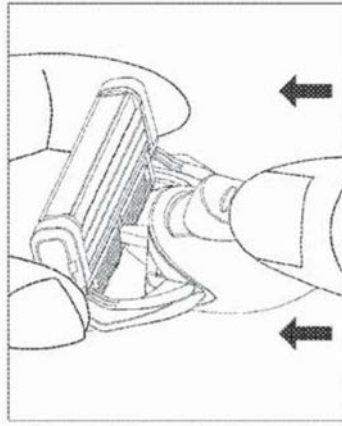


图45A

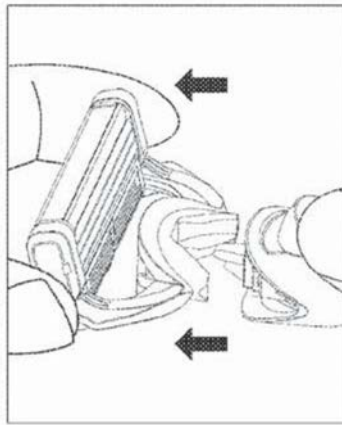


图45B

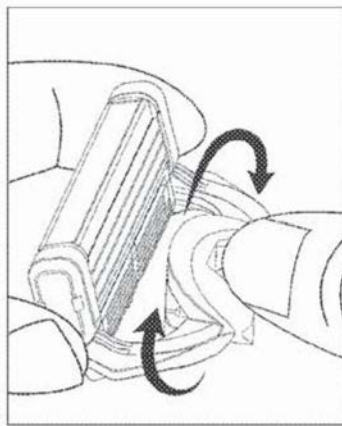


图45C

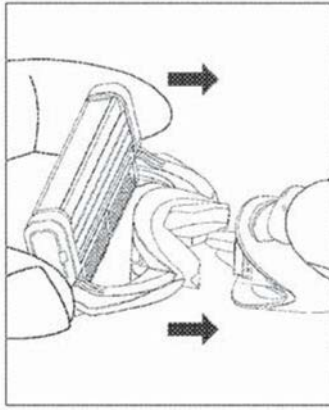


图45D

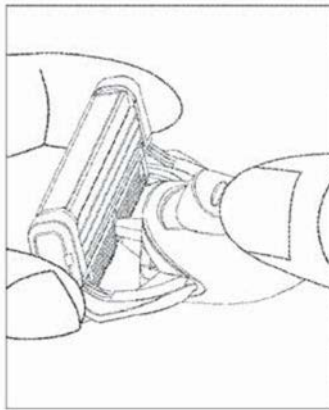


图45E

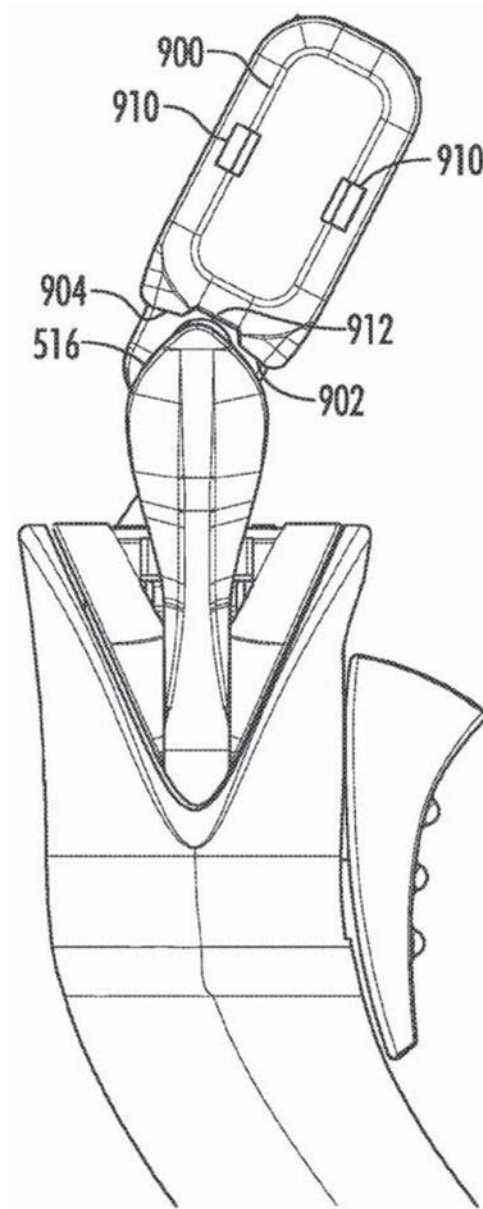


图46A

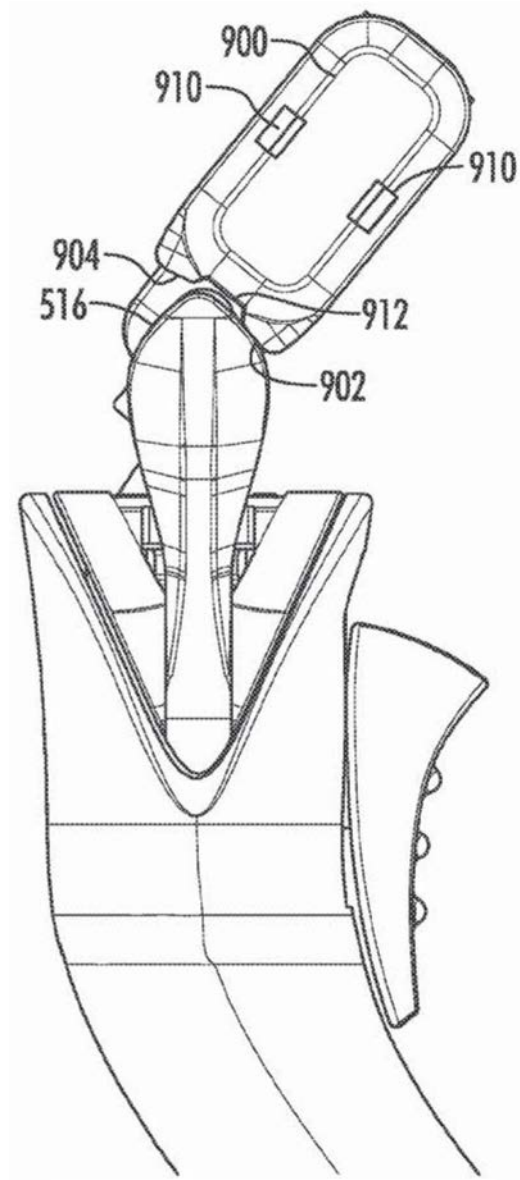


图46B

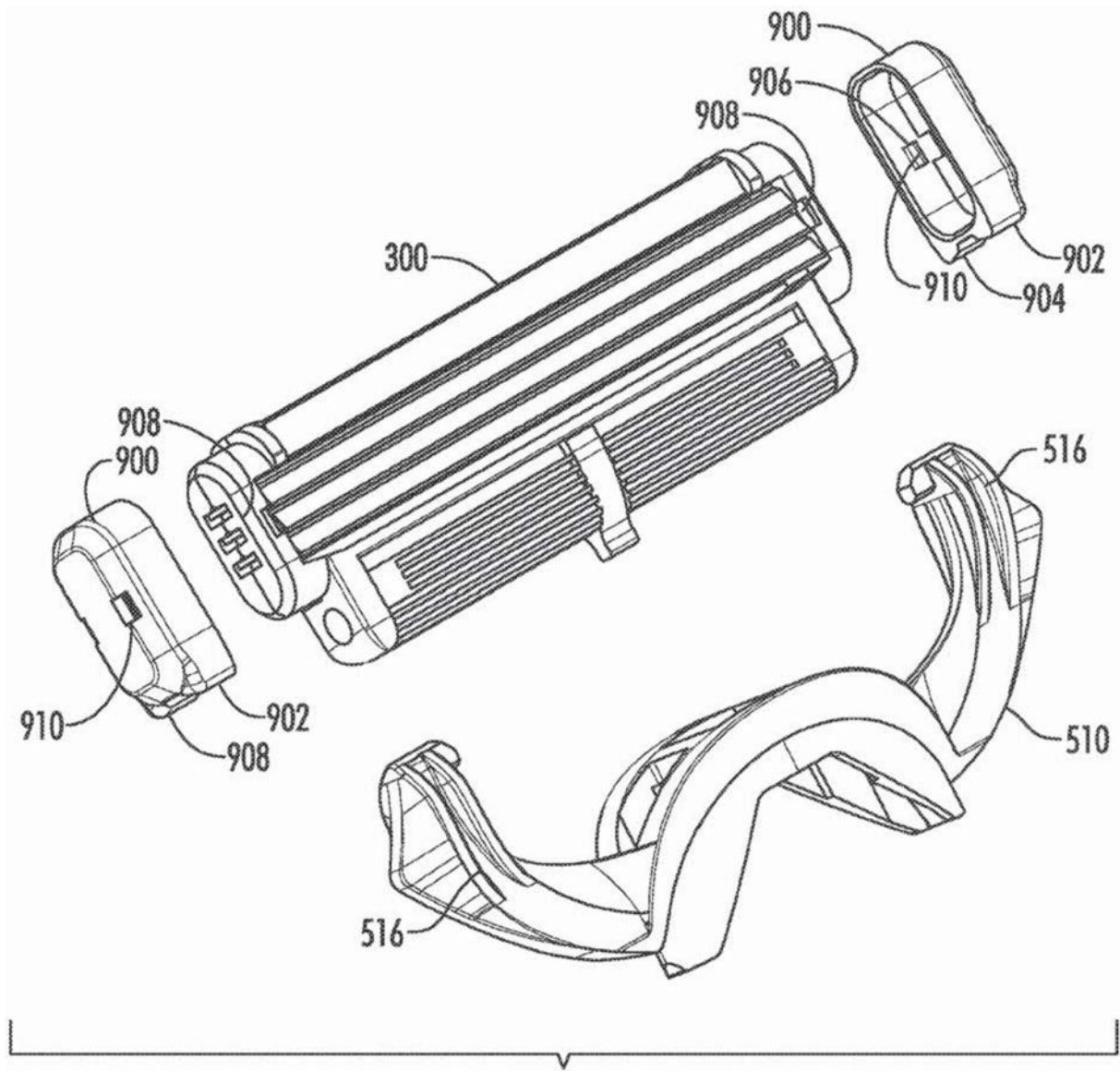


图46C

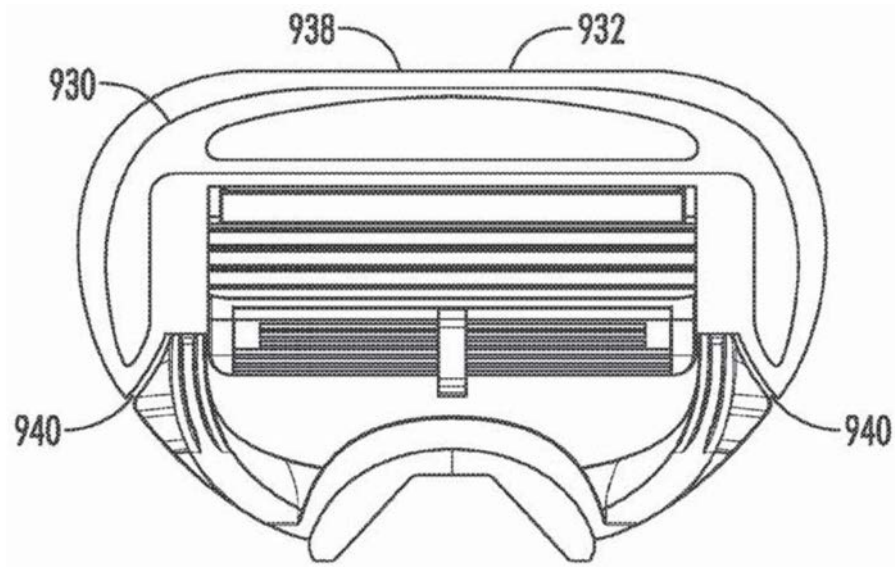


图47A

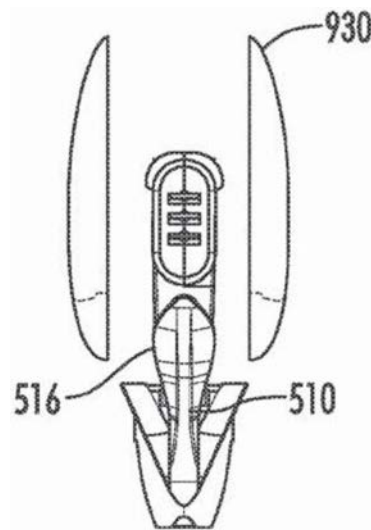


图47B

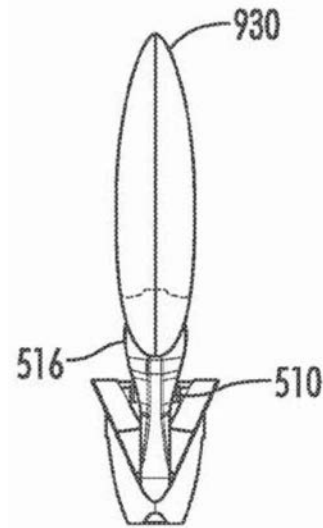


图47C

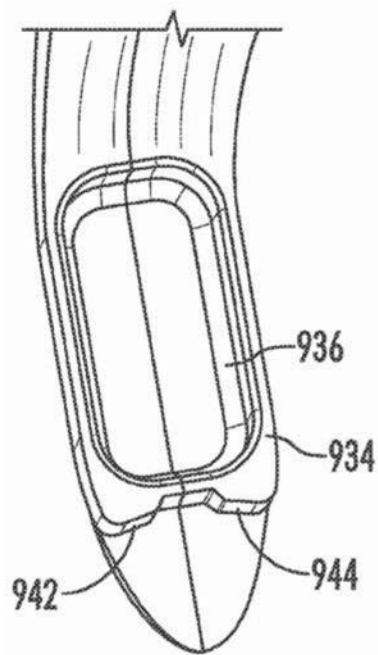


图47D



图47E

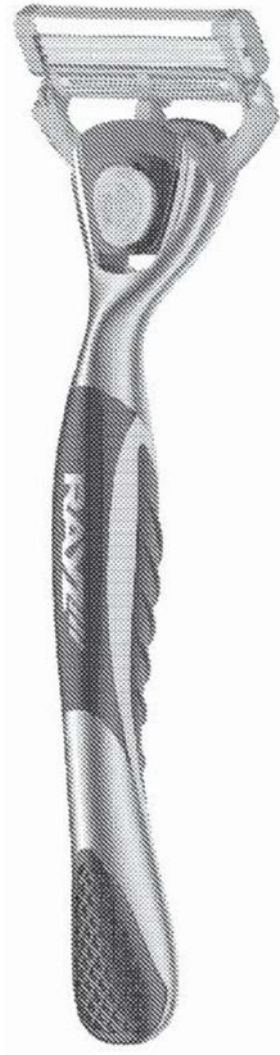


图48A



图48B

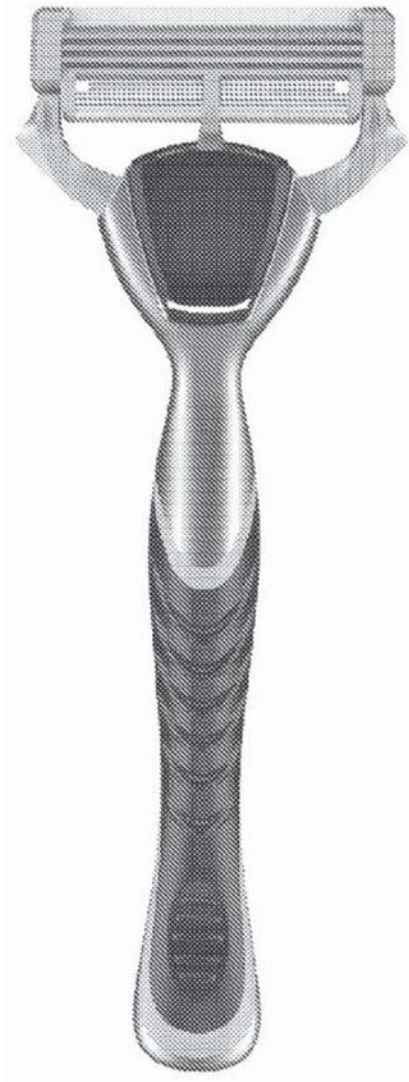


图48C