

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E05D 3/02 (2006.01)

E05D 5/02 (2006.01)

E05D 7/10 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610051432.0

[43] 公开日 2006年8月30日

[11] 公开号 CN 1824916A

[22] 申请日 2006.2.24

[21] 申请号 200610051432.0

[30] 优先权

[32] 2005.2.25 [33] IT [31] BO2005A000101

[71] 申请人 GSG 国际股份有限公司

地址 意大利博洛尼亚

[72] 发明人 M·兰贝蒂尼

[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 张祖昌

权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 5 页

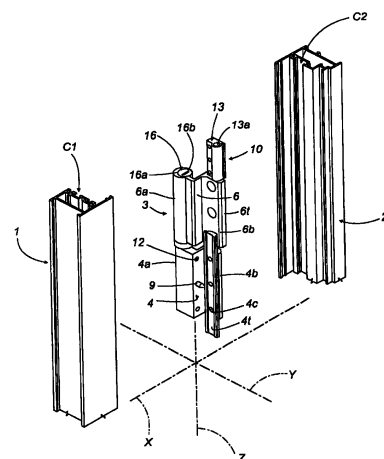
[54] 发明名称

用于重型门和重型窗的铰链

[57] 摘要

一种用于门和窗装置，尤其是重型门和重型窗装置的铰链，所述门和窗装置包括一个固定框架(1)和一个活动框架(2)，框架的外形限定了用于紧固操作附件的各自的纵向槽(C1, C2)。所述铰链(3)包括：一第一阳铰链主体或下铰链主体(4)，其具有一个第一圆柱插孔(4a)和一个第一折翼(4b)，第一折翼可以通过各自的第一紧固装置(5)与固定框架(1)的槽(C1)配合；一第二阴铰链主体或上铰链主体(6)，其具有一个第二圆柱插孔(6a)和一个第二折翼(6b)，第二折翼可以通过各自的第二紧固装置(7)与活动框架(2)的槽(C2)配合；一铰链销(8)，其可以安装在两个插孔(4a, 6a)中，并且限定了活动框架(2)的旋转轴线(Z8)。还具有用于紧固所述第一铰链主体(4)的第三装置(9)，至少作用在所述第一主体(4)的在所述第一插孔(4a)附近的

第一折翼(4b)和与之面对的固定框架(1)的表面之间。特别地，这些第三紧固装置(9)可以直接容纳在第一铰链主体(4)的第一插孔(4a)内。



1. 一种用于门和窗装置，尤其是重型门和重型窗装置的铰链，所述门和窗装置包括一个固定框架（1）和一个活动框架（2），框架的外形限定了用于紧固操作附件的各自的纵向槽（C1, C2）；所述铰链（3）至少包括：

- 第一阳铰链主体或下铰链主体（4），其具有一个第一圆柱插孔（4a）和一个第一折翼（4b），第一折翼可以通过各自的第一紧固装置（5）与固定框架（1）的槽（C1）配合；

- 第二阴铰链主体或上铰链主体（6），其具有一个第二圆柱插孔（6a）和一个第二折翼（6b），第二折翼可以通过各自的第二紧固装置（7）与活动框架（2）的槽（C2）配合；

- 铰链销（8），其可以安装在两个插孔（4a, 6a）中，并且限定了活动框架（2）的旋转轴线（Z8）；铰链（3）的特征在于它包括第三装置（9），位于所述第一铰链主体（4）的所述第一圆柱插孔（4a）上，用于紧固第一铰链主体（4），并且作用在第一插孔（4a）和与之面对的固定框架（1）的表面之间。

2. 一种用于门和窗装置，尤其是重型门和重型窗装置的铰链，所述门和窗装置包括一个固定框架（1）和一个活动框架（2），框架的外形限定了用于紧固操作附件的各自的纵向槽（C1, C2）；所述铰链（3）至少包括：

- 第一阳铰链主体或下铰链主体（4），其具有一个第一圆柱插孔（4a）和一个第一折翼（4b），第一折翼可以通过各自的第一紧固装置（5）与固定框架（1）的槽（C1）配合；

- 第二阴铰链主体或上铰链主体（6），其具有一个第二圆柱插孔（6a）和一个第二折翼（6b），第二折翼可以通过各自的第二紧固装置（7）与活动框架（2）的槽（C2）配合；

- 铰链销（8），其可以安装在两个插孔（4a, 6a）中，并且限定了活动框架（2）的旋转轴线（Z8）；铰链（3）的特征在于它包括用

于紧固所述第一铰链主体(4)的第三装置(9),至少作用在所述第一铰链主体(4)的在所述第一插孔(4a)附近的第一折翼(4b)和与之面对的固定框架(1)的表面之间。

3. 根据权利要求1或2的铰链,包括用于在一第一垂直轴线(Z)上调整的第一调整装置(10),所述第一调整装置设计成用于改变所述活动框架(2)和一踏板表面(P)之间的相对距离(D),其特征在于,所述第一调整装置(10)位于所述活动框架(2)的所述槽(C2)上,在所述第二铰链主体(6)附近并且作用在所述活动框架(2)和所述铰链(3)之间,以便改变所述活动框架(2)和所述踏板表面(P)之间的相对距离(D)。

4. 根据权利要求1的铰链,其特征在于,所述第三紧固装置包括螺纹装置(9),所述螺纹装置能够插入在所述第一铰链插孔(4a)中的各自的径向通孔(12)内,使得所述螺纹装置(9)可以旋入所述固定框架(1)的所述表面内。

5. 根据权利要求2的铰链,其特征在于,所述第三紧固装置包括螺纹装置(9),所述螺纹装置能够插入在所述第一铰链折翼(4b)中的各自的通孔(11)内,并且可以紧固地旋入所述固定框架(1)的所述表面内。

6. 根据权利要求4的铰链,其特征在于,所述径向孔(12)具有在所述第一插孔(4a)内部的一个沉头部分(12v),使所述螺纹装置(9)在不干涉容纳在所述第一插孔(4a)内的所述销(8)的情况下定位。

7. 根据权利要求3的铰链,其特征在于,所述第一调整装置(10)包括一个滑块(13),该滑块可以通过作用于所述滑块(13)和各自的槽(C2)之间的各自的装置(14)来刚性地紧固到所述活动框架(2)上,并且其结构能够设置得与所述第二铰链主体(6)的所述第二折翼(6b)接触;所述滑块(13)具有与一螺纹件(15)啮合的一个纵向螺纹通孔(13a),螺纹件能够被旋入且紧靠所述第二折翼(6b),以允许所述活动框架(2)和所述踏板表面(P)之间的相对距离(D)的

调整。

8. 根据权利要求 1 或 2 的铰链, 包括在垂直于所述固定框架 (1) 的垂直平面的一个第二轴线 (Y) 上和平行于所述垂直平面的一个第三轴线 (X) 上分别调整的第二调整装置 (16); 所述第二调整装置 (16) 包括一个衬套 (16a), 该衬套相对于所述旋转轴线 (Z8) 偏心, 且能够插入所述第二插孔 (6a) 和所述铰链销 (8) 之间, 使得其旋转允许这些结合调整, 所述铰链的特征在于, 所述衬套 (16a) 包括紧固装置 (17), 用于防止所述衬套 (16a) 在所述第二插孔 (6a) 中滑动; 所述紧固装置 (17) 包括:

- 容纳在第一径向孔 (18a) 内的一个球 (18), 所述第一径向孔在所述衬套 (16a) 中靠近所述衬套 (16a) 的顶端; 以及

- 容纳在各自的第二螺纹孔 (20) 内的一个埋头螺钉 (19), 所述第二螺纹孔垂直于所述第一孔 (18a) 并可以从外面插入, 并且与所述第一孔 (18a) 连通以允许所述埋头螺钉 (19) 和所述球 (18) 之间接触, 使得在必要的时候旋入所述埋头螺钉 (19) 造成所述球 (18) 在径向方向上向着所述第二插孔 (6a) 移动, 以便抵靠着所述第二插孔 (6a) 紧固所述衬套 (16a)。

9. 根据权利要求 1 的铰链, 其特征在于, 所述第一铰链主体 (4) 的所述第一插孔 (4a) 具有一个外覆盖件 (21), 所述外覆盖件通过轴向滑动而在所述第一插孔 (4a) 本身的表面上配合。

10. 根据权利要求 1 或 2 的铰链, 其特征在于, 所述销 (8) 具有在所述第一插孔 (4a) 内定位的一个下端, 并且具有在其内制成的一个轴向螺纹盲孔 (22), 使得必要的时候能够与一合适的工具接合以将所述销 (8) 拉出到所述铰链 (3) 外面。

11. 根据权利要求 1 或 2 的铰链, 其特征在于, 在使用中, 在所述两个铰链主体 (4, 6) 之间插入有一个环形抗磨件 (23)。

12. 根据权利要求 1 或 2 的铰链, 其特征在于, 所述环形抗磨件是滚珠轴承 (23)。

13. 根据权利要求 8 的铰链, 其特征在于, 所述衬套 (16a) 的所

述下端具有一个环形延伸(16c),所述环形延伸从所述第二插孔(6a)突出,并且其外径大于所述第二插孔(6a)本身的直径,以限定出一个元件来至少部分地覆盖和紧固位于构成所述铰链(3)的所述两个铰链主体(4,6)之间的一个环形抗磨件(23)。

用于重型门和重型窗的铰链

技术领域

本发明涉及一种用于门或窗，特别是用于重型门或重型窗的可调铰链。

背景技术

目前在市场上可以得到的用于重型门或重型窗的铰链可以宽泛地分成以下两个类型：

- “面 - 安装铰链”，也就是说，通过在框架外形的外前部上产生的孔或槽施加到门或窗上的铰链（用于室外门或窗，例如强化型门或窗）；

- 传统的铰链，也就是说，可以通过传统外形（像那些用于窗的外形）施加到框架，尤其是门框上的铰链，这些传统外形上具有内部槽 - 在固定框架和活动框架上 - 用于将铰链主体的各自的折翼直接定位并紧固到活动框架或固定框架的内部。

本说明书指的是第二种铰链，也就是传统类型的铰链，用于大的室内区域的大的门和窗（例如用在购物中心的门和窗）。

这种铰链，除了尺寸不同，基本上由用于较小和较轻的门和窗的元件组成。这些元件实质上是下列元件：

- 第一阳铰链主体或下铰链主体，其具有用于将其固定到固定框架上的一个插孔和一个折翼；

- 第二阴铰链主体或上铰链主体，其具有用于将其固定到活动框架上的各自的一个插孔和一个折翼；

- 铰链销，其可以安装在所述两个插孔中，并且限定了活动框架的旋转轴线。

铰链折翼通过螺钉紧固到各自的框架上，这些螺钉根据容纳在各自框架的槽内的外形局部（或块）（通常由一对 L 形凸起构成）来

作用，并且与凸起本身的内部表面相对。

除了这些元件以外，还有元件或装置用于调整：在垂直轴线（旋转轴线 Z）上；垂直于固定框架的垂直平面的轴线（轴线 Y，行话叫“压缩”调整），以及平行于门或窗框架的垂直平面的轴线（轴线 X）。

通常，在轴线 Z 上的调整是通过在阳铰链主体上的一个推进作用来完成的，以允许活动框架连同阳和阴铰链主体组件一起升高或降低（通过设置在固定框架的槽内并作用在各自的阳铰链主体的折翼上的操作元件）。

在轴线 Y 和 X 上的调整通常是通过一个偏移衬套实现的，所述偏移衬套插入阴铰链主体的插孔内，并且能够旋转以通过固定步骤改变活动框架相对于固定框架的位置。

在技术和结构上讲，这种铰链已经证实极其实用和方便，但是它们在重型门和重型窗上的使用经过一定时间以后就表现出过压的缺陷，并且在阳铰链主体上的应力最终导致断裂（由于疲劳）。

尤其是，在申请人彻底检索以后，发现阳铰链主体的临界断裂点（由于疲劳）位于某个位置，在这个位置，铰链折翼以一个角度设置在固定框架上：这是因为在活动框架相对于固定框架的重复移动期间，力随着时间变化在逐渐转变的点处施加于阳铰链主体的折翼，导致铰链折翼颈部断裂，如上面所述。

发明内容

经过多次测试以后，申请人创造了在阳铰链主体和固定框架之间的额外的连接，因此获得了在重型门和重型窗上的高水平的铰链操作安全性和可靠性，并且实际上消除了铰链失效的危险。

这个方案的另一个目的是提供一种铰链，所述铰链几乎没有与以前方案相比不同的结构变化，但是可以安装在更大更重的门和窗上，同时稍微方便了门或窗的组装。

根据本发明，这个目的是通过用于重型门和重型窗装置的一种铰链来实现的，所述重型门和重型窗装置包括一个固定框架和一个活动框架，框架的外形限定了用于紧固操作附件的各自的纵向槽。所述铰

链包括：一第一阳铰链主体或下铰链主体，其具有一个第一圆柱插孔和一个第一折翼，第一折翼可以通过各自的第一紧固装置与固定框架的槽配合；一第二阴铰链体或上铰链主体，其具有一个第二圆柱插孔和一个第二折翼，第二折翼可以通过各自的第二紧固装置与活动框架的槽配合；一铰链销，其可以安装在所述两个插孔中，并且限定了活动框架的旋转轴线；还包括用于紧固第一铰链主体的第三紧固装置，至少作用在第一主体的在第一插孔附近的第一折翼和与之面对的固定框架的表面之间；具体来说，这些第三紧固装置可以直接装在第一铰链主体的第一插孔中。

附图说明

根据上面目的的本发明的技术特征清楚地描述在下面的权利要求中，并且其优势通过参考附图的详细描述将变得清楚，附图阐释了本发明的一个优选实施例，这个实施例仅仅是解释性的，而没有对本发明概念的范围进行限制的意思，附图中：

图 1 是根据本发明的铰链的一个透视图，具有一些分解的部件和一些切除的部件，该铰链处于接近部分地阐释限定门或窗框架的外形的装配状态；

图 2 展示了图 1 的铰链的所有铰链元件分解的视图；

图 3 和图 4 都阐释了安装在门或窗框架上的图 1 和图 2 的铰链，框架的一些部分切除了，并且展示了在垂直轴线上的调整，这两个图都是一些部件切除后的示意性的前视图；

图 5 是沿着图 3 的线 V - V 的横截面；

图 6 是图 3 和图 4 的铰链的侧视图，一些部件被剖开以更好地阐释其他部件。

具体实施方式

参考附图，尤其是图 1 和图 2，其整体以标号 3 表示的根据本发明的铰链应用于在大的室内区域（比如像购物中心）安装的重型门和重型窗。

这种门或窗装置包括一个固定框架 1 和一个活动框架 2（窗框），

其外形限定了各自的纵向槽，分别以标号 C1 和 C2 表示，用于将操作附件紧固到框架本身上。

仍然参考图 1 和图 2，铰链 3 主要包括：

- 一第一阳铰链主体或下铰链主体 4，其具有一个第一圆柱插孔 4a 和一个第一折翼 4b，第一折翼可以通过各自的第一紧固装置 5 与固定框架 1 的槽 C1 配合；

- 一第二阴铰链主体或上铰链主体 6，其具有一个第二圆柱插孔 6a 和一个第二折翼 6b，第二折翼可以通过各自的第二紧固装置 7 与活动框架 2 的槽 C2 配合；

- 一铰链销 8，其可以安装在两个插孔 4a 和 6a 中，并且限定了活动框架 2 的旋转轴线 Z8 用以打开和关闭。

从结构水平看，用于紧固两个铰链主体 4 和 6 的第一和第二装置 5 和 7 通常包括（还参见图 5）紧固螺钉 4v 和 6v，它们可以容纳在位于两个折翼 4a 和 6a 上的孔 4s 和 6s 内。

这些螺钉 4v 和 6v 与各自的成形块 4t 和 6t 上的孔 4c 和 6c 接合，成形块可滑动地安装在框架的各自的槽 C1 和 C2（通常由一对 L 形凸起构成）内，并且与凸起本身的内部表面相对。

除了上面的，根据本发明的铰链 3 还包括用于紧固第一铰链主体 4 的第三装置 9，至少作用在第一主体 4 的在第一插孔 4a 附近的第一折翼 4b 和与之面对的固定框架 1 的表面之间。

优选地，第三紧固装置 9 设置在第一铰链主体 4 的第一圆柱插孔 4a 上，并且作用在第一插孔 4a 本身和与之面对的固定框架 1 的表面之间。

这给了第一铰链主体 4 一个固定的、刚性的结构，其在折翼 4b 的角度连接区域（或颈部）具有高度的抗疲劳性。

前面提到的第三紧固装置可以包括螺纹装置 9，螺纹装置可以插入在第一铰链折翼 4b 上的各自的通孔 11 内，并且旋入固定框架 1 的表面（参见图 5 中的虚线）。

作为选择，第三紧固装置可以包括螺纹装置 9，螺纹装置可以插

入在第一插孔 4a 中的各自的径向通孔 12 内，其插入方式使得螺纹装置 9 可以拧紧在固定框架 1 的表面上。

如图 5 清晰所示，每个径向孔 12 具有在第一插孔 4a 内部的一个埋头部分 12v，埋头部分使得螺纹装置 9 能够在不干涉第一插孔 4a 中的销 8 的情况下被定位。

第一插孔 4a 因此具有在其内的通孔 12，并且为了改善外观，优选地具有一个外覆盖件 21，外覆盖件通过轴向滑动在第一插孔 4a 本身的表面上方而配合（见图 2）。

铰链 3 还包括已知的第一和第二装置 10 和 16，用于在三个轴线上调整它：第一垂直轴线 Z，用于改变活动框架 2 和踏板表面 P 之间的距离 D；垂直于固定框架 1 的垂直平面的第二轴线 Y；平行于所述垂直平面的第三轴线 X（三个轴线的布置在图 1 中示出）。

第一调整装置 10 限定活动框架 2 在第一垂直轴线 Z 上的位置（见图 3 和 4），并且由于第一铰链主体 4 的固定位置，这些第一调整装置 10 设置在活动框架 2 的槽 C2 上，靠近第二铰链主体 6，并且作用在活动框架 2 本身和整个铰链 3 之间，以便能够改变活动框架 2 和踏板表面 P 之间的相对距离 D。

更具体地，再次参考图 2 和 3，第一调整装置 10 包括一个滑块 13，其可以滑入槽 C2 内，并且通过作用于滑块 13 和各自的槽 C2 之间的各自的（螺纹）装置 14 来刚性地紧固到活动框架 2 上。

滑块 13 然后设置得与第二铰链主体 6 的第二折翼 6b 接触，并且牢固地紧固到第二铰链主体上（见图 3）。

滑块 13 还具有与一螺纹件 15 接合的一个纵向螺纹通孔 13a，螺纹件能够被旋入且紧靠第二折翼 6b，以允许活动框架 2 和踏板表面 P 之间的相对距离 D 可以调整。

换句话说，螺纹件 15 的旋入（见箭头 F15）产生了在铰链 3 上的一个反向力，由于第一铰链主体 4 被锁定就位，所以折翼 6b 产生了一个固定支撑点并且使得滑块 13 和活动框架 2 能够相对于踏板表面 P 升高（见箭头 F13，图 4）。

上面提到的用于分别在第二和第三轴线 Y 和 X 上的调整的第二装置 16 包括 (见图 2 和 6) 一个衬套 16a, 衬套相对于旋转轴线 Z8 偏心, 且能够插入第二插孔 6a 和铰链销 8 之间: 旋转衬套 16a 通过相对于第一铰链主体 4 转换第二铰链主体 6 从而允许在两个轴线 Y 和 X 上结合调整。衬套 16a 可以借助在衬套 16a 的闭合顶表面上的槽 16b 从外面调整, 这个槽可以被像改锥那样的工具接合。

如图 6 清晰所示, 衬套 16a 包括紧固装置 17, 用于防止衬套 16a 在第二插孔 6a 中滑动。

这些紧固装置 17 包括:

- 容纳在第一径向座 18a 内的一个球 18, 第一径向座 18a 在衬套 16a 中靠近衬套 16a 的顶端; 以及

- 容纳在各自的第二螺纹孔 20 内的一个埋头螺钉 19, 第二螺纹孔垂直于第一孔 18a 并可以从外面插入 (孔 20 紧邻槽 16b)。

第二孔 20 与第一孔 18a 配合以允许埋头螺钉 19 和球 18 之间接触, 使得在必要的时候旋入埋头螺钉 19 (见箭头 F19, 图 6) 造成球 18 在径向方向上 (见箭头 F18) 向着第二插孔 6a 移动, 以使能够抵靠着第二插孔 6a 紧固衬套 16a。

在其下端, 衬套 16a 还具有一个环形延伸 16c (见图 2 和 6), 环形延伸从第二插孔 6a 突出, 并且其外径大体上等于或大于第二插孔 6a 本身的直径, 以限定出一个元件来至少部分地覆盖位于两个铰链主体 4 和 6 之间的一个环形抗磨件 23。

换句话说, 这个延伸限定了一个环形座, 用于容纳并覆盖抗磨件 23, 该抗磨件保持在与铰链 8 同样的轴线上, 而不管通过衬套 16a 实施的调整如何。

最后, 在两个铰链主体 4 和 6 之间, 在使用中插入一个环形抗磨隔离件或垫片 23, 在非限制性例子中, 这个垫片可以包括方便第二铰链主体 6 移动的滚珠。

铰链 3 的另一个特征是在销 8 下端的一个轴向螺纹盲孔 22, 在使用中, 这个盲孔位于第一插孔 4a 内部, 能够与合适的工具 (非限制性

的)接合以将销8拉到铰链3外面。

如图5和6所示,销8在插孔4a和6a内部通过埋头螺钉8g保持就位,埋头螺钉径向通过第一插孔4a,并且与在销8本身上的一个环形槽8a接合。

这种铰链3还更改并方便了门或窗的安装程序。

因此,用这种铰链安装门或窗包括以下步骤:

- 在最终需要的位置处将阳铰链主体施加到固定框架上;
- 将固定框架安装在需要的位置;
- 在活动框架上装配并预定位阴铰链主体和滑块,以在Z轴线上调整;
- 将活动框架在门或窗空间上定位,其定位方式使得阴铰链主体设置在固定的阳铰链主体上;
- 将铰链销从下面插入插孔内;
- 部分地旋转活动框架(在这个阶段,活动框架设置在踏板表面上)并将销紧固在铰链内部。

至此,调整可以开始:具体的,通过定位滑块来调整高度,使得滑块设置在阴铰链主体上,并且然后将它们紧固到活动框架上。

接下来,使用合适的工具,滑块内的螺纹件可以按照这种方式作用,即仅仅相对于铰链来升高活动框架和滑块,因此将活动框架远离踏板表面地移动。

在其他轴线上的进一步调整然后通过使用衬套来实现。

以上述方式制造的铰链借助阳铰链主体的插孔和框架外形之间的使用螺钉的刚性连接达到了前面提到的目的,其连接方式能够减少铰链作为一个整体的疲劳应力。

在不改变铰链主体的基本结构的情况下,这个新颖的特征使得有可能增加铰链随着使用时间的操作安全性和可靠性,即使在极大和极重的门或窗组件上。

阳铰链主体的固定位置使得门或窗组件的安装和调整更实用并且不太累,同时更快速更精确。

所描述的本发明显然可以在很多工业应用中使用，并且在没有脱离本发明概念的情况下可以以一些方式修改和变化。而且，本发明的所有详细结构可以被技术等价元件所替代。

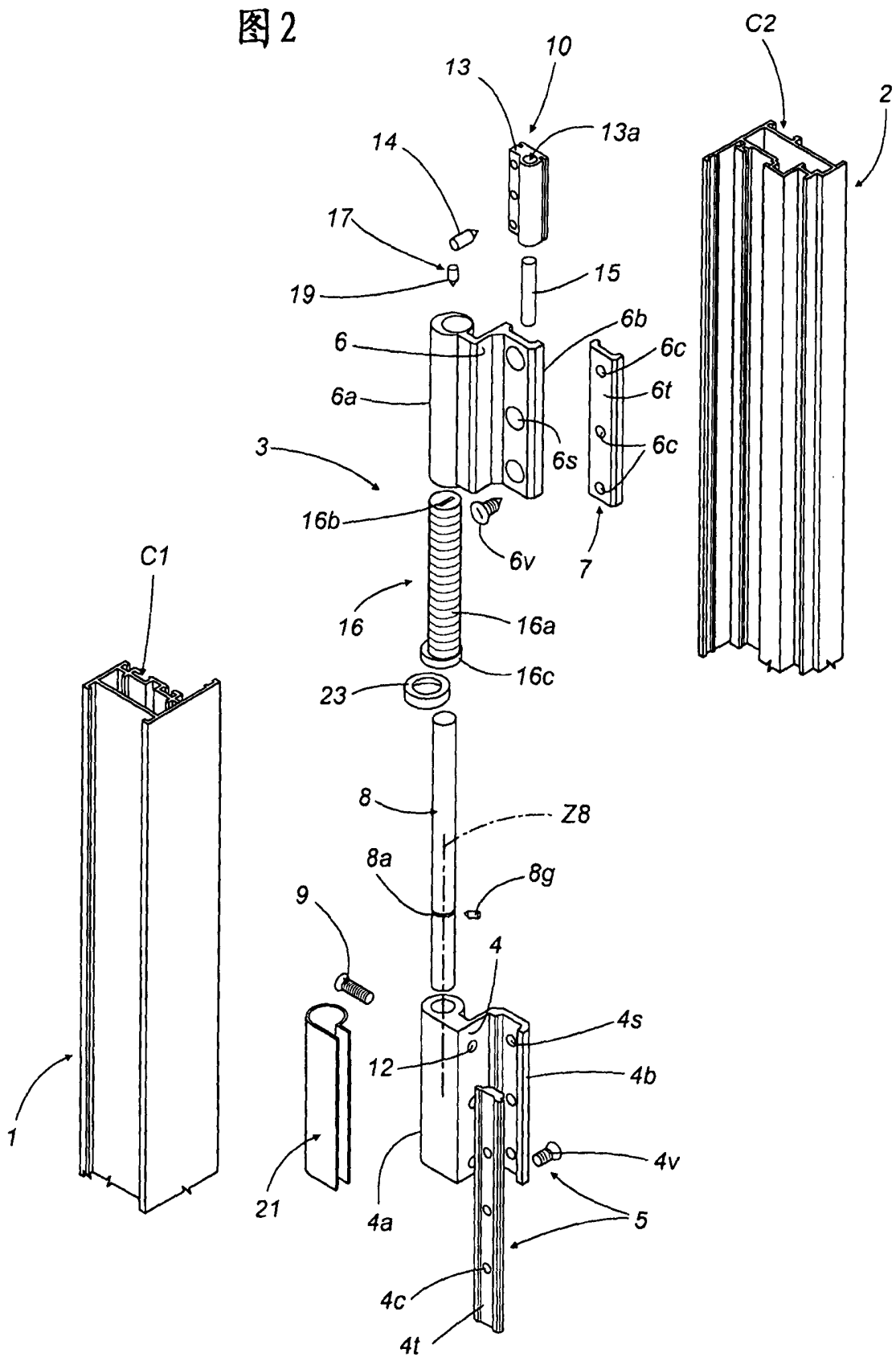


图3

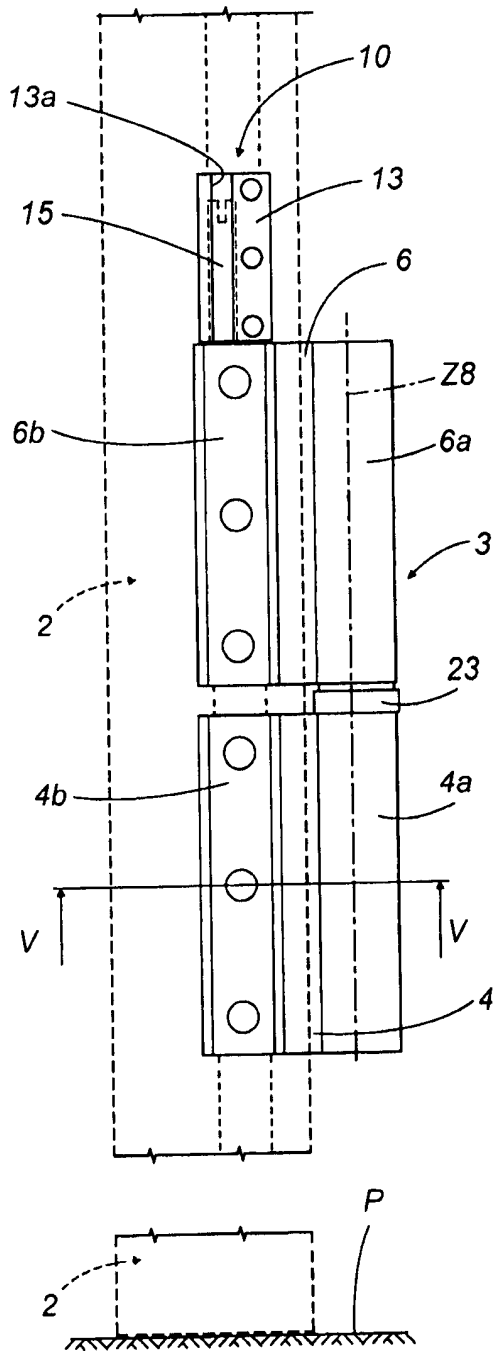


图4

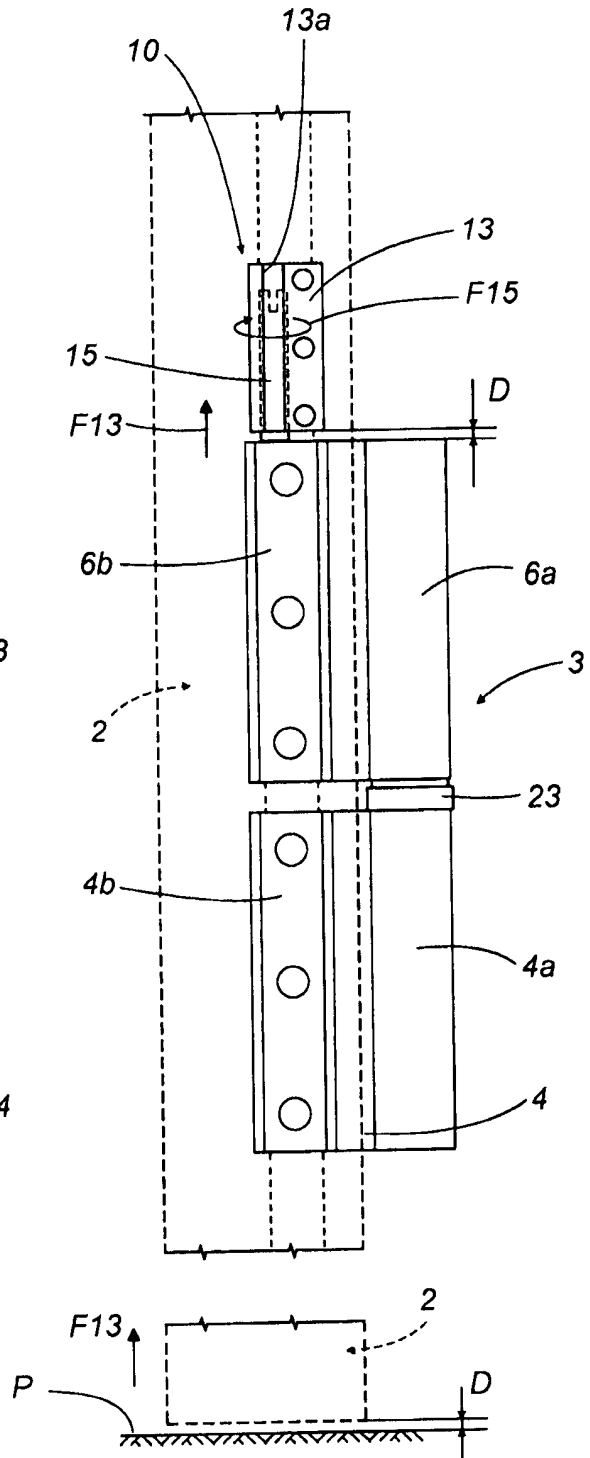


图5

