



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480008154.X

[43] 公开日 2006年5月10日

[11] 公开号 CN 1771152A

[22] 申请日 2004.2.23

[21] 申请号 200480008154.X

[30] 优先权

[32] 2003.2.25 [33] DE [31] 10308189.5

[86] 国际申请 PCT/DE2004/000338 2004.2.23

[87] 国际公布 WO2004/076238 德 2004.9.10

[85] 进入国家阶段日期 2005.9.26

[71] 申请人 奥蒂通电缆有限公司沙因费尔德分公司

地址 德国沙因费尔德

[72] 发明人 W·库尔曼

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司
代理人 顾峻峰

权利要求书 4 页 说明书 9 页 附图 6 页

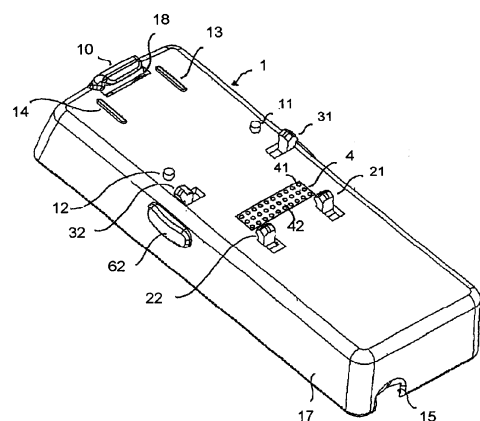
[54] 发明名称

用于移动用户装置的保持装置

[57] 摘要

本发明涉及一用来将一移动用户装置机械地和电气地连接到一车辆的保持装置，所述移动用户装置具体来说可以是一移动无线电电话或一 PDA，该保持装置具有一用来永久地将其固定在车辆中的底部部分(1)，以及一用来容纳移动用户装置的保持部分。底部部分(1)具有至少一个刚性的第一钩形元件(10)和至少一个弹性的第二钩形元件(21、22)，它们布置成彼此离开一距离，在面向保持部分的底部部分(1)的上侧上向上突出。底部部分还具有一电气连接元件(4)，以便将底部部分电气地连接到保持部分，所述电气连接元件(4)布置在面向保持部分的底部部分(1)的上侧上，介于至少一个刚性的第一钩形元件(10)和至少一个弹性的第二钩形元件(21、22)之间。面向底部部分(1)的保持部分(2)的底侧具有一第一切口，用来与第一钩形元

件啮定，以及至少一个第二切口，其布置在离所述第一切口一距离处，用来与第二钩形元件啮定。保持部分还具有一电气连接元件，用来将保持部分电气地连接到底部部分，所述电气连接元件布置在面向底部部分的保持部分的底侧上，介于至少一个第一切口和至少一个第二切口之间。



1. 一用来将一移动用户装置机械地和电气地连接到一车辆的保持装置,所述移动用户装置具体来说是一移动无线电电话或一 PDA,该保持装置具有一用来永久地将其固定在车辆中的底部部分(1),以及一用来容纳移动用户装置的保持部分(2),其特征

在于,
底部部分(1)具有至少一个刚性的第一钩形元件(10)和至少一个弹性的第二钩形元件(21、22),它们布置成彼此离开一距离,在面向保持部分(2)的底部部分(1)的上侧上向上突出,底部部分(1)具有一电气连接元件(4),以便将底部部分电气地连接到保持部分(2),所述电气连接元件(4)布置在面向保持部分(2)的底部部分(1)的上侧上,介于至少一个刚性的第一钩形元件(10)和至少一个弹性的第二钩形元件(21、22)之间,面向底部部分(1)的保持部分(2)的底侧具有至少一个第一切口(11),用来与第一钩形元件(10)疋定,以及至少一个第二切口(23、24),布置在离所述第一切口(11)一距离处,用来与第二钩形元件疋定,以及保持部分(2)具有一电气连接元件(5),用来将保持部分(2)电气地连接到底部部分(1),所述电气连接元件(5)布置在面向底部部分的保持部分(2)的底侧上,介于至少一个第一切口(11)和至少一个第二切口(23、24)之间。

2. 一用来将一移动用户装置机械地和电气地连接到一车辆的保持装置的底部部分(1),所述移动用户装置具体来说是一移动无线电电话或一 PDA,设置该底部部分(1)用来永久地将其固定在车辆中,设置保持部分用来容纳移动用户装置,其特征

在于,
底部部分(1)具有至少一个刚性的第一钩形元件(10)和至少一个弹性的第二钩形元件(21、22),它们布置成彼此离开一距离,在面向保持部分(2)的底部部分(1)的上侧上向上突出,底部部分(1)具有一电气连接元件(4),以便将底部部分(1)电气地连接到保持部分(2),所述电气连接元件(4)布置在面向保持部分(2)的底部部分的上侧上,介于至少一个刚性的第一钩形元件(10)和至少一个弹性的第二钩形元件(21、22)之间。

3. 如权利要求2所述的底部部分(1),其特征

在于,
底部部分具有一中心地布置的第一钩形元件(10)和彼此离开一距离布置的两个第二钩形元件(21、22)。

4. 如权利要求2或3所述的底部部分(1),其特征

至少一个第二钩形元件（21、22）以弹性方式安装，以使它能沿底部部分（1）的纵向方向移动，第一刚性钩形元件（10）的钩和第二钩形元件（21、22）的钩沿相对方向定向。

5. 如权利要求 2 至 4 中任何一项所述的底部部分（1），其特征在于，

5 底部部分（1）具有至少一个第三弹性钩形元件（32、31），布置在第一钩形元件（10）和电气连接元件（4）之间。

6. 如权利要求 5 所述的底部部分（1），其特征在于，

至少一个第三钩形元件（31、32）以弹性的方式进行安装，以使它可相对于底部部分（1）的纵向方向横向地移动。

10 7. 如权利要求 5 所述的底部部分（1），其特征在于，

至少一个第三钩形元件（31、32）以弹性的方式进行安装，以使它可相对于第二钩形元件（21、22）偏移 90° 移动。

8. 如权利要求 5 所述的底部部分（1），其特征在于，

15 底部部分（1）具有至少一个第二钩形元件（21、22），以弹性方式安装以便可沿底部部分（1）的纵向方向移动，以及两个第三钩形元件（31、32），以弹性方式安装以便可相对于底部部分（1）的纵向方向横向地相对方向移动。

9. 如权利要求 2 至 8 中任何一项所述的底部部分（1），其特征在于，

底部部分（1）具有两个第二钩形元件（21、22），直接布置在电气连接元件（4）的角部附近。

20 10. 如权利要求 2 至 9 中任何一项所述的底部部分（1），其特征在于，

底部部分（1）具有两个第三弹性钩形元件（31、32），彼此相对地直接布置在底部部分（1）的纵向边缘附近。

11. 如权利要求 2 至 10 中任何一项所述的底部部分（1），其特征在于，

25 底部部分（1）具有一滑动件（7），以弹性的方式安装，可沿底部部分（1）的纵向方向移动，并连接到至少一个第二钩形元件（21、22），此外，底部部分（1）具有至少一个致动元件（61、62），可相对于底部部分（1）的纵向方向横向地移动，以弹性的方式安装，滑动件（7）和致动元件（61、62）具有彼此接触的斜面（68、75、69、76），以使至少一个致动元件（61、62）的横向运动转换为滑动件（7）的纵向运动。

30 12. 如权利要求 11 所述的底部部分（1），其特征在于，

第三钩形元件（31、32）连接到至少一个致动元件（61、62）。

13. 如权利要求 11 所述的底部部分 (1), 其特征在于,
底部部分 (1) 具有两个第三钩形元件 (31、32) 和相对布置的两个致动元件 (61、62), 一个第三钩形元件 (32) 连接到一个致动元件 (61), 而另一个第三钩形元件 (32) 连接到另一致动元件 (62), 在此情形中, 两个钩形元件 (31、32) 的钩相对地定向。
14. 如权利要求 11 至 13 中任何一项所述的底部部分 (1), 其特征在于,
底部部分 (1) 具有一第一弹簧 (71), 沿第一固定的钩形元件 (10) 的方向对滑动件施加一力, 且底部部分 (1) 具有一第二弹簧 (66、67), 沿底部部分 (1) 的外侧的方向对至少一个致动元件 (61、62) 施加一力。
15. 如权利要求 1 所述的保持装置, 其特征在于,
电气连接元件 (4、5) 具有成一行或多行布置的两个或多个导电接触元件 (41), 底部部分 (1) 的连接元件 (4) 的接触元件 (41) 和保持部分 (2) 的连接元件 (5) 的接触元件形成接触, 这样, 当底部部分 (1) 和保持部分 (2) 固定时, 它们彼此对齐在其互相相对的端部处。
16. 如权利要求 1 或 15 所述的保持装置, 其特征在于,
电气连接元件 (4、5) 用于传递 RF 和 AF 信号。
17. 如权利要求 1 所述的保持装置, 其特征在于,
两个或多个相邻的接触元件 (41) 用于传递 RF 信号, 而一个或多个其余的接触元件 (41) 用于传递 AF 信号, 或用于电源的用途。
18. 如权利要求 15 至 17 中任何一项所述的保持装置, 其特征在于,
电气连接元件 (4、5) 具有成三行布置的两个或多个导电接触元件 (41)。
19. 如权利要求 15 至 18 中任何一项所述的保持装置, 其特征在于,
底部部分 (1) 的电气连接元件 (4) 具有在其端面内形成接触面的两个或多个导电接触元件 (41), 且保持部分的电气连接元件 (5) 具有呈接触销形式的两个或多个导电接触元件。
20. 如权利要求 15 至 19 中任何一项所述的保持装置, 其特征在于,
保持部分的连接元件 (5) 的接触元件以弹性方式进行安装。
21. 如权利要求 15 至 20 中任何一项所述的保持装置, 其特征在于, 底部部分 (1) 和保持部分 (2) 具有一个或多个对中元件 (12、11), 或相关的对中切口 (26、25)。
22. 一用来将一移动用户装置机械地和电气地连接到一车辆的保持装置的保持部分 (2), 所述移动用户装置具体来说是一移动无线电话或一 PDA, 设置该底部部分

(1) 用来永久地将其固定在车辆中，设置保持部分 (2) 用来容纳移动用户装置，其特征在于，

5 面向底部部分 (1) 的保持部分 (2) 的底侧具有至少一个第一切口 (11)，用于与底部部分 (1) 的第一钩形元件 (10) 固定，以及至少一个第二切口 (23、24)，布置成远离所述第一切口 (11) 一距离，与底部部分 (1) 的第二钩形元件 (23、24) 固定，保持部分 (2) 具有一电气连接元件 (5)，以便将保持部分 (2) 电气地连接到底部部分 (1)，所述电气连接元件 (5) 布置在面向底部部分 (1) 的保持部分 (2) 的底侧上，介于至少一个第一切口 (11) 和至少一个第二切口 (23、24) 之间。

10 23. 如权利要求 22 所述的保持部分 (2)，其特征在于，

保持部分 (2) 具有两个第二切口 (23、24)，直接布置在电气连接元件 (5) 的角部附近。

24. 如权利要求 22 或 23 所述的保持部分 (2)，其特征在于，保持部分 (2) 具有至少一个第三切口 (33、34)，布置在第一切口 (11) 和电气连接元件 (5) 之间。

15 25. 如权利要求 22 至 24 中任何一项所述的保持部分 (2)，其特征在于，

保持部分 (2) 具有两个第三切口 (33、34)，它们彼此相对地直接布置在保持部分 (2) 的纵向边缘附近。

用于移动用户装置的保持装置

技术领域

本发明涉及一用来将一移动用户装置机械地和电气地连接到一车辆的保持装置，所述移动用户装置具体来说，可以是一移动无线电电话或一PDA（个人电子助理）。本发明还涉及一用于保持装置的底部部分，其目的在于永久地将其固定在车辆内，并涉及用来容纳移动用户装置的保持装置的保持部分。

背景技术

DE 298 14 956 U1 描述了一用于车辆的移动电话保持器，其包括一底部部分和一电话保持部分，它与移动无线电电话的形状匹配，并起到容纳移动电话的目的。设置底部部分的目的是永久地将移动电话保持器固定在车辆内。在此情形中，它具有三个钩形元件，底部部分借助于钩形元件可连接到电话保持部分上。该底部部分在该情形中就是一保持板，它仅起作机械地固定电话保持部分的目的。电话保持部分设置有一连接电缆，它将电话保持部分连接到一免提装置。

发明内容

15 本发明基于这样的目的，改进移动用户装置与车辆的机械的和电气的连接。

该目的通过一用于机械地和电气地连接移动用户装置的保持装置来实现，该保持装置具有一用来永久地将其固定在车辆中的底部部分，以及一用来容纳移动用户装置的固定部分，底部部分具有至少一个刚性的第一钩形元件和至少一个弹性的第二钩形元件，它们布置成彼此离开一距离，在面向保持部分的底部部分的上侧上向上突出，底部部分具有一电气连接元件，以便将底部部分电气地连接到保持部分，所述电气连接元件布置在面向保持部分的底部部分的上侧上，介于至少一个刚性的第一钩形元件和至少一个弹性的第二钩形元件之间，面向底部部分的保持部分的底侧具有至少一个第一切口，用来与第一钩形元件啮合，以及至少一个第二切口，其布置在离所述第一切口一距离处，用来与第二钩形元件啮合，而保持部分具有一电气连接元件，用来将保持部分电气地连接到底部部分，所述电气连接元件布置在面向底部部分的保持部分的底侧上，介于至少一个第一切口和至少一个第二切口之

间, 该目的还通过用于保持装置的这样一底部部分和这样一保持部分来实现, 以便将移动用户装置机械地和电气地连接到车辆。

本发明有可能在底部部分和保持部分之间实现一可靠的机械和电气的连接:

5 由于向上突出的第一和第二钩形元件与保持部分内的第一和第二切口啮定, 保持部分可靠地和暂时地固定, 底部部分和保持部分的电气连接元件之间形成一均匀的接触压力, 而这些电气连接元件的彼此相关的接触元件以弹性方式彼此固定。因此, 在保持部分和底部部分之间的暂时的机械连接和暂时的电气连接同时地形成, 这些连接等效于存在于车辆中的严格的要求(振动、高的温差、污染、冲撞安全), 它们都被看作机械的承载能力和电气的接触安全性。

10 在此情形中, 特别有利的是, 这样的电气和机械的连接能以不复杂的运动零件实现, 其结果, 增加操作的可靠性并降低制造成本。

本发明的富有优点的精细改进将在从属权利要求中予以解释。

15 有利地是, 底部部分具有中心布置的第一钩形元件和彼此离开一距离布置的两个第二钩形元件。底部部分和保持部分因此相对于彼此固定, 呈三点固定的形式, 其结果, 即使以非常低的制造技术水平, 也可实现电气连接元件的足够的固定, 以及这些电气连接元件的诸接触元件之间的均匀的接触压力。

还为有利地是, 第二钩形元件以弹性方式安装, 以使它们可沿底部部分的纵向方向移动, 而第一刚性钩形元件的钩和第二钩形元件的钩可沿相对方向定向, 其结果, 可提高连接的抗振动能力。

20 根据本发明的一优选的示范实施例, 底部部分还具有至少一个第三弹性钩形元件, 它布置在第一钩形元件和电气连接元件之间。因此, 保持部分具有至少一个第三切口, 以便啮定底部部分的一第三钩形元件, 所述切口布置在第一切口和电气连接元件之间。由于钩形元件布置在电气连接元件的两侧上, 因此, 电气连接元件相对于彼此的互相固定还可进一步改进, 而接触元件的接触压力保持恒定不变, 即使在严重振动和温度波动的情形中也如此。此外, 由此可大大地防止由于力作用在啮定位置引起的保持部分或底部部分的变形。

25 在此情形中, 特别有利地是, 第三钩形元件以弹性的方式进行安装, 以使它可移动, 并使它相对于第二钩形元件偏移 90° 。这提高了电气元件沿横向方向和沿纵向方向抗振动的能力, 其结果, 即使使用若干年后, 仍可以可靠地避免电气接触问题。在此情形中, 业已证明特别有利地是, 两个第三钩形元件以弹性方式进行安
30 装, 以使它们可相对于底部部分的纵向方向横向地相对移动。这提供一没有游动的

抗振动的连接。

根据本发明的另一优选的示范实施例，底部部分因此具有至少一个第二钩形元件，其以弹性方式安装以使它可沿底部部分的纵向方向移动，以及两个第三钩形元件，它们以弹性方式安装以使它可相对于底部部分的纵向方向横向地相对方向移动。由于两个快速的连接，它们相对于彼此转过 90° ，且由于一刚性钩形元件和一移动钩形元件的组合，其中沿纵向方向作用的快速连接，起到高度的抗振动能力，同时，达到与高度的使用者友善性相随的抗老化的能力。在此情形中，刚性的钩形元件起作一枢转点的作用，它使得偏移 90° 的两个固定连接可以快速地实现固定，即使在不利的条件下（差的照明条件、振动）也如此。这样一保持装置由此也可确保高度的使用者友善性。

由于以下所述的两个措施，可以改进两个互相作用的连接元件的接触压力的均匀性，因此，改进底部部分和保持部分之间的电气连接的容错：

首先，可提供两个第二钩形元件，它们直接布置在底部部分的电气连接元件的角部附近。相应地，保持部分装备有两个第二切口，它们同样地直接布置在保持部分的电气连接元件的角部附近。还可提供两个第三弹性钩形元件，它们相对于彼此直接布置在底部部分的纵向边缘附近。相应地，保持部分设置有两个第三切口，它们相对于彼此直接布置在保持部分的纵向边缘附近。

为了能以可靠和方便的方式脱开底部部分和保持部分之间的连接，根据本发明的一优选示范的实施例提出下面的建议：

底部部分具有一滑动件，它以弹性的方式安装以使它可沿底部部分的纵向方向移动，并连接到至少一个第二钩形元件。此外，底部部分具有至少一个致动元件，它以弹性的方式安装以使它可相对于底部部分的纵向方向横向地移动。滑动件和致动元件具有彼此接触的斜面，其结果，至少一个致动元件的横向运动转换为滑动件的纵向运动。

在此情形中，有利地是，第三钩形元件连接到至少一个致动元件上。还为有利地是，底部部分具有两个第三钩形元件和相对布置的两个致动元件，一个第三钩形元件连接到一个致动元件，而另一个第三钩形元件连接到另一致动元件，在此情形中，两个钩形元件的钩相对地定向。这导致以上所述的诸多优点：底部部分和保持部分之间的特别抗振动和抗老化的电气连接，并在固定和拆卸连接时伴随有高度的使用者友善性，以及伴随一高度结实长寿命的机构。此外，当固定第三钩形元件时，第二钩形元件伴随轻微地移动，其结果，可减小全部固定所需要的力，并释放作用

在第二切口（它具有较大的载荷）的侧翼上的载荷。

此外，有利地是，底部部分具有第一弹簧，它沿第一钩形元件的方向对滑动件施加一力，且底部部分具有第二弹簧，它沿底部部分的外侧的方向对至少一个致动元件施加一力。这导致一简单而成本有效的闩定机构。

5 根据本发明的一优选的示范实施例，电气连接元件具有成一行或多行布置的两个或多个导电接触元件，底部部分的接触元件和保持部分的接触元件形成接触，这样，当底部部分和保持部分闩定时，它们彼此对齐在其互相面对的端部处。由于电气连接元件的这样一对称的设计并组合使用在该实例中的闩定，所以，要求接触元件的接触压力分布均匀，其结果，改进电气的接触。在此情形中，有利地是，电气连接元件用于传递 RF 和传递 AF 信号。例如，两个或多个相邻的接触元件用于传递 RF 信号，而一个或多个其余的接触元件用于传递 AF 信号，或用于电源的用途。这可能避免使用一同轴插头连接，利用这种插头连接会增加易于引起电气接触问题。在此情形中，特别有利地是，电气连接元件呈具有三行导电接触元件布置的连接元件的形式。

15 有利地是，底部部分的电气连接元件具有在其端面内形成接触面的两个或多个导电接触元件，且保持部分的电气连接元件具有呈弹性接触销形式的两个或多个导电接触元件。其结果，全部的保持装置不易遭受污染和灰尘。

附图的简要说明

20 下面将参照多个示范的实施例并借助于诸附图来解释本发明，其中：

图 1 示出一用于如本发明所述的保持装置的根据本发明的一底部部分的立体图，其用来机械地和电气地将移动用户装置连接到一车辆。

图 2 示出一用于如图 1 所示的底部部分的根据本发明的保持部分的立体图。

图 3 示出根据本发明的一保持装置的零部件的立体图。

25 图 4 示出两个电气连接元件的三维视图。

图 5 示出一接触元件的截面图。

图 6 示出如图 1 所示的底部部分的底侧的功能性图。

图 7 示出底部部分和保持部分连接在一起时的截面图。

30 具体实施方式

图 1 示出一用于移动用户装置的保持装置的底部部分，所述移动用户装置具体

来说，可以是一移动电话或一 PDA（个人电子助理）。这样的使用装置具有输入和输出接口，例如，通过一显示器、一键区、一扩音器、一扬声器或通过一摄像机，来与一使用者通讯。它们还具有一通过通讯网络进行通讯的接口，较佳地，通过一无线电的通讯网络来进行通讯。例如，它们具有一无线电部分，以便根据 GSM 标准或 UMTS 标准进行通讯，或通过一无线 LAN 进行通讯（GMS=全球移动通讯系统，UMTS=多用途移动长途通讯系统）。然而，它们也可具有一蓝牙或一红外线接口（例如，便于进入互联网）。

底部部分 1 具有一外壳 17，多个钩形元件 21、22、31、32 和 10，一电气连接元件 4 和两个致动元件，图 1 中示出其中一个致动元件 62。连接元件 4 是一电气连接元件并具有成行排列的两个或多个导电连接元件 41 和一由非导电材料制成的底部本体 42。

外壳 17 是带有斜边缘的平行六面体。在此情形中，外壳 17 的形状匹配于与其一起使用的保持部分的形状，该形状又根据被容纳的移动用户装置（在此情形中，是一移动无线电电话）的形状进行模制。根据所使用的移动用户装置的类型，采用的外壳形状可以不同于图 1 所示的外壳 17 的形状。

除了图 1 所示的部件之外，底部部分 1 还具有用来将底部部分固定到车辆的固定装置。例如，底部部分具有一底板，它设置有多个孔以便将底板旋入到车辆零件，多个切口以便将底部部分固定到车辆零件或面上，达到将底板连接到车辆零件上的目的。此外，底部部分还可具有布置在外壳 17 上的电子器件，例如，它们提供诸如一免提装置的功能。外壳 17 还具有多个切口。例如，一切口 15 显示在图 1 中，其起作一用于音量拨盘的致动切口。还可设置其它切口，例如，它们用于连接插头、扩音器的用途，或用于容纳一数据插座的用途，或它们形成用于容纳处理器/存储器卡的插槽。显示在图 1 中的还有位于钩形元件 10 下方的切口 18，用于导向钩形元件 21、22、31 和 32 的切口，用于导向通过电气连接元件 4 的一切口，以及一用于导向通过致动元件 62 的切口。

也示于图 1 中的底部部分 1 面向保持部分的上侧，较佳地大部分呈平坦且为平行六面体。仅钩形元件 10、21、22、31、32，对中元件 11 和 12，以及腹板 13 和 14 从该平坦表面突出。由于表面的大部分为平坦设计，所以，电气和机械的连接遭受污染和灰尘的可能性减小。两个对中元件 11 和 12 附加地起作保持部分相对于处于固定状态的底部部分对中的作用。自然地，也可选择其它数量的对中元件 11 和 12，和其它形状的对中元件，或对它们以不同方式进行定位。然而，当定位对

中元件 11 和 12 时，在此情形中，应注意它们的定位不要太靠近钩形元件 10，且不要太远离钩形元件 10，以便不降低与使用者的友善性。对中元件 11 和 12 较佳地定位在钩形元件 10 和电气连接元件 4 之间，尽可能靠近外壳 17 的侧边缘。然而，也可省略对中元件 11 和 12。

5 腹板 13 和 14 的目的是确保保持部分内与切口相连的固定的钩形元件 10 有结实的闩定功能。腹板 13 和 14 的高度在此情形中相当低，例如，在 0.2 至 0.5mm 的范围之内。自然，也可省略切口 18 和腹板 13 和 14。

钩形元件 10 对中地定位在外壳 17 的顶端。在此情形中，钩形元件 10 比钩形元件 21、22、31 和 32 更宽，并具有约为 1.5cm 的宽度。钩形元件 10 是一刚性的钩形元件。这意味着对于与保持部分内相关的切口的闩定，钩形元件不能迅速跳回。自然，也可提供两个或多个刚性钩形元件，或对钩形元件 10 选择其它的宽度。

钩形元件 31、32、21 和 22 是弹性钩形元件，它们可迅速地跳回以便达到闩定的目的，因此，可造成闩定而在保持部分和底部部分之间没有纵向或横向的运动。

10 钩形元件 21、22、32 和 31 基本上比钩形元件 10 窄。例如，钩形元件 22、21、31 和 32 具有 4mm 的宽度。钩形元件 31、32、21 和 22 以弹性的方式进行安装，以使它们能实施一 3mm 的迅速跳回的运动，达到与保持部分内相关的切口闩定的目的。为此目的，首先可这样地安装钩形元件 21、22、31 和 32、以使它们可移动而接合一个或多个弹性元件，或使钩形元件固定地连接到外壳 17，由于它们的形状和它们所使用的材料的缘故，一旦闩定便可以弹性方式迅速跳回。

20 也可省略钩形元件 31 和 32。此外，也可设置中心布置的钩形元件来代替布置在电气连接元件 4 后面（当从钩形元件 10 观看时）的钩形元件 21 和 22。此外，自然也可设置成行地布置的三个或多个钩形元件来代替钩形元件 21 和 22。这里的一关键因素是，电气连接元件 4 布置在刚性钩形元件 10 和这些弹性钩形元件之间。这意味着刚性钩形元件 10 和弹性钩形元件之间的距离大于固定钩形元件 10 和电气连接元件之间的距离。如图 1 所示，一方面，钩形元件 10 的钩，另一方面，钩形元件 21 和 22 的钩，它们相对地定向，钩形元件 21 和 22 以弹性方式安装，以使它们可沿底部部分的纵向方向移动。此外，如图 1 所示，钩形元件 21 和 22 直接邻近于电气连接元件 4 的角部布置。连接元件 41 的角部和钩形元件 21 和 22 之间的距离例如为 4mm，其尺寸使得钩形元件尽可能近地靠近电气连接元件 4 的角部布置，同时，保持电气连接元件 4 无问题地插入。

30 钩形元件 31 和 32 布置在电气连接元件 4 和钩形元件 10 之间，直接位于底部

部分 1 的纵向边缘附近。如图 1 所示，例如，钩形元件 32 直接毗邻外壳部分 17 的侧边缘的倒圆部分，因此，位于外壳 17 的平面的上侧的边缘。在此情形中，两个钩形元件 31 和 32 以弹性方式安装，以使它们相对于底部部分 1 的纵向方向横向地相对移动，其结果，一方面，钩形元件 21 和 22。另一方面，钩形元件 31 和 32 以弹性方式安装，以使它们可移动和相对于彼此偏移转过 90° 。在此情形中，“相对”是指钩形元件 31 和 32 沿相对方向移动。如图 1 所示，钩形元件 31 和 32 的钩朝各自的外边缘定向，而在固定过程中，钩形元件 31 和 32 朝向彼此移动。

自然，钩形元件 31 和 32 的钩也可朝内定向，而在固定过程中，钩形元件向外移动。

10 图 2 示出保持部分 2 面向底部部分 1 的底侧，所述保持部分 2 起作容纳移动用户装置的作用。在此情形中，保持部分 2 的前侧的形状能使机械和电气的连接介于移动用户装置和保持部分之间。例如，保持部分 2 的前部具有的形状匹配于移动用户装置的形状以便于被容纳，因此，移动用户装置能被插入保持部分内。前部还具有固定机构，它使可拆卸的机械连接能够介于移动用户装置和保持部分之间。它还具

15 具有一个或多个电气连接元件，例如，一对应成形的插头，借助于该插头在移动用户装置和保持部分之间可形成一电气连接。此外，保持部分还可具有电子器件，它们处理和/或通过电气信号，并在底部部分和移动用户装置之间交换信息。

在保持部分 2 的诸部件中，图 2 示出一保持部分外壳 28，其具有固定切口 11、24、23、34 和 33，对中切口 25 和 26，以及多个切口 27，它们用来将保持部分外壳 28 旋入到形成保持部分上侧的保持部分的那部分外壳。

切口 11、23、24、33 和 34 布置在保持部分的底侧上，它们对应于与它们相关的钩形元件 10、22、21、32 和 31。如底部部分的上侧一样，保持部分的底侧大部分也是平坦的。对中切口 25 和 26 布置在保持部分 2 的底侧上，它们对应于与它们相关的对中元件 12 和 11。保持部分 2 还具有一电气连接元件 5，它布置成对应于

25 底部部分 1 的电气连接元件 4。

现将参照图 3 来解释一使用者如何固定保持部分 2 与底部部分 1。

图 3 示出的底部部分 1 带有钩形元件 21、22、31、32 和 10，电气连接元件 4，对中元件 11，以及致动元件 62。图 3 还示出保持部分 2 的部分外壳，其带有固定切口 23、24、33 和 34，以及对中切口 25 和 26。

30 如图 3 所示，钩形元件 10 由使用者插入到保持部分 2 内的相关切口 11 内。钩形元件 10 和切口 11 起作此后倾翻的一枢转点，通过该运动，保持部分 2 的底侧导

向底部部分 1 的上侧，最后被闩定。

图 4 示出电气连接元件 4 和 5 的设计，以作为举例。

如图 4 所示，连接元件 4 具有一由非导电材料制成的底部本体，例如，由塑料制成，其中，布置有两个或多个导电接触元件。同样地，连接元件 5 较佳地具有一由非导电材料制成的底部本体，其中，同样地布置有两个或多个导电接触元件。连接元件 5 的接触元件和连接元件 4 的接触元件布置在各自的底部本体内，以使它们在其互相面对的端部处彼此接触，这样，在底部部分 1 和保持部分 2 闩定的过程中，它们彼此对齐。在此情形中，连接元件 4 的接触元件的端部较佳地呈接触面的形式，且连接元件 5 的接触元件的端面较佳地呈接触销的形式，如图 5 所示，它们以弹性的方式安装。因此，图 5 示出具有螺旋弹簧 52 和一接触销 53 的接触元件 51 的示意图。

自然，连接元件 4 和 5 的接触元件也可具有不同的设计，例如，呈接触突耳的形式，呈接触面或接触轨的形式，它们弹性地安装在同轴插头连接的两侧上。

连接元件 4 和 5 较佳地都用于传输 RF 和 AF 信号。例如，连接元件 4 的给予标号 44 和 43 的接触元件用于传输 RF 信号，而连接元件 4 的其余接触元件用于传输 AF 信号。在此情形中，接触元件 44 形成一内导体，它由两个或多个接地的外导体形成一波导，即，接触元件 43。此外，也可借助于一内导体和一个或两个相邻的外导体来实现 RF 连接。

参照图 6 和 7，现将解释一机构，使用者借助于该机构可脱开底部部分 1 和保持部分 2 的闩定。

图 6 示出外壳 17 的后视图，外壳 17 具有位于外壳内的该机构。图 6 由此示出外壳 17、一滑动元件 7、两个致动元件 61 和 62，三个弹簧 71、66 和 67，以及电气连接元件 4。此外，切口 18 和钩形元件 10 的底侧视图在外壳部分 17 的顶部中可见。

滑动件 7 具有两个槽 74，通过该槽导入用于印刷线路板的连接到外壳 17 的两个旋上的圆顶 73。此外，外壳 17 在滑动件 7 的分支区域内具有下陷部分，滑动件 7 的分支被导向到所述下陷内。

此外，设置圆形突出物 72，它们连接到位于滑动件 7 下方的外壳部分 17，并防止滑动件 7 的分支被敲出。弹簧 71 被圆形突出物 72 保持，圆形突出物 72 在滑动件的两侧上连接到外壳部分 17，并沿钩形元件 10 的方向对滑动件 7 作用一弹簧力。与钩形元件 10 相对的滑动件 7 的那侧和圆形突出物 72 各具有一用于导向弹簧

71 的槽。

两个致动元件 61 和 62 各具有两个槽 64，连接到外壳 17 的钩形导向元件 63 通过槽进行接合。在外壳 17 的底侧上，还形成两个保持器 65，它们用来支承螺旋弹簧 66 和 67。由于螺旋弹簧 66 和 67，在各情形中，沿底部部分外侧的方向的一力作用在致动元件 61 和 62 上。

在致动元件 61 和 62 的上侧上，钩形元件 32 和 31 分别地这样成形：使钩形元件 32 和 31 分别对应于致动元件 61 和 62 的运动作相随的运动。此外，面向外壳 17 的底侧位于滑动件 7 上侧上的钩形元件 21 和 22 这样成形：钩形元件 21 和 22 的运动对应于滑动件 7 的运动。

10 滑动件 7 的分支在其顶端处具有斜面 75 和 76，如图 6 所示，所述面 75 和 76 分别与致动元件 61 和 62 的对应的斜面 68 和 69 接触。其结果，致动元件 61 和 62 的横向运动转换为滑动件 7 的纵向运动。如果致动元件 61 和 62 压靠在一起，由于斜面 68、75 和 69 和 76，由此产生的横向力转换为滑动件 7 的纵向运动，其沿着远离钩形元件 10 的底部部分的那侧的方向运动。

15 图 7 示出底部部分 1 和保持部分 2 的闩定状态。图 7 示出底部部分 1 的外壳 17 和保持部分 2 的外壳 28。图中还示出致动元件 61 和 62，钩形元件 31 和 32 形成在其上侧上。在此情形中，钩形元件 31 和 32 分别导向通过外壳 28 的切口 33 和 34，其结果，外壳 28 闩定到外壳 17，此外，螺旋弹簧 67 和 68 显示在图 7 中，一方面，它们作用在形成在外壳 17 底侧上的保持器 65 上，另一方面，作用在致动元件 61 和 62 上。

25 此外，如图 1 所示的钩形元件也可布置在保持装置的保持部分上，如图 2 所示的相关的切口可布置在保持装置的底部部分上，因此，保持部分和底部部分的机械连接元件可以互换。根据该实施例，如图 6 所示的机械结构因此也可布置在保持部分内，而不是在底部部分内。此外，这里也可造成如参照图 1 至 7 所述的同样的设计可能性。

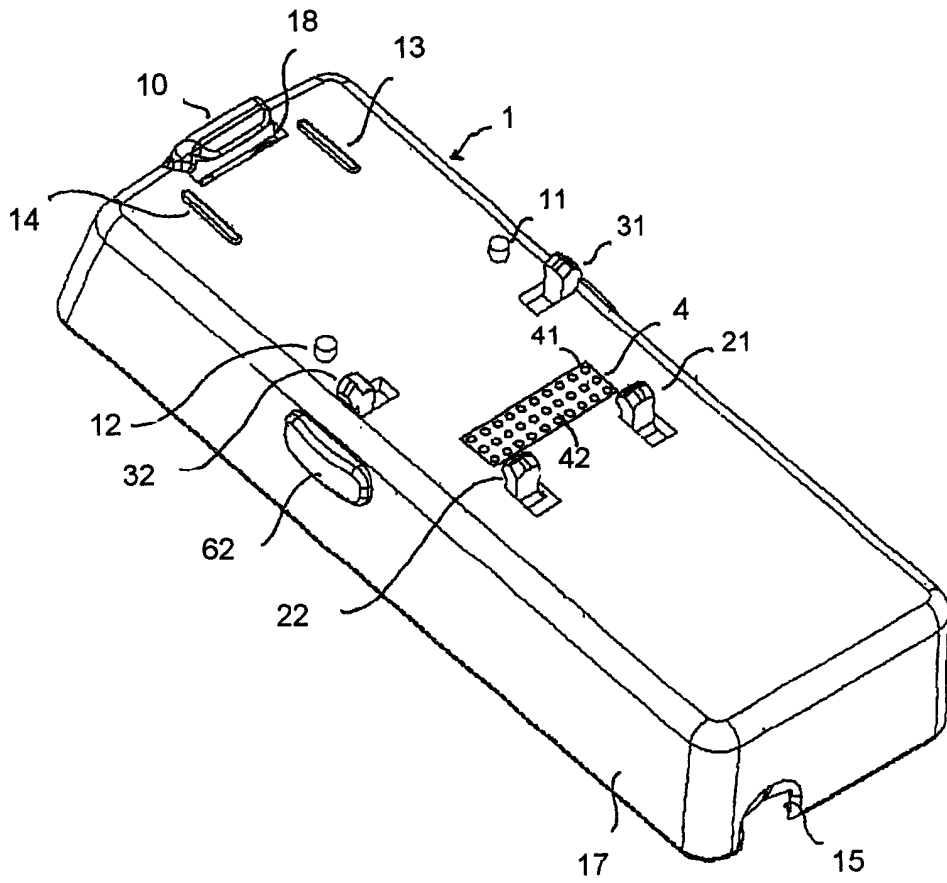


图 1

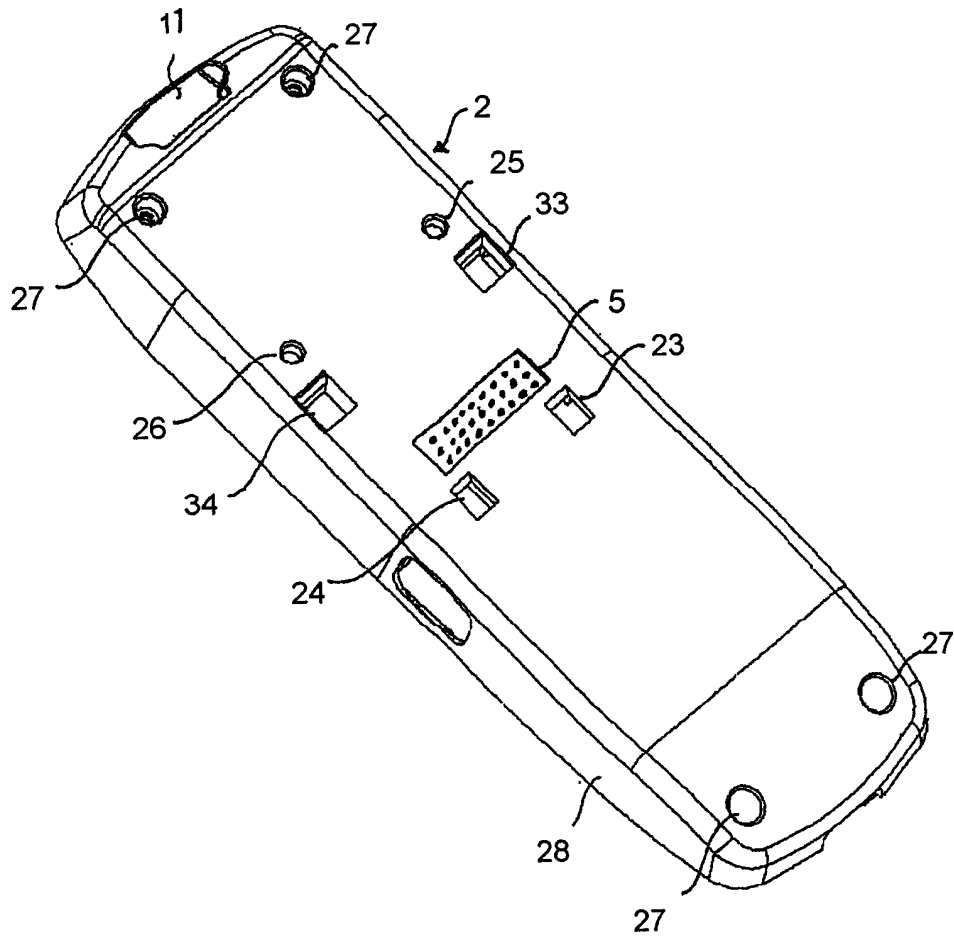


图 2

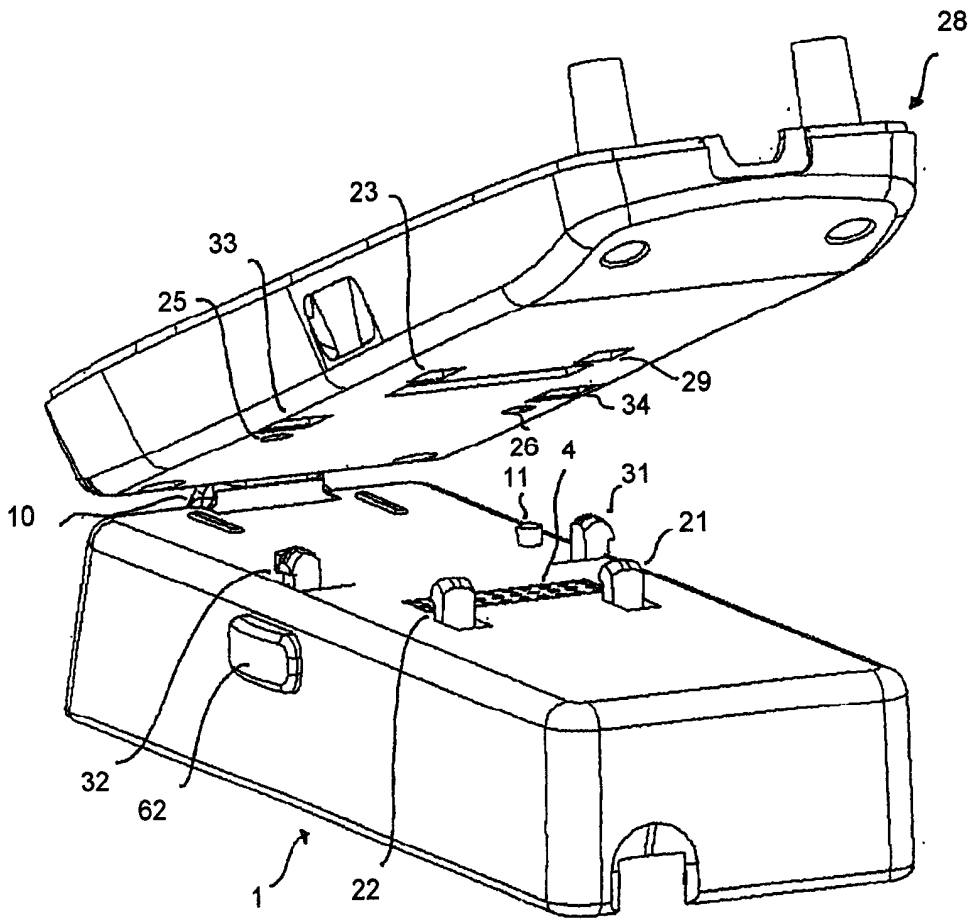


图 3

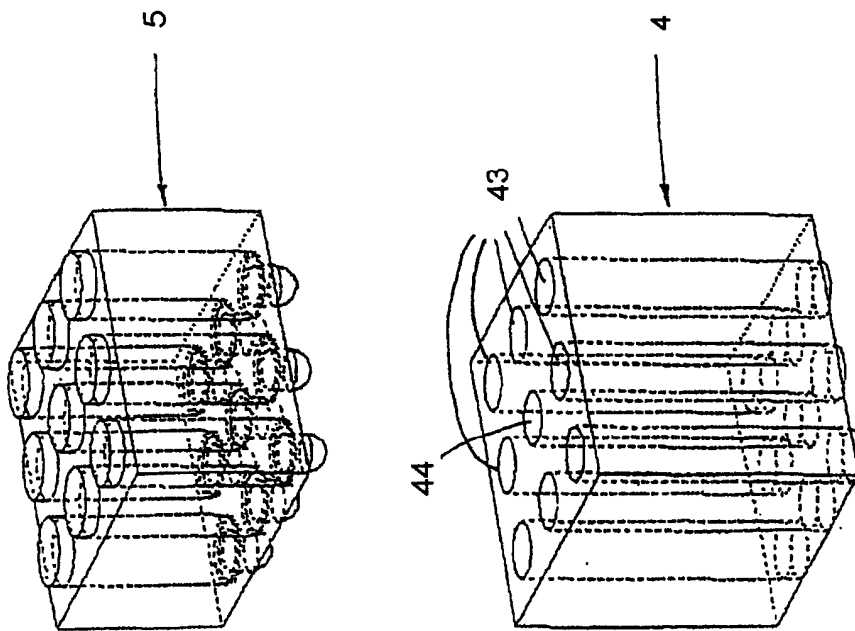


图 4

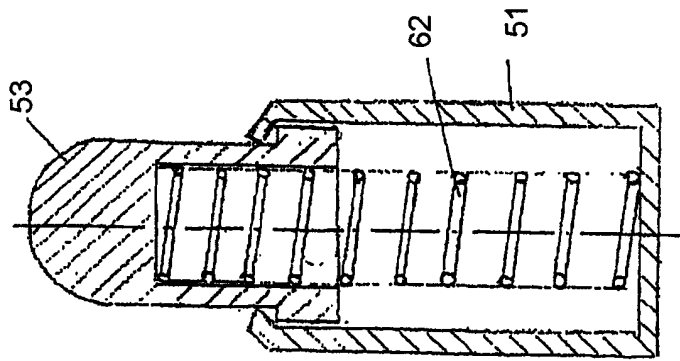


图 5

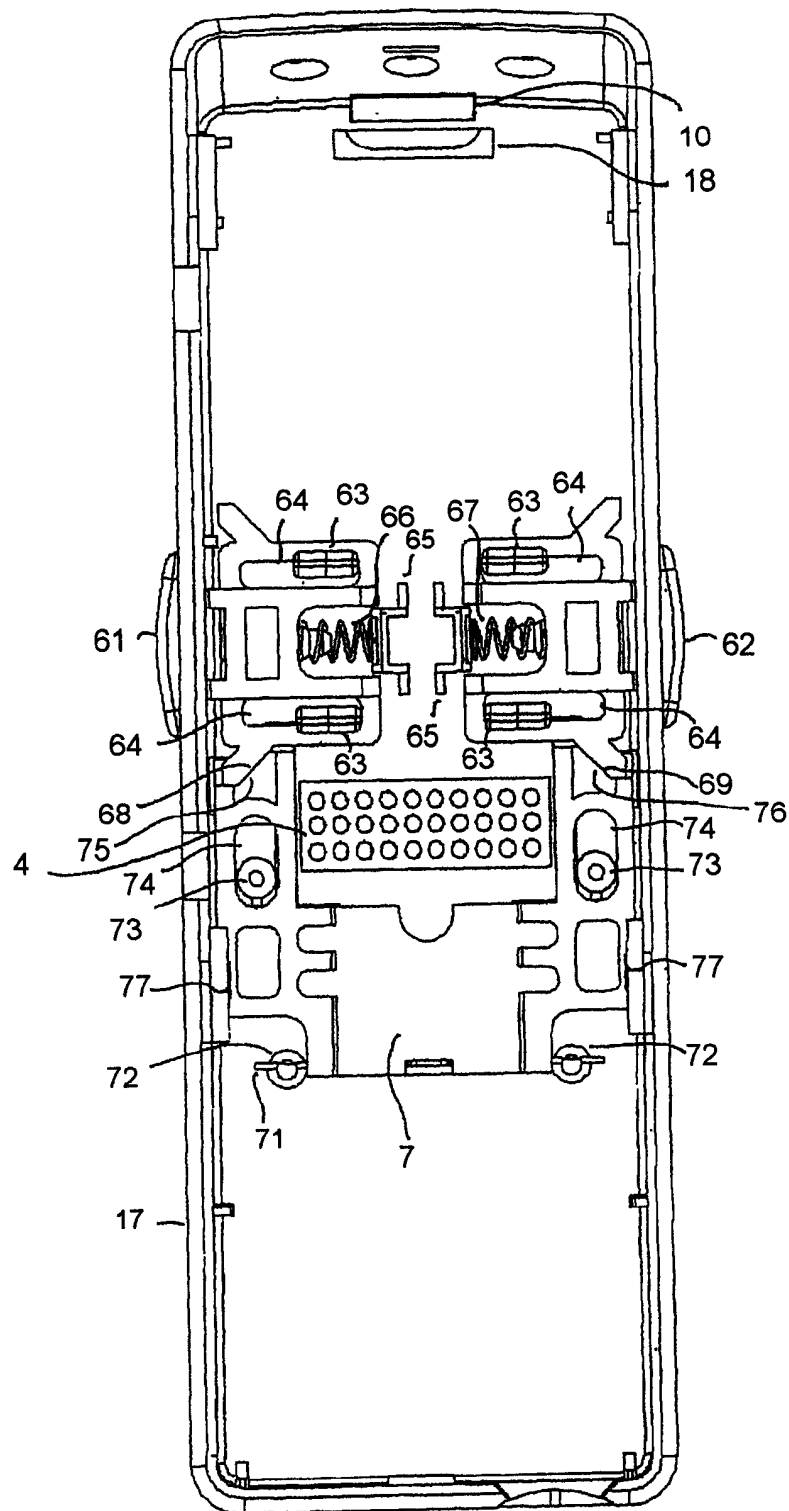


图 6

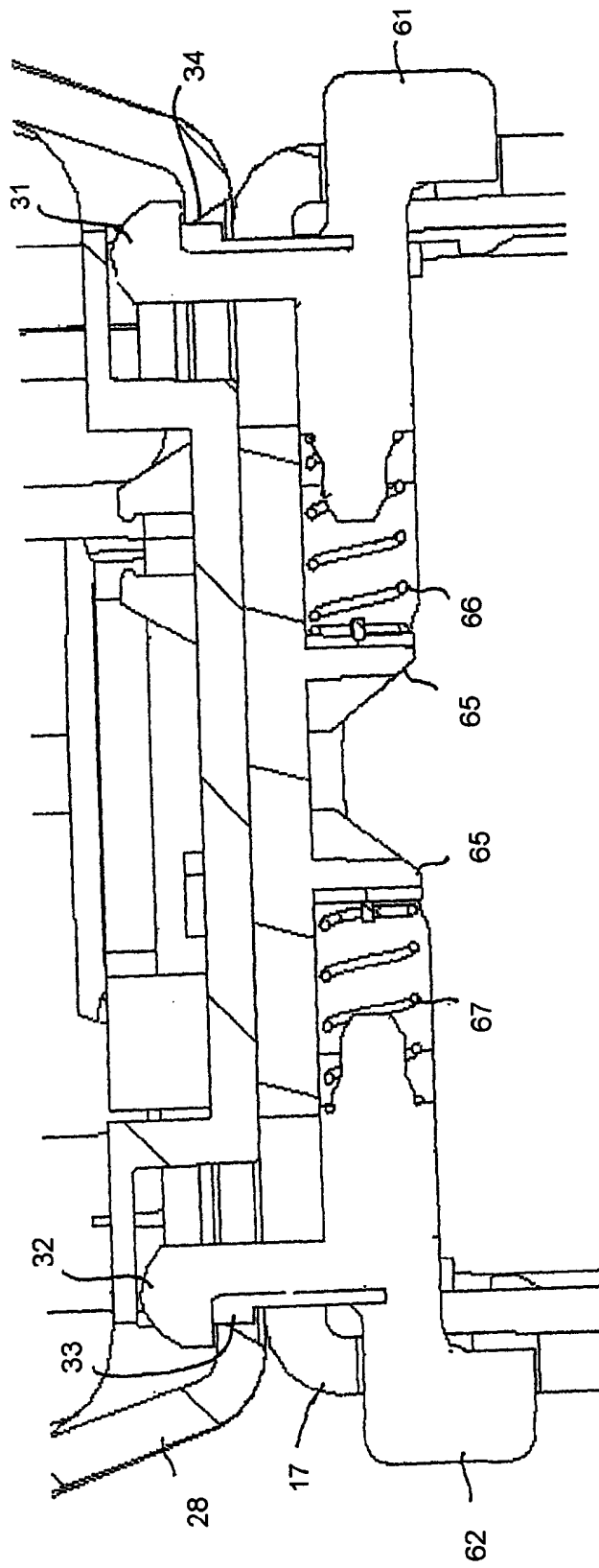


图 7