

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101342854 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 14

(21) 申请号 200810131617. 1

WO 02/38404 A1, 2002. 05. 16, 附图 4.

(22) 申请日 2008. 07. 09

审查员 王海吉

(30) 优先权数据

102007032435. 0 2007. 07. 10 DE

(73) 专利权人 博世股份有限两合公司

地址 德国奥斯特菲尔登

(72) 发明人 O·布勒 H·温布莱讷

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 陈江雄 刘华联

(51) Int. Cl.

B60J 3/00(2006. 01)

B60J 1/20(2006. 01)

(56) 对比文件

US 4836263 A, 1989. 06. 06, 说明书第 3-6 栏、附图 1-4.

US 6675862 B2, 2004. 01. 13, 说明书第 4-6 栏、附图 1-3.

CN 1818320 A, 2006. 08. 16, 全文.

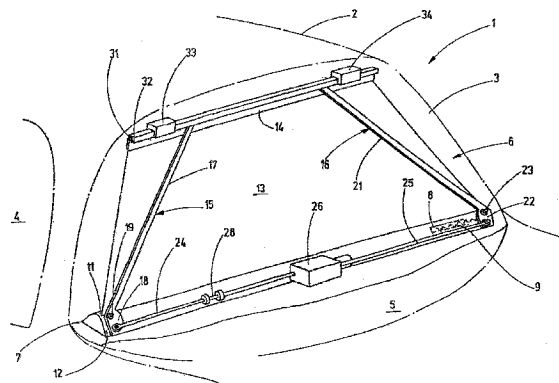
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 5 页

(54) 发明名称

带有止动缓冲器的杠杆卷绕式遮阳件

(57) 摘要

本发明提供一种用于机动车辆的带有止动缓冲器的杠杆卷绕式遮阳件。所述制动装置会减慢杠杆进入到末端位置附近时的运动,以防止大的撞击噪音。



1. 一种用于机动车辆的后窗卷绕式遮阳件 (6), 其具有:  
卷轴 (8), 其安装成能够旋转;  
卷绕式遮阳织物 (13), 其一个边缘固定至所述卷轴 (8), 而另一个边缘固定至拉杆 (14);  
预张紧装置 (9), 其布置成使所述卷绕式遮阳织物 (13) 保持张紧;  
两个抗弯枢转杠杆装置 (15, 16 ;60, 61), 其附加安装至所述卷轴 (8), 其中枢转轴垂直于所述卷轴 (8) 的轴线延伸, 且所述抗弯枢转杠杆装置连接至所述拉杆 (14);  
至少一个制动装置 (36), 其布置并形成在所述枢转杠杆装置 (15, 16 ;60, 61) 的运动路径中, 以使其在运动进入对应于收缩的卷绕式遮阳织物 (13) 的搁置位置期间减慢所述枢转杠杆装置 (15, 16 ;60, 61) 的运动; 及  
电动装置 (26), 其设计用于至少沿其运动方向的一个方向主动地移动所述卷绕式遮阳织物 (13)。
2. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 为两个枢转杠杆装置 (15, 16 ;60, 61) 只提供一个制动装置 (36)。
3. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 为每一枢转杠杆装置 (15, 16 ;60, 61) 提供单独的制动装置 (36)。
4. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述制动装置 (36) 由弹性体部件形成。
5. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述制动装置 (36) 拥有递增特性, 使得随着逐渐增大的变形, 所必需的变形力按照路径超比例增大。
6. 如权利要求 4 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述弹性体部件 (36) 为单件式。
7. 如权利要求 4 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述弹性体部件 (36) 具有两个半圆柱形或半椭圆形壁 (48, 49), 其沿径向方向彼此间隔开且相对彼此同心。
8. 如权利要求 7 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述半圆柱形壁 (48, 49) 通过两个至少近似地沿所述径向方向延伸的平坦壁 (51, 52) 而彼此连接。
9. 如权利要求 8 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述半圆柱形壁或半椭圆形壁 (51, 52) 布置成彼此共轴。
10. 如权利要求 4 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述弹性体部件 (36) 含有数个轴线彼此平行地延伸的通道沟槽 (53...56)。
11. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述制动装置 (36) 具有两个元件 (70, 71), 其彼此相对移动且其借助第二预张紧装置 (87) 预张紧进入起始位置。
12. 如权利要求 11 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述两个元件 (70, 71) 以伸缩方式一个延伸到另一个中。
13. 如权利要求 11 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述第二预张紧装置 (87) 由装在所述制动装置 (36) 内的螺旋弹簧形成。
14. 如权利要求 11 所述的后窗卷绕式遮阳件, 其特征在于: 所述制动装置 (36) 的相对彼此移动的两个元件 (70, 71) 之间设有开槽的圆锥套管 (78), 所述圆锥套管含有所述制动装置 (36) 的其中一个元件 (71) 引导穿过的圆柱形通道孔 (79)。

15. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件,其特征在于:所述卷绕式遮阳件(8)具有接近所述后窗(3)形状的轮廓。

16. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件,其特征在于:所述预张紧装置(9)与所述卷轴联接。

17. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件,其特征在于:所述预张紧装置(9)由发条传动装置形成。

18. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件,其特征在于:每一枢转杠杆装置(15,16;60,61)由刚性连续杠杆形成,其一端安装成位于所述卷轴(8)的附近并能够绕一条垂直于所述卷轴(8)延伸的轴线(19,23)旋转,而另一端以滑动方式连接至所述拉杆(14)。

19. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件,其特征在于:每一枢转杠杆装置(15,16;60,61)由曲杆装置形成,其一端安装在所述卷轴(8)内,以便其可绕垂直于所述卷轴(8)延伸的枢转轴线(19,23)旋转,而其另一端经由铰接轴线平行于所述枢转轴线(19,23)延伸的铰接头(65)而连接至所述拉杆(14),由此所述曲杆装置(60,61)安装成可在所述卷轴(8)处枢转。

20. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件,其特征在于:所述电动装置(26)选择性地与所述卷轴(8)或所述枢转杠杆装置(15,16;60,61)联接。

21. 如权利要求 1 所述的后窗卷绕式遮阳件,其特征在于:所述电动装置(26)包括齿轮电动机。

## 带有止动缓冲器的杠杆卷绕式遮阳件

### 技术领域

[0001] 本发明提供一种用于机动车辆的带有制动装置的杠杆卷绕式遮阳件 (lever roll-up shade)。该制动装置减慢杠杆进入到末端位置附近的运动,以防止大的撞击噪音。

### 背景技术

[0002] EP 0 240 747 A1 阐述了一种用于机动车辆的杠杆卷绕式遮阳件。该卷绕式遮阳件用于减少透过后窗的太阳辐射,以防止内部被快速地加热。另外,当太阳辐射强烈时,展开的卷绕式遮阳件可减小对空调的需求。

[0003] 已知的卷绕式遮阳件安装有卷轴,因而其可在卷绕式遮阳件的外壳内旋转。两个沿卷轴间隔开的双臂杠杆铰接至外壳。这些杠杆的旋转轴线垂直于卷轴的纵轴线。滑块(其在拉杆的导槽中滑动)安放在两个臂中较长臂的自由端上。卷绕式遮阳织物附装至拉杆。卷绕式遮阳织物的另一边缘锚接至卷轴。

[0004] 发条传动装置 (spring motor) 安放在卷轴的内部,以移动卷绕式遮阳织物并使其保持张紧。为通过力的操作来克服发条传动装置的效应从而实现卷绕式遮阳织物的展开,存在一个附装了曲轴杠杆的齿轮电动机,这些曲轴杠杆经由若干个杆连接至各双臂杠杆的短臂。

[0005] 如果以适当旋转方向将齿轮电动机置于旋转状态,可使双臂杠杆从搁置位置(在搁置位置中,其近似地平行于卷轴)移动到竖直位置。以此方式,双臂杠杆可张紧卷绕式遮阳织物,且在张紧运动期间还可承载拉杆。为达到支撑目的,一组两个固持凹槽(拉杆在其内运动)位于后窗的顶端处,因而双臂杠杆的震动和弹力不会导致拉杆接触窗子的结果。

[0006] 将齿轮电动机置于啮合状态,便可实现收缩。齿轮电动机会保持啮合状态达预定的时间,这个预定时间长于最长的预计收缩时间。

[0007] 该发明并未提供当杠杆接近卷绕式遮阳件的搁置位置 (rest position) 或收缩位置时减缓杠杆运动的任何措施。因此,拉杆或杠杆撞击外壳的冲击较大。

[0008] 人们还进一步已知,分别使用两个肘接杠杆的装置可替代双臂杠杆,各肘接杠杆的自由端一侧铰接至卷轴的外壳而另一侧铰接至拉杆。这些铰链的轴线以及还有使曲杆臂互相接合的关节接头 (knee joint) 是轴线平行的,并且垂直于卷轴。

[0009] 其中同样也未使用当拉杆接近收缩端位置(其由机械止动装置来限定)时用于减缓曲杆装置的运动速度的任何控制。

[0010] 根据以上背景,本发明任务便是改进此种杠杆卷绕式遮阳件,以至少能大大地减小当到达收缩端位置时的噪音。

### 发明内容

[0011] 本发明的任务是通过一种带有如下所述的特征的后窗卷绕式遮阳件来实现的。

[0012] 根据本发明,提供了一种用于机动车辆的后窗卷绕式遮阳件,其具有:卷轴,其安装成能够旋转;卷绕式遮阳织物,其一个边缘固定至所述卷轴,而另一个边缘固定至拉杆;

预张紧装置,其布置成使所述卷绕式遮阳织物保持张紧;两个抗弯枢转杠杆装置,其附加安装至所述卷轴,其中枢转轴线垂直于所述卷轴的轴线延伸,且所述抗弯枢转杠杆装置连接至所述拉杆;至少一个制动装置,其布置并形成在所述枢转杠杆装置的运动路径中,以使其在运动进入对应于收缩的卷绕式遮阳织物的搁置位置期间减慢所述枢转杠杆装置的运动;以及电动装置,其设计用于至少沿其运动方向的一个方向主动地移动所述卷绕式遮阳织物。

[0013] 该种用于机动车辆的新颖后窗卷绕式遮阳件具有优选地其轮廓与后窗形状相符的卷绕式遮阳织物。其提供了一个卷轴,所述卷轴安装成其可以旋转,且卷绕式遮阳织物的一个边缘固定至所述卷轴。卷绕式遮阳织物的背对卷绕式遮阳织物的一端连接至拉杆。

[0014] 张紧装置用以独立于操作状态保持卷绕式遮阳织物处在张紧状态。

[0015] 在卷绕式遮阳件的侧边缘附近,有两个安装在卷轴内的大致抗弯的枢转杠杆装置。这些枢转杠杆装置的枢转轴线垂直于卷轴的轴线。这些枢转杠杆还连接至拉杆,且用来承载及至少沿着拉杆的运动将拉杆从搁置位置引导进入对应于最大张紧程度的卷绕式遮阳件的位置。

[0016] 制动装置位于卷轴的附近、枢转杠杆装置的运动路径中。所述制动装置构造成其可减缓枢转杠杆装置在运动进入搁置位置(其对应于卷绕式遮阳件的收缩)时的运动。以此方式,便可防止当拉杆到达运动末端处的极限时有强烈的撞击噪音。

[0017] 本发明中,所述制动装置还可用作限定末端位置的机械止动装置。确切来说,对于杠杆卷绕式遮阳件,实际上不会出现公差问题,因为实际上杠杆在收缩位置时严格地沿水平延伸,所以制动装置的调节不良不会导致任何的位置误差,其直接对应于装配公差,或者所以不会由于某些三角关系或其他传动比而发生任何公差的增加。

[0018] 甚至对于电动卷绕式遮阳件来说,所述制动装置也能处在足以减慢电子驱动装置的位置。因此,可消除位于搁置位置附近用以选择性地减慢驱动装置的特别控制措施。

[0019] 当两个枢转杠杆装置只使用一个制动装置(其可对两者进行统一的动作)时,其关系会变得尤其简单。优选地,可将制动装置布置在两个枢转杠杆在搁置位置时交叉的位置处。

[0020] 然而,当有益于空间方面的缘故时,例如,由于杠杆在收缩位置中不重叠,也可对每一枢转杠杆装置各使用一个单独的制动装置。

[0021] 当将弹性体部件用作此目的时,便可实现一个特别简单的制动装置。通过使弹性体部件适当的形状变化,可产生递增的制动力,因此对于逐渐增大的变形,所需的变形力可按照路径超比例地增加。

[0022] 所述弹性体部件可含有彼此平行的管状通道。这些通道定位成通孔或通道的轴线垂直于枢转杠杆装置运动的所沿平面。

[0023] 当所述弹性体部件具有两个彼此共轴的半圆柱形壁来作为制动装置时,可实现良好的制动效果。

[0024] 这些半圆柱形壁可通过近似沿径向方向延伸的支撑壁而彼此连接。因此,可实现,当外壁的变形相应地增加时,径向方向上的外壁还可支撑在径向方向上的内壁上。

[0025] 制动装置可具有两个相对移动且借助弹簧预张紧成起始位置的元件。

[0026] 这些元件可以伸缩方式一个伸入另一个中。

[0027] 预张紧装置也可由螺旋弹簧来形成,这样可减少空间上的要求。

[0028] 可在这些彼此相对移动的元件之间使用平截头形状的制动元件。所述制动元件含有引导这两个移动元件其中一个穿过的通孔。

[0029] 当将预张紧装置与卷轴联接在一起时,可形成良好的驱动关系。预张紧装置可由发条传动装置来形成。

[0030] 可提供连续杠杆来作为枢转杠杆装置,其安装成一端可在卷轴附近、绕一条垂直于卷轴延伸的轴线枢转,而另一端以滑动方式连接至拉杆。

[0031] 枢转杠杆装置的另一种可能方案包括使用曲杆(knee-lever)装置,其一端安装成可在卷轴处枢转,而其另一端安装在拉杆上。这些铰接接头彼此轴线平行,且与关节接头也轴线平行,以使曲杆装置的两个区段彼此连接。

[0032] 可将电动装置选择性地联接至卷轴或枢转杠杆装置。

[0033] 可将齿轮电动机用作该电动装置。

[0034] 碰巧的是,本发明的改良正好是所附权利要求的主旨。

### 附图说明

[0035] 以下关于图式的说明对各个方面进行解释以便理解本发明。根据这些图式,所属技术领域的技术人员可按照通常方式推测出其他未阐述的细节,从这点来看可补充关于这些图式的说明。很明显,可能存在一系列的修改形式。

[0036] 以下图式未必按照比例。图中可能将某些区域显示得过大,目的是对各个细节进行图解。另外,很明显,这些图式经过简化且并不包含实际应用中存在的这些或那些所有的细节。术语“顶部”和“底部”或者“前部”和“后部”是指机动车辆的通常安装位置或术语。

[0037] 图 1 显示 PKW(轿车)的后视图,其中带有对展开的后窗卷绕式遮阳件的图解。

[0038] 图 2 显示 PKW 的后视图,其中带有对收缩的后窗卷绕式遮阳件的图解。

[0039] 图 3 以透视图的形式显示根据图 1 的后窗卷绕式遮阳件的制动装置。

[0040] 图 4 显示使用曲杆装置的后窗卷绕式遮阳件的另一实施例。

[0041] 图 5 以示意剖视图的形式显示替代性制动装置,该替代性制动装置使用了两个能以伸缩方式彼此移动离开的元件。

### 具体实施方式

[0042] 图 1 显示带有阶梯状尾部的 PKW 1 的示意后视图。从图中可看见车顶 2,靠近车顶 2 尾端的有后窗 3。此外,在图中的左侧可看见位于背侧的窗玻璃 4。在 PKW 1 的内部、后窗玻璃 3 的前面,有后座架 5,后座架 5 以熟知的方式向上到达后座椅靠背的后侧。在客舱内、靠近后窗玻璃 2,有后窗卷绕式遮阳件 6。

[0043] 卷绕式遮阳件外壳 7 属于后窗卷绕式遮阳件 6,且可选择性地布置在后座架 5 上或后座架 5 的下方。外壳 7 延伸穿过 5 或后窗玻璃 6 的底部边缘的整个宽度。绘示成虚线的卷轴 8 安装在外壳 7 内以便其可旋转。发条传动装置 9 是分配给卷轴 8 的,发条传动装置 9 在旋转时一端锁定至卷轴 8 而另一端锁定至外壳 7。卷轴 8 借助发条传动装置 9 沿一个旋转方向预先张紧。

[0044] 外壳 7 在其顶侧上包括出口缝槽 11,出口缝槽 11 的形成位置靠近指向后部的平坦

侧表面 12 且延伸穿过外壳 7 的整个长度。

[0045] 卷绕式遮阳织物 13 的一个边缘固定至卷轴 8, 且其轮廓具有近似三角形的形状以接近后侧 3 的形状。

[0046] 拉杆 14 固定至卷绕式遮阳织物 13 的与卷轴 8 不同的一个边缘上。有两个用于移动拉杆 14 且彼此镜面对称的枢转杠杆 15 和 16。枢转杠杆 15、16 都是带有长臂 17 和短臂 18 的双臂抗弯曲杠杆。在长臂 17 过渡成短臂 18 的过渡点处, 枢转杠杆 15 包括静止承重轴颈 19 引导穿过的承重孔, 其中这个轴颈锚接在外壳 7 的指向后方的表面 12 上。轴颈 19 垂直于卷轴 8 的纵轴线延伸。长臂 17 可在平行于卷轴 8 的平面内移动。

[0047] 枢转杠杆 16 具有类似的形状, 并且也是由长臂 21 和短臂 22 组装成。在过渡点处, 也有静止承重轴颈 23 引导穿过的承重孔。承重轴颈 23 与承重轴颈 19 轴线平行。承重轴颈 19、23 都直接靠近外壳 7 的端部。

[0048] 拉杆或联接杆 24 或 25 啮合在两个短臂 18 和 22 的自由端处, 由此两个枢转杠杆 15、16 各自连接至齿轮电动机 26。齿轮电动机 26 在其输出轴上承载了两个沿直径方向对置的在图中看不见的曲轴, 各拉杆 24、25 分别以这些曲轴为末端。齿轮电动机 26 近似位于外壳 7 纵向长度的中间位置。

[0049] 为调节位置的对称, 还有位于联接杆 24 路径上的调节装置 28。

[0050] 长臂 17、21 的自由端连接至联接杆 14。为此目的, 拉杆 14 含有两个开向底部且彼此靠近的凹槽 31 和 32。如所知的那样, 长臂 17 和 21 的自由端的一个分别直接滑动或经由在图中看不见的滑块滑动。

[0051] 靠近后窗 3 的顶部边缘有两个固持元件 33 和 34, 固持元件 33 和 34 彼此间隔开且具有开向底部的凹槽, 且如图 1 所示, 拉杆 14 在展开状态时在固持元件 33 和 34 内运动。

[0052] 到此, 关于卷绕式遮阳件 16 的上述操作如下:

[0053] 当卷绕式遮阳件处在展开状态时, 如图 1 所示, 两个带有长臂 17、21 的枢转杠杆 15、16 竖立到其最大程度, 且将拉杆 14 按入彼此间隔开的固持装置 33 和 34 的接纳凹槽内。在这个位置中, 枢转杠杆 15、16 由齿轮电动机 26 固持, 齿轮电动机 26 会在与其联接的两个拉杆 24 和 25 上施加对应的拉力。

[0054] 当使用者想收缩后窗卷绕式遮阳件 6 时, 他可借助机动车辆内对应的开关、以相反的旋转方向将齿轮电动机 26 置于啮合状态。拉杆 24 和 25 (其各自连接至齿轮电动机 26 的对应曲轴) 沿着朝向外壳 7 对应端部的方向、同步地但相反地移位。以此方式, 便对左枢转臂 15 施加了顺时针方向的运动, 而对右枢转臂 16 施加了逆时针方向的运动。两个长臂 17、21 的自由端朝彼此移动, 且同时沿着朝向外壳 7 的方向向下移动。以此方式, 发条传动装置 9 便能沿着将卷绕式遮阳织物 13 卷绕到卷轴 8 上的方向相应地将卷轴 8 置于接合状态。卷绕式遮阳织物 13 借助发条传动装置 9 独立于运动方向在整个路径上保持张紧状态。

[0055] 两个长臂 17、21 的自由端从拉杆 14 的外端沿着朝向中间位置的方向移动。根据后窗 3 的比例 (也就是, 高度与宽度的相对尺寸), 自由端在拉杆 14 的中间位置相遇, 然后交叉进一步地运动。图 2 显示收缩末端位置。在收缩运动的末端, 长臂 21 的自由端靠近拉杆 14 的左端, 而长臂 17 靠近右端。两个枢转杠杆 15、16 近似在外壳 7 的中间位置与其长臂相交。

[0056] 枢转杠杆 15、16 充分地抗弯曲性, 目的是在从固持元件 33 和 34 直到出口缝槽 11

或沿相反方向支撑拉杆 14 以及悬挂在此拉杆上的卷绕式遮阳件。

[0057] 不需进一步的解释,便可理解卷绕式遮阳织物 13 沿相反方向以类似的方式展开。因为,枢转杠杆 15、16 也是借助齿轮电动机 26 竖立起来的。

[0058] 图 2 中可看见存在制动装置 36,其目的是防止当卷绕式遮阳件 6 到达对应于收缩位置的底部末端位置时有大的撞击声。图 1 中,齿轮电动机 26 遮挡住了制动装置 36,而在图 2 中省略了齿轮电动机 26。

[0059] 制动装置 36 由弹性体部件制成,图 3 中对其给予了单独的显示。制动装置 36 安放在角形托架 37 上,而角形支架 37 紧固至卷绕式遮阳件外壳 7,或者如果后窗卷绕式遮阳件 6 的构造没有外壳 7 而是只带有支撑管或支撑托架,那么角形支架 37 便紧固至机动车辆的另一对应位置。制动装置 36 所处的位置是在两个长臂 17 和 21 处于车窗卷绕式遮阳件 6 的收缩末端位置时交叉的位置处。

[0060] 驱动制动装置 36 包括单件式注塑而成的弹性体部件。弹性体部件 36 具有近似于矩形的底座或底板 37,该底座或底板是由如下部分限定:底侧 38、两个彼此近似平行延伸的短侧壁 39 和 41 及两个同样也是彼此平行延伸的长侧壁 42。平行于侧壁 42 的另外长侧壁位于背对观察者的一侧上。

[0061] 底板 37 包括狭缝形状的通道开口 43,其矩形横截面从长侧壁 42 延伸至对置的侧壁。如显示,狭缝形通道开口 43 一直到达短侧壁 39 和 41 附近。狭缝形通道开口 43 用于将制动装置 36 放在角形托架 37 的板状臂上并将其固持在该处。

[0062] 两个笔直隆起的横杆 (bar) 43 和 44 平行于短侧壁 39 和 41 延伸,位于底板 37 的顶侧上,分别形成平坦接触表面 46 和 47,彼此平行并指向上方。

[0063] 朝向里侧,这两个横杆 43 和 44 限定了一个凹槽,在该凹槽内,半圆柱形曲形臂 48 隆起超出横杆 43、44。半圆柱形壁的敞开侧指向底板 37。半圆柱形壁 48 布置在这两个横杆 46 与 47 的中间位置,且其纵轴线垂直于包括底板 37 的长侧表面 42 在内的表面。

[0064] 径向方向上的半圆柱形内壁 49 与半圆柱形外壁 48 同圆心。其旋转轴线与半圆柱形外壁 48 的旋转轴线重合。半圆柱形壁 48 和 49 都在底板 37 的整个宽度上延伸。

[0065] 两个平坦壁 51 和 52 将半圆柱形内壁 49 与半圆柱形外壁 48 连接在一起。这两个壁 51 和 52 近似地位于从两个半圆柱形壁 48、49 的旋转轴线伸出的半径上。其一同合围成约 60° 的角。在一个替代实施例中,这两个平坦壁 51 和 52 可从半圆柱形内壁 49 的涡线向上伸出。这样,无论如何都有总共四个连续的沟槽 53、54、55 和 56。沟槽 56 具有半圆形横截面。这两个沟槽 53 和 54 具有对应于圆环一个扇段的横截面。根据该设计,沟槽 54 所具有的横截面对应于圆环一个扇段或者圆的一个扇段。从长度方向看,所有沟槽 53...56 的横截面都保持不变。所有沟槽 53...56 在两个方向上都敞开。

[0066] 如图 2 显示,形成制动装置 36 的弹性体置放在角形托架 37 上。半圆柱形壁 48 的外侧沿着朝向这两个枢转杠杆 15、16 的长臂 17、21 的方向指向上方。半圆柱形壁 48 的纵轴线平行于承重轴颈 19、23 的轴线,且因此垂直于卷轴 8 的纵轴线。沟槽 53...56 的轴线平行于承重轴颈 19 和 23。

[0067] 当这两个枢转杠杆 15、16 接近收缩末端位置时,图中所示制动装置可帮助实现其运动的对准目标的减慢。确切来说,该对准目标的形状可产生递增的制动力。该减慢的发生不会对马达在收缩运动期间所提取的电力产生任何特别的作用。

[0068] 详细来说,变形的发生可如下。这两个长臂 17、21 各自接触半圆柱形壁 48 外侧上彼此间隔开的点。这些点在轴向方向以及在半圆柱形壁 48 的圆周方向都彼此间隔开。其近似地位于这两个笔直支撑壁或分割壁 51、52 进入半圆柱形外壁 48 的点处。

[0069] 在运动期间,半圆柱形壁 48 经历逐渐增大的变形,这会导致分割壁 51 和 52 的变形,并最终半圆柱形壁 49 也会变形。在运动期间,制动装置的变形面积会明显地越来越大,由此必需的变形力会递增从而相应地减慢马达,因为还需要从马达获得额外的动力。

[0070] 在运动的末端处,长臂 17、21 最终会与这两个横杆 43 和 44 的尚可轻微变形的顶侧 46、47 相遇,由此到达了这两个枢转杠杆 15、16 的末端位置。

[0071] 由于逐渐减小的运动速度,所以当到达对应于收缩位置的末端位置时不会听到任何噪音。

[0072] 在根据图 2 的实施例中,两个枢转杠杆 15、16 使用了一个制动装置 36。然而,很明显的是,也可使用两个单独的制动装置 36,其各自与枢转杠杆 15、16 的一个侧翼相互作用,就如图 2 中所看到的那样。

[0073] 根据本发明的制动装置 36 的用途并非仅限于使用刚性枢转杠杆的后窗卷绕式遮阳件 6。相反,如图 4 显示,其还可用于使用两个曲杆装置 60 和 61 的后窗卷绕式遮阳件 6。

[0074] 每一曲杆装置 60、61 分别由顶部曲杆壁和底部曲杆壁 62 和 63 组装而成。这两个曲杆壁 62、63 通过铰链式关节接头 64 而彼此连接。下部曲杆臂 63 构造方式类似于枢转臂 15,但不同之处在于该长臂被大大地缩短。上部曲杆臂 62 从关节接头 64 通向拉杆 14,该臂在外端 65 附近铰接到拉杆 14 上。类似铰链的关节接头 64 的轴线平行于承重螺栓 19 所形成的枢转轴线,且还平行于上部曲杆臂 62 的铰接位置 65 处的枢转轴线。

[0075] 曲杆装置 60 的构造形成方式相同。进一步的解释不再必要。其中存在的部件标以相同的参考符号,并加上了撇号。

[0076] 在根据图 4 的实施例中,由于这两个曲杆装置 60 和 61 任何时候都不重叠,即便在收缩状态也不,所以每一下部曲杆臂 63 有单独的制动装置 36 或 36'。其位于指向后方的侧壁 12 上的一个点处,该点位于当曲杆装置 60、61 折起时无负荷关节接头 64 或 64' 的附近。

[0077] 所示的制动装置采用单件式注塑弹性体部件是非常经济的。作为此种制动装置的替代,还可使用图 5 中以剖面显示的制动装置。

[0078] 根据图 5 的制动装置 36 由两个彼此相对移动的主要元件制成,这两个元件采用的形状是外管 70 及可在外管 70 内移动的杆 71。如图 5 的剖面显示,管 70 包含阶梯状孔 82,分为下部区段 73、中间区段 74 及上部圆锥区段 75。区段 73 和 74 为圆柱形,其中区段 74 的直径小于区段 73。

[0079] 杆 71 可在外管 70 内移动,其中杆 71 在区段 73 内形成其直径对应于区段 73 的开口宽度的板 76。平滑圆柱形轴 77 附装至该板,平滑圆柱形轴在外端处过渡成为头部 78。

[0080] 管状圆锥件 78 伸入到圆锥区段 75 内,且其一侧开槽并含有圆柱形通道孔 79。通道孔 79 中存在与圆柱形轴 77 对置并带有适合摩擦系数的管状弹性体部件 81。

[0081] 外管 70 的上部端上有帽盖 82,帽盖 82 带有通道孔 83 以让轴 77 通过。帽盖 82 的套环 84 从外部覆盖外管 70 且其末端是钩形边缘 85,钩形边缘 85 指向朝里且锁定在外壳 70 的对应周边凹槽 86 内。

[0082] 压簧 87 布置在区段 73 内且其另一端支撑在外管 70 的闭合底座上。压簧 87 使移动部件 71 张紧,进入其中板 76 与区段 73 与 74 之间的突肩接触的移位位置或展开位置。

[0083] 当用压力抵靠头部 78 按压所示布置时,杆 71 会被退回进入外管 70。以此方式,管状区段 81 的弹性体与平滑圆柱形轴 77 之间产生了制动力。由于外圆锥套管 78 开槽并沿径向方向朝内预张紧,所以在任何情况下摩擦覆层 81 与轴 77 之间都会产生基本摩擦力。由于圆锥孔内的圆锥表面,所以在杆 71 向内运动期间,当弹性体覆层 81 与轴 77 之间的摩擦为主动时,圆锥套管 78 的预张紧力会得到加强。适合地选择圆锥区段 75 处的圆锥角可防止产生自锁或自堵效应。

[0084] 如果将天然橡胶用作该弹性体衬里,则根据相对的运动,这会表现出逐渐增高的摩擦系数,因而相比于试图使杆快速滑动的较大的力,对于较小的相对运动(也就是,从外部作用的较小的力)会产生较小的制动效应。

[0085] 可将该所示的装置用在对应的位置来替代图 1 至 4 中构造成整体件的制动装置。

[0086] 作为根据图 5 装置的替代,还可将牙形齿条装置与借助齿轮驱动的硅制动装置结合起来使用,就如同其所通常应用的那样。

[0087] 本发明提供一种用于机动车辆的带有制动装置的杠杆卷绕式遮阳件。该制动装置应在收缩期间在末端位置附近减慢杠杆的运动,以防止大的撞击噪音。

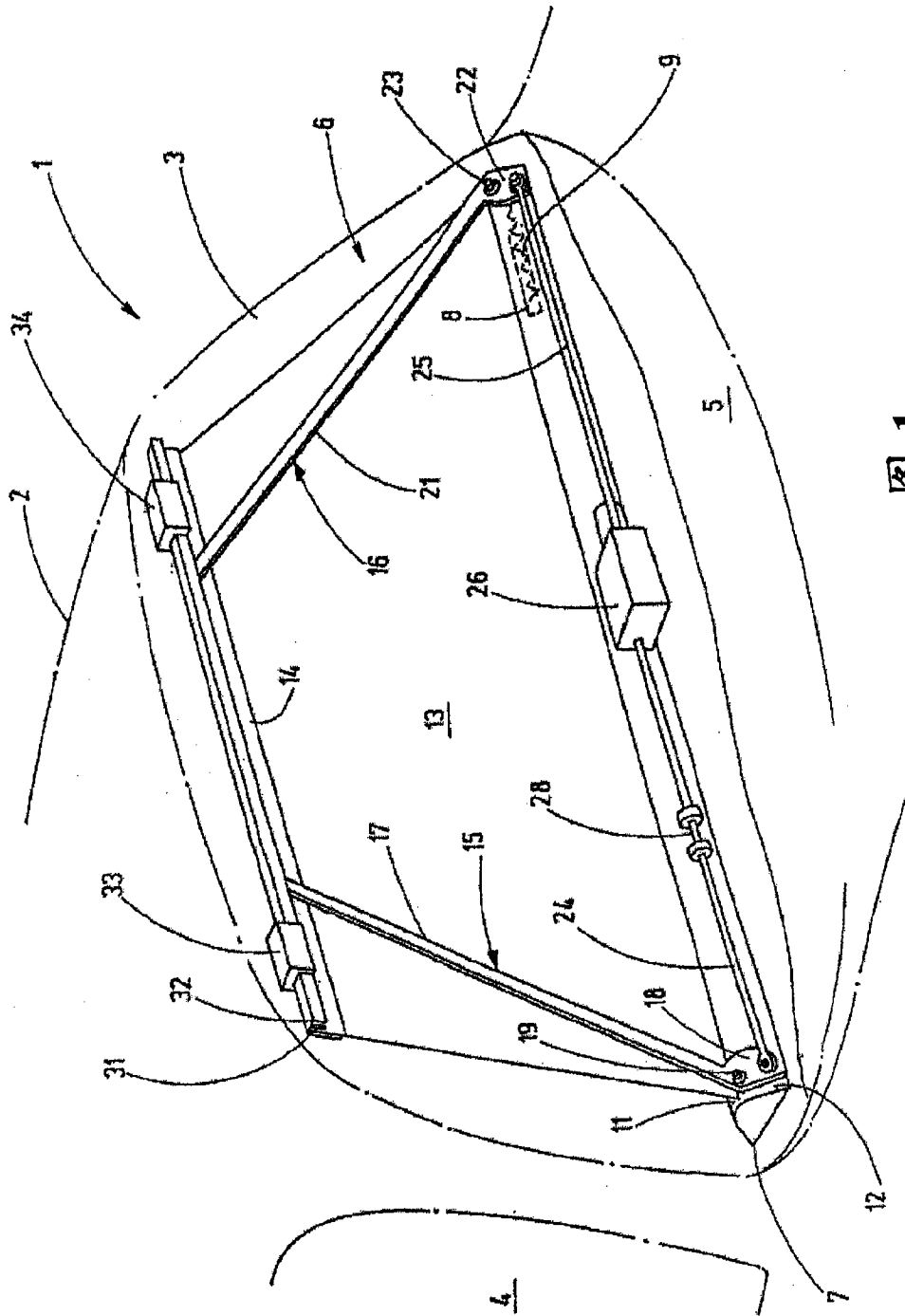


图 1

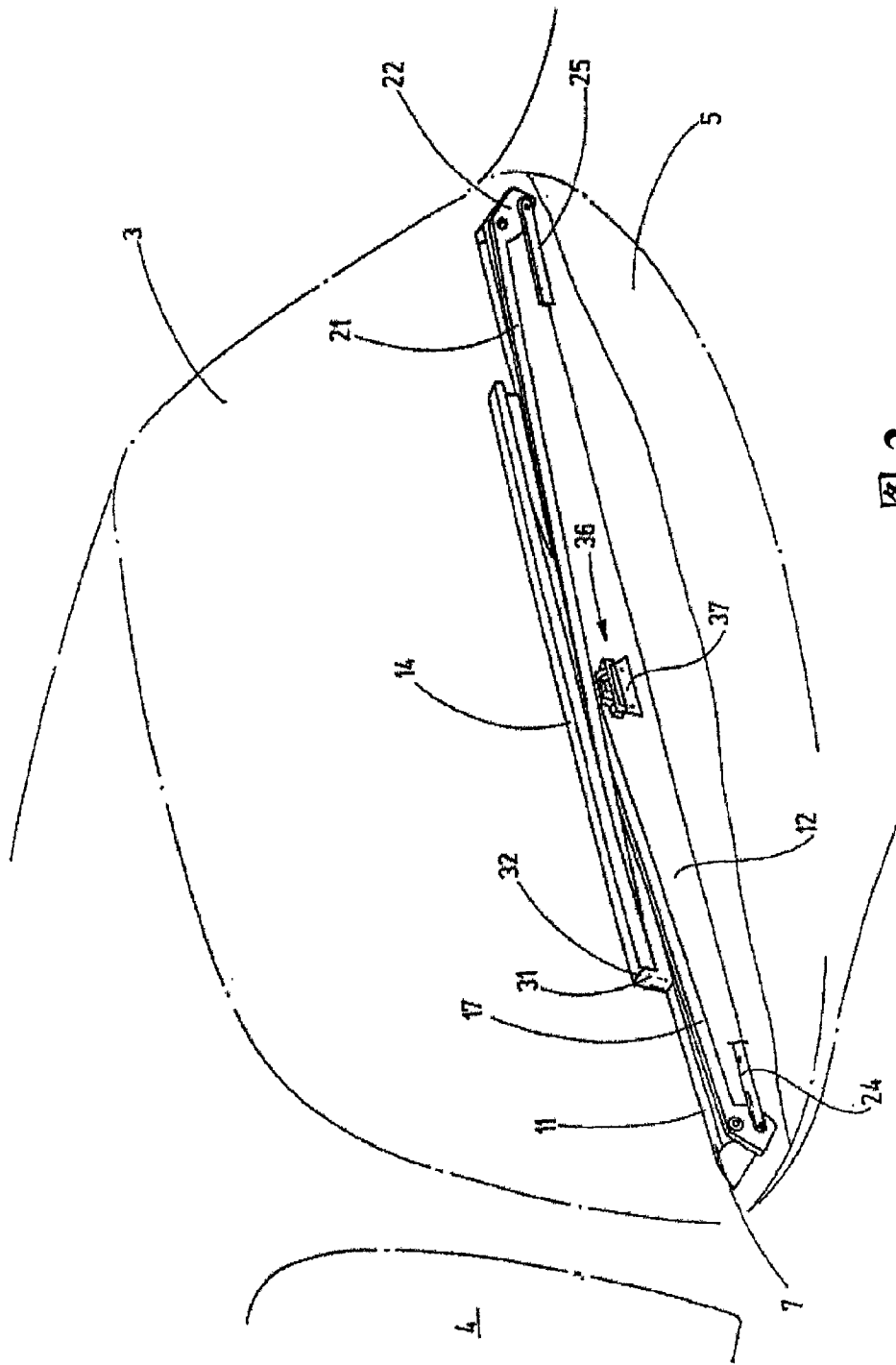


图 2

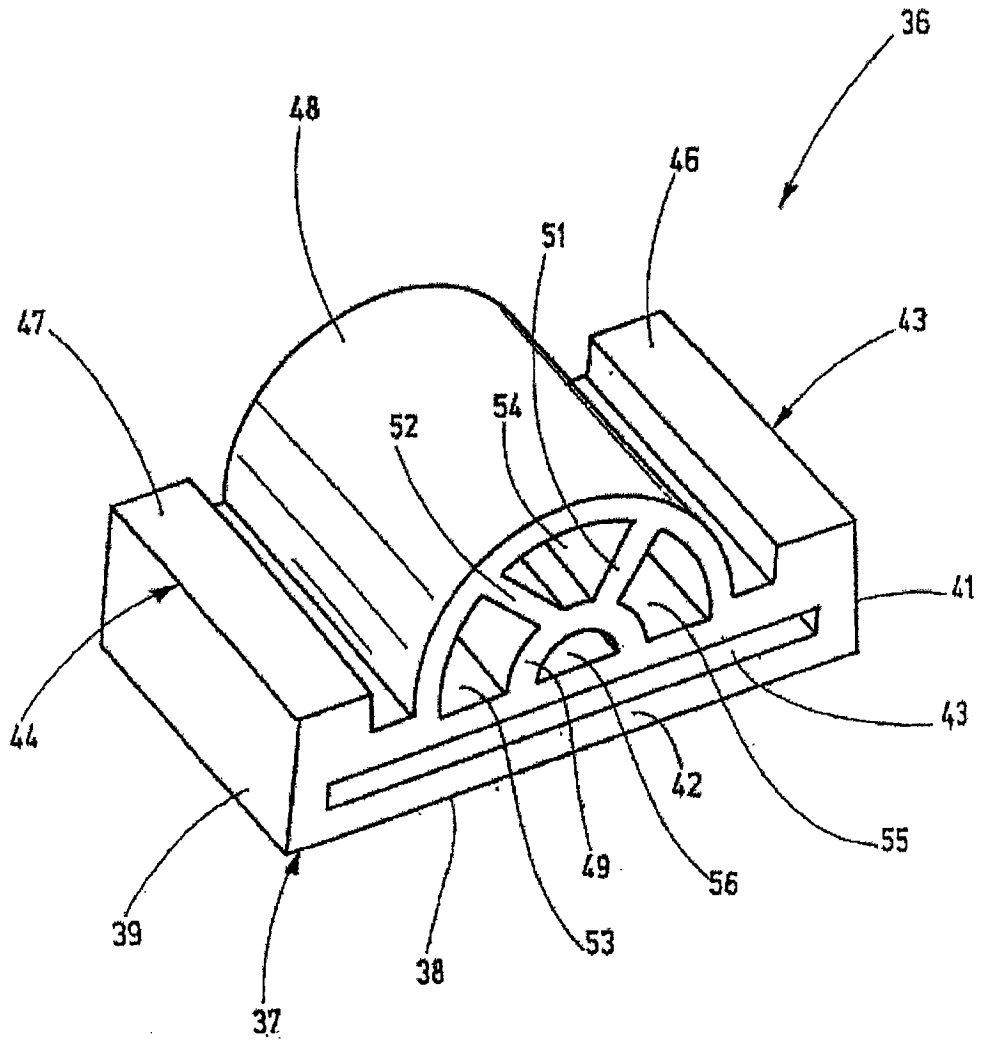


图 3

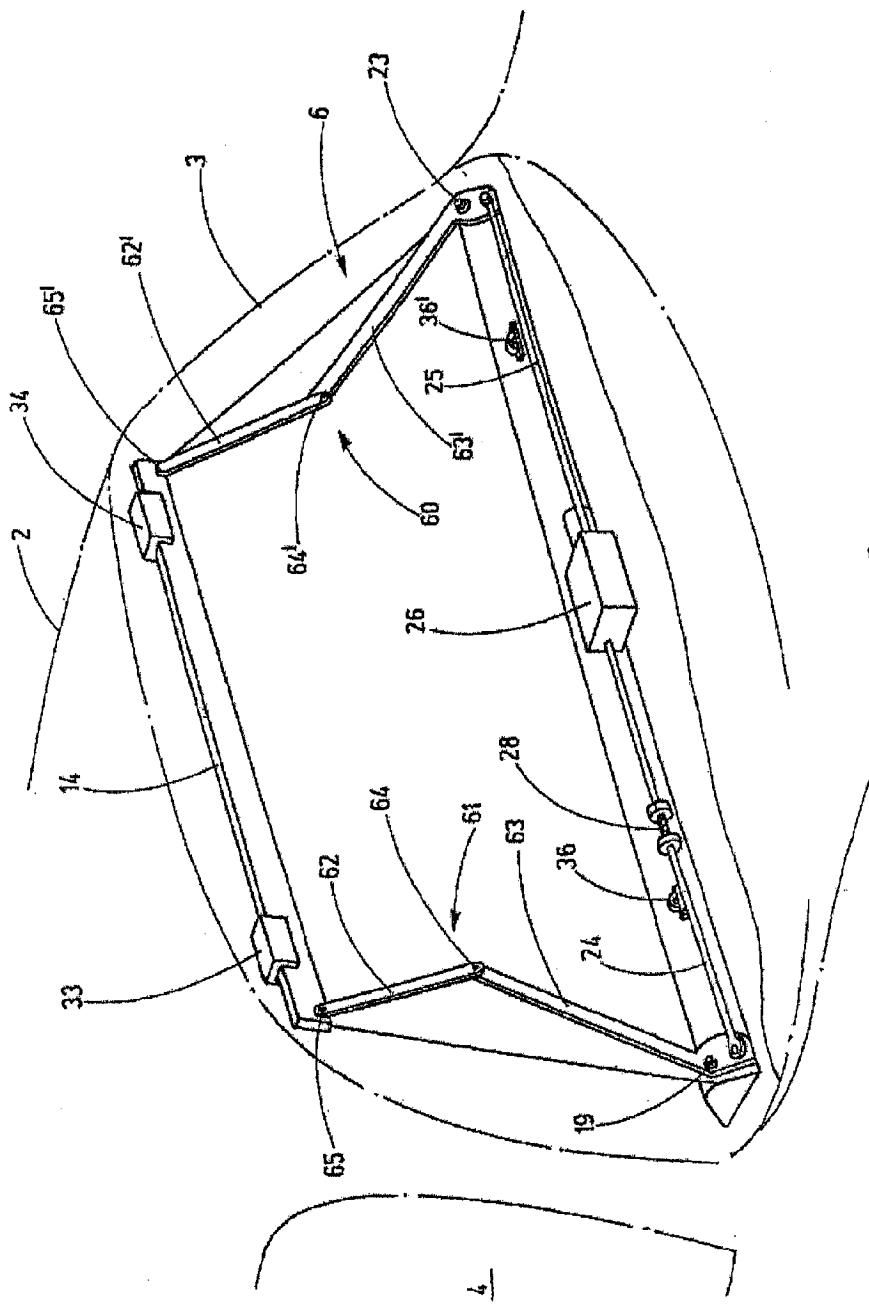


图 4

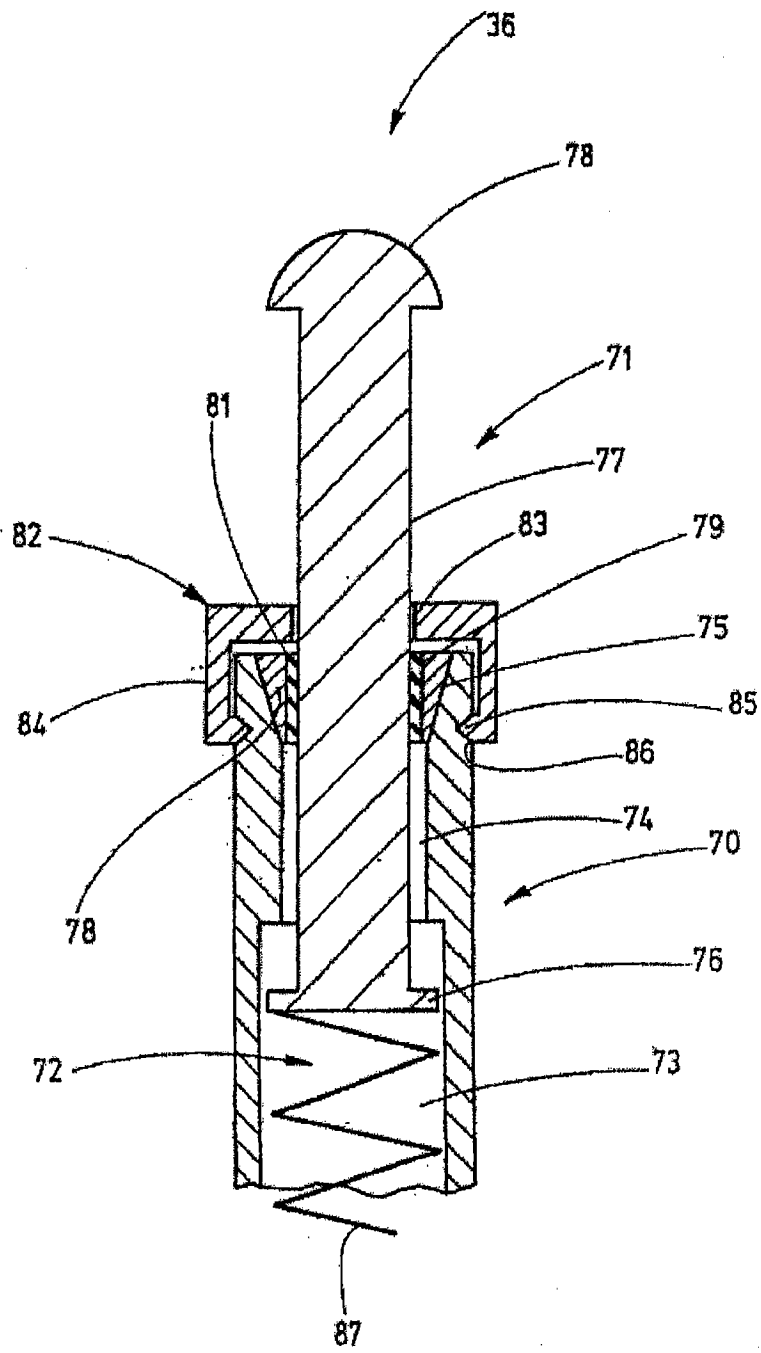


图 5