

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G12B 9/04 (2006.01)

G12B 9/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510001714.5

[43] 公开日 2006 年 6 月 7 日

[11] 公开号 CN 1783349A

[22] 申请日 2005.1.14

[21] 申请号 200510001714.5

[30] 优先权

[32] 2004.11.30 [33] FR [31] 0412686

[71] 申请人 诺林科公司

地址 法国圣克雷平伊伯维勒斯

[72] 发明人 菲利普·蒂万特 菲利普·迪蒂耶尔

[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

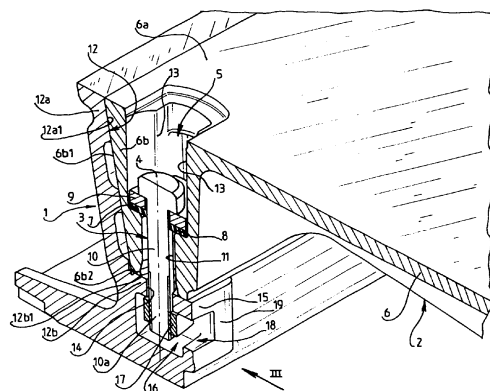
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于将塞子或盖子可拆卸地锁定在框架上的装置

[57] 摘要

本发明涉及一种可以将塞子或者盖子可拆卸地锁定在框架上的装置。根据本发明，在螺纹连接件头部(4)和支撑面(7)之间插入的金属垫片(9)包括两个完全相反的叶片(9a)，其中支撑面(7)由盖子(2)上的凹槽(5)的底部构成，所述叶片(9a)与构成挡块的凹槽(5)的内部部分(13)配合，防止在紧固固定螺纹连接件(3)时垫片(9)转动。本发明适用于道路养护。



1. 用于将塞子或盖子(2)可拆卸地锁定在框架(1)上的装置, 包括至少一个穿过所述塞子(2)的孔(11)的固定螺纹连接件(3), 所述固定螺纹连接件(3)的螺纹端部(10a)被锚定在所述框架(1)中, 并且, 通过使所述固定螺纹连接件的头部(4)抵靠在凹槽(5)底部的平面(7)上, 将所述头部(4)埋在所述塞子(2)的连通凹槽(5)中, 通过紧固所述螺纹连接件, 将所述塞子(2)锁定在所述框架(1)上, 密封垫片(8)和金属垫片(9)被连续插入到所述平面(7)和所述头部(4)之间, 其特征在于, 所述金属垫片(9)设置有至少一个与凹槽(5)的内部部分(13)配合的装置(9a), 所述内部部分(13)构成了挡块, 以防止在紧固所述固定螺纹连接件(3)时所述金属垫片(9)转动。
2. 根据权利要求1所述的装置, 其特征在于, 所述防止所述金属垫片(9)转动的装置包括径向叶片(9a)。
3. 根据权利要求2所述的装置, 其特征在于, 所述金属垫片(9)包括两个完全相反的径向叶片(9a)。
4. 根据上述权利要求中任一项所述的装置, 其特征在于, 所述固定螺纹连接件(3)的螺纹端部(10a)穿过框架(1)的内壁(15)的孔(14), 并且螺纹连接到设置在所述框架(1)的凹槽(16)中的螺母(17)中, 所述螺母(17)由所述内壁(15)在上部限定, 使得所述螺母(17)在紧固所述固定螺纹连接件(3)之后抵靠在所述内壁之下被锁定。

5. 根据上述权利要求中任一项所述的装置，其特征在于，构成所述金属垫片（9）的每个叶片（9a）的挡块的内部部分由所述凹槽（5）的内表面构成，所述凹槽的内表面具有与所述叶片配合的形状。
- 5 6. 根据上述权利要求中任一项所述的装置，其特征在于，所述塞子（2）通过与所述框架（1）的半槽边（12）的壁（12a，12b）进行没有任何间隙的、金属对金属的接触抵靠，而固定在框架（1）的外缘支座的半槽边（12）中，所述半槽边（12）是通过对所述框架的壁与塞子的接触面进行机加工而获得的。
- 10 7. 根据上述权利要求中任一项所述的装置，其特征在于，包括四个固定螺纹连接件（3），用于分别将所述塞子（2）的四个角固定在所述框架（1）上。
8. 根据上述权利要求中任一项所述的装置，其特征在于，在用混凝土将所述框架（1）密封到围绕地面的、待封堵的开口边沿的半槽边中之前，所述框架（1）和所述塞子（2）通过固定螺纹连接件彼此固定。
- 15

用于将塞子或盖子可拆卸地锁定在框架上的装置

技术领域

本发明涉及一种可以将塞子（塞状物）或盖子（盖状物）可拆卸地锁定在框架上的装置。

5 背景技术

已知有包括固定螺纹连接件的装置，固定螺纹连接件穿过塞子上的对应孔，并且使其螺纹端部锚定（固定，保持）在框架的螺纹孔中。每个固定螺纹连接件的头部都通过抵靠在塞子的连通凹槽底部的平面上，而沉在凹槽中，从而通过紧固螺纹连接件而将塞子锁
10 定到框架上。诸如橡胶的弹性体材料制成的密封垫片和金属垫片连续插入凹槽的底部平面和螺纹连接件头部之间。

然而，已知的锁定装置具有如下缺点：

首先，在将塞子的每个固定螺纹连接件紧固到框架上期间，因为在螺纹连接件头部施加了紧固转矩，金属垫片倾向于与螺纹连接
15 件头部接触，而被旋转驱动，造成弹性体材料构成的密封垫片冷变形。另外，为了紧固固定螺纹连接件而使用框架中的螺纹孔是费用很高的，因为必须在框架的孔中攻螺纹，并且解锁该框架上的塞子和将塞子锁定到框架上的重复操作可以破坏所述螺纹，从而出现了增加维护该装置的成本的问题。

发明内容

为了解决上述问题，本发明提出了一种可以将塞子或者盖子可拆卸地锁定在框架上的装置，包括至少一个穿过塞子的孔的固定螺纹连接件，该螺纹连接件的螺纹端部固定在框架上，并且使其头部通过支撑在塞子的连通凹槽底部平面上而沉在凹槽中，使得通过紧固螺纹连接件将塞子锁定在框架上，将密封垫片和金属垫片连续插入在该平面和螺纹连接件的头部之间，其特征在于，金属垫片设有至少一个与凹槽的内部配合的装置，从而在锁定固定螺纹连接件时防止金属垫片旋转。在本发明中，固定螺纹连接件可采用固定螺栓，也可以采用固定螺钉。

防止金属垫片旋转的装置包括径向叶片。

金属垫片优选包括两个完全反向（相反）的径向叶片。

固定螺纹连接件的螺纹端部穿过框架的内壁中的孔并且螺纹连接到设置在框架的凹槽中的螺母中，框架的内壁在上部限定螺母，从而在紧固固定螺纹连接件之后，螺母被锁定支撑在框架的内壁下面。

优选地，构成金属垫片的每个叶片的挡块的内部由凹槽的内表面构成，凹槽的内表面具有与叶片配合的形状。

通过机加工框架与塞子的接触面，塞子与框架的半槽边的壁没有任何间隙地、金属对金属接触支撑，使得塞子固定在框架的外缘支座的半槽边中。

该装置包括分别将塞子锁定在框架的四个角上的四个固定螺纹连接件。

最好在密封框架之前框架和塞子用固定螺纹连接件彼此固定，框架的密封是用混凝土在围绕地面的待填封的开口的半槽边中进行的。

附图说明

5 以下通过附图中的实例来说明本发明的实施例，并不是出于限定目的，在附图中，相同的标号是指相同的部件，其中：

图 1 是锁定在支撑框架上的塞子（塞状物）或者盖子（盖状物）的俯视图；

10 图 2 是沿图 1 的 II-II 线的截面图，示出了确保塞子锁定在框架上的根据本发明的装置；

图 3 是沿图 2 的箭头 III 的没有塞子的视图；

图 4 是沿图 1 的 IV-IV 线的截面图；以及

图 5 是沿图 1 的箭头 V 的俯视图。

具体实施方式

15 参照附图，附图标记 1 表示能够埋在道路中的整体为矩形的框架，从而与道路齐平，在框架上安装有塞子（塞状物）或者盖子（盖状物）2。非限定性地，框架 1 和盖子 2 可以作为道路检视孔（检修孔）的一部分。另外，框架 1 可以为圆形，也可以为矩形。

20 盖子 2 通过例如分别在盖子 2 的四个角上设置的四个固定螺纹连接件可拆卸地固定在框架 1 上。

每个固定螺纹连接件**3**的头部**4**被埋在与盖子**2**的上壁**6**的外部平面**6a**连通的凹槽**5**中，在盖子**2**和框架**1**的锁定位置中，盖子**2**优选与框架齐平。

在盖子**2**锁定到框架**1**的位置中，每个螺纹连接件头部**4**通过
5 支撑在平面**7**上的诸如橡胶的弹性体材料构成的密封垫片**8**和位于密封垫片**8**和螺纹连接件头部**4**之间的金属垫片**9**而抵靠在盖子**2**的凹槽**5**底部的平面**7**上。

每个固定螺纹连接件**3**的杆部**10**穿过盖子**2**的孔**11**并且垂直于盖子**2**的上壁**6**延伸。每个固定螺纹连接件**3**的杆部**10**的螺纹
10 端部**10a**被锚定（保持，固定）在框架**1**中，使得每个螺纹连接件**3**被紧固以便将盖子**2**锁定到框架**1**上。如图2所示，通过机加工接触面，使得半槽边**12**的内面**12a₁**、**12b₁**、壁**12a**、**12b**进行没有任何间隙的、金属对金属的抵靠，从而将盖子**2**固定在框架**1**的外缘支座的半槽边中。更具体地说，图2示出了如果考虑在道路中埋
15 置的框架**1**，则框架**1**的半槽边**12**的侧壁**12a**相对于垂直部分向外倾斜，而该框架**1**的内壁**12b**是水平的，以便在将盖子**2**锁定到框架**1**上的位置中时分别容纳盖子**2**的侧壁**6b**的倾斜外表面**6b₁**和盖子**2**的侧壁**6b**的端部表面**6b₂**，框架**1**和盖子**2**的倾斜表面**12a₁**、**6b₁**和水平表面**12b₁**、**6b₂**被机加工，使得它们之间的金属与金属
20 接触的公差非常小，例如约0.2mm。

根据本发明，该金属垫片**9**包括两个完全反向的径向叶片**9a**，所述叶片能够与构成凹槽**5**的挡块的内部部分配合，以便防止在紧固该固定螺纹连接件**3**时金属垫片**9**转动。

根据一个实施例，构成金属垫片**9**的每个叶片**9a**的挡块的内
25 部部分至少由凹槽**5**的一些平行的内表面**13**构成，所述内表面**13**

分别位于靠近叶片 **9a** 的每个侧面，并且凹槽 **5** 的横向部分优选具有与设有两个叶片 **9a** 的垫片 **9** 的形状配合的形状。

另外，也可以通过一个叶片 **9a** 来防止金属垫片 **9** 的旋转，叶片 **9a** 相对于穿过垫片的螺纹连接件杆 **10** 的纵轴径向延伸，并且与
5 凹槽 **5** 的对置的两个内表面 **13** 配合。

每个固定螺纹连接件 **3** 的杆部 **10** 穿过水平延伸的框架 **1** 的内壁 **15** 中的孔 **14**。在将盖子 **2** 锁定到框架上时，孔 **14** 相对于盖子 **2** 的孔 **11** 共轴设置。框架 **1** 的内壁 **15** 具有沿平行于盖子 **1** 的侧壁方向的预定长度，并且构成了水平外缘壁 **12b** 的延长部分，将盖子 **2**
10 抵靠在这些壁上。

每个固定螺纹连接件（螺栓）**3** 的螺纹端部 **10a** 插入到内壁 **15** 下面限定的空腔或者凹槽 **16** 中，并且螺纹连接到设置在凹槽 **16** 中的螺母 **17** 中。在螺纹连接件（螺栓）**3** 的紧固位置中，螺母 **17** 抵靠在内壁 **15** 的下面。在框架 **1** 中限定的凹槽 **16** 的尺寸为：使得螺
15 母 **17** 以非常小的间隙设置在凹槽中，从而允许固定螺纹连接件（螺栓）**3** 的螺纹端部盲进入到螺母中。通过矩形口 **18**，凹槽 **16** 通向框架 **1** 的内部，矩形口 **18** 穿过框架 **1** 限定了凹槽 **16** 的前壁 **19**，使得允许在安装前将螺母放入凹槽 **16** 中。

当紧固每个固定螺纹连接件（螺栓）**3** 时，金属垫片 **9** 用其叶片抵靠在凹槽 **5** 的相应表面 **13** 上，锁定金属垫片 **9** 以防止其旋转，从而防止密封垫片 **8** 冷变形。另外，通过设置在凹槽（腔室）**16** 中的所述螺母 **17** 锁定每个固定螺纹连接件，与在框架 **1** 中实施螺纹孔相比降低了生产成本，如果螺母 **17** 的螺纹在从框架 **1** 上拆卸盖子 **2** 和将盖子 **2** 安装在框架 **1** 上的重复操作期间被破坏，只需简单
20 更换螺母 **17** 就行了。
25

在用混凝土将框架密封到一个半槽边中之前，用固定螺纹连接件 3 将盖子 2 固定到框架 1 上，其中半槽边围绕地面待用盖子 2 堵塞的开口，从而可以确保框架 1 和盖子 2 的、金属对金属的接触表面之间的完美的平行度，并且使将组件设置在道路中的操作得到简化。塑料材料的套（未示出）至少可以分别引入到连通凹槽 5 中，以便封堵凹槽 5 并且确保对凹槽 5 的防杂质的密封。为了保证有效地维护相应凹槽中的每个套，每个螺纹连接件头部 4 可以包括扁平部分 4a，这些扁平部分 4a 插入套的配合部分中。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。例如，在本发明中，螺纹连接件可采用螺栓，也可以采用螺钉（平头）。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

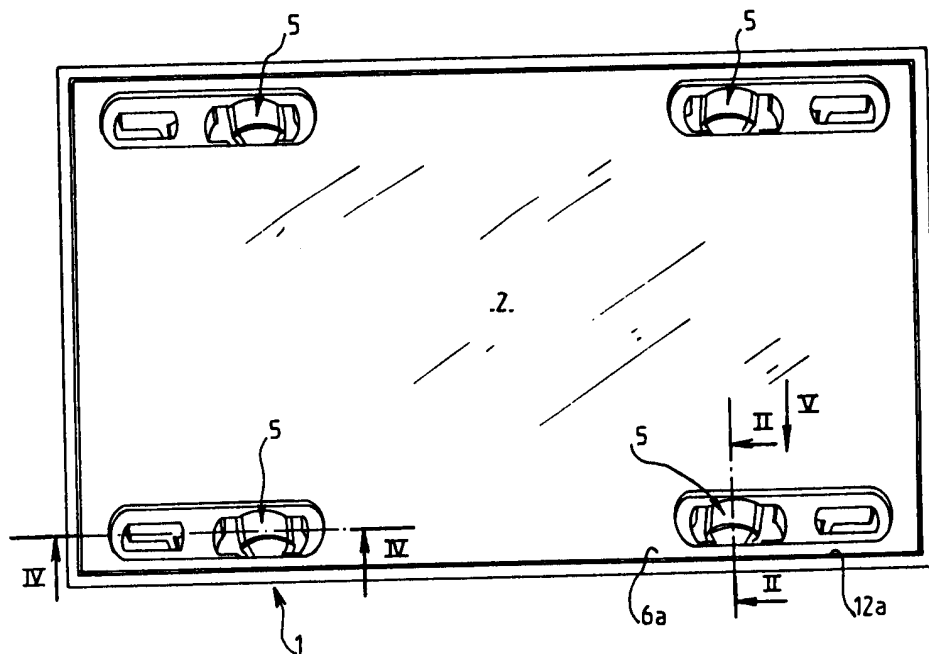


图 1

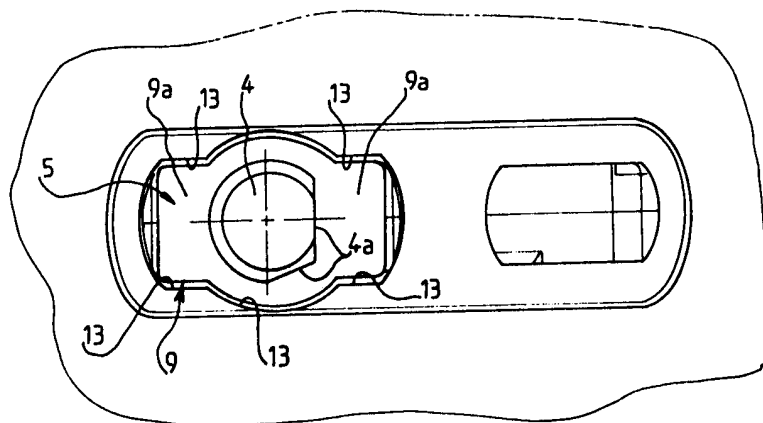


图 5

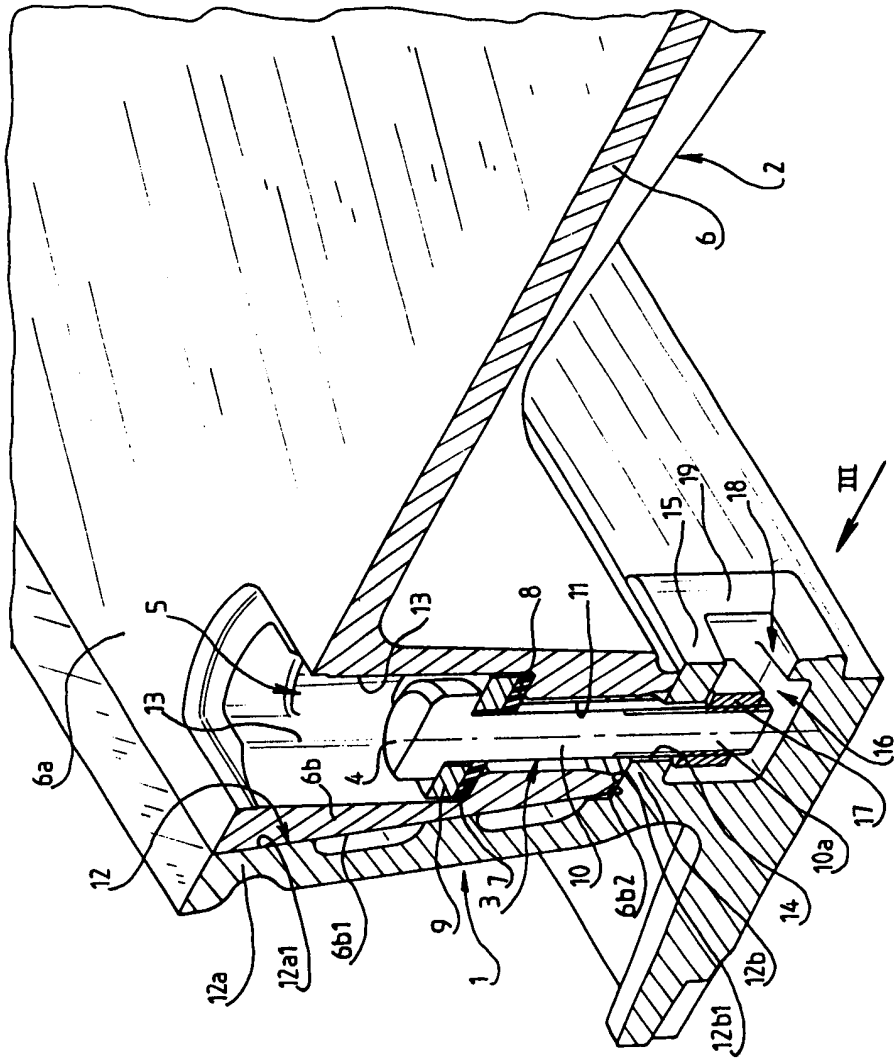


图 2

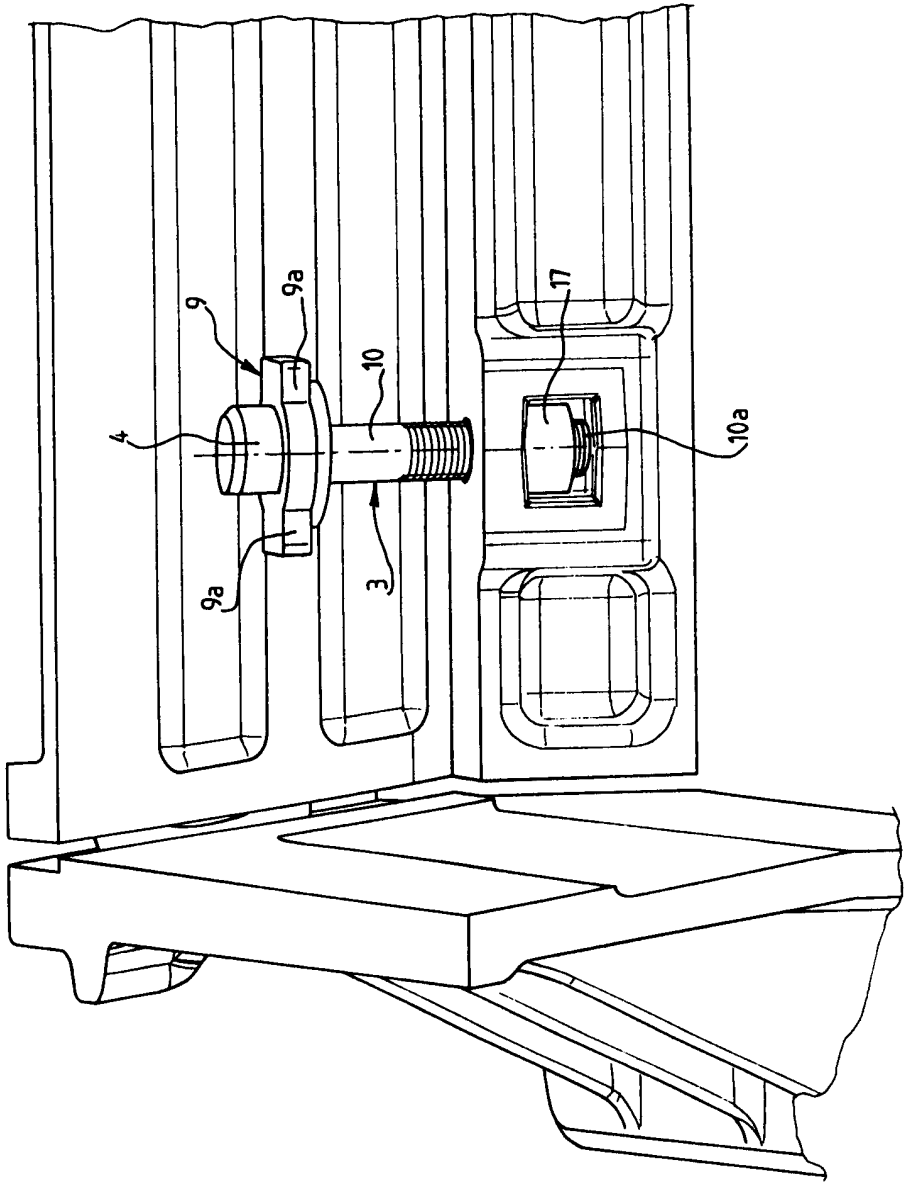


图 3

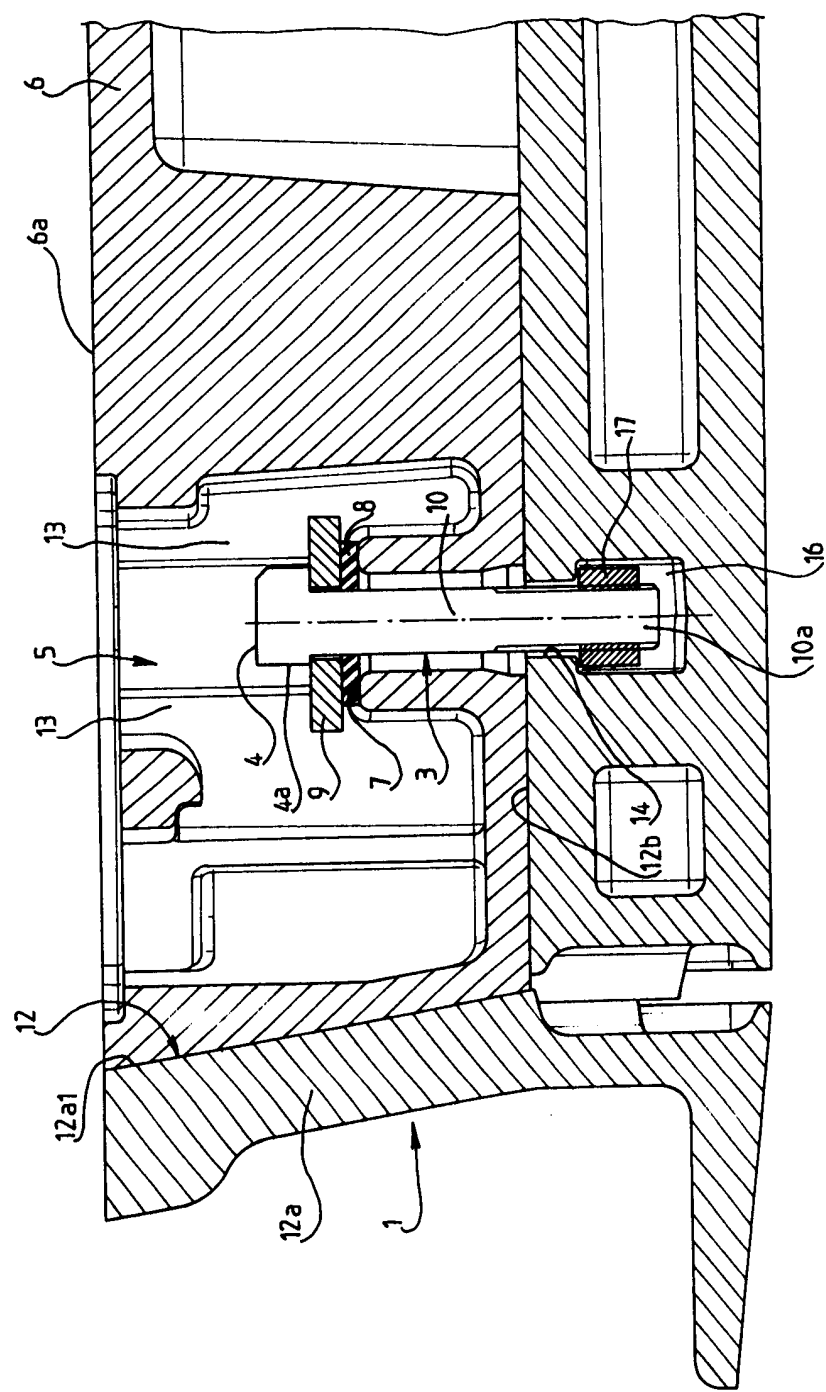


图 4