

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B26B 19/04 (2006.01)

B26B 19/38 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610089992.5

[45] 授权公告日 2009年7月29日

[11] 授权公告号 CN 100519110C

[22] 申请日 2006.5.31

[21] 申请号 200610089992.5

[30] 优先权

[32] 2005.5.31 [33] JP [31] 2005-160312

[73] 专利权人 松下电工株式会社

地址 日本国大阪府

[72] 发明人 佐川昌幸 高冈洋一

[56] 参考文献

JP2002136779A 2002.5.14

JP2002325984A 2002.11.12

US2005016002A1 2005.1.27

EP1404494A1 2004.4.7

JP2003210871A 2003.7.29

JP2003117268A 2003.4.22

GB2266070A 1993.10.20

审查员 杜长亮

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 朱进桂

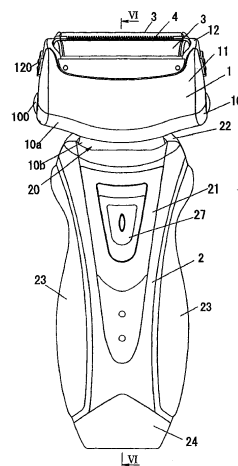
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 13 页

[54] 发明名称

毛发剪切装置

[57] 摘要

在很大程度上确保头部部分相对主体手柄部分的可倾斜范围的同时，主体手柄部分和头部部分之间的空隙被减小。提供一种毛发剪切装置，包括在其上端面设有用于脱去毛发的刀头的头部部分，和以头部部分可垂直浮动和倾斜的方式支撑所述头部部分的主体手柄部分。头部部分的下部被容纳在形成在所述主体手柄部分上部中的开口空间内，头部部分被支撑在开口空间中以允许运动，头部部分包括颈部，在倾斜方向上所述颈部的下侧宽度宽于上侧宽度，所述颈部位于形成在所述主体手柄部分的上端面中的开口的一部分处。即使头部部分相对主体手柄部分的可倾斜范围是大的，主体手柄部分和头部部分之间的空隙也能够被减小。



1. 一种毛发剪切装置，包括在其上端面设有用于脱去毛发的刀头的头部部分，和以头部部分可垂直浮动和倾斜的方式支撑所述头部部分的主体手柄部分，其特征在于：

所述头部部分的下部被容纳在形成于所述主体手柄部分上部中的开口空间内，所述头部部分被支撑在开口空间中以允许运动，所述头部部分包括颈部，在倾斜方向上所述颈部的下侧宽度宽于上侧宽度，所述颈部与形成在所述主体手柄部分的上端面中的开口的边部相对。

2. 根据权利要求 1 所述的毛发剪切装置，其特征在于：低于所述颈部设置的头部部分下端沿倾斜方向具有小于颈部的宽度。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的毛发剪切装置，其特征在于：头部部分被支撑，使得头部部分能够横向倾斜，环形构件被安装在头部部分的外表面上且在低于颈部的位置处，分别设在环形构件的前表面和后表面上的左右两个轴部分是由形成在主体手柄部分的开口空间的内表面上的接受槽支撑的，使得轴部分能够转动和垂直移动，设在环形构件左右端部的弹簧接受器接受向上偏置头部部分的上推弹簧。

4. 根据权利要求 3 所述的毛发剪切装置，其特征在于：环形构件是由与头部部分的外壳以及主体手柄部分的外壳的材料不同的材料制成的，环形构件还用作滑动导向构件，所述环形构件滑动接触主体手柄部分的开口空间的内表面，引导头部部分相对主体手柄部分的运动。

## 毛发剪切装置

### 技术领域

本发明涉及一种毛发剪切装置，如用于剪切毛发的电动剃须刀和脱毛机。

### 背景技术

在毛发剪切装置，如电动剃须刀和脱毛机中，在其上端面设有用于剪切毛发的刀头的头部部分是由主体手柄部分支撑，这样头部部分可垂直地浮动并可倾斜，使得刀头和皮肤之间的接触压力被适当地保持，刀头沿皮肤移动（日本专利申请公开 No.2004-016527）。

根据这种毛发剪切装置，当头部部分从主体手柄部分的上端开口突出时，如果在主体手柄部分的开口的边部和头部部分的位于开口内部的部分之间没有充足的空隙，那么头部部分不能倾斜。

然而，由于所述空隙成为被剃的胡须和胡子进入主体手柄部分的原因，因此，希望在确保大倾斜范围的同时，使所述空隙小。

### 发明内容

在考虑了传统问题的基础上实现了本发明，本发明的一个目的是提供能够使主体手柄部分和头部部分之间的空隙小，同时在很大程度上确保头部部分相对主体手柄部分的倾斜范围的毛发剪切装置。

为了解决上述问题，本发明提供了一种毛发剪切装置，包括在其上端面设有用于脱去毛发的刀头的头部部分，和以头部部分可垂直浮动和倾斜的方式支撑所述头部部分的主体手柄部分，其中所述头部部分的下部被容纳在形成于所述主体手柄部分的上部中的开口空间内，所述头部部分被支撑在开口空间中以允许运动，所述头部部分包括颈部，在倾斜方向上所述

颈部的下侧宽度宽于上侧宽度，所述颈部与形成在所述主体手柄部分上端面中的开口的边部相对。

采用这种结构，可以减小主体手柄部分和头部部分之间的空隙，同时在很大程度上确保头部部分相对主体手柄部分的可倾斜范围。

作为优选，低于所述颈部设置的头部部分的下端在倾斜方向上具有小于颈部的宽度。在抑制主体手柄部分的宽度的同时，头部部分的可倾斜范围能够很大程度地被确保，

作为优选，头部部分被支撑，使得头部部分可横向倾斜，环形构件被安装在头部的外表面上并且在低于颈部的位置，分别设在环形构件的前表面和后表面上的左右两个轴部分是由形成在主体手柄部分的开口空间的内表面上的接受槽支撑的，使得轴部分可转动和垂直移动，设在环形构件左右端部上的弹簧接受器接受向上偏置头部部分的上推弹簧。采用这种结构，头部部分可由主体手柄部分、通过采用简单的零件配置而被支撑。

特别地是，作为优选，环形构件是由与头部部分的外壳以及主体手柄部分的外壳不同的材料制成的，环形构件还用作滑动导向构件，所述环形构件滑动接触主体手柄部分的开口空间的内表面，并且引导头部部分相对主体手柄部分的运动。采用这种结构，容易在抑制不必要的运动的同时支撑头部部分。

#### 附图说明

图 1 是本发明实施例的一个例子的正视图；

图 2 是所述实例的右视图；

图 3 是所述实例的头部部分的正视图；

图 4 是所述头部部分的右视图；

图 5 是所述头部部分的后视图；

图 6 是所述实例（沿图 1 中线 VI—VI 取）的垂直截面视图；

图 7 是所述实例（沿图 2 中线 VII—VII 取）的横向截面视图；

图 8 是所述实例（沿图 2 中线 VIII—VIII 取）的水平截面视图；

图 9 是所述实例的一些部分被去除的状态的后视图；

图 10 是所述实例的一些部分被去除的状态的垂直截面视图（沿图 9 中线 X-X 取的）；

图 11 是所述实例的主体手柄部分的分解透视图；

图 12 是所述实例的头部部分的分解透视图；

图 13 是所述头部部分的基座部分的分解透视图。

### 具体实施方式

以下基于附图中的所示的实施例描述本发明。显示在附图中的毛发剪切装置是电动剃须刀。所述电动剃须刀包括头部部分 1 和主体手柄部分 2。头部部分 1 在其上端面设有多个刀头 3、4 和 3。主体手柄部分 2 可垂直移动地并且可横向倾斜地支撑头部部分 1。如图 3 至图 5 和图 12 所示，头部部分 1 包括基座部分 10、可拆卸地设在基座部分 10 上的支承架 11、以及可从支承架 11 拆卸下来和连接在支承架 11 的安装架 12。刀头 3、4 和 3 被安装在安装架 12 上。附图标记 100 表示按钮，用来连接和拆卸设在基座部分 10 上的支承架 11，附图标记 120 表示设在安装架 12 上的用于连接和拆卸的按钮。

基座部分 10 包括上部宽部分 10a、下部小直径部分 10c、和位于两者之间的颈部 10b。基座部分 10 的上端开口是由图 12 中显示的盖 13 封闭的。设在基座部分 10 的宽部分 10a 中的两个驱动元件 16 和 16 的一部分通过盖 13 的中心部分被插入并且向上突出。在图 12 中，附图标记 14 表示防水橡胶，用来使插入部分防水，附图标记 15 表示固定板，用来固定防水橡胶 14。

驱动元件 16 和 16 被容纳在基座部分 10 的宽部分 10a 中。驱动元件 16 和 16 通过偏心轴 81 和 82 接受容纳在小直径部分 10c 中的电机 8 的转动输出，并转化所述转动为横向往复运动。刀头 3 和 3 中的内刀片 30 和 30 分别连接至从盖 13 向上突出的驱动元件 16 和 16 的所述一部分。连接元件 17 被连接至驱动元件 16 和 16 之一，用来往复移动刀头 4 的内刀片。连接元件 8 被安装在另一个驱动元件 16 上，用于驱动修剪刀片。图 12 中的附图标记 19 表示刀片防护盖。

如图 11 所示，主体手柄部分 2 包括被纵向分隔的两个外壳 21 和 22、放在外壳 21 和 22 左右侧面上的非滑动盖 23 和 23、以及放在外壳 21 和

22 下部上的下部盖 24。开关滑块 27 被放在主体手柄部分 2 的前表面，并且修剪刀片挡块 5 位于主体手柄部分 2 的后表面。修剪刀片挡块 5 被设置在支撑件 28 的外表面，所述支撑件 28 从外壳 22 的上部分突起。如果下把手部分向上滑动，那么上刀片部分转动并突出。此时，修剪刀片挡块 5 被连接至连接元件 18，往复运动被传递了。

主体手柄部分 2 的内部空间被分成上开口空间 26 和下密封空间 25。图 6 中显示的二次电池 35 和电路块 36 被容纳在密封空间 25 中，所述密封空间 25 通过 O 形圈 29 防水。

主体手柄部分 2 的上开口空间 26 是头部部分 1 的小直径部分 10c 被容纳在其中的空间，并且还是支撑头部部分 1 的空间，使得头部部分 1 能垂直移动和横向倾斜。外壳 21 和 22 在他们的内表面设有用来接受轴部分 70 和 70 的接受槽 78 和 78，其中所述接受槽 78 和 78 分别设在小直径部分 10c 的上部前后表面的左右侧。外壳 21 在其内表面设有弹簧接受器 217 和 217，所述弹簧接受器接受一对左右上推弹簧 77 和 77 的下端部。接受槽 78 和 78 允许轴部分 70 和 70 转动，并允许轴部分 70 和 70 的垂直运动。

上推弹簧 77 和 77 的上端部被位于头部部分 1 的颈部 10b 的左右下端面上的弹簧接受器 71 和 71 接受。因此，头部部分 1 被上推弹簧 77 和 77 向上偏置。

如果头部部分 1 被推入主体手柄部分 2 中，则头部部分 1 对抗上推弹簧 77 和 77 的偏置力下沉入主体手柄部分 2 中。如果头部部分 1 的左右侧之一被推动，则头部部分 1 绕位于另一侧的弹簧接受器 71 倾斜，同时压缩所述一个上推弹簧 77。小直径部分 10c 的宽度小于颈部 10b 的原因在于：头部部分 1 的横向倾斜范围可增加，同时减小主体手柄部分 2 的宽度。

头部部分 1 的与主体手柄部分 2 接触的部分被限定在所述头部部分 1 的前表面的三个部分和后表面的三个部分处，以使头部部分 1 的上述运动平滑，不产生颤动。后表面的三个部分是位于小直径部分 10c 上部分的左右侧处的两个轴 71 和 71、以及位于小直径部分 10c 后表面的下端的接触部分 75。前表面的三个部分是位于小直径部分 10c 上部分的左右侧处的两个轴 71 和 71、以及更接近小直径部分 10c 的前表面的下部分的接触部分 72。当头部部分 1 垂直移动和倾斜时，这些接触部分与外壳 21 和 22 的内

表面接触，从而引导运动。

当相同材料制成的构件相互滑动时，它们被急剧地磨损。因此，这些构件可由聚甲醛树脂（Duracon）或类似物制成，安装在头部部分 1 的基座部分 10 的环形构件 7 设有四个轴部分 71 和接受器 72。接触部分 75 也由聚甲醛树脂（Duracon）制成，并且被安装在小直径部分 10c 后表面的下端。

除了上述四个轴部分 70 和接触部分 72 以外，环形构件 7 还一体设有接受上推弹簧 77 的弹簧接受器 71 和 71。利用环形构件 7 的弹性和具有弹簧接受器 71 和 71 的环形构件 7 所述部分与小直径部分 10c 之间产生的间隙引起的余隙，环形构件 7 从小直径部分 10c 安装在基座部分 10 上。环形构件 7 通过从小直径部分 10c 突出并且接合轴部分 70 内侧的基座 105、接触部分 72 装配在其中的槽 106（见图 13）、以及颈部 10b 的下端面而被定位固定在基座部分 10 上。

接触部分 75 被形成作为独立于环形构件 7 的独立部分。头部部分 1 侧面的电机 8 和主体手柄部分 2 侧面上的电路块 36 通过电线相互连接。防水管 80 使得这个电线防水。接触部分 75 还用于将接近头部部分 1 的防水管 80 的端部固定至基座部分 10。接触部分 75 从图 10 的右侧被插入小直径部分 10c，接触部分 75 尖端上的钩与基座部分 10 接合，从而夹住并固定基座部分 10 和接触部分 75 之间的防水管 80 的端部。

更接近电路块 36 的防水管 80 的端部被夹住并固定在隔板和压力板 45 之间，所述压力板被安排并固定在密封空间 25 和开口空间 26 之间的隔板上。肋 46 从压力板 45 上突起。防水管 80 从基座部分 10 的小直径部分 10c 的下端面引出，其中所述基座部分 10 在开口空间 26 中是可移动的。肋 46 给防水管 80 提供必需的弯曲状态。窗口 210（见图 10 和 11）产生开口空间 26 和外壳 21 的外表面。通过窗口 210，使用者可在外壳 21 和 22 组合时观察防水管 80 的状态。窗口 210 还用于排除进入开口空间 26 的水。

头部部分 1 不仅能垂直移动，并且可相对主体手柄部分 2 横向倾斜。这是因为，如果处于主体手柄部分 2 的上端开口处用于插入头部部分 1 的开口边部 20 和将位于头部部分 1 中开口边部 20 内周侧的颈部 10b 之间的空隙不是充分大，那么头部部分 1 的倾斜运动被削弱。如果所述空隙过分

大，那么灰尘（如被剃的胡须或胡子屑）易于从这个空隙进入主体手柄部分 2 的开口空间 26。

为了此目标，作为横向倾斜运动的旋转轴 A1 和 A2（见图 7）的左右弹簧接受器 71 和 71 被设在低于开口边部 20 的位置。在这种结构中，如果颈部 10b 具有恒定的直径，那么空隙在头部部分 1 没有下沉时是最大的。考虑这个事实，颈部 10b 从其下侧向上侧逐渐变小。采用这种结构，当头部部分 1 垂直下沉时，开口边部 20 和颈部 10b 之间的空隙被增加了，但是没有问题，因为在使用者握住主体手柄部分 2、并在她或他的皮肤上推动头部部分 1 时，头部部分 1 的主要运动是在左侧或右侧稍微倾斜。

头部部分的下部被容纳在主体手柄部分的开口空间中。颈部在倾斜方向上从其下侧向上侧逐渐变小。颈部位于主体手柄部分开口处。因此，在头部部分相对主体手柄部分的可倾斜范围在很大程度上被确保的情况下，主体手柄部分的开口边部和头部部分的颈部之间的空隙可被减小，并且可以降低灰尘（如被剃的胡须或胡子）从空隙进入主体手柄部分、削弱头部部分运动的可能性。

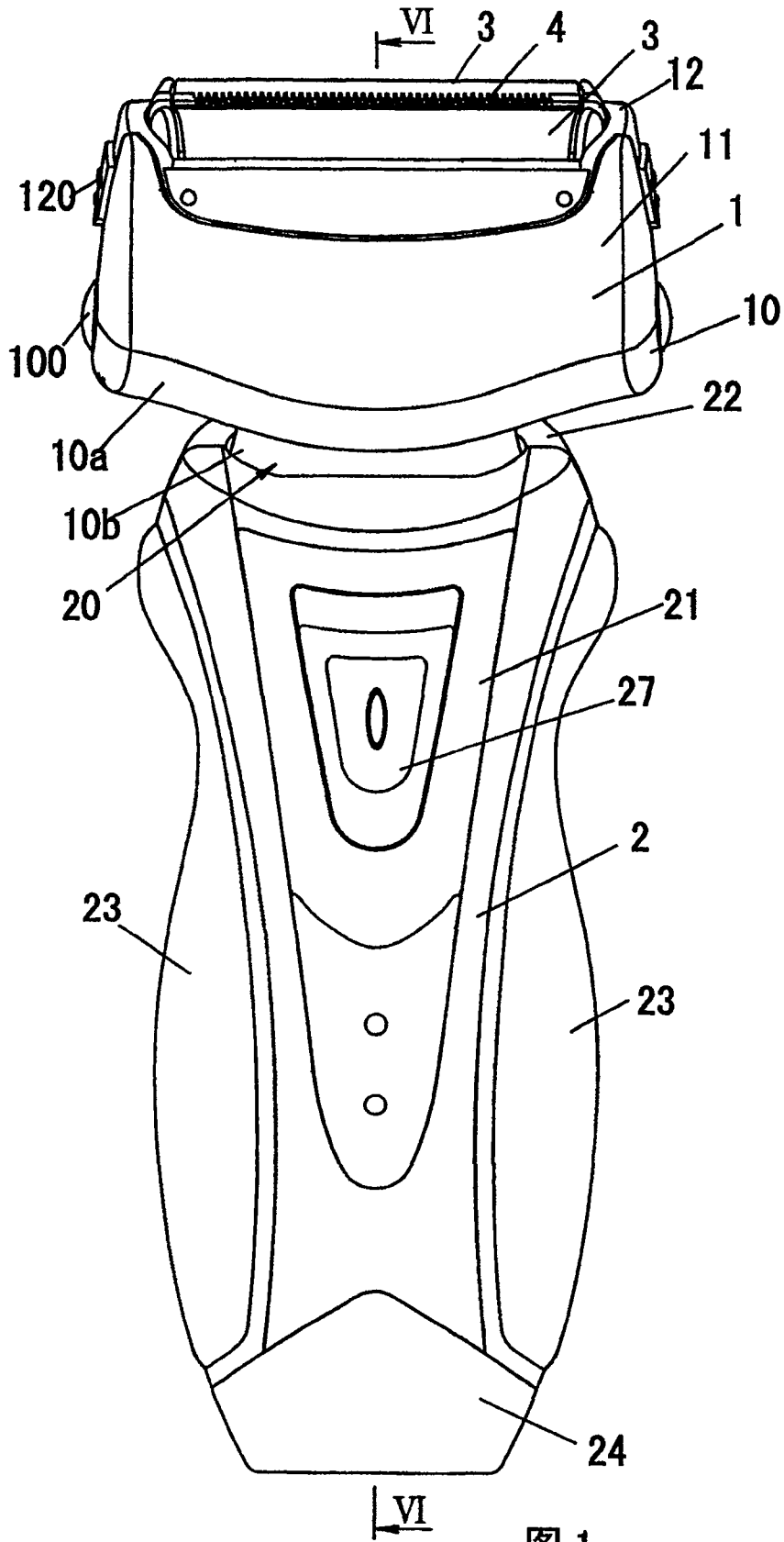


图 1

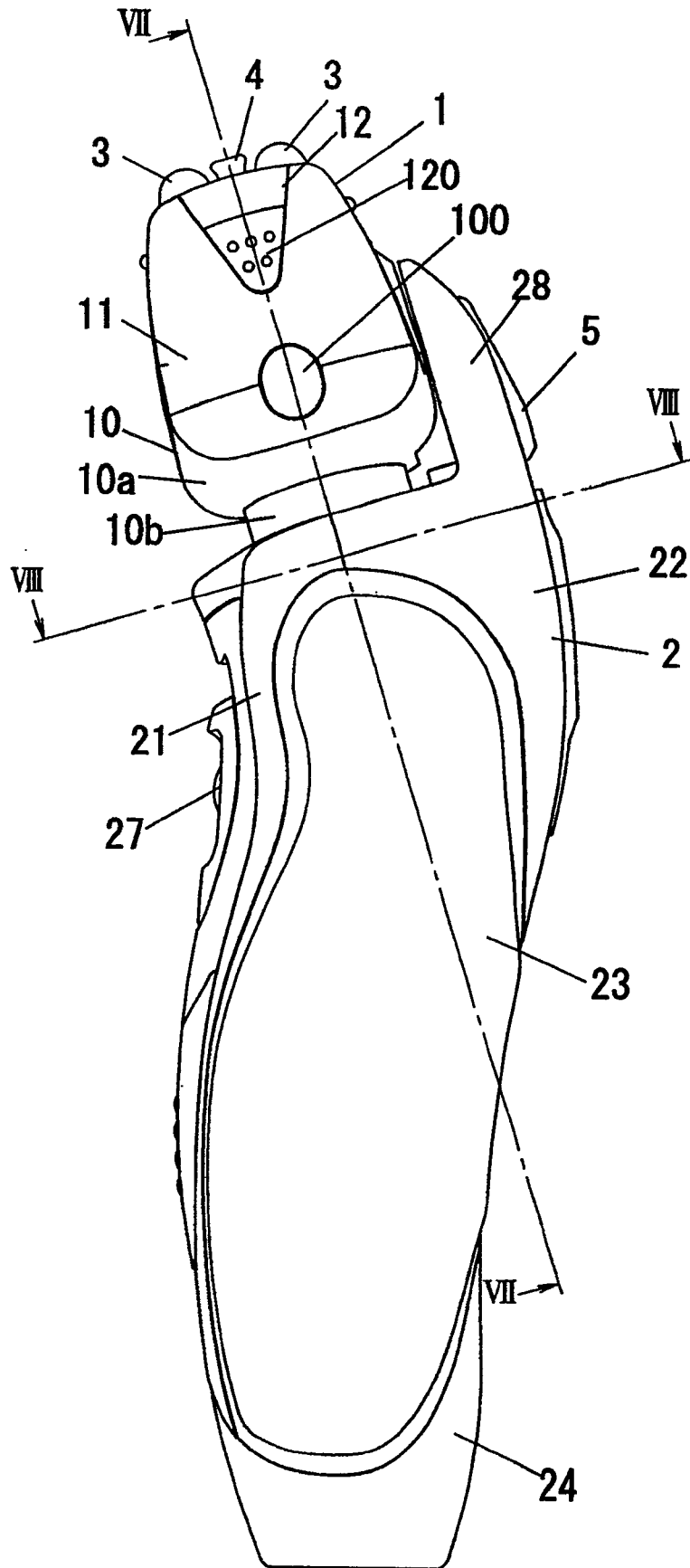


图 2

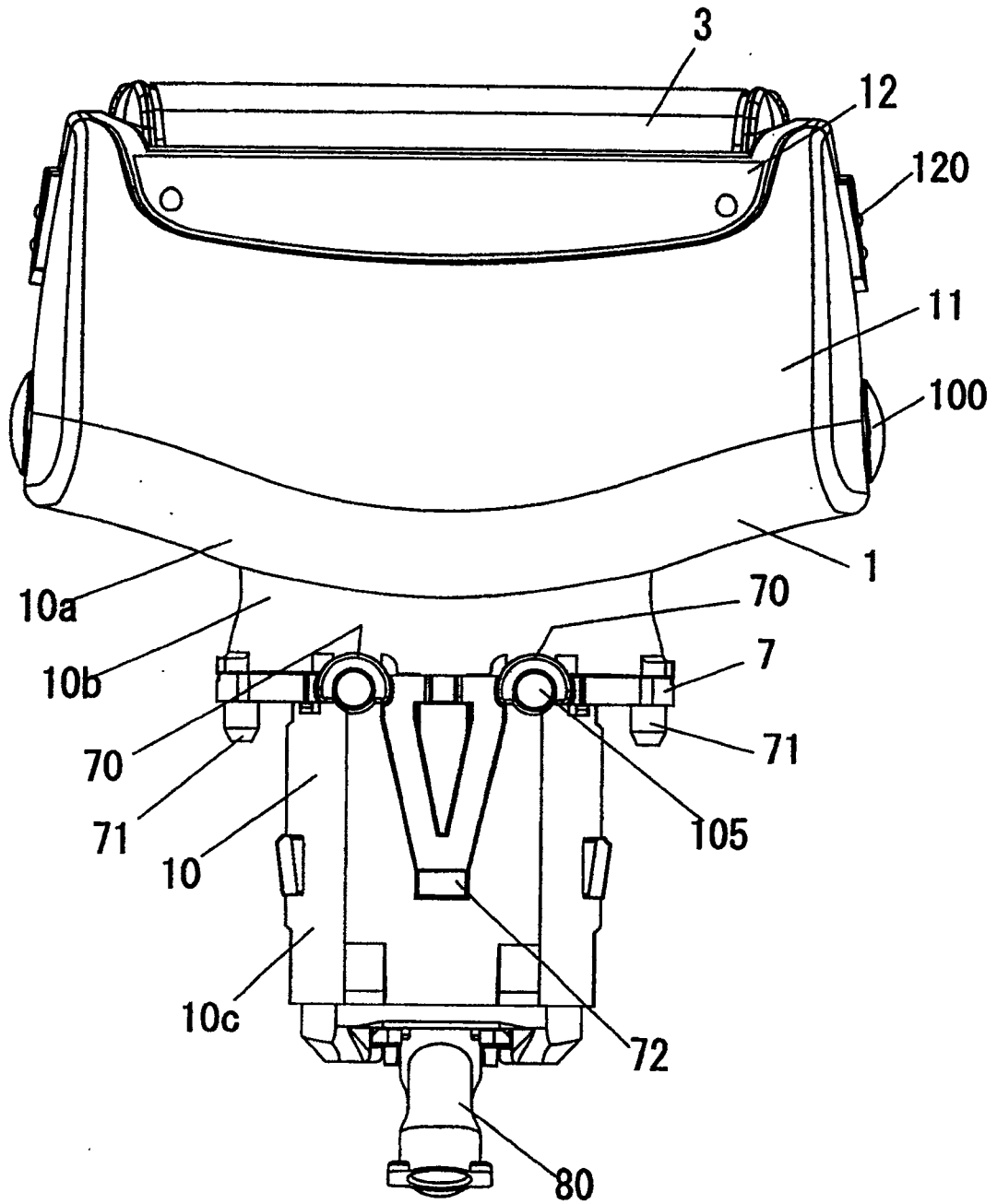


图 3

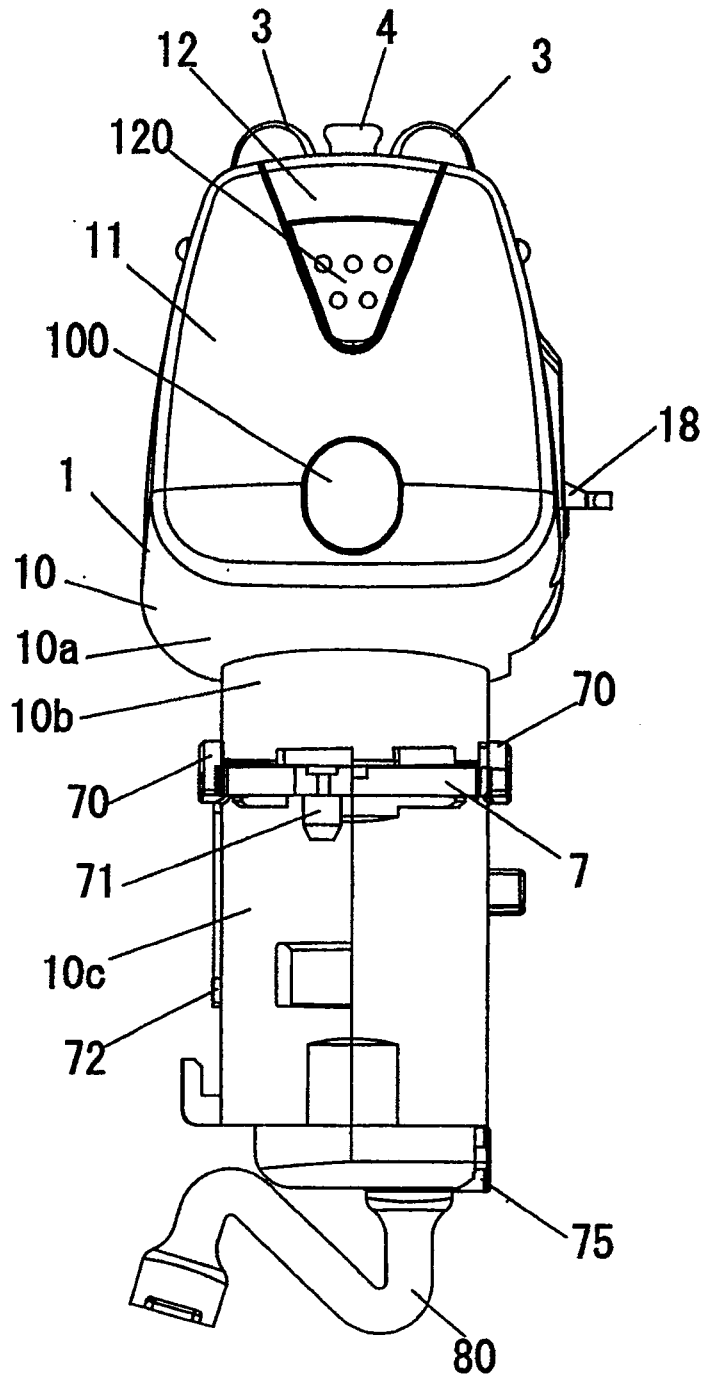


图 4

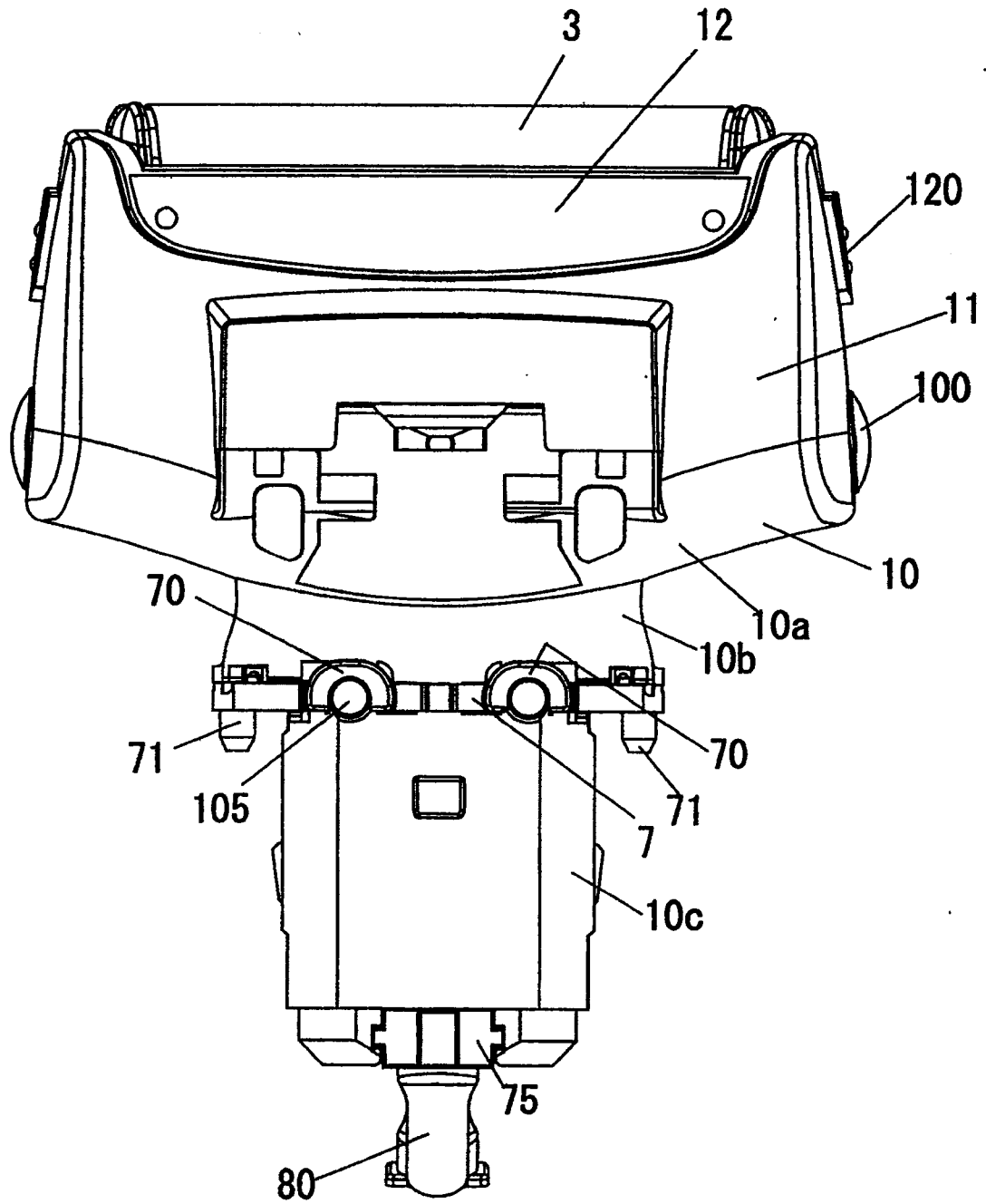


图 5

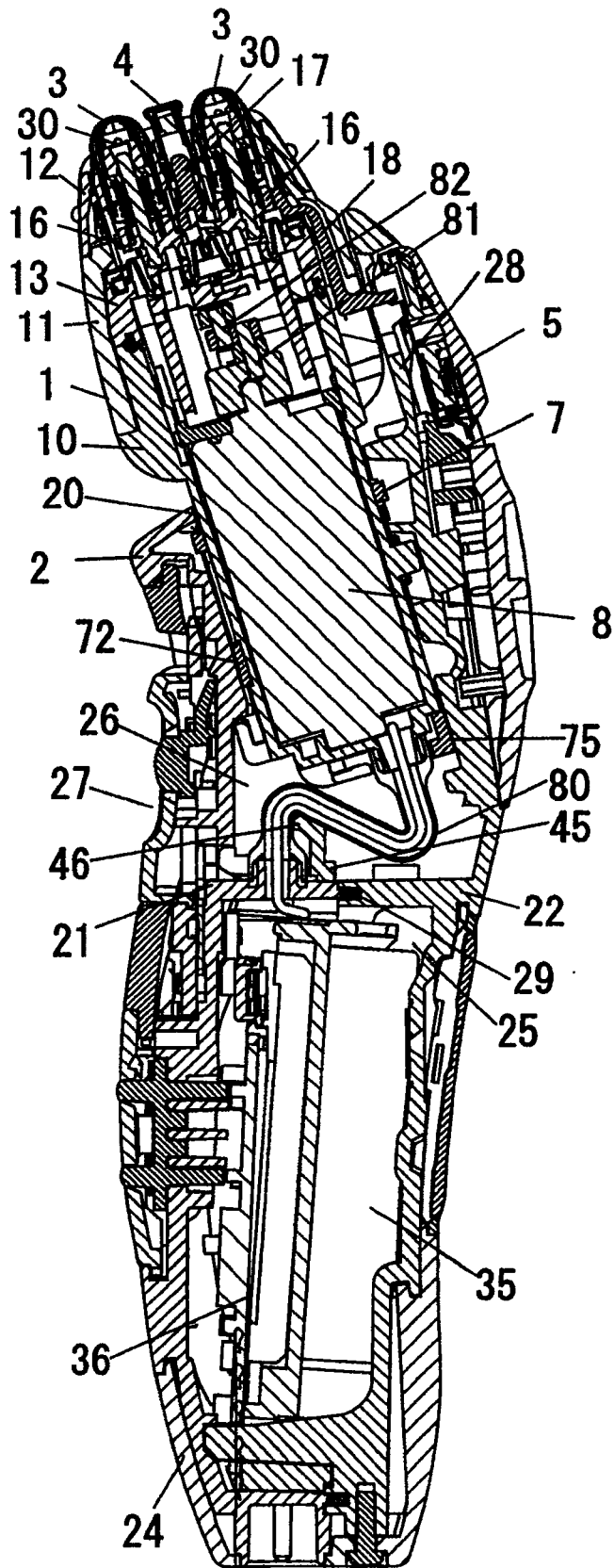


图 6

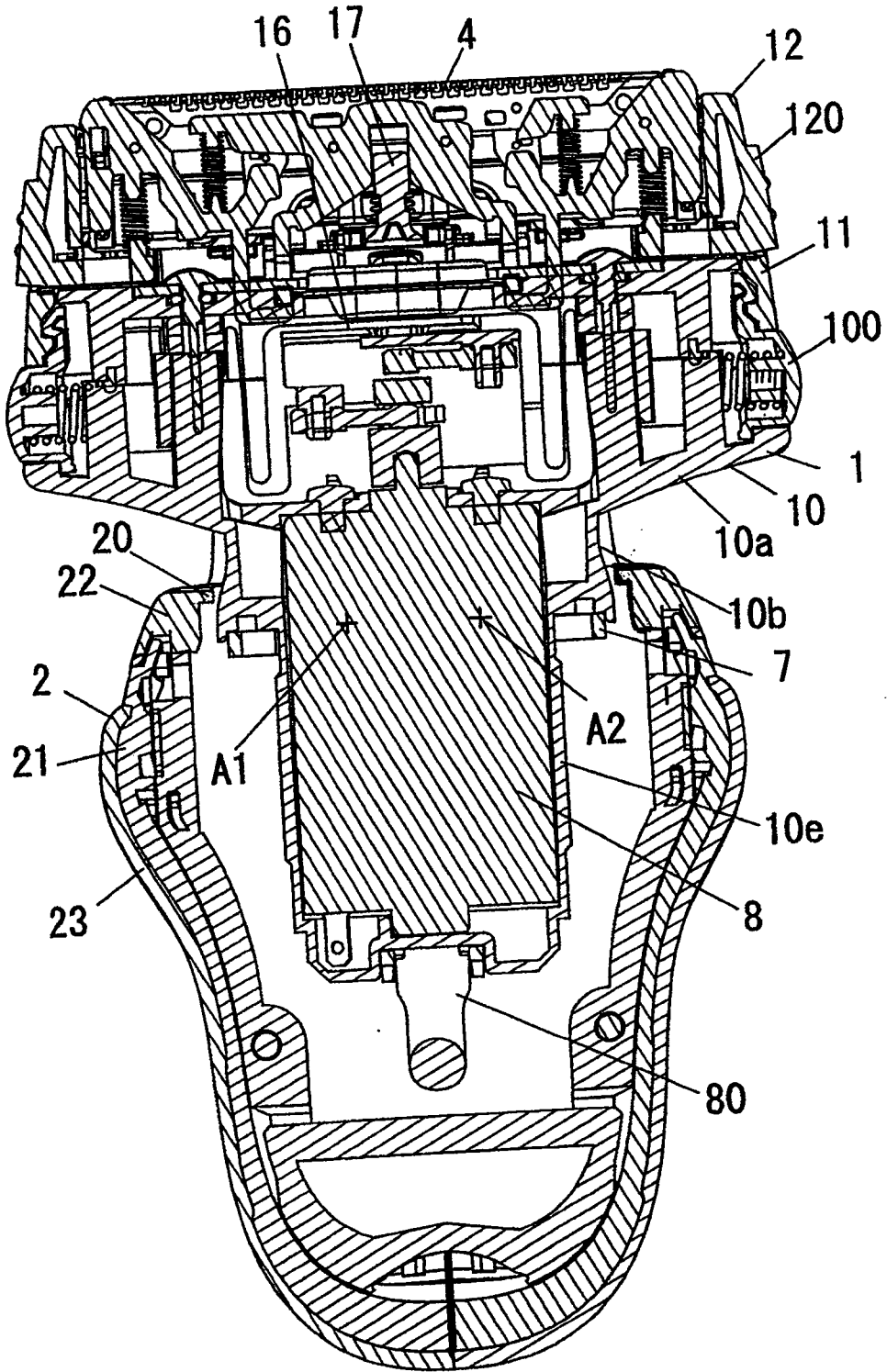


图 7

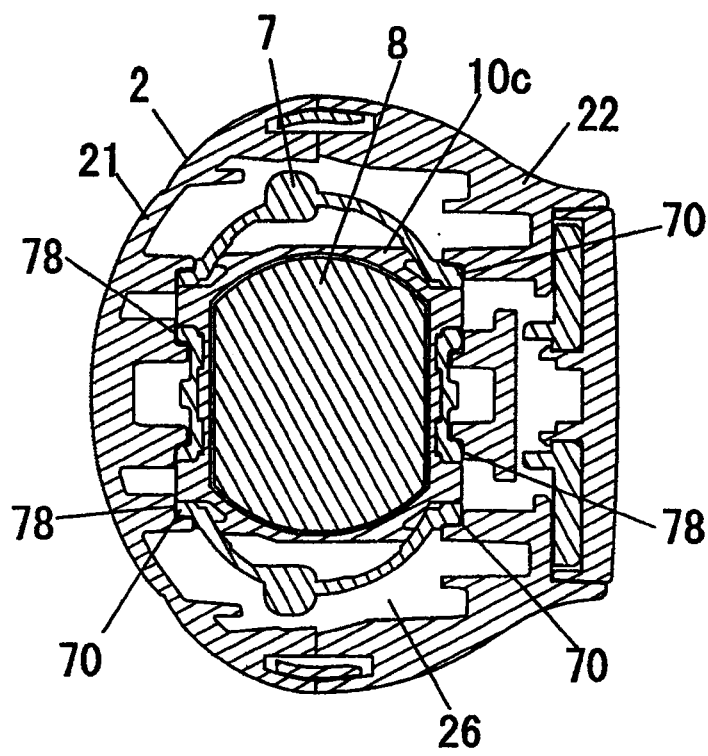


图 8

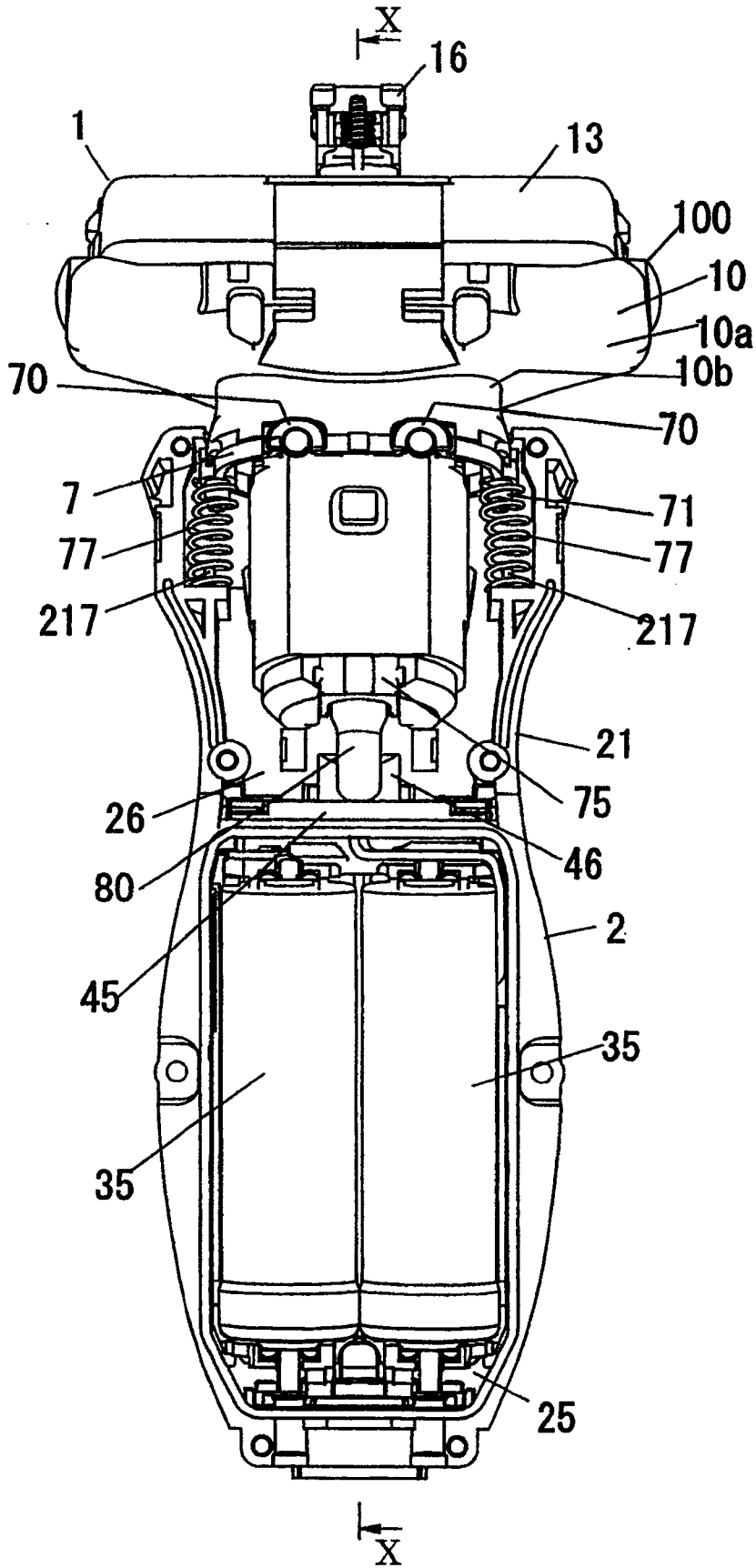


图 9

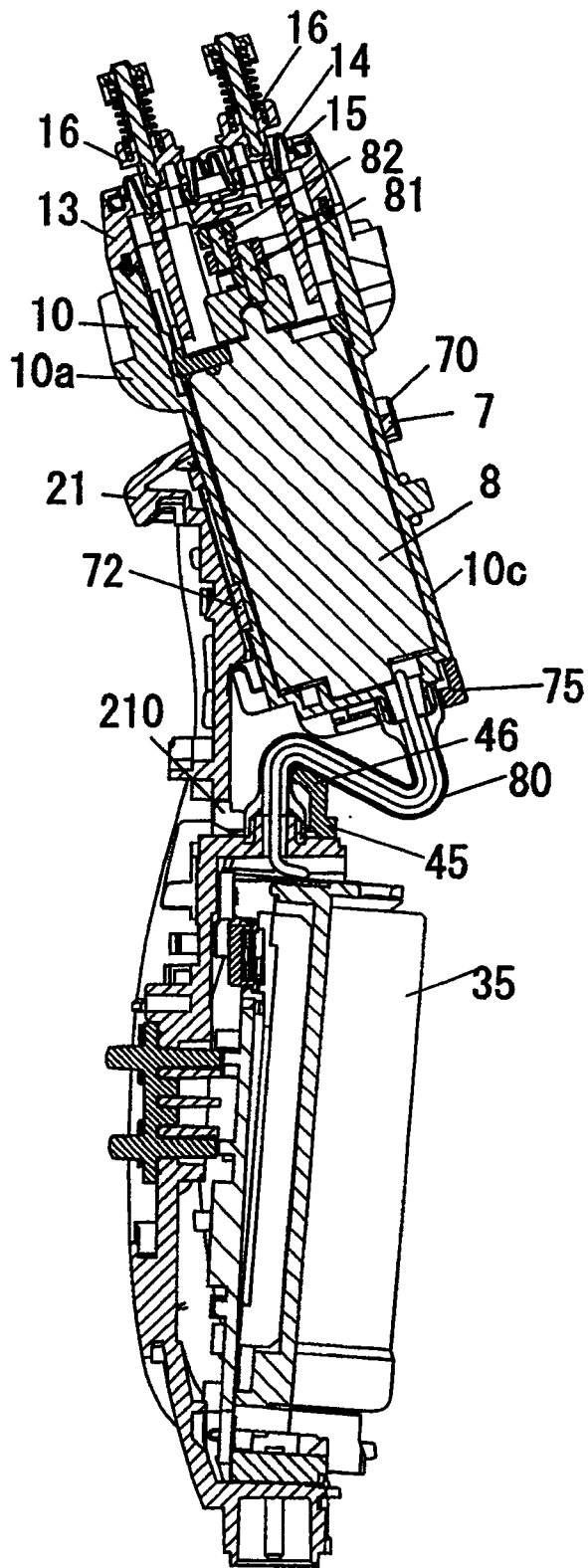


图 10

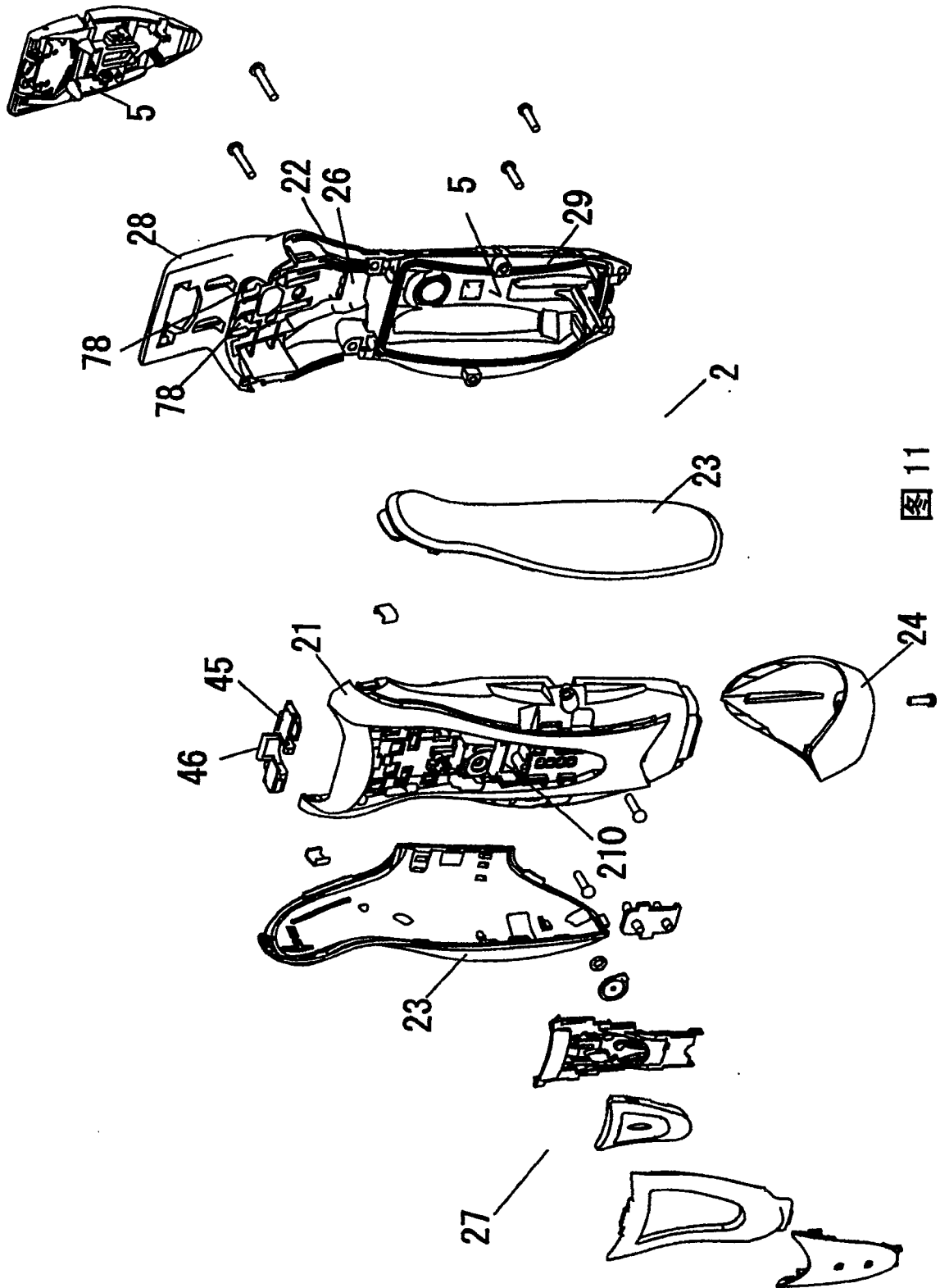


图 11

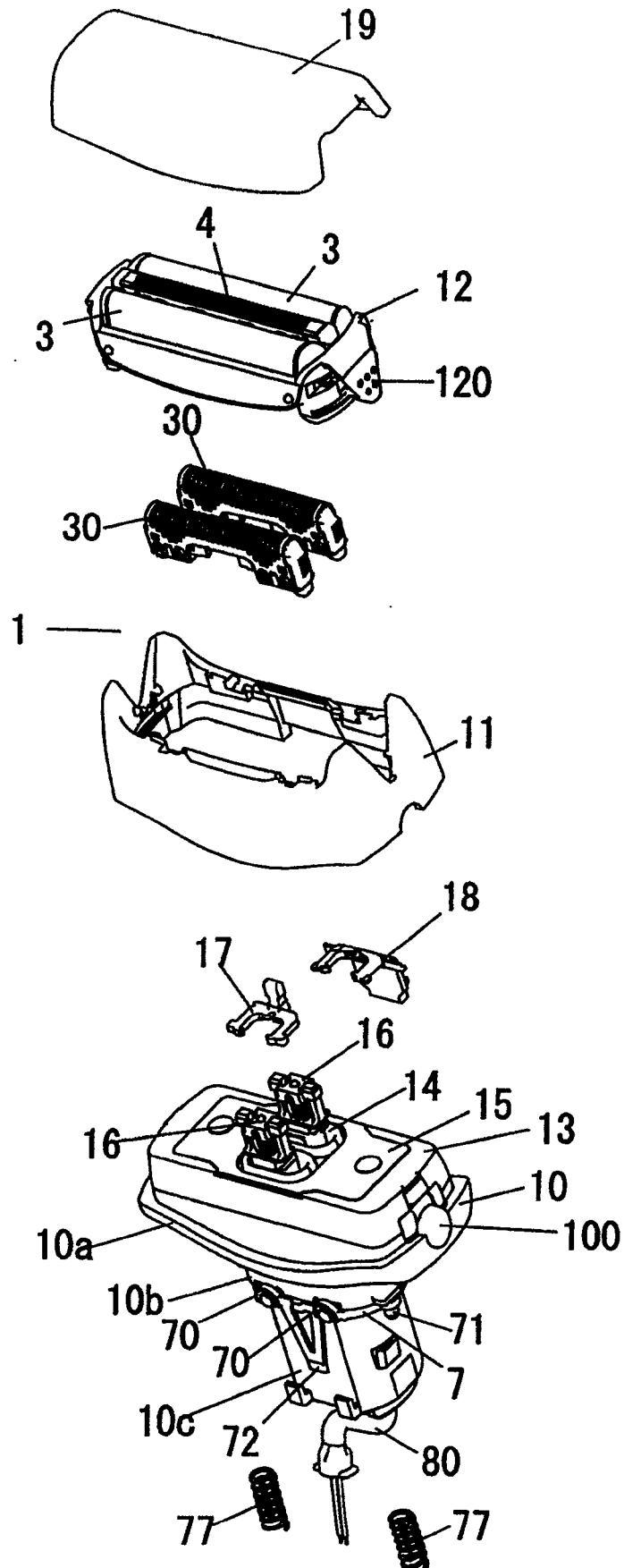


图 12

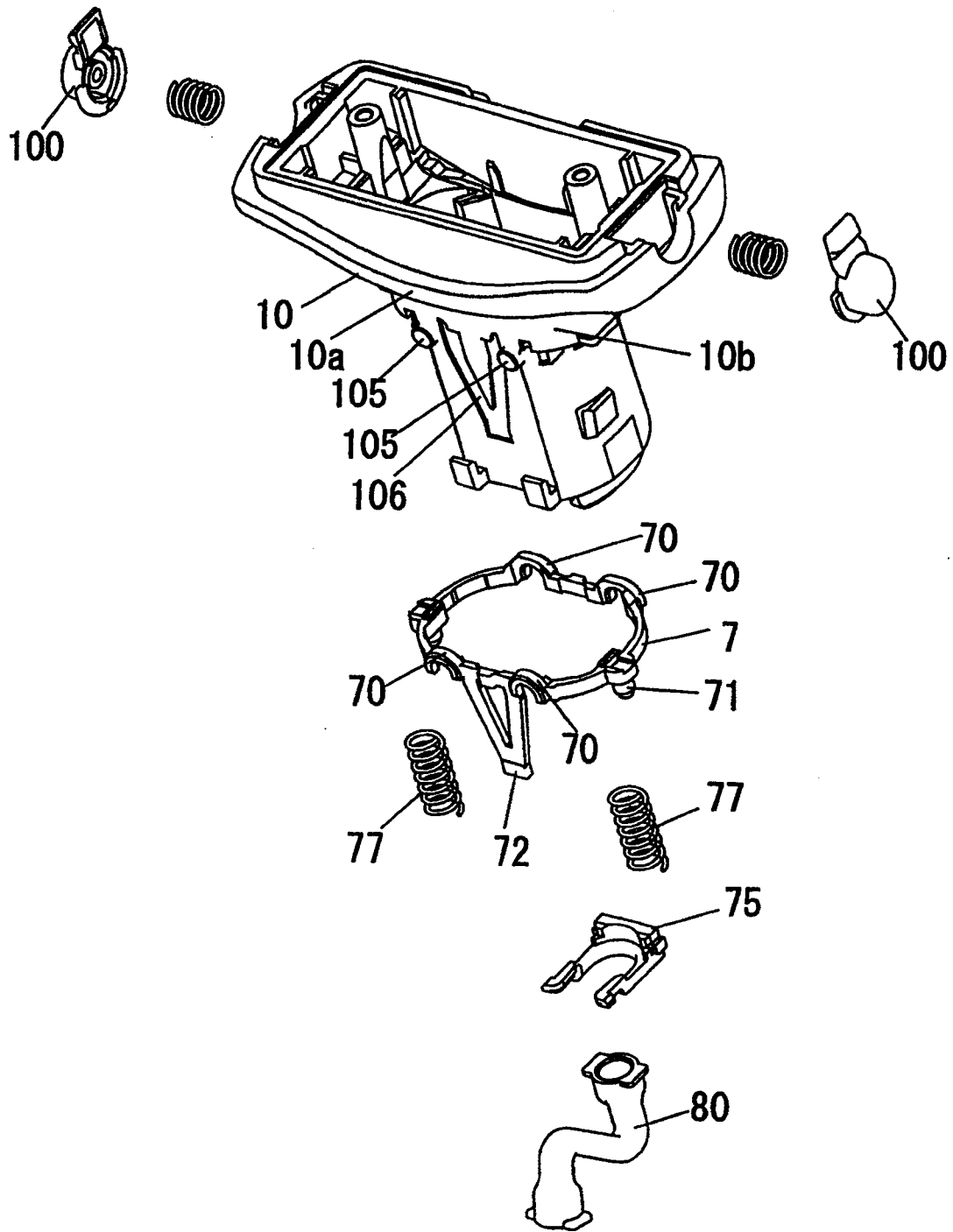


图 13