



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102029623 A

(43) 申请公布日 2011.04.27

(21) 申请号 201010282586.7

(22) 申请日 2010.09.16

(30) 优先权数据

12/563,219 2009.09.21 US

(71) 申请人 吉列公司

地址 美国马萨诸塞

(72) 发明人 K·D·布里奇斯 A·C·李

C·P·黑尼

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 张涛

(51) Int. Cl.

B26B 21/40 (2006.01)

B26B 21/52 (2006.01)

B26B 21/08 (2006.01)

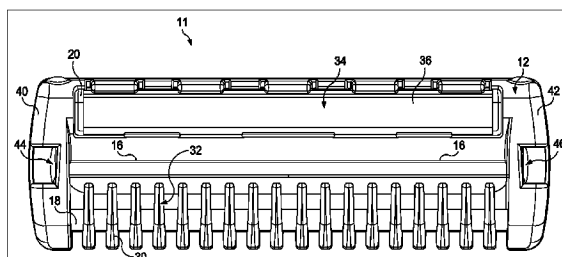
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 8 页

(54) 发明名称

剃刀和刀片架

(57) 摘要

本发明公开了一种具有外壳的剃刀,所述外壳具有适于接纳至少一个刀片的尺寸。外壳具有一对间隔开的相对的平行壁,这两个壁各自限定完全贯穿相应的壁的完全包封的开口。



1. 一种剃刮刀片架 (11), 所述剃刮刀片架包括:
具有适于接纳至少一个刀片 (16) 的尺寸的外壳 (12), 所述外壳 (12) 具有一对间隔开的、相对的平行壁 (40, 42), 所述壁各自限定完全贯穿所述相应的壁 (40, 42) 的完全包封的开口 (44, 46)。
2. 如权利要求 1 所述的剃刮刀片架 (11), 其中壁 (40, 42) 各自具有限定一对同心弧 (94, 96) 的一对相对的支承表面 (90, 92)。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的剃刮刀片架 (11), 所述剃刮刀片架还包括安装到外壳 (12) 上的刀片 (16)。
4. 如前述任一项权利要求所述的剃刮刀片架 (11), 所述剃刮刀片架还包括所述刀片 (16) 前面的防护件 (18) 和所述刀片 (16) 后面的顶盖 (20)。
5. 如权利要求 4 所述的剃刮刀片架 (11), 其中所述外壳 (12) 具有从所述防护件 (18) 延伸至所述顶盖 (20) 的弓形顶部表面 (22)。
6. 如权利要求 5 所述的剃刮刀片架 (11), 其中所述弓形顶部表面 (22) 的中心和所述同心弧 (94, 96) 的中心位于共用平面上。
7. 如权利要求 6 所述的剃刮刀片架 (11), 其中所述刀片 (16) 具有位于所述共用平面上的刀刃 (25)。
8. 如前述任一项权利要求所述的剃刮刀片架 (11), 其中所述一对间隔开的相对的平行壁 (40, 42) 位于所述外壳 (12) 的相对终止端。
9. 如权利要求 1 至 7 中任一项所述的剃刮刀片架 (11), 其中所述外壳 (12) 具有一对端壁 (102, 104), 并且所述一对间隔开的相对的平行壁 (140, 142) 设置在所述一对端壁 (102, 104) 之间。
10. 一种剃刀柄部 (14), 所述剃刀柄部包括:
主体 (26); 和
从所述主体 (26) 延伸并具有内表面 (70) 和外表面 (75) 的颈部 (28), 所述颈部 (28) 具有销轴构件 (60, 62) 和一对挠性的相对臂 (50, 52), 所述臂 (50, 52) 向外逐渐变细以限定锥形狭槽 (55), 所述销轴构件 (60, 62) 从所述相应的臂 (50, 52) 中的每一个向外延伸, 所述销轴构件 (60, 62) 可从第一位置移动至第二位置, 其中所述销轴构件 (60, 62) 在所述第二位置比在所述第一位置靠得更近。
11. 如权利要求 10 所述的剃刀柄部 (14), 其中所述颈部 (28) 的内表面 (70) 具有一对突出 (72, 74), 所述突出在所述第一位置是间隔开的, 并且在所述第二位置是接触的, 以限制所述臂 (50, 52) 向内挠曲。
12. 如权利要求 11 所述的剃刀柄部 (14), 其中所述突出 (72, 74) 之间的距离变化导致销轴构件 (60, 62) 之间的距离约 50% 至约 300% 的更大变化。
13. 如权利要求 10 或 11 所述的剃刀柄部 (14), 所述剃刀柄部还包括从所述相应的臂 (50, 52) 中的每一个向外延伸的支撑构件 (66), 其中所述销轴构件 (60, 62) 平行于相应的支撑构件 (66) 并且与所述相应的支撑构件 (66) 间隔开。
14. 如权利要求 10 至 13 中任一项所述的剃刀柄部 (14), 其中所述颈部 (28) 的外表面 (75) 具有一对具有凹面的指垫 (76, 78)。
15. 如权利要求 14 所述的剃刀柄部 (14), 其中所述一对指垫 (76, 78) 为多个间隔开的

突出 (80,82)。

16. 如权利要求 10、11、12、13、14 或 15 中任一项所述的剃刀柄部 (14), 其中所述主体 (26)、所述颈部 (28)、所述一对相对臂 (50,52) 和所述销轴构件 (60,62) 为一体式构造。

17. 如权利要求 10 至 16 中任一项所述的剃刀柄部 (14), 其中所述销轴构件朝所述相应的支撑构件向外逐渐变细。

18. 一种剃刀 (10), 所述剃刀包括:

外壳 (12), 所述外壳具有第一壁 (40) 和第二壁 (42), 所述第一壁限定贯穿其中的第一完全包封的开口 (44), 所述第二壁限定贯穿其中的第二完全包封的开口 (46)。

安装到所述外壳 (12) 上的至少一个刀片 (16), 和

在第一位置与所述外壳 (12) 接合并且在第二位置与所述外壳 (12) 脱离的剃刀柄部 (14), 所述柄部 (14) 具有第一臂 (50) 和第二臂 (52), 所述第一臂 (50) 具有各自从所述第一臂 (50) 向外延伸的销轴构件 (60) 和支撑构件 (66), 并且所述第二臂 (52) 具有各自从所述第二臂 (52) 向外延伸的销轴构件 (62) 和支撑构件 (68), 在所述第一位置所述第一臂 (50) 的销轴构件 (60) 设置在所述第一开口 (44) 内, 并且所述第二臂 (52) 的销轴构件 (62) 设置在所述第二开口 (46) 内, 以在所述刀片 (16) 和所述销轴构件 (60,62) 之间限定冲洗间隙 (27)。

19. 如权利要求 18 所述的剃刀 (10), 其中所述第一壁 (40) 滑动地接合在所述第一臂 (50) 的销轴构件 (60) 和支撑构件 (66) 之间, 并且所述第二壁 (42) 滑动地接合在所述第二臂 (52) 的销轴构件 (62) 和支撑构件 (68) 之间。

20. 如权利要求 18 或 19 所述的剃刀 (10), 其中所述销轴构件 (60,62) 在所述第一位置间隔开一定距离, 所述距离大于所述销轴构件 (60,62) 在所述第二位置所间隔开的距离。

剃刀和刀片架

技术领域

[0001] 本发明涉及剃刀和刀片架。更具体地讲,本发明涉及可与柄部简单且牢固地接合和脱离的剃刮刀片架。

背景技术

[0002] 近些年来,在文献中例如在公布于2005年2月24日的美国专利公布2005/0039337A1中提出并上市了具有诸多刀片的剃刀,该文献大体描述了已由The Gillette Company以五刀片式Fusion™剃刀在全球上市的一型设计。

[0003] 在新兴市场中,诸如在中国和印度,精选的剃刀为标准双刃式剃刀,例如1966年9月27日公布的美国专利3,274,683大体描述了一种在新兴市场中所使用的设计。标准双刃式剃刀可为经济型的,但使用者易于经历切口、割伤和刺激。大多数新兴市场中的消费者没有经济能力来购买在美国广泛流行的剃刀。一些可商购获得的剃刀具有枢转机构,所述枢转机构包括具有销轴的柄部,所述销轴配合到设置在刀片架上的口袋中。这些枢转机构不提供最佳冲洗并且常常会阻碍水到达刀片。

[0004] 新兴市场中的剃刮消费者只是偶尔地剃刮一次,有时候每周仅剃刮一次或两次。可用来冲洗或清洁剃刀的流水也极少或没有,并且可用的皮肤清洁剂以及剃刮前和剃刮后剃刮助剂也很有限。剃刮前助剂可包括剃刮油、凝胶和洗剂,并且剃刮后助剂可包括须后凝胶、洗剂和保湿剂。由于缺乏流水,因此通常在杯或碗中注入水,然后用来冲洗剃刀。与使用流水相比,在杯或碗中冲洗剃刀要困难得多。上述专利申请中所公开的剃刀相当复杂,它们是被设计用于西方的剃刮习惯、做法和环境的,因此不能够为新兴市场中的消费者提供理想的剃刮体验。新兴国家中的剃刮消费者具有与较发达国家诸如美国的剃刮消费者截然不同的剃刮环境以及不同的剃刮习惯和做法。新兴国家中的剃刮消费者希望拥有可递送更贴近且更舒适剃刮的各种剃刮技术的有益效果,但他们不愿为剃刮刀片架的成本或可冲洗性付出更多。

发明内容

[0005] 在一个方面,本发明的特征一般来讲在于一种具有外壳的剃刀,所述外壳具有适于接纳至少一个刀片的尺寸。外壳具有一对间隔开的相对的平行壁,所述壁各自限定完全贯穿相应的壁的完全包封的开口。

[0006] 在另一方面,本发明的特征一般来讲在于一种具有主体和从主体延伸的颈部的柄部,所述颈部具有内表面和外表面。颈部具有一对挠性的相对臂,所述臂向外逐渐变细以限定锥形狭槽和销轴构件,所述销轴构件从相应臂中的每一个向外延伸。销轴构件可从第一位置移动至第二位置。销轴构件在第二位置比在第一位置靠得更近。

[0007] 在另一方面,本发明的特征一般来讲在于一种具有外壳的剃刀,所述外壳具有第一壁和第二壁,所述第一壁限定贯穿其中的第一完全包封的开口,所述第二壁限定贯穿其中的第二完全包封的开口。柄部在第一位置接合到外壳上,并且在第二位置与外壳脱离。柄

部具有第一臂和第二臂,所述第一臂具有各自从第一臂向外延伸的销轴构件和支撑构件,并且所述第二臂具有各自从第二臂向外延伸的销轴构件和支撑构件。在第一位置,第一臂的销轴构件设置在第一开口内,并且第二臂的销轴构件设置在第二开口内,以在刀片和销轴构件之间限定冲洗间隙。

附图说明

- [0008] 图 1 为剃刀的右侧视图。
[0009] 图 2 为可结合到图 1 的剃刀中的剃刮刀片架的顶视图。
[0010] 图 3 为图 1 的剃刀的顶部透视装配图。
[0011] 图 4 为可结合到图 1 的剃刀中的柄部的顶视图。
[0012] 图 5 为图 1 的剃刀的局部右侧视图。
[0013] 图 6 为可结合到图 1 的剃刀中的剃刮刀片架的另一个可能的实施方案的底视图。
[0014] 图 7A 为剃刀的另一个可能的实施方案的右侧视图。
[0015] 图 7B 为大致沿线 7-7 截取的从剃刀的右侧观察到的局部底部横截面图。

具体实施方式

[0016] 新兴市场中的消费者需要经济型且直观的剃刀,所述剃刀包括现代优点诸如可置换的剃刮刀片架,所述刀片架在剃刮期间顺从面部轮廓并且不会无意间脱离柄部。当需要置换剃刮刀片架时,应当能够以简单且直观的方式将剃刮刀片架从柄部上移除。

[0017] 参见图 1,其示出了本发明的一个可能的实施方案,图中示出了剃刀 10,所述剃刀 10 具有安装到剃刀柄部 14 上的剃刮刀片架 11,所述柄部具有主体 26 和颈部 28。柄部 14 的主体 26 可提供供使用者舒适地抓持剃刀 10 的区域。颈部 28 可具有从主体 26 延伸的大致“V”形的几何形状。如下文将详述的那样,剃刮刀片架 11 可枢转地(即,刀片架 11 相对于剃刀柄部 14 围绕轴线旋转)和/或可分离地接合到剃刀柄部 14 上。剃刮刀片架 11 可包括外壳 12,所述外壳具有适于接纳至少一个刀片 16 的尺寸。外壳 12 可具有在刀片 16 前面的防护件 18 和在刀片 16 后面的顶盖 20。外壳 12 可具有从防护件 18 延伸至顶盖 20 的顶部表面 22。在某些实施方案中,顶部表面 22 可限定弧 24,所述弧具有约 2mm, 3mm, 或 4mm 至约 6mm, 8mm, 或 10mm 的半径。剃刀 10 可不具有返回机构,诸如弹簧压杆,所述弹簧压杆相对于剃刀柄部 14 将外壳 12 偏置在预定枢转位置。返回机构的缺乏使得弓形顶部表面 22 能够在剃刮行程期间有利于外壳 12 正确地设置成紧贴皮肤表面。在剃刮行程期间,随着外壳 12 的顶部表面 22 在皮肤表面上的滑移,外壳 12 可相对于剃刀柄部 14 自由地旋转(例如,除了摩擦之外只有极小的力或没有力),以使使用者可更好地控制剃刮刀片架 11。在重复使用的情况下,返回机构易于疲劳和/或断裂,这会负面地影响剃刮性能(例如,贴面性和舒适性)。返回机构的缺乏也可减小剃刀 10 的复杂性和成本,并且可通过移除刀片 16 附近的阻碍来改善可冲洗性。返回机构也可阻碍水向刀片的流动,尤其是如果刀片架在一杯或一碗水中而非在流动水中冲洗的话。

[0018] 参见图 2,其示出了剃刮刀片架 11 的顶视图。剃刮刀片架 11 的外壳 12 可由半刚性聚合物材料注塑成。在某些实施方案中,外壳 12 可由 Noryl™(聚苯醚 (PPO) 和聚苯乙烯的共混物,由 General Electric Plastics 即现在的 SABIC Innovative Plastics 开发)模制

成。外壳 12 可由其它半刚性聚合物模制成,所述聚合物具有大约 60 至 140 的肖氏硬度 A,包括但不限于乙缩醛、聚丙烯、高抗冲聚苯乙烯、或它们的任何组合。虽然仅示出了一个刀片 16,但外壳 12 可具有两个或更多个刀片 16。刀片 16 可安装到外壳上并且可通过铆接、超声焊接、插入模制、绞接、或本领域的技术人员已知的任何其它装配方法来固定。

[0019] 防护件 18 可具有多个间隔开的指状物 30,所述指状物横向于刀片 16 延伸。在某些实施方案中,指状物 30 可具有顶部表面 32,所述顶部表面 32 限定外壳 12 的顶部表面 22(见图 1)的弧 24。顶盖 20 也可具有顶部表面 34,所述顶部表面 34 限定外壳 12 的顶部表面 22 的弧 24。在某些实施方案中,顶盖 20 可具有包含剃刮助剂的细长条 36,以在剃刮期间为皮肤表面提供润滑。外壳 12 可具有一对横向于刀片 16 的间隔开的平行壁 40 和 42。壁 40 和 42 可各自限定完全包封的开口 44 和 46,所述开口完全贯穿相应的壁 40 和 42。包封的开口 44 和 46 可有利于外壳 12 正确地接合到剃刀柄部 14(未示出)上。虽然壁 40 和 42 被示出为设置在外壳 12 的相对终止端的侧壁,但壁 40 和 42 也可作为外壳 12 的任何壁,诸如内壁。壁 40 和 42 可设置在外壳 12 的相对终止端,以在壁 40 和 42 之间提供更大的开放空间以便增强对刀片 16 的冲洗。例如,水不仅可从外壳 12 的顶部和 / 或底部到达刀片 16,而且可从外壳 12 的侧部到达所述刀片(即,穿过壁 40 和 42 中的开口 44 和 46)。

[0020] 参见图 3,其示出了剃刀 10 的装配图,其中剃刮刀片架 11 是与剃刀柄部 14 分离的。外壳 12 的壁 40 和 42 可按距离 d_1 间隔开,从而以可释放的接合方式接纳剃刀柄部 14,如下文将详述的那样。在某些实施方案中,距离 d_1 可为约 10mm, 20mm, 或 30mm 至约 35mm, 40mm, 或 45mm。颈部 28 可具有向外逐渐变细的一对相对臂 50 和 52。所述一对相对臂 50 和 52 可限定锥形狭槽 55,所述锥形狭槽 55 延伸到剃刀柄部 14 的颈部 28 中,使得臂 50 和 52 逐渐变细而朝锥形狭槽 55 的基座 57 靠得更近,臂 50 和 52 在基座处交会。每个臂均可具有包括销轴构件 60 和 62 的端部 54 和 56,所述构件从相应的端部 54 和 56 中的每一个向外延伸。如下文将详述的那样,锥形狭槽 55 可使得臂 50 和 52 之间的距离在颈部 28 处的较小变化能够导致销轴构件 60 和 62 之间的距离产生大得多的变化。

[0021] 使用者可通过如下方式接合剃刮刀片架 11 并将其与剃刀柄部 14 脱离:将臂 50 和 52(例如,颈部 28)挤压在一起并且在相反方向上拉拽剃刮刀片架 11 和剃刀柄部 14。锥形狭槽 55 可为臂 50 和 52 提供足够的柔韧性和强度,因此剃刀柄部 14 可重复地与剃刮刀片架 11 接合和脱离而不会造成臂 50 和 52 的疲劳或断裂。在某些实施方案中,旋转轴线 64 可贯穿销轴构件 60 和 62 的中心。外壳 12 的开口 44 和 46 可具有适于接纳相应的销轴构件 60 和 62 的尺寸,从而有利于剃刮刀片架 11 围绕旋转轴线 64 运动(即,旋转)。

[0022] 一对支撑构件 66 和 68 可从相应的端部 54 和 56 向外延伸。所述一对支撑构件 66 和 68 可有利于剃刮刀片架 11 围绕旋转轴线 64 运动并且可防止剃刮刀片架 11 无意间脱离剃刀柄部 14。销轴构件 60 和 62 可平行于相应的支撑构件 66 和 68 并且与支撑构件 66 和 68 间隔开以利于与相应的壁 42 和 40 的接合。在某些实施方案中,支撑构件 66 和 68 以及销轴构件 60 和 62 可垂直于相应的壁 40 和 42。支撑构件 66 和 68 可用作承载结构,使得力可被传送至端部 54 和 56 以及臂 50 和 52,因此消除较小销轴构件 60 和 62 上的应力以防止销轴构件 60 和 62 断裂或失效。

[0023] 臂 50 和 52 可具有第一位置以使剃刮刀片架 11 正确地接合到剃刀柄部 14 上,并且具有第二位置以使剃刮刀片架正确地脱离剃刀柄部 14。在第一位置,销轴构件 60 和 62 可

设置在相应的开口 46 和 44 内。还参见图 4, 销轴构件 60 和 62 可按距离“ d_2 ”间隔开。在第一位置, 距离“ d_2 ”可按销轴构件 60 和 62 的长度大于距离“ d_1 ”(图 3) 以将销轴构件 60 和 62 正确地接合在相应的开口 46 和 44 内。例如, 如果 d_1 为 40mm 并且销轴构件 60 和 62 中的每个的长度均为 2mm, 则 d_2 可为 44mm 第一位置 d_2 。通过使开口 44 和 46 完全贯穿相应的壁 40 和 42, 剃刀柄部 14 对剃刮刀片架 11 的接合得到了增强。开口 44 和 46 使得能够增加销轴构件的长度, 以便在尺寸公差偏差情况下和在使用中均可更牢固地接合。例如, 尺寸偏差可导致销轴在盲孔或口袋中过早地透出底部, 因此销轴的全长未用于最佳接合。完全贯穿壁 40 和 42 的开口 44 和 46 可有利于销轴构件 60 和 62 完全设置在相应的开口 46 和 44 内以便于最佳接合。在某些实施方案中, 销轴构件 60 和 62 可从臂 50 和 52 的相应的端部 54 和 56 中的每一个延伸约 1mm, 1.5mm, 或 2mm 至约 3mm, 4mm, 或 5mm。由于开口 46 和 44 并不限制销轴构件 60 和 62 的长度, 因此销轴构件 60 和 62 可贯穿开口 44 和 46 并超出外壳 12。在某些实施方案中, 相应的臂 50 和 52 的端部 54 和 56 可向相应的壁 40 和 42 施加向外的力以便增强刀片架 11 对剃刀剃刀柄部 14 的接合。

[0024] 使用者可通过如下方式使剃刀柄部 14 脱离剃刮刀片架 11: 将臂 50 和 52 挤压在一起以减小 d_2 , 从而处于第二位置。销轴构件 60 和 62 在第二位置可比在第一位置靠得更近。例如, 在第二位置, d_2 可小于 d_1 , 使得刀片架 11 可用极小的力或不用力就被拉离剃刀柄部 14。在刀片架 11 与剃刀柄部 14 分离后, 可移除施加到剃刀柄部 14 上的力, 从而导致销轴构件 60 和 62 返回至第一位置。在第一位置, 臂 50 和 52 可为完全延伸的(例如, 臂 50 和 52 未被挠曲, 因为没有外力施加到柄部上)。

[0025] 使用者可通过如下方式将剃刀柄部 14 重新接合到剃刮刀片架 11 上: 将臂 50 和 52 挤压在一起, 从而处于第二位置, 这使得能够将销轴构件 60 和 62 插入在壁 42 和 40 之间。然后可释放施加到臂 50 和 52 上的力以使得销轴构件 60 和 62 能够配合到相应的开口 46 和 44 中。开口 44 和 46 可完全贯穿壁 40 和 42 以有利于视觉地指示剃刮刀片架 11 已与剃刀柄部 14 正确接合。例如, 销轴构件 60 和 62 以及外壳 12 的壁 40 和 42 可为对比色, 以使得使用者能够快速确定销轴构件 60 和 62 是否已正确地设置在开口 46 和 44 内。

[0026] 剃刀柄部 14 可由聚合物模制成以有利于臂 50 和 52 的向内位移(例如, 挠曲)。剃刀柄部 14 可为一体式模制构造以提高简单性并且减小成本(例如, 26 主体、颈部 28、所述一对相对臂 50 和 52 以及销轴构件 60 和 62 为一整体)。剃刀柄部 14 可由提供足够强度和柔韧性的聚合物注塑成以使得臂 50 和 52 能够重复位移。剃刀柄部 14 可由半刚性聚合物注塑成, 诸如 Noryl™(一种聚苯醚 (PPO) 和聚苯乙烯的共混物, 由 General Electric Plastics 即现在的 SABIC Innovative Plastics 开发)。剃刀柄部 14 可由其它半刚性聚合物模制成, 所述聚合物具有大约 60 至 140 的肖氏硬度 A, 包括但不限于乙缩醛、聚丙烯、高抗冲聚苯乙烯 (HIPS)、丙烯腈丁二烯苯乙烯(例如, **Terluran**® GP-22, BASF, The Chemical Company)、或它们的任何组合。其它材料或机构也可用来实现臂 50 和 52 的位移。

[0027] 在刀片架 11 每次脱离剃刀柄部 14 之后, 销轴构件 60 和 62 可因剃刀柄部 14 的永久性变形而未必返回至相同的第三位置。例如, 随着刀片架 11 每次连贯地脱离剃刀柄部 14, 第三位置中的 d_2 可减小。在某些实施方案中, 臂 50 和 52 可具有限定狭槽 50 的内表面 70。在某些实施方案中, 内表面 70 可具有一对间隔开的相对的突出 72 和 74。在剃刮刀片架 11 接合到剃刀柄部 14 上和与其脱离期间, 所述一对突出 72 和 74 可用作一对止动表面,

以限制臂 50 和 52 的偏移。通过限制臂 50 和 52 被移位的距离,突出 72 和 74 可防止臂 50 和 52 过早地失效或疲劳。如果不限臂 50 和 52 的位移,则臂 50 和 52 的挠曲可导致大于柄部 14 的材料的屈服点的应力水平。如果超过了材料的屈服点,则可产生剃刀柄部的永久性变形。永久性变形可导致刀片架 11 对剃刀柄部 14 的接合随着臂 50 和 52 的每次连贯的偏移而减小,这可导致刀片架 11 不经意间脱离剃刀柄部 14。在某些实施方案中,用以最小化永久性变形的剃刀柄部 14 的材料的足够的挠曲强度可为约 35MPa, 40MPa, 或 45MPa 至约 65MPa, 75MPa, 或 85MPa (ASTMD-790, 在 23°C 下)。上文已给出了具有足够挠曲强度的材料。在某些实施方案中,突出 72 和 74 可按约 0.2mm, 0.4mm, 或 0.6mm 至约 1.5mm, 2.5mm, 或 3.5mm 的距离“ d_3 ”分开以最小化臂 50 和 52 的永久性变形或断裂。

[0028] 锥形狭槽 55 可使得臂 50 和 52 之间的距离在颈部 28 处的较小变化能够导致销轴构件 60 和 62 之间的距离产生大得多的变化。例如,臂 50 和 52 可从第一位置被挤压在一起直至第二位置,使得突出 72 和 74 在它们彼此接触之前行进约 1mm。即使突出 72 和 74 在彼此接触之前行进了仅约 1mm, d_2 从第一位置至第二位置的变化也可为约 2mm。在某些实施方案中, d_2 从第一位置至第二位置的变化可为约 50%, 75%, 或 100% 至约 150%, 200%, 或 300% 地大于 d_3 的对应的变化。

[0029] 在某些实施方案中,剃刀柄部 14 的颈部 28 可具有外表面 75, 所述外表面 75 具有一个或多个指垫 76 和 78 以指示挤压剃刀柄部 14 的正确位置, 以便将剃刮刀片架 11 与剃刀柄部 14 接合和脱离。指垫 76 和 78 可具有多个突出 80 和 82, 以在臂 50 和 52 被挤压在一起时改善使用者的抓持。当使用者必须在潮湿环境中将臂 50 和 52 挤压在一起时,指垫 76 和 78 可为尤其有利的。其它实施方案可包括具有光滑凹面的指垫 76 和 78。指垫 76 和 78 可由与剃刀柄部 14 相同的材料模制成, 或它们可由更柔软的材料模制成以提供用于更舒适抓持的软垫(例如,指垫 76 和 78 可由具有约 20, 30, 或 40 至约 50, 60, 或 70 的肖氏硬度 A 的聚合物材料模制成)。

[0030] 参见图 5, 示出了剃刀 10 的局部右侧视图, 其中剃刀柄部 14 的臂 50 与外壳的壁 42 接合。为清楚和简洁起见, 将仅详述外壳 12 的壁 42 和剃刀柄部 14 的臂 50, 因为应当理解, 剃刀 10 的右侧视图为剃刀 10 的左侧视图的镜像。外壳 12 的壁 42 和剃刀柄部 14 的臂 50 的部件可被称作外壳 12 的壁 40 和剃刀柄部 14 的臂 52 的互补部件。销轴构件 60 可设置在壁 42 的开口 46 内。在某些实施方案中, 销轴构件 60 可具有约 1.5mm, 2.0mm, 或 3.0mm 至约 3.5mm, 4.0mm 或 4.5mm 的直径。销轴构件 60 的直径可小于开口 46, 以在刀片 16 和销轴构件 60 之间提供冲洗间隙 27, 以使得水能够到达刀片 16。在某些实施方案中, 冲洗间隙 27 可为约 0.10mm, 0.125mm, 或 0.15mm 至约 0.3mm, 0.4mm, 或 0.5mm。壁 42 可具有一对相对的支承表面 90 和 92, 所述支承表面限定一对同心弧 94 和 96 (由虚线表示)。支承表面 90 可限定“U”形狭槽 95, 所述狭槽 95 与开口 46 连通, 以在冲洗期间有利于从刀片 16 上清除胡须屑。如图 5 所示, 水可从外壳 12 的侧部到达刀片 16 以便改善冲洗。

[0031] 平面 98 可相交于旋转轴线 64 并且贯穿同心弧 94 和 96 的中心。平面 98 也可贯穿外壳 12 的顶部表面 22 的中心以有利于剃刮刀片架 11 的平衡。平面 98 可在从外壳 12 的顶部表面 22 的中心算起的约 0%, 2%, 或 4% 至约 6%, 8%, 或 10% 以内。例如, 如果平面 98 在外壳的顶部表面 22 的中间的 0% 以内, 则平面 98 将顶部表面 22 对分成两半, 从而导致剃刮刀片架 11 围绕旋转轴线 64 平衡。外壳 12 的弓形顶部表面 22 和外壳 12 的平衡

使得剃刮刀片架 11 能够在施加极小的力或不施加力的情况下紧贴皮肤表面旋转至正确位置以提供更舒适的剃刮。在某些实施方案中,刀片 16 的刃 25 也可设置在平面 98 上。

[0032] 外壳 12 的壁 42 可滑动地接合在销轴构件 60 和支撑构件 66 之间以减小剃刮刀片架 11 的附属运动。销轴构件 60 和支撑构件 66 可将剃刮刀片架 11 的运动限制为围绕旋转轴线 64 的旋转以提供剃刮刀片架 11 相对于剃刀柄部 14 的平滑旋转运动。支承表面 90 可滑动地接合销轴构件 60,并且支承表面 92 可滑动地接合支撑构件 66。支撑构件 66 可接触支承表面 92 以防止销轴构件 60 轴向行进并接触刀片 16,所述接触可损伤刀片 16。销轴构件 60 不限于完全圆形或对称的横截面,例如销轴构件 60 的横截面可为截短的,从而导致半圆形横截面形状。各种半圆形形状均可用于销轴构件 60 以使得能够增加冲洗间隙 27 的尺寸,以便于改善对刀片 16 的清洁。在期望的剃刮刀片架 11 的旋转量期间,半圆形横截面形状可有利于销轴构件 60 正确地紧贴支承表面 94 滑动。在某些实施方案中,剃刮刀片架 11 可围绕旋转轴线转动约 10 度,15 度,或 20 度至约 30 度,40 度或 50 度的总量。半圆形横截面形状可有利于销轴构件 60 定位得更靠近刀片 16(不接触刀片 16),这导致旋转轴线 64 更靠近刀片 16 设置,以便在剃刮期间改善对剃刮刀片架 11 的控制。

[0033] 参见图 6,其示出了剃刮刀片架 111 的一个可供选择的实施方案的底视图,所述刀片架具有外壳 112。剃刮刀片架 111 和外壳 112 可与前述的剃刮刀片架 11 和外壳 12 基本上相同,然而外壳 112 可具有一对间隔开的内壁 140 和 142,所述内壁限定一对完全包封的开口 144 和 146,所述开口完全贯穿间隔开的壁 140 和 142。开口 144 和 146 可具有适于接纳销轴构件诸如上述的销轴构件 60 和 62 的尺寸。所述一对间隔开的壁 140 和 142 可设置在外壳 112 的一对端壁 102 和 104 之间。壁 140 和 142 可各自设置在销轴构件 60 和 62 中的一个以及支撑构件 66 和 68 中的一个之间,以便于剃刮刀片架 111 相对于柄部诸如剃刀柄部 14(如前所述)的正确接合和旋转。

[0034] 参见图 7A 和 7B,示出了剃刀 200 的另一个可能的实施方案。图 7A 示出了剃刀 200 的右侧视图,所述剃刀具有剃刮刀片架 211,其中外壳 212 接合到柄部 214 上。图 7B 为大致沿图 7A 的线 7-7 截取的剃刀 200 的局部底部横截面图。剃刀柄部 214 可类似于如前所述的剃刀柄部 214,例如外壳 212 可具有限定完全贯穿其中的包封的开口 242 的壁 242,并且剃刀柄部 214 可具有接合外壳 212 的销轴构件 260 和支撑构件 266。为清楚和简洁起见,仅示出了剃刀 200 的一个侧部。将详细地描述外壳 212、支撑构件 266、和销轴构件 260,因为应当理解,剃刀 200 的右侧视图为剃刀 200 的左侧视图的镜像。剃刀 200 可与如前所示和所述的剃刀 10 基本上相同,然而销轴构件 260 可朝支撑构件 266 向外逐渐变细。锥形销轴构件 260 可改善与外壳 212 的接合。外壳 212 可具有包括对应锥形表面 241 的壁 240 以进一步改善剃刀柄部 214 对外壳 212 的接合。锥形销轴构件 260 和开口 246 仍然可在销轴构件 260 和刀片 216 之间提供冲洗间隙 227。

[0035] 本文所公开的量纲和值不旨在被理解为严格地限于所述的精确值。相反,除非另外指明,每个这样的量纲均是指所引用数值和围绕那个数值的功能上等等的范围。例如,公开为“40mm”的量纲旨在表示“约 40mm”。

[0036] 除非明确排除或换句话讲限定,本文所引用的每个文件,包括任何交叉引用的或相关的专利或专利申请在内,均全文以引用方式并入本文。对于任何文件的引用均不应当解释为承认其是有关本文所公开的或者所要求的任何发明的现有技术或者它单独地或者

与任何其它文件按任何组合引用、讲授、提议或公开任何此类发明。此外,当本发明中术语的任何含义或定义与以引用方式并入的文件中术语的任何含义或定义矛盾时,应当服从在本发明中赋予该术语的含义或定义。

[0037] 虽然已经举例说明和描述了本发明的特定实施方案,但是对于本领域技术人员来说显而易见的是,在不脱离本发明实质和范围的情况下可以做出各种其他改变和变型。因此,权利要求书意欲包括在本发明范围内的所有这样的改变和变型。

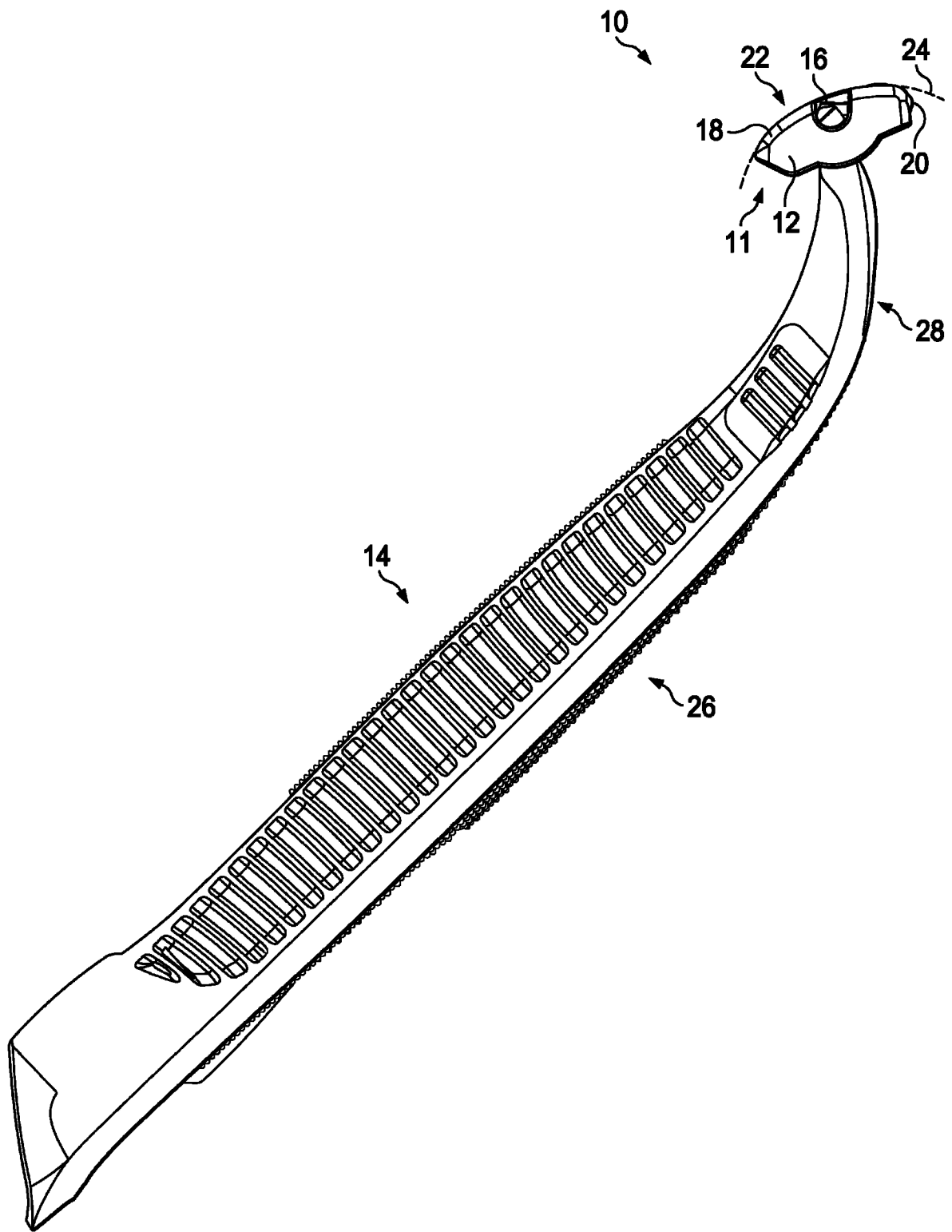


图 1

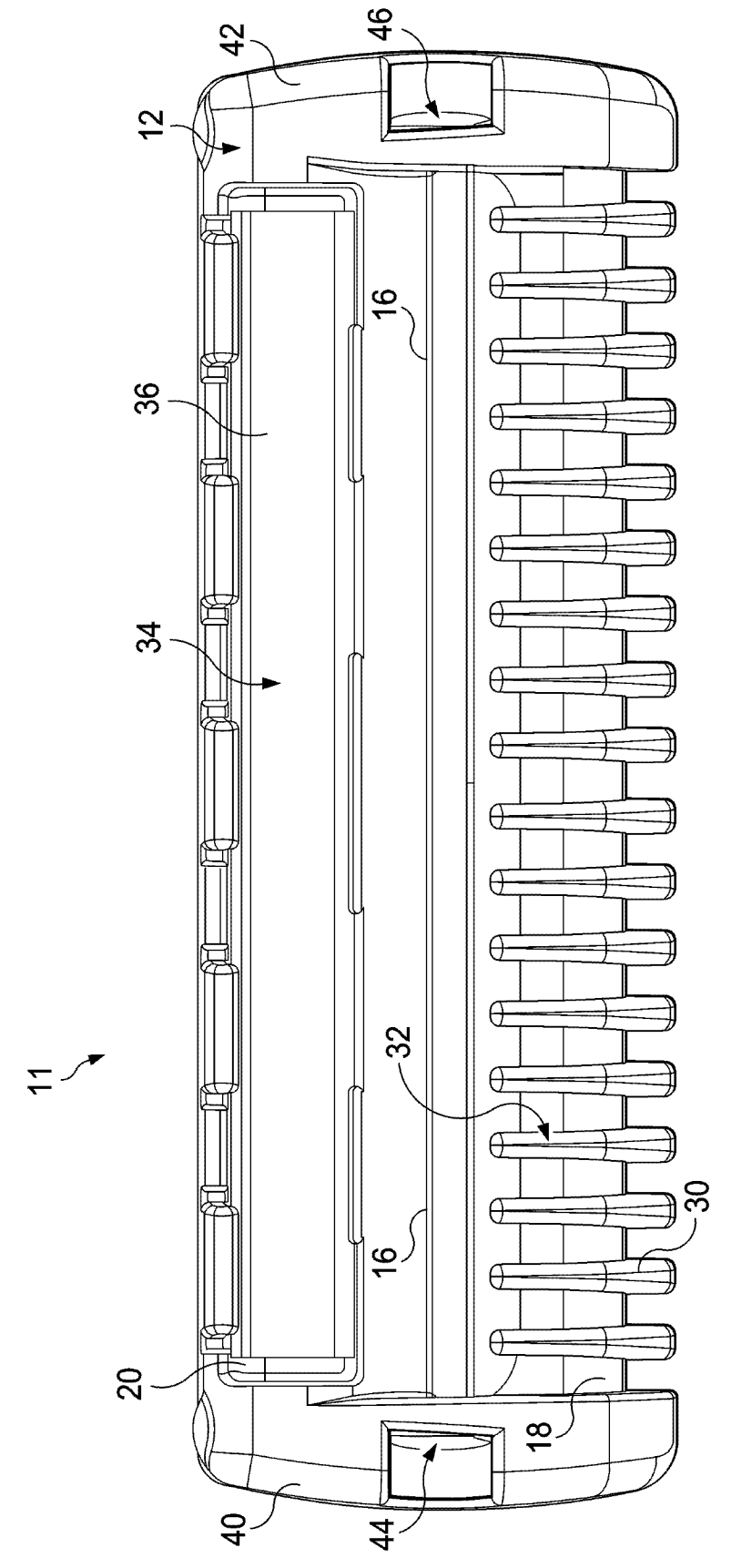


图 2

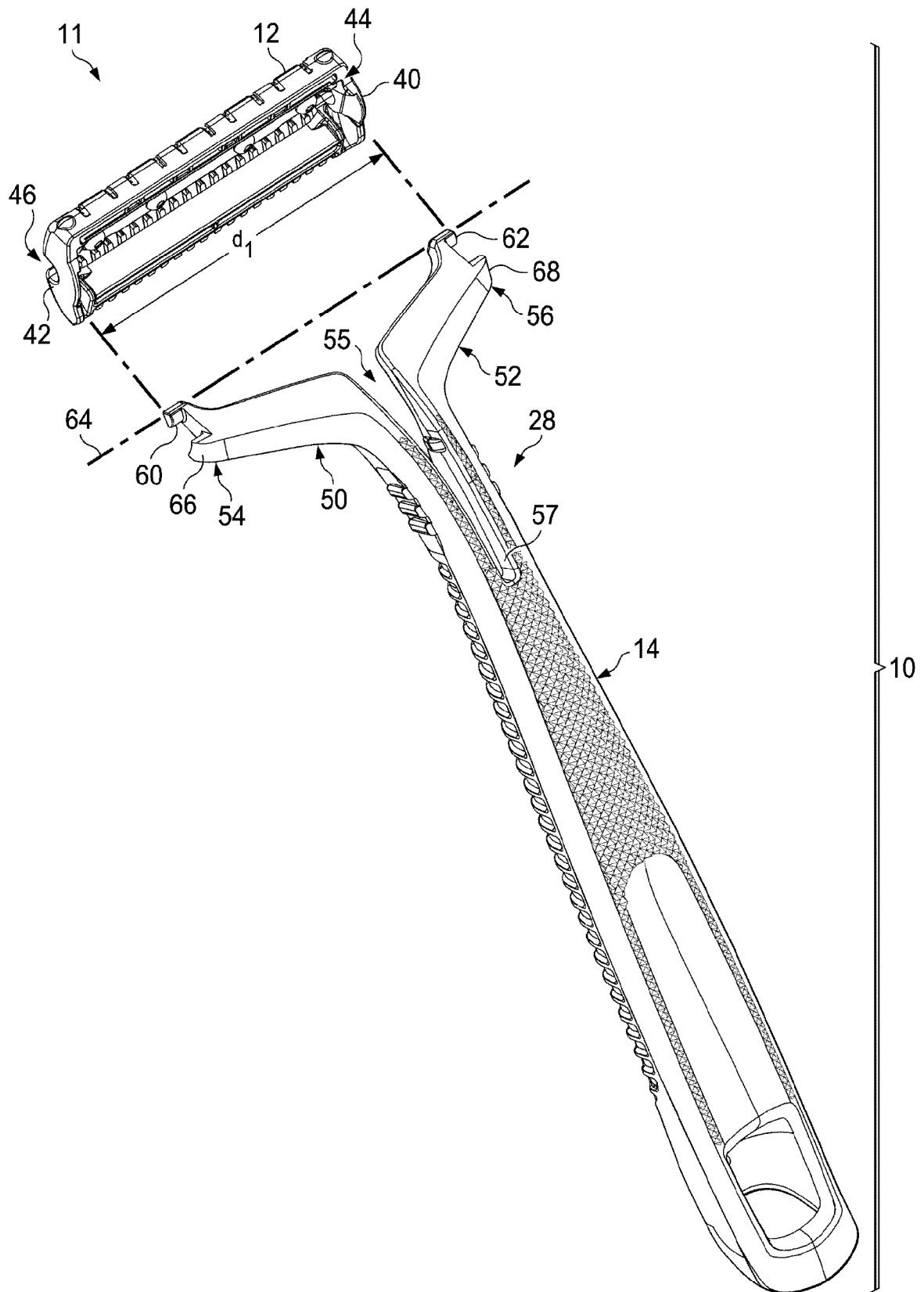


图 3

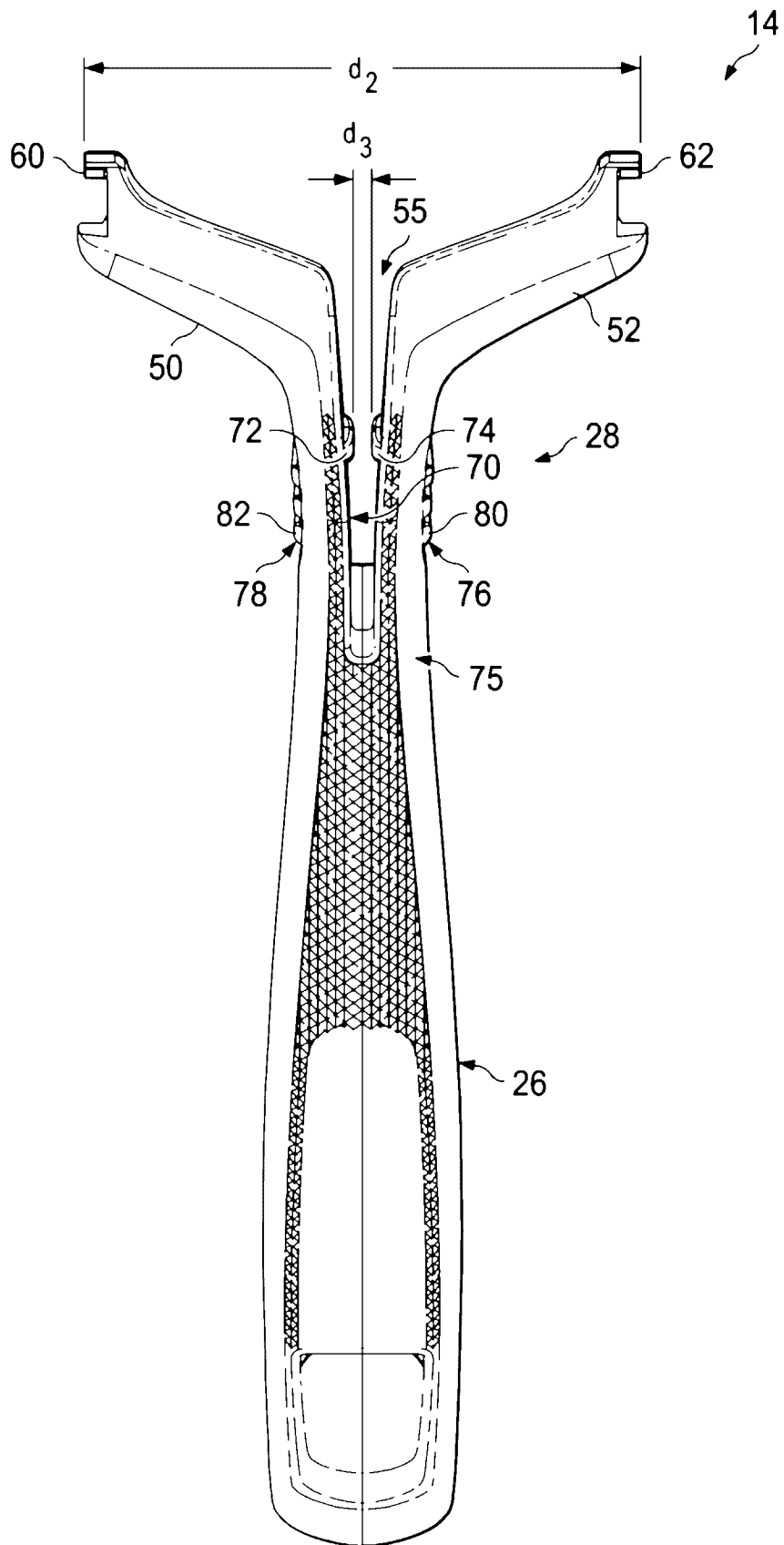


图 4

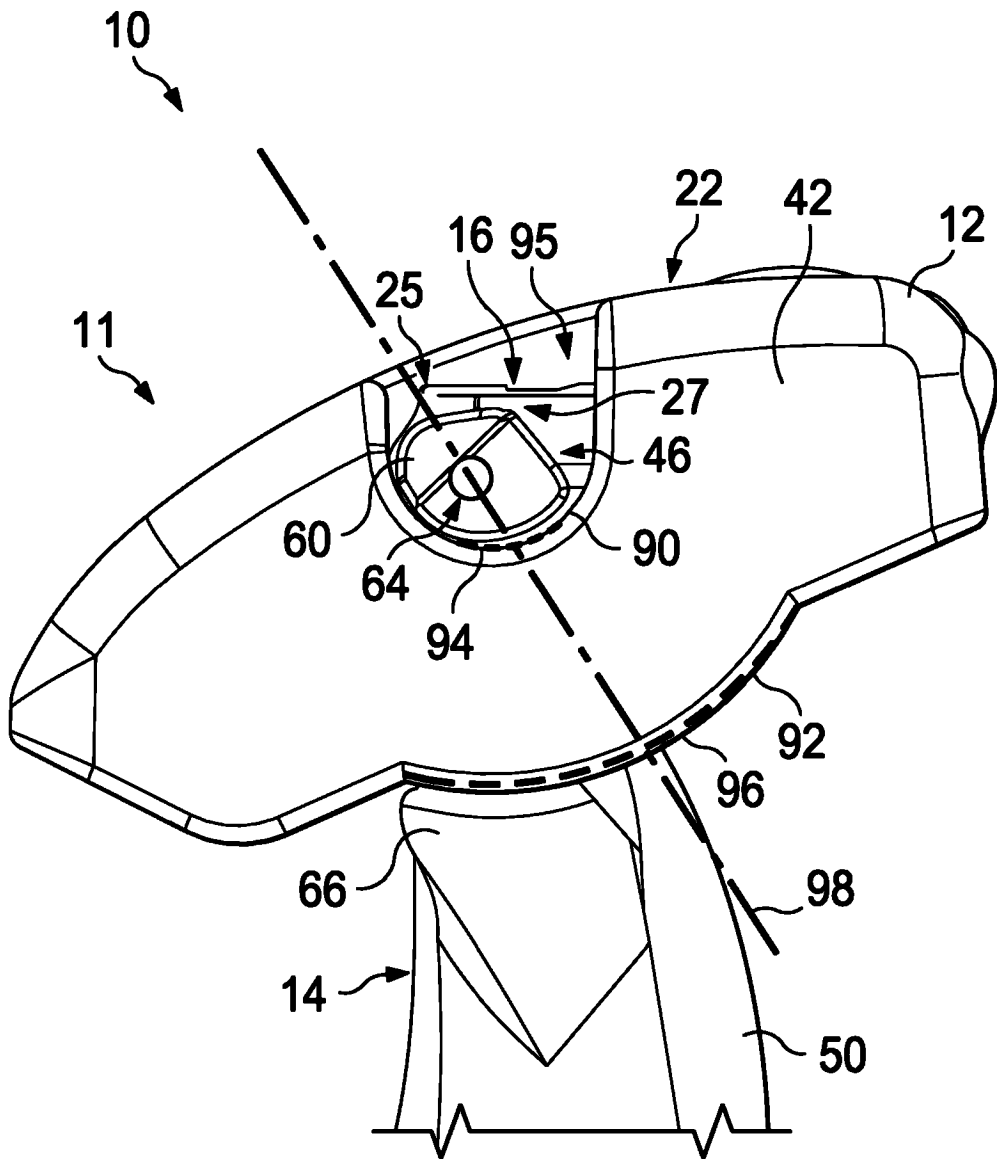


图 5

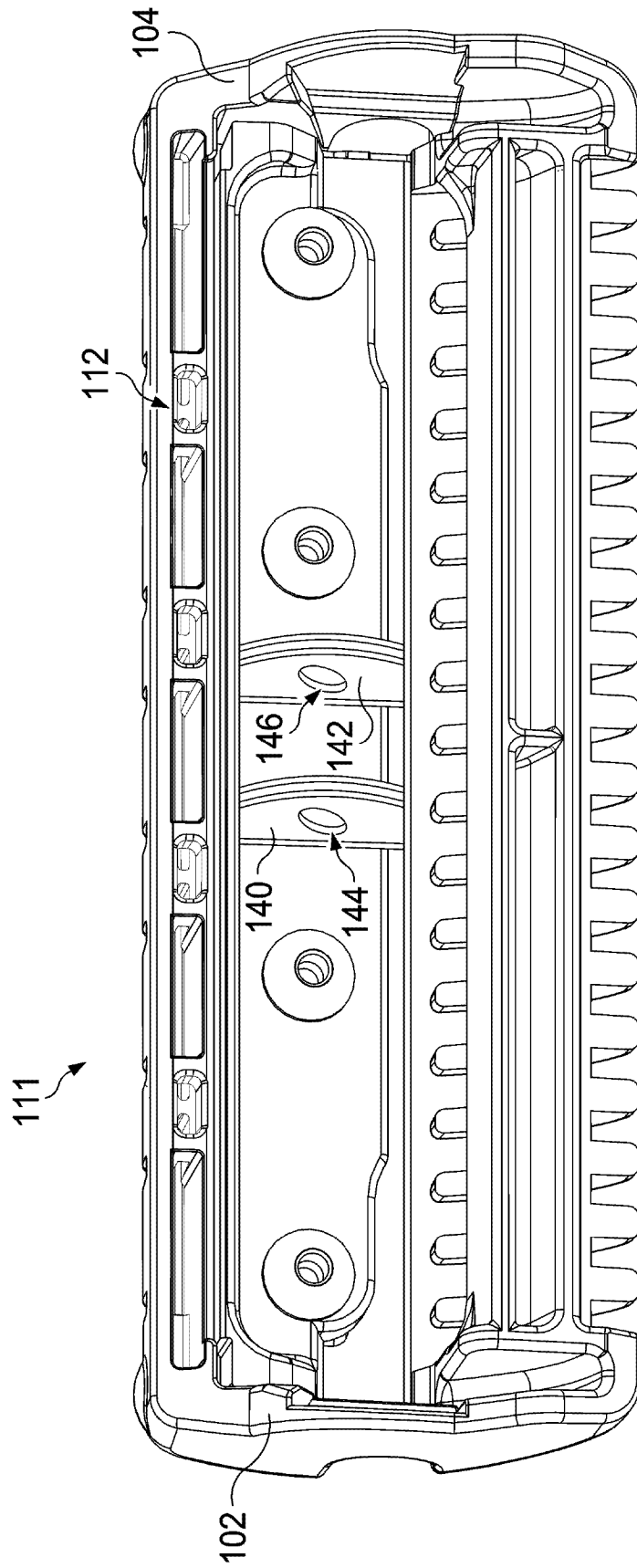


图 6

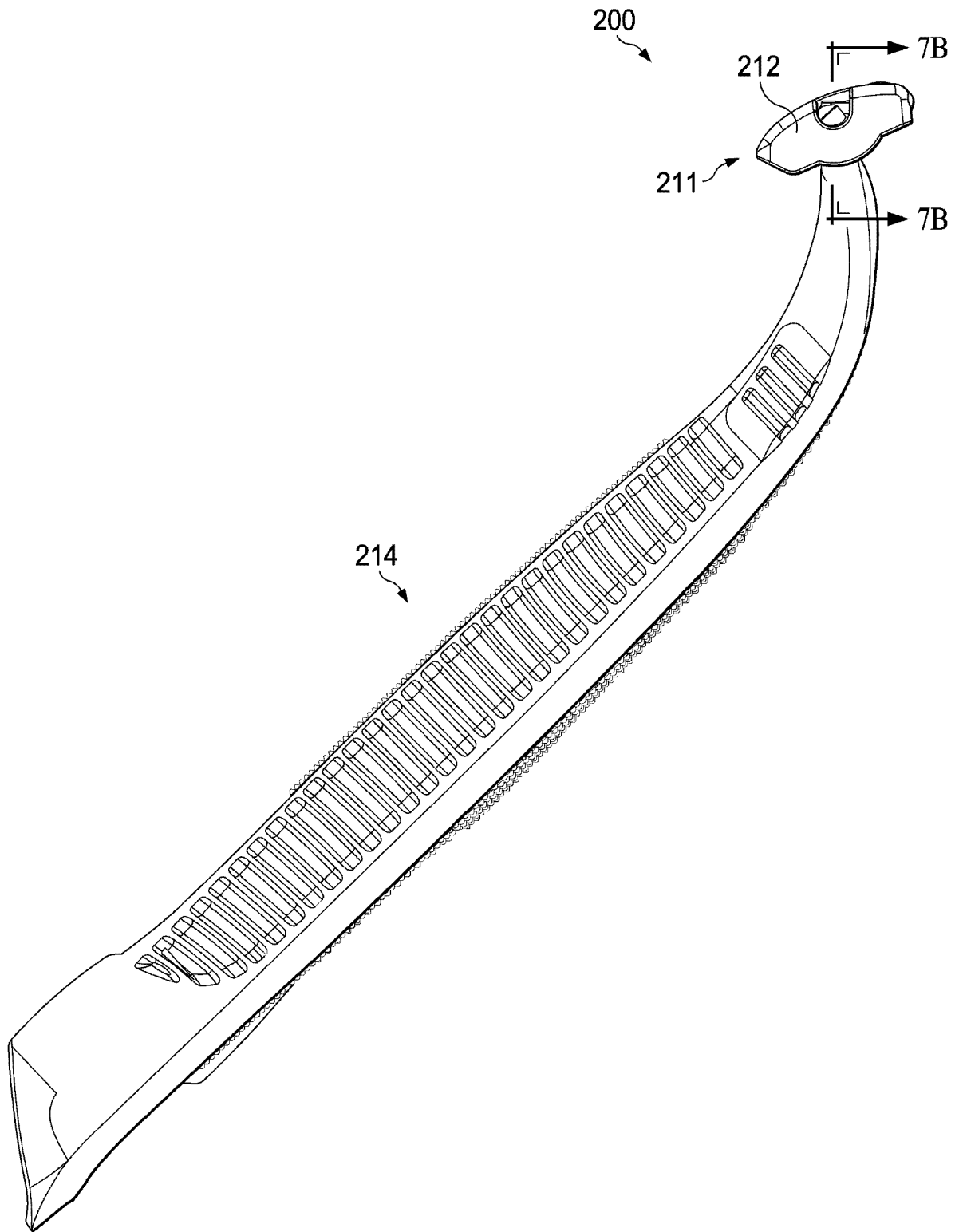


图 7A

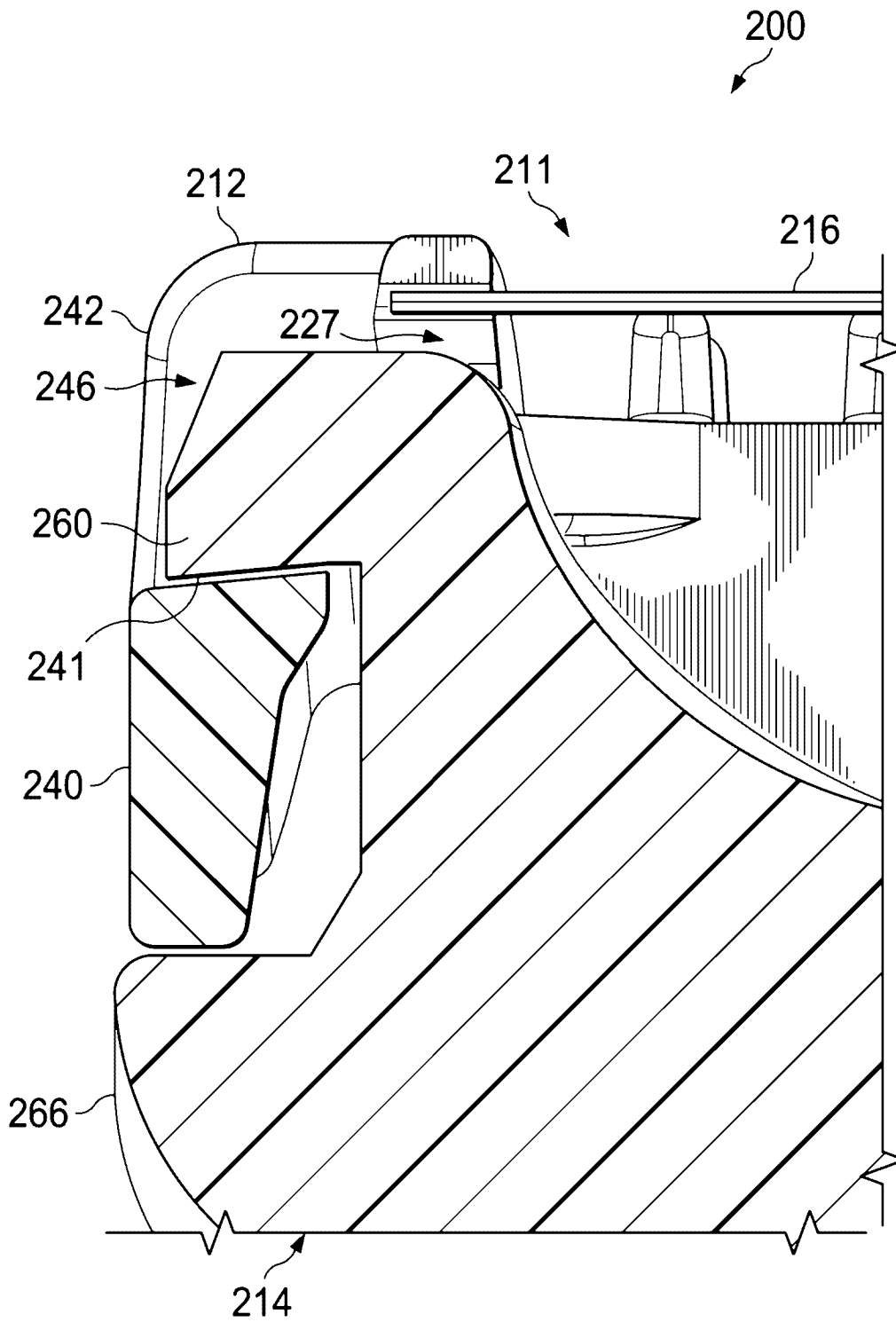


图 7B