



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105026118 B

(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201480011594.4

(22)申请日 2014.02.28

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105026118 A

(43)申请公布日 2015.11.04

(30)优先权数据  
61/772,173 2013.03.04 US  
61/835,796 2013.06.17 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2015.08.31

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/US2014/019189 2014.02.28

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02014/137770 EN 2014.09.12

(73)专利权人 吉列有限责任公司

地址 美国马萨诸塞

(72)发明人 I·古德 S·P·克拉克  
A·W·肖瑞

(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 王海宁

(51)Int.Cl.  
B26B 21/44(2006.01)

审查员 叶腊梅

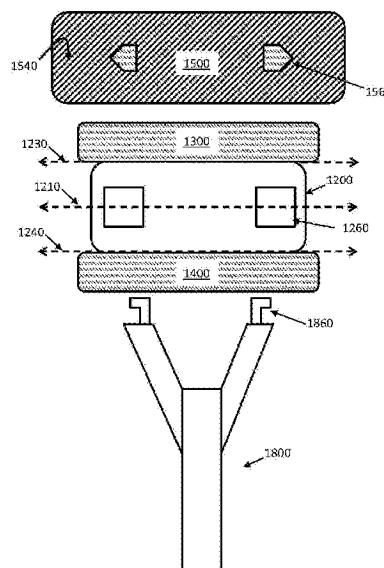
权利要求书1页 说明书17页 附图15页

## (54)发明名称

用于承载与剃刀一起使用的滑移构件的制  
品

## (57)摘要

本发明公开了一种剃刀,该剃刀具有配合在  
剃刀柄部1800和刀片架头部1500之间用于附接  
一个或多个滑移构件1300的可移除载体1200。



1. 一种剃刀刀片架,包括:

a. 外壳,所述外壳具有前边缘、后边缘、皮肤接触表面以及与所述皮肤接触表面相背对的对接表面;

b. 一个或多个剃刮刀片,所述一个或多个剃刮刀片在所述前边缘和所述后边缘之间定位在所述皮肤接触表面处;以及

c. 载体,所述载体形成平坦表面和暴露所述外壳的所述对接表面的至少一部分的至少一个间隙区域,所述载体形成在所述平坦表面一侧的前接触表面和在所述平坦表面的相背对侧上的后接触表面,所述载体形成至少第一滑动构件保持结构;

d. 第一滑动构件,所述第一滑动构件附接到所述第一滑动构件保持结构并且形成滑动构件皮肤接触表面,该滑动构件皮肤接触表面处于所述载体的与所述前接触表面相同的该侧上,

e. 与所述第一滑动构件保持结构相背对定位的第二滑动构件保持结构,所述剃刀刀片架还包括附接到所述第二滑动构件保持结构的第二滑动构件,

其中所述载体的所述前接触表面与所述外壳的所述对接表面相邻,其中所述第一滑动构件和所述第二滑动构件两者围绕单个枢转轴线枢转,使得所述第一滑动构件和所述第二滑动构件可在剃刮平面后向后挠曲并且朝向使用者的皮肤向前挠曲。

2. 根据权利要求1所述的剃刀刀片架,其中所述载体不附接到所述外壳。

3. 根据权利要求1或2所述的剃刀刀片架,其中所述剃刀刀片架与具有对接结构的柄部一起使用,其中所述外壳的所述对接表面可移除地附接到所述柄部的所述对接结构。

4. 根据权利要求3所述的剃刀刀片架,其中所述柄部包括单个顶出构件,所述单个顶出构件使所述柄部与所述外壳脱离,同时还将所述载体从被居中保持在所述柄部和所述外壳之间释放。

5. 根据权利要求3所述的剃刀刀片架,其中所述载体在所述柄部和所述外壳之间居中。

6. 根据权利要求3所述的剃刀刀片架,其中所述对接表面包括接合所述载体的所述前接触表面的外壳接触表面,并且所述柄部包括接合所述载体的所述后接触表面的柄部载体接触表面。

7. 根据权利要求1或2所述的剃刀刀片架,其中所述载体能够在第一位置保持在所述外壳和所述刀片架中间,其中所述第一滑动构件定位在所述一个或多个剃刮刀片后面,并且其中所述载体能够在第二位置保持在所述外壳和所述刀片架中间,其中所述第一滑动构件定位在所述一个或多个剃刮刀片前面。

8. 根据权利要求3所述的剃刀刀片架,其中所述柄部在不需要所述载体的情况下附接到所述外壳。

## 用于承载与剃刀一起使用的滑移构件的制品

### 背景技术

[0001] 具有围绕剃刀刀片架头部的一部分或周边的大的皂基板的剃刀是已知的。参见例如美国专利7,811,553;7,877,879;美国专利公布2008/0250646、2006/0225285、2006/080837、2005/0011073和2005/0278954。若干这些剃刀也已在市场上有所销售,包括但不限于Gillette Venus Breeze and Venus&Olay剃刀以及Schick Intuition剃刀。

[0002] 这些剃刀通常包括一个或多个皂部件,该皂部件在剃刮期间向使用者递送润滑性。在一些实施方案中,通过附接到剃刀刀片架的皂基板载体承载皂部件。例如,US 7,811,553中描述的剃刀具有皂基板载体,该载体围绕剃刀外壳的外部并且通过多个保持夹具附接。剃刀被示出为具有刀片架头部,该刀片架头部附接到连接构件,该连接构件继而附接到剃刀柄部。皂基板载体通过夹具附接到刀片架,使得它们甚至在刀片架和连接构件脱离柄部时,以及在刀片架头部脱离连接构件时还保持附连。实际上,皂基板在整个使用和清理期间保持附接到刀片架头部。

[0003] 其它剃刀包括浇铸到塑料外壳上的皂基板,该塑料外壳连接至刀片架和剃刀柄部两者,诸如U.S.2005/0011073中描述的剃刀。在该剃刀中,皂载体附接到剃刀刀片架并且具有基座,该基座包括允许载体和刀片架直接机械附接到剃刀组件(柄部)的特征结构。为了移除刀片架,使用者将致动机械附接件并且从柄部释放皂载体。

[0004] 将皂基板附接到剃刀刀片架或更大的剃刀总体、从其移除或更换可能是困难的,尤其是考虑到在剃刀刀片架上存在剃刀刀片时。因此,仍然需要包括可移除皂基板的剃刀设计,该皂基板可便于由使用者附接或移除并且允许使用者增加灵活性以便于容易地一起或独立地改变皂载体或刀片架。

### 发明内容

[0005] 本发明的一个方面涉及一种剃刀刀片架,包括:外壳,所述外壳具有前边缘、后边缘、皮肤接触表面以及与所述皮肤接触表面相背对的对接表面;一个或多个剃刮刀片,该一个或多个剃刮刀片在前边缘和后边缘之间定位在所述皮肤接触表面处;以及载体,所述载体形成平坦表面和暴露所述外壳的所述对接表面的至少一部分(以优选地允许剃刀柄部附接贯穿其中)的至少一个间隙区域,所述载体形成在所述平坦表面一侧的前接触表面和在所述平坦表面的相背对侧上的后接触表面,所述载体形成至少第一滑移构件保持结构;围绕所述第一滑移构件保持结构附接到所述载体的第一滑移构件,所述滑移构件形成滑移构件皮肤接触表面,其中所述皮肤接触表面处于所述载体的与所述前接触表面相同的一侧,其中所述载体的所述前接触表面与所述外壳的所述对接表面相邻。

[0006] 本发明的另一个方面涉及一种套件,该套件包括具有本发明的载体的多个剃刀刀片架。

[0007] 另一个方面涉及一种使用剃刀的方法,包括以下步骤:组装剃刀,包括以下步骤:提供根据本发明的剃刀刀片架,提供剃刀柄部,该剃刀柄部包括用于可移除地附接到剃刀刀片架的围绕所述对接表面的对接系统;其中所述载体在所述剃刀柄部和所述剃刀刀片架

的所述对接表面之间居中定位；其中通过施加在所述剃刀柄部和所述剃刀刀片架的所述对接表面之间的压力将所述载体保持在适当的位置。该方法还可包括拆卸所述剃刀的步骤，包括以下步骤：使所述剃刀柄部与所述剃刀刀片架的所述对接表面解除对接。任选地，进行该方法，其中使所述剃刀柄部与所述剃刀刀片架的所述对接表面解除对接，同时从所述剃刀柄部和所述剃刀刀片架释放所述制品。在另一个实施例中，该方法还包括通过将所述制品在所述柄部和所述刀片架之间居中定位，使得所述柄部穿过形成于所述制品中的所述间隙区域对接到所述刀片架上来更换所述剃刀刀片架和所述制品的步骤。

## 附图说明

[0008] 图1a和1b为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的后视平面图。图1c为图1a和1b的剃刀的侧轮廓视图。图2a和2b为根据本发明的至少一个实施例的两个滑移构件载体的后视平面图。图3a、3b和3c为根据本发明的至少一个实施例的另一个剃刀的倾斜后视图。图3d示出附接有滑移构件的载体的倾斜前视图。图4a和4b为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图。图5为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的前视图。图6a-6c为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图。图7a-7c为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图。图8a-8b为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图。图9a-9c为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图。图10a-10b为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图。图11为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的前视图。图12a-12c为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图。

## 具体实施方式

### [0009] I. 剃刀详情

#### [0010] a. 滑移构件载体

[0011] 本发明涉及一种与剃刀一起使用的制品，包括：载体，该载体形成平坦表面和可穿过其中连接剃刀刀片架和剃刀柄部的至少一个间隙区域，所述载体形成在所述平坦表面一侧的前接触表面和在所述平坦表面的相背对侧上的后接触表面，所述载体形成至少一个滑移构件，诸如第一滑移构件保持结构和第二滑移构件保持结构。第一滑移构件保持结构和第二滑移构件保持结构可一体形成，具有相同的总体结构，或它们可为独立的且彼此附接。第一滑移构件和第二滑移构件通过它们相应的滑移构件保持结构各自附接所述载体。每个滑移构件具有皮肤接触表面，并且在这两个表面之间绘制的平面形成滑移构件皮肤接触平面。所述皮肤接触表面面向所述载体的与所述前接触表面相同的一侧。本领域的技术人员应理解，在剃刀刀片架沿着一部分皮肤经过时，滑移构件以及刀片架头部的皮肤接触表面上的刀片架刀片和其它特征结构将接触皮肤。这形成更广泛的皮肤接触表面。在静止时，刀片架头部的皮肤接触表面可与滑移构件皮肤接触表面齐平，或可正定位（向前朝向使用者）或负定位（远离使用者）。

[0012] 间隙区域可为孔或通道，其用于另一个结构从后接触表面延伸穿过至前接触表面上的结构，或反之亦然。在一个实施例中，滑移构件载体优选地附接或以其它方式约束在剃刀刀片架和柄部之间。剃刀刀片架包括与剃刮表面相背对定位的对接表面，该剃刮表面部分地由刀片架上存在的一个或多

个刀片限定。对接表面像在其它可更换的剃刀系统上一样被设计成通过对接系统和对接表面附接到剃刀柄部。在一个实施例中,通过刀片架的对接表面推压在载体的前表面上和柄部/对接系统推压在载体的后表面上的相对的力将载体约束在柄部和刀片架之间。实际上,载体可夹在柄部和刀片架之间并且通过在这两个结构之间形成的压力保持在适当的位置。

[0013] 在一个实施例中,载体还包括一个或多个对准构件,对准构件用于相对于载体的对接表面或柄部的对接系统、或两者将载体取向。例如,在一个实施例中,载体可包括接收孔,其中对接表面形成对准销,当载体和刀片架彼此相邻布置时,对准销将配合到接收孔中。凸构件也可设置在载体上具有接收孔的载体上。类似的特征结构可用在载体的后表面和对接系统之间的界面上。在一些实施例中,对准特征结构用在这三个结构之间的两个界面上。

[0014] 在一个实施例中,载体不含任何刀片架保持特征结构,不含任何柄部保持特征结构,或不含刀片架和柄部保持特征结构二者。这是重要的特征结构,因为它允许载体作为单独的独立式结构自由浮动,可在柄部和刀片架解除对接时易于由使用者移除。这与通常将它们的剃刮助剂载体或保持器直接保持至刀片架的其它实施方案(诸如在美国专利公布2008/0250646和美国专利7,811,553中)形成明显对比并且不同于其中载体/保持器直接附接到柄部或柄部的一部分的剃刀。已有所讨论的附接的典型装置包括插片、法兰、钩、锚定件、夹具等。尽管无意于受理论的束缚,据信没有机械和/或其它永久性热或粘合剂粘结至刀片架外壳和/或柄部对接部分允许载体在刀片架和对应的柄部解除对接的任何时间是可易于改变的,而无需打开夹具或用手以其它方式施加力来将载体从可能包括小的可易于断裂的塑料部件以及化学品和刀片的装置中移除。

[0015] 在一个实施例中,对接系统可直接附接到刀片架,其中有或没有滑移构件载体层置在其间。这增加了灵活性,允许相同的剃刀系统与滑移构件载体或不与滑移构件载体一起使用,而无需该装置的过度重组。这可允许制造的灵活性并且根据他们的具体剃刮需要允许使用者的灵活性。重要的是,这可允许使用者为自己决定对于给定剃刮他们是否想要使用设置在载体上的附加特征结构。这种增加的灵活性为使用者提供可在各种剃刮条件中使用的单个剃刀。例如,在使用者想要增加的润滑性和滑移时,诸如在他们不具有可用的剃刮制剂时,他们可将滑移构件载体附接到剃刀。在使用者期望呈更小剃刮头部构型的剃刀刀片架时,诸如在他们正在剃刮更小或更密集的区域时,可将滑移构件载体移除进行剃刮。尽管无意于受理论的束缚,据信使用者可发现如果没有剃刮准备的情况下剃刮时本发明的载体尤其有用,因为滑移构件可为皮肤提供额外的润滑性。另外,使用者可决定在剃刮皮肤的较大部分诸如身体、手臂或腿时包括载体。在使用者想要剃刮更密集的区域的情况下,他们可在相同的时间中移除载体并且接近具有复杂曲线或密集斑点的较小的区域、或区域。本发明装置的部件性质允许由使用者容易且快速地修改单个剃刀以适应不同的使用条件。

[0016] 在一个实施例中,柄部的对接系统通过一个或多个销附接到剃刀刀片架,该一个或多个销可向外突出并且可压紧地附接到在刀片架的对接表面处定位的对应的销接收构件中,所述销接收构件形成相对的开口以接收和保持销。这个的示例可为授予Bridges等人的美国专利申请2011/0067245中描述和示出的对接系统。其它类似的对接系统包括Gillette Atra剃刀系统和Gillette Mach 3剃刀上的可商购获得的那些。在一个实施例中,销和销接收构件穿过形成于载体中的一个或多个间隙区域附接。

[0017] 在一个实施例中,第一滑移构件具有大体圆形形状。滑移构件的接触皮肤的部分可为具有倒圆边缘的大致平坦形状,以允许改善的感觉。皮肤接触表面可为光滑的或包括各种形式的表面处理,诸如压花、纹理化、隆起或凹陷的凹坑等。在一个实施例中,第一滑移构件具有与第二滑移构件不同的形状或表面处理。在提供多个滑移构件的情况下,它们可具有类似的着色、香味、形状和/或组成,或它们在这些特征结构的一个或多个上可以不同。

[0018] 在一个实施例中,形成于所述载体中的将所述载体切割成两半的横向纵向中心线可形成上部载体区域和下部载体区域,其中所述上部载体区域与所述下部载体区域是对称的。在一些实施例中,诸如图5-12中所示,在载体具有单个枢转轴线的情况下,单个枢转轴线和横向纵向中心线可为同一条线。在其它实施例中,滑移构件具有类似于美国专利7,811,553中所示的单独枢转轴线的单独枢轴。

#### [0019] b. 包括多个滑移构件载体的套件

[0020] 本发明的另一个实施例提供一种套件,该套件包括如上文所述的多个滑移构件载体。滑移构件载体可为相同或不同的,诸如一个或多个不同的滑移构件。在一个实施例中,该套件包括与滑移构件载体一起提供的一个或多个剃刀刀片架。每个剃刀刀片架可与滑移构件载体成对并且一起包装在套件内。在另一个实施例中,滑移构件载体单独包装在袋子或盆内,与或不与相应的剃刀刀片架一起。在一个实施例中,该套件还包括与所述滑移构件载体和任何另外的剃刀刀片架中的一个或多个一起的完全组装的剃刀(包括柄部、载体和刀片架)。

[0021] 图1a为本发明的剃刀的后视平面图,其中剃刀柄部1800脱离包括第一滑移构件1300和第二滑移构件1400的载体1200,所述载体形成间隙区域1260,该间隙区域在该实施例中示出为定位在外壳远端的两个孔,其中包括销1860的柄部的对接系统可通过从所述刀片架的对接表面1540向外延伸的一对销接收构件1560对接到剃刀刀片架1500上。也可使用单个间隙区域。图1a中还示出的是其中单个枢轴1210可设置在载体的横向中心线处的实施例。如此处所示,在由横向中心线分开的载体的两个部分上,载体可为大体相同的。这将允许使用者将载体旋转180度。还示出的将是每个滑移构件包括其自己的枢轴1230和1240的情况。图1b示出处于组装构型的相同的剃刀部件。图1c为图1a和1b的剃刀的侧轮廓视图。优选地,滑移构件的接触皮肤的部分与刀片架头部的皮肤接触表面大体齐平。图1c中还示出的是其中销接收构件凸穿形成于载体中的所述间隙区域的实施例。本发明还涵盖的将是对接系统凸穿载体以附接到形成于刀片架中的接收结构中的情况。

[0022] 图2a和2b为根据本发明的至少一个实施例的两个滑移构件载体的后视平面图。图2a示出处于不同形状的两个滑移构件。第一滑移构件在此处示出为由两个单独构件形成。该图中还示出的是处于单个孔形式的间隙区域,该间隙区域仍可允许一个或多个对接附件,以允许附接柄部和刀片架。图2b示出仅具有单个滑移构件的实施例。滑移构件可在将保持刀片的区域的前面或后面。

[0023] 图3a、3b和3c为根据本发明的至少一个实施例的另一个剃刀的倾斜后视图。图3a示出处于组装取向的剃刀柄部、包括两个滑移构件的载体、以及剃刀刀片架(其中示出刀片)。图3b示出柄部,其中将刀片从刀片架头部移除以有利于可视性。图3c示出分开的这三种部件中的每一个。如此处所示,对接系统包括对接到形成于刀片架中的两个接收构件中的一对向外突出的销。这些接收构件示出为具有弧形形状(arcoidal shape),该形状允许

刀片架围绕由相对的销形成的枢转轴线平滑地旋转。在该实施例中,载体包括对应的弧形旋转构件,以有利于刀片架旋转。

[0024] 图3d示出附接有滑动构件的载体的倾斜前视图。滑动构件1300示出为从接收构件的左部滑动至右部。滑动构件1400示出为扣合配合或按压配合上的。本领域的技术人员将会知道,当将滑动构件按压配合上时,可以摇摆运动进行,其中可将滑动构件的一部分置于接收区域中,接着向另一部分施加压力。这可从一侧至另一侧(即,将左侧推入,接着向右侧施加压力,或反之亦然)或顶部至底部进行。

[0025] 图4a和4b为图3中的剃刀的侧视图。图4a示出组装的剃刀,图4b示出脱离的柄部、载体和刀片架。载体具有面向刀片架的前接触表面1210和面向柄部的后接触表面1215。本领域的技术人员将会知道,载体不必为完全平坦的,诸如此处所示,其中载体形成两个弧形旋转构件,它们是载体接触柄部的位置的地方。此处还示出的是由所述第一滑动构件形成的滑动构件皮肤接触表面。在其中提供了第一滑动构件和第二滑动构件的该实施例中,它们两者形成同一个滑动构件皮肤接触表面。剃刀刀片架形成更广泛的皮肤接触表面的一部分,其可位于由滑动构件形成的皮肤接触表面的后方(负位置),但是也可为平面的,或从由滑动构件形成的所述皮肤接触表面向外突出(正位置)。本领域的技术人员应理解,如果施加压力,载体可朝向使用者向前挠曲或向后挠曲。因此,可能的是,在使用期间,施加至滑动构件的压力可驱动它们朝向柄部向后并且形成更平坦的总体皮肤接触表面。本领域的技术人员还将会知道,皮肤的实质是弹性的并且身体具有许多凹的或凸的曲线。因此,皮肤可适于接合更广泛的皮肤接触表面,即使该表面不是完全平坦的。

[0026] 图5-12中示出的装置也可根据本发明进行使用,尤其是在本发明的载体形成第一和/或第二滑动构件保持结构的情况下。

[0027] 图5为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的前视图。该剃刀由头部单元组成,该头部单元为附接到柄部800的剃刀刀片架100。剃刀刀片架100包括刀片架外壳500,该外壳承载至少一个刀片510(在这种情况下示出为三个刀片)、定位在刀片架前端(刀片的前面)的防护件520、以及定位在刀片架的后边缘、刀片的后面的润滑条530(通常也称为剃刮助剂)。头部单元还可包括一个或多个润滑条;如图5中所示,具有定位在任何刀片前面的一个润滑条。已知的剃刮助剂和润滑条的非限制性示例如下专利中所述:美国专利7,581,318、7,069,658、6,944,952、6,594,904、6,302,785、6,182,365、D424,745、6,185,822、6,298,558和5,113,585、以及2009/0223057。剃刀刀片架形成剃刮平面,该剃刮平面由皮肤将如何接触刀片架的暴露剃刀刀片尖端的部分的方式限定。

[0028] 头部单元可类似于美国专利5,661,907中描述的刀片单元。柄部可类似于美国专利5,855,071、5,956,851和/或6,052,903中描述的那些。连接构件可提供来将刀片单元连接至柄部并且可类似于美国专利公布2006/0080837A和2006/0080838A、和/或美国专利8,033,023中描述的连接构件。

[0029] 剃刀刀片架形成其中刀片接触皮肤的剃刮表面、以及其中剃刀刀片架直接或间接附接到所述柄部的与剃刮表面相背对的对接表面。在一个实施例中,剃刀刀片架还包括滑动构件保持结构110,该滑动构件保持结构包括通过至少一个第一滑动构件载体310附接到剃刀外壳的第一滑动构件300。如此处所示,滑动构件载体为一对弯曲的第一滑动构件保持结构(或支撑臂)。本领域的技术人员将会知道,这些结构也可以是直的。剃刀刀片架还可包

括通过至少一个第二滑移构件载体410附接到剃刀外壳的第二滑移构件400。如此处所示，载体为一对弯曲的第二滑移构件保持结构。

[0030] 第一滑移构件和第二滑移构件铰接地附接到外壳，使得它们围绕单个枢转轴线200枢转。枢转轴线200可由梁形成，滑移构件载体(即保持结构)可铰接地附接到该梁，或该梁可由第一滑移构件载体和第二滑移构件载体之间的铰接连接限定(诸如载体之间的弱线，从而允许它们折叠且远离剃刮表面)。在一个实施例中，刀片架外壳包括一对突起，突起从铰接地附接滑移构件载体之处远离外壳向侧面延伸(类似于图1中所示的实施例)。虽然示出了一对突起，但是本领域的技术人员将会知道，单个突起也可与对应的第一滑移构件载体和第二滑移构件载体以及刀片架外壳一起使用，尤其是在包括保持特征结构以将单个突起与外壳上的接收区域附接时。

[0031] 本发明的剃刀刀片架可与电动或手动、一次性或可再装剃刀系统一起使用。剃刀刀片架也可包括多个刀片。例如，美国专利7,168,173一般描述了一种包括具有多个刀片的剃刀刀片架的 Fusion<sup>®</sup>剃刀，该剃刀可从The Gillette Company商购获得。另外，剃刀刀片架可包括防护件以及剃刮助剂。多种剃刀刀片架可根据本发明使用。合适的剃刀刀片架的非限制性示例(具有和不具有翅片、防护件和/或剃刮助剂)包括由The Gillette Company以 Fusion<sup>®</sup>、Venus<sup>®</sup>产品系列出售的那些以及以下专利所公开的那些：美国专利7,197,825、6,449,849、6,442,839、6,301,785、6,298,558；6,161,288；和美国专利公布2008/060201。

[0032] 如本文所用，术语“前面”和“后面”定义的是刀片单元(即，剃刀刀片架)的各结构之间的相对位置。例如，所述至少一个刀片的结构“前面”定位成使得即将用该装置处理的表面在它遇到所述至少一个刀片之前遇到所述特征结构。例如，如果该装置的行程正处在其预期的切割方向，则防护件在所述一个或多个刀片的前面。一个或多个刀片的结构“后面”定位成使得即将由该装置处理的表面在它遇到一个或多个刀片之后遇到所述结构，例如，如果该装置的行程正处在其预期的切割方向，则顶盖设置在所述一个或多个刀片的后面。

[0033] 在一个实施例中，剃刀上的防护件具有至少一个细长的柔性突起以接合使用者的皮肤。在一个实施例中，至少一个柔性突起包括大致平行于所述一个或多个细长边缘的柔性翅片。在另一个实施例中，所述至少一个柔性突起包括柔性翅片，所述柔性翅片包括不是大致平行于所述一个或多个细长边缘的至少一个部分。适用防护件的非限制性示例包括在当前剃刀刀片中所用的那些防护件并且包括美国专利7,607,230和7,024,776中所公开的那些防护件；(公开了弹性/柔性翅片棒)；2008/0034590(公开了弯曲的防护翅片)；2009/0049695A1(公开了弹性体防护件，其具有形成在上表面和下表面之间延伸的至少一个通道的防护件)。

[0034] 头部单元固定地或可移除地附接到柄部。附接可为从头部单元至柄部的对接构件的直接附接，或头部单元可附接到互连构件，该互连构件接着连接至柄部的对接构件。本领域的技术人员将会知道，本发明的设计可实现为美国专利7,811,553中所示的剃刀或Venus Breeze型剃刀的结构改进，对其的明显改变是被描述为剃刮助剂和剃刮助剂保持器的东西。



[0035] 图6a-6c为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图。图6a示出处于静止位置的剃刀,而2b示出具有向后枢转的刀片架的剃刀,其中刀片架的后部(形成第一滑动构件和剃刀刀片架顶盖的部分)朝向剃刀柄部向后挠曲。图6c示出类似的剃刀,其中刀片架向前枢转,使得刀片架的前部(形成第二滑动构件和保护件的部分)朝向剃刀柄部挠曲。这些图示出其中滑动构件载体为静止的并且不弯曲的实施例。尽管示出多对滑动构件保持结构,但是滑动构件中的每一个或两者也可仅与单个结构附接。在其中使用单个保持结构的一个实施例中,它们可用在剃刀的相对侧或均处于剃刀的同侧上(例如,其中第一滑动构件保持结构通过剃刀刀片架左侧上的保持结构附接到所述外壳,并且第二滑动构件可通过附接在剃刀刀片架右侧上的单个保持结构附接到外壳,或反之亦然)。

[0036] 图7a-7c为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图。类似于图6a-6c中所示的实施例,刀片架可像现有刀片架一样前后枢转。此处,滑动构件保持结构示出为沿枢转轴200枢转,使得滑动构件可在剃刮平面后方向后挠曲(图7b)并且朝向使用者的皮肤向前挠曲(图7c)。在一个实施例中,所述第一滑动构件载体和所述第二滑动构件载体形成约165度至约195度,或在所述剃刀处于静止位置时约180度的角。实际上,滑动构件搁置在剃刮平面上或其周围。当向滑动构件施加力时,所述第一滑动构件载体和所述第二滑动构件载体可形成从枢转轴起约190度至约270度、或约200度至约225度的最大挠曲角度(类似于如图7b中所示的情况)。剃刀也可具有从枢转轴起约135度至约180度、或约150度至约175度的最大挠曲角(类似于如图7c中所示的情况)。本领域的技术人员将会知道,最大挠曲角也可定义为滑动构件与刀片架的另一个部分接触的位置。

[0037] 在一个实施例中,所述第一滑动构件载体和所述第二滑动构件载体彼此偏置以保持处于静止位置。本领域的技术人员将会知道,由皮肤在剃刮期间施加的力可足以导致一个或两个滑动构件向后挠曲到图7b中所示的位置中。偏置力应足够低,使得滑动构件不受控地挠曲。类似地,偏置力不应过高,使得使用者不需施加过量的力,施加过量力可导致不适或妨碍正常剃刮行程。在一个实施例中,偏置力类似于Venus Breeze型剃刀上使用的剃刮助剂保持构件的偏置力。

[0038] 图8a-8b为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图,其中滑动保持结构可枢转地附接到所述刀片架外壳并且像跷跷板一样枢转,使得保持结构。在一个实施例中,第一滑动构件载体和所述第二滑动构件载体可形成诸如约165度至约195度、或约180度的固定角。如图8a和8b中所示,第一滑动构件载体和第二滑动构件载体可一起枢转,同时维持所述固定角。

[0039] 图9a-9c为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图,其中载体中的一个或两者由柔性材料制成,使得在载体的剩余部分处于锁定位置诸如锁定到静止位置中时,保持结构可向前和向后弯曲。在本发明的这个或任何其它实施例中,允许消费者锁定载体避免枢转可为有用的。如果这种实施例是期望的,那么可为有用的是在保持结构中包括柔性材料,使得滑动构件在使用期间仍可挠曲,但是将载体保持在锁定位置。

[0040] 图10a-10b为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图。图10a中示出的刀片架处于黑白线绘图的形式,而10b以表面阴影示出。

[0041] 图11为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的前视图,其中载体不卷绕所述刀片架外壳的周边。在该实施例中,载体位于刀片架外壳的远离剃刮平面的向后部分的后方或

作为其一部分。图12a-12c为根据本发明的至少一个实施例的剃刀的侧视图,其中滑移构件向后(12b)和向前(12c)枢转。

[0042] 在一个实施例中,滑移构件保持结构110或保持结构中的一个可被安装,使得可由消费者将它从刀片架主体中移除(例如,在消费者希望向不包括剃刮助剂保持器的刀片架添加剃刮助剂支架时)或者,另选地,它可永久性地安装在刀片架主体上或与刀片架主体一体模制。在一个实施例中,保持结构110通过一个或多个夹具接合到头部单元的外壳的背部表面上而可移除地附接到刀片架。通过在夹具下方滑动外壳,接着使夹具挠曲,以将它们扣合到适当的位置,滑移构件载体可与外壳接合,如美国专利7,811,553中所解释。

[0043] 在一个实施例中,滑移构件和载体一体形成(意味着它们在同一个过程中形成,诸如其中将它们两者一起浇铸在单个模具中)。在其中它们不是一体形成的一个实施例中,滑移构件可通过机械附件附接到所述滑移构件,诸如其中滑移构件被模制或以其它方式配合在载体的保持部分周围,或它们可通过粘合剂或加热被粘结。载体的附接到滑移构件的部分可类似于Venus Breeze<sup>®</sup>系列的2合1剃刀和/或 Schick<sup>®</sup> Intuition<sup>®</sup>系列的剃刀上使用的部分。在另一个实施例中,剃刮助剂和剃刮助剂保持器可类似于美国专利公布2006/225285A和2006/080837A、和/或美国专利7,811,553中公开的那些。

[0044] 在一些实施例中,将第一滑移构件载体连接至枢转轴线和/或第二滑移构件载体的铰链由弹性体材料例如嵌段共聚物形成。弹性体材料通常被选择以提供软柔性,使得滑移构件在与使用者的皮肤接触时易于挠曲,同时还为翼部提供良好的弹簧回位。例如,弹性体材料可具有约100至300psi的弯曲模量。

#### [0045] II. 滑移构件

##### [0046] a. 不耐磨的滑移构件

[0047] 在一个实施例中,滑移构件可由在润湿时打滑的不耐磨材料制成。合适的不耐磨材料的示例包括金属、玻璃、以及硬塑料,或可包括涂层以增强滑动性,诸如特氟隆或陶瓷涂层。在一个实施例中,不耐磨的滑移构件可由聚甲醛、PVC或在湿润或干燥情况中接触皮肤时不具有高摩擦系数的另一种可商购获得的硬质塑性材料制成。

##### [0048] b. 常规剃刮助剂

[0049] 在滑移构件为在使用期间溶解或磨损以递送化学润滑剂的剃刮助剂的情况下,剃刮助剂组合物可通过首先获得(例如制备)皂坯,例如挤出的皂坯或浇注的皂坯来形成。可包括巯基吡啶氧化物源的对加工敏感的成分可掺入到皂坯中,以形成剃刮助剂组合物。然而,在一些情况下,巯基吡啶氧化物源可经过选择和形成,使得它可在制备剃刮助剂组合物或皂坯期间的任何点添加。一般来讲,如果皂坯为浇注的皂坯,那么这通过以下方式实现:将浇注的皂坯熔融;添加任何对加工敏感的成分;然后通过在对加工敏感的成分保持基本上未降解的时间段内,例如,在约1小时内,放置到模具中并冷却组合物来将所得组合物冷却。在皂坯为挤出的皂坯的情况下,通过研磨、碾磨、和/或其它混合技术将皂坯和对加工敏感的成分混合、细化并挤出,以形成剃刮助剂组合物。另外,可通过避免重新熔融对加工敏感的成分来实现良好质量的剃刮助剂组合物。

[0050] 剃刮助剂部分中的一个或两者由本文所述的模制的剃刮助剂组合物形成,而剃刮助剂部分中的一个可任选地包括不同或另外的组成。例如,剃刮助剂前部可包括模制的剃刮助剂组合物,而后部代替或除剃刮助剂部分之外可包括皮肤抚慰和调理成分,诸如润肤

剂和保湿剂。

[0051] 剃刮助剂部分被安装,使得它们在与皮肤接触时将从正常的未挠曲位置弹性挠曲至弯曲位置。这种挠曲使剃刀能够容易地用于难以接近的或狭窄的区域,例如腋窝(腋下)或膝盖后面。在使用者在剃刮期间施加的压力过大的情况下,剃刮助剂部分的挠曲也防止剃刮助剂部分过早磨损以及让使用者不适。在一个实施例中,挠曲的角度为至少约10度,例如,约10至60度,通常为约20至40度。通过绘制从枢转轴线200至在装置处于静止位置时滑移构件的最高点的线来测量角A,并且测量在滑移构件处于静止位置时的该线与滑移构件被挠曲至其设计极限时的该线之间的角。

[0052] 聚氧乙烯可具有约100,000至约5,000,000的分子量。剃刮助剂组合物还可包括硅氧烷聚合物(例如,约0.25重量%至约5重量%的硅氧烷聚合物)。剃刮助剂组合物还可包括聚乙烯、聚丁烯、以及矿物油组合物。该组合物可包括约0.25重量%至约5重量%的硅氧烷聚合物、约10重量%至约60重量%的脂肪酸盐、约0.1重量%至约8重量%的酯、约0.25重量%至约10重量%的聚氧乙烯以及约0.3重量%至约10重量%的聚乙烯、聚丁烯和矿物油组合物。皂坯可为浇注的皂坯、挤出的皂坯、或它们的组合。

[0053] 任选的磨损增强成分可增加剃刮助剂组合物的耐磨性(与缺乏磨损增强成分的剃刮助剂组合物相比),使得剃刮助剂组合物持续更大量的剃刮和/或使得剃刮助剂组合物在存在水的情况下不快速地溶解或崩解。许多磨损增强成分为对加工敏感的。许多其它期望成分例如保湿剂、芳香剂等可类似地为对加工敏感的。提供了允许将此类对加工敏感的成分掺入到基于模制皂的剃刮助剂组合物中的方法。

[0054] i. 皂坯

[0055] 剃刮助剂组合物包括皂坯,例如,浇注的皂坯或挤出的皂坯。皂坯的基本组分可为经皂化或经中和以形成基料的植物油或牛脂或可为合成的浇注的皂坯。也可使用包含部分(例如,大于约25重量百分比)椰子酸或其它脂肪酸的多脂材料。在一些实施例中,剃刮助剂组合物包括基料,该基料包含经皂化或经中和的植物油或牛脂等,或前述材料的组合。植物油或牛脂的皂化或中和导致产生甘油和脂肪酸的盐以形成基料。剃刮助剂组合物可包括约50重量%至约100重量%的经皂化或经中和的基料(例如,约75重量%至约100重量%的经皂化或经中和的基料),该基料可为不透明、半透明或透明的。可产生的脂肪酸的示例性盐包括具有至多约22个碳原子的羧酸钠盐。

[0056] 皂坯可为合成皂坯。在某些实施例中,合成皂坯包括二醇(例如,双丙二醇、丙二醇、三丙二醇、和/或甲基丙二醇二醇)、甘油、脂肪酸盐(例如,硬脂酸钠和/或硬脂酸钾)、C15-C25醇类(例如,二十二醇、硬脂醇、鲸蜡醇、和/或肉豆蔻醇)、硬脂基聚氧乙烯醚(例如,硬脂基聚氧乙烯醚21,诸如,例如, **Brij<sup>®</sup>-721**)、硬脂酸、微晶蜡(例如,微晶蜡SP16、SP 19、SP 16、SP 18、SP-1674、SP 16W、SP 60W、SP 89、Multiwax180M、X-145、W-445、和/或W-835)、一种或多种表面活性剂(例如, Tegobetaine F-50、 **Lonzaine<sup>®</sup>**、 **Mackam<sup>®</sup>** 族的表面活性剂、 **Mirataine<sup>®</sup>** 族的表面活性剂、以及月桂基醚硫酸钠(“SLES”) (例如, 25%的活性SLES)。在一些实施例中,皂坯中不包括在甘油中。甘油可任选地部分或整体地包括在以下更详细地描述的对加工敏感的相中。

[0057] 在某些实施例中,皂坯可包括约0.5%至约30%的二醇(例如,约10%至约25%的

二醇或约12%至约15%的二醇)、约10%至约40%的甘油(例如,约18%至约34%的甘油或约18%至约24%的甘油)、约20%至约40%的脂肪酸盐(例如,约25%至约40%的脂肪酸盐(例如硬脂酸盐)或约30%至约35%的脂肪酸盐)、约0.1%至约10%的硬脂酸(例如,约2至约5%的硬脂酸)、约0.5%至约10%的微晶蜡(例如,约0.5%至约5%的微晶蜡或约1%至约3%的微晶蜡)、约1%至约15%的甜菜碱(例如,约2%至约10%的活性甜菜碱或约4%至约9%的活性甜菜碱)、以及约1至约20%的活性SLES(例如,约1%至约20%的活性SLES或约10%至约15%的活性SLES),全部基于浇注的皂坯的重量计。一种示例性的浇注的皂坯在添加巯基吡啶氧化物源之前包括以下:

	双丙二醇	17.2%
	甘油	21.4%
	硬脂酸钠	34.4%
[0058]	硬脂酸 (Pristerene <sup>®</sup> 4980)	3.7%
	微晶蜡 SP 89	1.2%
	Tegobetaine F-50	7.4%
	SLES, 25%活性物质	14.7%

[0059] 在一些实施例中,可采用基料和合成表面活性剂的组合。

[0060] ii. 剃刮助剂组合物中的其它成分

[0061] 巯基吡啶氧化物源

[0062] 在其中滑移构件为剃刮助剂的一个实施例中,剃刮助剂可包含一个或多个巯基吡啶氧化物源。如本文所用,巯基吡啶氧化物源可为能够提供抗微生物功效和/或其它美学和剃刮益处的巯基吡啶氧化物和巯基吡啶氧化物盐。优选的巯基吡啶氧化物盐是由重金属例如锌、锡、镉、镁、铝和锆形成的那些。必须优选锌盐,尤其是1-羟基-2-吡啶硫酮的锌盐(吡啶硫酮锌,也称为1-氧-2-巯基吡啶锌,ZPT)。其它阳离子如钠也可以是适宜的。巯基吡啶氧化物源可选自吡啶硫酮钠、吡啶硫酮锌、二硫代吡啶硫酮镁、吡啶硫酮酸、双吡啶硫酮、壳聚糖吡啶硫酮、以及它们的组合。优选地,其是吡啶硫酮钠或吡啶硫酮锌,并且更优选地,其是吡啶硫酮锌(ZPT)。ZPT可从各种供应商商购获得。例如,可使用购自Arch Chemical的ZPT FPS。其是包含48%活性ZPT的含水分散体。

[0063] 巯基吡啶氧化物源在个人清洁领域中为人们所熟知,并且描述在例如美国专利2,809,971;美国专利3,236,733;美国专利3,753,196;美国专利3,761,418;美国专利4,345,080;美国专利4,323,683;美国专利4,379,753;和美国专利4,470,982中。将上述专利中关于巯基吡啶氧化物源的说明以引用方式并入本文。巯基吡啶氧化物源在剃刮助剂组合物中的含量可在约0.05重量%、0.1重量%或0.4重量%至约0.5重量%、1重量%、2重量%或5重量%的范围内。此类剃刮助剂的示例详细描述于美国专利公布2012/0216408A中。

[0064] 锌源

[0065] 剃刮助剂组合物可以约0.01重量%至约0.5重量%的水平另外包含锌源。适宜的锌源包括描述于美国专利4,161,526中的那些含锌材料,其也可提供变色抑制有益效果。具体地,所述锌源选自如下锌盐:有机羧酸锌盐、无机锌盐、氢氧化锌、氧化锌、以及它们的组合。在一个实施例中,所述锌源是碳酸锌和/或氧化锌。也已知锌源例如碳酸锌能够加强巯基吡啶氧化物源的功效。在一个实施例中,剃刮助剂包含0.5%吡啶硫酮锌、2%碳酸钠、以

及0.1%碳酸锌。

#### [0066] 吡啶硫酮锌

[0067] 根据一个示例性实施例,剃刮助剂还可包含巯基吡啶氧化物或巯基吡啶氧化物的多价金属盐,诸如1-羟基-2-吡啶硫酮的锌盐(已知为“吡啶硫酮锌”或“ZPT”)。

[0068] 在一个实施例中,皂坯中包括的吡啶硫酮锌是处于片状颗粒形式的干粉吡啶硫酮锌(“片状ZPT”)。根据示例性实施例,皂坯组合中包括的片状ZPT可包括具有例如约0.5微米至约10、或者约1至约5微米、或者约3微米的中值粒径以及约0.5至约10微米、或者约1至约5微米、或者约2至约4微米、或者约3微米的平均粒径的颗粒。片状ZPT还可具有约0.6至约15微米、或者约0.6至约1微米、或者约0.6微米至约0.8微米、或者约0.6微米至约0.7微米的厚度,如申请代理人案卷号12005、Smith等人在2011年2月28日提交的美国专利序列号13/036,889的图1中所示。剃刮助剂中包括的片状ZPT还可具有小于约5、或者约1的跨度。

[0069] 剃刮助剂可包括按剃刮助剂的重量计,约0.01%至约5%、或者约0.1%至约2%、或者约0.1%至约1%的片状ZPT。片状ZPT可作为例如分散有皂成分的干粉包括在剃刮助剂中。另选地,片状ZPT可作为例如皂坯中的含水分散体包括在剃刮助剂中。

#### [0070] 另外的抗菌剂

[0071] 皂坯还可任选地包括可用于进一步增强剃刮助剂的抗微生物效果的一种或多种另外的抗菌剂。当存在时,抗微生物剃刮助剂可包括约0.001%至约2%、优选地约0.01%至约1.5%、更优选地约0.1%至约1%,按抗微生物剃刮助剂的重量计。可用的抗菌剂的示例为N-碳酰苯胺例如三氯卡班(还称为三氯碳酰苯胺)、三氯生、以DP-300得自Ciba-Geigy的卤代二苯醚、六氯酚、3,4,5-三溴水杨酰苯胺、以及2-吡啶硫醇-1-氧化物、水杨酸和其它有机酸的盐。其它适宜的抗菌剂详细描述于US 6,488,943中(称为抗微生物活性物质)。

#### [0072] pH和pH调节剂

[0073] 在滑移构件中包括ZPT的情况下,本发明皂坯的pH可大于或等于10.7,优选地大于或等于11、11.5、12、12.5、13、和13.5、直到最高至14。在不包括ZPT的情况下,滑移构件可具有更宽的pH范围,诸如在7左右或更高。如本文所用,本发明组合物的pH使用任何可商购获得的pH计在大约25°C下测量。当被测试的组合物是固体形式时,首先将其溶解在蒸馏水中以形成浓度为10%的水溶液。然后测试该含水溶液的pH以作为皂坯的代表。

[0074] 在一个实施例中,本发明的皂坯包含足量的pH调节剂,以实现上述pH。可用于本发明组合物的pH调节剂包括碱化剂。适宜的碱化剂包括:例如氨溶液、三乙醇胺、二乙醇胺、单乙醇胺、氢氧化钾、氢氧化钠、磷酸氢二钠、可溶性碳酸盐、氨溶液、三乙醇胺、二乙醇胺、单乙醇胺、氢氧化钾、氢氧化钠、磷酸氢二钠、可溶性碳酸盐、以及它们的组合。

#### [0075] 磨损增强剂

[0076] 剃刮助剂组合物包括一种或多种磨损增强成分。合适的磨损增强成分包括硬脂酸钠、聚氧乙烯、聚乙烯、酯、以及硅氧烷聚合物。许多这些成分(例如,酯和聚氧乙烯)通常是对加工敏感的。磨损增强材料也可赋予剃刮助剂组合物其它质量或特征,诸如,例如,增加的润滑性。

#### [0077] 聚氧乙烯

[0078] 一种合适的磨损增强成分是聚氧乙烯,其为对加工敏感的材料。聚氧乙烯通常通过它们的标称、或平均(数均)分子量来表征。数均分子量是单个分子重量的总和除以聚合

物的数目。如本领域中所已知的,聚氧乙烯的样品通常包括分子量的分布,使得样品将包括高于和低于数均分子量的单个聚合物分子。

[0079] 具有任何标称分子量的聚氧乙烯的包含可改善模制的剃刮助剂组合物的磨损特征。聚氧乙烯可具有例如不小于约100,000道尔顿(例如,不小于约500,000、1,000,000、2,000,000、3,000,000、4,000,000、5,000,000、6,000,000,或不小于约7,000,000道尔顿)和/或不大于约8,000,000道尔顿(例如,不大于约7,000,000、6,000,000、5,000,000、4,000,000、3,000,000、2,000,000,或不大于约1,000,000道尔顿)的大致标称分子量。任选地,可采用具有不同标称分子量的两种或更多种聚氧乙烯。聚氧乙烯的含量基于剃刮助剂组合物的重量计可为例如不少于约0.1% (例如,不少于约0.25%、不少于约0.5%、不少于约1%、不少于约2%、不少于约3%、不少于约4%、不少于约5%、不少于约6%、不少于约7%、不少于约8%、或不少于约9%)和/或不大于约10% (例如,不大于约9%、不大于约8%、不大于约7%、不大于约6%、不大于约5%、不大于约4%、不大于约3%、不大于约2%、不大于约1%、或不大于约0.5%)。示例性聚氧乙烯包括可购自Union Carbide Corp的POLYOX<sup>®</sup>族的聚氧乙烯的成员,以及可购自Meisei Chemical Works, Kyoto, Japan的ALKOX<sup>®</sup>聚氧乙烯。

#### [0080] 硅氧烷聚合物

[0081] 硅氧烷聚合物也可用作磨损增强成分。具体地,可使用硅氧烷交联聚合物。硅氧烷交联聚合物为能够交联(例如,交联的)的包括硅氧烷(例如,具有基于硅氧烷的骨架)的聚合物。硅氧烷聚合物(具体地硅氧烷交联聚合物)的存在水平可为至少约0.25%的溶剂中的活性物质(例如,至少约0.5%、1%、1.5%、2%、2.5%、3%、3.5%、4%,或至少约4.5%)和/或至多约5% (例如,至多约4.5%、4%、3.5%、3%、2.5%、2%、1.5%、1%,或至多约0.5%)。在某些实施例中,硅氧烷交联聚合物将以约0.25%至约5%的水平存在。示例性硅氧烷交联聚合物包括例如月桂基聚二甲基硅氧烷/甘油聚合物-3交联聚合物(例如,30%的月桂基聚二甲基硅氧烷/甘油聚合物-3交联聚合物)。可商购获得的硅氧烷交联聚合物是已知的并且公开于US 7811553第6栏中。

#### [0082] 酯

[0083] 酯(例如,脂肪和其它非液体酯)可掺入到剃刮助剂组合中并且可用作磨损增强剂和/或皮肤软化剂。具体地,可采用半固体酯,并且它们通常是对加工敏感的材料。半固体酯可充当润肤剂和/或保湿剂。示例性半固体酯包括脂肪,诸如,例如,牛油树脂、可可油、烛果油、鳄梨脂、橄榄脂、芒果脂、以及它们的混合物。酯可以如下水平掺入到剃刮助剂组合中:不少于约0.5% (例如,不少于约1%、2%、3%、4%、5%、6%,或不少于约7%)和/或不大于约8% (例如,不大于约7%、6%、5%、4%、3%、2%,或不大于约1%)。

#### [0084] 聚乙烯组合物

[0085] 剃刮助剂组合物可包括一种或多种聚乙烯组合物作为磨损增强成分。一般来讲,聚乙烯可改善剃刮助剂组合物的磨损特征,但是难以直接掺入到组合物中。相反,可将聚乙烯掺入到一种组合物中,然后将该组合物掺入到剃刮助剂组合物中。例如,可采用包括聚乙烯、聚丁烯和矿物油(例如,以商品名Covagloss由Sensient Technologies出售)的组合物。在一些实施例中,剃刮助剂组合物将包括不少于约0.5% (例如,不少于约1%、2%、3%、

4%、5%、6%，或不少于约7%）和/或不大于约8%（例如，不大于约7%、6%、5%、4%、3%、2%，或不大于约1%）的聚乙烯、聚丁烯、以及矿物油组合物。

[0086] 保湿剂组分和其它任选成分

[0087] 剃刮助剂组合物还可包括其它皮肤护理成分和/或其它添加剂。可添加至基料以增强组合物的皮肤护理成分包括但不限于：表面活性剂（例如，异硬脂酰基乳酸钠、异硬脂酸铵、DEA-肉豆蔻酸酯、烷基甘油磺酸酯、以及月桂基聚氧乙烯醚-16）、皮肤护理剂诸如凡士林（例如，润肤剂、润滑剂、湿润剂、保湿剂、以及调理剂）、发泡剂、头发生长抑制剂、植物提取物、抗氧化剂、抗微生物剂、抗炎剂、收敛剂、抗刺激剂、脱毛剂、药剂、吸收剂、芳香剂、着色剂（例如，染料和颜料）以及剥落剂（例如，丝瓜、海藻、燕麦片、浮石、杏仁等）。皮肤护理剂的示例性实施例包括但不限于：湿润剂诸如甘油、山梨醇和丙二醇；皮肤清新和抚慰剂诸如薄荷醇、芦荟、尿囊素和胶原；润滑剂诸如聚氧乙烯和硅氧烷（例如，聚二甲基硅氧烷、聚二甲基硅氧烷醇、聚二甲基硅氧烷共聚多元醇、硬脂基聚二甲基硅氧烷、鲸蜡基聚二甲基硅氧烷共聚多元醇、苯基聚二甲基聚硅氧烷、环甲基硅酮等）、钠盐或钾盐（例如，烯基乳酸盐、氯化物、磺酸盐等）、维生素和复合维生素（包括维生素前体和衍生物）、椰油酸酯、金属氧化物、油（例如可可油）、聚二甲基硅氧烷、尿囊素、蔗糖椰油酸酯、油基羊毛酸酯、硫脲、生育酚醋酸酯、PPG-33、undeceth-3、蜂蜜、藻类以及巴巴多斯芦荟。在一些实施例中，皮肤护理成分的含量可为不大于约35%（例如，不大于约30%、25%、20%、15%、12%、10%、8%、6%、4%、或不大于约2%）。吸附剂可为粘土或基于粘土的组合物、高岭土、木材粉末、氯化钠、环糊精、白垩、滑石、硅石、聚四氟乙烯等，并且可以不大于约9%（例如，不大于约5%或不大于约3%）的量存在。可添加的粘土包括膨润土、高岭土、前述粘土的组合等。

[0088] 示例性着色剂单独或组合地包括染料和颜料，例如，二氧化钛、锰紫、氧化锌、群青（例如，群青蓝4）、橙4、绿3、或批准用于化妆品中的其它染料或颜料。在某些实施例中，着色剂的添加量按重量计可为不大于约6%（例如，不大于约4%、2%、1%、0.1%、0.01%、0.001%、0.0001%，或甚至不大于约0.00001%）和/或不少于约0.000001%（例如，不少于约0.00001%、0.0001%、0.001%、0.01%、0.1%、或不少于约1%）。

[0089] 芳香剂为用于赋予组合物期望的气味的增味剂并且还可掩盖组合物的其它组分的较不期望的气味。可采用批准用于化妆品中的任何芳香剂。在某些实施例中，至少一种芳香剂成分的添加量可为最高至约4%（例如，最高至约2%、最高至约1.5%或最高至约1%）。

[0090] 示例性的对加工敏感的相包括以下：

甘油	62.4%
牛油树脂	5.4%
[0091] 芳香剂（IFF 4473-BH）	5.4%
POLYOX <sup>®</sup> WSR 凝结剂（分子量约5百万）	26.9%
D&C Red 33 染料	0.005%

[0092] 剃刮助剂的磨损特征

[0093] 在一些实施例中，剃刮助剂组合物表现出良好的磨损特征。可以多种方式测定磨损特征。例如，可将剃刮助剂组合物结合到剃刀上并且可在某些剃刮性能特征开始降低之前测定剃刮的数目。在其它实施例中，可通过使剃刮助剂组合物经受所设定的研磨条件（例如，给定的表面组成和研磨装置诸如例如研磨轮的速度）并且测定组合物在给定时间段内

磨损多少来测定磨损。

[0094] 在一些实施例中,可通过在纹理化表面上以及在该纹理化表面与剃刮助剂主体之间维持水的流动来测量耐磨性。该方法描述于美国专利7811553第12栏第33-56行。另一个磨损测试利用具有模制至保持器的剃刮助剂组合物的刀片架并且使用湿润的轮设备测试刀片架。该方法描述于美国专利7811553第12栏第57行-第13栏第13行。

[0095] III. 制备模制的剃刮助剂组合物的方法

[0096] 多步方法

[0097] 在一个实施例中,剃刮助剂被模制并且可通过多步方法形成,诸如U.S. 7,811,553第8栏第60行-第11栏第6行中一般描述的。简单地说,两步方法可包括形成浇注的皂坯的第一步骤。

[0098] 浇注的皂坯可为牛脂或基于植物的皂坯、合成皂坯、或这些的组合。在某些实施例中,形成皂坯的方法包括将皂坯成分升高至不小于约80°C(例如,不小于约85°C、90°C、95°C、100°C、或105°C)的温度。在一些实施例中,使皂坯成分经受这些温度,持续不少于约1小时(例如,不少于约2、3、4、5、10,或不少于约20小时)的时间段。

[0099] 在第二步骤中,制备第二相,第二相可包括对加工敏感的一种或多种成分,诸如某些巯基吡啶氧化物源、酯、聚氧乙烯、芳香剂、染料、以及其它任选成分。可通过将甘油温热至约25°C至约50°C(例如,至约35°C)的温度并且添加任何对加工敏感的成分来制备第二相。升高的温度可有助于这些成分的掺入,并且可基于正在掺入的具体成分进行选择。例如,脂肪通常在约35°C下熔融,所以将第二相的温度升高至约35°C可有助于将脂肪熔融成该相。成分的选择和所选成分的量将根据最终剃刮助剂组合中所希望的水平而变化。在一些实施例中,本身不对加工敏感的成分可包括在第二相中。在某些实施例中,第二相的温度可维持在约25°C至约50°C(例如,约35°C)下,直到将第二相添加至皂坯中的时间为止。在其它实施例中,可允许第二相在掺入到皂坯中之前冷却(例如,至室温)。

[0100] 作为第三步骤,可由皂相和第二相的混合物形成剃刮助剂组合物,在图5中示出。将硬化的浇注的皂坯202加热至约90°C至约100°C(例如,至约91°C、约92°C、约93°C、约94°C、约95°C、约96°C、约97°C、约98°C、约99°C、或约100°C)的温度并且重新熔融以形成熔融的皂204。通过泵206将熔融的皂204计量加入到配备有搅动机构212的受热的填料进料容器210中。填料进料容器210被配置成将其内容物维持在约95°C的温度下。第二相220通过对加工敏感的成分224在受热腔室222中相互混合来形成。然后通过泵228将第二相220计量加入到填料进料容器210中并且与皂坯202相互混合以形成熔融的剃刮助剂组合物230。

[0101] 接着通过填充泵232将熔融的剃刮助剂组合物230计量加入到形成于模具块238中的各个模具236中,剃刮助剂组合物在其中冷却以形成模制的剃刮助剂组合物240。将熔融的剃刮助剂组合物230的温度维持在约95°C的温度下,直到将剃刮助剂组合物放置在模具236中。

[0102] 因为熔融的剃刮助剂组合物230可包括对加工敏感的成分224,所以将熔融的剃刮助剂组合物230在升高的温度下保持少于的时间段将导致对加工敏感的成分230的显著降解。例如,在一些实施例中,在将熔融的剃刮助剂组合物230放置到模具中并冷却之前,将其在升高的温度下保持不超过约120分钟(包括例如,不超过约110分钟、不超过约100分钟、不超过约90分钟、不超过约75分钟、不超过约60分钟、不超过约50分钟、不超过约40分钟、不超



过约30分钟、不超过约20分钟、不超过约10分钟、不超过约5分钟、或甚至不超过约2分钟)。以此方式,可形成模制的剃刮助剂组合物,其中对加工敏感的成分基本上未降解。

[0103] 在某些实施例中,将剃刮助剂组合物放置到模具中,已有剃刮助剂安装装置(例如下文描述的翼部)放置在该模具中。以此方式,剃刮助剂组合物可在硬化时自身嵌入到剃刮助剂安装装置中。

[0104] 一旦剃刮助剂组合物已冷却至充分点(例如,至它已足够硬化以易于与模具分离的点),就可从模具中移除剃刮助剂组合物。在一些实施例中,允许剃刮助剂组合物在从模具中移除之前冷却至大致室温。在其它实施例中,允许剃刮助剂组合物在从模具中移除之前冷却至不大于约80℃(例如,不大于约75℃、70℃、65℃、60℃、50℃、40℃、不大于约30℃、不大于约25℃、不大于约20℃、不大于约15℃、不大于约10℃、不大于约5℃、或不大于约0℃)的温度。

#### [0105] 一步批量方法

[0106] 在一些实施例中,可在一步批量方法中将巯基吡啶氧化物源和任何对加工敏感的成分直接添加到浇注的皂坯熔体中。在一个这种实施例中,将浇注的皂坯熔体维持在约95℃下,并且将第二相添加到熔体中以形成剃刮助剂组合物,而无需首先冷却且接着将浇注的皂坯熔体重新熔融。然后将剃刮助剂组合物放置到一个或多个模具中并且冷却。在另一个这种实施例中,将对加工敏感的成分直接混合到浇注的皂坯熔体中,而无需首先掺入到对加工敏感的相中。然后将所得的剃刮助剂组合物放置到一个或多个模具中并且冷却。在每种情况中,将组合物放置在模具中并且使它在足以使一些或全部对加工敏感的成分显著降解的时间过去之前冷却。具体地,在将对加工敏感的成分添加至熔融的皂坯与将熔融的剃刮助剂组合物放置到模具中并且冷却剃刮助剂组合物之间过去的时间应少于其中一些或全部对加工敏感的成分通常将开始在升高的温度和相互混合步骤的剪切下降解的时间的量。一般来将,这个时间将少于约90分钟(例如,少于约80、70、60、50、40、30、20、10、或少于约5分钟)。

#### [0107] 连续方法

[0108] 在一些实施例中,模制的剃刮助剂组合物在连续方法中制备。将用于皂坯的成分首先混合并且流动通过受热的腔室以将成分的温度增加至至少约90℃(例如,至少约95℃、100℃、105℃、110℃、115℃,或至少约120℃)。受热的腔室和泵送机构被配置成允许处于升高的温度下的皂坯组分的充分的停留时间,以允许成分的充分熔融和相互混合。

[0109] 接下来,将熔体移动到第二腔室中,第二腔室维持在不大于约100℃(例如,不大于约90℃、不大于约80℃、或不大于约70℃)下。在替代形式中,可将熔体保持在第一腔室中,并且可将第一腔室的温度降低至不大于约100℃(例如,不大于约90℃、不大于约80℃、或不大于约70℃)。在维持该温度的同时,将对加工敏感的成分引入并且混合到皂坯熔体中,以形成剃刮助剂组合物。成分可单独引入或可以上述对加工敏感的相的形式引入。然后使剃刮助剂组合物流动到模具中,例如,通过注射模制,并且使其冷却以形成模制的剃刮助剂组合物。

#### [0110] 挤出的皂

[0111] 在某些实施例中可采用挤出的皂。通常可通过将皂坯成分在反应容器中混合以形成液体皂坯(例如,通过皂化或中和反应)和将从液体皂坯中移除的甘油来形成皂坯。使液

体皂坯移动至干燥腔室,在该腔室中,移除至少一些水(例如,通过真空喷雾干燥)以形成基本上干燥的皂球(例如,干燥的皂条粒或皂屑)。然后将干燥皂球引入到混合机中以形成挤出的皂干混物,该混合机具有一个或多个叶片,用于将干燥皂球与被引入到该混合机中的对加工敏感的成分一起混合和/或碾磨。在一些实施例中,挤出的皂干混物可为宏观均质的(例如,可实现对加工敏感的成分在干燥皂球中的基本上均匀的分布)。然后例如通过将挤出的皂干混物引入到一个或多个轧机中将挤出的皂干混物细化以实现基本上均匀的质地。然后使用挤出机,任选地使用加热(例如,不大于95℃、90℃、85℃、80℃、70℃、60℃、50℃、40℃、30℃、或不大于25℃)和/或压力将挤出的皂干混物挤出,以形成挤出的皂的连续条,该连续条可经受进一步的加工步骤(例如,切割和/或压印成期望的最终形状)。

[0112] 在一个实施例中,本发明涉及一种制备制品的方法,包括以下步骤:提供形成至少一个滑移构件保持结构的载体,所述至少一个滑移构件保持结构形成接收构件;提供第一滑移构件;将所述第一滑移构件附接到所述接收构件上。可对一个或多个滑移构件执行这些步骤,可对每个滑移构件同时执行这些步骤,或可顺序(即,不同时)执行。

[0113] 在通过模制形成滑移构件的情况下,诸如通过上述多步方法。在通过挤出形成滑移构件的情况下,可使挤出的皂共混物通过挤出模头,以将它成型为具有联锁构件(如燕尾榫)的轮廓并且然后使其冷却并切割至适当长度(皂也可在温热的时候切割,但是在处理时更容易变形)。一个替代方法是将皂挤出为中间形式(诸如具有倒圆或“D”横截面形状的圆柱体)以形成坯料或锭料。然后可在皂仍温热的时候立即将锭料切割至一定长度并且压制成具有联锁构件的翼形。增加另外的压制步骤的优点是它允许向皂增加比仅仅挤出更复杂且更期望的形式。

[0114] 一旦模制或挤出(以及任选地压制)成型,就可使滑移构件冷却以帮助处理,之后将其滑动或扣合到形成于载体中的滑移构件接收区域中。在另一个实施例中,附接滑移构件的步骤可在滑移构件仍然温热的时候进行。此外,可以设计滑移构件轮廓,使得滑移构件可更容易地沿着接收区域在纵向上滑动(诸如沿着接收轨道滑动滑移构件)或竖直地夹住或扣合配合以通过施加至滑移构件的保持部分的相对压力保持,或在剃刮行程的方向上滑动。可使用各种形状,以使滑移构件被保持在保持区域内。

[0115] 在另一个实施例中,提供所述滑移构件的所述步骤包括在将所述滑移构件附接到所述接收构件的所述步骤之前将所述滑移构件冷却至室温的步骤。在一个实施例中,提供所述第一滑移构件的步骤包括以下步骤:提供皂进料;将所述皂进料挤出,以形成挤出的皂;将所述挤出的皂切割,以形成第一滑移构件;以及将所述第一滑移构件冷却。

[0116] 一种组装剃刀的方法,包括以下步骤:提供制品,包括:形成平坦表面和至少一个间隙区域的载体,所述载体形成在所述平坦表面一侧的前接触表面和在所述平坦表面的相背对侧上的后接触表面,所述载体形成至少第一滑移构件保持结构;附接到所述载体的形成皮肤接触接触表面的第一滑移构件,其中所述皮肤接触表面处于所述载体的与所述前接触表面相同的一侧上;提供剃刀刀片架;提供剃刀柄部;将所述制品定位在所述剃刀刀片架和所述剃刀柄部之间;通过形成于所述载体中的所述至少一个间隙区域将所述剃刀柄部附接到所述剃刀刀片架。所述载体不必须不紧固至所述剃刀刀片架或所述柄部。

[0117] 应当理解,在整个说明书中给出的每一最大数值限度包括每一较低数值限度,就像这样的较低数值限度在本文中是明确地写出一样。在本说明书全文中给出的每一个下限

值将包括每一个上限值,如同该上限值在本文也有明确的表示。在本说明书全文中给出的每一数值范围将包括落入该较宽数值范围内的每一更窄数值范围,如同该较窄的数值范围在本文也有明确的表示。

[0118] 除非另外指明,本的说明书、实施例和权利要求书中的所有份数、比例和百分数均按重量计,并且所有的数值范围均使用本领域给出的常规精确度。此外,如本文所用,在群组被描述为“包括”一系列群组成员时,该群组也可“基本上由该相同系列的群组成员组成”或“由该相同系列的群组成员组成”。

[0119] 本文所公开的量纲和值不应理解为严格限于所引用的精确值。相反,除非另外指明,每个这样的量纲旨在表示所述值以及该值附近的函数等效范围。例如,所公开的量纲“40mm”旨在表示“约40mm”。

[0120] 除非明确排除或换句话讲有所限制,本文所引用的每个文献包括任何交叉引用或相关的专利或专利申请,据此全文均以引用方式并入本文。对任何文献的引用均不是承认其为本文公开的或受权利要求书保护的任何发明的现有技术、或承认其独立地或以与任何其它一个或多个参考文献的任何组合的方式提出、建议或公开任何此类发明。此外,当本文献中术语的任何含义或定义与以引用方式并入的文献中相同术语的任何含义或定义冲突时,应以本文献中赋予该术语的含义或定义为准。

[0121] 尽管已用具体实施例来说明和描述了本发明,但是对那些本领域的技术人员显而易见的是,在不背离本发明的实质和范围的情况下可作出许多其它的变化和变型。因此,所附权利要求中旨在包括属于本发明范围内的所有这些变化和变型。

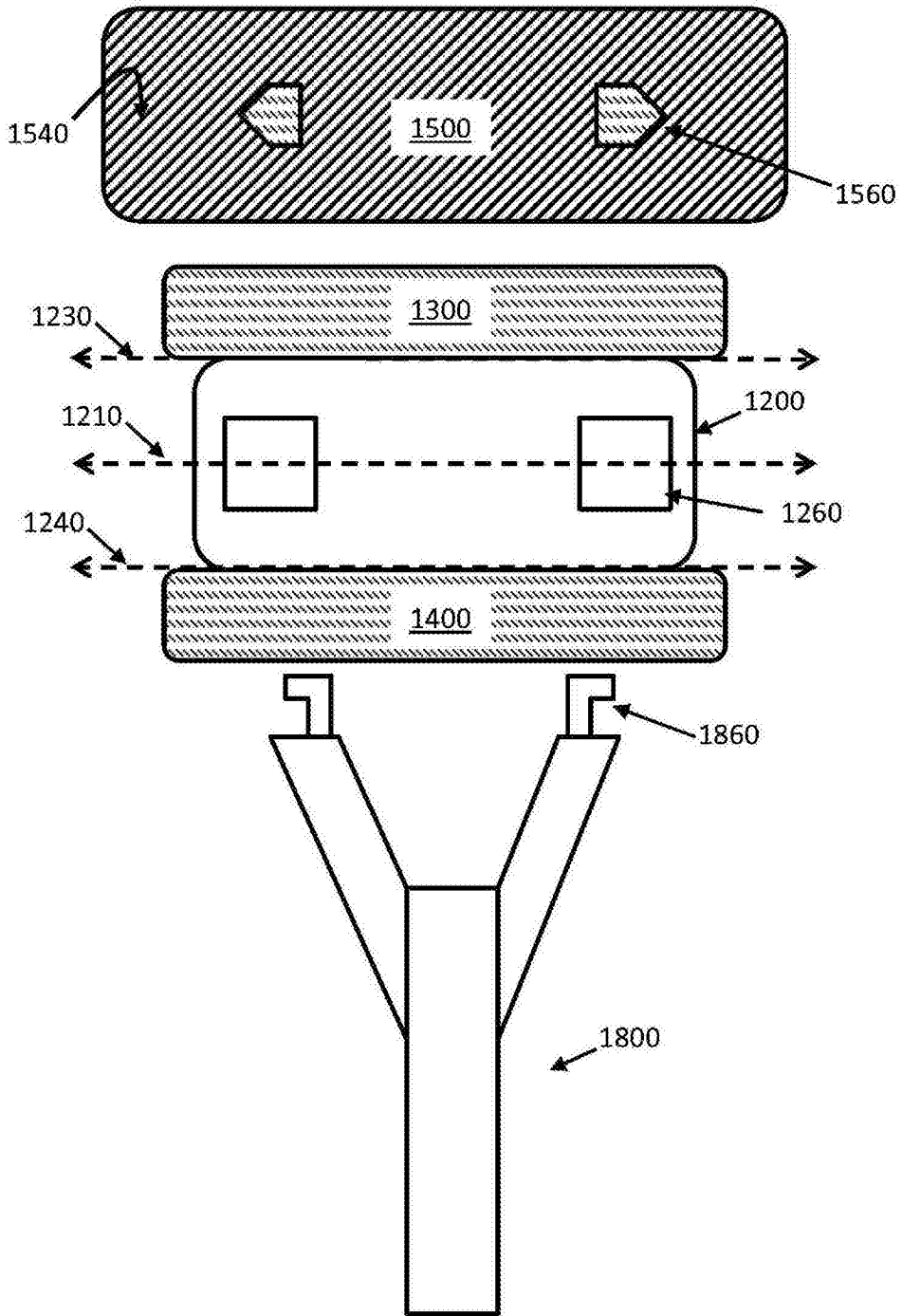


图1a

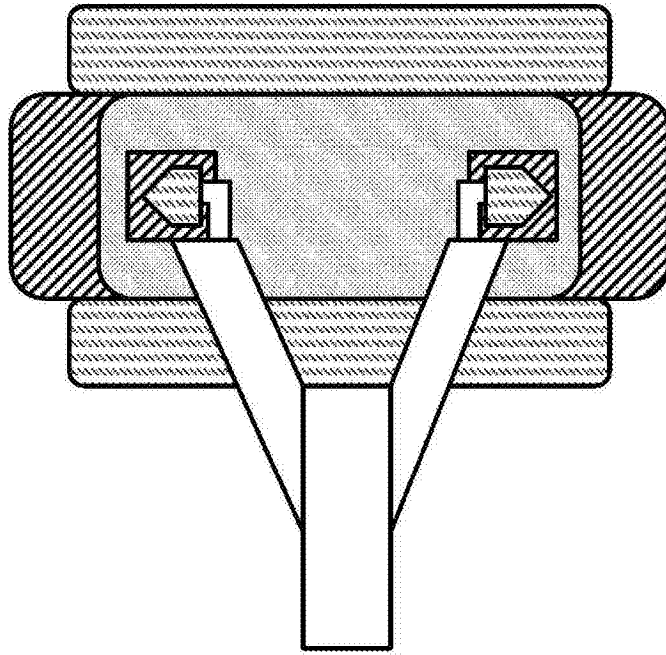


图1b

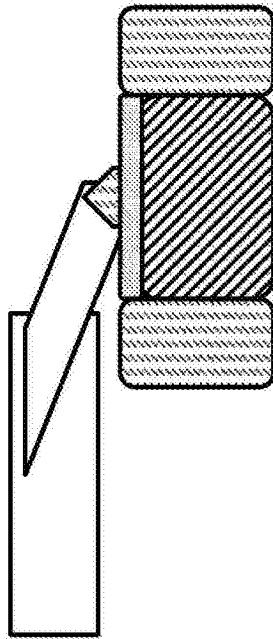


图1c



图2a

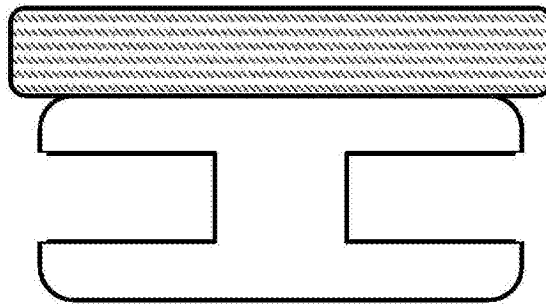


图2b

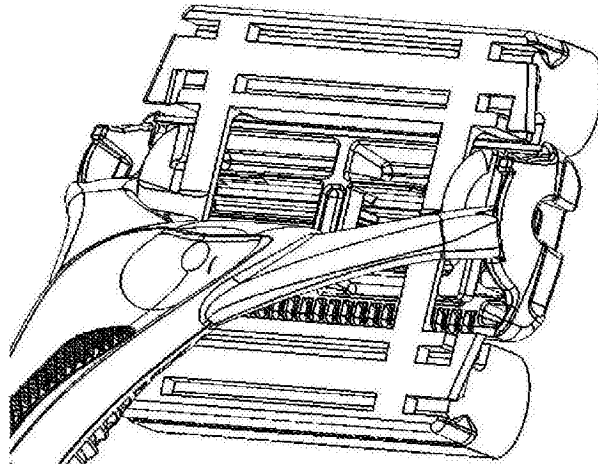


图3a

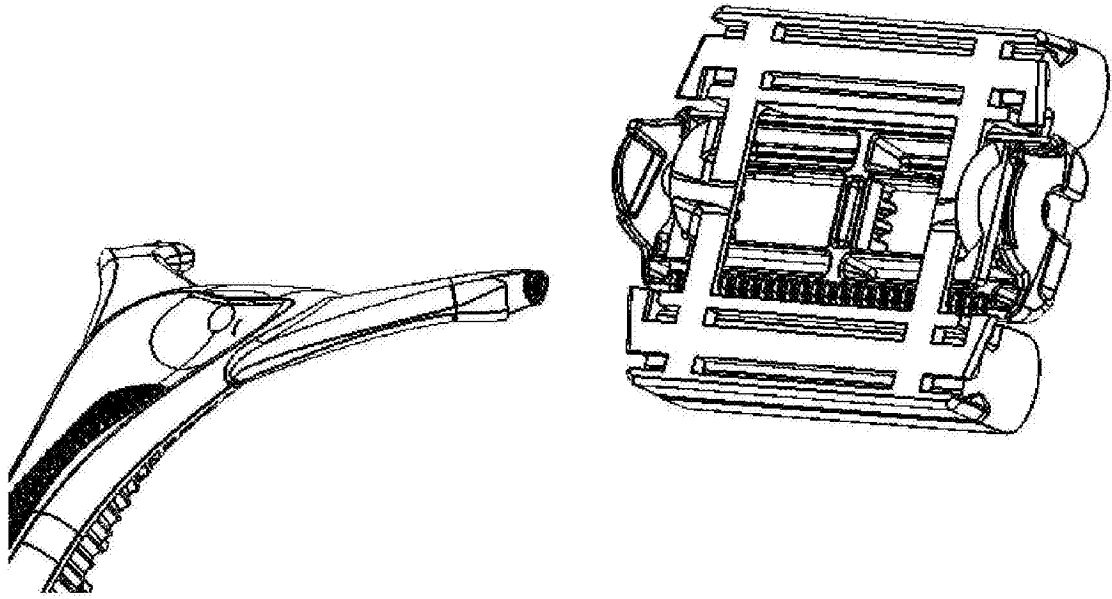


图3b

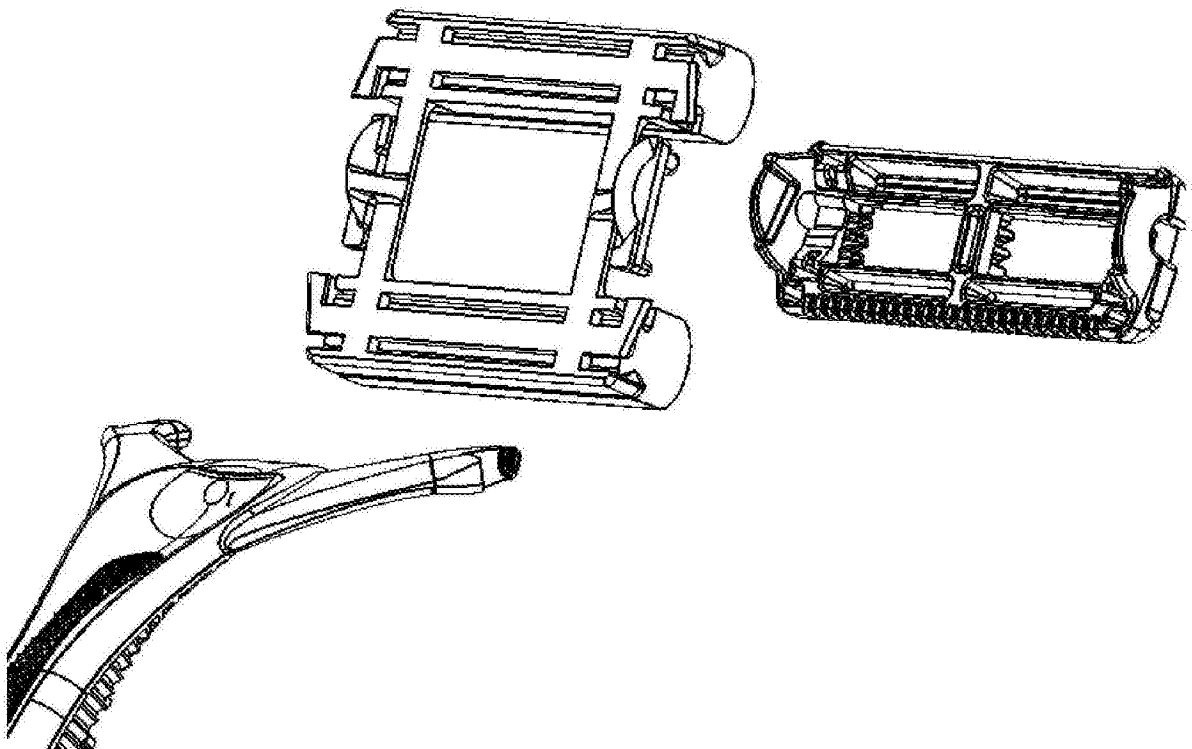


图3c

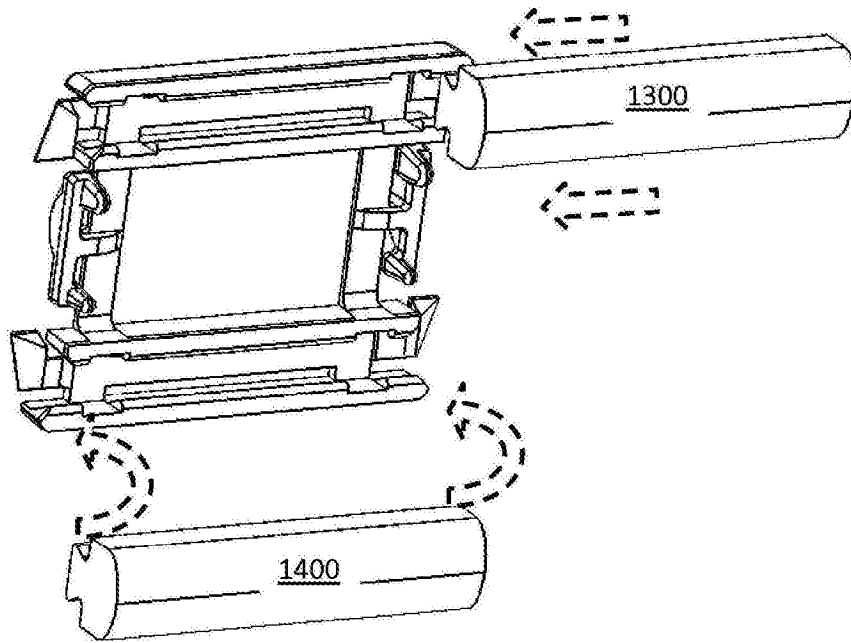


图3d



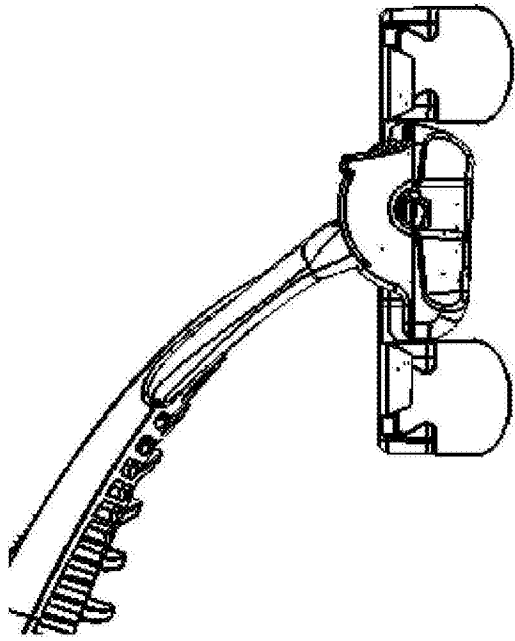


图4a

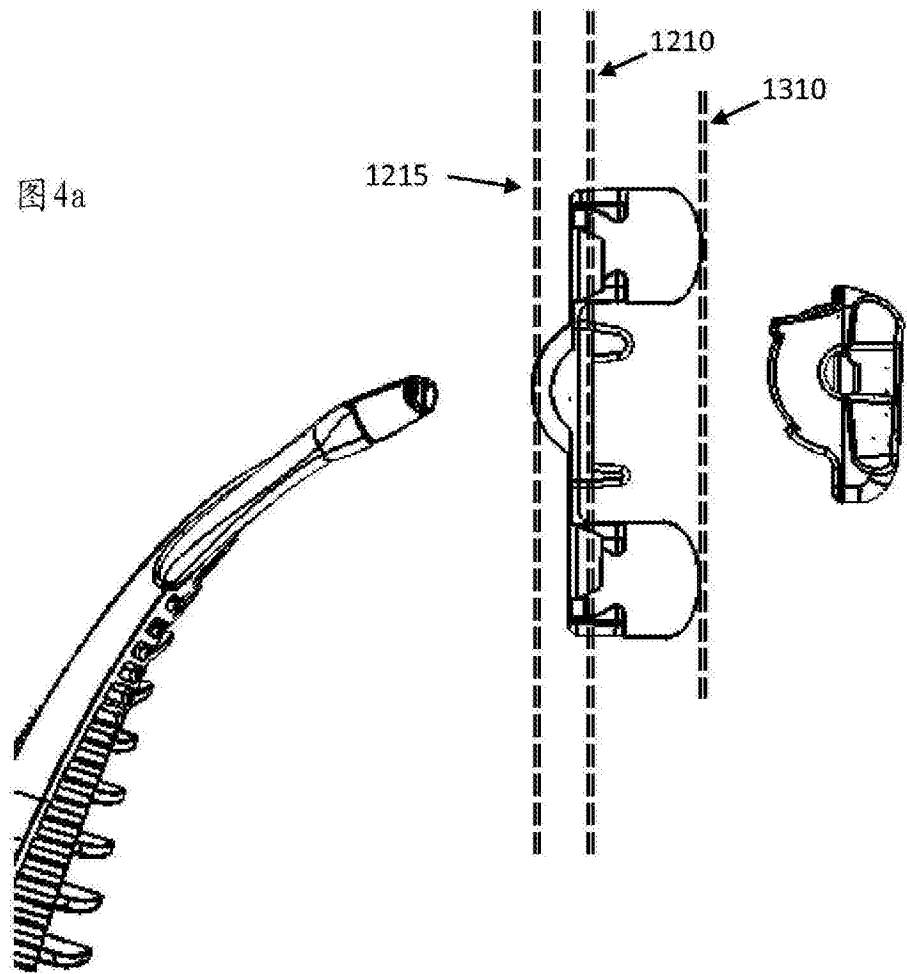


图4b

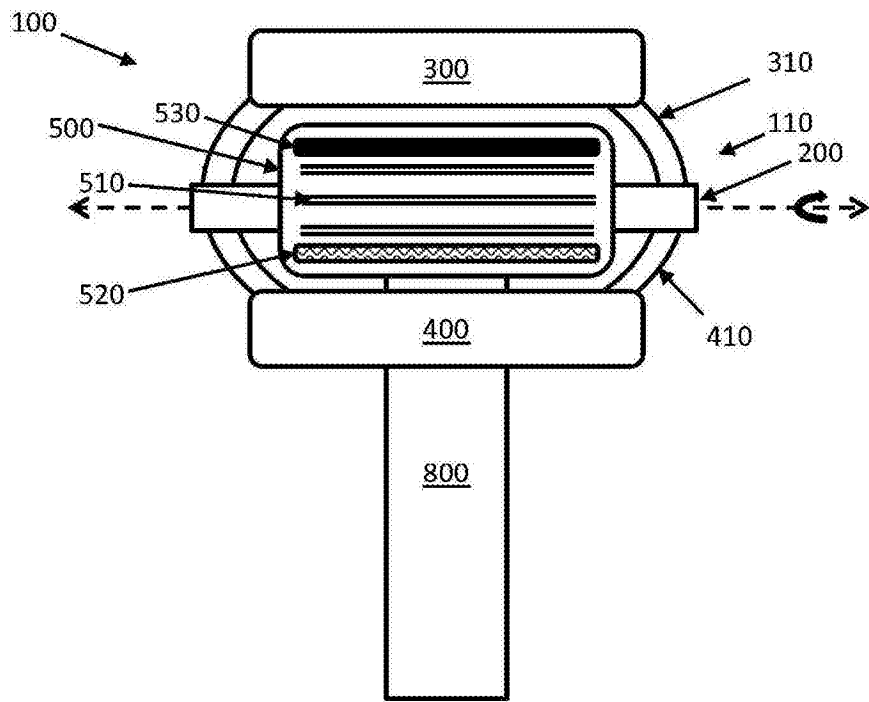


图5

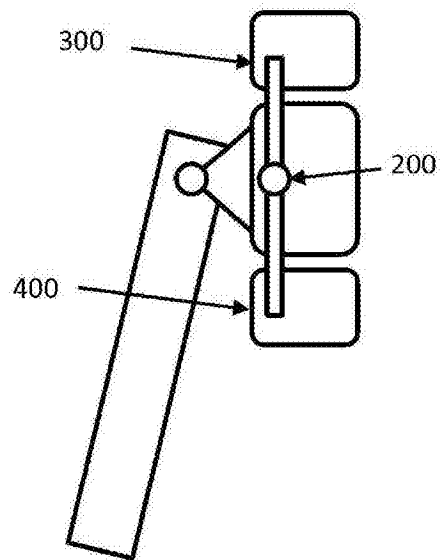


图6a

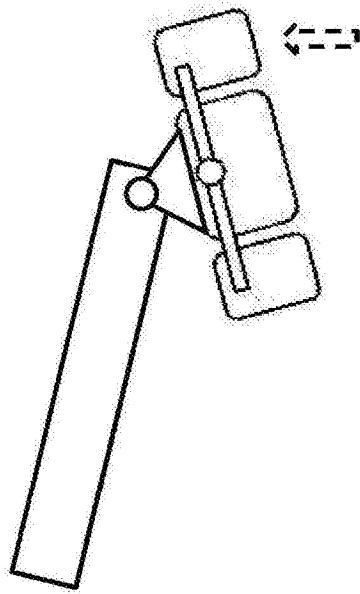


图6b

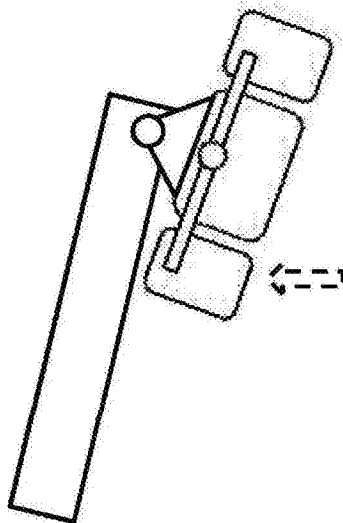


图6c

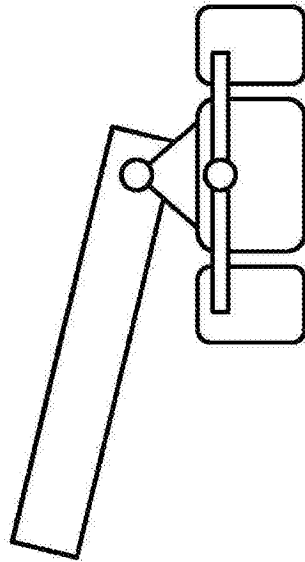


图7a

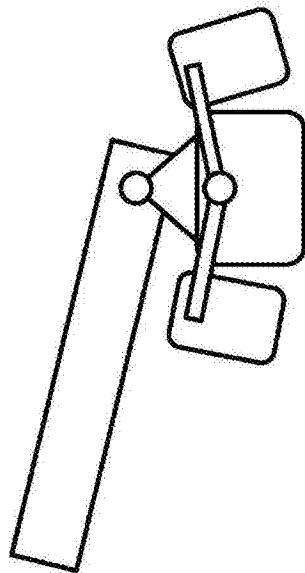


图7b

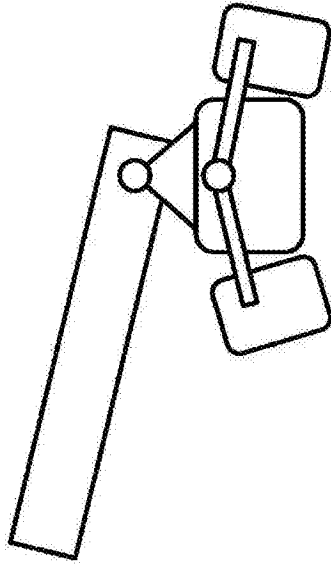


图7c

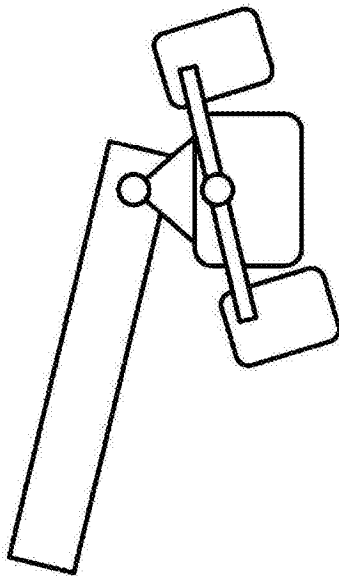


图8a

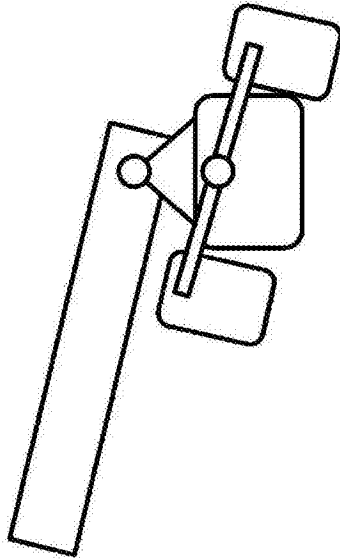


图8b

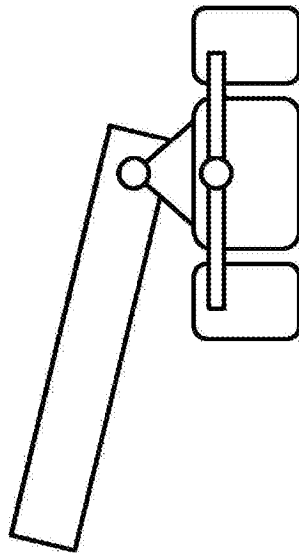


图9a

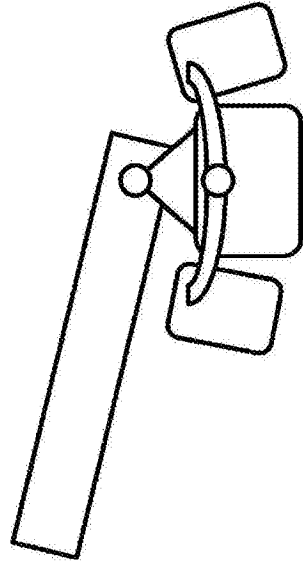


图9b

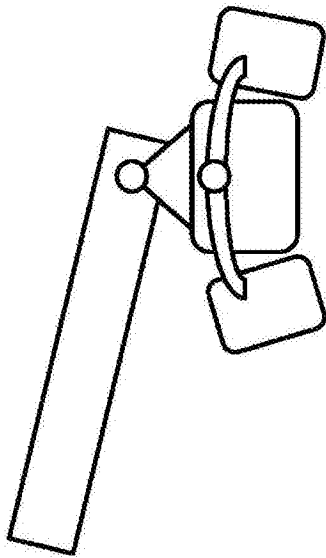


图9c

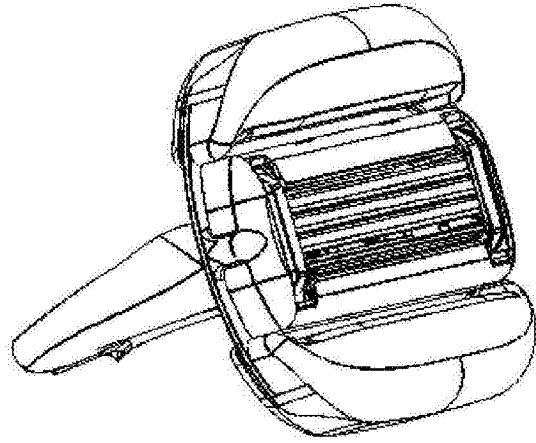


图10a

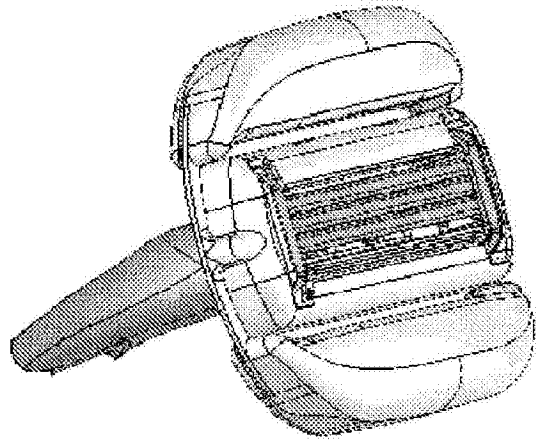


图10b



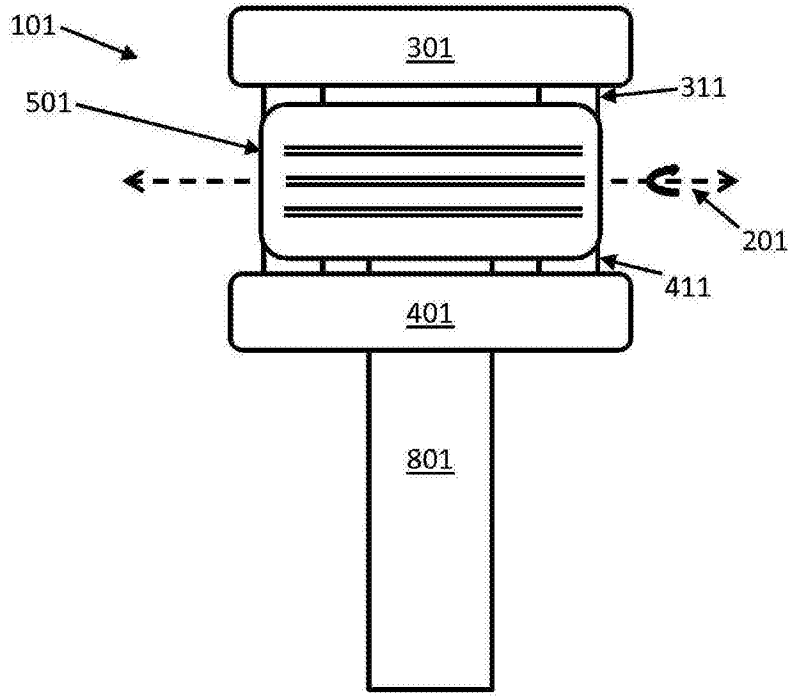


图11

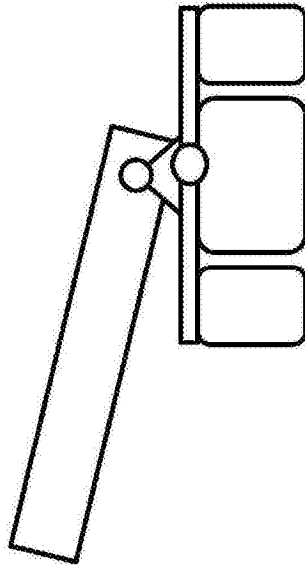


图12a

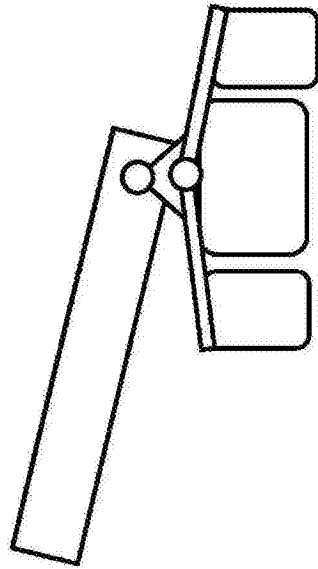


图12b

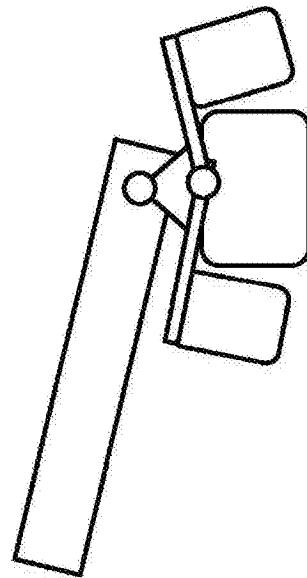


图12c