



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102333929 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 25

(21) 申请号 201080009702. 6

地址 意大利诺弗德拉特

(22) 申请日 2010. 09. 17

(72) 发明人 萨利切·卢西亚诺

(30) 优先权数据

MI2009A001743 2009. 10. 13 IT

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 余刚 吴孟秋

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 08. 29

(51) Int. Cl.

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2010/063688 2010. 09. 17

E05D 11/10(2006. 01)

E05F 5/00(2006. 01)

(87) PCT申请的公布数据

W02011/045143 EN 2011. 04. 21

(71) 申请人 阿图罗萨里斯有限公司

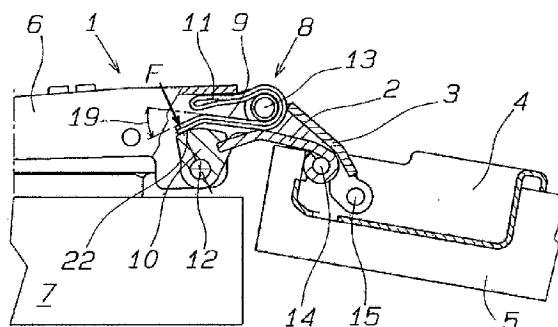
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于家具的铰链

(57) 摘要

一种用于家具的铰链(1),本铰链包括第一摆动臂和第二摆动臂(2、3),所述摆动臂在它们的端部处借助于销(12、13、14、15)铰接至盒状本体(4)和铰链臂(6),盒状本体设计成附接至家具的摆动部分(5),铰链臂适于附接至家具的固定部分(7),本铰链还设置有弯曲弹簧(8),所述弹簧具有第一弹簧臂(9)和第二弹簧臂(11),第一弹簧臂呈现出轮廓(17a、17b)以便抵靠设置于第一摆动臂(2)的一端处的凸轮(10)而滑动,第二弹簧臂与铰链臂(6)相接合或者与盒状本体(4)相接合,弹簧(8)设计成借助于它的轮廓(17a、17b)在凸轮(10)上施加推力,从而实现第一摆动臂(2)在摆动部分(5)的关闭方向上的转动,滑动轮廓(17a、17b)包括第一延展部分(17a)和第二延展部分(17b),第一延展部分在摆动部分(5)的成角度关闭行程的最终部分期间与凸轮(10)相接合,第二延展部分在摆动部分(5)的成角度关闭行程的初始部分期间与凸轮(10)相接合,并且,相对于第一延展部分(17a)的延伸,第二延展部分从面朝凸轮(10)的一侧具有偏转角(19),借助于所述偏转角,推力(F)获得预先操作第一摆动臂(2)的转动所需的力臂(B)。



1. 一种用于家具的铰链 (1), 所述铰链是如下类型的铰链, 即, 所述铰链包括第一摆动臂和第二摆动臂 (2、3), 所述第一摆动臂和第二摆动臂在它们的端部处借助于销 (12、13、14、15) 铰接至盒状本体 (4) 并铰接至铰链臂 (6), 所述盒状本体设计成附接至所述家具的摆动部分 (5), 所述铰链臂适于附接至所述家具的固定部分 (7), 所述铰链还设置有弯曲弹簧 (8), 所述弹簧具有第一弹簧臂 (9) 和第二弹簧臂 (11), 所述第一弹簧臂呈现出轮廓 (17a、17b) 以便抵靠设置于所述第一摆动臂 (2) 的一端处的凸轮 (10) 而滑动, 所述第二弹簧臂与所述铰链臂 (6) 相接合或者与所述盒状本体 (4) 相接合, 所述弹簧 (8) 设计成借助于它的轮廓 (17a、17b) 在所述凸轮 (10) 上施加推力 (F), 从而实现所述第一摆动臂 (2) 在所述摆动部分 (5) 的关闭方向上的转动, 其特征在于, 所述滑动轮廓 (17a、17b) 包括第一延展部分 (17a) 和第二延展部分 (17b), 所述第一延展部分在所述摆动部分 (5) 的成角度关闭行程的最终部分期间与所述凸轮 (10) 相接合, 所述第二延展部分在所述摆动部分 (5) 的成角度关闭行程的初始部分期间与所述凸轮 (10) 相接合, 并且其特征在于, 相对于所述第一延展部分 (17a) 的延伸, 所述第二延展部分从面朝所述凸轮 (10) 的一侧具有偏转角 (19), 借助于所述偏转角, 所述推力 (F) 获得预先操作所述的第一摆动臂 (2) 的转动所需的力臂 (B)。

2. 根据权利要求 1 所述的用于家具的铰链 (1), 其特征在于, 所述偏转角 (19) 借助于所述第一臂 (9) 的中间弯曲 (18) 而获得, 所述中间弯曲具有半径小于所述凸轮 (10) 距它的转动轴线 (12) 的距离的弧。

3. 根据权利要求 2 所述的用于家具的铰链 (1), 其特征在于, 所述第一臂 (9) 的通过所述偏转角 (19) 来限定的两条边 (20、21) 基本是直的。

4. 根据一项或多项前述权利要求所述的用于家具的铰链 (1), 其特征在于, 所述凸轮 (10) 具有弯曲延展部分 (22), 所述弯曲延展部分的半径与销 (12) 的中心成一直线, 所述第一摆动臂 (2) 的承载所述凸轮 (10) 的一端铰接在该销中, 并且其特征在于, 所述第二延展部分 (17b) 与所述弯曲延展部分 (22) 相接合, 符合所述摆动部分 (5) 的成角度关闭行程的初始位置。

5. 根据前述权利要求中的一项或多项所述的用于家具的铰链 (1), 其特征在于, 所述凸轮 (10) 位于所述第一摆动臂 (2) 的铰接至所述铰链臂 (6) 的一端上, 并且所述弹簧 (8) 卷绕在销 (13) 周围, 所述第二摆动臂 (3) 在该销 (13) 上铰接至所述铰链臂 (6), 所述第二弹簧臂 (11) 与所述铰链臂相接合。

6. 根据前述权利要求中的一项或多项所述的用于家具的铰链 (1), 其特征在于, 所述弹簧 (8) 由线材制成。

7. 根据前述权利要求中的一项或多项所述的用于家具的铰链 (1), 其特征在于, 所述弹簧 (8) 由平带制成。

8. 根据前述权利要求中的一项或多项所述的用于家具的铰链 (1), 其特征在于, 所述凸轮 (10) 附接至所述第一摆动臂 (2) 的一端。

9. 根据前述权利要求中的一项或多项所述的用于家具的铰链 (1), 其特征在于, 所述凸轮 (10) 和所述第一摆动臂 (2) 制成一体件。

10. 根据前述权利要求中的一项或多项所述的用于家具的铰链 (1), 其特征在于, 所述铰链包括用于制动所述摆动部分 (5) 的关闭的装置。

用于家具的铰链

[0001] 本发明涉及一种用于家具的铰链,所述铰链是如下类型的铰链,即,所述铰链包括:铰链臂,适于直接地或间接地固定至这件家具的固定元件,例如适于固定至此件家具(例如门)的摆动部分的盒状元件;以及第一摆动臂和第二摆动臂,所述第一摆动臂和第二摆动臂使盒状本体与铰链臂彼此可操作地连接,于是限定铰接的四边形。

[0002] 这种铰链通常具有各种类型的弹簧,以产生用于关闭和/或打开与这些弹簧附接的门的回弹力。

[0003] 在一种目前普遍采用的实施例解决方案中,弯曲类型的复位弹簧卷绕在固定至铰链臂的销周围,优选地卷绕在第二摆动臂与铰链臂的铰接销周围,并且所述复位弹簧具有邻接铰链臂的第一臂以及邻接设置在第一摆动臂上的控制凸轮的第二臂。

[0004] 上述类型的铰链,在这件家具上的摆动部分上具有关闭回弹力,具有在关闭行程期间在摆动部分上施加无规律的推动的复位弹簧。事实上,众所周知,由复位弹簧施加的推动与它的变形和相对于控制凸轮的铰接销的推力臂成比例。经常,在摆动部分的成角度关闭行程期间,复位弹簧变形减小得比推力臂可增大得更快,结果是摆动部分上的推动倾向于逐渐减小。

[0005] 在其它情况下,另一方面,弹簧变形可以有限的方式改变,但推力臂并非以这种方式增大,从而在处于期望的摆动范围内的摆动部分上产生期望的力。

[0006] 对于那些设置有用以减慢摆动部分的关闭的装置的铰链,如果减速装置的制动作用与由复位弹簧施加的关闭推动作用相比变得过快占有优势,则这种情况还可引起摆动部分的停止状况的发生。

[0007] 因此本发明的技术任务是提供一种具有关闭复位弹簧的用于家具的铰链,其允许消除现有技术的前述技术缺陷。

[0008] 在此技术任务的范围内,本发明的一个目的是制造一种具有关闭复位弹簧的用于家具的铰链,其允许摆动部分的非常有规律的关闭。

[0009] 本发明的另一目的是制造一种具有关闭复位弹簧的用于家具的铰链,其允许有规律的关闭,且不会发生停止状况,当铰链设置有用以减慢关闭的装置时也一样。

[0010] 本发明的另一目的是制造一种具有关闭复位弹簧的用于家具的铰链,除了简单且廉价以外,其在它的工作中在机械上是非常稳定的、坚固的、耐久的且精确的。

[0011] 此技术任务、以及根据本发明的这些和其它目的通过提供根据权利要求1的用于家具的铰链来实现。

[0012] 在以下权利要求中进一步限定本发明的其它特征。

[0013] 有利地,与设置在摆动臂端部处的凸轮相接合的弹簧臂构造成,在摆动部分的成角度关闭行程的限定部分期间产生几乎恒定的转矩。

[0014] 与凸轮相接合的弹簧臂的第二部分相对于第一部分的偏转角的提供允许相对于由已知的弹簧产生的力臂,在推力之前产生用于促使摆动部分转动所需的力臂。

[0015] 这允许为铰链提供关闭减速装置,且不会冒着发生停止状况的风险,因为由弹簧产生的关闭推动从摆动部分的关闭行程的某一角度位置开始施加,总是在减速装置开始工

作之前。

[0016] 从对根据本发明的用于家具的铰链的优选的但并非唯一的实施例的描述中,本发明的其他特征和优点将变得更加明显,在附图中以非限定性实例的方式示出了这些实施例,附图中:

[0017] - 图 1、图 2、图 3 及图 4 分别示出了处于摆动部分在它的成角度关闭行程期间相继所具有的角度位置中的、根据本发明的第一优选实施例的铰链的局部纵向剖面;

[0018] - 图 5 示出了设置有关闭减速装置的、根据本发明的第一优选实施例的铰链的纵向剖面;以及

[0019] - 图 6 示出了设置有关闭减速装置的、根据本发明的第二优选实施例的铰链的纵向剖面。

[0020] 本发明的不同优选实施例的等效部件应用相同的参考标号来表示。

[0021] 参考以上各图,示出了总体上用参考标号 1 表示的用于家具的铰链。

[0022] 铰链 1 包括第一摆动臂 2,所述第一摆动臂在其一端处通过销 12 铰接至铰链臂 6,所述铰链臂适于附接至家具的固定部分 7,并且所述第一摆动臂在其另一端处通过销 14 铰接至盒状本体 4,所述盒状本体适于附接至家具的摆动部分 5。

[0023] 铰链 1 的第二摆动臂 3 在其一端处通过销 13 铰接至铰链臂 6,且在其另一端处通过销 15 铰接至盒状本体 4。

[0024] 铰链 1 可在摆动部分 5 的初始打开构造(图 1 中所示)与摆动部分 5 的最终关闭构造(图 4 中所示)之间可逆地动作,在上述最终关闭构造中,所述摆动部分紧邻固定部分 7。

[0025] 铰链 1 设置有弯曲弹簧 8,所述弯曲弹簧具有第一弹簧臂 9 和第二弹簧臂 11,所述第一弹簧臂具有用于抵靠设置于第一摆动臂 2 的一端处的凸轮 10 而滑动的轮廓 17a、17b,所述第二弹簧臂与铰链臂 6 和盒状本体 4 中的一者相接合。

[0026] 弹簧 8 可以是平带(flat band)类型的(图 1-图 5)或线材(wire)类型的(图 6)。

[0027] 凸轮 10 可装配在第一摆动臂 2 中(图 1-图 5),或者所述凸轮可以与第一摆动臂 2 成一体件的方式而获得(图 6)。

[0028] 在所示的解决方案中,凸轮 10 设置在第一摆动臂 2 的通过销 12 铰接至铰链臂 6 的一端上,并且弹簧 8 卷绕在第二摆动臂 3 与铰链臂 6 的铰链销 13 周围,第二弹簧臂 11 又与所述铰链臂相接合。

[0029] 弹簧 8 适于通过它的轮廓 17a、17b 在凸轮 10 上施加推力 F,以使第一摆动臂 2 在摆动部分 5 的关闭方向上转动。

[0030] 滑动轮廓 17a、17b 包括第一部分 17a 和第二部分 17b,所述第一部分在摆动部分 5 的成角度关闭行程的最终部分期间与凸轮 10 相接合,所述第二部分在摆动部分 5 的成角度关闭行程的初始部分期间与凸轮 10 相接合。

[0031] 第二部分 17b 有利地相对于第一部分 17a 的延伸在面向凸轮 10 的一侧上具有偏转角 19。

[0032] 由于偏转角 19 的提供,在摆动部分 5 的成角度关闭行程的初始部分期间,推力 F 预先获得操作第一摆动臂 2 的转动所需的力臂 B(与没有提供偏转角 19 时的情况相比)。

[0033] 偏转角 19 借助于弹簧 8 的第一臂 9 的中间弯曲 18 而获得。

[0034] 优选地,第一臂 9 的由于偏转角 19 而形成的两条边 20、21 基本为直线的并通过小半径的弧彼此接合,其中,第一边 20 具有滑动轮廓的第一部分 17a,并且第二边 21 具有第二滑动部分 17b,上述半径优选地小于凸轮 10 距它的转动中心 12 的距离。

[0035] 参考图 1- 图 5 所示的实施例,凸轮 10 具有空档延展部分 (stretch) 22,在此弹簧 8 的第一臂 9 传输在径向上指向销 12 的推力 F。因此这种推力不会影响第一摆动臂 2 的转动。

[0036] 空档延展部分 22 成形为以销 12 为中心的具有一定半径的弧。

[0037] 参照图 1- 图 4 的实施例示出铰链 1 在摆动部分 5 的成角度关闭行程期间的操作。

[0038] 弹簧 8 最初以它的第一臂 9 的第二部分 17b 接合在凸轮 10 的空档延展部分 22 中 (图 1)。

[0039] 在摆动部分 5 的关闭行程的开始,凸轮 10 的空档延展部分 22 与弹簧 8 的第一臂 9 的第二部分 17b 彼此相接触的点每次均不同。

[0040] 当达到摆动部分 5 的成角度关闭行程的某一角度时,如图 2 所示,弹簧 8 的第一臂 9 的第二部分 17b 离开凸轮 10 的空档延展部分 22 并接合凸轮 10 的边缘 23。从此时到摆动部分 5 的成角度行程的结束,此边缘 23 将沿弹簧 8 的第一臂 9 滑动。

[0041] 第一摆动臂 2 的转动中的推动作用正好在图 2 所示的铰链 1 的位置处开始,在此可见,推动作用 F 根据作用直线作用在凸轮 10 上,所述推动作用相对于铰接凸轮 10 的销 12 具有臂 B。

[0042] 随着摆动部分 5 的成角度关闭行程继续,凸轮 10 的边缘 23 沿弹簧 8 的第一臂 9 的轮廓的整个第二部分 17b 滑动,达到弯曲 18 (图 3),且此后,上述边缘经过弹簧 8 的第一臂 9 的轮廓的第一部分 17a,直至与摆动部分 5 的关闭相对应位置 (图 4)。

[0043] 本发明的一个主要方面在于,铰链 1 构造成使得随着摆动部分 5 的关闭继续,由弹簧 8 产生的弹力 F 与臂 B 的增大基本成反比地减小,所述弹力 F 通过所述臂而作用在凸轮 10 上,以促使第一摆动臂 2 转动。

[0044] 所得到的效果是产生几乎恒定的转矩,这引发摆动部分 5 的非常有规律的关闭。

[0045] 产生如所见的开始于图 2 所示的铰链构造 (当摆动部分 5 相对于它的关闭位置具有约 30° -35° 的角时) 的转矩的进展使得尤其便于将所描述的弹簧关闭推动系统与铰链 1 中的关闭减速装置相结合,因为可确保减速装置的触发相对于关闭推动系统的触发的延迟,因此防止了摆动部分 5 的停止状况的发生,上述摆动部分的停止状况的发生将需要用户的干预来完成摆动部分 5 的关闭。

[0046] 在图 5 和图 6 中示出了已知类型的减速装置。

[0047] 所述减速装置包括具有盖 25 的容器 24,所述容器应用在铰链 1 的盒状件 4 的底部的外侧上。

[0048] 填充有粘性流体的容器 24 容纳有制动盘 26,所述制动盘由容器 24 的底座 27 的中央转动销 30 可转动地承载。

[0049] 在面向底座 27 的一侧上,制动盘 26 具有与它的转动轴线同心的圆形凸起 (relief) 28,所述圆形凹槽与同样与制动盘 26 的转动轴线同心的且在底座 27 的面向同样的制动盘 26 的一侧上获得的相对应的圆形压痕 (impression) 29 相接合。

[0050] 在容器 24 中还设置有移位指示器 31(cursor),所述指示器在一侧上与第二摆动臂 3 的铰接在销 15 中的一端所承载的凸轮 32 相接合,且在另一侧上与制动盘 26 相接合。

[0051] 指示器 31 适于从凸轮 32 获得它的移动,并将这种移动转换成制动盘 26 的转动。

[0052] 特别地,用于接收这种移动的制动盘 26 在面向指示器 31 的一侧上具有凸轮 33,指示器 31 的突出部分 34 接合在所述凸轮中。

[0053] 在摆动部分 5 的成角度关闭行程期间,在弹簧关闭推动系统的触发之后,即,当摆动部分 5 相对于它的关闭位置具有约 15° - 20° 的角时(等同于图 3 中关于没有关闭减速器的铰链所示出的位置),出现减速装置的触发。

[0054] 因此设想,能对本铰链作出一些改变和变型,所有这些改变和变型都落入本发明构思的范围内;而且,所有细节都能用在技术上等效元件替换。

[0055] 在实际中,所使用的材料和尺寸可以是根据技术需求和现有技术的任何材料和尺寸。

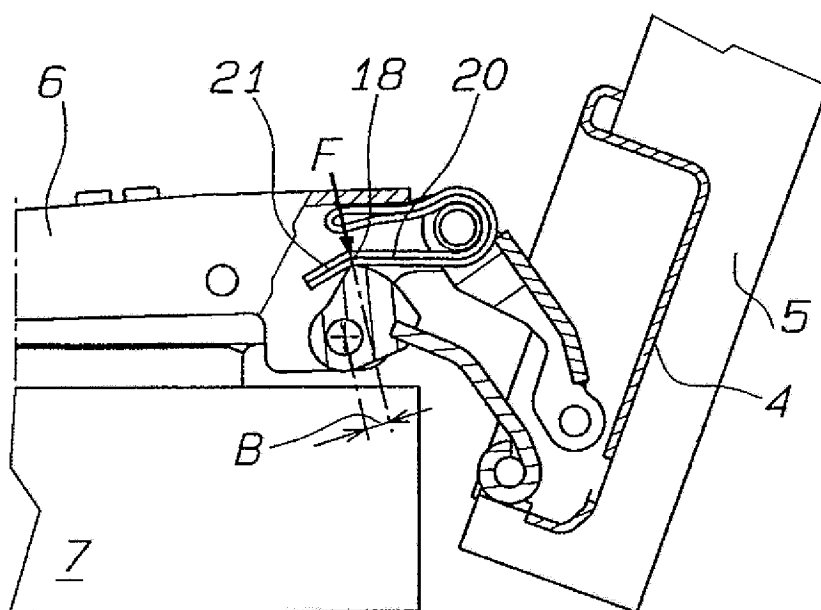


图 3

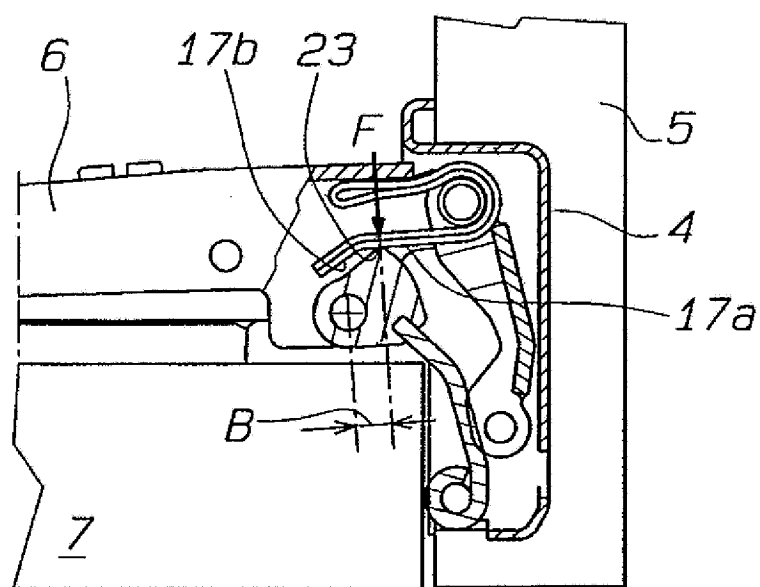


图 4

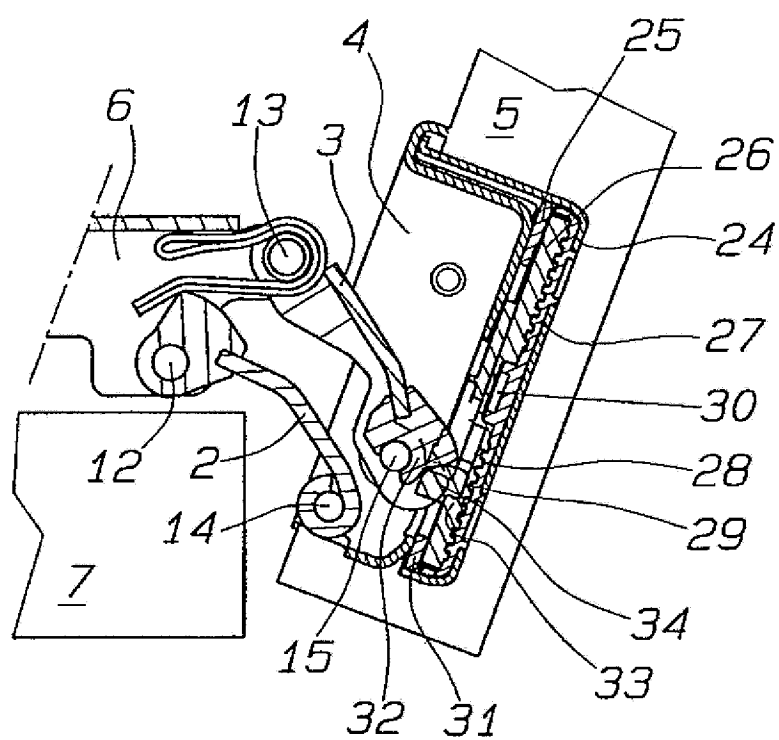


图 5

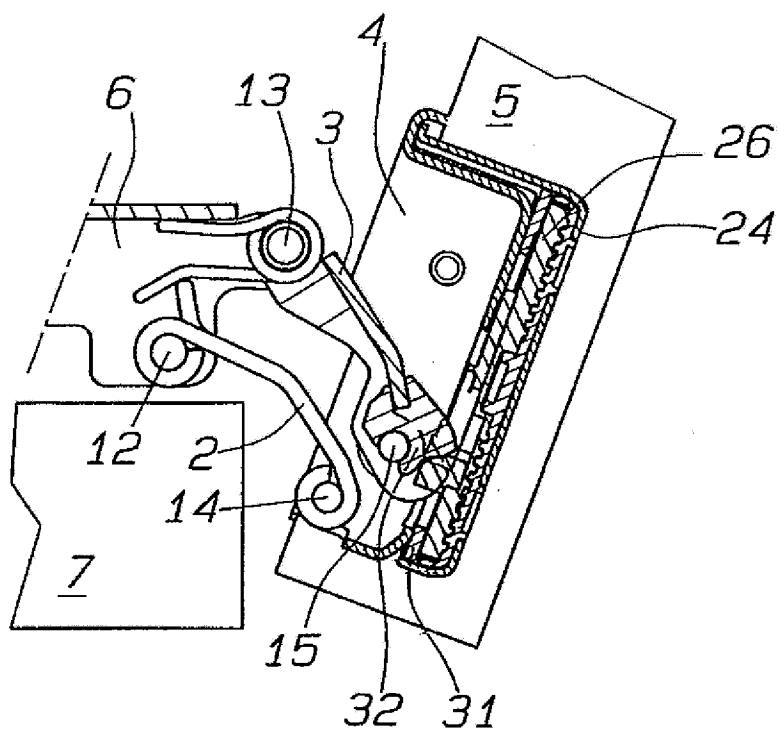


图 6