



〔12〕发明专利申请公开说明书

〔21〕 申请号 90103988.8

〔51〕 Int.Cl⁵

E05F 1/12

〔43〕 公开日 1990 年 12 月 12 日

〔22〕申请日 90.5.31

〔30〕优先权

〔32〕89.6.1 〔33〕YU 〔31〕P1131/89

〔71〕申请人 拉马公司

地址 南斯拉夫代卡尼

〔72〕发明人 马诺·普罗丹

〔74〕专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利

代理部

代理人 王礼华

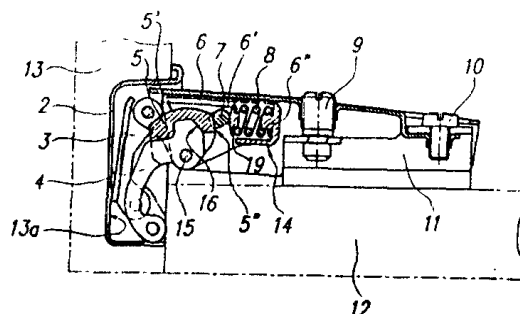
说明书页数: 4

附图页数: 1

〔54〕发明名称 家具铰链

〔57〕摘要

本发明涉及一种家具铰链,特别是一种杯形铰链。它包含一个安装在底板 11 上而且位置可调节的固定的铰链臂 1,一个可摆动的铰链杯 2,一对可摆动的用来以连接杯 2 和臂 1 的摆杆 3 和 4 以及一个位于箱形臂 1 的空间内的弹簧组件 14。在内摆杆 4 的控制凸轮 5 与弹簧组件 14 的压力弹簧 8 的圆盘状嵌入件 19 之间插入一传递销杆 7,它由设置在弹簧组件 14 的套壳侧壁 6 上并与弹簧 8 的对称轴线成倾斜的位置的两个导槽 6' 所支撑和引导。



(BJ)第1456号

<28>

权 利 要 求 书

一种铰链，特别是杯形铰链，包括一个位置可以调节的紧固在底板 1 1 上的固定的铰链臂 1；一个可摆动的铰链杯 2；一对可摆动的连接杯 2 和臂 1 的摆杆 3 和 4；以及一个位于箱形臂 1 的空间内的弹簧组件 1 4，它具有以下特征：在内摆杆 4 的控制凸轮 5 与弹簧组件 1 4 中压力弹簧 8 的一个圆盘状的嵌入件 1 9 之间插入一传递销杆 7，它由设置在弹簧组件 1 4 的套壳 6 侧壁上，并与弹簧 8 的对称轴线成倾斜的位置的两个导槽 6，所支撑和引导。

家 具 铰 链

本发明属于结构工程，特别是建筑结构的领域。它涉及门上的附件，通过弹簧力使旋转式的门翼转动到开启或关闭位置的更为精密的装置。

在国际专利分类中，上述的物品被列入E 05 F 1/12类。

本发明是基于如何把杯形铰链的组成部分重新安排和互相连接，以便构成一简易的装置，它即使在最不方便的条件下也能应用，也就是说当门翼有一部分与家具的侧壁交搭或门翼嵌入衣橱框内时。

从DE 28 18 735 A 1可知，有一种弹簧凸轮机构，它含有一铰链臂籍两只螺钉将其底板紧固在家具的侧壁上，并利用两个铰链摆杆连到铰链杯上。该铰链杯是插在家具门翼相应的不通孔内，并用螺钉紧固在门翼上。

在面向铰链摆杆的铰链臂部分，沿铰链臂设置一弹簧套壳，它是籍铰链臂内的内铰链摆杆上的一个销轴附件而连接到铰链臂上的。在套壳中沿铰链臂的纵向装有一螺旋弹簧，其中装有一止推螺栓，它与铰链臂内的内铰链摆杆的一段相接触。该段上装有一凸轮，在止推螺栓的前端，面对铰链摆杆和底板处，有一斜面。

朝着铰链杯的方向，弹簧套壳具有一带纵向槽的延长部分，它用作内铰链摆杆侧面的导槽。

由于沿铰链臂的弹簧配置，上述结构实际上可能容纳任何长度的螺旋弹簧，但为了同它们相配合，铰链臂的内铰链摆杆必须有一大的推动凸轮，以使弹簧产生一个大的动程，因此减弱了增加弹簧长度的效果。这就需要长的铰链臂而影响了商品的价格。当门翼嵌入衣橱框或门翼一部分交搭在家具侧壁时，铰链臂的制造将更为复杂，因为在此情况下需采用相当长和弯曲的铰链臂。

上述方法的另一缺点还在于：因为弹簧套壳的延长部分与内铰链摆杆的凸轮之间的支持面积很小，所以会产生很高的表面压力。如果元件的硬度不够高的话，极易磨损。

在一铰链臂中装置一弹簧组件，它含有一在其底部有一弹簧定位凸台的套壳，并在其侧壁上开有两个斜槽，用以安放一销杆。该销杆由一塑料控制凸轮的曲面所支持。凸轮的截面呈帽子形，并用形状锁紧方式连接到内铰链杆上具有相应形状的承受部分。

在开启家具门时，内铰链杆和塑料控制凸轮围绕着一连接内铰链杆与铰链臂的销轴而摆动。于是塑料凸轮的突然变化部分推动由弹簧套壳侧壁上的斜槽所引导的销杆，使弹簧受压缩。门翼进一步开启时，塑料控制凸轮的突然变化部分继而进入由一圆弧所限定的滑动区，圆弧的中心位于内铰链杆的铰链销轴上。因此继续打开门翼时，销杆就沿着塑料控制凸轮的滑动区而滑动，这样可使门平稳地打开到最终的全开启位置。

当关闭家具门时，铰链杆和塑料控制凸轮按相反的方向平滑地转动，直到滑动销杆沿着塑料控制凸轮的滑动区而移动到它的突然变化区为止。此时杆入套壳斜槽内的销杆受弹簧力的作用，开始把塑料控制凸轮以及内铰链杆推开，它所产生的转矩能使门保持在关闭的位

置。

兹对本发明以附图所示的结构为例作具体说明如下：

图1为家具门关闭时铰链快速碰上的剖面图。

图2为门开启时的剖面图。

家具铰链由一铰链臂1通过一外部摆杆3和内部摆杆4连接到一铰链杆2上组成。铰链杯是插在家具箱门翼13的一个浅的不通孔13^a中。在家具箱的侧壁12上固定有家具铰链的底板11。固定的铰链臂1藉一个紧固螺钉10和一个调节螺钉9固定在底板上。

家具铰链快速碰上的功能在于一弹簧组件14与一塑料控制凸轮5的相互作用。弹簧组件14是扞在铰链臂1中，剖面呈箱形，象字母U一样，弹簧组件14用一销轴15连接到铰链臂1上。销轴15还把内摆杆4和铰链臂1连接在一起，它穿过弹簧8的套壳6的侧壁。塑料控制凸轮5与内转动臂4结合成一体，围绕内摆杆4的销轴15而转动。

弹簧组件14除了别的以外，特别还包括弹簧8的套壳6。套壳后部朝向铰链臂1的截面呈箱形，套壳6前部的截面也是呈箱形，象字母U一样。在套壳6前部的侧壁上设有销轴15用的轴承。套壳6的后部是封闭的，并设有一定位凸台6^{''}，它用来在纵向定位弹簧8。套壳6的侧壁上设有斜槽6[']，槽中扞入一销杆7，用来支撑弹簧8。在门翼13旋转时，销杆7沿着斜槽6[']而移动，从而作用在弹簧8上。

为了使门翼13保持在关合位置，利用控制凸轮5的滑动区5[']的较大半径R来产生较高的关合转矩。虽然半径R比较大，但为了减小弹簧8的变形起见，在组件14中引入了一个啮合装置，它是由传

递销杆7和套壳6的斜槽6'同凸轮5相配合而构成的。结果使弹簧8的压缩动程限制在销杆7于斜槽6'中的移动途径在纵向放置的弹簧8的对称轴线上的正投影以内。为了避免销杆7同弹簧8直接接触，在弹簧的自由端上设置一圆盘状的嵌入件19，它使弹簧8不论销杆7在斜槽6'中的位置如何均能恒定地在水平方向动作。

塑料控制凸轮5的截面是帽子形的，其内部轮廓16便相当于内摆杆4的表面。控制凸轮5的大小取决于滑动区5'的半径R，其中心为销轴15，凸轮5的突然变化部分是用来产生关闭的转矩，籍以使家具的门翼13保持在闭合位置。

装有塑料控制凸轮5的内摆杆4是杆在弹簧8的套壳6的侧壁之间，并用销轴15同它们相连接。在闭合位置下，销杆7支撑着凸轮5的突然变化部分，销杆7承受着弹簧8的弹力，并通过它传递给凸轮5，因此产生一转矩使门翼13保持在关闭位置。

当门开启时，摆杆4围绕着销轴15而转动，这也意味着凸轮5的转动，通过其突然变化部分5''来推动销杆7沿着斜槽6'而移动，从而压缩弹簧8。当达到一定的开启角度时，凸轮5的突然变化部分5''便变为滑动区5'，从此刻开始一直到门全开，凸轮5的滑动区5'在销杆7上滑动，可使门平稳地开启。

同样在门13关闭时，凸轮5藉助它的滑动55'在销杆7上滑动，在达到门关闭前的一定角度时，凸轮5的滑动区变成突然变化段5''，此时销杆7藉助于弹簧8，开始把凸轮推开，从而推动门直到它快速关闭为止。

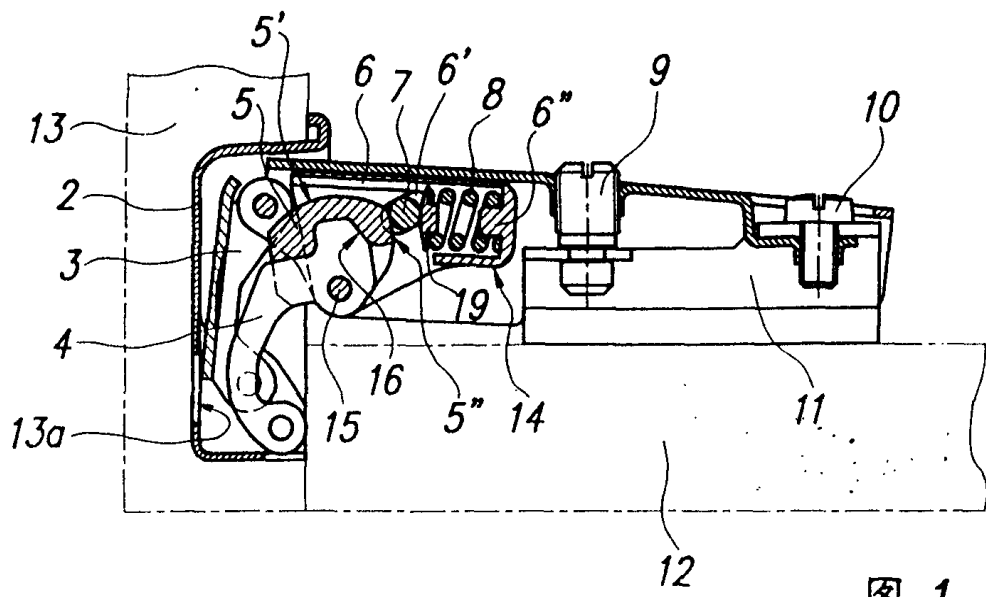


图.1

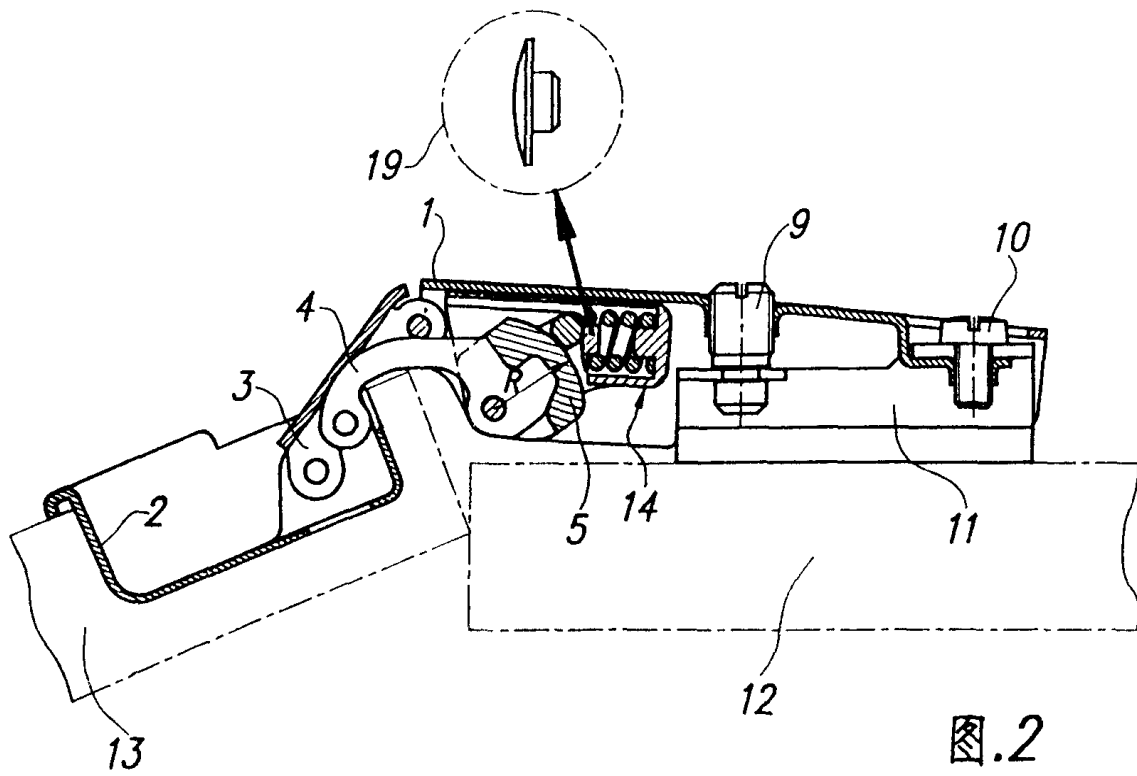


图.2