



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480000709.6

[43] 公开日 2005 年 11 月 23 日

[11] 公开号 CN 1701157A

[22] 申请日 2004.6.28

[21] 申请号 200480000709.6

[30] 优先权

[32] 2003.6.30 [33] DE [31] 10329518.6

[86] 国际申请 PCT/EP2004/006983 2004.6.28

[87] 国际公布 WO2005/001226 德 2005.1.6

[85] 进入国家阶段日期 2005.2.24

[71] 申请人 多玛两合有限公司

地址 德国恩讷珀塔尔

[72] 发明人 胡贝特·埃尔默

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

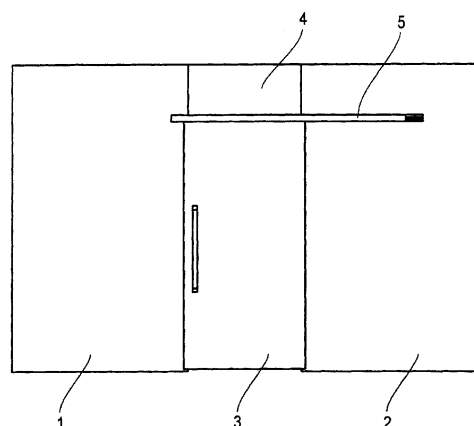
代理人 张兆东

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 17 页

[54] 发明名称 用于滑门的导向装置

[57] 摘要

本发明涉及一种用于滑门的导向装置，其中滑门借助于滑车在导轨上移动。为了创造一种开头所述类型的导向装置，它提供导向装置的技术和外观方面令人满意的结构，按本发明设想，导轨具有一位于内部的沟道，滑车在它里面移动，导轨由两个相互可拆卸地连接的分型材组成。



1. 固定在基底结构上的用于滑门的导向装置，它具有包括一位于内部且朝下开口的、沿导轨纵向延伸的沟道的导轨，至少一个滑车在该沟道内导向，滑车以其支承元件嵌接导轨的一个第一沉割槽，并且导轨具有一个用于嵌合固定元件的第二沉割槽，用以和基底结构连接，其特征为：引导滑车（9）支承滚轮（30）的第一沉割槽（8）与第二沉割槽（11）错开 90°设置在导轨（6）上，导轨（6）在第一沉割槽（8）区域内做成带有圆弧形弯曲的正面的分型材（39），在第二沉割槽（11）区域内做成带一平坦背面（10）的分型材（40），并且，具有第一沉割槽（8）的分型材（39）与具有第二沉割槽（11）的分型材（40）可拆卸地连接。

2. 按权利要求 1 的导向装置，其特征为：滑车（9）的支承滚轮（30）支承在一穿过滑车（9）支承体（26）上的横向孔（37）的轴（29）上，此轴可绕一沿滑车（9）轴向穿过支承体（26）中心的轴（38）有限地垂直回转（箭头 X）。

3. 按权利要求 1 和 2 的导向装置，其特征为：沿导轨（6）纵向分布在背面（10）内的沉割槽（11）用来安装导轨（6）的固定元件（12），它们具有有间隙地嵌合在沉割槽（11）内的滑块（13）。

4. 按权利要求 3 的导向装置，其特征为：滑块（13）和穿过侧构件（1、2）的固定螺钉（14）共同作用，固定螺钉固定在至少一个贴合在侧构件（1、2）上的支承座（15）的与导轨（6）对置的那面上。

5. 按权利要求 4 的导向装置，其特征为：固定螺钉（14）偏心设置或者做成偏心轮。

6. 按权利要求 4 的导向装置，其特征为：支承座（15）可用一共同的遮盖条（16）覆盖，它们最好弹性卡紧在支承座（15）上。

7. 按上述权利要求之任一项的导向装置，其特征为：导轨（6）和遮盖条（16）的末端可用型材端盖（21，22）封闭。

8. 按上述权利要求之任一项的导向装置，其特征为：滑车（9）

具有两块侧面贴合在滑门(3)上的侧板(24、25),它们在侧板(24、25)的两端区域内被支承螺钉(28)穿透,在侧板(24、25)之间的中心区域设一支承体(26),它支承一轴(29),支承滚轮(30)支承在此轴的末端上,这些支承滚轮在导轨(6)的滑动面上滚动。

9. 按权利要求8的导向装置,其特征为:支承滚轮(30)位于侧板(24、25)上的缺口(31)内,并基本上与侧板(24、25)的外表面齐平。

10. 按上述权利要求之任一项的导向装置,其特征为:支承滚轮(30)基本上由滚珠轴承组成,其滚动面配备塑料层。

11. 按上述权利要求之任一项的导向装置,其特征为:侧板(24、25)朝下的表面从支承滚轮(30)出发看向外圆弧形分布。

12. 按上述权利要求之任一项的导向装置,其特征为:导轨(6)固定在两个设置在滑门(3)侧旁的侧构件(1、2)上,它们最好由与滑门(3)相同的材料组成。

13. 按上述权利要求之任一项的导向装置,其特征为:滑门(3)和侧构件(1、2)由玻璃组成。

用于滑门的导向装置

本发明涉及一种固定在基底结构上的用于滑门的导向装置。

很久以来便已知这种导向装置。它们通常由一基本上圆形的导轨组成，一滑车或滚轮在其顶面上滑动。滑车与滚轮通过固定元件与滑门连接。由于结构的原因这些固定元件只能设置在导轨一侧。这造成滑门的偏心悬挂，因此从技术角度看是不能令人满意的。此外滑门的整个悬挂装置在视觉方面是不美观的，因为从外部可以看到滚轮和固定元件，并且只有花费大的费用才能加以覆盖。

由 DE 299 19 191 U1 已知一种按权利要求 1 前序部分的这一类型的装置。这种已知的型材滑轨基本上由两个结合成体的统一的型材组成，它们形成一沟道，滑车的滚轮可在此沟道内滚动。滚轮的滚动面实际上构成型材的第一沉割；因为型材设计得用来安装在一设置在型材上方的天花板结构上，在支承滑车的沟道上方按并排的布局设置两个沉割，它们支承用来与天花板结构连接的固定元件。这种已知型材滑轨不得不以可从天花板结构上方接近为前提，以便能将固定元件装入为此设置的沉割内。

DE 297 02 221 U1 介绍了一种可滑动地设置在建筑物墙上的滑门。用于滑门的导轨做成圆管，它在其下部区域内具有一条槽，用以使滑门的支承元件穿过。用导轨的圆形结构和设置在滑门和建筑物墙之间的附加的密封件一方面应该完全防止污物进入导轨，并达到滑门相对于建筑物墙的密封，另一方面实现导轨尽可能方便的清理。

因此本发明的目的是，创造一种开头所述类型的导向装置，它对于导向装置提供一种技术和外观令人满意的结构，特别适合于安装在一平行于滑门分布的基底结构（例如可以是一玻璃墙）上。

这个目的通过在权利要求 1 中给出的特征实现。优良的改进结构由从属权利要求得到。

按照本发明,在导轨上设置一引导滑车支承滚轮的第一沉割槽和一错开 90° 的第二沉割槽,其中导轨在第一沉割槽区域内做成带一圆弧形弯曲正面的分型材,在第二沉割槽区域内做成带一平面形背面的分型材,并且具有第一沉割槽的分型材与具有第二沉割槽的分型材可拆卸地连接。因此滑门可以悬挂在中间,使得滑门和悬挂装置不受侧向力矩。此外滑车被导轨遮盖,因此从外部只能看到导轨。它可以按外观优美的方式方法设计,从而几乎不显眼地溶入整体构造中。因此得到既在技术方面又在美学方面令人满意的滑门悬挂装置。特别是由于两个分型材可拆卸的连接使得可以安装在例如砖墙上,亦即一从背面不可接近的基底结构上。

为了保证滑车在导轨内可靠地引导,沟道在其向下开口的末端上设一沉割槽,其中沉割槽形成两条位于开口末端区域内的用于滑车的侧导轨。用这种方法达到导轨在下部区域内附加的变窄,从而可以完全防止污物进入导轨的沟道。

导轨做成带有平面形背面和一圆弧形弯曲的正面的分型材。平面形背面使导轨可以良好地贴合在侧构件上,圆弧形正面突出了良好的外观印象。

一个有独特意义的特征在于,滑车的支承滚轮支承在一穿过滑车支承体的一个横向孔的轴上,该轴可绕一在轴向穿过滑车支承体中的轴有限地垂直回转。用这个措施达到滑车的两个滚轮分别可靠地贴合在两条导轨上;从而避免滑门的倾斜布置,如果例如由于建筑误差滑车的两个滚轮不能始终贴合在相配导轨上的话。

为了能够将导轨可靠地固定在侧构件上,在背面上设一沿导轨纵向分布的沉割槽,它用来安装用于导轨的固定元件。这个沉割槽使固定元件可以设置在任何位置上,从而可以与建筑情况方便地匹配。

每个固定元件具有一以一定间隙嵌入沉割槽内的滑块,使得可以方便和迅速地补偿误差。

按照一种优选的结构,滑块和一穿过侧构件的固定螺钉共同作用,固定螺钉固定在一贴合在侧构件上的支承座位于导轨对面的侧面上。

这使得导轨可以可靠地安装在尤其是由玻璃组成的侧构件上。

为能够用简单的方法补偿误差，固定螺钉最好偏心设置成做成偏心轮。

为了覆盖支承座，按照一种优良的改进结构，对于支承座设置一共同的遮盖条，它尤其是可以弹性卡紧在支承座上。

为了使灰尘或其他污物不能进入导轨或遮盖条的开口端，导轨和遮盖条的末端可用型材端盖封闭。此外这还突出了导向装置的视觉印象。

支承滑门的滑车最好具有两个侧向贴合在滑门上的侧板，它们在侧板两端区域内被支承螺钉穿透。这保证滑门可靠地支承在滑车上。

按照一种优选的实施形式，滑车在侧板之间的中部区域内具有一支承体，它支承一轴，其末端分别支承一支承滚轮，滚轮在导轨的侧滑动面上滚动。由于这种结构使力良好和可靠地传入导轨内。

支承滚轮最好位于侧板的凹槽内，并基本上与侧板的外表面齐平。这可以使滑车在导轨内有良好的侧导向。

侧板朝下的表面按照一种优良的改进结构从支承滚轮出发看向外圆弧形地伸展。这防止在整个结构的安装状态在滑车和导轨之间产生接触而造成滑移运动的停滞。

按照一种优良的改进结构，导轨固定在设置在滑门两边的侧构件上，侧构件尤其是由和滑门相同的材料，特别是玻璃组成。特别对于其本身是玻璃门面一部分的滑门，通过本发明的结构可以造成一种不影响整体外观印象的导向装置。

本发明其他特征和优点由对优选实施例的以下说明得到。

附图表示：

图 1：一帶有在本发明的导向装置上移动的滑门的玻璃门面的正视图，

图 2：本发明导向装置的一横剖视，

图 3：属于导向装置的导轨的透视图，

图 4：本发明导向装置的透视图，

图 5: 一支承座的透视图,
图 6: 一遮盖条的透视图,
图 7 和 8: 两个型材端盖的透视图,
图 9 至 11: 滑车的透视图,
图 12: 一制动器的透视图,
图 13: 导轨在制动器区域内的横剖视,
图 14: 滑门在滑车区域内的正视图,
图 15: 两件式结构的导轨的相当于图 2 的实施形式,
图 16: 带有可有限地垂直回转的滚轮的滑车,
图 17: 可有限回转地支承的滚轮轴的透视图,
在图 1 至 17 中以所有细节表示本发明的滑门导向装置。

图 1 表示一玻璃门面, 它由两个侧构件 1、2, 一可被滑门 3 关闭的开口和一设置在滑门 3 上方的高窗 4。滑门 3 设置在一侧构件 1、2 平面之间的平面内, 因此覆盖开口。导向装置 5 分布在滑门上方, 导向装置固定在两个侧构件 1、2 上和在某些情况下还有高窗 4 上。

图 2 中表示导向装置 5 在侧构件 1、2 区域内连同滑门 3 的横剖视, 而在图 3 中可以看到导轨 6 的透视图。

导轨 6 配备一沿其纵向分布的向下开口的沟道 7。此沟道 7 在其开口端区域内设有侧向伸入沟道 7 内的沉割槽 8, 其内表面用作支承滑门 3 的滑车 9 的导轨。导轨的内表面可以做成直线形或中凸形。

导轨 6 配备一平面形背面 10, 导轨 6 用它贴合在侧构件 1、2 上。在背面 10 上设有沿导轨 6 纵向分布的沉割槽 11, 固定元件 12 可嵌入此沉割槽内。导轨 6 的正面由于造型原因和为了节省材料可以倒圆。

图 4 表示导轨 6 连同所属的固定元件 12。在所示实施例中, 固定元件 12 由两个带侧向间隙嵌合在沉割槽 11 内的滑块 13、两个与滑块 13 共同作用并穿过侧构件 1、2 的固定螺钉 14 和一支承固定螺钉 14 的支承座 15 组成, 图 5 中详细画出了该支承座。在装配状态导轨 6 以其背面 10 贴合在侧构件 1 和 2 的一个面上, 而支承座 15 贴合在侧构件 1 和 2 的另一个面上。

固定螺钉 14 可以偏心设置或配备一偏心轮, 以便补偿制造误差, 并确保导轨 6 的准确方位。

图 4 中仅仅表示一个固定元件 12, 显然在导轨 6 的长度上必须相互间隔一定距离设置多个固定元件 12。

全部固定元件 12 的支承座 15 可用一共同的在图 6 中表示的遮盖条 16 遮盖, 它最好可弹性卡入支承座 15 内 (参见图 2)。此外遮盖条 16 被固定螺钉 14 之一穿过, 而另一固定螺钉终止于支承座 15 内。

穿过遮盖条 16 的固定螺钉 14 支承在一套 17 内, 该套又支承在遮盖条 16 内, 套 17 附加地用螺钉 18 固定, 此螺钉穿过套 17 并终止于支承座 15 内。穿过套的固定螺钉 14 和螺钉 18 设一共同的外罩 19。此外固定元件 12 具有一隔套 20, 它包围固定螺钉 14。此外导轨 6 和遮盖条 16 的开口端可用型材端盖 21、22 封闭, 它们详细表示在图 7 和 8 中。

为了限制滑门 3 的滑移行程, 在导轨 6 内可安装制动器 23, 它们在后面还要结合图 12 和 13 详细地说明。

支承滑门 3 的滑车 9 在导轨 6 的沟道 7 内移动。这种滑车 9 作为整体表示在图 9 中, 并详细地表示在图 10 和 11 中。

滑车 9 包括两块侧板 24、25, 它们通过一设置在侧板 24、25 中心的支承体 26 相互固定在一定距离处, 此距离基本上相当于滑板 3 的厚度, 在其两个末端区域内侧板 24、25 设有孔 27, 支承螺钉 28 穿过这些孔, 支承螺钉也穿过滑门 3。支承螺钉 28 的头部埋在侧板 24、25 内, 使得不突出于侧板 24、25 的外表面。

设置在两块侧板 24、25 之间的支承体 26 基本上具有半圆柱形形状, 其直线面朝上, 弯曲面朝下。支承体 26 在底面上其顶点区域内配备一轴 29。它从支承体 26 两侧伸出, 并一直延伸到侧板 24、25 区域内。在轴伸出的末端上支承支承滚轮 30, 它们位于侧板 24、25 上的缺口 31 内, 并基本上与侧板 24、25 外表面齐平地设置。在下棱边处支承滚轮 30 突出于侧板 24、25, 以便能够在沟道 7 内的中凸形导向面上滚动。

侧板 24、25 的下棱边 - 从支承滚轮 30 出发看 - 相对于相应的末端分布在一圆弧上 (参见图 10 和 11), 以便在滑门 3 运动时防止侧板碰到沉割槽 8 的导向面。

在图 12 中表示一可与导轨 6 结合使用的制动器 23。图 13 表示制动器 23 在导轨 6 上的定位。

制动器 23 主要由一向下开口的 U 形型材组成, 在其底面 32 上安装夹紧元件 33, 借助于它们可使制动器 23 牢固夹紧在导轨 6 内, 或置于其棱上。在所示实施例中夹紧元件 33 由两个螺母构成, 借助于它们可将夹紧件压紧在沟道 7 的底面上。

图 14 表示滑门 3 在滑车 9 区域内的视图。可以看到用于设置在滑车 9 内的支承体 26 的缺口 34 和用于支承螺钉 28 的孔 35。这些孔 35 从由玻璃组成的滑门 3 上切割出来, 而不是钻出来。

图 15 相应于按图 2 的实施例, 表示借助于螺钉 41 可拆卸地连接的分型材 39 和 40, 它们在拆下分型材 39 后可以使导轨 6 连接在例如从背面不能接近的墙上。

图 16 表示按图 9 的用铆接连接 42 固定在支承体 26 和侧板 24、25 之间的滑车, 以及表示支承滚轮 30 有限的回转行程的箭头 X。

图 17 同样表示轴 29 绕沿滑车 9 的轴向穿过支承体 26 的轴 38 的可有限地回转的支承。

还应该强调的是, 全部与玻璃接触的元件不应该直接贴合在玻璃上, 而是在相应的元件和玻璃之间设置一玻璃保护垫 36。

图形标记表

1	侧构件	29	轴
2	侧构件	30	支承滚轮
3	滑门	31	缺口
4	高窗	32	底面
5	导向装置	33	夹紧元件
6	导轨	34	缺口
7	沟道	35	孔
8	沉割槽	36	玻璃保护垫
9	滑车	37	横向孔
10	背面	38	轴
11	沉割槽	39	分型材
12	固定元件	40	分型材
13	滑块	41	连接螺钉
14	固定螺钉	42	连接铆钉
15	支承座	X	箭头
16	遮盖条		
17	套		
18	螺钉		
19	外罩		
20	隔套		
21	型材端盖		
22	型材端盖		
23	制动器		
24	侧板		
25	侧板		
26	支承体		
27	孔		
28	支承螺钉		

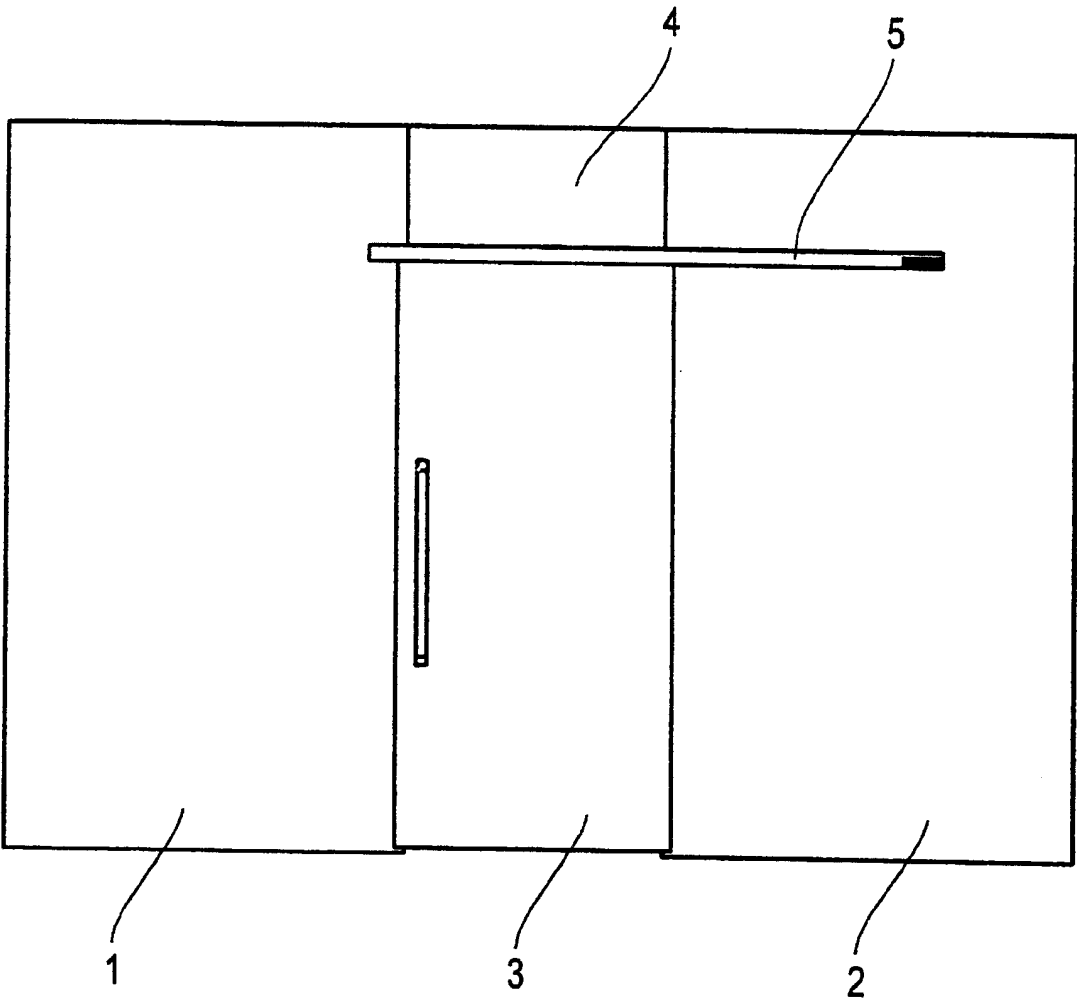


图1

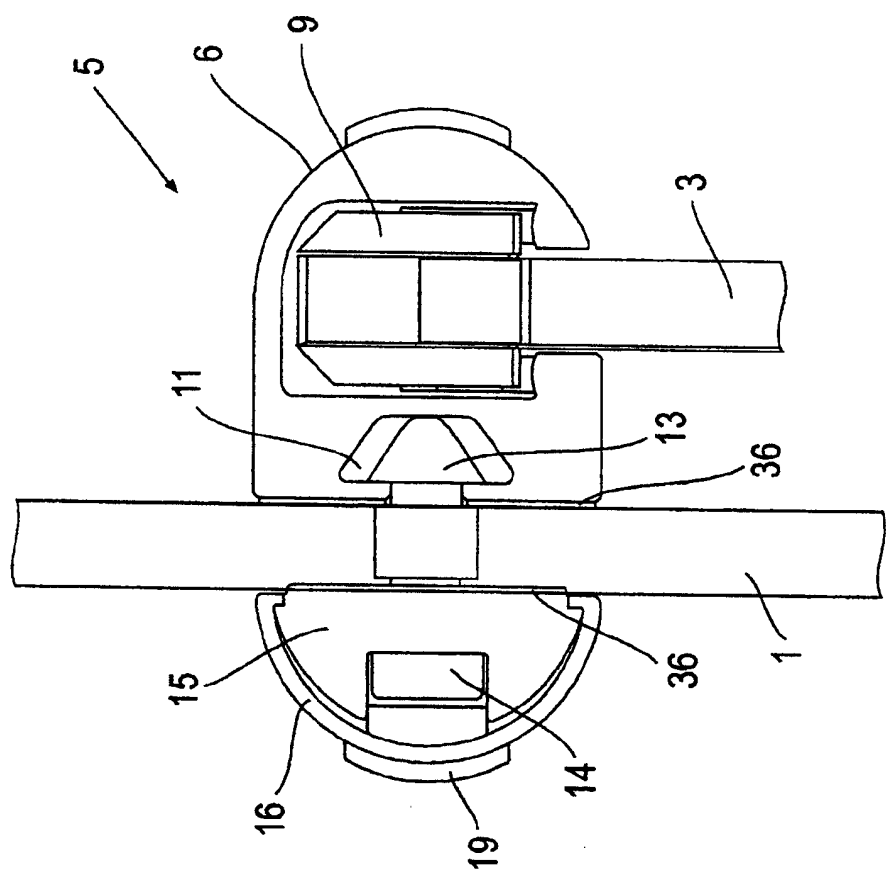


图 2

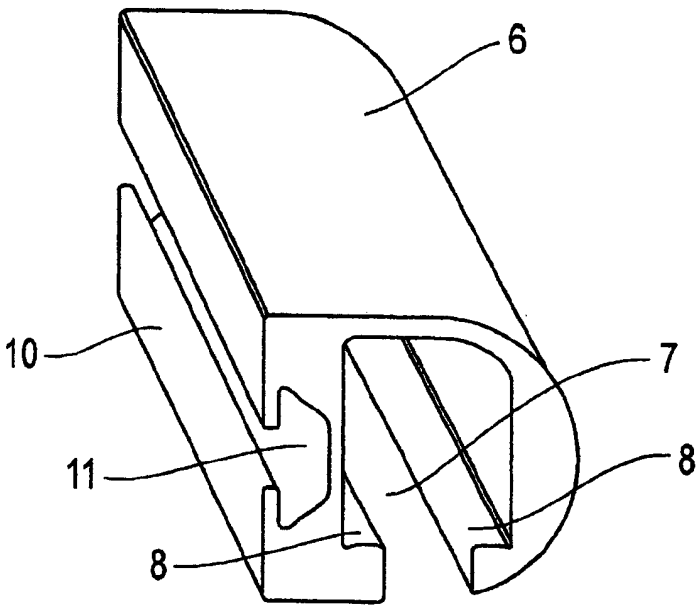


图 3

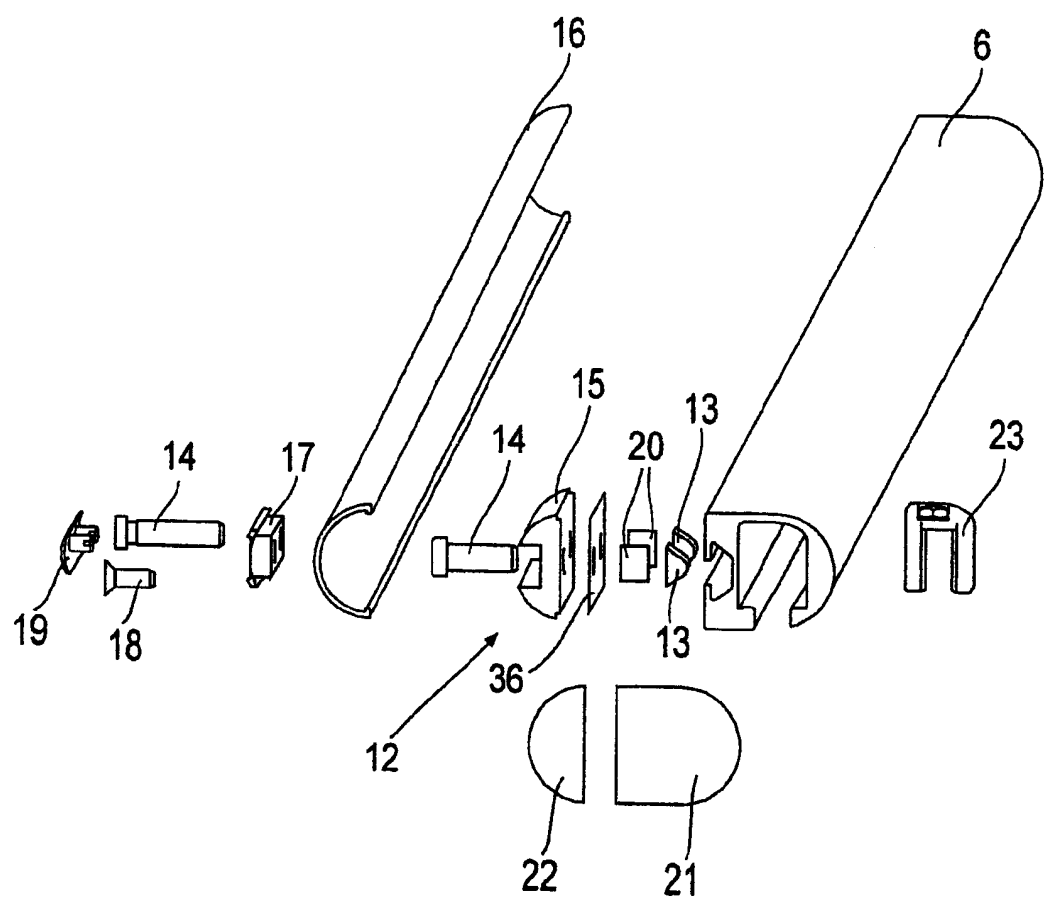


图 4

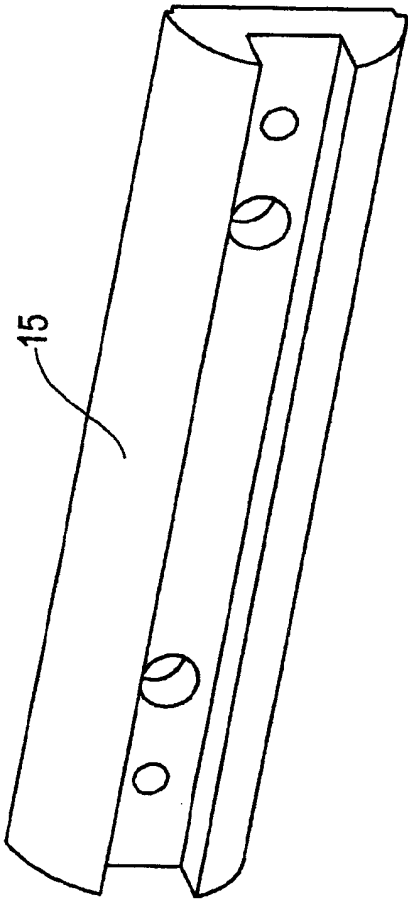


图5

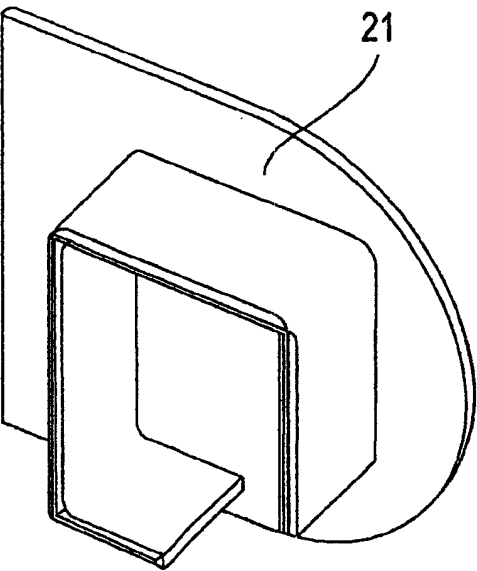


图6

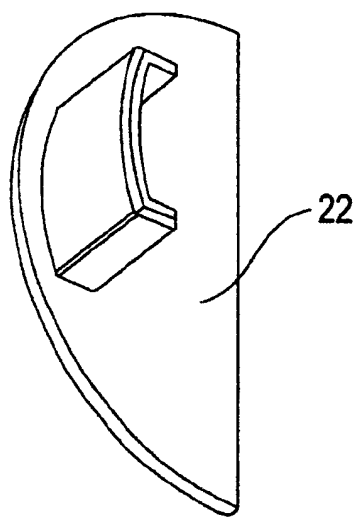


图 7

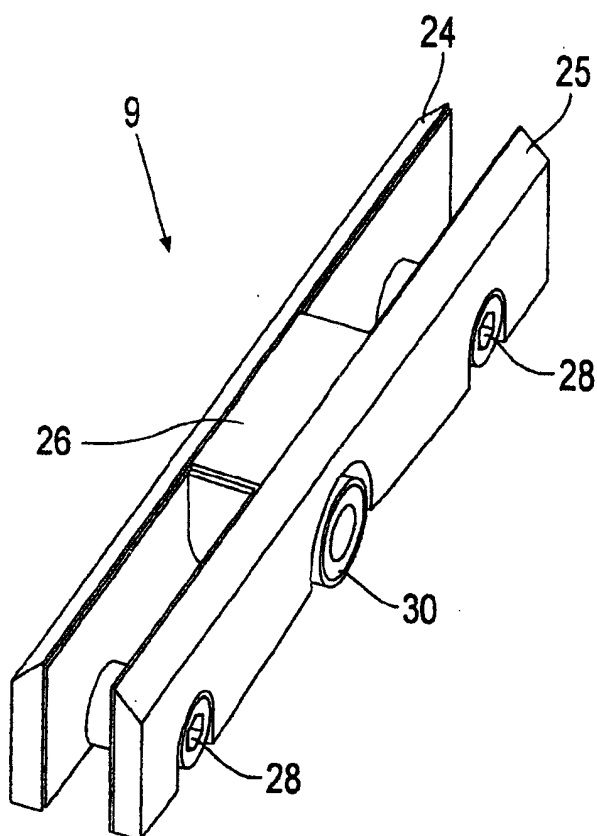


图 8

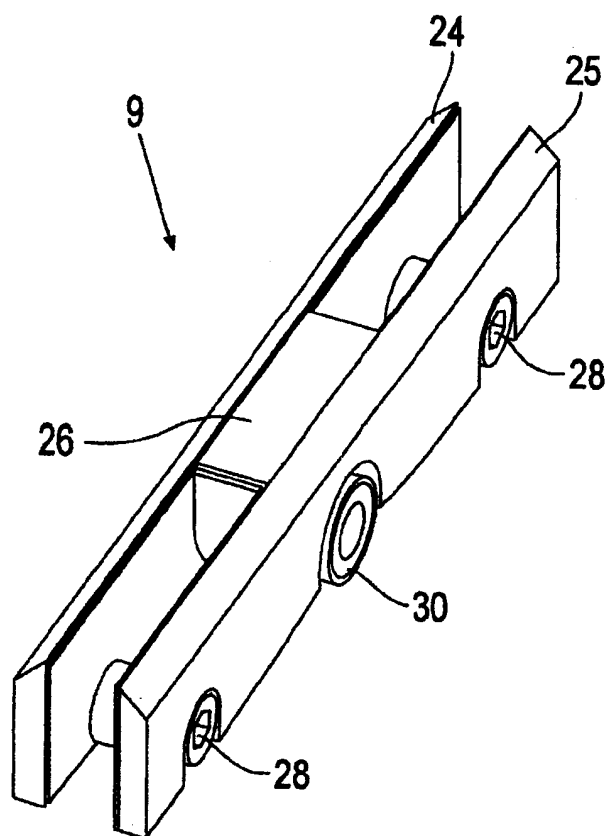


图9

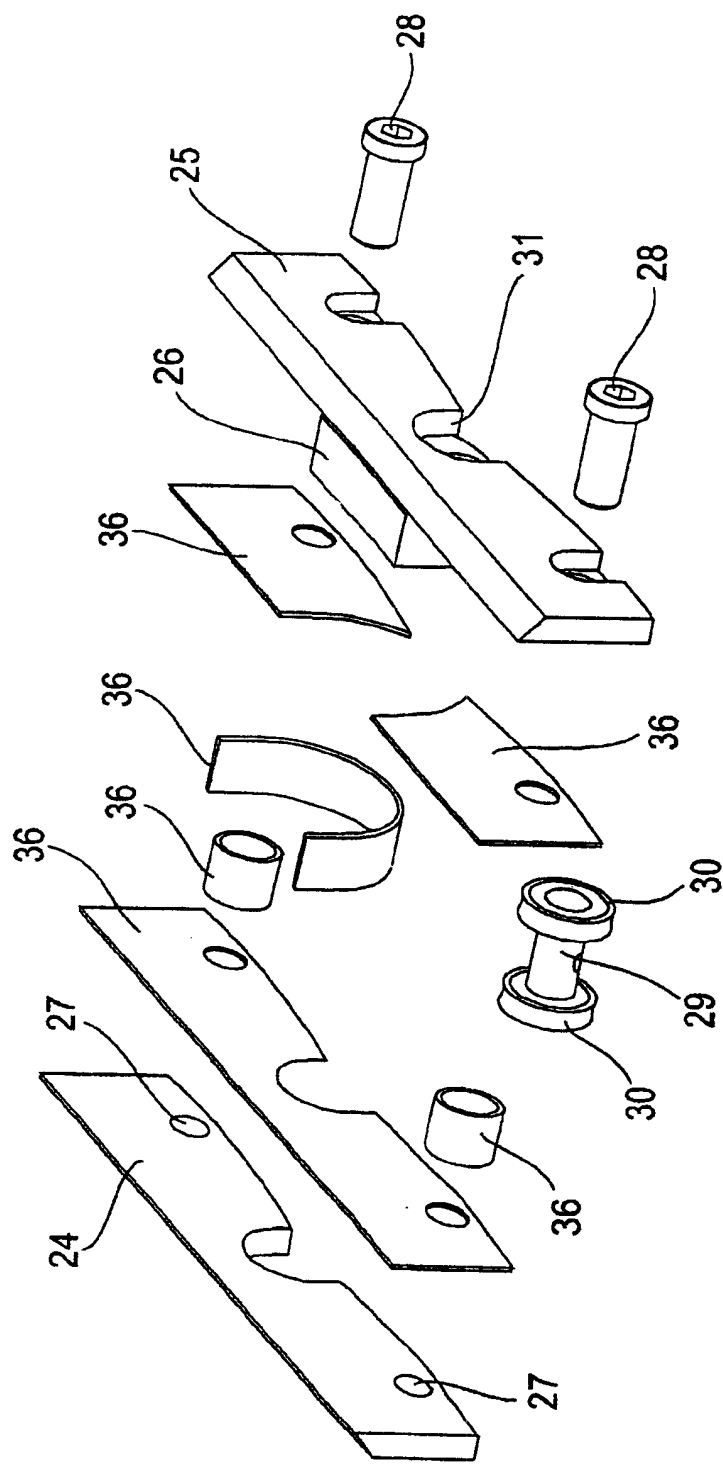


图10

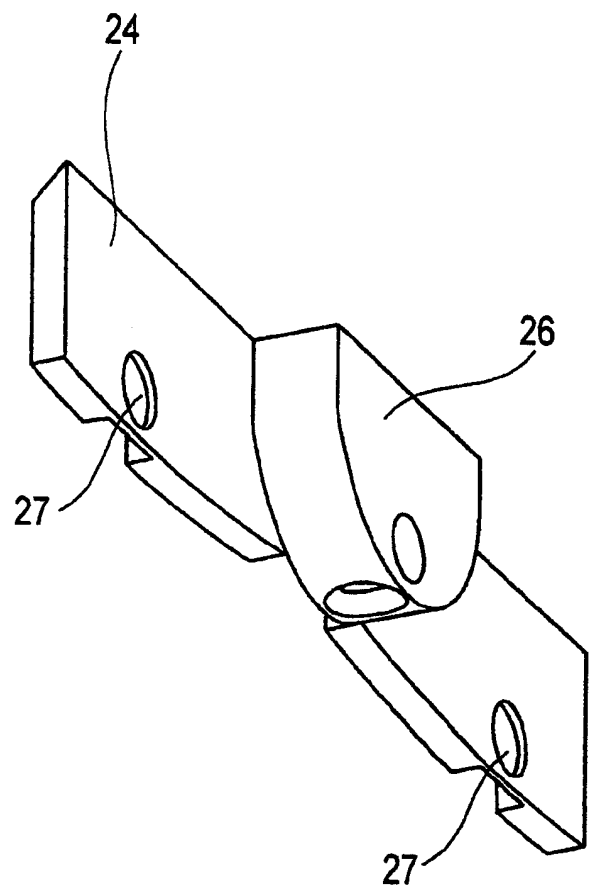


图11

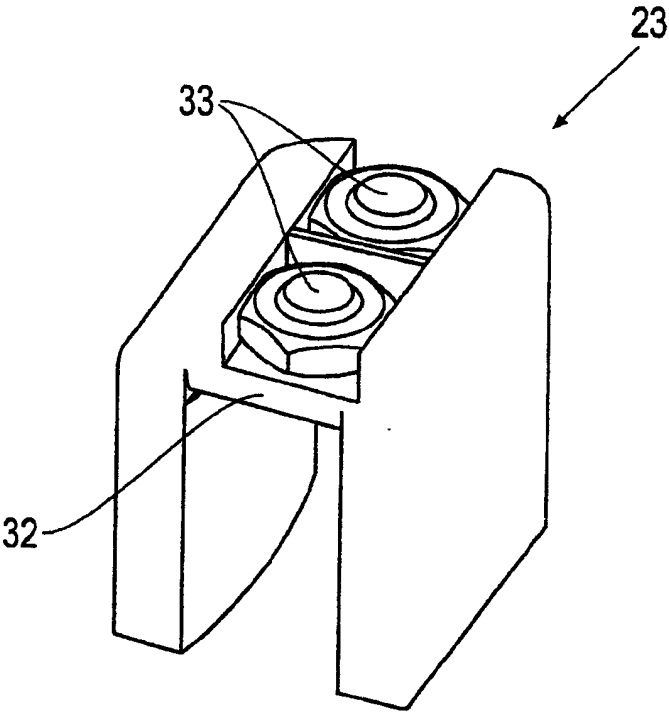


图12

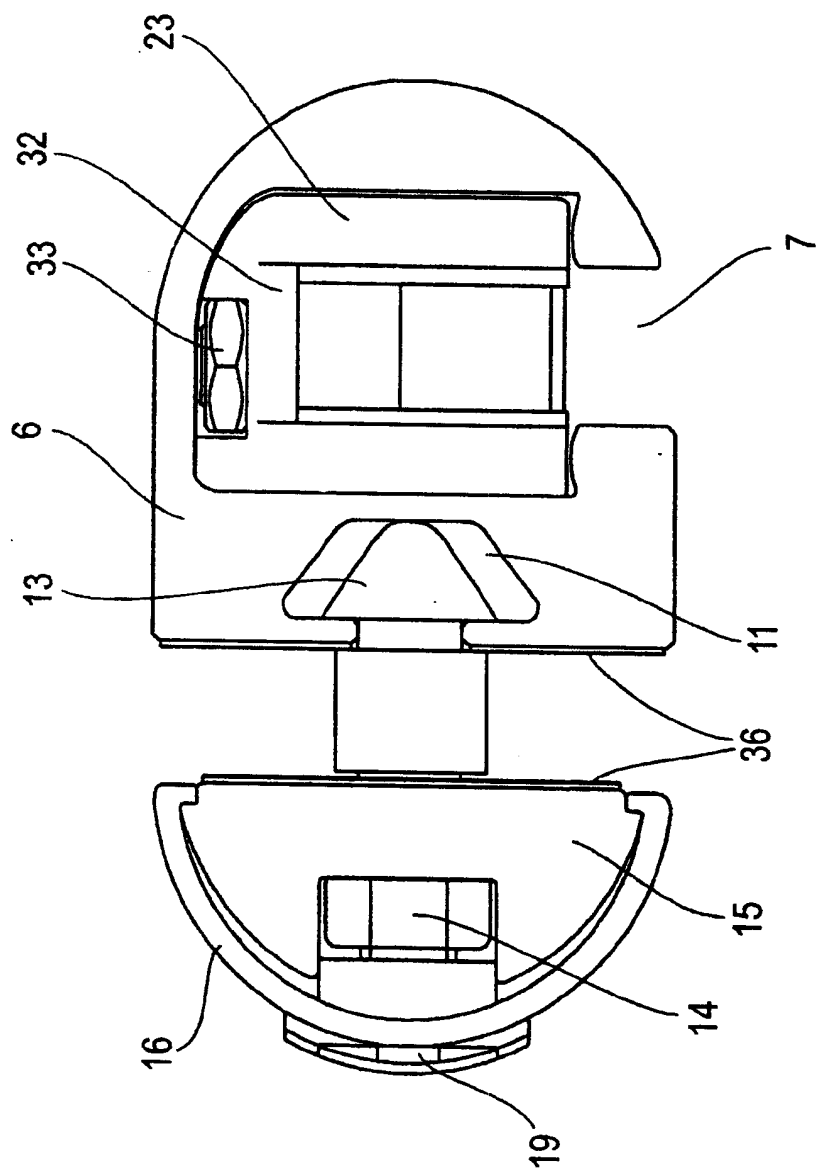


图13

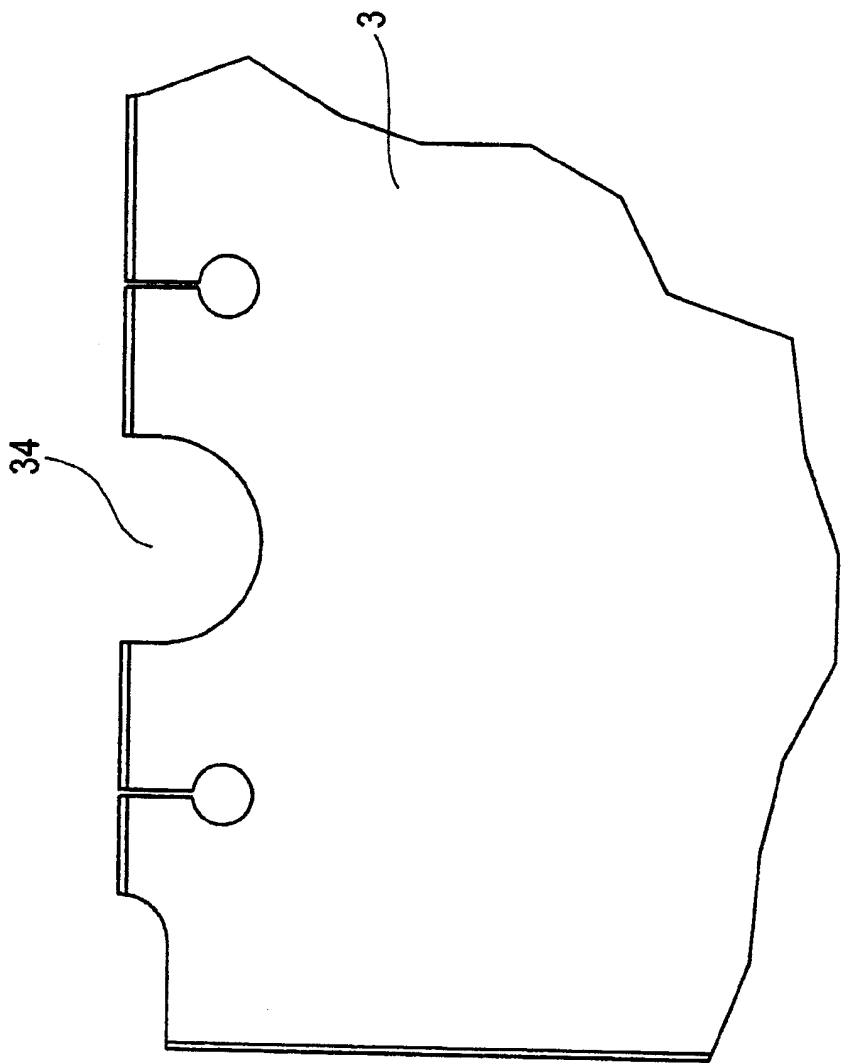


图14

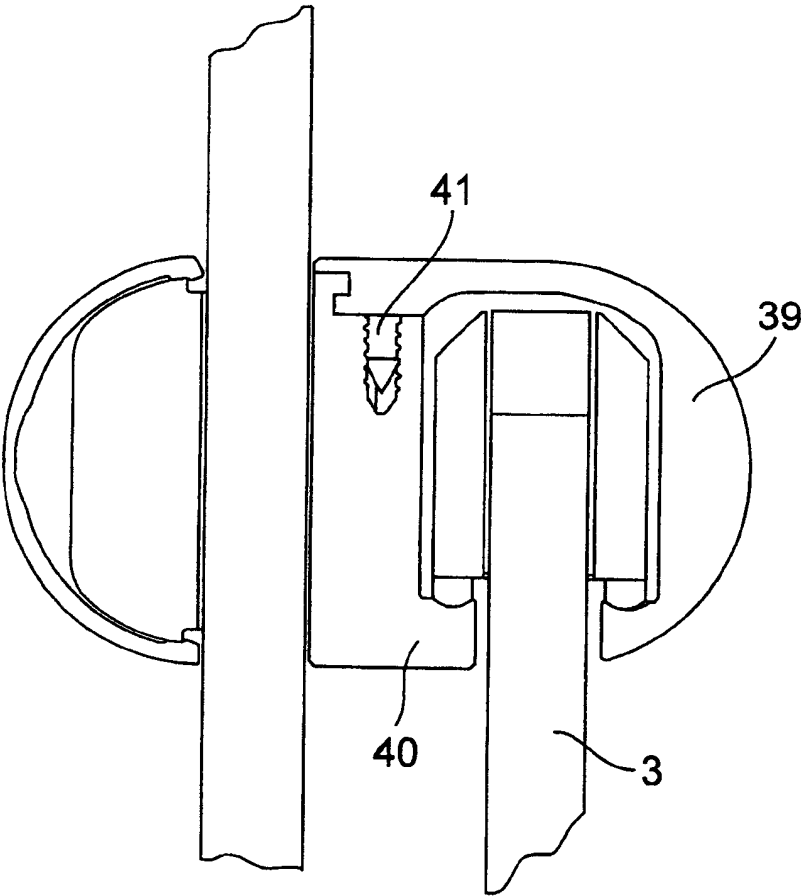


图15

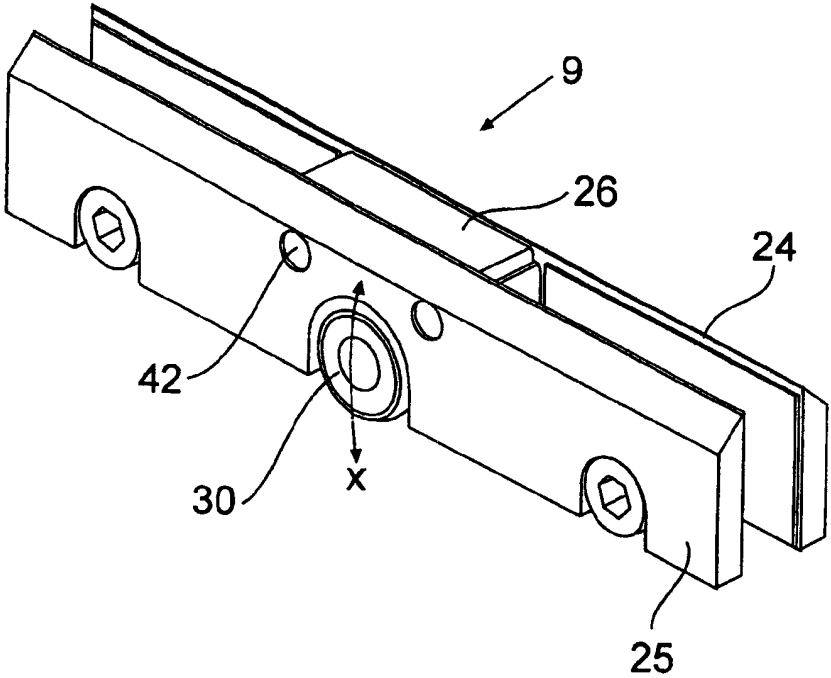


图 16

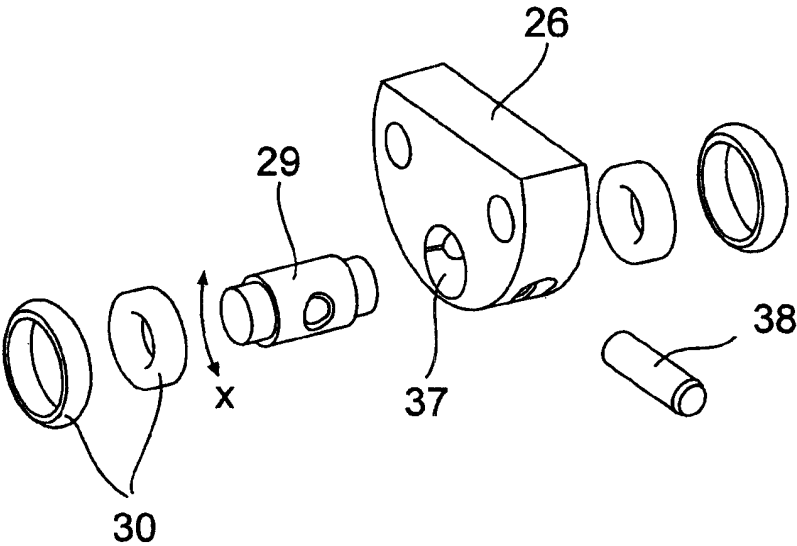


图17