



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101196209 B

(45) 授权公告日 2012. 03. 14

(21) 申请号 200710193621. 6

(22) 申请日 2007. 11. 23

(30) 优先权数据

06301209. 0 2006. 12. 04 EP

(73) 专利权人 汤姆森特许公司

地址 法国布洛涅

(72) 发明人 米兰·达切尼 欧文·施米特

诺尔特杰·博斯

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 曲莹

(51) Int. Cl.

F16C 11/10 (2006. 01)

H04N 5/225 (2006. 01)

G03B 17/56 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1138792 A, 1996. 12. 25, 全文.

JP 11088735 A, 1999. 03. 30, 全文.

US 5982429 A, 1999. 11. 09, 全文.

JP 9312821 A, 1997. 12. 02, 全文.

JP 9163191 A, 1997. 06. 20, 全文.

审查员 徐媛

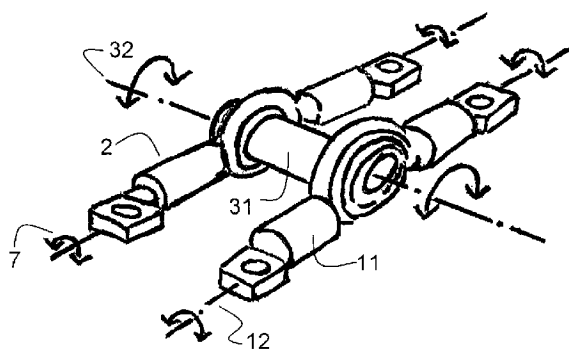
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

监视器安装组件

(57) 摘要

本发明公开了一种双铰链监视器底座。监视器安装组件 (1) 具有设置在壳体 (4) 的凹槽 (3) 中的第一铰链 (2)。在第一位置, 监视器 (6) 在凹槽 (3) 内设置成与壳体 (4) 齐平。可以通过使监视器 (6) 围绕第一铰链 (2) 的旋转轴 (7) 旋转而将监视器 (6) 设置在第二位置。第一铰链 (2) 的旋转角度基本上处于 0° 和 90° 度之间。设置第二铰链 (11), 该第二铰链 (11) 的旋转轴 (12) 处于基本上平行于第一铰链 (2) 的旋转轴 (7) 的平面中。当第一铰链 (2) 基本上完全打开时, 第二铰链 (11) 设置在壳体 (4) 的凹槽 (3) 的外侧。旋转接头 (31) 可设置成用于使监视器 (6) 围绕旋转轴 (32) 旋转, 该旋转轴 (32) 垂直于第一和第二铰链的旋转轴 (7, 12)。



1. 监视器安装组件 (1), 具有设置在壳体 (4) 的凹槽 (3) 内的第一铰链 (2), 其中, 在第一位置, 监视器 (6) 在凹槽 (3) 内设置成与壳体 (4) 齐平, 并且其中, 可以通过使监视器 (6) 围绕第一铰链 (2) 的旋转轴 (7) 旋转而将监视器 (6) 设置在第二位置, 旋转角度处于 0° 和 90° 之间, 其特征在于, 设置第二铰链 (11), 该第二铰链 (11) 的旋转轴 (12) 处于平行于第一铰链 (2) 的旋转轴 (7) 的平面中, 其中, 当第一铰链 (2) 完全打开时, 第二铰链 (11) 设置在壳体 (4) 的凹槽 (3) 的外侧, 并且, 操作第一和第二铰链 (2, 11) 所需的扭矩设定为彼此不同。

2. 根据权利要求 1 的监视器安装组件 (1), 其特征在于, 操作第一铰链 (2) 所需的扭矩比操作第二铰链 (11) 所需的扭矩小。

3. 根据权利要求 1 的监视器安装组件 (1), 其特征在于, 第一铰链 (2) 的旋转角度由机械制动器限制。

4. 根据权利要求 1 的监视器安装组件 (1), 其特征在于, 第二铰链 (11) 设置成距第一铰链 (2) 一距离 (D), 该距离 (D) 等于或大于第一铰链 (2) 的旋转轴 (7) 与壳体 (4) 的外表面 (9) 之间的距离 (d1) 和第二铰链 (11) 的旋转轴 (12) 与监视器 (6) 的外表面 (13) 之间的距离 (d2) 之和。

5. 根据前述权利要求中任一项的监视器安装组件 (1), 其特征在于, 第二铰链 (11) 具有机械阻力, 其中, 该机械阻力可以通过施加超过常规操作第二铰链 (11) 所需的扭矩的扭矩来克服。

6. 根据权利要求 5 的监视器安装组件 (1), 其特征在于, 该机械阻力由与凹口接合的弹簧加载的销或柔性的销提供。

7. 根据权利要求 5 的监视器安装组件 (1), 其特征在于, 该机械阻力通过第二铰链 (11) 提供, 第二铰链 (11) 在轴向上被弹簧加载并具有销或凹口, 该销或凹口与相应的凹口或销接合。

8. 根据权利要求 1-4 中任一项的监视器安装组件 (1), 其特征在于, 枢转的旋转接头 (31) 设置成用于使监视器 (6) 围绕旋转轴 (32) 旋转, 该旋转轴 (32) 垂直于第一和第二铰链的旋转轴 (7, 12)。

9. 根据权利要求 8 的监视器安装组件 (1), 其特征在于, 枢转的旋转接头 (31) 连接第一和第二铰链 (2, 11)。

10. 根据权利要求 3 的监视器安装组件 (1), 其特征在于, 机械制动器包括凹槽 (3) 的边缘 (8)。

监视器安装组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用在照相机中的监视器底座,特别是一种用于平面屏幕监视器(例如,LCD 监视器)的底座。

背景技术

[0002] 消费者或专业人员所用的新型摄像机具有作为取景器并用于观看录制内容的监视器。该屏幕可以相对较大,并且所期望的是这样一种屏幕,该屏幕可以移动到各个方向,从而允许将屏幕置于合适位置,使得照相机操作者无论怎样夹持照相机都拥有对所录制场景的良好视角。可移动的屏幕还具有下列优点:允许将屏幕置于环境光不影响在屏幕上重现的物体的可见性和可读性的位置。在整个说明书中,除非特别声明,术语“屏幕”和“监视器”同义。

[0003] 消费摄像机常常提供一种可以在行进位置调节成与壳体齐平的屏幕。设置单一的铰链使屏幕朝向使用者打开。一些消费摄像机还提供一种具有单一铰链的枢转装置,在完全打开时允许屏幕进一步旋转到方便的观察位置,或者使屏幕旋转 180 度然后将屏幕折回到壳体中。然而,一旦屏幕完全打开,施加到铰链的力试图进一步打开屏幕,这可能会破坏屏幕或铰链,从而使照相机严重损坏。

[0004] 因此,在摄像机中,期望具有可折叠的监视器或屏幕,在行进位置时,可折叠的监视器或屏幕处于与壳体齐平的位置。还期望的是,使监视器的运动相对于打开监视器宽 90 度。进一步期望的是,监视器的旋转垂直于铰链轴。

发明内容

[0005] 这些和其它目的通过在此所描述的监视器安装组件来实现。

[0006] 根据本发明第一方面的监视器安装组件具有设置在壳体的凹槽内的第一铰链。在第一位置,监视器在凹槽内设置成与壳体齐平。可以通过使监视器围绕第一铰链的旋转轴旋转而将监视器设置在第二位置。第一铰链的旋转角度基本上处于 0° 和 90° 度之间。设置第二铰链,该第二铰链的旋转轴处于基本上平行于第一铰链的旋转轴的平面中。当第一铰链基本上完全打开时,第二铰链设置在壳体的凹槽的外侧。因此,当达到第一铰链的最大打开角度时,第二铰链允许进一步打开屏幕。

[0007] 第一铰链的旋转角度可以由机械制动器限制。该机械制动器可以由凹槽的边缘来提供。

[0008] 在本发明的一个实施例中,第二铰链设置成距第一铰链一距离,该距离等于或大于第一铰链的旋转轴与壳体的外表面之间的距离和第二铰链的旋转轴与监视器的外表面之间的距离之和。这就允许将监视器朝向壳体的外表面折叠直到监视器基本上处于以平面状态抵靠在壳体上为止。

[0009] 在优选实施例中,操作第一和第二铰链所需的扭矩设定为彼此显著不同。操作第一铰链所需的扭矩优选地比操作第二铰链所需的扭矩小,从而确保在正常操作期间第一铰

链在第二铰链起作用之前完全打开。这也提供了适当限定的操作方法,这对于为操作者提供更坚定且更可靠的印象来讲可能是期望的。操作中的扭矩的显著区别优选地因制造公差而超出轻微的区别。

[0010] 在另一实施例中,第二铰链具有机械阻力。该机械阻力可以通过施加显著地超过常规操作第二铰链所需的扭矩的扭矩来克服。这确保了在正常操作期间监视器仅围绕第一铰链旋转,同时提供另一运动作为安全特征。在监视器围绕第一铰链旋转成完全打开且人或物体无意地碰到监视器从而施加沿一方向的力以进一步打开监视器的情况下,第二铰链提供所需的运动。监视器的该进一步的运动可以防止装备有本发明的监视器安装组件的照相机倾倒,或者防止监视器或铰链被破坏,而不影响正常使用。在一个实施例中,该机械阻力由与凹口接合的弹簧加载的或柔性的销来提供。在另一实施例中,该机械阻力通过第二铰链在轴向上被弹簧加载并具有销或凹口来提供,该销或凹口与相应的凹口或销接合。

[0011] 在本发明的改进中,旋转接头设置成用于使监视器围绕旋转轴旋转,该旋转轴垂直于第一和第二铰链的旋转轴。该附加的接头允许屏幕在打开时旋转,提供了使监视器定向的附加方法,例如,防止环境光影响监视器的可读性。该附加的接头还允许监视器旋转 180 度并折回壳体的凹槽中,使得其在与壳体齐平的条件完全可见。

[0012] 在改进的一个实施例中,旋转接头连接第一和第二铰链。

附图说明

[0013] 将参照附图更详细地描述本发明,附图中:

[0014] 图 1 示出具有根据本发明第一实施例的监视器底座组件的照相机的示意性侧视图;

[0015] 图 2 示出图 1 的照相机和监视器底座组件的示意性侧视图,其中监视器在一不同位置;

[0016] 图 3 示出具有根据本发明第二实施例的监视器底座组件的照相机的示意性侧视图;

[0017] 图 4 示出图 3 的照相机和监视器底座组件的示意性侧视图,其中监视器处于第二位置;

[0018] 图 5a), 5b), 5c) 以截面图示出监视器底座组件处于三个不同位置的细节;

[0019] 图 6 是根据本发明的监视器底座组件的细节的透视图;

[0020] 图 7 是用在根据本发明的监视器底座组件中的示例性铰链组件的透视图;

[0021] 图 8 示意性地示出图 7 的示例性铰链组件在根据本发明的监视器底座组件中的位置。

[0022] 附图中,相同或相似的元件由相同的参考标记表示。

具体实施方式

[0023] 图 1 示出具有根据本发明第一实施例的监视器底座组件 1 的照相机的示意性侧视图,其中监视器底座组件 1 处于第一位置。监视器底座组件包括设置在壳体 4 的凹槽 3 中的第一铰链 2 和第二铰链 11。凹槽 3 示出为围绕监视器底座组件 1 和监视器 6 的矩形线。监视器 6 从背面示出,由虚线表示。第一和第二铰链 2、11 的旋转轴 7、12 由点划线表示,并

用弯曲的箭头表示旋转。

[0024] 图 2 示出具有图 1 的监视器底座组件 1 的照相机的示意性侧视图,其中监视器 6 处与第二位置。这时,监视器 6 完全打开,并且监视器 6 的背面与壳体 4 齐平。凹槽 3 此时为空的。这时,第一和第二铰链 2、11 彼此叠置,旋转轴 7、12 也彼此叠置。第一和第二铰链 2、11 的位置由一个可见的铰链 和一个可见的旋转轴表示。监视器 6 的该位置可以通过先围绕第一铰链 2 完全旋转监视器 6、然后围绕第二铰链 11 旋转监视器 6 来获得。第一铰链 2 也可以不进一步打开,正如将在下面所讨论的。

[0025] 图 3 示出具有根据本发明第二实施例的监视器底座组件 1 的照相机的示意性侧视图,其中该监视器底座组件 1 处于第一位置。元件与图 1 和 2 中所讨论的大致相同。在该监视器底座组件 1 中设置了附加的旋转接头 31。该旋转接头 31 的旋转轴 32 基本上垂直于第一和第二铰链 2、11 的旋转轴 7、12。旋转接头 31 可能的旋转由弯曲的箭头表示。

[0026] 图 4 示出具有图 3 的监视器底座组件 1 的照相机的示意性侧视图,其中监视器底座组件 1 处于第二位置。该图类似于图 2 并示出相应的元件。示出旋转接头 31 处于允许监视器 6 在平行于附图表面的平面中旋转的位置,正如弯曲的箭头所示。如果将监视器 6 设置在对应于完全打开的第一铰链 2 的位置,则旋转接头 31 将允许监视器 6 的正面相对于照相机后面的使用者(图中未示出)改变角度。该实施例还允许将监视器 6 布置成当设置在凹槽 3 内时面向凹槽 3 的外侧(图中未示出)。

[0027] 图 5 以截面图示出监视器底座组件 1 处于三个不同位置的细节。在图 5a) 中,监视器 6 设置成在凹槽 3 内与壳体 4 齐平。第一和第二铰链 2、11 也设置在凹槽 3 内。第一和第二铰链 2、11 由旋转接头 31 联结。监视器 6 可以面向凹槽 3 的内侧或外侧。在图 5b) 中,第一和第二铰链 2、11 完全打开,监视器 6 在凹槽 3 的外侧与壳体 4 齐平。第一和第二铰链 2、11 之间的最小距离 D 等于第一铰链 2 的旋转轴 7 与壳体的外表面 9 之间的距离 d_1 与第二铰链 11 的旋转轴 12 与监视器 6 的外表面 13 之间的距离 d_2 之和。在附图中,监视器 6 的外表面 13 面向壳体 4 的外表面 9。应当指出,为了清楚,图中所示的距离被夸大。然而,可以有意地将第一和第二铰链 2、11 之间的距离选择得大于所需的最小距离。图 5c) 示出监视器 6 处于面向照相机的使用者(图中未示出)的常规位置。

[0028] 图 6 是根据本发明的监视器底座组件 1 的细节的透视图。监视器 6 设置在壳体 4 的凹槽 3 内,面向外。第一和第二铰链 2、11 也设置在凹槽 3 内。

[0029] 图 7 是用在根据本发明的监视器底座组件 1 中的示例性铰链组件的透视图。用弯曲的箭头示出了第一和第二铰链 2、11 和它们的旋转轴 7、12。设置了旋转接头 31,用于连接第一和第二铰链 2、11。旋转接头 31 的旋转轴 32 也在图中示出。

[0030] 图 8 示意性地示出图 7 的示例性铰链组件如何设置在根据本发明的监视器底座组件 1 中。虚线指示出铰链组件由壳体 4 和监视器 6 至少部分地覆盖。图中示出了第一和第二铰链 2、11 和旋转接头 31。

[0031] 虽然已经结合用于照相机的监视器底座描述了本发明,但是对于本领域的技术人员来讲,本发明显然可以应用于监视器可折叠地布置在凹槽中同时允许大角度运动的其它场合。

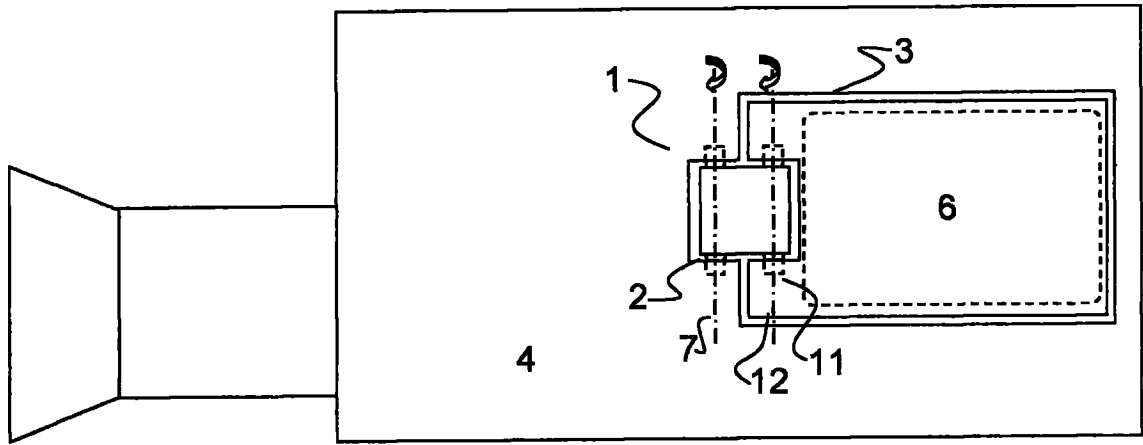


图 1

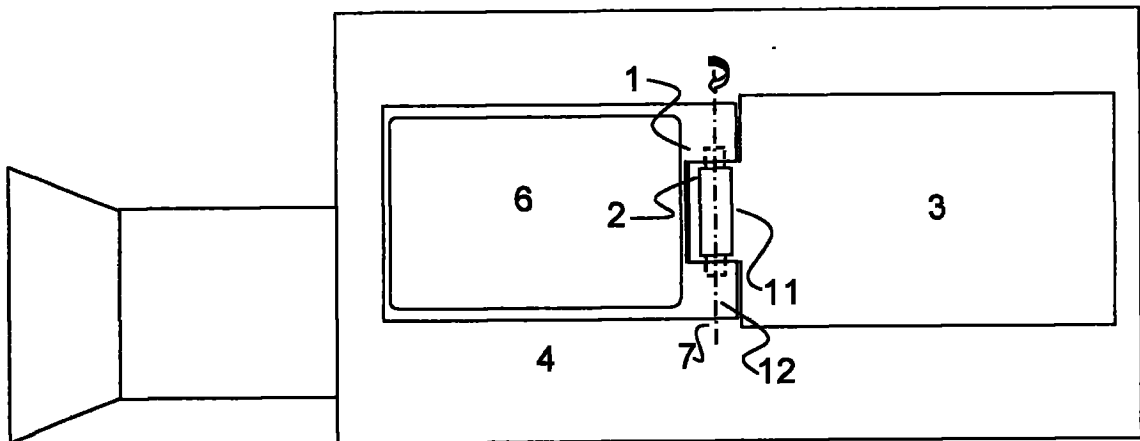


图 2

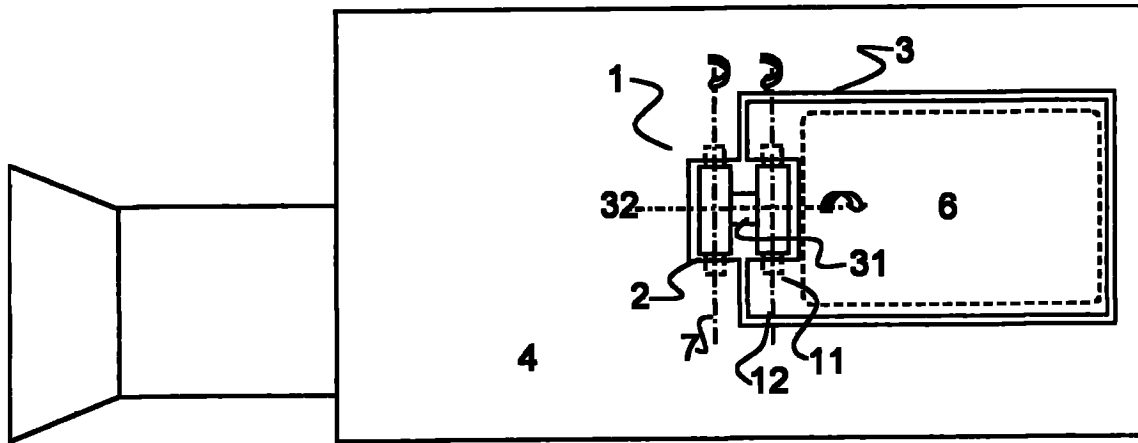


图 3

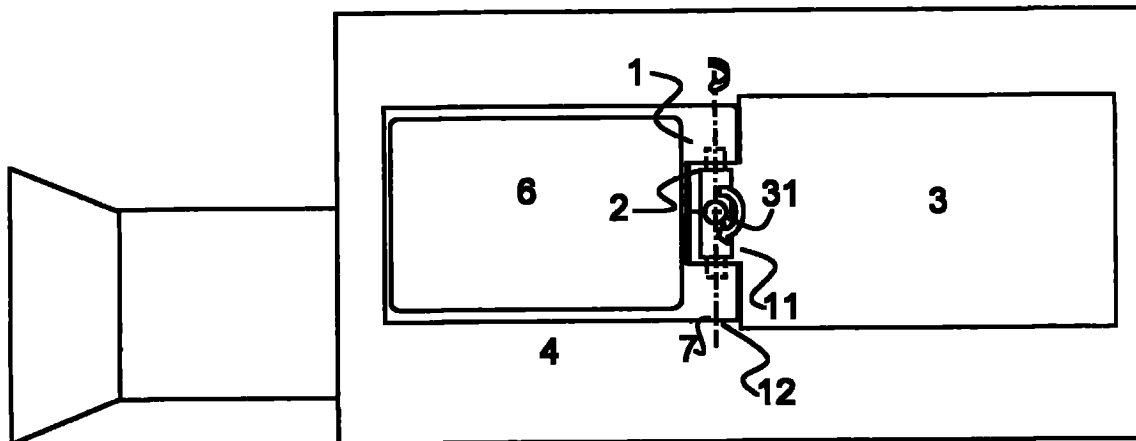


图 4

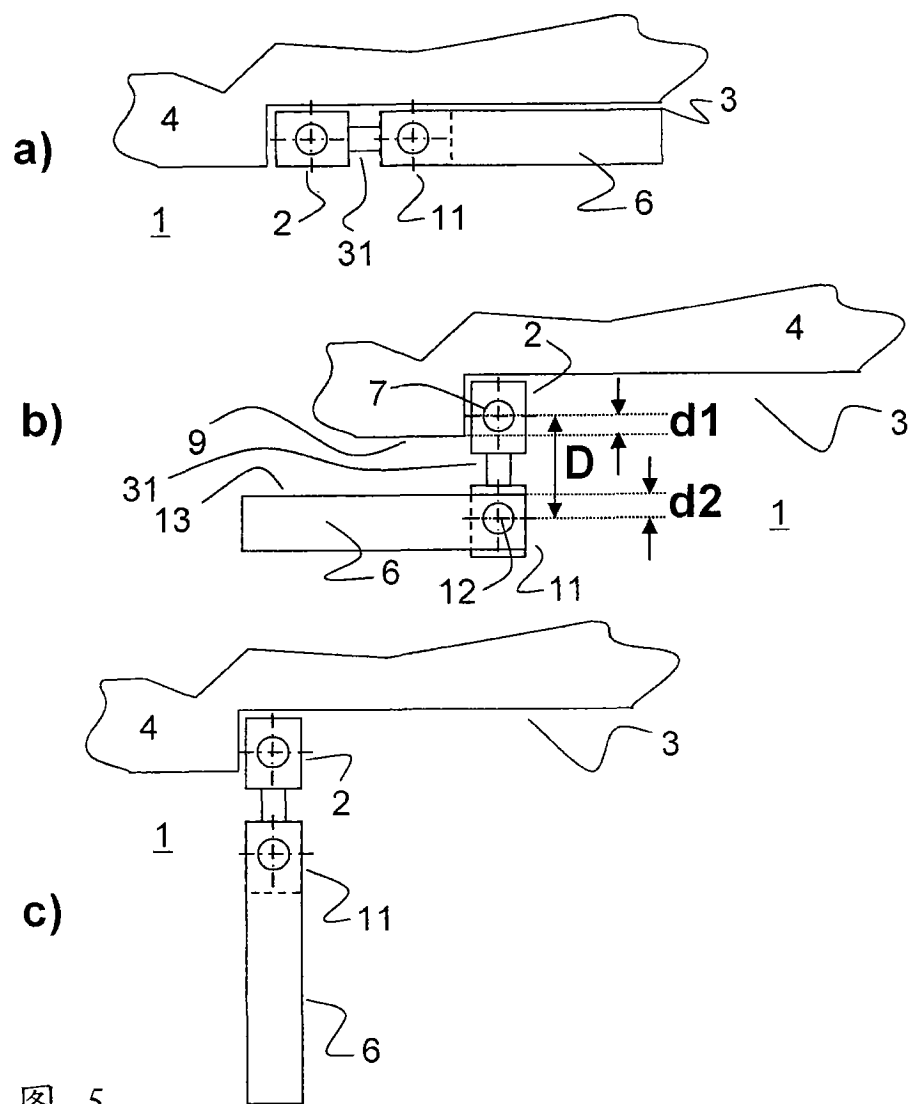


图 5

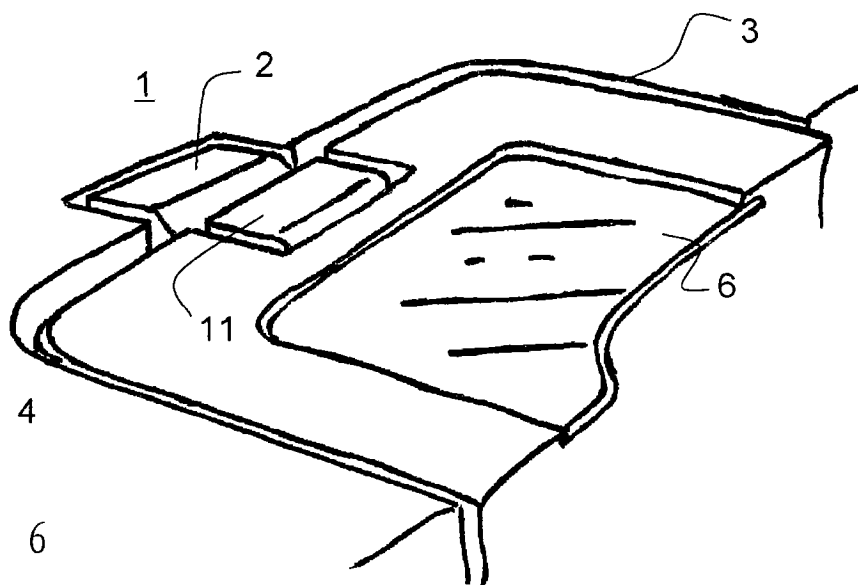


图 6

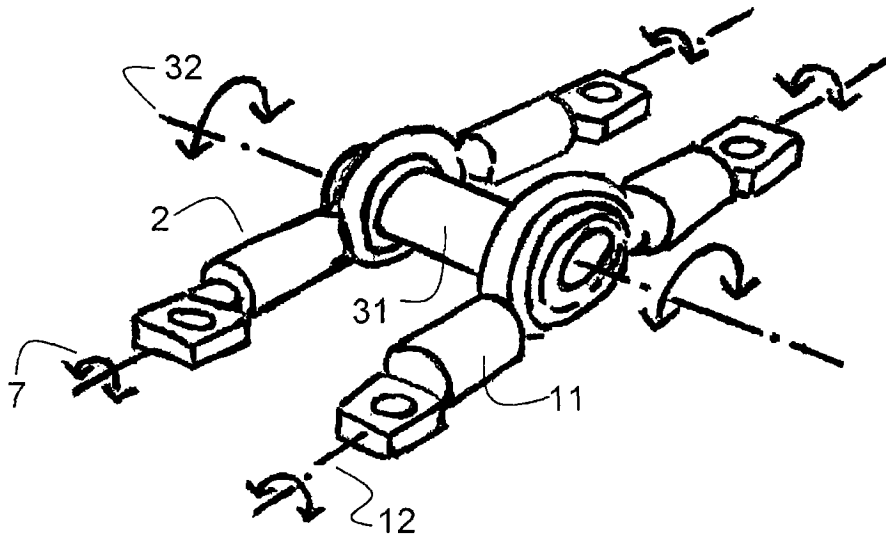


图 7

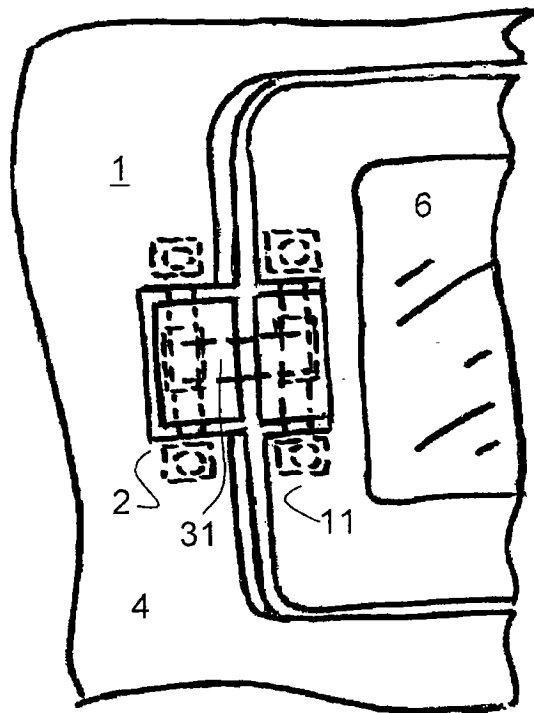


图 8