[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16L 37/098 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680046062.X

[43] 公开日 2008 年 12 月 17 日

[11] 公开号 CN 101326395A

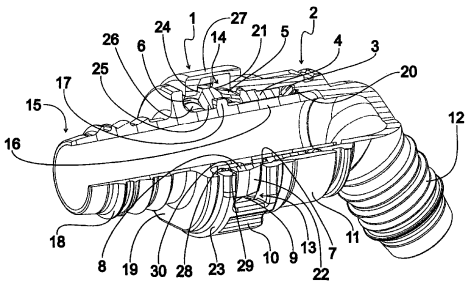
[22] 申请日 2006.10.19
[21] 申请号 200680046062.X
[30] 优先权
[32] 2005.12.16 [33] DE [31] 102005060135.9
[86] 国际申请 PCT/EP2006/010074 2006.10.19
[87] 国际公布 WO2007/073789 德 2007.7.5
[85] 进入国家阶段日期 2008.6.6
[71] 申请人 A.雷蒙合伙企业
地址 法国格勒诺布尔市
[72] 发明人 阿克塞尔·费格尔
米夏埃尔·特雷德
[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司
代理人 章社杲 李 慧
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称

连接器

[57] 摘要

本发明涉及一种连接器，其具有容纳部件(2)和具有可插入容纳部件(2)内的保险部件(1)，该保险部件具有至少一个后锁定件(6)，利用该后锁定件通过从后面锁定保持环(17)可以将插入部件(15)与容纳部件(2)连接。保险部件(1)具有环套管(4)，分别通过弹性板(5、7)将每个后锁定件(6)和至少一个锁定件(8)接在该环套管上。在插入部件(15)插入之后，通过插入部件(15)将每个锁定件(8)在弹性移动中径向向内这样锁定，即其中止动壁(29)与支撑壁(30)相对设置。每个后锁定件(6)由盖壁(27)覆盖，从而阻止从外部触及每个锁定件(8)。由此在尽可能简单的结构方式下以比较少的力量消耗将插入部件(15)可靠地且不可释放地与容纳部件(2)连接。



1. 一种用于连接流体管道系统的两个管道末端的连接器，所述连接器具有：容纳部件（2），用于容纳设计有保持环（17）的插入部件（15）；保险部件（1），可插入所述容纳部件（2）内，所述保险部件具有至少一个后锁定件（6），利用所述后锁定件通过从后面锁定所述保持环（17）将所述插入部件（15）与所述容纳部件（2）连接，其特征在于，所述保险部件（1）具有周边闭合的环套管（4），分别通过在径向方向上有弹性的且沿轴向延伸的弹性板（5、7）将所述后锁定件或每个后锁定件（6）以及至少一个锁定件（8）接在所述环套管（4）的侧面上，在所述插入部件（15）插入之后，由于所述插入部件（15）所述锁定件或每个锁定件（8）在弹性移动中径向向内这样锁定，即其中止动壁（29）与在所述容纳部件（2）上形成的支撑壁（30）相对设置，以及所述后锁定件或每个后锁定件（6）至少区域性地由所述容纳部件（2）的径向向外设置的盖壁（27）覆盖，从而使得至少难以从外部接近所述锁定件或每个锁定件（8）。

2. 根据权利要求1所述的连接器，其特征在于，所述止动壁（29）和所述支撑壁（30）径向对齐。

3. 根据权利要求1或2所述的连接器，其特征在于，在所述锁定件或每个锁定件（8）上模制沿轴向方向延伸超出所述支撑壁（30）的闭合板（28），所述闭合板抵靠在所述容纳部件（2）的端面凸肩（23）的径向向内的壁上。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的连接器，其特征在于，所述环套管（4）在径向外侧面上具有阶梯形结构，所述阶梯形结构具有沿所述弹性板（5、7）的方向逐渐增加的壁厚度。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的连接器，其特征在于，所述锁定件或每个锁定件（8）以及所述后锁定件或每个后锁定件（6）具有沿所述环套管（4）方向指向的导入斜坡（21、22）。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的连接器，其特征在于，所述后锁定件或每个后锁定件（6）具有背离所述环套管（4）的、径向向外设置的压紧斜坡（24）和径向向内的滑动斜坡（26）。

连接器

技术领域

本发明涉及一种根据权利要求 1 的前序部分所述的连接器。

背景技术

在 DE 195 40 784 A1 中公开了这种类型的连接器。这种用于连接流体管道系统的两个管道末端的已知连接器具有容纳部件，该容纳部件用于容纳设计有保持环的插入部件。此外，存在可插入该容纳部件内的环状保险部件，该保险部件具有两个后锁定件，利用后锁定件通过从后面锁定保持环可以将插入部件与容纳部件连接。在这种已知的连接器中，后锁定件分别通过两个在侧面上设置的弹性板与位于后锁定件之间的压板连接，压板设置在所属的容纳部件的开口中。通过将反向的、径向向内的压力施加到压板上，后锁定件径向向外移动并由此释放插入到该容纳部件中的插入部件，其中由于通过侧向设置的弹性板进行连接来实现适当地从后面锁定保持环而需要巨大的力量消耗。

发明内容

本发明的目的在于，提供一种开头所述类型的连接器，利用其可以在尽可能简单的结构方式下以比较少的力量消耗将插入部件保险且不可释放地与容纳部件连接。

该目的通过根据本发明具有权利要求1的特征部分的开头所述类型的连接器实现。

在根据本发明的连接器中，后锁定件仅仅通过保险部件在插入容纳部件时的作用（基于通过弹性板仅进行单侧轴向连接）而比较容易移动，其中通过盖壁可以直至不适当的暴力的作用阻止使得后锁定件径向向外移动而触及后锁定件。在此，在将插入部件插入容纳部件中之后，通过锁定件与容纳部件的共同作用，使保险部件自身与容纳部件不可释放地连接。

从属权利要求提供了本发明的其它有利的设计方案。

附图说明

由随后的参照附图图形对本发明优选实施例的描述提供了其它有利的设计方案和优点。示出了：

图1以透视分解图示出了根据本发明的连接器的实施例，该连接器由容纳部件、保险部件以及唯一的密封环构成，还具有可插入该容纳部件的插入件。

图2是根据图1的实施例，具有插入根据本发明的连接器的插入件。

具体实施方式

图1以透视分解图示出了根据本发明的连接器的实施例，其由保险部件**1**、容纳部件**2**以及唯一的O形环形状的密封环**3**构成。保险部件**1**具有基本上设计为圆柱形的环套管**4**，通过在端面上设置的且沿轴向延伸的第一弹性板**5**将两个径向彼此相对设置的后锁定件**6**接在（或者说设置在）该环套管上。此外，将设置在两个第

一弹性板 5 之间的第二弹性板 7 接在环套管 4 的同一端面上，在第二弹性板上同样模制了径向彼此相对设置的锁定件 8。在第一弹性板 5 与第二弹性板 7 之间形成了突出于环套管 4 的端面的止动突出部 9。

所示出的根据本发明的连接器的实施例的容纳部件 2 具有头部区段 10、中部区段 11 以及设置在中部区段 11 的与头部区段 10 相对的侧面上的连接管 12，以已知的方式和方法可以将该连接管与流体管道系统的管道末端连接。设计头部区段 10 具有径向彼此相对设置的窗式开口 13，这样确定窗式开口的尺寸，即锁定件 8 可以定位于该窗式开口中。此外，由图 1 可知，设计头部区段 10 具有两个彼此相对设置的保护空间 14，这样确定保护空间的尺寸，即后锁定件 6 可以径向向外地定位于保护空间中并具有一定的可移动性。

此外，在图 1 中示出了插入部件 15，该插入部件具有基本上圆柱形的、外侧为光滑壁的尾部区段 16 来用于与根据本发明的连接器连接。插入部件 15 被设计具有环形的、沿径向方向向外突出于尾部区段 16 的保持环 17，并且该插入部件在保持环 17 的与尾部区段 16 相对设置的侧面上具有连接管 18，该连接管与另外的流体管道系统的管道末端连接。在保持环 17 与连接管 18 之间形成了环形的端面凸肩 19，该端面凸肩如保持环 17 一样径向向外突出于尾部区段，但是相对于保持环 17 其周长的尺寸更大。

在其它的、未示出的实施方案中，端面凸肩 19 集成到与插入部件 15 一体形成的构件的壁中，根据本发明的连接器可以插到该构件上。

图 2 示出了根据图 1 的实施例，其中根据本发明的连接器处于连接到一起的设置，在该设置中保险部件 1 和密封环 3 插入容纳部件 2 中，其中插入部件 15 的保持环 17 抵靠在与用于保护弹性板 5、

7 的止动突出部 9 上而并没有作用于弹性板 5、7。在这种设置方案中，密封环 3 设置在环形槽 20 中，并且位于环套管 4 的与弹性板 5、7 相对设置的端面的附近。由图 2 可以获悉，即环套管 4 径向外侧面上具有阶梯形结构，该阶梯形结构具有沿弹性板 5、7 的方向逐渐增加的壁厚度，该阶梯形结构抵靠在容纳部件 2 的中部区段 11 的互补地形成的、径向向内侧面的内壁上。由此提供了在与环形槽 20 的相对设置的侧面上的容纳密封环 3 的容纳空间的挡块和边界。

后锁定件 6 和锁定件 8 被设计具有朝向环套管 4 的导入斜坡 21、22，以便在弹性板 5、7 径向向内偏转的情况下通过导入斜坡 21、22 在封闭头部区段 10 的端面凸肩 23 的前侧面上的滑动使保险部件 1 的插入更加容易。此外，锁定件 6 被设计具有与其导入斜坡 21 相对设置的压紧斜坡 24，该压紧斜坡朝向容纳部件 2 的闭锁侧面的端面凸肩 23，以及具有径向向内突出的卡锁凸鼻 25，如图 2 中所示，卡锁凸鼻用于从后面接合插入部件 15 的保持环 17。由此使插入部件 15 的插入简便，卡锁凸鼻 25 具有倾斜的滑动斜坡 26，在插入部件 15 插入而穿过保持环 17 时，滑动斜坡使得后锁定件 6 径向向外的偏转消耗比较少的力量，这通过相应确定保护空间 14 的尺寸可以无障碍地设置。

为了使后锁定件 6（Hinterraststuecke）完全与来自外部的触及（或者说访问）隔离开，保护空间 14 优选具有向外完全封闭的盖壁 27。

在根据图 2 的图示中，被示出位于窗式开口 13 内的锁定件 8 具有与第二弹性板 7 相对设置的、轴向突出的闭合板 28，该闭合板抵靠在端面凸肩 23 的径向向内的内壁上。此外，锁定件 8 被设计分别具有径向的止动壁 29，该止动壁与端面凸肩 23 的限定窗式开口 13 的、同样径向的支撑壁 30 相对设置。

在所示出的实施例中，锁定件 **8** 在其移动中径向向内地通过保持环 **17** 这样及时被阻止，即至少止动壁 **29** 的区段保持与支撑壁 **30** 相对设置。由此在插入根据本发明的连接器的插入部件 **15** 与插入方向相反地从容纳部件 **2** 中取出的移动中，通过止动壁 **29** 在支撑壁 **30** 上的止动，保证了保险部件 **1** 不会从容纳部件 **2** 中被拉出，其中通过压紧斜坡 **24** 与端面凸肩 **23** 的接触，卡锁凸鼻 **25** 沿插入部件 **15** 的尾部区段 **16** 的方向被按压，并由此阻止保持环 **17** 在卡锁凸鼻 **25** 上的滑动。

由此，在比较简单构造的、仅仅三构件的根据本发明的连接器的设计方案中，将插入部件 **15** 不可释放地锁定。

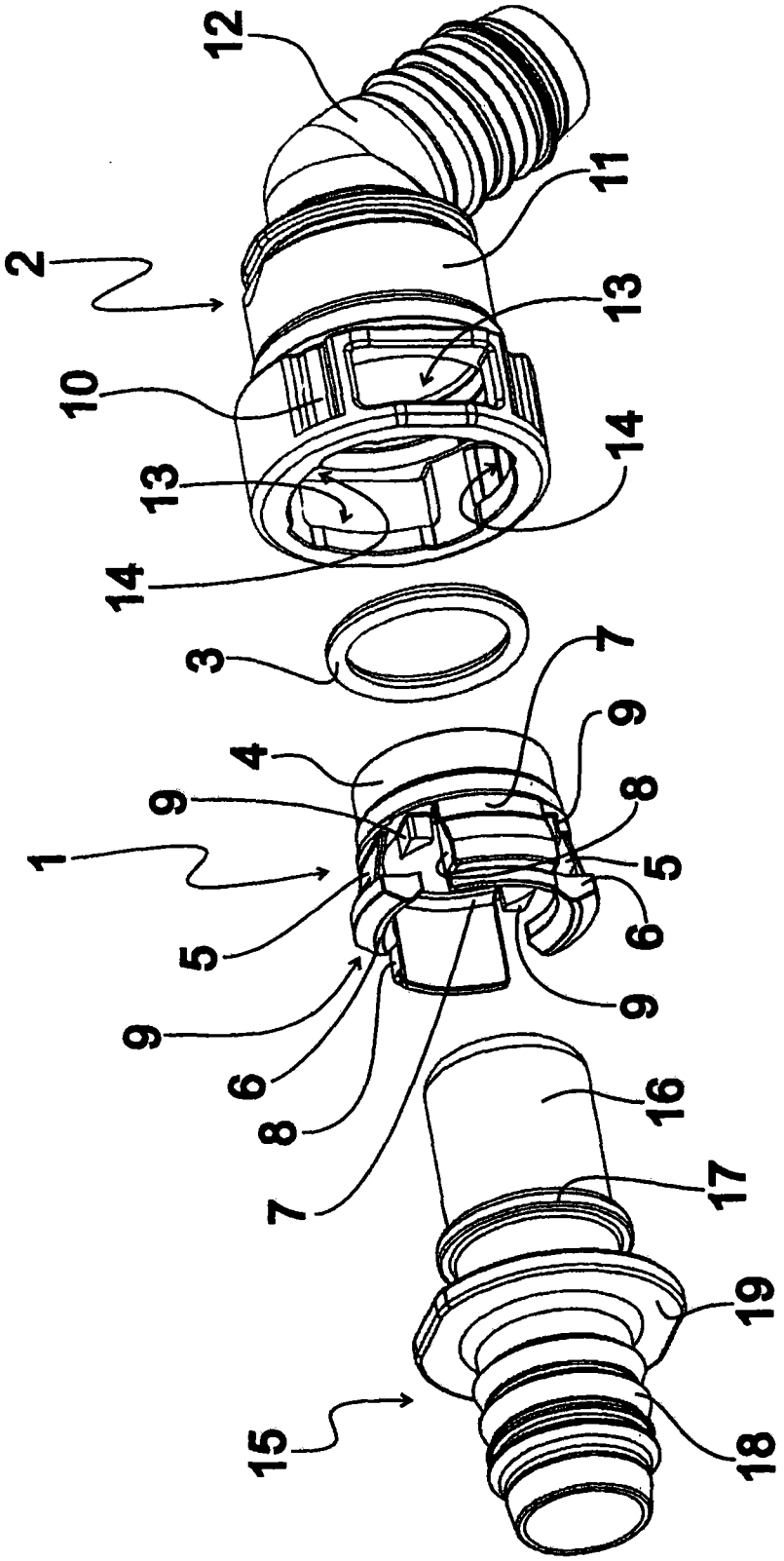


图 1

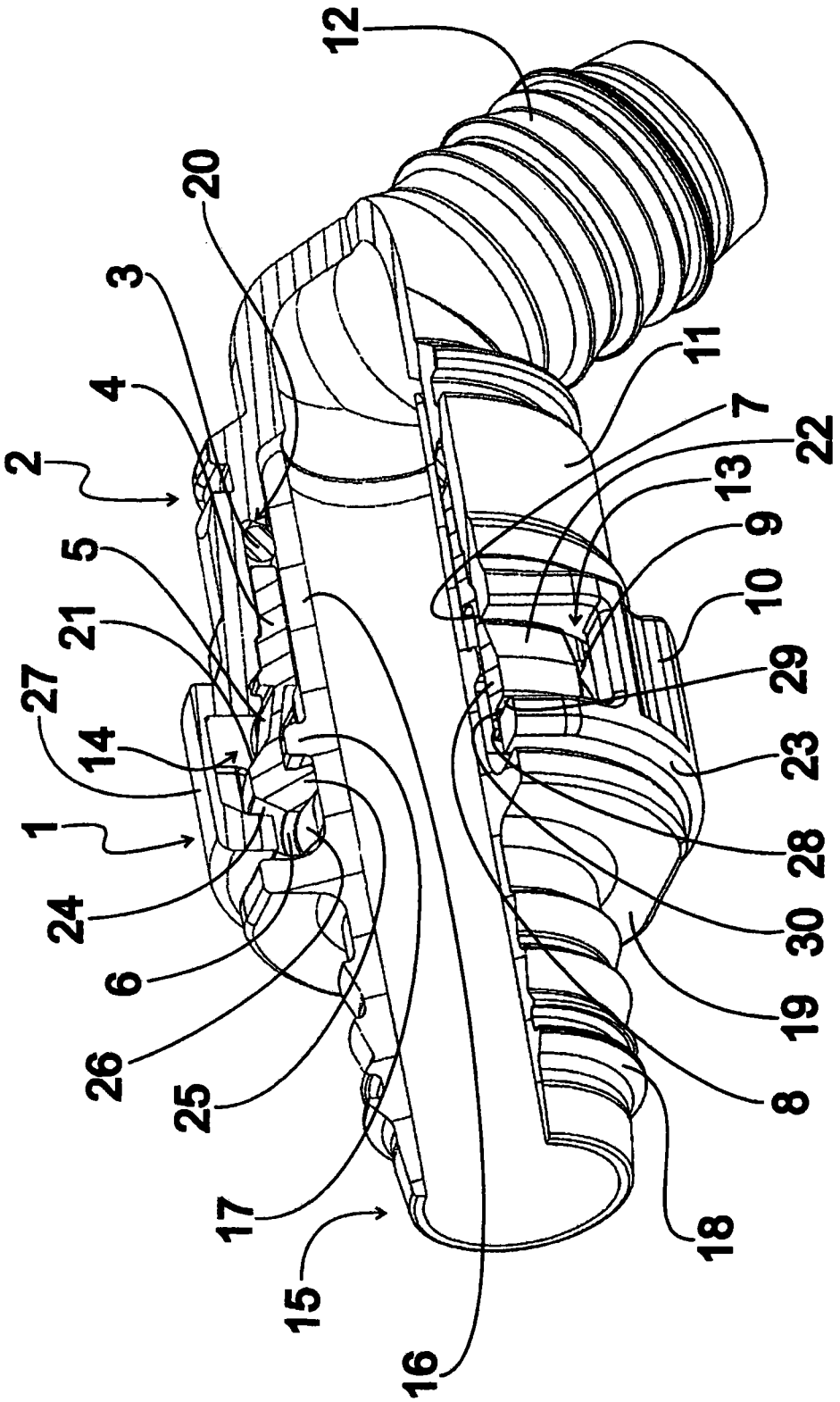

12
20
3
4
2
5
21
27
14
1
24
6
26
25
17
15
16
11
7
22
13
9
10
29
23
28
30
19
8
18

图 2