

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B26B 21/44

//F04B45/04



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97191145.2

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 1125708C

[22] 申请日 1997.8.15 [21] 申请号 97191145.2

[30] 优先权

[32] 1996.8.29 [33] EP [31] 96202400.6

[86] 国际申请 PCT/IB97/00993 1997.8.15

[87] 国际公布 WO98/08661 英 1998.3.5

[85] 进入国家阶段日期 1998.4.28

[71] 专利权人 皇家飞利浦电子有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 W·A·维斯特霍夫 L·J·佩兹

审查员 奚 纓

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

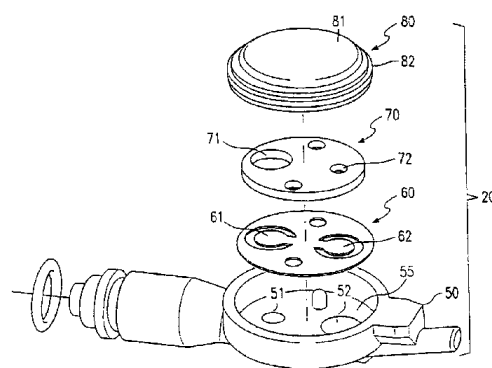
代理人 赵 辛 林道棠

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称 泵、泵和容器的组件、个人养护用具,及装配一泵的方法

[57] 摘要

一种可从一基础部件(50)开始经如下步骤装配而成的泵(20),该基础部件带有一输入通道(51)和一输出通道(52),这两个通道均终止于一壁部分(55),这些步骤包括:将一带有一入口阀(61)和一出口阀(62)的阀片(60)叠置在壁部分(55)上;将一具有一入口(71)和一出口(72)的中间部件(70)叠置在已包括有基础部分(50)和阀片(60)的垛叠物上;将一由一种柔性材料制成的末端部分(80)叠置于已包括基础部件(50)、阀片(60)和中间部件(70)的垛叠物上;将末端部件(80)固定在基础部件(50)上。该泵特别适用于一个人人体养护用具中。



1. 一种适于泵送一个人养护用具中的一种流体的泵 (20; 120), 包括:

一由一可移动壁 (81) 限定的泵腔 (21),

- 5 一输入通道 (51) 和一输出通道 (52), 两通道都与所述泵腔相连,
一用于关闭所述输入通道的入口阀 (61), 和
一用于关闭所述输出通道的出口阀 (62),

其特征在于:

- 10 所述泵包括一个基础部件 (50), 该部件有一壁部分 (55), 所述输入通道 (51) 和输出通道 (52) 均终止于该壁部分,

所述入口阀 (61) 和出口阀 (62) 形成一阀片 (60) 的部分, 该阀片 (60) 夹在所述壁部分和一中间部件 (70) 之间,

该中间部件 (70) 有一入口 (71) 和一出口 (72), 这两个开口分别与输入通道 (51) 和输出通道 (52) 对应, 及

- 15 所述可移动壁 (81) 属于一末端部件 (80) 的一部分, 该末端部件支撑在所述中间部件 (70) 上。

2. 如权利要求 1 所述的泵, 其特征在于: 所述可移动壁 (81) 包括一种柔性材料。

3. 如权利要求 1 所述的泵, 其特征在于: 所述基础部件 (50) 有一个或多个凸块 (53、54), 用于将所述末端部件 (80) 夹持在所述基础部件上。

4. 如权利要求 1 所述的泵, 其特征在于: 所述末端部件 (80) 已带有一个硬的安装环 (82)。

5. 如权利要求 4 所述的泵, 其特征在于: 所述安装环 (82) 包括聚丙烯 (PP), 所述可移动壁 (81) 由一种包括一种苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯聚合物 (SEBS) 弹性体的柔性材料制成。

6. 如权利要求 5 所述的泵, 其特征在于: 所述 SEBS 弹性体已经过聚苯撑氧的增强。

7. 如权利要求 1 所述的泵, 其特征在于: 所述阀片 (60) 包括 PET。

- 30 8. 一种由一用于盛一种流体的容器 (40; 140) 和一如权利要求 1 所述的泵 (20; 120) 组成的组件。

9.一种用于人体养护的用具（10；310；410；510），包括一个用于在一种流体的配合下实施一种人体养护操作的处理装置（11，14，31；331，333；411，414,431；511，514，531，533），该用具还包括一如权利要求1所述的用于涂抹所述流体的泵。

5 10. 如权利要求9所述的用具（10；310；410；510），其特征在于：所述处理装置（11，14，31；331，333）适用于剃须。

11. 如权利要求10所述的用具（310），其特征在于：所述处理装置包括一个固定刀片（331，333）。

10 12. 如权利要求10所述的用具（10），其特征在于：所述处理装置包括一个可移动剃须构件（31）和一套用于驱动该剃须构件的驱动机构（11，14）。

13. 如权利要求9所述的用具（410），其特征在于：所述处理装置（411，414，431）适用于脱毛。

15 14. 如权利要求4所述的用具（510），其特征在于：所述处理装置（511，514，531，533）适用于按摩人体。

15.一种从一基础部件（50）开始装配一泵（20，120）的方法，所述基础部件具有一输入通道（51）和一输出通道（52），这两个通道终止于所述基础部件的壁部分（55）内，该方法包括：

将一阀片（60）叠置在所述壁部分上，

20 将一带有一入口（71）和一出口（72）的中间部件（70）叠置于包括所述基础部件（50）和所述阀片（60）的垛叠物上，

将一个由柔性材料制成的末端部件（80）叠置于包括所述基础部件、所述阀片和所述中间部件的垛叠物上，而后，

将所述末端部件（80）固定在所述基础部件（50）上。

泵、泵和容器的组件、个人养护用具，及装配一泵的方法

本发明涉及一种适用于泵送一个人养护用具内的一种流体的泵，包括：

- 5 一个由一可移动壁限定的泵腔，
 一个输入通道和一个输出通道，这两个通道与泵腔相连，
 一个用于关闭输入通道的进口阀，和
 一个用于关闭输出通道的出口阀。

本发明还涉及一种用于装一种液体的容器和这样一种泵构成的组件。

- 10 本发明还涉及一种用于个人人体养护的用具，该用具包括一个用于在
 一种液体的配合下实施人体养护操作的处理装置，该用具包括一个泵，
 该泵用于涂抹上述液体。

再有，本发明还涉及一种装配该泵的方法。

- 欧洲专利EP-A-0463992公开了这样一种泵和这样一种用具。公知用具
15 是一种剃须刀，该剃须刀具有一盛有一种剃须液体的容器和一用于将此
 剃须液体从容器泵送到剃须刀的输出口的泵。公知泵包括一个中央管状
 元件，绕该元件布置有一波纹管，在该管状元件的一端布置有一入口阀，
 在该管状元件的另一端布置有一出口阀。公知泵的一个缺陷是其所包括
 部件的数量较多。另一缺陷是泵的尺寸相对于用具和容器的尺寸太大。

- 20 本发明的一个目的是提供一种能以一很低的成本制造的泵。为此本发明
 泵的特征是：

 泵包括一个基础部件，该基础部件有一壁部分，输入通道和输出通道
 终止于该壁部分，

- 25 入口阀和出口阀形成一阀片的部分，该阀片夹在该壁部分和一中间部
 件之间，

 该中间部件有一入口和一出口，这两个开口分别对应于输入通道和输
 出通道，及

 可移动壁属于一末端部件的一部分，该末端部件支撑在中间部件上。

采用这些措施后，可通过将少量简单部件相互叠置来构成本发明泵。由于这些部件比较简单，他们的制造成本也较低。由于本发明泵的部件的数量相对于公知泵所包括部件的数量而言较少，且这些部件可按照一种简单的方式叠置在一起，因而本发明总的材料费用和装配费用比公知泵降低很多。本发明泵的另一优点在于该泵可以做得很小。由此，本发明泵更容易容纳在一人体养护用具内，例如装在一剃须刀内。

本发明泵的一个实施例是移动壁包括一种柔性材料。由于采用该措施，可以一简单方式得到一可变容量的泵腔。因此，当一指向中间部件的力作用在该可移动壁上时，泵腔的容量将会减小，而当该力减小后，由于末端部件的弹性的作用，泵腔的容量又将会增加。

本发明泵的一个实施例是基础部件有一个或多个凸块，用于将所述末端部件夹持在所述基础部件上。采用该措施后，可将一包括基础部件、阀片、中间部件和末端部件的垛叠物轻易地锁止在一起。卡紧操作同时还在中间部件与末端部件间形成一种适当的密封关系。

本发明泵的一个实施例是末端部件已带有一个硬的安装环。这样，一刚性安装环可使末端部件在装配泵时更易被持握，并使末端部件能以一更好而且更容易的方法，例如按照安装环卡在基础部件上的某些凸块后面的方式，固定在基础部件上。该末端部分可由一种两种成分喷铸法制造。

本发明泵的一个实施例是该安装环包括聚丙烯（PP），所述可移动壁由一种包括一种苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯聚合物（SEBS）弹性体的柔性材料制成。这些措施可确保安装环与末端部件之柔性部分之间正确粘接。另外，还可以分别采用与PP和SEBS相类似的材料。

本发明泵的一个实施例是所述 SEBS 弹性体已经过聚苯撑氧的增强。已发现该措施可减少在流体的作用下橡胶的损坏。除了 PP0，还可以采用与 PP0 相类似的材料。

本发明泵的一个实施例是所述阀片包括PET。通过该措施，阀可以更可靠地工作。除可采用PET外，还可采用聚丙烯。

本发明组件包括一个用于容纳一种流体的容器和一个本发明泵。这种组件适于在本发明用具上用作一种可更换物。当采用了这样一种更换物后，当容器内的流体用完时可更换泵。这就防止了细菌在本发明用具内的生长。

本发明用具是一个人养护用具，该用具包括一个本发明泵。这样一种用具应该能满足对于卫生和易操作的迫切需求。对于卫生的需求要求泵

在使用一定时期后可被更换，这就意味着此种泵必须是一低成本的泵。由于此种用具要求易持握，因此泵应较小。本发明泵满足了两种需求，因此本发明用具的吸引力显著增加。

5 本发明用具的一个实施例的特征在于处理装置适用于剃须。本发明在如此一种用具中极具优点，因为该用具应易于持握。

本发明用具的一个实施例的特征在于处理装置包括一个固定刀片。鉴于该用具要在皮肤上来回移动，所以这种剃须刀要与一种流体结合使用。通过本发明的这些措施，本发明用具的重量得以减轻并且更便于操作，从而使本发明用具可以在皮肤上平滑地移动。

10 本发明用具的一个实施例的特征在于处理装置包括一个可移动剃须构件和一套用于驱动该剃须构件的驱动机构。得益于本发明的这些措施，本发明用具其内可容纳一带有一种流体的容器并可容纳驱动机构，且不会因此而降低本发明用具的易持握性。

15 本发明用具的一个实施例的特征在于处理装置适用于脱毛。采用本发明这些措施后，本发明用具内可以容纳一带有一种流体的容器并可容纳一用于脱毛的处理装置，且不会因此而降低本发明用具的易持握性。

20 本发明用具的一个实施例的特征在于处理装置适用于按摩人体。正是由于本发明的这些措施，在本发明用具内不仅可以很容易地容纳一带有一种流体的容器，还可以很容易地容纳一用于人体按摩的处理装置，而不会损及本发明用具的易持握性。

本发明方法包括：从一具有一输入通道和一输出通道的基础部件开始装起，这两通道均终止于该基础部件的壁部分，

将一阀片置于壁部分上，

25 将一个具有一入口和一出口的中间部件叠置于包括基础部件和阀片的垛叠物上，

将一个由柔性材料制成的末端部件叠置于包括基础部件、阀件和中间部件的垛叠物上，而后，

将末端部件固定在基础部件上。

30 按照这些步骤，就能以一简单方式将本发明泵装配起来。可将上述部件沿同一方向分别置于垛叠物上，由于基础部件与末端部分之间安插有其它部件，因此足以将末端部件固定在基础部件上。

下面将以实施例的方式参照附图详细描述本发明，其中附图包括：

图1是本发明用具之第一实施例的剖面图，

图2是本发明泵之第一实施的分解图，

图3是图2所示泵的剖面图，

图4本发明第二实施例之容器与泵的组件的剖面图，

5 图5示出了本发明用具的第二实施例，

图6示出了本发明用具的第三实施例，

图7示出了本发明用具的第四实施例，

图1示出了本发明用具的第一实施例。该用具，在本实施例中为一个剃须刀10，包括一个用于在一种流体的配合下实施一种人体养护操作，
10 在本实施例中为剃须操作的处理装置。

该处理装置包括一个电动机11，该电动机11由用具10外面的一个按钮19控制。该电动机11携带有一小齿轮11a，该小齿轮11a与经一部件14b与呈一旋转刀片31的可移动剃须构件的一部件31a接合。当给电动机11通电后，其将驱动刀片31，从而可以，例如剃除脸上的胡须。刀片31适于在一种流体配合下进行剃须操作。刀片31形成剃须刀头30的一部分，
15 在剃须时该剃须刀头30在使用者的皮肤上移动。所述流体用于减小剃须头30与使用者皮肤间的磨擦。

剃须刀10具有一空腔15用于容纳一盛有一种流体的容器40并用于容纳一泵20。该泵20用于将所述流体从容器40泵到用具10的一出口32。
20 用具10有一按钮12，通过该按钮可由一个驱动机构（图中未示）驱动泵20。

图2是本发明泵之第一实施例的分解图。泵20可从一个基础部件50装起，通过如下步骤形成，该基础部件50有一输入通道51和一个输出通道52，这两个通道都终止于一壁部分55：

25 将一个带有一入口阀61和一出口阀62的阀片60置于壁部分55内，

将一个带有一入口71和一出口72的中间部件70叠置于包括基础部件50和阀片60的垛叠物上，

将一个由柔性材料制成的末端部件80叠置于包括基础部件50、阀件60和中间部件70的垛叠物上，而后，

30 将末端部件80固定在基础部件50上。

图3是图2所示泵的剖面图。泵20有一泵腔21，该泵腔21由一可移动壁81限定，而该可移动壁81属于末端部件80的一部分。末端部件80通过锁

止凸块53和54卡在基础部件50上。输入通道51和输出通道52先在基础部件50形成，而后经入口阀61与泵腔21相连以关闭输入通道51，并经过出口阀62与泵腔21相连以关闭输出通道52。入口阀61和出口阀62各自形成阀片60的一部分，该阀片60夹在基础部件50和中间部件70之间。中间部件70有一入口71和一出口72，这两个开口分别对应于输入通道51和输出通道52。可移动壁81由一种由PPO（聚氧化丙烯）加强的柔性SEBS橡胶制成。壁81与一个刚性安装环82连在一起，该安装环由聚丙烯制成。将安装环82卡在凸块53和54后，边缘83就压向了中间部件70，由于边缘83具有给定的加大尺寸，从而在末端部件80与中间部件70之间提供了一种密封关系。因此中间部件70、阀片60和基础部件50相互压紧，从而在这些部件之间形成一种满意的密封关系。

泵按如下方式工作。当一力F施加在壁81后，该壁81会发生变形从而使泵腔容积减小。这就使泵腔内的压力增加，但由于开口57的横向尺寸比出口阀62相应的尺寸大，所以出口阀62将会向下弯曲变形，泵腔21内存储的流体的一部分将被排到输出通道52。此时入口阀61正紧压在基础部件50上，因为开口56的横向尺寸比入口阀61的相应尺寸小。当力F减小后，壁81弹回，从而使泵腔21的容量增加，泵腔21内的压力减小。结果，由于开口72的横向尺寸比出口阀62的相应尺寸小，出口阀62将会弹回并重新压在中间部件70上。此外，由于开口71的横向尺寸比入口阀61的相应尺寸大，所以入口阀61将向上弯曲变形，输入通道51内的部分流体将进入到泵腔21内。阀片由PET材料制成以确保阀能正确地弹回原处并能克服一较大压差。

图4是本发明第二实施例之一容器与一泵的组件的剖面图。泵120包括一个基础部件150，该基础部件150有一个输入通道151和一个输出通道152。泵120还包括一个阀片160、一个中间部件170和一个膜片180。膜片180由一种弹性材料制成，并夹在中间部件170的一凸边171和基础部件150的一凸边159之间。容器140经输入通道151与泵120相连。

图5示出了本发明用具的第二实施例。该用具是一个剃须刀310，该剃须刀310包括一个手柄305和两个用于剃须的固定刀片331和333。手柄305内有一空腔315，该空腔315内容纳有一个上述容器40和一上述泵20。

图6示出了本发明用具的第三实施例。该用具是一种脱毛用具410，该用具包括一个外壳405、一个电动机411、一驱动皮带414和一组用于拔掉

毛发的脱毛片。外壳404内有一可以容纳一上述容器40和一上述泵20的空腔415。

图7示出了本发明用具的第四实施例。该用具是一种按摩用具510，该用具包括一个外壳505、一个电动机511、一个变速机构514和两个用于按摩使用者皮肤的按摩轮531和533。外壳505内有一可容纳一上述容器40和一上述泵20的空腔515。

应注意，本发明并不限于上述实施例。在本发明范围内可以有其它各种实施例。例如，还可以将泵的各部件相互焊接或粘连在一起。此外，本发明用具可以是另一种在一种液体的配合下实施个人人体养护的用具。在这样的用具中，由于泵能以一低成本制造并且相对较小，因此提供一定空间来容纳上述容器并不会或基本不会影响这些用具的人体工艺学特性，这通常是一个很好的优点。

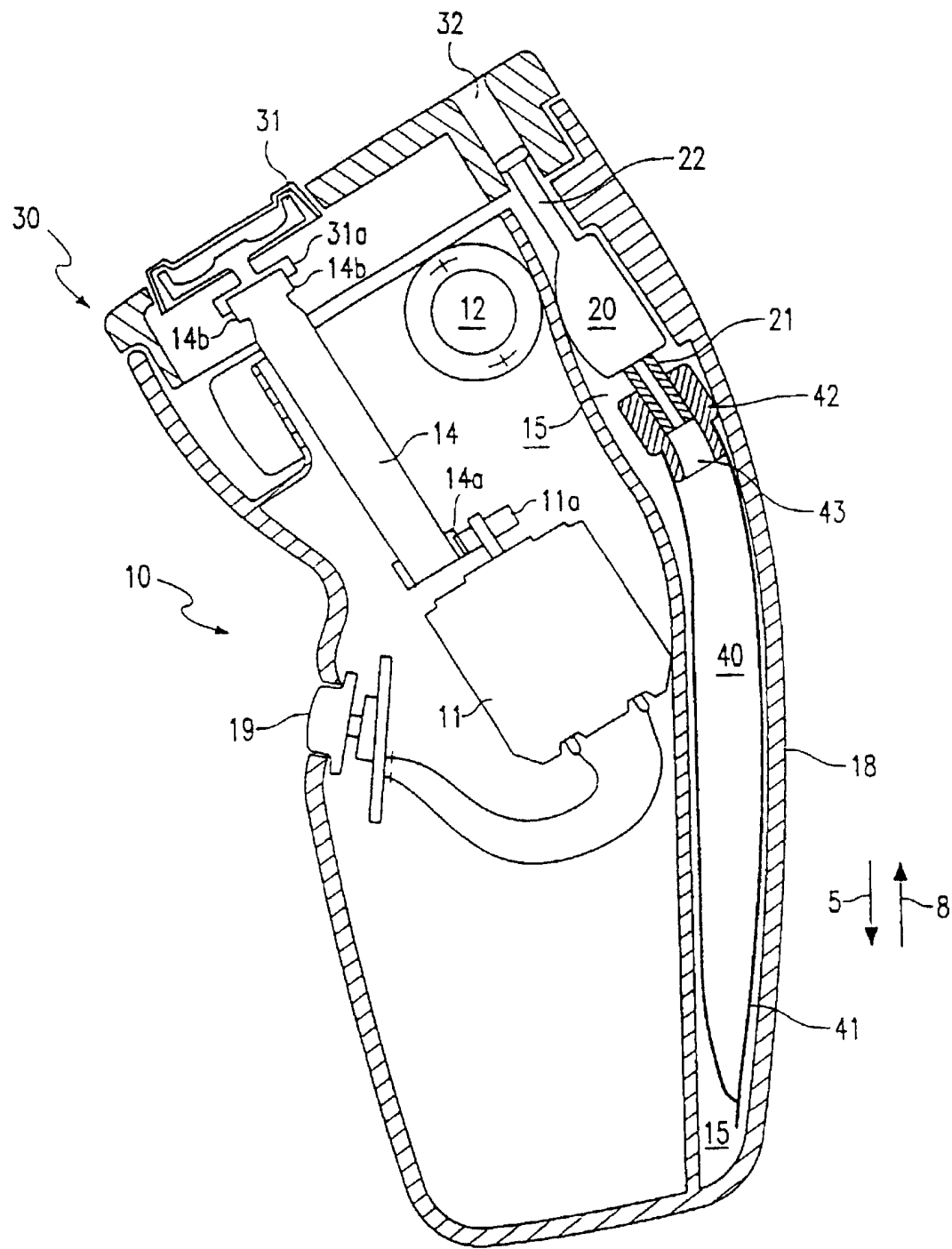


图 1

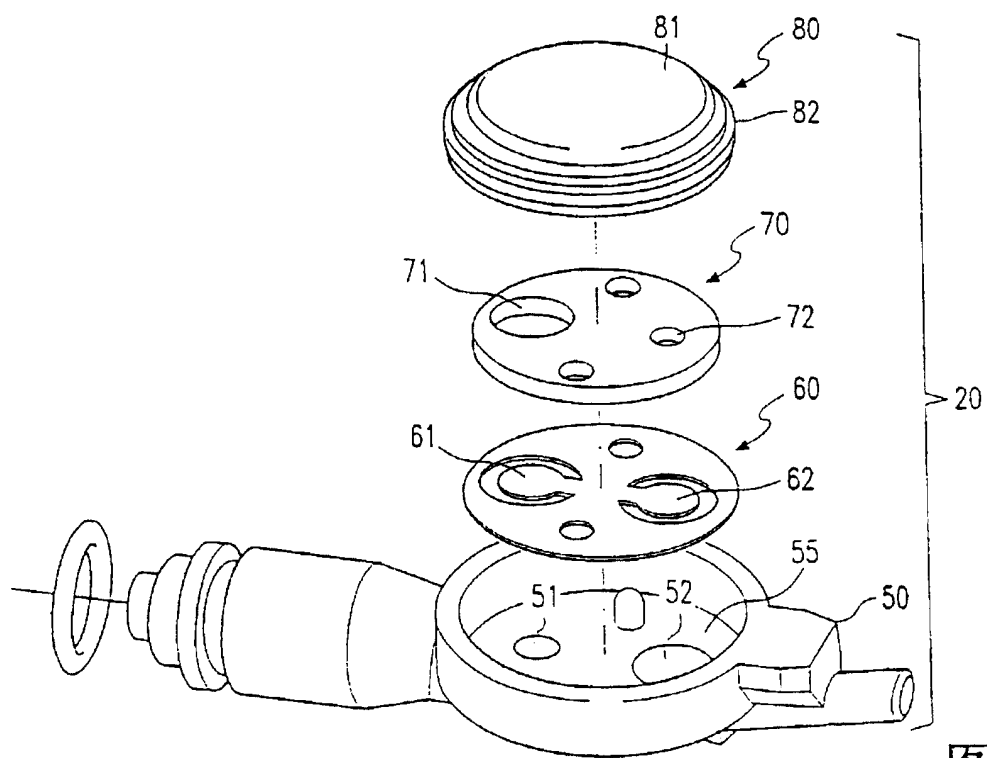


图 2

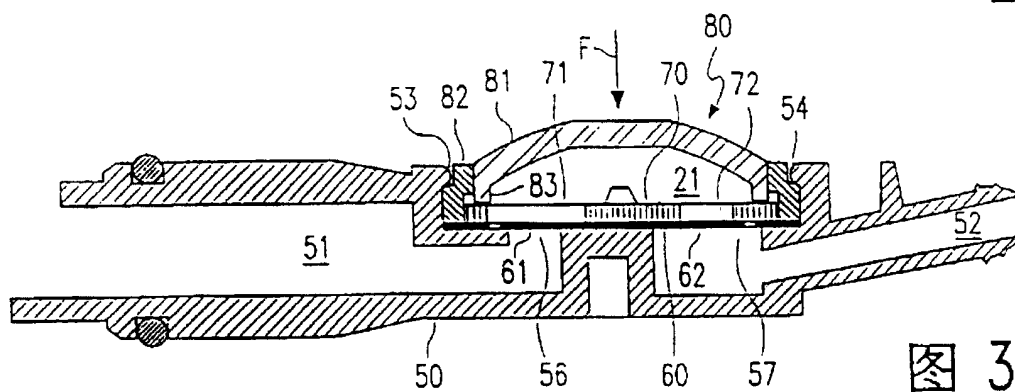


图 3

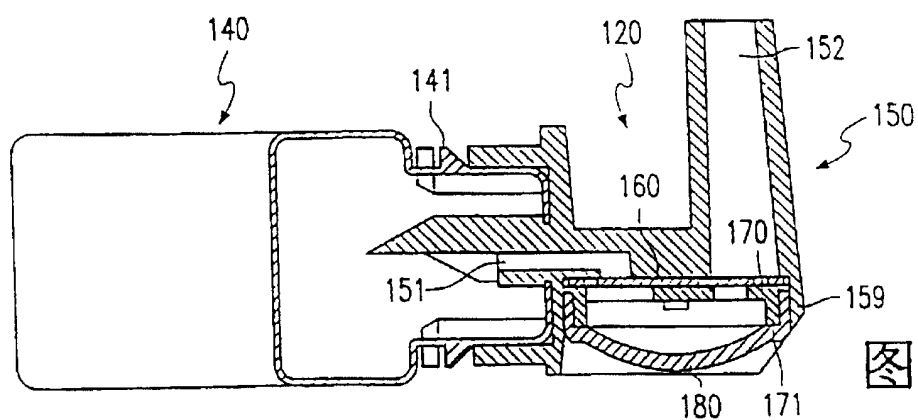


图 4

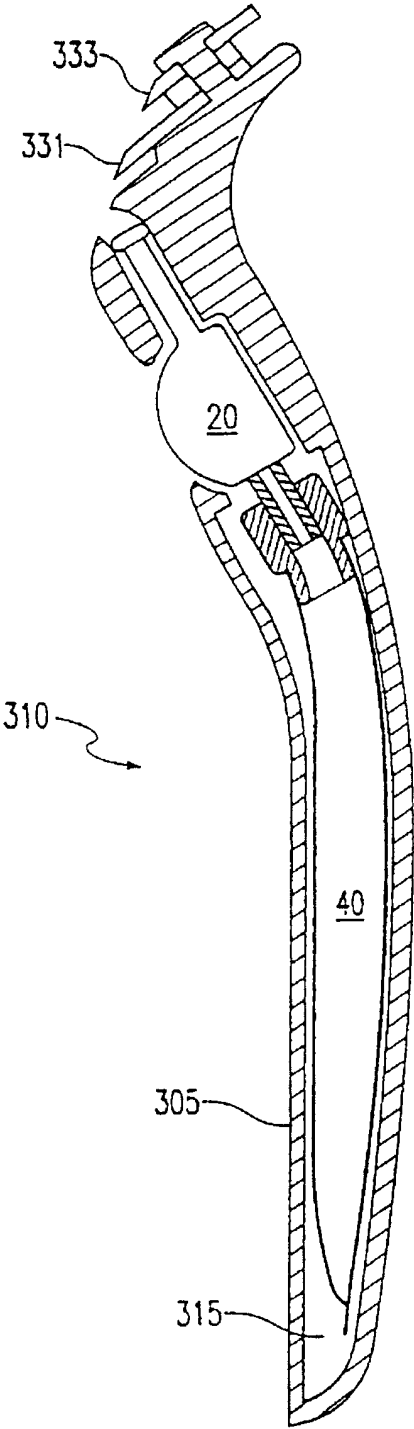


图 5

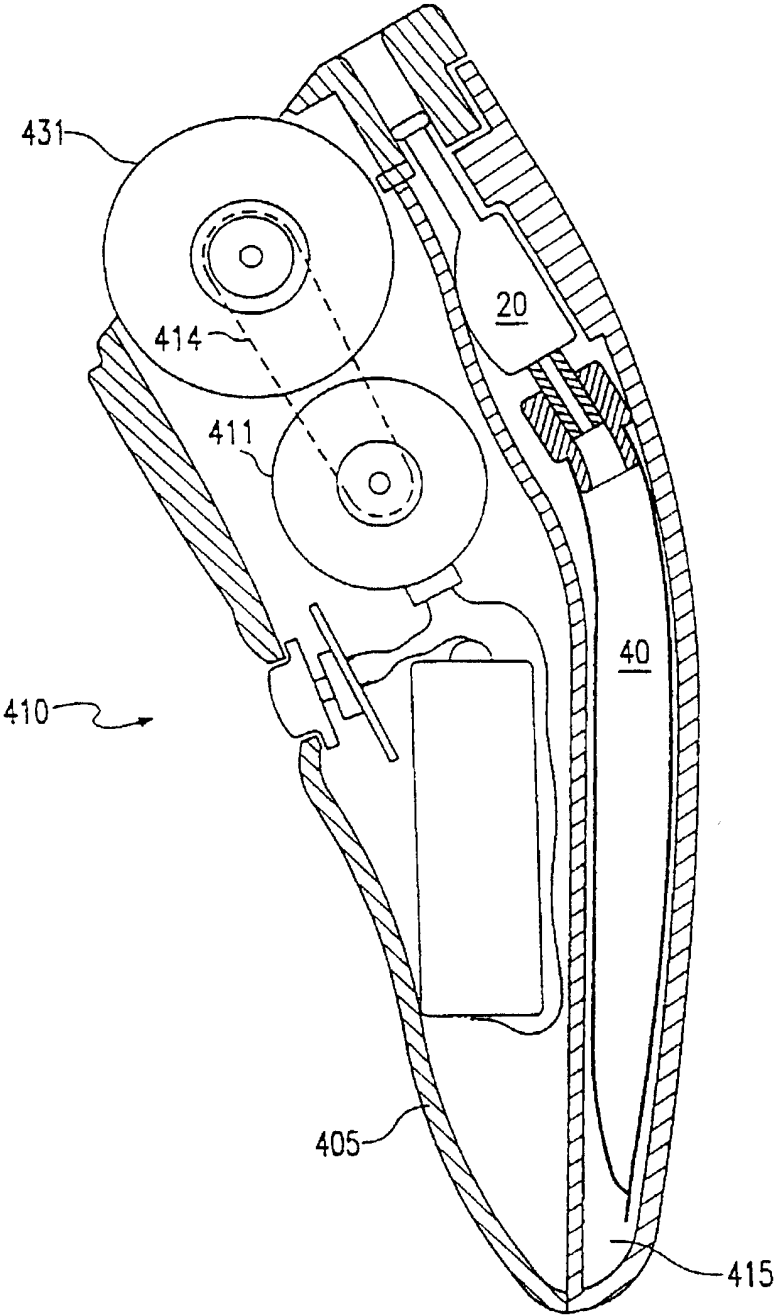


图 6

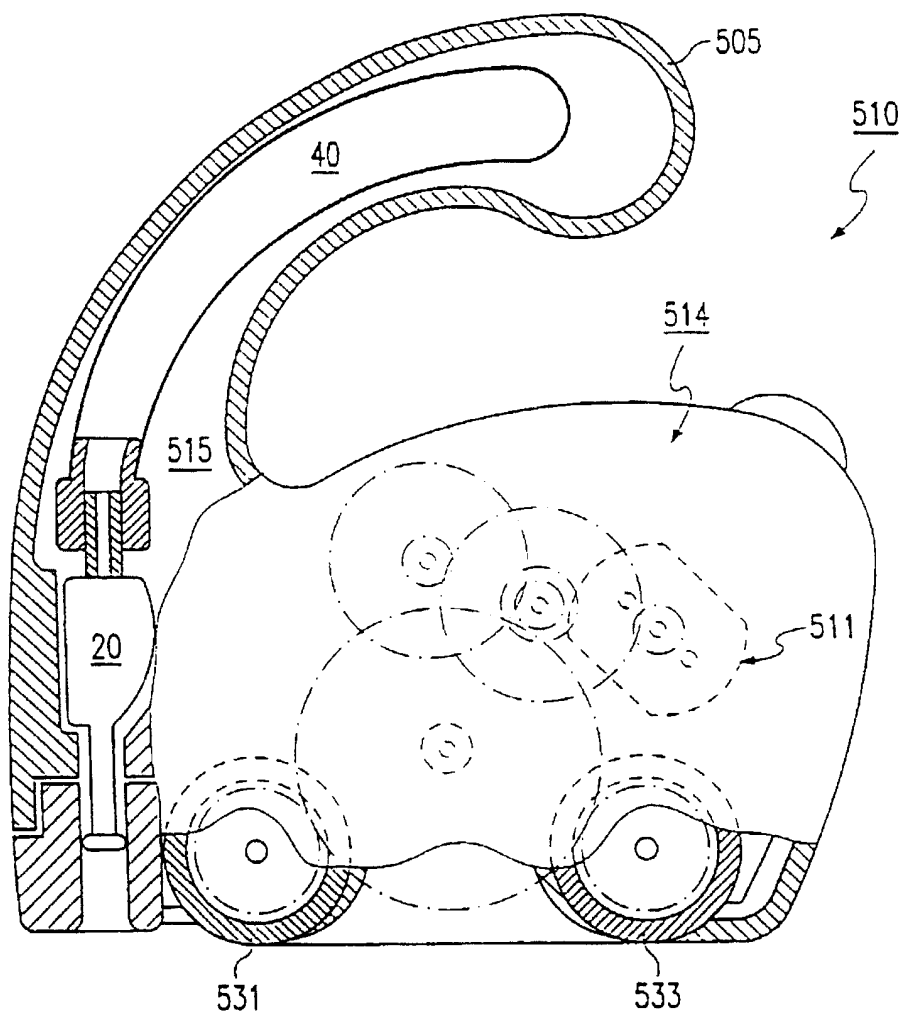


图 7