

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E02D 29/14 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03818636.5

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1330832C

[22] 申请日 2003.7.29 [21] 申请号 03818636.5

[30] 优先权

[32] 2002. 8. 2 [33] FR [31] 02/09895

[86] 国际申请 PCT/FR2003/002391 2003. 7. 29

[87] 国际公布 WO2004/015213 法 2004. 2. 19

[85] 进入国家阶段日期 2005. 2. 2

[73] 专利权人 诺林科公司

地址 法国圣克雷平伊伯维勒斯

[72] 发明人 让-雅克·莫内雷

[56] 参考文献

GB2079355A 1982. 1. 20

CN2319461Y 1999. 5. 19

CN2215530Y 1995. 12. 20

EP0694654A1 1996. 1. 30

US4909660 1990. 3. 20

审查员 李扬

[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 章社晁

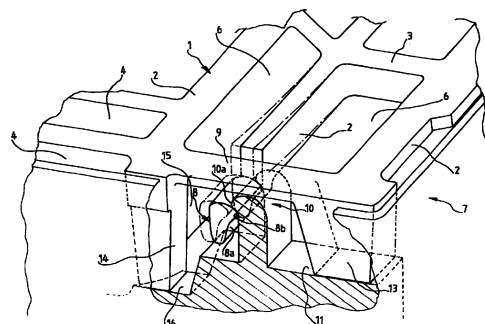
权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 6 页

[54] 发明名称

用于封闭暗沟或类似物的护栅

[57] 摘要

本发明涉及一种用于封闭暗沟或类似物的护栅。该护栅的特征在于，它包括一个可弹性变形的内部杆(2)，该内部杆(2)在其自由端具有一个锁定在框架(7)上的锁定指状物(8)，该指状物设置在该护栅的实心外部边缘(9)下面，从而保护该指状物并且从外部在安装在该框架(7)中的位置中可以看到该指状物。本发明还在于在道路设备领域中的应用。



1. 用于在框架（7）中安装的护栅，以便封闭暗沟或类似物，所述护栅包括多个交叉杆（2, 3），所述护栅（1）中的至少一个杆（2）可相对其它杆（2）弹性变形，所述至少一个杆（2）包括一个锁定指状物（8），所述锁定指状物（8）能够锁定在所述框架（7）中，以便所述护栅（1）弹性固定在所述框架（7）中，其特征在于，所述可弹性变形的杆是所述护栅（1）的内部杆并且具有一个自由端，所述自由端包括所述锁定指状物（8），所述锁定指状物（8）位于所述护栅的实心外部边缘（9）下面并且相对所述可弹性变形的杆（2）横向延伸，以便所述锁定指状物（8）一方面被保护，另一方面在所述护栅（1）安装到所述框架（7）中的安装位置时从外部大致不可见。
2. 根据权利要求1所述的护栅，其特征在于，所述护栅包括一个第二可弹性变形的内部杆，所述内部杆在其自由端具有一个在所述框架（7）上锁定的锁定指状物（8），所述内部杆位于与可弹性变形的所述至少一个杆的锁定指状物（8）的保护实心外部边缘（9）相对的护栅的另外实心外部边缘（9）下面，所述另外实心外部边缘（9）相对所述第二可弹性变形的内部杆横向延伸，以便允许所述护栅（1）弹性固定在所述框架（7）中，而与其相对定位方向无关。

3. 根据权利要求2所述的护栅,其特征在于,一层平行杆包括所述两个可弹性变形的内部杆和多个横向杆(3),每个锁定指状物(8)为相应内部杆的延伸部分,并且相对所述内部杆的外表面向下偏离以便设置在所述护栅(1)的相应的实心外部边缘(9)下面,并且相应的实心外部边缘(9)的外表面和所述内部杆的外表面处于同一平面内。
4. 根据上述权利要求中任一项所述的护栅,其特征在于,每个锁定指状物(8)被强迫弹性接合到锁定钩形部分(10)中,所述锁定钩形部分与框架(7)的相应侧壁的内表面连成一体并且位于所述框架的一个角附近。
5. 根据权利要求4所述的护栅,其特征在于,每个锁定指状物(8)包括一个引导曲线斜面(8a),所述斜面(8a)延伸有带倒圆销钉的自由端(8b),所述自由端(8b)卡接在也带有倒圆的自由端(10a)的锁定钩形部分(10)中,并且允许在从框架(7)中取下护栅(1)时锁定指状物(8)弹性地从钩形部分(10)中脱开,从而使其处于打开位置。
6. 根据权利要求2和3中任一项所述的护栅,其特征在于,可以通过在框架(7)和与可弹性变形的内部杆相邻的护栅的外部杆之间的空间插入工具(12),并且在外部杆下面施加将护栅(1)抬升和脱开的力,而将护栅由一侧或者对置侧从框架(7)中取下。
7. 根据权利要求4所述的护栅,其特征在于,可以通过在框架(7)和与可弹性变形的内部杆相邻的护栅的外部杆之间的空间插入工具(12),并且在外部杆下面施加将护栅(1)抬升和脱开的力,而将护栅由一侧或者对置侧从框架(7)中取下。

8. 根据权利要求5所述的护栅,其特征在于,可以通过在框架(7)和与可弹性变形的内部杆相邻的护栅的外部杆之间的空间插入工具(12),并且在外部杆下面施加将护栅(1)抬升和脱开的力,而将护栅由一侧或者对置侧从框架(7)中取下。
9. 根据权利要求6所述的护栅,其特征在于,所述工具为撬棍。
10. 根据权利要求4所述的护栅,其特征在于,护栅包括4个支撑脚(13),分别位于所述护栅(1)的4个角内,并且通过两个钩形部分(10)在两个所述锁定指状物(8)上施加的锁定力分别保持支撑在位于所述框架(7)的一个角中的支座表面(11)上。
11. 根据权利要求5所述的护栅,其特征在于,护栅包括4个支撑脚(13),分别位于所述护栅(1)的4个角内,并且通过两个钩形部分(10)在两个所述锁定指状物(8)上施加的锁定力分别保持支撑在位于所述框架(7)的一个角中的支座表面(11)上。
12. 根据权利要求2至3中任一项所述的护栅,其特征在于,一旦脱开一侧或者另一侧,所述护栅就可以相对框架(7)从其相对侧枢转,直到以120度的打开角位置保持在框架上。
13. 根据权利要求12所述的护栅,所述护栅的特征在于,它通过其位于同一侧的两个支撑脚(13)以打开位置保持在所述框架(7)上,所述支撑脚(13)被锁定,分别支撑在框架(7)的两个竖直壁(10,17)上,并且竖直壁(10,17)中的一个由锁定钩形部分(10)构成。

14. 根据权利要求1至3中任一项所述的护栅,其特征在于,它可以在使所述锁定指状物(8)脱开之后完全和直接地从框架(7)中取下。
15. 根据权利要求2至3中任一项所述的护栅,其特征在于,所述锁定指状物(8)大致沿对角线对置。
16. 根据权利要求3所述的护栅,其特征在于,所述平行杆和横向杆(3)从护栅(1)的一侧限定了多个使水流通过的平行孔(4),从另一侧限定了多个使水流通过的横向孔(5),护栅(1)固定在框架(7)中使得所述平行孔(4)设置在人行道侧,所述横向孔(5)设置在车行道侧,而与框架在车行道中的固定方向无关。
17. 根据权利要求4所述的护栅,其特征在于,所述平行杆和横向杆(3)从护栅(1)的一侧限定了多个使水流通过的平行孔(4),从另一侧限定了多个使水流通过的横向孔(5),护栅(1)固定在框架(7)中使得所述平行孔(4)设置在人行道侧,所述横向孔(5)设置在车行道侧,而与框架在车行道中的固定方向无关。
18. 根据权利要求5所述的护栅,其特征在于,所述平行杆和横向杆(3)从护栅(1)的一侧限定了多个使水流通过的平行孔(4),从另一侧限定了多个使水流通过的横向孔(5),护栅(1)固定在框架(7)中使得所述平行孔(4)设置在人行道侧,所述横向孔(5)设置在车行道侧,而与框架在车行道中的固定方向无关。

用于封闭暗沟或类似物的护栅

技术领域

本发明涉及一种能够封闭（覆盖）诸如暗沟的护栅。

背景技术

已知一种用于安装在一种框架中的护栅，以便封闭道路检视孔，该护栅包括一些交叉杆，该护栅的两个端部外部杆可相对于其它杆弹性变形，以便该护栅弹性固定在该框架中。每个端部杆通过其两个端部与该护栅连成一体，在所述两个端部之间连接有销钉，该销钉可以卡接在设置在该框架中的切口中。

为了从框架上取下该护栅，在该端部杆之一和框架之间插入一种工具，例如一个撬棍，该端部杆之一向一个相邻的杆的方向变形，使得该销钉从其切口中出来。

所述已知护栅的缺点在于：取下该护栅所必须的工具可能破坏该可弹性变形的端部杆，因为该工具直接作用在该杆上。另外，在该护栅安装到其框架中的安装位置处，从外部可以看到每个可弹性变形的端部杆的锁定销钉，从而允许恶意的人立即知道该护栅锁定在该框架中的锁定装置并且倾向于非法地打开该护栅。最后在进行生产这样的铸造护栅时，当所述护栅彼此散装地在回收袋中被收起时，它们会彼此碰撞使得可能损坏在可弹性变形的端部杆上的锁定销钉。

发明内容

本发明的目的在于消除已知护栅的上述缺陷中的至少一个。

因此，本发明提出一种用于安装到框架中的护栅，以便封闭暗沟或（及）类似物，该护栅包括多个交叉杆，该护栅的多个交叉杆中的至少一个可相对于其它杆可弹性变形并且包括一个指状物，该指状物能够锁定在该框架中，以便该护栅弹性固定在该框架中，并且其特征在于该可弹性变形的杆是该护栅的内部杆并且具有一个含有该锁定指状物的自由端，该指状物位于该护栅的实心外部边缘下面，该护栅的外部边缘相对于可弹性变形的杆横向延伸，使得该指状物一方面被保护，另一方面从外部在该框架中的安装位置中大致可见。

该护栅最好包括第二可弹性变形的内部杆，该内部杆在其自由端具有一个锁定在框架中的锁定指状物，该指状物位于与该第一内部杆的指状物的保护实心外部边缘相对的该护栅的实心外部边缘下面，并且这个实心外部边缘相对于第二可弹性变形的杆横向延伸，使得允许该护栅弹性固定在该框架中，而与其相对定位方向无关。

该护栅包括一般由平行杆构成的层，所述平行杆含有两个可弹性变形的内部杆和横向杆，每个锁定指状物为相应内部杆的延伸物并且相对该杆的外表面向下偏离，以便设置在该护栅的相应的实心外部边缘下面，并且该外部杆的外表面与该内部杆的外表面处于同一平面内。

每个锁定指状物被强迫弹性接合到与该框架的相应的侧壁的内部表面连成一体的一体的锁定钩形部分中，并且该钩形部分靠近该框架的一个角。

每个锁定指状物包括一个引导曲线斜面，该曲线斜面延长有带倒圆销钉的自由端，该倒圆销钉被卡在带有也被倒圆的自由端的锁定钩形部分中，从而在从框架中取出该护栅时，可灵活地允许该指状物从钩形部分中解锁，从而使该护栅处于打开位置。

通过在该框架和与可弹性变形的内部杆相邻的护栅的外部杆之间的空间中插入一个诸如撬棍的工具，并且在外部杆下面施加使该护栅抬升和解锁的力，从框架的一侧或者另一侧取出该护栅。

该护栅包括4个支撑脚，所述支撑脚分别位于该护栅的4个角并且通过由两个钩形部分施加在所述两个锁定指状物上的锁定力，分别保持支撑在支座表面上，该支座表面位于该框架的一个角中。

一旦从一侧或者另一个侧解锁，该护栅从相对的一侧相对该框架枢转，直到以一个大约120度的打开角位置保持在该框架上。

最好，该护栅通过其支撑脚中的两个以打开位置保持在该框架上，该支撑脚位于同一侧并且分别支撑地锁定在框架的两个竖直壁上，其中一个竖直壁是由该锁定钩形部分中的一部分构成。

在两个锁定指状物中的一个被解锁以后，该护栅可以直接并且完全从框架中取下。

所述锁定指状物彼此沿对角线相对。

该护栅的平行并且横向的杆从该护栅的一侧限定一些使水流通过的平行孔，从另一侧限定一些使水流通过的横向孔，该护栅固定在该框架中，使得所述平行孔设置在人行道侧，所述横向孔设置在车行道侧，而与车行道中的框架固定方向无关。

附图说明

通过随后参照附图进行的简略描述，将很好地理解本发明和本发明的其它目标、特征、细节和优点，所述附图仅仅是示范地描述了本发明的实施例，附图包括：

图 1 是在固定道框架位置中的本发明的护栅的透视图；

图 2 是类似于图 1 的透视图，示出了用手动工具将护栅的一侧从其框架上抬起；

图 3 是表示处于从框架一侧打开的位置中的护栅的透视图；

图 4 是表示了一个透视图，其中示出该护栅处于从与图 3 的框架侧面相对的侧面打开的位置；

图 5 是沿图 3 的箭头 V 的放大透视图；

图 6 是沿图 4 的箭头 VI 的放大透视图；

图 7 是沿图 1 的箭头 VII 的放大剖开部分视图，示出了在框架中锁定位置上的护栅；和

图 8 是类似于该图 7 的视图，示出了当该护栅被简单的放于该框架上时，在卡接到相应的锁定钩之前的一个锁定到位的指状物。

具体实施方式

参照附图，根据本发明的护栅 1 大致包括一层平行杆 2，这些平行杆 2 与一些平行横向杆 3 铸造在一起，所述杆 2 和 3 在其间限定有一些位于该护栅的一侧的平行孔 4，位于该护栅的相反侧的一

些横行平行孔 5 和一些大致位于该护栅中央的中间平行横向孔 6。
所述孔 4 - 6 使得可以排放水流。

该护栅 1 弹性固定在框架 7 中，在这个情况中，该框架 7 为与车行道（没有示出）连成一体的矩形形状，以便封闭一个暗沟，当然该护栅能够用于封闭一个车行道的检视孔。

根据本发明，该护栅 1 包括两个可相对其它杆 2 弹性变形的内部杆 2，所述内部杆 2 可以使该护栅可拆卸的固定到该框架 7 中。

所述可弹性变形的两个杆 2 彼此相对设置，使得分别与两个端部外部杆 2 相邻，该端部外部杆 2 是指在护栅 1 固定在该框架 7 中时设置在构成框架 7 的宽度的壁附近的杆。

所述两个可弹性变形的杆 2 每个端部与一个横向杆 3 相连并且在相对自由端部上分别带有两个指状物 8，所述指状物 8 能够锁定在框架 7 上，正如随后将看到的那样，该指状物 8 沿彼此相反的方向在平行于该框架的宽度方向延伸，使得该指状物 8 大致沿对角线相对。

每个锁定指状物 8 位于相应的内部杆 2 的延伸部分中并且相对该杆的外表面向下偏置，以便设置在该护栅 1 的对应的实心外部边缘 9 下面，该外部边缘 9 的外表面与该内部杆 2 的外表面位于同一平面内。该护栅的两个实心外部边缘 9 分别从该护栅的沿对角线相对的两个角起，使得外部边缘 9 以距离该护栅一侧一预定距离地并且彼此反向平行延伸，每个实心边缘 9 用于设置在该框架 7 的纵向壁的一部分的对面，此时该护栅固定在该框架 7 中。每个锁定指状物 8 通过以大致等于该边缘的宽度的长度延伸而设置在该护栅的实心外部边缘下面，因此被保护防止在铸造生产该护栅时出现的撞击。事实上，因为每个锁定指状物 8 紧挨着其实心外部边缘 9 的下

面，因此从外部受到保护，同时所述护栅在生产后可以散装地在—个回收袋中带走，所述锁定指状物可以不遭受护栅彼此撞击时发生的冲撞。另外，在该护栅**1**固定在框架**7**中时，每个锁定指状物**8**不仅通过边缘**9**从外部获得保护，而且还从外部大致不可见，因此对于恶意的人员来说难于接触锁定指状物。

每个锁定指状物**8**可以强迫地弹性接合到锁定钩形部分**10**中，该锁定钩形部分**10**与该框架**7**的纵向壁的内部表面连成一体并且设置在框架的一个角附近，所述两个钩形部分**10**当然位于该框架的两个对角线相对的角附近。每个钩形部分**10**从支座表面**11**大致垂直延伸，该支座表面**11**本身垂直于该框架**7**的纵向壁。

正如图**7**和**8**所示，在其实心外部边缘**9**下面大致垂直延伸的每个锁定指状物**8**包括：一个曲线斜面**8a**，确保在锁定钩形部分**10**的上部倒圆端**10a**上引导该指状物**8**；和一个倒圆突出部分形状的上部自由端**8b**，用于强迫卡接结合到该钩形部分**10**中，正如图**7**所示。图**8**示出了将护栅**1**简单放置在该框架**7**中时在该护栅上施加朝向下的允许嵌入所述锁定指状物的力之前，每个锁定指状物**8**的位置。图**8**因此示出了每个锁定指状物**8**的突出部分**8b**支撑在锁定钩形部分**10**的倒圆的上部端部边缘**10a**上。另外，该指状物**8**的突出部分的倒圆部分**8b**和钩形部分的端部**10a**配合，使得易于在用手动工具例如撬棍**12**强迫抬升该护栅的相应端部时使指状物**8**从该部分**10**中脱开。

该护栅还包括**4**个支撑脚**13**，这些支撑脚**13**分别位于该护栅的**4**个角处，并且在该护栅固定在该框架中时，分别支撑在所述**4**个支座表面**11**上，这些支座表面**11**位于该框架**7**的每个角上。所述两个锁定钩形部分**10**分别在两个锁定指状物**8**上施加保持所述支撑脚**13**支撑在该支座表面**11**上的力。

该护栅还包括4个其它的支撑脚14，这些支撑脚14与两个横向板15的端部连成一体，所述两个横向板15在每个内部平行杆2位置处在该护栅1的上表面下面垂直延伸，该内部平行杆2靠近相应的可弹性变形的内部杆2。在护栅1锁定到该框架7中的锁定位置中，所述4个支撑脚14通过锁定装置8和10分别保持支撑在4个支座表面16上，该支座表面16在支座表面11的延伸部分中但是相对于支座表面11处于低位置。所述支撑脚14和加强板15允许在载重车辆从上面通过时防止该护栅的任何弯曲和变形。另外，因为位于两个比该指状物从该护栅下面更突出的支撑脚13和14之间，每个锁定指状物8还在生产该护栅时获得了最好的保护。

下面将描述该护栅的安装和从框架7中取下。

该框架7被放置到位并且固定在车行道上，只需将护栅1放置在框架7的右侧。

所述锁定指状物8将分别与锁定钩形部分10的上端接触，正如图8所示，通过至少在该护栅的端部之一上施加的力的作用，可强迫所述锁定指状物8弹性插入到其相应的钩10中。图7另外用短划线示出了在强迫指状物8接合到其锁定钩10中时每个杆2所进行的弹性变形。每个内部杆2的弹性变形是这样获得的：用球墨铸铁（用GS表示）实施该护栅。

为了从框架7上取下护栅1，只需在该框架7和端部平行杆2之间的空间中插入工具12，强迫该指状物8从锁定钩10中脱开就可以了。因此，该护栅1可以手动握住该外部杆2而抬起，该护栅1可以通过其对着的侧边相对框架7枢转直到其处于图3示出的打开位置，在图3中护栅1通过两个位于该护栅的枢转侧的支撑脚13相对框架7保持在大约120度的打开角位置，两个支撑脚13的自由端一方面挤靠在钩形部分10上，另一方面挤靠在与该框架10的

对置框架 7 的纵向壁连成一体的竖直壁 17 上，该自由端从对应的支座表面 11 上面垂直延伸。因此，该护栅 1 锁定在其打开位置，通过其对应侧面支撑在两个对置的支座表面 11 上。在打开位置，该护栅 1 可以从该位置脱开并且通过从该框架 7 上抬起而完全取下。从一个指状物从其锁定钩 10 中脱开起，可以使该护栅 1 从该框架 7 上整个地并且直接地脱开。

正如前面所述，可以总是从一侧或者另一侧通过工具 12 取下护栅 1，该工具 12 用于使对应指状物 8 从其锁定钩 10 中脱开，并且使该护栅在其对置侧边上枢转以便沿图 3 示出的方向打开该护栅或者沿图 4 示出的另外的方向打开该护栅。毋庸置疑当该护栅从一个侧边脱开时，该护栅 1 的该侧边的抬升允许自动地将另一个锁定指状物从其相应的锁定钩 10 中脱开。

另外，护栅 1 相对该框架的安装方向可以独立于其相对定位取向而进行。因此，如果该框架 7 不沿一个正确定位方向安装在车行道上，则护栅 1 能够固定在该框架 7 中，因为该锁定装置 8, 10 特别的布置。在护栅 1 的平行孔 4 必须设置在人行道侧，独立于在车行道中框架 7 的安装方向的情况下，该护栅 1 总是可以固定在框架 1 中，使得所述孔 4 有效位于人行道侧，所述孔 5 位于车行道侧。因此，框架 7 可以不特别困难地设置。同样，如果框架 7 设置在具有一些特别定位命令的车行道中时，该护栅可以沿一个方向或者沿另一个方向固定在该框架中，如果这样的护栅为包括一些限定了沿相同方向取向的标准孔的平行横向杆的类型。

与已知护栅不同，从框架上取下护栅是通过一种不直接作用在可弹性变形的杆上而是作用在与可弹性变形的内部杆相邻的端部刚性外部杆上的工具进行的，从而完全消除了任何可能损害该可弹性变形的杆的危险。

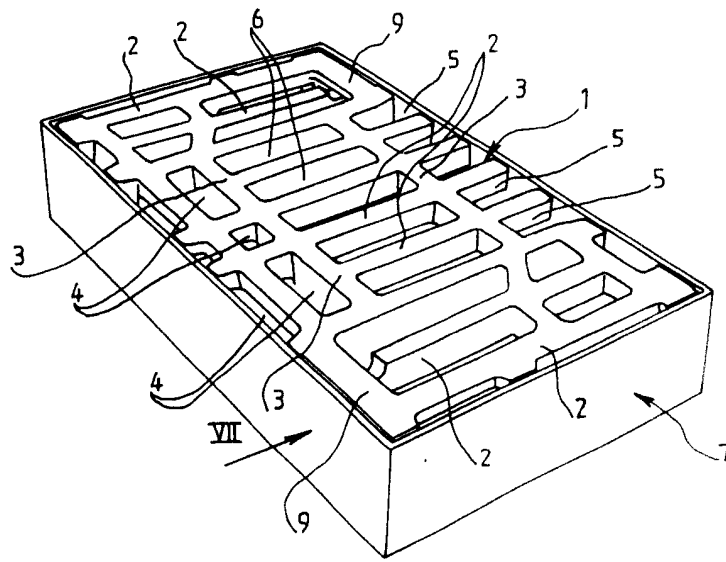


图 1

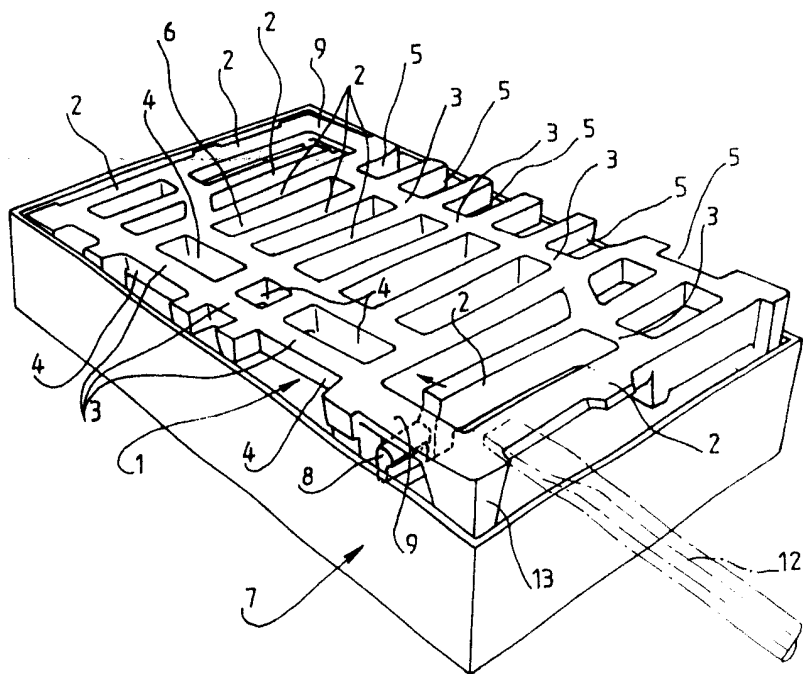


图 2

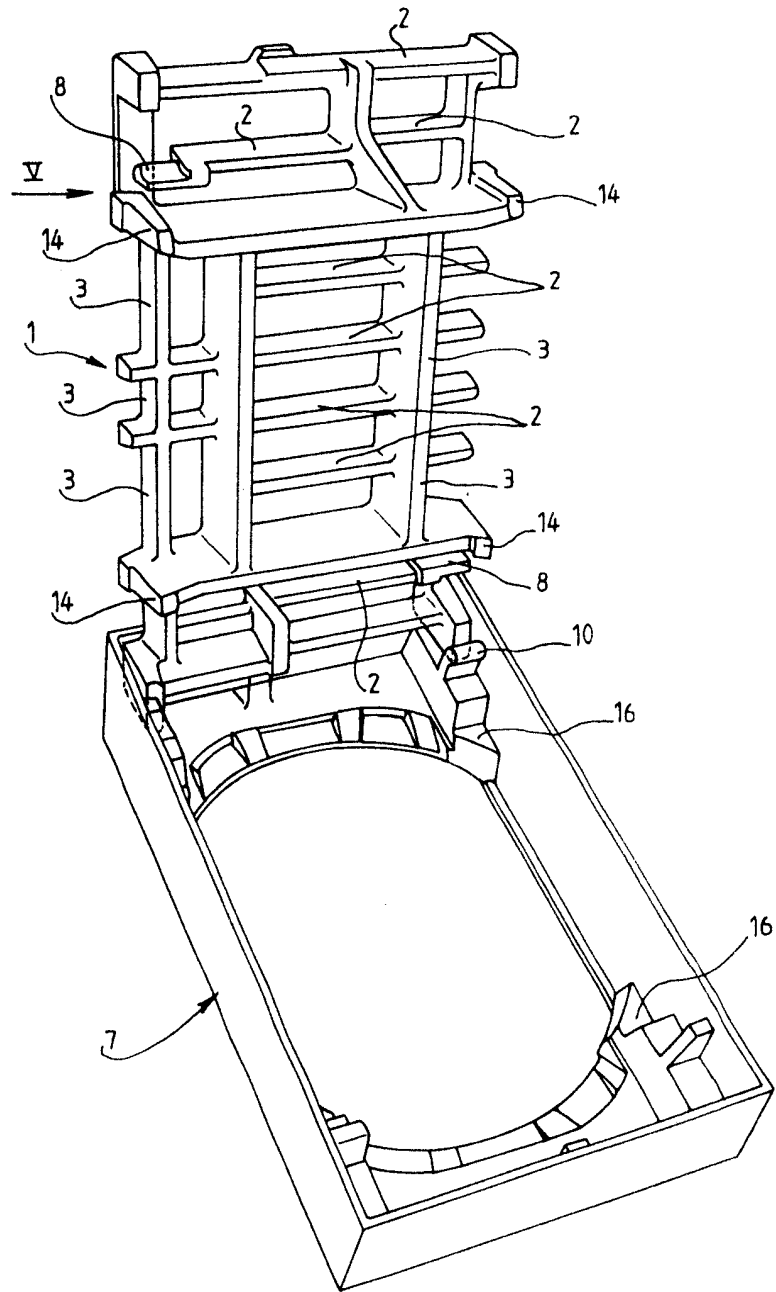


图 3

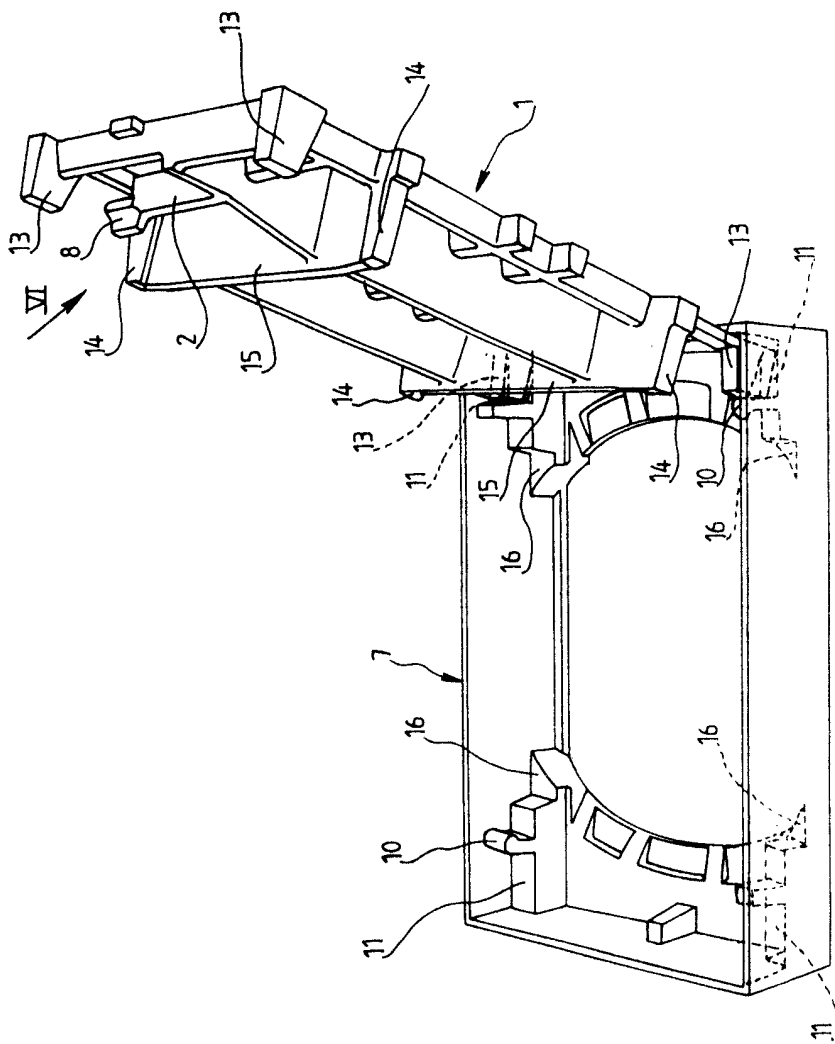


图 4

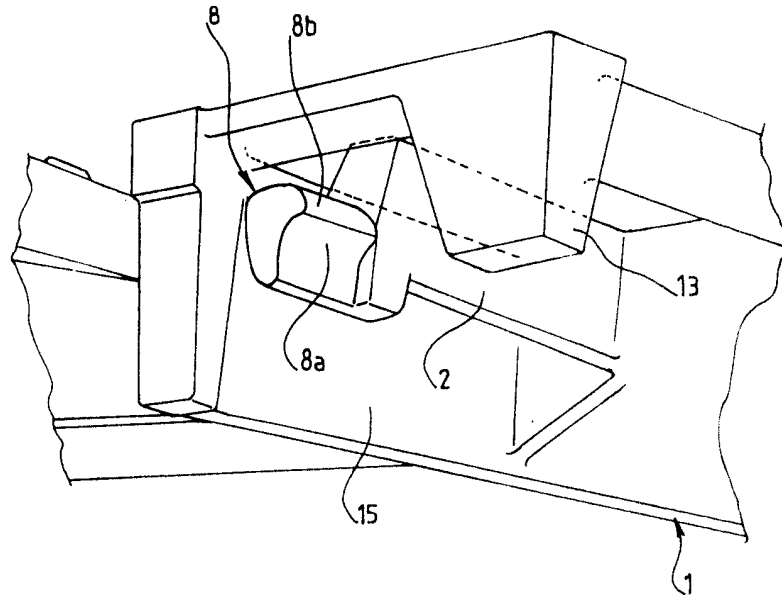


图 5

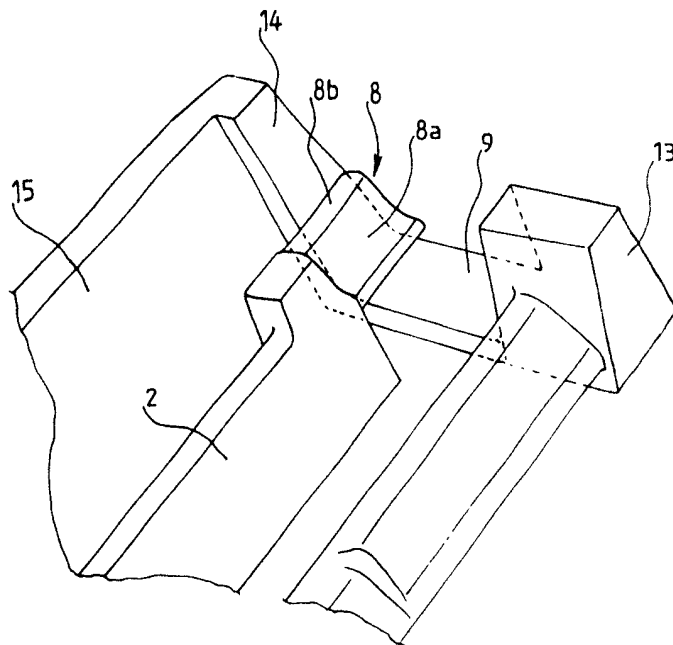


图 6

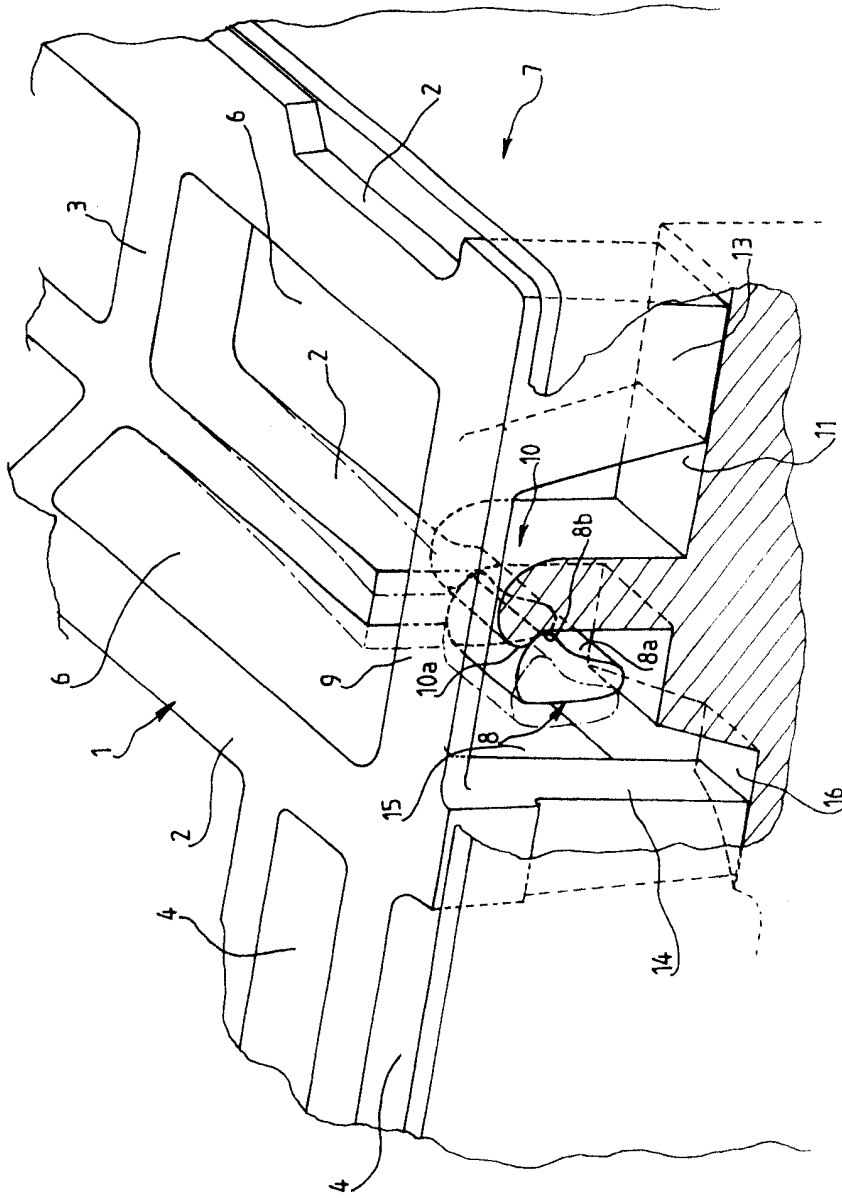


图 7

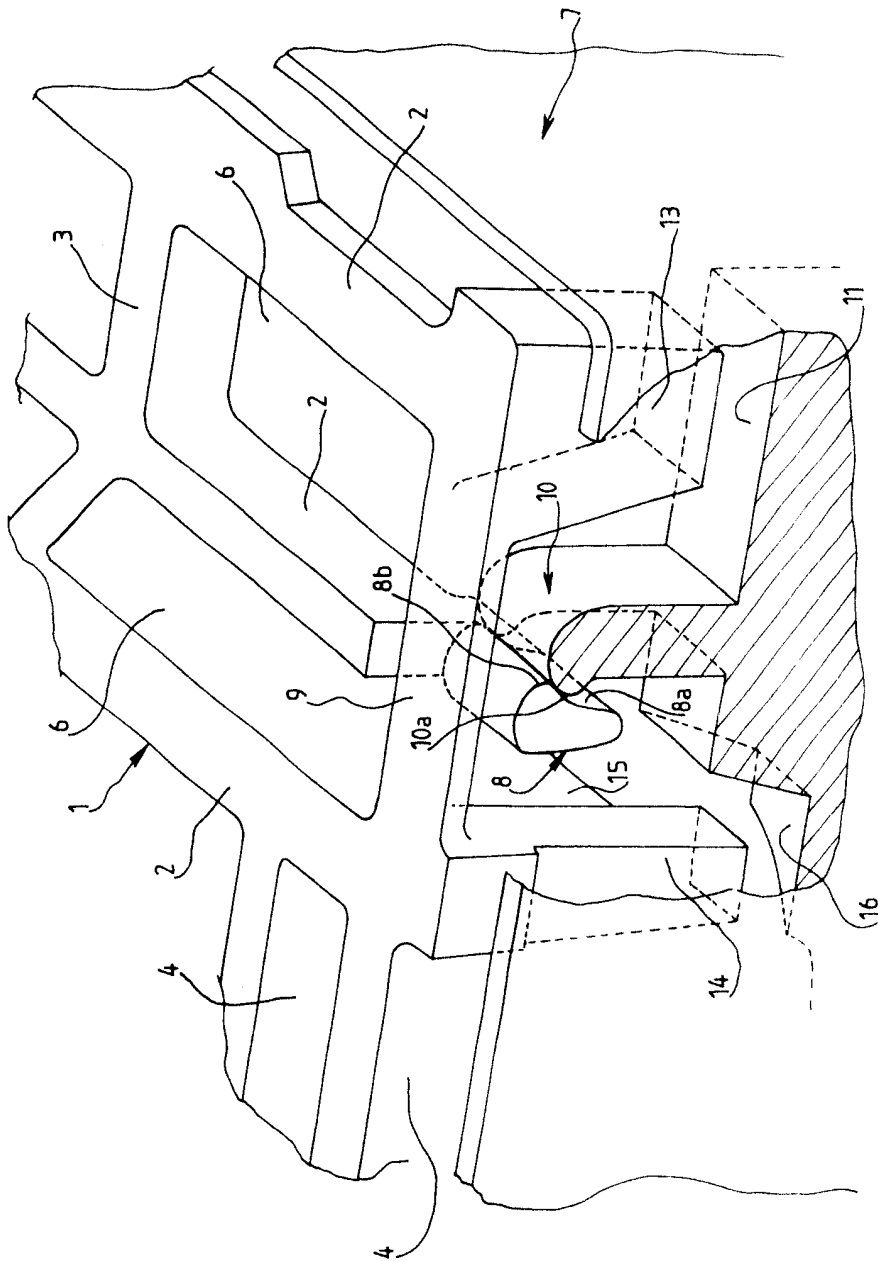


图 8