

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96120346.3

[45] 授权公告日 2002 年 3 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 1080812C

[22] 申请日 1996.10.17 [24] 颁证日 2002.3.13

[21] 申请号 96120346.3

[30] 优先权

[32] 1995.10.17 [33] DE [31] 19538561.6

[73] 专利权人 ED 沙瓦希特两合公司

地址 联邦德国雷姆沙伊德

[72] 发明人 诺伯特·洛茨

[56] 参考文献

DE3229766A1	1984. 2. 16	E06F3/22
US4285098	1981. 8. 25	E05D11/10
US4536918	1985. 8. 27	E05D11/10

审查员 裴志红

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

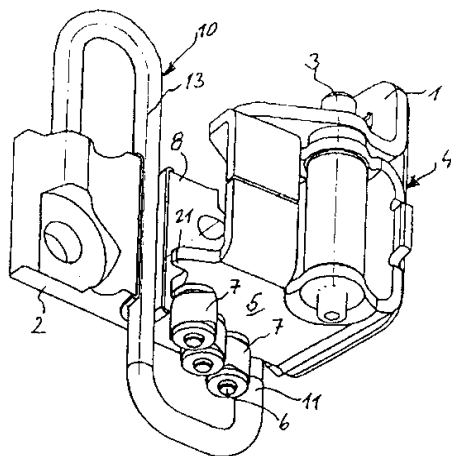
代理人 何培硕

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 7 页

[54] 发明名称 用于机动车门的与门折页结合的门锁定机构

[57] 摘要

一个用于机动车门的并与门折页相结合的门锁定机构,其中,在一个设置于另一折页扇上与折页轴成横向定位时支承体上安置至少三个相具有相同形状和至少在其部分高度上为相同的基本心形之横截面形状的支承滚,同时,支承滚的支承轴以比其横截面之最大直径要小的间距安置在该另一折页扇的支承体上。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

---

1、用于机动车门并与门折页结合的门锁定机构，包括一个在一拆页扇上安装的转杆弹簧，其具有一个超出该折页高度的并与折页轴平行指向的负载臂；在另一折页扇上与折页轴以间距可转动安置的支承滚，它与转杆式弹簧的负载臂配合作用至少对于门的开启位置时构成一个卡锁结构，其特征在于：

在一个支承体（5）上设置至少三个支承滚（7），该支承体（5）在另一折页扇上是和折页轴成横向定位的结构设置，所述三个支承滚（7）相互具有相同形状的和至少在其部分高度上具有相同的基本心形的横截面形状，同时，支承滚（7）的支承轴（6）是以比其横截面形状的最大直径要小的间距安置在该另外折页扇（1）的支承体（5）上的。

2、按权利要求1所述的门锁定机构，其特征在于：

该支承滚（7）在一个中心区域（14）中具有一个圆形的横截面形状和相对于这个圆形区域，具有分别相反对置的径向的伸出部分（15及16），它的一个伸出部分（15）设有一个卡锁凹槽（17）；另一伸出部分（16）是光滑表面的楔形的结构。

3、按权利要求1或2所述的门锁定机构，其特征在于：

每个支承滚（7）的两个径向的伸出部分（15和16）是相互对称的结构；该在一个径向伸出部分（15）中的卡锁凹槽（17）具有一个和转杆弹簧（10）的负载臂（11）之横截面形状相反对应的轮廓曲线。

4、按权利要求1或2所述的门锁定机构，其特征在于：

每个支承滚（7）之为光滑表面楔形结构的径向伸出部分（16）的两个边侧表面（18和19）总是相互构成一个 $97^\circ$ 的夹角。



5、按权利要求 2 所述的门锁定机构，其特征在于：

该光滑表面的楔形伸出部分（16）总是构成一个用于支承滚（7）的回转限位件，同时，支承滚（7）可回转地并相差一个在  $90^\circ$  和  $100^\circ$  之间，最好为  $97^\circ$  的角度值安置在支承体（5）上。

6、按权利要求 1 或 2 所述的门锁定机构，其特征在于：

该转动杆式弹簧（10）的负载臂（11）具有一个圆形的横截面；该两个相邻支承滚（7）之径向伸出部分（15）的卡锁凹槽（17）相互补充成一个半圆形。

7、按权利要求 1 或 2 所述的门锁定机构，其特征在于：

支承滚（7）的支承轴（6）在另一折页扇（1）的支承体（5）上是沿着一个相对折页轴（3）对中延伸的弧线安置的。

8、按权利要求 1 或 2 所述的门锁定机构，其特征在于：

支承滚（7）在其整个的高度上连续地具有一个一样的横截面。

9、按权利要求 1 或 2 所述的门锁定机构，其特征在于：

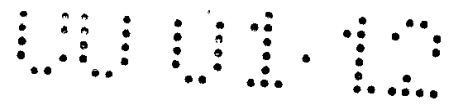
在支承轴（6）上的支承滚（7）可克服一个起制动作用的弹簧盘的负载而转动地安置的。

10、按权利要求 1 或 2 所述的门锁定机构，其特征在于：

在支承体（5）上构成一个鼻件（21），它形成用于门的刚性的开启终端限位件。

11、按权利要求 1 或 2 所述的门锁定机构，其特征在于：

该包含支承体（5）的折页扇（1）通过一个折弯的板材型件构成；该支承滚（7）的支承轴（6）通过铆钉销栓构成，它们借助一个圆周滚花（20）抗转动地固定安置在支承体（5）的孔槽中。

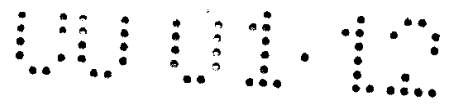


# 说明书

## 用于机动车门的与门折页结合的门锁定机构

本发明涉及一个机动车门的门锁定机构，包括一个在一折页扇上安装的转动杆或弹簧，其具有超出折页高度的并与折页轴平行指向的负载臂；在另一折页扇上以相对折页轴间距可转动安置的支承滚，其与转杆弹簧的负载臂配合作用构成一个至少用于门的开放位置的卡锁结构。

在一公知的上面所述类型的和门折页相结合的门锁定机构中，如它在意大利专利文献 7 2 8 1 1 0 中所公开的那样，该圆周上齿结构的支承滚以一种总是明显地，并绝对地超出其自己直径的间距相互安置并且在门打开时转杆弹簧的负载臂到达了两个支承滚的第一支承滚附近并为了卡锁门的开启位置首先与第一滚相啮合，然后由此起，偏移一个基本的位移量，因此，在处于打开运动中的门之摆动被制动，直至该转杆弹簧的负载臂在进一步打开门的情况下，最终在第一支承滚部分回转以后到达与第二支承滚相啮合为止，并且在这两个支承滚之间固定住。由于相邻的支承滚依次配置，因此在转杆弹簧之仅与两个支承滚之一直接啮合的负载臂和随后的支承滚之间产生一个明显的间隙，由此，必要时要产生一个基本的运动自由度以用于在选定的开启位置要卡锁机动车门。此外在公知的装置中圆周上齿化的支承滚导致的方案是，转杆式弹簧的负载臂，在到达第二支承滚上时会接触到同一支承滚的一个齿，所以不能精确的卡锁，进而的结果是，机动车门会从真正的要卡锁的开启位置要偏移一个基本的角度量，这一点既可能在开启方向上，也可能在关闭方向上。这种所述的转杆弹簧的负载臂在运行到第二支承滚上并接触一个齿的方案还在这个文件的图 5 表示的实施方式中规定，支承滚是以相对较短的间距彼此安置的，所以，这种装置不能消除门在其要卡锁的开启位置范围内发生不希望的摆动运动。这种门围绕其真正要卡锁的开启位置发生的摆动运动是完全不希望的，因为，它可能导致门的损坏例如在停车时由于狭窄的空间环境就可能通过摆动而碰撞到车库墙或其他硬物上。这种在开头所

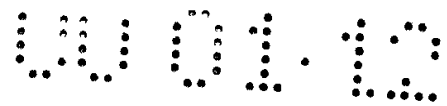


述类型的结合门折页的门锁定机构之第一公知类型结构的缺陷，虽然在 D E - P S 3 2 2 9 7 6 6 中公开的门锁定机构类型中基本被避免，但是，这两种公知类型的结合有门折页的门锁定机构还具有的缺陷是，可能的门锁定位置的数目限制在最多为两个上。

本发明的任务在于，在开头所述类型的用于机动车门的结合门折页的门锁定机构情况下，设置一个支承滚装置，它可确保在门的允许开启角范围上分布安置超过两个的多数目门卡锁位置，同时不希望的门摆动运动在不同的要卡锁的开启位置上都可确保排除，另外，使用较少的生产费用和装配成本就可有力地排除支承滚的有缺陷的装配。

这一任务，按照本发明，主要通过如下措施解决：在一个支承体上设置至少三个支承滚，支承体是在另一折页扇上与折页轴成横向定位的结构设置；所述三个支承滚相互具有相同形状的和至少在其部分高度上具有相同的基本心形的横截面形状，同时，支承滚的支承轴是以比其横截面形状的最大直径要小的间距安置在该另一折页扇的支承体上的。本发明支承滚在改变了圆周上齿化结构的情况下引出了迄今唯一的基本圆形的圆周形状，依此就能够使支承滚实现一个简单的生产方式，例如由一个适当的型面材料部分制成，并且，不仅使门锁定机构装备了多个门卡锁位置，而且能使支承滚可靠地防止一种未料到的任何有缺陷的装配，由于在装配支承滚时，它们相对侧的定位是由其横截面形状强制产生的。同时，在门锁定机构运行中，支承滚之任何相反的转动是自动地被阻止的。

按照本发明一特别优选的实施方案规定，支承滚在一中心区域中具有一个圆形的横截面形状和相对于此，具有分别相反对置的径向的伸出部分，其一个伸出部分设有一个卡锁凹槽，另一伸出部分是光滑表面的楔形结构。此外，具体地说，按照目的要求还规定，每个支承滚的两个径向的伸出部分是相互对称的结构；该在一个径向伸出部分中的卡锁凹槽具有一个和转杆弹簧的负载臂之横截面形状相反对应的轮廓曲线。虽然，该转杆式弹簧的负载臂通常具有一个圆形的横截面形状，但是，在特别的情况下也可以将转杆式弹簧的负载臂设置为一个偏离圆形的例如为正方形的横截面形状。而且，在优选的实施方案中规定，转杆式弹簧的负载臂具有一个圆形的横截面型面；两个相邻的



和相互可回转的支承滚的径向伸出部分中的卡锁凹槽可相互补充成一个半圆形状。这样的优点是，转杆弹簧的负载臂可从一个支承滚到下一个支承滚实现一个光滑的无缺陷的和无冲击的过渡，也就是说，转杆式弹簧的负载臂在门运动过程作导行，同时，无任何干扰地从一支承滚的卡锁凹槽中导入另一支承滚的卡锁凹槽中，因此，就可使门锁定机构获得一个绝对连续的过渡和同时一个无噪声的变档。

在支承滚另一具体结构设置中还可以规定，每个支承滚上设有光滑表面的楔形结构之径向伸出部分的两个边侧表面总是相互构成一个  $97^\circ$  的夹角，因此，该光滑表面的楔形伸出部分就分别构成一个用于支承滚的回转限位件，它使得相邻的支承滚的最大可能的回转角范围限制在一个在  $90^\circ$  和  $100^\circ$  之间的角度值上，最好为一个  $97^\circ$  的角度值上。

在一优选的结构设置中支承滚是一个连续的型材长度段，它在其整个高度上具有连续的并且一致的型材横截面以及安置在支承轴上，该支承轴由借助圆周滚花抗转动固定安置在支承体之孔槽中的铆钉销栓构成；为此，还可以规定，支承轴上的支承滚可在克服一个有制动作用的弹簧盘的作用载荷时而转动地安置，因此可排除一种自动地转动或回转，因此，就可进一步实现门锁定机构一个绝对稳定安静的变档。

为此，支承滚的支承轴，按照目的要求，是沿一个与折页轴对中延伸的弧线安置在另一折页扇的支承体上的。

另外，在另一个属于前面所示结构类型的具有转杆式门锁定机构的优选具体结构方案中规定，包含有支承体的折页扇通过一个折弯的板材型件构成；并在该支承体上构置一个鼻件，它形成一个刚性的用于门的开启终端限位结构。

下面，借助附图中描述的实施例详细说明本发明。

在附图中：

图 1 是一个与一门锁定机构相结合的门折页简图；

图 2 是图 1 结合有门锁定机构的门折页俯视图；

图 3 是图 1 结合有门锁定机构的门折页侧视图；

图 4 是一个支承滚的放大俯视图；

图 5 是图 4 支承滚的截面图；

图 6 是图 1 之门折页立体图；

图 7 是图 1 之门折页侧视图；

图 8 是门锁定机构侧视图；

在附图中描述的机动车门折页包括一个第一折页扇 1 和一个第二折页扇 2 以及一个折页轴 3，其中，第一页扇 1 固定握合在图中未详细描述的一门配件上；第二页扇 2 固定咬合在另一同样在图中未具体描述的门配件上；通过折页轴 3，两个折页扇 1 和 2 成关节式相互连接。这个握合的折页扇 1 是以公知的方式由一个折弯的板材型件构成并具有一个大致与其限位基板 4 成横向定位的支承体 5，其上，通过支承轴 6 安置可转动的支承滚 7。另一咬合的折页扇 2 具有一个大致 L 形的横截面形状并借助它的一个型面腿 8 通过折页轴 3 可转动地安置在折页扇 1 上，同时它的另一型面腿 9 用于将其固定在门配件上。以公知的方式将一个转动杆式弹簧 10 在其杆部上方如此地安置在该咬合折页扇 2 上，即它的负载臂 11 往上超出该一个折页扇 1。该负载臂 11 卡入该咬合的折页扇 2 的一个孔槽 12 中并依此使得其围绕转动杆式弹簧 10 的杆部轴 13 的回转性能受到限制。在附图中描述的实施例中，该支承滚 7 在其整个的高度上是相同形状的结构并具有一个基本上为心形的横截面形状。具体地说，该支承滚 7 在一中心区域 14 中具有一个圆形的横截面形状和相对这个圆形区设有相互为相反对置的且相互对称的、径向指示的伸出部分 15 和 16，其中，该径向的伸出部分 15 设有一个卡锁凹槽 17 和另一径向的伸出部分 16 是光滑的楔形结构。在这一径向的伸出部分 15 中的卡锁凹槽 17 具有一个和转动杆式弹簧 10 之负载臂 11 的圆形横截面相反对应的轮廓曲线。在本表示的实施例中，在支承滚 7 之径向伸出部分 15 中的卡锁凹槽总是具有一个  $1/4$  圆形的轮廓曲线，这样，在两个相邻的和相对回转的支承滚 7 之径向伸出部分 15 中的卡锁凹槽 17 就相互补充成一个半圆形。

在每个支承滚 7 上构成光滑楔形表面的径向伸出部分 16 的两个边侧表面 18 和 19 相互构成一个  $97^\circ$  的夹角，因此，由于它导致了该光滑楔形的伸出部分 16 形成一个用于支承滚 7 的回转限位作

用，所以相邻支承滚 7 的最大可能的回转角区域就被限制在一个角度值  $97^\circ$  上。该支承滚 7 在本表示的实施例中于其整个高度上连续地具有一个统一的横截型面形状且安置在支承轴 6 上，该支承轴 6 通过铆钉销栓构成，它借助一个圆周滚花 20 防止转动地固定在支承体 5 的孔槽中。该支承滚 7 的支承轴 6 是在另一折页扇 1 的支承体 5 上沿着一个与折页轴对中延伸的弧形安置的。该包含支承体 5 的折页扇 1 是通过一个折弯的板材型件构成的和在它的自由端区域中具有一个鼻部 21，它构成一个用于门的刚性的开启终端限位件。

# 说明书附图

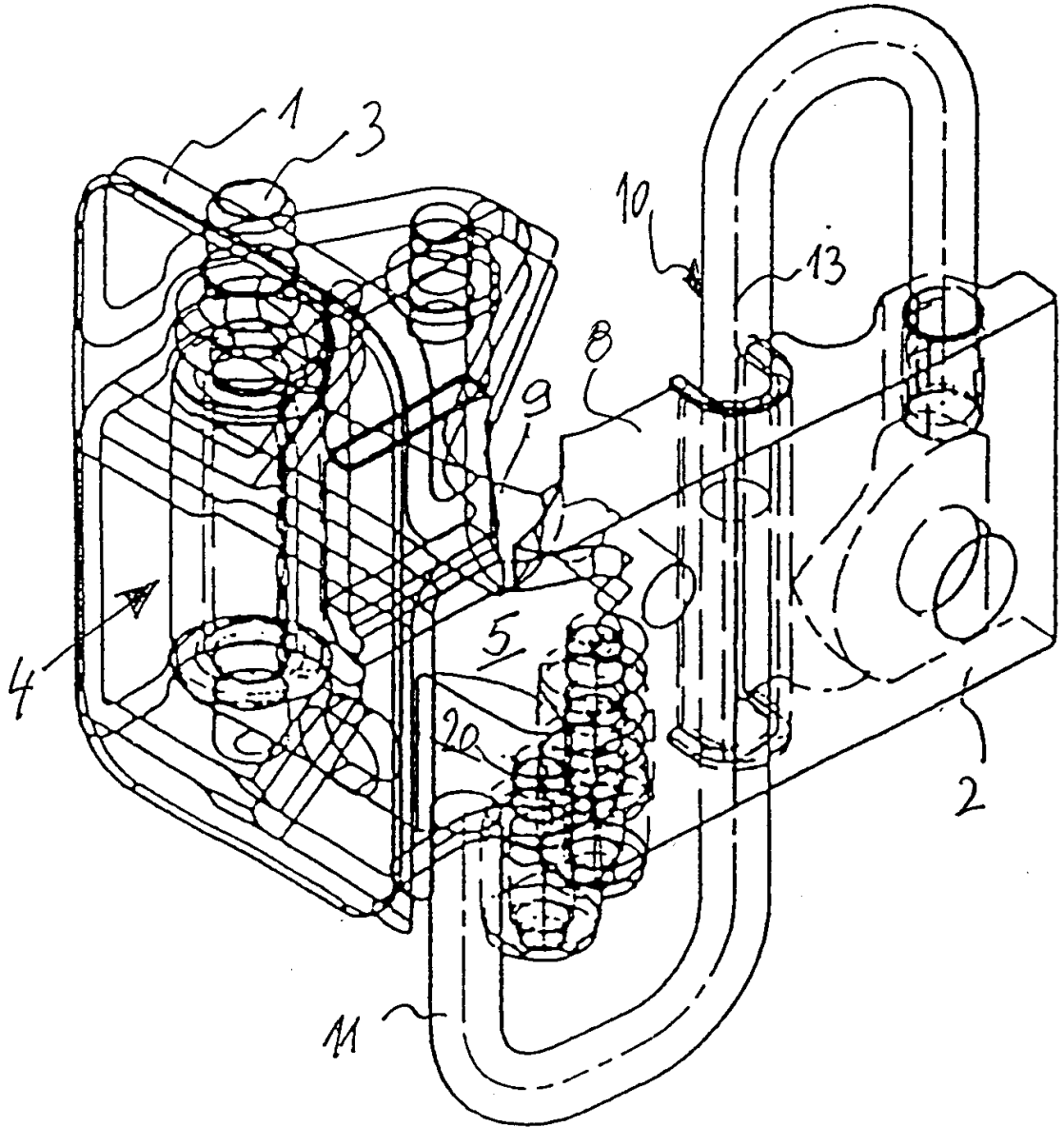


图1

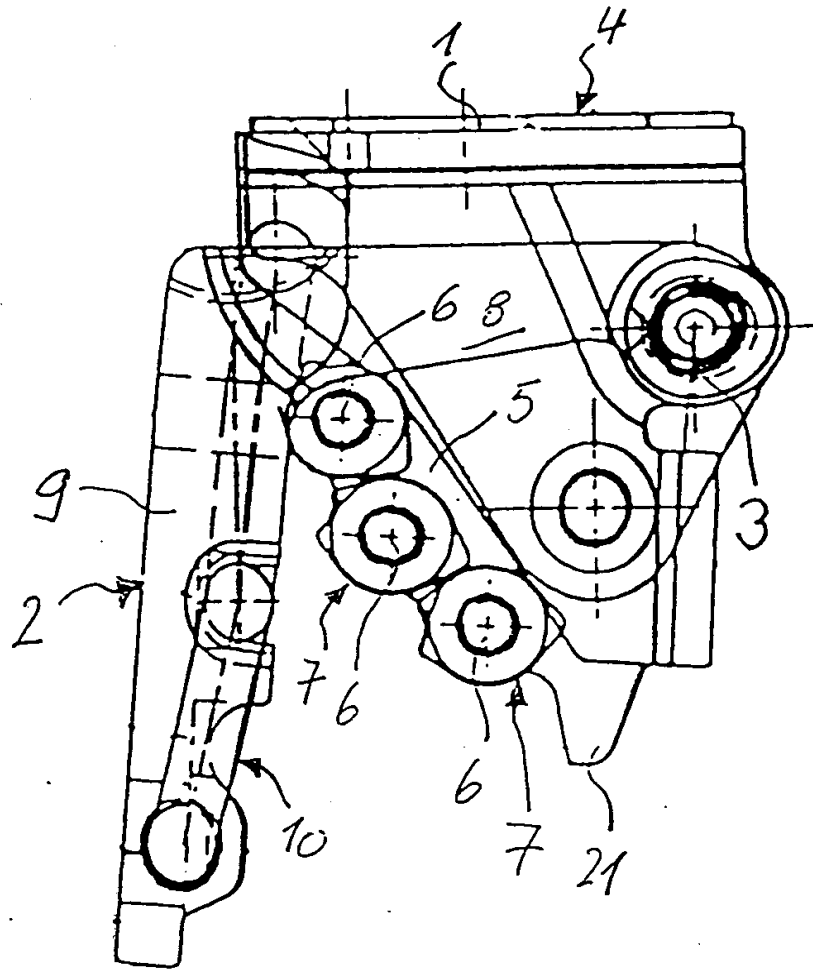


图2

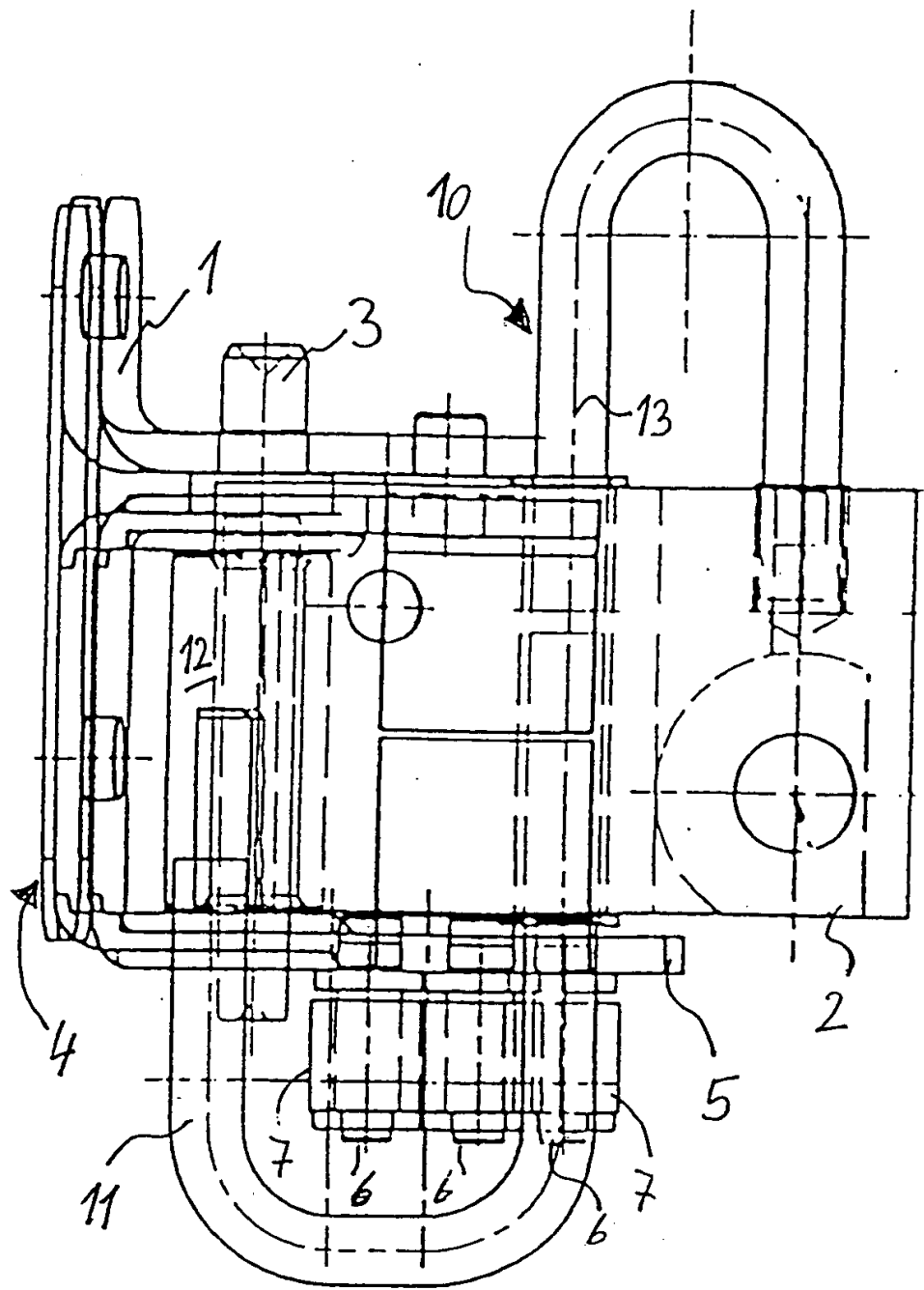


图3

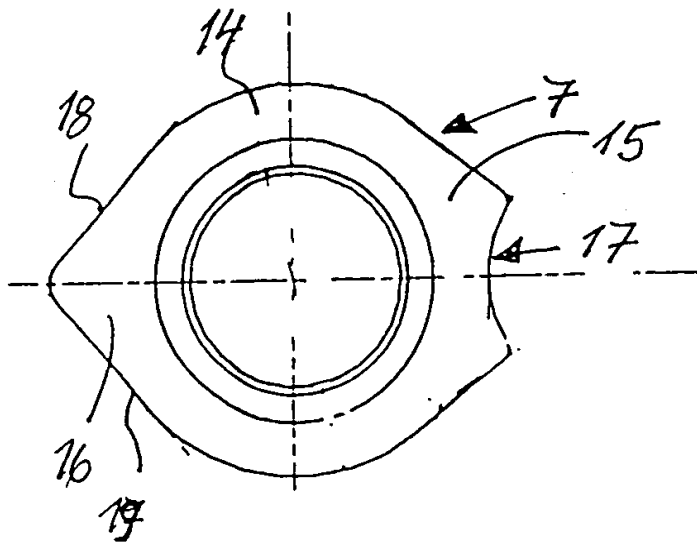


图4

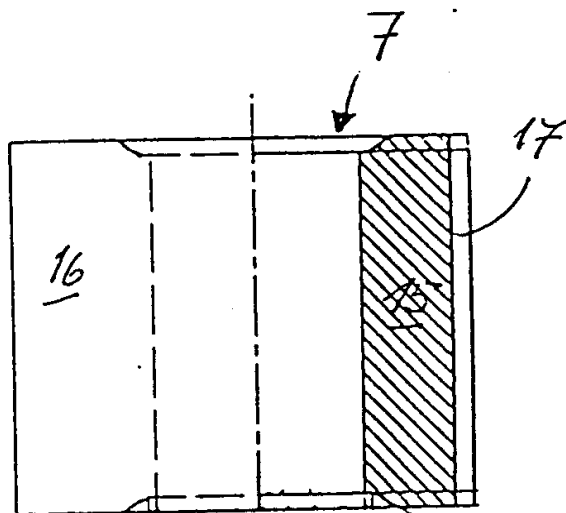


图5

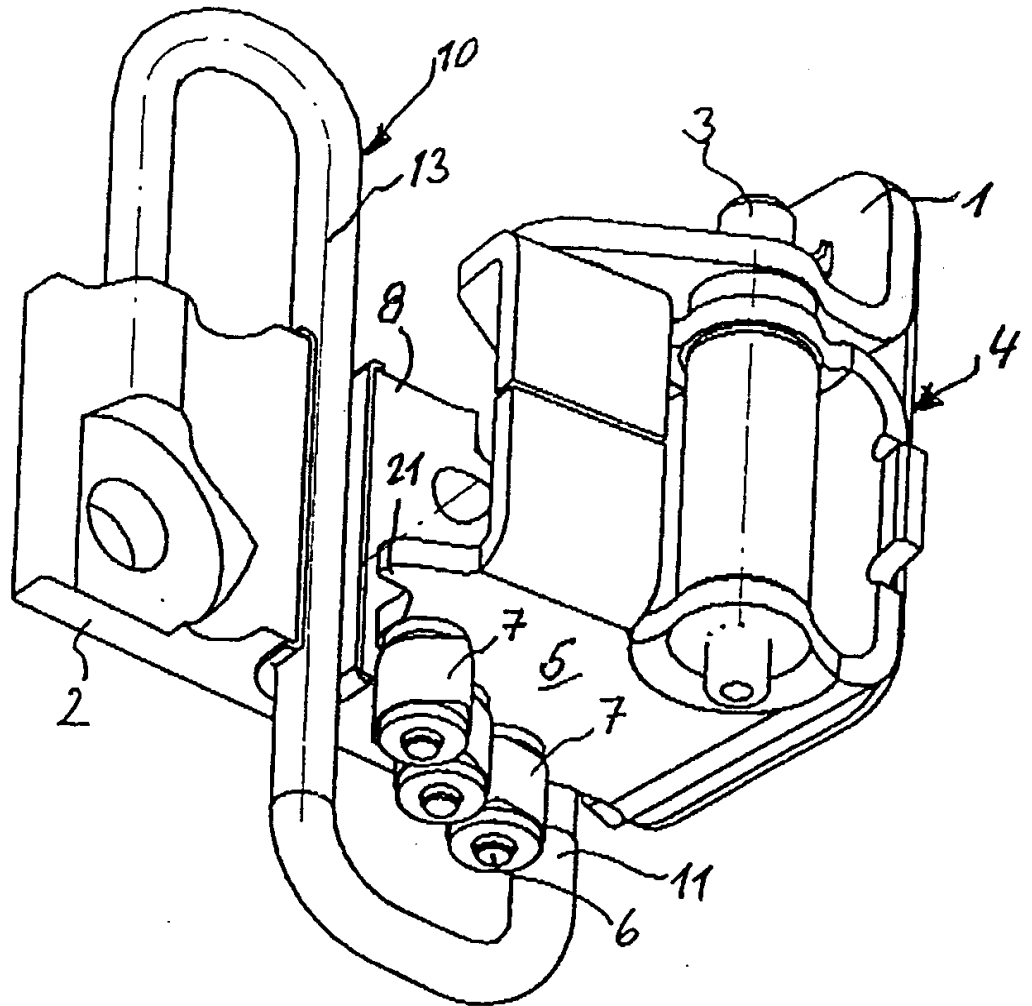


图6

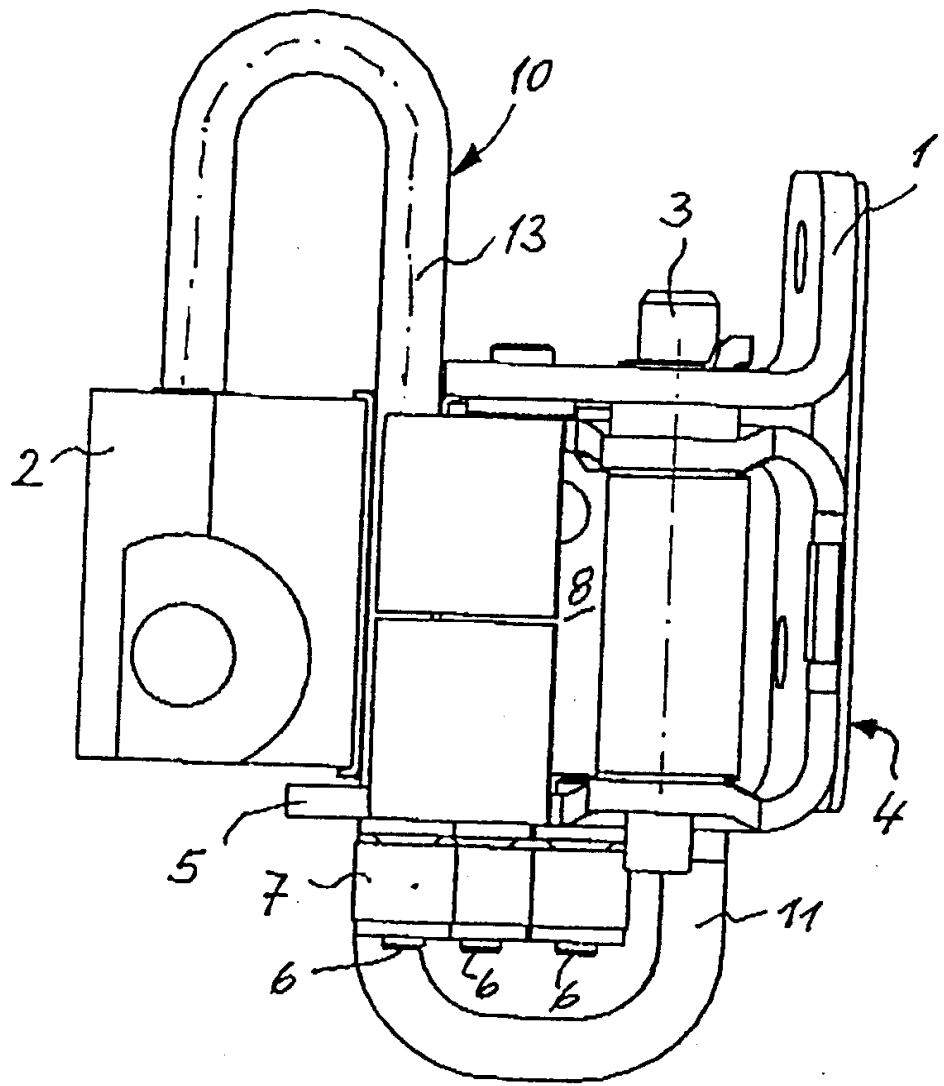


图7

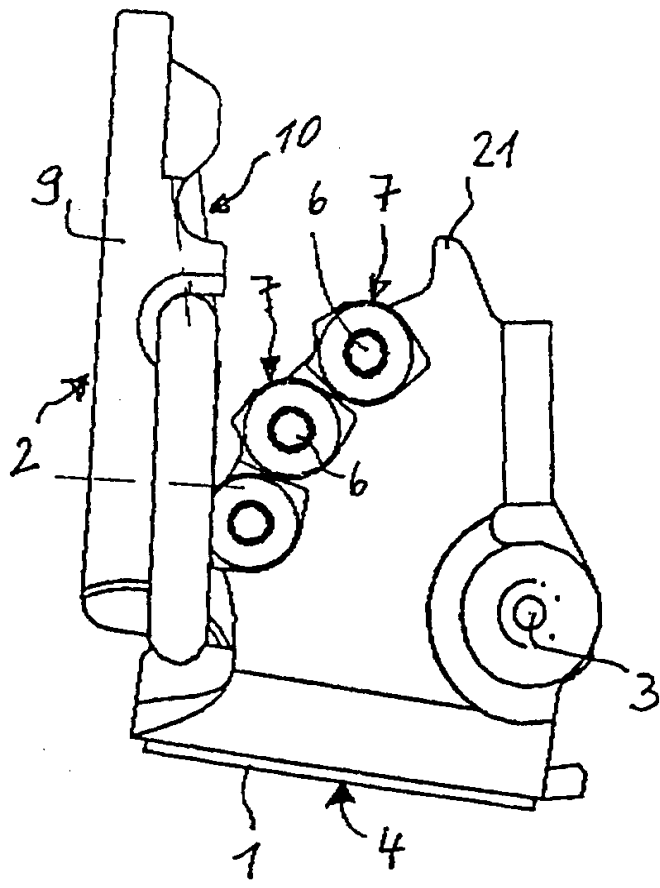


图8