

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99805721.5

[45] 授权公告日 2002 年 10 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 1091677C

[22] 申请日 1999.2.17 [21] 申请号 99805721.5

[30] 优先权

[32] 1998.5.16 [33] DE [31] 19822094.4

[86] 国际申请 PCT/EP99/01051 1999.2.17

[87] 国际公布 WO99/59781 德 1999.11.25

[85] 进入国家阶段日期 2000.11.1

[73] 专利权人 布劳恩有限公司

地址 德国克龙贝格

[72] 发明人 伯恩哈德·贝斯特 英格堡·古德特

雷纳·昂托 马赛厄斯·韦策尔

审查员 叶 凡

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

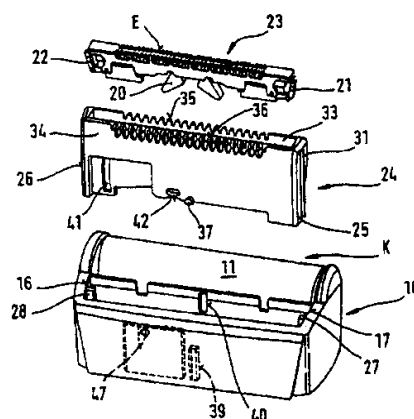
代理人 朱登河 顾红霞

权利要求书 3 页 说明书 0 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 干式剃须装置

[57] 摘要

一种干式剃须装置,它具有一个外壳(1)和一个刀头架(10),其中刀头架(10)容纳一个单个的短须刀单元(k)。在一个刀头架(10)的外侧上横向接近单个的短须刀单元(K)设有一个大体 U 形的单个的长须刀单元(23)。长须刀单元(23)包括具有缝(53,54)和片段(55,56,57 和 58)的外割刀(24)和配套的内割刀(19),并且借助于支架(24)可在竖直方向(A)运动。外割刀具有突出在外割刀的两个纵侧壁(69,61)外的梳件(E)。一个具有梳件(35,36)的发须梳与外割刀(18)的梳件(35,36)配套。发须梳的梳件(35,36)与外割刀(18)的梳件(E)可在竖直方向(A)一同运动。



权 利 要 求 书

1. 一种干式剃须装置(TR)，具有一个外壳(1)和一个刀头架(10)，
其中

1.1 刀头架(10)容纳一个单独的短须刀单元(K)；

1.2 一个大体 U 形结构的单独长须刀单元(23)在刀头架(10)的外
侧面之一上，横向邻近单独短须刀单元(K)；

1.3 长须刀单元(23)包括一个具有缝(53, 54)和片段(55, 56, 57
和 58)的外割刀(18)和一个配套的内割刀(19)，并借助一个于支架(24)
可在竖直方向(A)运动；

1.4 外割刀(18)具有突出在外割刀的两个纵侧壁(59, 61)之外的梳
件(E)；

1.5 一个具有梳件(35, 36)的发须梳与外割刀(18)的梳件(E)配合；

1.6 发须梳的梳件(35, 36)与外割刀(18)的梳件(E)可在竖直方向(A)
联动。

2. 根据权利要求 1 所述的干式剃须装置，其特征在于，装设梳
件(35, 36)的发须梳设在 U 形的外割刀(18)的支架(24)上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的干式剃须装置，其特征在于，带
有梳件(E)的长须刀单元(23)是可耦接到设有发须梳的支架(24)上的一个
容易安装的组件。

4. 根据权利要求 1-3 中任何一项所述的干式剃须装置，其特征在
于，发须梳由在纵向彼此平行并且在其上一体形成有梳件(35, 36)的
两个壁(33, 34)构成。

5. 根据权利要求 4 所述的干式剃须装置，其特征在于，壁(33, 34)
在纵向它们的相应端上由一个横壁(25, 26)连接。

6. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，设有梳件(E)的长须刀单元(23)设在平行壁(33, 34)之间。

7. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，在支架(24)和刀头架(10)上设有配合的导向件(27, 26, 31 和 32)，来控制支架(24)和长须刀单元(23)的竖直运动。

8. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，支架(24)可对抗至少一个弹簧件(7)的弹力移动。

9. 根据权利要求 8 所述的干式剃须装置，其特征在于，弹簧件(7)位于一个可将电驱动机构耦接到长须刀单元(23)的内割刀(19)的耦接件(8)中。

10. 根据权利要求 8 所述的干式剃须装置，其特征在于，弹簧件(7)位于支架(24)和刀头架(10)之间。

11. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，发须梳的每个梳件(35, 36)的外轮廓与长须刀单元(23)的外割刀(18)的各个相邻梳件(E)的外轮廓重合。

12. 根据权利要求 11 所述的干式剃须装置，其特征在于，发须梳的梳件(35, 36)设在长须刀单元(23)的外割刀(18)的梳件(E)之下。

13. 根据权利要求 11 所述的干式剃须装置，其特征在于，发须梳的梳件(35, 36)位于长须刀单元(23)的外割刀(18)的梳件(E)之前。

14. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，在发须梳梳件(35, 36)接合皮肤区域倒圆。

15. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，从发须梳的梳件(35, 36)外表面到长须刀单元(23)的外割刀(18)的梳件(E)是一个平滑过度。

5 16. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，发须梳装有梳件(35, 36)的粗梳齿排。

17. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，外割刀(18)设有梳件(E)的紧密梳齿排。

10 18. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，长须刀单元(23)能够在设在相反端的两个位置中接通，在中间位置中关闭。

15 19. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，长须刀单元(23)悬浮地安装在一个大体与短须刀单元(K)高度相重合的位置处。

20 20. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，长须刀单元(23)能够在在一个与短须刀单元(K)位置相对的位置中接通和锁定。

25 21. 根据上述权利要求任何一项所述的干式剃须装置，其特征在于，在外壳(1)上的设有一个修剪器单元(3)。

说明书

干式剃须装置

5 本发明涉及一种干式剃须装置。

从 DE19722149A1 公知一种干式剃须装置，在其中具有梳件的进
须梳固定到刀头架的纵侧，两个短须刀单元和两个长须刀单元浮动地
安装在刀头架内。具有缝隙和桥接片的 U 形结构的两个长须刀单元的
10 外刀各沿短须刀单元的一个外侧安置，所述外侧面向刀头框相对于外
割刀的纵方向横向延伸的缝是楔形的，在面向刀头架的外侧开口宽度
较大，在面向短须刀单元的外割刀的内侧开口横截面较小。在外割刀
中象这样形成缝，使发须仅从刀头架向短须刀单元移动的方向穿过切
割区域，而不从移动的相反方向穿过。因此，这个现有技术的剃须装
15 置，短须刀系统的面向刀头架的每侧各有一个长须刀单元，以便如同
一般的干式剃须装置的那样，在两个相反的移动方向切割长和短发
须。

从 DE3743181A1 可知，在干式剃须装置的短须刀单元上设置两
20 个结构为修剪器的两个发须割刀单元，以便在皮肤上剃须头移动的相
反方向中既切割长也切割短发须。每个修须装置的、为修须而构成利
刃的剪齿上各设一个皮肤引导元件，或者说皮肤张紧元件，并与之隔
开一定距离。这个预定间隔保证切剪齿与张紧的皮肤接触，以便切除
在皮肤表面上的较长发须。在这类干式剃须装置的使用中，可见到，
25 上述皮肤引导向不能保护皮肤不接触设置的修剪装置中的剪齿的刃。
因此，不可避免对皮肤的伤害。

从 DE19633824C1 可知，在一个可调安装的修剪器单元上设置一
个装有弹簧的保护件，从而，在使用位置，修剪器的剪齿的刃能够由
30 保护件盖住。

从 DE8227546UI 可知，一种带一个外壳和一个刀头架的干式剃须装置，其中在短须刀单元的外侧上设置单一的短须刀单元和单一的大体 U 形结构的长发须修剪器单元。

5

本发明的目的是提供一个经济的干式剃须装置，使用它保证能够，在要剃须的皮肤区域上相反方向移动这个剃须装置时，既割除长的和也割除短的发须，而不会使皮肤受损。

10

本发明通过权利要求 1 的特征实现此目地。

15

本发明的主要优点在于，它将切割单元的数目减少到最少，同时保证在要剃须的皮肤区域上各方向移动干式剃须装置的剃须头中，最佳地使用各种结构的割刀单元。通过将在外割刀两个纵侧上突出在它的纵侧壁外的梳件，与设置在发须梳上且与上述梳件配合的其它的梳件相结合，在皮肤上，在各方向移动大体 U 形外割刀中，达到长发的最佳供给和皮肤的良好保护。

20

设在长须刀单元的两个纵侧的这些梳件，起一个发须梳理装置的作用，使长须刀单元和短须刀单元能够排列在基本同一水平面上，以便进行一种与皮肤无不利影响的剃须。

25

从这个有利于联合剃须的水平面出发，把全部梳件装在刀头框中的长须刀单元的浮动安排，保证长须刀单元连续地适应要剃须的皮肤的轮廓，同时保证长须被梳理入内，并在两侧上被切割，同时保护了皮肤。这同样适用于短须刀单元不可移动地，但是浮动地安装在刀头架中的干式剃须装置的剃须头。

30

根据本发明的结构很简单的一个实施例，发须梳设在 U 形外割刀的支架上。

此外，所述低成本的优点还可以通过使用现有的长须刀单元得到，或者通过其它方式设置的完整的长须刀系统得到，所述系统由外刃，有连接件的内刃以及内刃压簧（见 DE43 12 060 C1）构成，结合一个有入须梳的支架，通过它可以在刀砂框中产生合成的悬浮运动。本发明的一个制造的实施例，带有梳件的长须刀单元是容易安装的组件，它能够耦接到带有进须梳的支架上。

最好进须梳是由在纵向彼此平行并具有整体地形成于其上的梳件的两个壁形成。

根据本发明的一个优选实施例，这两个壁在纵向的它们的相应端上由一个横壁连接。作为此实施例的另一方面，装有梳件的长须刀单元设在平行壁之间。这个实施例的壳形外壳特别适用于容纳和固定设有两排进须梳的完整的长须刀单元。

向两排梳的相反方向接通的壳筒，使长须刀单元的内割刀，能够以简单的方式通过一个受弹簧件作用的耦接件，连接到干式剃须装置的电驱动机构的传动件。

为了确保长须刀单元，梳件和短须刀单元的良好协同，在支架和刀头架上设置协同引导元件，控制长须刀单元和梳件的竖直移动。

根据本发明的优选实施例，支架可逆至少一个弹簧的弹力移动。在一个简单的因此是经济的实施例中，所述的弹簧设在能够将电驱动机构与长须刀单元的内割刀耦接的耦接件中。

根据本发明的另一个实施例，所述弹簧件位于支架和刀头架之间。

根据本发明，由于进须梳的每个梳件外轮廓与外割刀的相应邻近的梳件外轮廓重合，实现皮肤的良好保护。根据本发明另一个实施例，进须梳的梳件设在外割刀的梳件下面。在本发明的另一个优选的实施例中，进须梳的梳件位于外割刀的梳件前。

5

根据本发明，把进须梳的梳件在其贴放在皮肤上的区域倒圆角而加强对皮肤的保护。根据本发明，通过在进须梳的梳件的外表面到外割刀的梳件设置一个平滑的过度表面，产生另一个优点。

10

根据本发明的一个优选的实施例，进须梳设有粗梳齿排，在此实施例的另一方面，外割刀设有梳件的紧密的梳齿排。梳齿和它们的相关排列的结构与长须刀单元的可浮动性接合的作用是，实现向长须刀单元的切割区域最佳拦截，对准和馈入长发，同时，与皮肤接触的梳件的所有边缘倒圆而显著地保护皮肤。

15

20

在本发明的干式剃须装置的另一个实施例，使长须刀单元能够在相反端上的两个位置中接通，在一个中间的位置关闭。用这样的实施方式，优选地，长须刀单元在大体与短须刀单元高度相同的位置上是悬浮安装的。在长须刀单元能够接通并锁定在与短须刀单元的位置相反的位置中的这样的实施例，产生另一个优点。在位于相反端的两个位置中，启动本发明设有梳件的长须刀单元保证能够进行，在一个位置中的一个最佳的结合的剃须，即，用浮动的长须刀单元和短须刀单元的剃须，并且在相反位置中，用不受长须刀单元影响的短须刀单元剃须。有长胡须的人希望进行这样的剃须，以便减短在紧靠保留的胡须的修剪轮廓外的胡须。如果在进行这样的剃须时，留胡须的使用者的一根或多根长须进入长须刀单元，这个长须将由在这个位置开动的长须刀单元切割。因此防止发须的楔入并因此没有拔发须的疼痛。

25

30

一个修剪器附加设置在外壳上，以使能够用这个干式剃须装置修理发须的轮廓。

现在参照附图详细说明本发明的一个实施例。

图 1 是除去刀头的干式剃须装置的透视图，示出通过一个外壳壁
5 和一个修剪器单元的部分剖面；

图 2 是干式剃须装置的上半部的分解图，示出取下的剃须头；

图 2a 是图 2 的控制件的透视图，示出它的内侧；

图 3 是长须刀单元的组件的分解图；

10 图 4 是内装长须刀单元的支架的透视图和在支架中的长须刀单元的上紧区域的部分剖视图；

图 5 是长须刀单元和支架的剖视图；

图 6 是内有长须刀单元的支架和内割刀的一个耦接件的透视图；

图 7 是一个端壁，一个短须刀单元和一个在缩回位置的支架的侧
视图；和

15 图 8 是一个端壁，一个短须刀单元和一个在伸出位置的支架的侧
视图。

图 1 示出一种剃须装置 TR，在其壳中设有带一个锁定开关 80 的
一个操作开关 2 和可调地安装的修剪单元 3。修剪器单元 3 由一个静
20 止的带齿梳和可振动地安装的一个带齿的刀片构成。修剪器单元 3 可
枢轴旋转地设置，例如，设在外壳 1 的操作开关 2 的上方。

25 平行于上外壳侧 5 延伸的短须刀单元 K 的内割刀 6，和在弹簧叶
7 的作用之下的长须刀单元 23 的耦合件 8(见图 2)与设在外壳 1 中的电
驱动机构耦接。

30 外壳 1 例如是由两个外壳片 81，82 形成。见图 2，刀头架 10 可
安装在外壳 1 上设置的两端壁 83 和 84 之间的上外壳侧面 5 上并与外
壳 1 耦接。图 1 和图 2 示出通过外壳 1 的壳 82 在操作开关 2 上的部
分剖视图，使得可见到从上外壳侧面 5 向外伸出的并在从外壳壳 82

中导向的推杆 44。推杆 44 经过一个控制板 43 和其它控制件与一个操作开关耦接，例如操作开关 2，以便在竖直方向，即箭头 A 的方向调节，带有设在相对于短须刀单元 K 的至少两个不同位置内的长须刀单元 23 的支架结构 24。

5

从图 2 的分解图可明了，剃须装置 TR 的剃须头的实施例的进一步细节，特别是可安装在上外壳侧面 5 上的刀头架 10 的，以及设在内的短须刀 K 和长须刀 23 和支架结构 24 的实施例的进一步细节，并在下面详细说明。

10

与内割刀 6 配套的短须刀单元 K 的外割刀 11 例如由在刀头架 10 中的拱形结构中夹紧的剃须薄片组成。带有外割刀 11 和长须刀 23 的剃须头框 10，通过在外壳 1 的端板上设的止动装置 13，能够可拆下地与外壳 1 耦接。

15

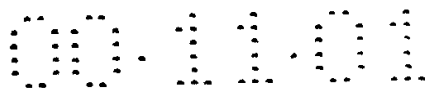
见图 3，由外割刀 18、内割刀 19 和耦接件 20 形成的长须刀单元 23 能够插入支架结构 24 中，并由紧固件 21 和 22 保持在其中。长须刀单元 23 与支架结构 24 结合形成一个总成，以致支架 24 和长须刀单元 23 以能够在竖直方向，即箭头 A 的方向共同的往复运动的方式安装。为此，例如，见图 6，在横壁 25 和 26 上设置导向槽 31 和 32，并在剃须头框 10 的端板的内端壁 16 和 17 上设导向件 27 和 28。在竖直方向(A)设置的支架 24 和长须刀单元 23 的浮动通过控制凸轮 37 和 38 在控制件 39 和 40 中接合控制，并由形成为竖直延伸控制槽的控制件 39 和 40 的选择长度限制。在图 1 和 2 的实施例中，支架 24 和长须刀单元 23 可在竖直方向即箭头 A 方向，反抗弹簧件 7 的作用往复运动。

20

25

30

支架 24 和长须刀单元 23 的这种悬浮运动也可通过不同的弹簧设置实现，例如（未示出），设置两个弹簧件，一端支撑在刀头架 10 的一个壁上，另一端支撑在支架 24 的一个壁上(未示出)。在支架 24



的纵延伸壁 33 和 34 上设置, 与长须刀单元 23 的梳件 E 的细齿排列 (见图 3) 相比带有粗齿排列的梳件 35 和 36。在壁 33 和 34 上一体地形成控制凸轮 37 和 38 (见图 5), 它们与控制件 39 和 40 合作, 用于控制和导向带有长须刀单元 23 的支架 24 移动到设置的工作位置之一中 (见图 7 和 8), 即, 通过启动与推杆 44 耦接的操作开关 2 经由可框轴旋转安装的控制件 72 和可移动安装的推杆 44。

图 2a 示出在安装状态中的面向支架 24 的控制器件 72 的侧面。控制凸轮 50 和 51 一体地形成在控制件的每个相反端。控制件 72 利用在的剃须框架 10 内壁上设的一个相同楔形支撑 47 上的楔形轴承 52 枢轴安装。以便根据操作开关 2 的启动移动，通过在缝形控制件 42 中的控制凸轮 51 的接合，在箭头 A 的方向移动安装长须刀单元 23 的支架 24。作为在壁 34 中的控制件 42 形成的缝设置成在壁 34 的纵向延伸，以补偿枢轴安装的控制件 72 的凸轮 51 的移动的水平分量。控制件 41 的结构是，一个控制凸轮在槽中时，控制凸轮 50 围绕轴承结构 47/52 的旋转的弧限定的弧形槽。

图 3 示出构成长须刀单元 23 的剃须头 48 的一个实施例, 梳件 E 突出在外割刀 18 的纵侧壁 59 和 61 外(图 5)。在此实施例中, 外割刀 18 由一个金属薄片件构成, 其中由冲压形成多个缝 53 和将所述缝部分与在外割刀 18 的纵向延伸的其他缝 54 部分地连接的各桥片 55, 56, 57 和 58。然后用一个压制法将金属薄片件压成 U 形, 使得在外割刀 18 的纵向的横向延伸的片段 55 和 56, 突出在与壁件 60 成角度延伸两个纵侧壁 59 和 61 外轮廓之外(图 5)。

片段 55 和 56 突出在纵侧壁 59 和 61 外的部分起梳 E 的作用，将发引入到外割刀 18 的切割区域。

另外，在图 3 的实施例中，缝 53 和 54 的相对设置和结构被选择形成一个片段 57 和几个另外的片段 58，片段 57 在外割刀 60 纵向中

的壁件 60 中延伸，几个其他片段 58 在片段 57 的横向延伸并与外割刀 18 的 U 形重合。取决于在相应情况中要求的外割刀 18 的稳定性，片段的数随应用变化，并因此不限于图 2 所示的数目。

5 在图 3 所示的实施例中，片段 57 的每侧上的在每俩个片段 58 之间设四个片段 57 和 56，当在外割刀 18 在皮肤上相应的方向移动时，在压力弹簧 49 的作用下接合外割刀 18 的摆动的内割刀 16 的区域中，它们进行切割，同时它们的端作为梳件 E 突出在弯角纵侧壁 59 和 61 外进行梳理发须的功能。为防止刺激皮肤，片段 55-58 的皮肤接触边，
10 特别是由片段 55 和 66 形成的梳件 E 的那些边上修成圆形的。在两个片段 58 之间的片段 55 和 56 的数目根据外割刀 18 需要的稳定性可变化。

15 由于片段 55 和 56 的梳件 E 的梳理作用，在纵侧壁 59 和 61 中由相应的片段 58 的为边的缝 54，使得长发能够无阻碍地进入长须刀单元 23 的切割区域。

20 为了组装图 3 的剃须头形成一个完全的组件，压力弹簧 49 与耦接件 20 耦接。然后通过销 64 内割刀 19 固定到耦接件 20，并插入到 U 形外割刀 18 的内部。凭借紧靠每个压弹簧 49 端，并起弹簧支撑的定位件 62 和 63，内割刀 19，压弹簧 49 和耦接件 20 与外割刀 18 结合，用销 65-68 形成一个组件，销 65-68 穿过例如用焊接等方法固定连接到外割刀 18 的纵侧壁 59 和 61 的定位件 62 和 63。然后这个完整的剃须头 48 的易于安装的组件插入支架 24 中，由紧固件 21 和 22 固定在那里。为此，连接纵向延伸壁 33 和 34 的横壁 25 和 26(图 4)设有
25 缝 70，其中长须刀单元 23 的弹性紧固件 21 和 22 在支架 24 中安装长须刀单元 23 时弹性变形。这个夹紧连接保证替换时安装和拆卸简单。

30 在图 4 的实施例中，支架 23 的壁 33 和 34 各构成一个发须梳。由壁 33 和 34 形成的发须梳设有一个较粗的，即，带有各梳齿的较大

的相对间隔的梳齿排。相对照，长须刀单元 23 的外割刀 18 具有梳件 E 的紧密的梳齿排，即，各梳齿具有较小的间隔。因为粗齿排，在壁 33 和 34 中形成的发须梳的梳件 35 和 36 仅与外割刀 18 的几个细齿梳件 E 紧密配合。两个梳件 36 的间距和 35 的间距是这样确定的，使得外割刀 18 的梳件 E 的至少一个片段 55，或 56，或 58 伸到这些间隔中。

图 5 示支架 24 的剖面图，其内设有长须刀单元 23。在此实施例中，梳件 35 和 36 与突出在外割刀 18 的纵侧壁 59 和 61 外的梳件 E 配合。梳件 35 与壁 33 一体，梳件 36 与壁 34 一体，使得各梳件位于相应的梳件 E 前。在梳件 35 和 36 接合皮肤的表面区域将梳件 35 和 36 倒圆，实现从支架 24 的梳件 35 和 36 的外表面到外割刀 18 梳件 E 的平滑过度。长须刀单元 23 的内割刀 19 可移动地安装在带有突出梳件 E 的大体 U 形的外割刀 18 内。

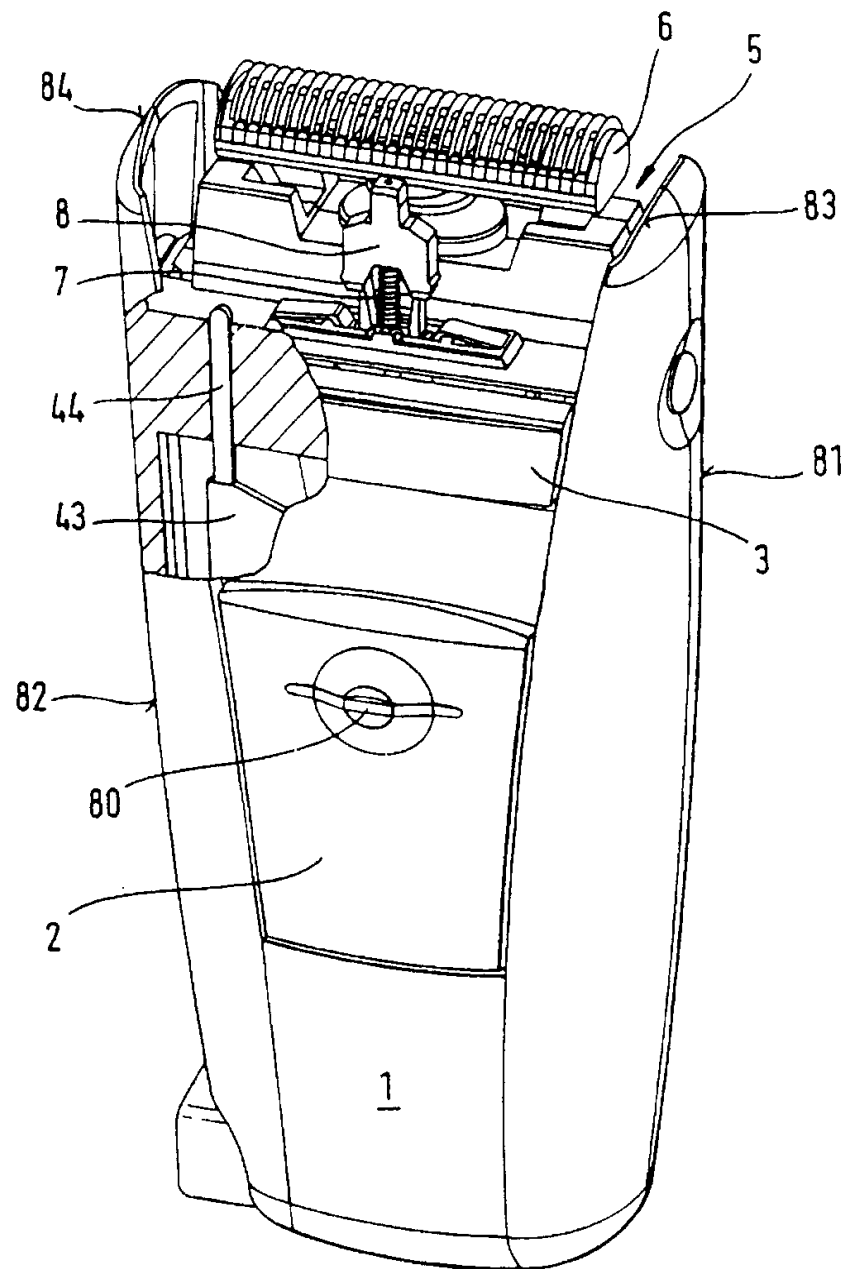
图 6 示出图 4 和 5 的长须刀单元 23 和支架 24 的向壁 34 和横壁 25 观察的透视图。在壁 34 中设的 U 形切口 30 揭示出在横向壁 25 和 26 中形成的导向槽 31 和 32，耦接件 20，控制凸轮 38，缝形的控制件 29 和支架 24 的梳件 35。U 形切口 30 有助于，相对于干式剃须装置 TR 的已设的短须刀单元 K 的外割刀 11，较紧密地排列其装内有长须刀单元 23 的支架 24(图 2)。

图 7 和 8 每个示出由外壳壳 81 和 82 构成的端壁 83 的上部的，和突出在端壁 83 的外轮廓外，包括设有短须刀单元 K 和带有梳件 36 的支架 24 的刀头架 10 的侧视图。图 7 中，在内设有长须刀单元 23(未示出)的支架 24 占有一个相对于短须刀单元 K 的较高处的切割表面缩回的位置。在此位置，长须刀单元 23 能够接通和关闭。在使用开动的短须刀单元 K 时，最好接通长须刀单元 23，以便阻止可能进入长须刀单元 23 的单根长发夹在那里。

在图 8 中，带开动的长须刀单元 23 的支架 24 占有一个伸出的位置，比位置处在与短须刀单元 K 的表面的最高点大体相同水平。其内带长须刀单元 23 的支架 24 浮动地安装在此位置。

说明书附图

图 1



TR

图2

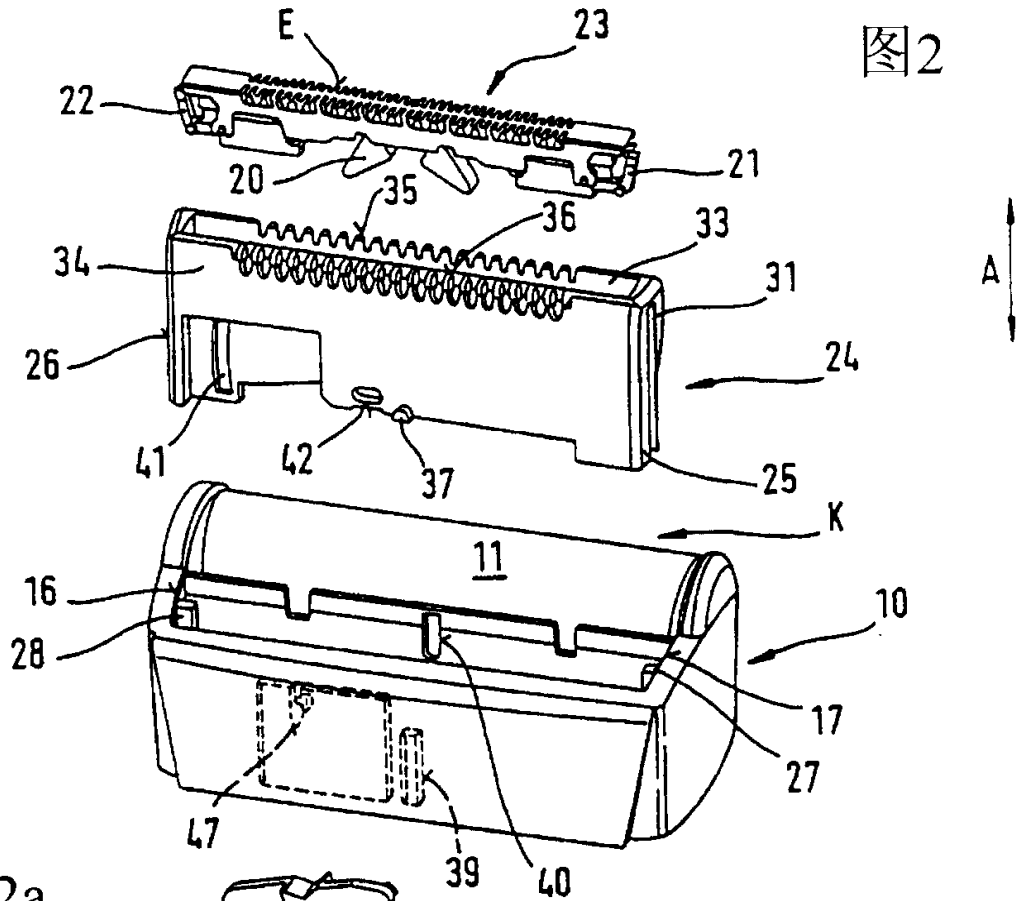


图2a

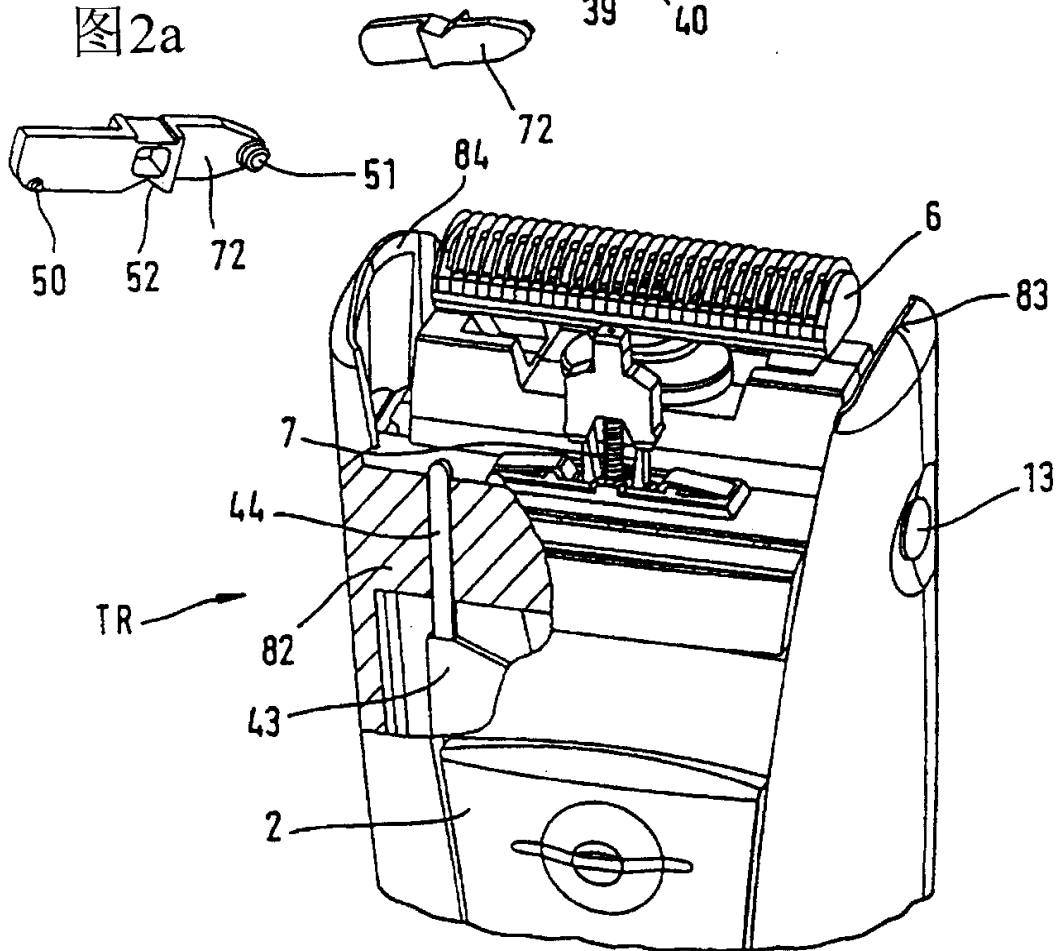
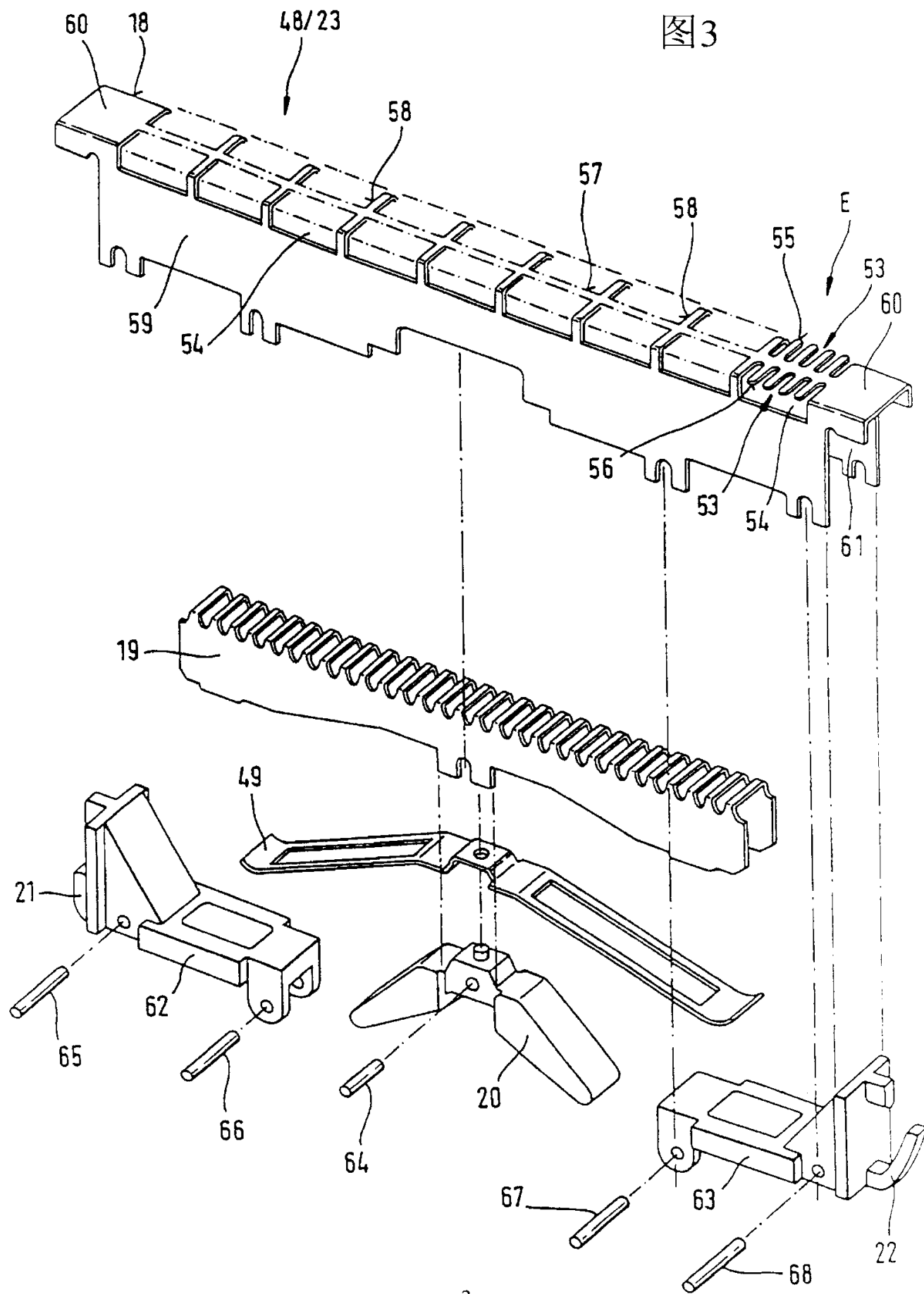


图3



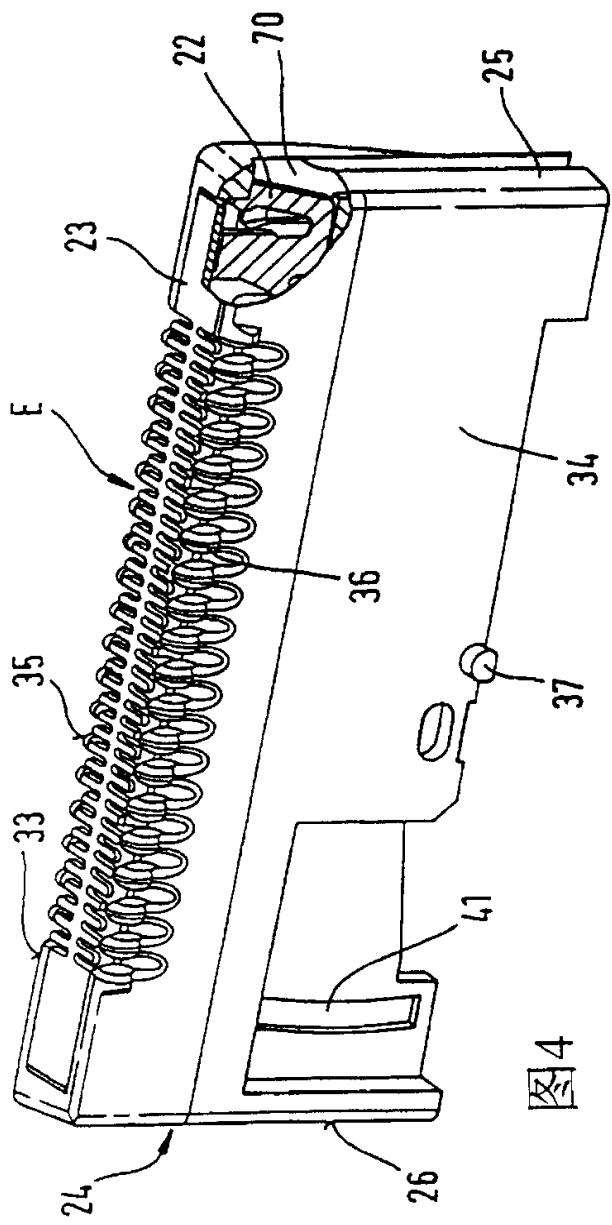


图4

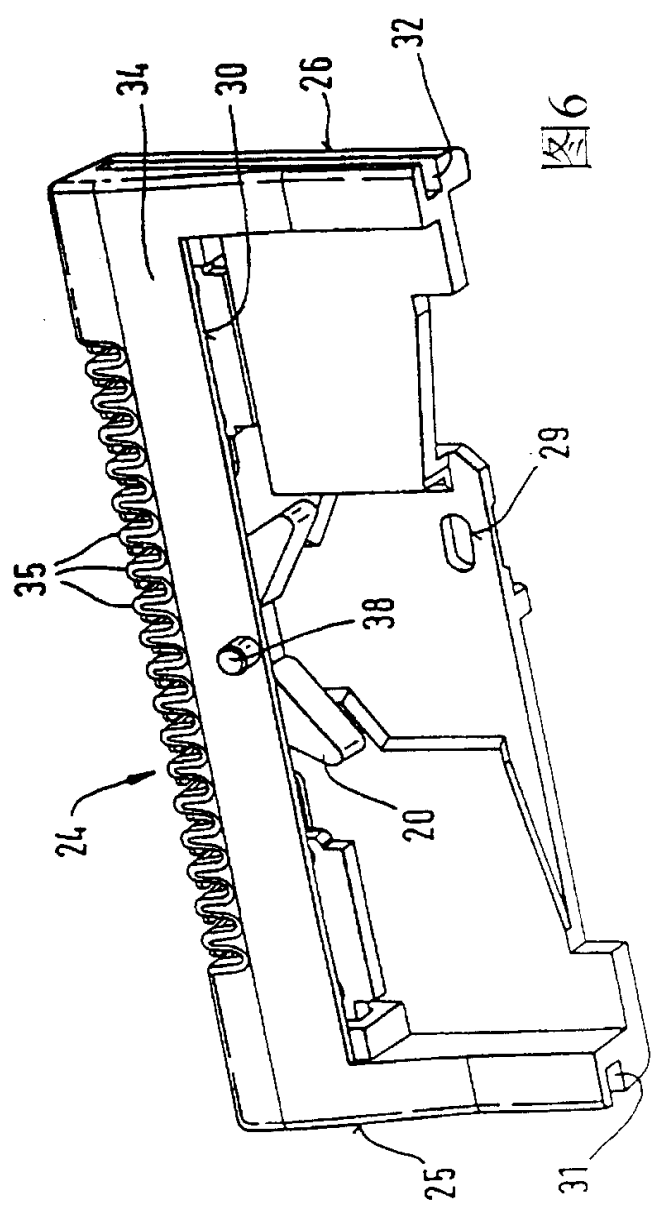
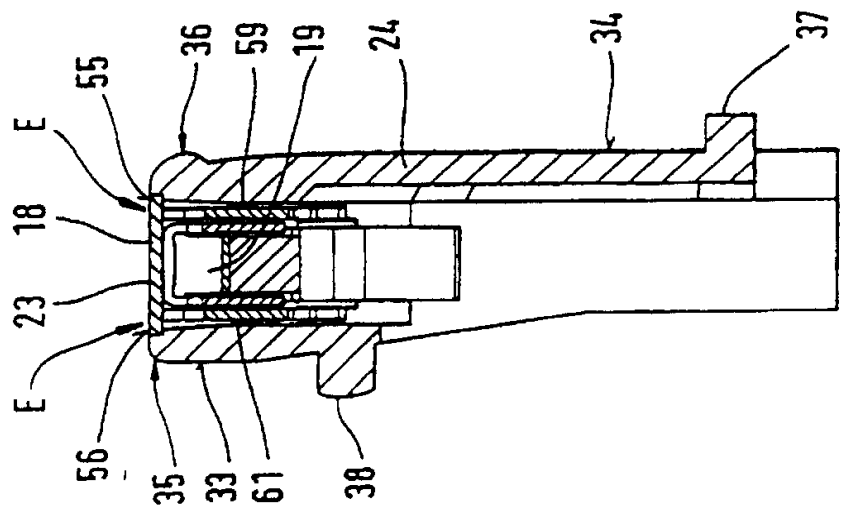


图6

图5



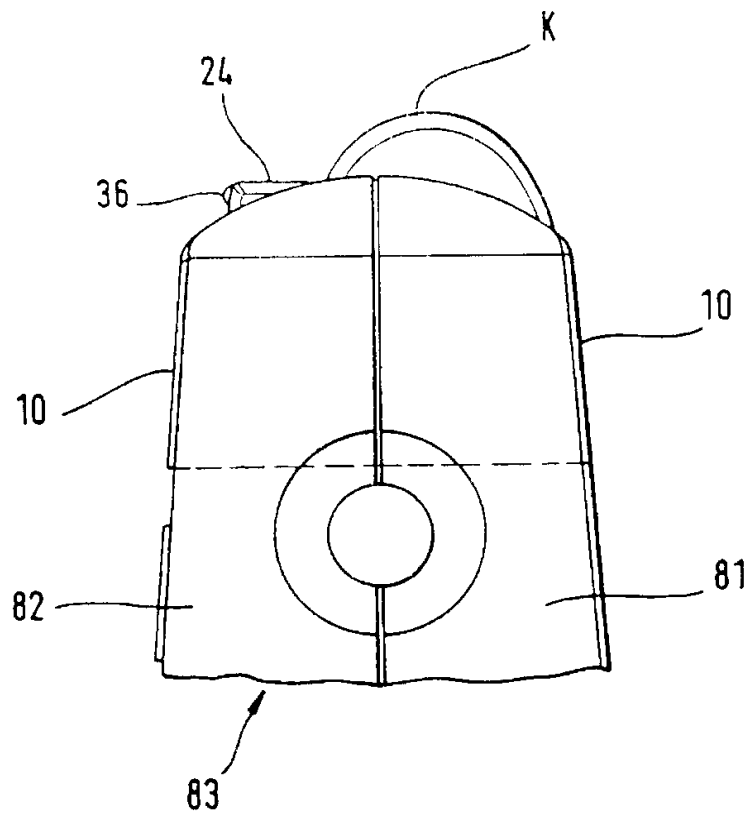


图 7

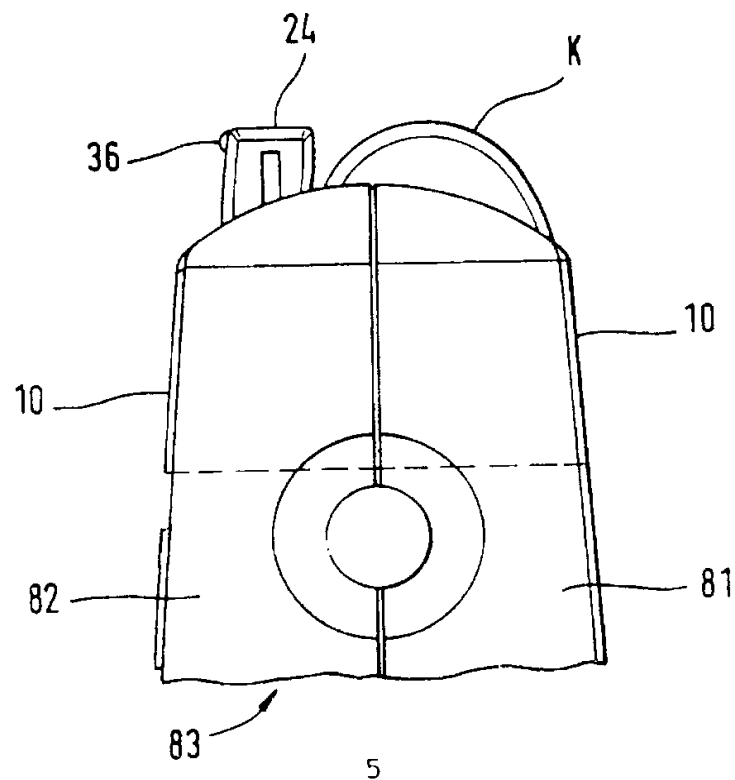


图 8