



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103857864 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201380003499. 5

E05F 5/00(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 05. 07

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

MI2012A001122 2012. 06. 26 IT

CN 102325953 A, 2012. 01. 18,

CN 201668135 U, 2010. 12. 15,

CN 101135217 A, 2008. 03. 05,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 04. 15

DE 202010015536 U1, 2012. 03. 01,

WO 2012024711 A1, 2012. 03. 01,

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2013/059447 2013. 05. 07

审查员 胡莉娜

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/000931 EN 2014. 01. 03

(73) 专利权人 阿图罗萨里斯有限公司

地址 意大利诺弗德拉特

(72) 发明人 L·萨利切

(74) 专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所

(普通合伙) 33239

代理人 郑洪成

(51) Int. Cl.

E05F 5/02(2006. 01)

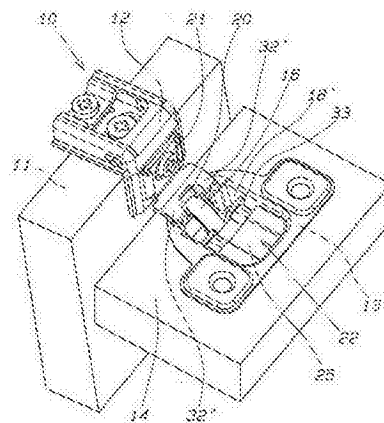
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

用于家具的减速铰链

(57) 摘要

用于将门(14)安装在家具上的铰链(10),包括:铰链臂件(12),其能够固定到所述家具的固定部(11);以及盒(13),其能够固定到所述家具的门(14),所述铰链臂件和所述盒可摆动地彼此连接,所述铰链还包括布置在所述盒(13)内的直线型减速装置(22),具有可操作地彼此连接的流体型减速气缸(23)和回位弹簧件(24),所述流体型减速气缸(23)和回位弹簧件(24)彼此平行且间隔开地延伸。流体型减速气缸(23)接近所述盒(13)的侧壁(18')布置,并且所述回位弹簧件(24)接近所述盒(13)的相对的侧壁(18'')布置。



1. 用于将门 (14) 安装到家具上的铰链 (10), 包括:

- 铰链臂件 (12), 其能够固定到所述家具的固定部 (11);
- 盒 (13), 其能够固定到所述家具的门 (14), 所述盒 (13) 在所述盒 (13) 的纵向后端处可摆动地连接到所述铰链臂件 (12) 并且具有起始于所述后端在所述盒 (13) 的相对侧纵向延伸的侧壁 (18', 18'');
- 弹簧件 (16), 其用于闭合所述铰链; 以及
- 直线型减速装置 (22), 其布置在所述盒 (13) 内, 所述装置 (22) 包括彼此可操作地连接的流体型减速气缸 (23) 和回位弹簧件 (24),

其特征在于, 所述流体型减速气缸 (23) 和所述回位弹簧件 (24) 彼此平行且间隔开地延伸, 所述流体型减速气缸 (23) 接近所述盒 (13) 的所述侧壁中的第一个侧壁 (18') 布置以及所述回位弹簧件 (24) 接近所述盒 (13) 的相对侧壁 (18'') 布置;

其中用于闭合所述铰链的所述弹簧件 (16) 包括居中地且纵向地布置在所述盒 (13) 内的至少一个板簧 (16), 其特征在于, 所述流体型减速气缸 (23) 和所述回位弹簧件 (24) 在所述至少一个板簧 (16) 的相应相对侧彼此平行且间隔开地延伸。

2. 根据权利要求 1 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述减速装置 (22) 包括:

- 保持体 (25), 其能够在前端处固定到所述铰链盒 (13) 中; 以及
- 滑块 (26), 其与所述盒 (13) 的底壁 (17) 平行地或者在所述保持体 (25) 与所述底壁 (17) 之间可滑动地布置在所述保持体 (25) 中。

3. 根据权利要求 2 所述的铰链 (10), 其中所述流体型减速气缸 (23) 包括能够在用于流体的腔室 (28) 中运动的活塞 (27), 其特征在于, 所述滑块 (26) 包括彼此可操作地连接的第一中空筒状部 (26') 和第二中空筒状部 (26''), 所述第一中空筒状部 (26') 和第二中空筒状部 (26'') 彼此平行且间隔开地延伸, 所述第一中空筒状部 (26') 限定用于所述减速气缸 (23) 的所述活塞 (27) 的所述腔室 (28), 所述第二中空筒状部 (26'') 限定用于所述回位弹簧件 (24) 的收容座。

4. 根据权利要求 3 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述滑块 (26) 的所述第一和第二中空筒状部 (26', 26'') 在从所述保持体 (25) 朝向所述盒 (13) 的所述后端延伸的端处具有相应的闭合壁 (30', 30''), 所述闭合壁 (30', 30'') 设有用于与设在所述铰链臂件 (12) 上的对应的驱动表面 (32', 32'') 接触的定形接触表面 (31', 31'')。

5. 根据权利要求 4 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述定形接触表面 (31', 31'') 是弧形的, 面向所述铰链臂件 (12) 的所述驱动表面 (32', 32'') 具有凹度。

6. 根据权利要求 4 或 5 中任一项所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述驱动表面 (32', 32'') 设在所述铰链臂件 (12) 的弯曲部上, 所述弯曲部布置在所述弹簧件 (16) 的用于闭合所述铰链的侧上。

7. 根据权利要求 4 或 5 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述滑块 (26) 的所述筒状部 (26', 26'') 的所述闭合壁 (30', 30'') 具有被构形且布置为用于沿着所述盒 (13) 的相应侧壁 (18', 18'') 滑动的侧引导突起 (33)。

8. 根据权利要求 4 或 5 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述滑块 (26) 的所述筒状部 (26', 26'') 具有被构形且布置为用于沿着所述保持体 (25) 的内表面 (35) 滑动的侧引导表面 (34)。

9. 根据前述权利要求 3 至 5 中任一项所述的铰链 (10), 其中所述减速气缸 (23) 的所述活塞 (27) 具有在所述滑块 (26) 的所述第一筒状部 (26') 的前端处活塞杆 (36), 其特征在于, 所述减速装置 (22) 的所述保持体 (25) 具有根据 U 形截面延伸的顶壁和两个侧壁 (43) 并且包括设有用于所述活塞杆 (36) 的头部 (36') 的挂钩座 (44') 的前壁 (44)。

10. 根据前述权利要求 3 至 5 中任一项所述的铰链 (10), 其特征在于所述减速气缸 (23) 包括:

- 限定用于所述活塞 (27) 的腔室 (28) 的所述滑块 (26) 的所述第一筒状部 (26') ;
- 所述活塞 (27), 所述活塞 (27) 具有环状凹槽 (37) 和用于流体的周向通道 (39', 39'') ;
- 环形垫圈 (38), 其布置在所述活塞凹槽 (37) 中 ;
- 体积补偿环形元件 (40) ;
- 环形密封件 (41), 其位于所述活塞杆 (36) 与所述活塞腔室 (28) 的内表面之间 ;
- 环形闭合盖 (42), 其用于闭合所述腔室 (28), 能够固定到所述第一筒状部 (26') 的前端 ; 以及
- 活塞杆 (36), 其延伸贯通所述盖 (42)、所述密封件 (41) 和所述体积补偿元件 (40) 以便压配合在所述活塞 (27) 的轴向盲孔中。

11. 根据权利要求 10 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述腔室 (28) 具有沿着所述第一筒状部 (26') 的内表面的至少部分纵向延伸的至少一个流体通道凹槽 (45)。

12. 根据权利要求 11 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述流体通道凹槽 (45) 的开口具有沿其纵向延伸部可变的截面。

13. 根据前述权利要求 10 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述环形凹槽 (37) 布置在所述活塞 (27) 的前壁 (27') 与后壁 (27'') 之间, 所述后壁 (27'') 具有用于流体的周向通道 (39''), 所述周向通道 (39'') 具有比设在所述活塞前壁 (27') 上的用于流体的通道 (39') 的开口大的开口。

14. 根据前述权利要求 10 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述活塞的所述环形垫圈 (38) 以轴向和径向松弛的方式布置在所述凹槽 (37) 中, 所述环形垫圈 (38) 的外表面附着到所述减速气缸 (23) 的所述腔室 (28) 的内表面。

15. 根据前述权利要求 10 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述活塞杆 (36) 具有在端部上的周向齿接部或滚花以便压配合在所述活塞 (27) 的轴向孔中。

16. 根据权利要求 9 所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述回位件包括螺旋弹簧 (24), 所述螺旋弹簧 (24) 在设置在所述保持体 (25) 的所述前壁 (44) 上的基准突起 (46) 与所述滑块的所述第二筒状部 (26'') 的底部之间延伸。

17. 根据前述权利要求 2 至 5 中任一项所述的铰链 (10), 其特征在于, 所述保持体 (25) 具有侧弹簧翼件 (47), 所述侧弹簧翼件 (47) 能够卡扣啮合在所述铰链盒 (13) 中的对应的侧开口 (48) 中, 或者反之亦然。

用于家具的减速铰链

技术领域

[0001] 本发明涉及用于家具门的减速铰链,尤其涉及适合应用于设有用于固定铰链本身的端面框架的家具上的铰链。

背景技术

[0002] 在家具行业中,为了以可摆动方式支撑家具门的目的,通常使用包括可连接到家具的主体的固定部和可动部的铰链,可动部由盒构成,能够连接到门。

[0003] 在为通常用于美国市场上的带有用于固定铰链的端面框架的家具的情况下,铰链本身通常要求借助单个铰接销将盒连接到固定部的臂件。

[0004] 为了保持门处于关闭位置,铰链还包括适合的弹簧件,弹簧件可以是例如接近盒的侧壁放置的两个扭簧的形式,或者是固定在盒内中央位置上且以在铰链的闭合方向上牵引固定部的臂件的方式加载的板簧的形式。

[0005] 为了使得铰链的闭合运动减速,在存在侧闭合扭簧的情况下,直线型减速装置能够放置在盒内;取决于闭合弹簧本身所留有的可用空间,所述装置包括居中布置的流体型减速气缸以及放置在减速气缸本身相对侧上的两个回位弹簧。

[0006] 另一方面,在存在闭合板簧或任何其它置于盒中的中央位置上的构造元件的情况下,由于缺少空间,不可能将已知的减速装置容纳在盒本身之内,或者在任何情况下都需要进一步减小这种减速装置的尺寸,由于小的可用空间,这点已经很重要。

[0007] 发明概述

[0008] 因此,本发明的主要目的是提供用于家具门的减速铰链,尤其是用于设有用于固定的端面框架的家具的减速铰链,该减速铰链具有减速装置,减速装置构造为适合于与居中地放置在铰链盒中的闭合件相关联。

[0009] 本发明的另一目的是提供所考量类型的铰链,其能够沿着铰链的特别广阔的摆动弧施加有效的减速动作。

[0010] 本发明的另一目的是提供所考量类型的铰链,其中减速装置的构造简单,并且特征部件能够容易地组装在一起。

[0011] 所有上述能够通过用于将门安装到家具上的铰链来实现,包括:

[0012] - 铰链臂件,其能够固定到所述家具的固定部;

[0013] - 盒,其能够固定到所述家具的门,所述盒在所述盒的纵向后端处可摆动地连接到所述铰链臂件并且具有起始于所述后端在所述盒的相对侧纵向延伸的侧壁;

[0014] - 弹簧件,其用于闭合所述铰链;以及

[0015] - 直线型减速装置,其布置在所述盒内,所述装置包括彼此可操作地连接的流体型减速气缸和回位弹簧件,其特征在于,所述流体型减速气缸和所述回位弹簧件彼此平行且间隔开地延伸,所述流体型减速气缸接近所述盒的所述侧壁中的第一个布置以及所述回位弹簧件接近所述盒的相对侧壁布置。

[0016] 本发明的另外的特征进一步限定在后续权利要求中。

附图说明

[0017] 通过下文参考附图对带有用于家具的减速装置的铰链的优选而非限制的实施方案的说明,本发明的特征和优势将更加明显,其中:

[0018] 图 1 是根据本发明的一个实施方案的铰链的立体图;

[0019] 图 2 是图 1 的铰链的减速装置的立体图;

[0020] 图 3 是铰链盒的立体图,中央闭合件作用于铰链臂件的端部上;

[0021] 图 4 是根据线 4-4 的图 2 的减速装置的纵向剖视图;

[0022] 图 5 是根据线 5-5 的图 2 的减速装置的纵向剖视图;

[0023] 图 6 是图 2 的减速装置的分解立体图;

[0024] 图 7 是处于打开位置的图 1 的铰链的中间纵向剖视图;

[0025] 图 8 是图 1 的铰链的中间纵向剖视图,其中铰链表示在部分关闭位置上,其中设置在铰链臂件上的驱动表面与减速器的接触表面形成接触;以及

[0026] 图 9 是图 1 的铰链的中间纵向剖视图,其中铰链表示在闭合位置上。

[0027] 发明详述

[0028] 根据本发明的铰链,在附图中整体由附图标记 10 表示,尤其适合构造为用于设有端面框架 11 的美国式家具,铰链固定到端面框架 11 上。

[0029] 这种类型的铰链 10 通常包括臂件 12 以及盒 13,臂件 12 用于将铰链本身固定到家具的固定部分,特别是固定到端面框架 11,盒 13 固定到家具的门 14。

[0030] 如图 3 和图 7 中更佳示出的,盒 13 在盒 13 自身的纵向后端处可摆动地连接到固定的臂件 12,优选地借助于相对于固定臂件 12 的纵轴线横向地延伸的单个摆动销 15,以使得盒 13 能够在居中且纵向地布置在盒 13 内的已知类型的弹簧闭合件的作用下在图 7 所示的门的打开位置与图 9 所示的门的关闭位置之间旋转,弹簧闭合件例如至少是板簧 16。

[0031] 如图 3 所示,铰链盒 13 包括底壁 17 和侧壁 18', 18", 侧壁从后端开始在盒的相对侧上纵向地延伸。

[0032] 在前部区域中,底壁 17 具有桥接件 17', 通过金属片材的切割和塑性变形能够获得桥接件,桥接件限定了用于板簧 16 的前端的插插座;而弹簧 16 的后端朝向摆动销 15 弯曲并且支托在凸轮 19 上,凸轮 19 插入到形成于铰链臂件 12 的前部 21 中的开口 20 的下边缘上。

[0033] 铰链 10 还包括布置在盒 13 内的直线型减速装置 22, 该减速装置包括彼此可操作地连接的流体型减速气缸 23 和回位弹簧件 24。

[0034] 根据本发明,流体型减速气缸 23 和回位弹簧件 24 彼此平行且间隔开地延伸,流体型减速气缸接近盒 13 的第一侧壁 18' 布置,回位弹簧件 24 接近盒 13 的相对侧壁 18" 布置,流体型减速气缸 23 和回位弹簧件 24 因此彼此分离地布置。

[0035] 特别地,参考闭合弹簧件为板簧 16 形式的图示的实施方案,流体型减速气缸 23 和回位弹簧件 24 沿着板簧 16 的相应相对侧彼此平行且间隔开地延伸。

[0036] 整体上,减速装置 22 包括:保持体或容纳体 25,在其端点处其能够固定到铰链盒 13 中;以及滑块 26,其与盒 13 的底壁 17 平行地可滑动地、至少部分地布置在保持体 25 中,或者可滑动地布置在保持体 25 与盒 13 的底壁 17 之间。

[0037] 滑块 26 能够在对应于图 7 所示的铰链的打开位置的第一延伸位置 and 对应于图 9 所示的铰链的闭合位置的第二收缩位置之间运动。

[0038] 如图 5 中更佳地示出, 减速气缸 23 包括活塞 27, 活塞能够在用于流体的腔室 28 中运动, 腔室 28 中优选地包含油或另一种粘性流体。

[0039] 优选地, 滑块 26 包括第一中空筒状部 26' 和第二中空筒状部 26'', 它们借助于例如横向连接元件 29 彼此可操作地连接, 并且彼此平行地且间隔开地延伸; 第一中空筒状部 26' 限定用于减速气缸 (23) 的活塞 27 的腔室 28, 而第二中空筒状部 26'' 限定用于回位弹簧件 24 的收容座。

[0040] 为了致动减速装置的目的, 滑块 26 的第一和第二筒状部 26', 26'' 在从保持体 25 朝向盒 13 的后端延伸的端处具有相应的闭合壁 30', 30'', 闭合壁设有定形接触表面或凸轮 31', 31'', 用于与设在铰链臂件上的对应驱动表面 32', 32'' 接触; 特别地, 参考图示的优选实施方案, 在用于板簧 16 的开口 20 的各侧, 驱动表面 32', 32'' 在臂件 12 的前部 21 的弯曲段上延伸。

[0041] 优选地, 定形接触表面 31', 31'' 是弧形的, 面向铰链臂件 12 的驱动表面 32', 32'' 具有凹度; 通过适当地配置接触表面 31', 31'' 并且尤其通过修改其曲率, 可以根据需要和铰链的应用类型来调制制动作用, 例如, 通过设置表面的曲率使得在制动发生过程中沿着铰链的摆动弧施以滑块的几乎恒定的运动, 或者通过沿着铰链朝向闭合的摆动弧提供滑块的渐强运动。

[0042] 为了引导滑块 26 的滑动, 滑块的筒状部 26', 26'' 的闭合壁 30', 30'' 具有侧引导突起 33, 其构形且布置成沿着盒 13 的相应侧壁 18', 18'' 滑动。

[0043] 反过来, 滑块 26 的筒状部 26', 26'' 具有构形且布置成沿着保持体 25 的内表面 35 滑动的侧引导表面 34。

[0044] 通过这种方式, 虽然回位弹簧 24 在减速装置 22 中的布置不对称, 但是实现了滑块 26 的良好滑动, 从而防止其堵塞或闭塞。

[0045] 如图 5 和图 6 所示, 参考滑块 26 包括前述中空筒状部 26', 26'' 的优选实施方案, 减速气缸 23 包括第一中空筒状部 26' 本身, 其限定了用于活塞的腔室 28。

[0046] 活塞 27 包括在其前侧上的用于在压力作用下插入杆 36 的轴向盲孔并且在周向上具有用于容纳环形垫圈 38 的环状凹槽 37; 环状凹槽 37 设定在活塞的前壁 27' 与后壁 27'' 之间, 前壁 27' 与后壁 27'' 具有用于流体的相应的周向通道 39', 39'', 其中后通道 39'' 具有较大的通道开口以利于装置的回位。

[0047] 为了相同的目的, 环形垫圈 38 以轴向和径向松弛的方式布置在凹槽 37 中, 环形垫圈 38 的外表面附着到减速气缸的腔室 28 的内表面。

[0048] 气缸 23 还包括体积补偿环形元件 40, 优选地呈闭孔橡胶环的形式, 以及环形密封件 41, 例如为唇式的, 用于确保活塞杆 36 与用于活塞的腔室 28 的内表面之间的密封。

[0049] 最后, 气缸 23 包括用于闭合腔室的环形闭合盖 42, 能够固定到第一筒状部 26' 的前端, 例如通过为盖 42 的周缘设置能够卡扣啮合的环形凹部。

[0050] 在该构造中, 活塞杆 36 连续地延伸贯通盖 42、环形密封件 41 和体积补偿元件 40, 从而在压力作用下插入活塞 27 的轴向孔中; 为了实现更佳的保持, 杆 36 具有在端部上的齿接部或滚花以便压配合在活塞 27 的轴向孔中。

[0051] 活塞杆 36 在滑块 26 的第一筒状部 26' 的前端处突出, 末尾是能够钩到装置的保持体 25 的头部 36'。

[0052] 优选地, 保持体 25 具有根据 U 形截面延伸的顶壁和两个侧壁 43, 并且包括设有用于活塞杆 36 的头部 36' 的挂钩座 44' 的前壁 44。

[0053] 如图 5 所示, 为了实现减速气缸 23 的平滑的、直线式的操作, 腔室 28 优选地具有至少一个流体通道凹槽 45, 其沿着第一筒状部 26' 的内表面的至少部分纵向地延伸。

[0054] 为了调制气缸 23 的制动作用, 流体通道凹槽 45 的开口具有沿其纵向延伸部可变的截面。如图 4 所示, 用于使滑块 26 从收缩位置返回到延伸位置的回位件 24 优选地包括螺旋弹簧, 该螺旋弹簧在设于保持体 25 的前壁 44 上的基准突起 46 与滑块的第二筒状部 26'' 的底部之间延伸。

[0055] 为了实现减速装置 22 的简单的、快速的固定, 保持体 25 优选地具有侧弹簧翼件 47, 其能够卡扣啮合在铰链盒 13 中的对应侧开口 48 中, 或者反之亦然。

[0056] 盒 13 的侧壁 18', 18'' 优选地具有在中央区域中用于保持体 25 的第一侧锁定突起 49 以及在后部区域中用于滑块 26 的第二行进限制突起 50, 两者都在盒 13 的内部突出。

[0057] 如图 8 所示, 在根据本发明的铰链的闭合运动过程中, 铰链臂件 12 的驱动表面 32', 32'' 在铰链的摆动角处与滑块 26 的定形表面 31', 31'' 形成接触, 该摆动角包含例如从图 9 所示的铰链的完全闭合位置起 30° 与 40° 之间; 因此, 已经从铰链的该摆动角开始, 驱动表面 32', 32'' 使得滑块 26 从前述延伸位置移动到收缩位置, 得到了铰链的宽的减速弧。

[0058] 从上述显知, 根据本发明的减速铰链具有以适合与居中地放置在铰链盒中的闭合件相关联的方式构造的减速装置; 而且, 所述减速装置的构造简单并且具有容易组装到一起的部件。

[0059] 根据本发明的铰链易于得到落在本发明构思的范围之内的多种修改方案和变型例; 而且, 构造细节能够由技术上等同的构造来替换。

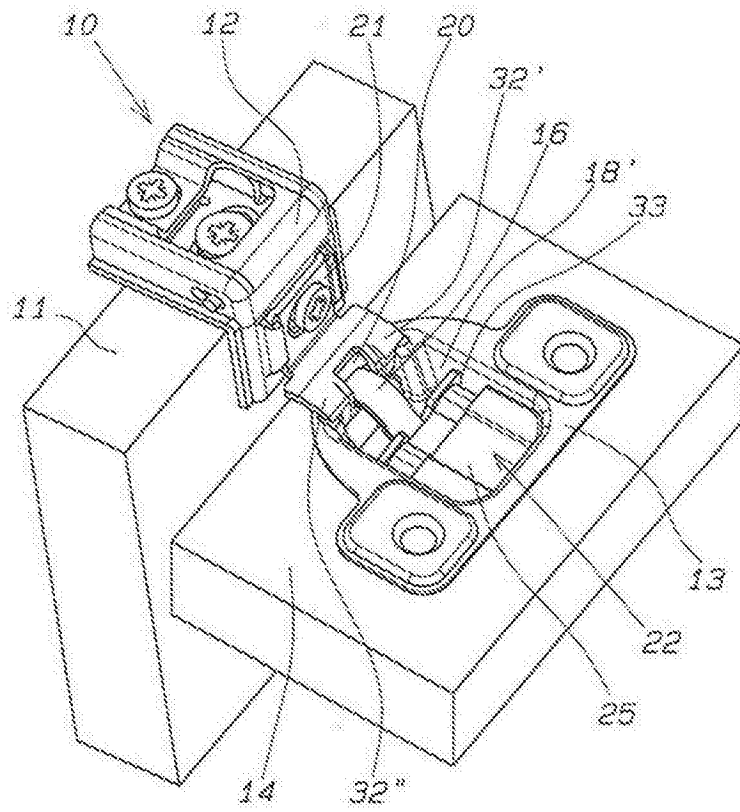


图 1

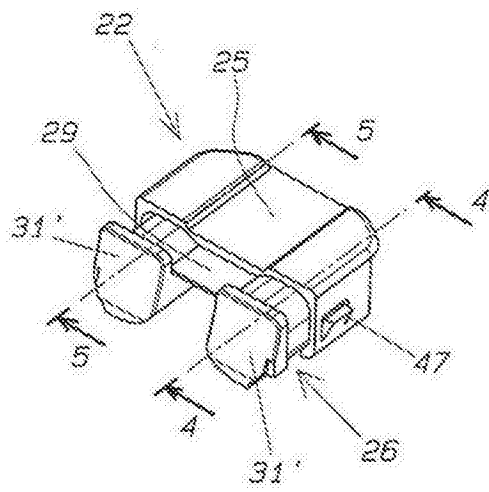


图 2

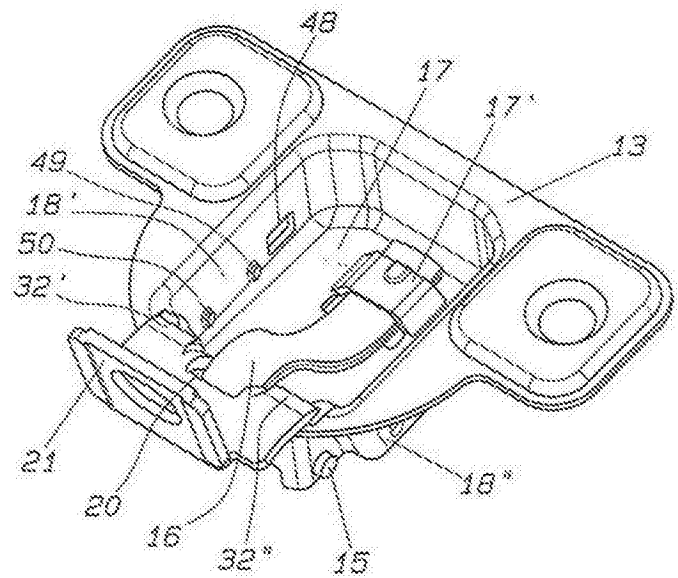


图 3

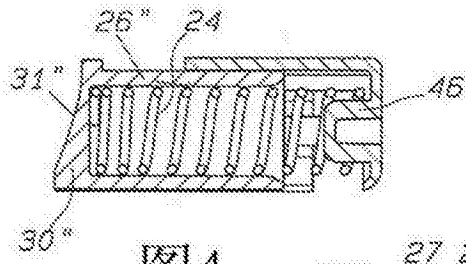


图4

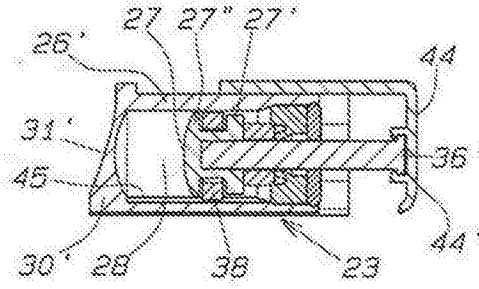


图5

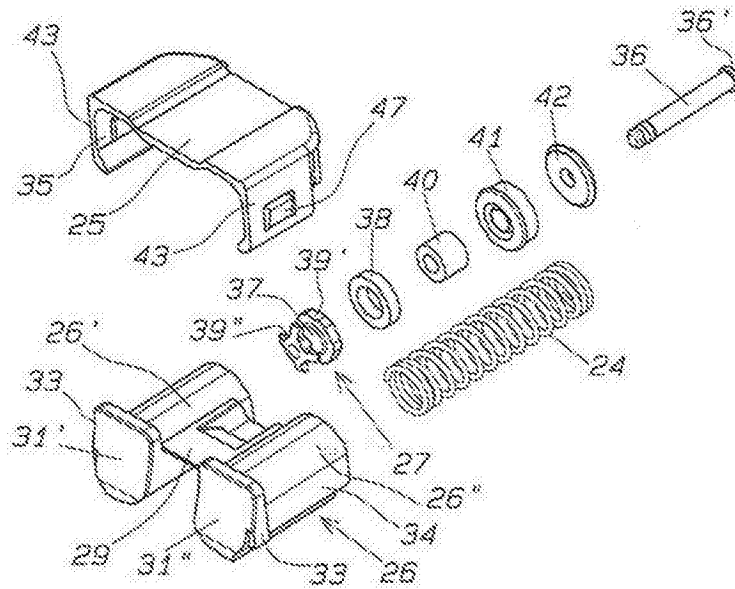


图6

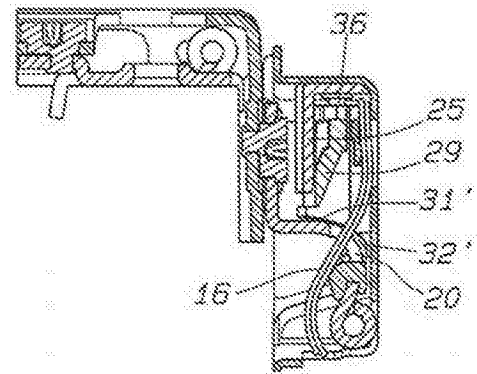
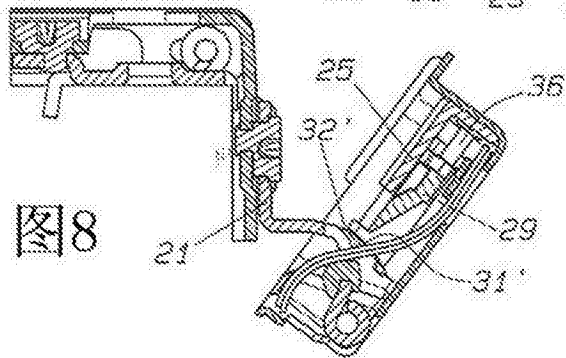
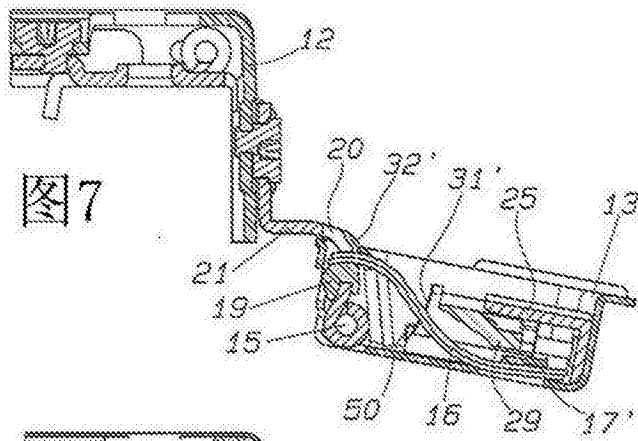


图9