



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1818320 B

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 200510074654. X

(22) 申请日 2001. 11. 22

(30) 优先权数据

10057764. 4 2000. 11. 22 DE

(62) 分案原申请数据

01130400. 6 2001. 11. 22

(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 W·P·施莱希特 H·瓦尔特

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 杨松龄

(51) Int. Cl.

E06B 9/40(2006. 01)

E06B 9/56(2006. 01)

B60J 1/20(2006. 01)

B60J 3/00(2006. 01)

(56) 对比文件

US 5201810 A, 1993. 04. 13, 全文.

JP 特开平 6-193367 A, 1994. 07. 12, 全文.

FR 2786734 A3, 2000. 06. 09, 全文.

CN 2176275 Y, 1994. 09. 07, 全文.

CN 2338200 Y, 1999. 09. 15, 全文.

US 4836263 A, 1989. 06. 06, 全文.

DE 19619474 A1, 1997. 11. 20, 全文.

US 3183033 A, 1965. 05. 11, 全文.

审查员 梁晨

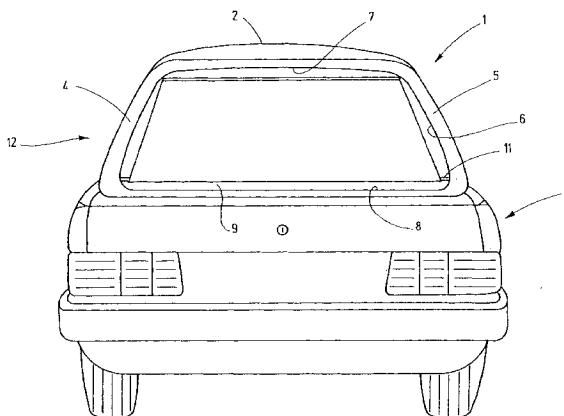
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 8 页

(54) 发明名称

可变遮阳效果的卷起式车窗遮阳帘

(57) 摘要

一种带卷起式车窗遮阳帘装置的卷起式车窗遮阳帘, 在展开状态, 它可以实现不同的车窗遮光度。由此, 两种车窗遮阳帘可以缠绕在单独的卷轴上和自相同的开始点向相同方向展开, 也可以两车窗遮阳帘幅面料相互连接, 在已经展开后, 以胶片形式在窗前运动。两种情况均采用两个卷轴, 其中在一种情况下两卷轴直接相互相邻布置, 而在另一种情况下卷轴在遮阳帘展开过程中相互分离。



1. 一种用于调节通过车窗进入汽车内部的光线的卷起式车窗遮阳帘 (12), 包括:

卷起式车窗遮阳帘装置 (28、37、77), 其包括相互独立的第一和第二车窗遮阳帘幅面料, 它们可以处于第一, 第二和第三操作状态, 其中在第一操作状态进入的光线没有减少, 在第二操作状态, 进入车内的光线有所减少, 而在第三状态减少的程度又与第一和第二种状态各不相同;

驱动机构 (27、54、89、92), 其设计为使卷起式车窗遮阳帘装置 (28、37、77) 从一个操作状态转变到另一操作状态; 和

存贮装置 (26、28、87、91), 用于在至少一个操作状态存贮卷起式车窗遮阳帘装置 (28、37、77); 和

导向装置 (13、76), 包括第一车窗遮阳帘幅面料 (28) 的一对第一导槽 (19) 和第二车窗遮阳帘幅面料 (37) 的一对第二导槽 (21), 第一导槽 (19) 沿第一车窗遮阳帘幅面料 (28) 的侧边延伸一距离且在操作状态转变时用于导引第一牵引杆 (31) 沿第一车窗遮阳帘幅面料 (28) 的侧边运动, 而第二导槽 (21) 沿第二车窗遮阳帘幅面料 (37) 的侧边延伸一距离且在操作状态转变时用于导引第二牵引杆 (39) 沿第二车窗遮阳帘幅面料 (37) 的侧边运动, 所述第一车窗遮阳帘幅面料 (28) 被连到所述第一牵引杆 (31) 上, 而所述第二车窗遮阳帘幅面料 (37) 被连到所述第二牵引杆 (39) 上; 和所述第一导槽 (19) 和第二导槽 (21) 终止于导槽联合在一起的分路装置中, 由此续接仅一个导槽, 其中仅一个导槽沿各自车窗边缘延伸另一距离, 其中设置有分路舌片 (103), 以让第一和第二牵引杆 (31, 39) 从仅一个导槽进入相应的第一或第二导槽 (19, 21)。

2. 如权利要求 1 所述的卷起式车窗遮阳帘, 其特征在于, 车窗遮阳帘幅面料 (28、37、78、79) 之一包括织造材料或多孔薄膜。

3. 如权利要求 1 所述的车窗遮阳帘, 其特征在于, 车窗遮阳帘幅面料 (28、37、78、79) 之一基本是完全不透明的。

4. 如权利要求 1 所述的车窗遮阳帘, 其特征在于, 车窗遮阳帘幅面料 (28、37、78、79) 之一在其背离车内部的一侧进行了金属化处理。

5. 如权利要求 1 所述的卷起式车窗遮阳帘, 其特征在于, 车窗遮阳帘装置 (28、37、77) 借助两个枢轴杠杆 (81、82) 保持处于展开状态。

6. 如权利要求 3 所述的卷起式车窗遮阳帘, 其特征在于, 导向装置 (13、81、82) 包括两根导轨 (13), 它们在侧向上紧靠处在展开状态的车窗遮阳帘装置中的幅面料 (28、37) 的边缘延伸。

7. 如权利要求 5 所述的卷起式车窗遮阳帘, 其特征在于, 牵引杆 (31、39) 设计为长度可以调节的。

8. 如权利要求 1 所述的卷起式车窗遮阳帘, 其特征在于, 驱动机构 (27、54、89、92) 包括至少一个齿轮马达 (55), 柔性线状插入件 (67、68) 通过该马达有选择地在纵向运动, 柔性线状插入件的一端是与第一或第二牵引杆 (31、39) 的一端作用在一起的。

9. 如权利要求 7 所述的卷起式车窗遮阳帘, 其特征在于, 驱动机构 (27、54、89、92) 包括一个齿轮马达, 且提供有两个可以借助齿轮马达 (55) 在两相反方向上运动的柔性线状插入件 (67、68), 其中第一车窗遮阳帘幅面料 (28) 的第一牵引杆 (31) 的端部分别与上述两个插入件 (67、68) 的一个端部作用在一起, 而第二车窗遮阳帘幅面料 (37) 的第二牵引杆

(39) 的端部分别与所述两个插入件 (67、68) 的另一端部作用在一起,从而使得所述两插入件 (67、68) 与第一和第二车窗遮阳帘幅面料 (28、37) 的第一和第二牵引杆 (31、39) 的端部作用在一起。

10. 如权利要求 9 所述的卷起式车窗遮阳帘,其特征在于,每个插入件 (68) 为近似圆柱形结构,在外部提供有与所述齿轮马达 (55) 的输出齿轮 (62) 啮合的齿。

11. 如权利要求 10 所述的卷起式车窗遮阳帘,其特征在于,插入件 (67、68) 的齿 (71) 由在外部螺旋延伸的肋构成。

12. 如权利要求 10 所述的卷起式车窗遮阳帘,其特征在于,两个插入件 (67、68) 的齿与所述齿轮马达 (55) 的输出齿轮 (62) 互锁作用在一起。

13. 如权利要求 1 所述的卷起式车窗遮阳帘,其特征在于,为每个车窗遮阳帘幅面料 (28、37) 提供一个卷轴 (25、26),相应的车窗遮阳帘幅面料 (28、37) 的一边缘被固定在相应的卷轴上。

14. 如权利要求 13 所述的车窗遮阳帘,其特征在于,各卷轴 (25、26) 分别布置有其自己的弹簧驱动装置 (27),卷轴 (25、26) 在相应的弹簧驱动装置 (27) 的作用下向转动到车窗遮阳帘幅面料 (28、37) 卷起的位置偏置。

15. 如权利要求 13 所述的车窗遮阳帘,其特征在于,至少一个卷轴以其端部支撑在支撑箍架 (24) 内,它以可相对于车的轴线枢轴转动的方式支撑于固定在车上的底座 (49) 上,其中该轴线相对于相应的卷轴 (25、26) 以直角延伸。

16. 如权利要求 15 所述的卷起式车窗遮阳帘,其特征在于,支撑箍架 (24) 借助弹簧装置 (51、52) 弹性偏置在中心位置。

## 可变遮阳效果的卷起式车窗遮阳帘

### 技术领域

[0001] 现代汽车车身形状的独特之处在于车窗面积较大。由于阳光强烈,所以较大的车窗面积造成在车辆内部产生相当大的热量,就带有空调的汽车而言,为了抵消车内的热效应,产生过量的热会造成不足取的能量耗用。

### 背景技术

[0002] 为此,汽车越来越多地装备了卷起式车窗遮阳帘。自 DE 36 12 165 A1 得知一种卷起式后车窗遮阳帘,其中有一以可转动方式支撑在一底座上的卷轴。该底座位于后窗搁板上或之下。卷起式后车窗遮阳帘的车窗遮阳帘幅面料自后车窗搁板向朝向车顶的边沿的方向拉出。以可转动方式固定在底座上且由弹簧驱动装置向卷起方向偏置的卷轴用于存贮车窗遮阳帘的未使用部分。一牵引轨固定在车窗遮阳帘幅面料远离卷轴的那一边。借助于第二枢轴杠杆,牵引轨自其直接与卷轴邻接的位置移动到使车窗遮阳帘幅面料几乎覆盖整个车窗的位置。为此目的,枢轴杠杆在垂直于卷起式遮阳帘回卷和展开过程中的运动平面的方向上基本是刚性的。

[0003] 根据已知的遮挡装置,对于光线通过后车窗的进入仅能有两种调节状态。在一种状态下,因为卷起式遮阳帘完全缠绕在卷辊上,光线可以无阻挡地通过后车窗进入;而在另一种状态则根据车窗遮阳帘幅面料的透光率有所减弱。

[0004] 再一点众所周知的是两导轨在侧面紧靠车窗固定,其中导引车窗遮阳帘幅面料的牵引杆的端部。牵引杆的长度是可以调节的,以便能够适应车窗宽度的变化。致动是通过在导轨上移动的插入件产生的。

[0005] 在此,仅可能有两种状态,即光线不受阻碍地进入,或根据车窗遮阳帘幅面料的减光效果有所减弱地进入。

### 发明内容

[0006] 根据上述理由,本发明的目的是创造一种用于汽车的卷起式车窗遮阳帘,它共有三种操作状态,其中在整个车窗面积上可以设定不同的光线进入的减少程度。

[0007] 根据本发明,提供一种用于调节通过车窗进入汽车内部的光线的卷起式车窗遮阳帘,包括:

[0008] 卷起式车窗遮阳帘装置,其包括相互独立的第一和第二车窗遮阳帘幅面料,它们可以处于第一,第二和第三操作状态,其中在第一操作状态进入的光线没有减少,在第二操作状态,进入车内的光线有所减少,而在第三状态减少的程度又与第一和第二种状态各不相同,;

[0009] 驱动机构,其设计为使卷起式车窗遮阳帘装置从一个操作状态转变到另一操作状态;和

[0010] 存贮装置,用于在至少一个操作状态存贮卷起式车窗遮阳帘装置;和

[0011] 导向装置,其构成一对第一导槽和一对第二导槽,前者沿展开的第一车窗遮阳帘

幅面料的侧边延伸且用于导引第一牵引杆,而后者沿展开的第二车窗遮阳帘幅面料的侧边延伸且用于导引第二牵引杆。

[0012] 除对光线进入完全无影响之外,借助本发明的车窗遮阳帘可以实现至少另外两种遮阳状态。

[0013] 这些不同的状态可以通过由可交替或同时展开的两个车窗遮阳帘幅面料组成的车窗遮阳装置来实现。

[0014] 在一个实施例中,卷起式车窗遮阳帘的车窗遮阳帘装置沿一边缘相互连接,因此可以或者是根本没有车窗遮阳帘幅面料,或者是一个或另一个车窗遮阳帘幅面料可以拉在窗前。另一个变换形式提供了两个车窗遮阳帘幅面料,它们相互独立,且可以相互单独驱动至最大程度。

[0015] 车窗遮阳帘幅面料之一可以用织造材料或多孔薄膜制成,目的是使光能以计量的方式进入车内。另一个车窗遮阳帘幅面料可以完全黑暗,或例如还可以提供有金属化涂层,目的是完全阻挡红外线进入车内。再者,该不透光的车窗遮阳帘幅面料有防止窥视车内的优点,特别适合于停放的车辆。

[0016] 为保持展开状态,为车窗遮阳帘装置布置有导向装置。这些导向装置可以包括导轨或枢轴杠杆。带导轨的变换形式使最大程度地覆盖车窗成为可能。为此,两导轨紧靠车窗的边缘延伸,随车窗轮廓变化。在有相应的车窗遮阳帘幅面料固定的边缘,至少一根牵引杆沿这些导轨延伸。

[0017] 对于带有两个独立车窗遮阳帘幅面料的实施例,导轨在每一侧具有两个导槽,其中,每一个导轨的一个导槽设置成对应一个车窗遮阳帘幅面料,而另一个导槽对应另一个车窗遮阳帘幅面料。

[0018] 从而,牵引轨可以依照梯形或减缩形状,将相应的牵引轨实施成可在长度上可调。

[0019] 可以进行相应的车窗遮阳帘幅面料的收缩和伸展,其中相应的牵引轨由电动马达驱动。为此设置插入件或压力件,其由该马达移动,并在该导槽内移动相应牵引轨的端部。车窗遮阳帘幅面料借助于弹簧驱动装置在收缩方向上适当地被偏置。

[0020] 带有两个车窗遮阳帘幅面料的变换形式可以很简单地以一个马达控制。为此,线状压力件的一端连接到一车窗遮阳帘幅面料的牵引轨,而另一端连接到另一车窗遮阳帘幅面料的牵引轨。换言之,插入件在一车窗遮阳帘幅面料一部分上的返回系同时也是在另一车窗遮阳帘幅面料一部分上的驱动系。十字联轴器以这种方式实现,它使两车窗遮阳帘幅面料回卷在插入件的中心位置。如果插入件在一个方向伸展开,车窗遮阳帘之一展开,而在向相反方向延伸的过程中,则拉出另一车窗遮阳帘幅面料。在中心位置,两车窗遮阳帘均回卷。

[0021] 插入件或压力件最好是近似圆柱形结构,同时在外提供有齿。由于有这种近似动态平衡的设计,所以可以容易地克服导向弯曲。如果提供一基本圆柱形的内芯带螺旋延伸的肋,则可得到这样一个插入件。已知有这样的插入件在 Suflex 轴™ 的商品名称下实际使用。

[0022] 如果为每个车窗遮阳帘幅面料提供一单独的卷轴,则单个车窗遮阳帘幅面料的致动变得简单。各个卷轴借助于其自身的弹簧驱动装置被偏置在相应车窗遮阳帘的回卷方向上。

[0023] 为了防止将导致车窗遮阳帘幅面料中有斜向延伸波纹的车窗遮阳帘幅面料的褶皱拉出,实际中是将相应的卷轴支撑在箍圈内,它本身也相对于驱动方向或相对于导轨枢轴转动,即绕垂直于相应的卷轴的轴线枢轴转动。当插入件在相应的导轨上不是严格地处在相同的高度则产生错位,此错位可以借助于这样的支撑补偿。在这种情况下有效高度理解为插入件的端部距卷轴的轴线的有效距离。不同的有效高度意味着相应车窗遮阳帘的牵引轨的一边距卷轴的有效距离被迫大于在另一边上,车窗幅面料因此而变形并趋于产生折叠。

[0024] 正如所述,实现不同程度遮挡可以借助枢轴杠杆来实现。该枢轴杠杆可以是简单的刚性杠杆或触发杠杆。无论何种情况下,杠杆的一端以可绕相对于卷轴的轴线以直角延伸的轴枢轴转动的方式支撑。

[0025] 另一卷轴以可转动方式支撑在其上的一牵引杆借助于枢轴杠杆自卷轴移开或移向该轴。在这种情况下,卷起式车窗遮阳帘装置包括两个在两卷轴之间前后移动的车窗遮阳帘幅面料,在移动方向上,一个固定在另一个之后,类似于照相机的胶卷。在上述后一种选择中,对于前导车窗遮阳帘有必要具有矩形形状,从而可以完全缠绕在支撑于牵引杆的相应卷轴上。由于车窗的形状为梯形,所以该牵引杆的一般大大短于车窗下部的宽度。只有第二车窗遮阳帘幅面料可以与梯形车窗的几何形状相匹配。

[0026] 本发明的其他实施例也是从属权利要求的主题。对于那些未直接给出示例实施例的,其综合特征也被认为是包括在权利要求之内的。

## 附图说明

[0027] 附图中给出了本发明主题的示例性实施例,其中所示:

[0028] 图 1 是一轿车的后视图,表示根据本发明的处于展开状态的后车窗卷起式遮阳帘;

[0029] 图 2 是根据图 1 的后车窗卷起式遮阳帘的基本结构;

[0030] 图 3 是根据图 1 的后车窗卷起式遮阳帘的导轨的截面图;

[0031] 图 4 是根据图 1 的后车窗卷起式遮阳帘的卷轴支撑情况的示意简图;

[0032] 图 5 是根据图 1 的后车窗卷起式遮阳帘驱动机构的简单示意图;

[0033] 图 6 是一表示根据本发明卷起式后车窗遮阳帘的另一示例性实施例的轿车尾部透视图,

[0034] 图 7 是图 6 中卷起式后车窗遮阳帘的整体透视图,

[0035] 图 8 是图 6 中的卷起式后车窗遮阳帘的驱动机构极简化的透视图,和

[0036] 图 9 是将图 2 中的卷起式车窗遮阳帘的导槽联合在一起的分路装置的极简化的透视图。

## 具体实施方式

[0037] 在示意图中,图 1 示出了一轿车 1 的后视图,具有车顶 2、后备箱 3、以及两个 C 型支柱 4 和 5。后车窗口 6 处于两 C 型支柱 4 和 5 之间,其上方以车顶的后缘 7 为界,下方以后车窗的底缘 8 为界。后车窗玻璃以众所周知的方式,例如借助窗户橡胶条粘接支撑在后车窗口 6 内。

[0038] 后车窗搁板 9 位于轿车 1 的内部,处在后车窗的前方,它在车窗下缘 8 和后座的靠背之间水平延伸,在图中看不见。一线状出口狭槽 11 在后车窗搁板 9 上延伸。

[0039] 出口狭槽 11 是后车窗卷起式遮阳帘 12 的一部分,其基本结构非常示意性地以侧视图示于图 2 中。

[0040] 后车窗卷起式遮阳帘 12 有两条导轨,它紧接着两 C 型柱 4 和 5 沿后车窗口 6 的侧缘固定。由于为剖视简图,所以在图 2 中仅能看到一根例如固定在 C 型支柱 5 上的导轨 13。

[0041] 导轨 13 具有如图 3 所示的横截面形状。其横截面基本是方形,且以前壁 14、两侧壁 15 和 16 以及后壁 17 为界。一条状紧固凸缘 18 自后壁 17 延伸,借助于该凸缘导轨 13 连接在车身的合适部位上。

[0042] 相互平行设置的两导槽 19 和 21 包含在导轨 13 内,呈圆形横截面,并通过狭缝 22 和 23 朝向前壁 14 开口。两导槽 19 和 21 的横截面是相同的,且沿导轨 13 等距离平行延伸。

[0043] 导轨 13 由例如挤压铝型材制成。

[0044] 由于狭槽 22 或 23 的尺寸比导槽 19 或 21 环形截面的直径窄,所以形成一个切口槽,它适于防止线状插入件弯折,通过合适的横截面,防止具有合适直径的插入件穿出狭槽 22 或 23 到达外部。

[0045] 导轨 13 相对于数个轴线弯曲,使其随车窗边缘的外廓变化,而不会从车窗中看到。导槽 13 的布置形式为,导槽 19 和 21 相对于车辆的纵向延伸方向,即通过沿该车纵轴线的车辆垂直截面,一个处于另一个之后,它们相互依次延伸,所以一个导槽位于朝向后备箱 3,而另一个导槽更朝向车内。

[0046] 如图 2 所示,导轨 13 通过狭槽 11 向下延伸到后车窗搁板 9 之下。

[0047] 如图 4 所示,以相反方向缠绕的卷轴 25 和 26 以可转动方式支撑在支撑箍架 24 内。卷轴 25 和 26 的每一个为管状,且装放一弹簧驱动装置。卷轴 26 的弹簧驱动装置在图 5 中示意性地以附图标记 27 表示。弹簧驱动装置 27 包括一螺簧,其一端固定在相应的卷辊的内部,而另一端固定在支撑箍架 24 上。

[0048] 车窗遮阳帘幅面料 28 以其一边固定在位置朝向车内的卷辊 25 上,其形状为与后车窗 6 的外廓近似的梯形形状。远离卷辊 25 的边缘形成一软管状环圈 29,其中支撑有牵引杆 31。牵引杆 31 包括一尺寸固定管 32,其中自两端插入两个 L 形的导向件 33 和 34,如图 5 所示。

[0049] 导向件 33 包括一可以在尺寸固定管 32 内移动的长支脚 35,包括以 L 形构成一个角度的支脚 36。支脚 35 与尺寸固定管 32 的横截面是匹配的,且其尺寸使它可以通过狭槽 22 或 23 到达相应的导槽 19 或 21 之内。而支脚 36 是与导槽 19 和 21 的圆形部分的横截面相匹配的。这样,支脚 35 可以在尺寸固定管 32 内纵向移动,而支脚 36 可以沿相应的导槽 19、21 运动。它不能自狭槽 22、23 中横向拉出。

[0050] 导向件 34 具有与导向件 33 相同的结构,因此其它说明可以省略。

[0051] 另一车窗遮阳帘幅面料 37 连接到卷轴 26 的一端,在其远离卷轴 26 的另一端的边缘也形成环圈 38。一纵向可调的牵引轨 39 支撑在环圈 38 内。它包括尺寸固定管 41,其长度与该边缘相对应且其中导引两导向件 42 和 43,它们同已进行大量说明的导向件 33 具有相同的结构。

[0052] 车窗遮阳帘幅面料 28 和 37 在卷轴 25、26 之间输出。

[0053] 用于支撑两卷轴 25 和 26 的支撑箍架 24 为 U 形结构,其具有一后部元件 44 和自其以直角延伸的两条支脚 45 和 46,其中卷轴 25 和 26 借助合适的支承轴颈以可转动方式支撑。

[0054] 支承轴颈 47 位于后部元件 44 的中心,其轴线相对于卷轴 25 和 26 的轴线以直角延伸,卷轴轴线是相互平行的。支承轴颈 47 支撑在支架 49 的轴承孔 48 中,支架 49 于后车窗搁板 9 之下固定在车上。这样,两卷轴 25 和 26 可以转动,受限于支承轴颈 47 所规定的轴线。

[0055] 中间位置,即对中的位置,由两弹簧 51 和 52 限定,弹簧的一端支撑在支撑箍架 24 上,而另一端支撑在支座 53 上,该支座固定在车身上且只是示意性地表示。两弹簧 51 和 52 支撑在后部元件 44 与相应支脚 45 或 46 的过渡点上,从而产生相等的扭矩。

[0056] 驱动机构 54 非常示意性地示于图 5,提供它是为了展开车窗遮阳帘幅面料 28 和 37。为了简化表示和使本发明易于理解,在图 5 中以截面表示的两侧向导轨 13 转动了一个方向,使两导槽 19 和 21 相互依次位于该图的平面内。正如所述,提供此图仅仅是为了易于理解。在实际中,两导槽 19 和 21 是一个位于另一个之后的,且还是在相互相向的方向上开口,而不是指向看图人的方向。

[0057] 齿轮马达 55 是驱动机构 54 的一部分,其由永久激励的直流马达 56 和一齿轮箱组成。两导槽 58 和 59 相互平行,处于齿轮箱内,在其之间在输出轴 61 上提供有输出齿轮 62。输出轴 61 与输出齿轮相连并固定在一起而无相对转动,借助该输出轴,可以有选择地使输出齿轮 62 在两个方向转动。

[0058] 导管 63 自导槽 58 延伸到右导轨 13 上的导槽 19 的下端。另一导管 64 将导槽 58 的另一端连接到处于左导轨 13 上的导槽 21 的下端。在右端,导槽 59 通过导管 65 与右导轨 13 上的导槽 21 的下端相连,而在左端通过导管 66 与导轨 13 上的导槽 19 的下端相连。一可弯曲的弹性线状插入件 67 或 68 通过导槽 58 并通过导槽 59 延伸。两插入件的长度具有这样的规格,在其中间位置,它们刚好不突伸到相应的导槽 19 或 21 内。

[0059] 两插入件 67 和 68 的结构是一致的。各自包括一弹性柔软内芯 69,在其外部有一个或多个肋 71,在该处构成单头或多头螺纹。肋 71 在整个圆柱形内芯 69 上径向凸出,且自插入件的一端螺旋延伸至另一端。输出齿轮 62 具有可以进入肋 71 所构成的槽之间的齿。这样,输出齿轮 72 与插入件 67 和 68 互锁连接。

[0060] 所述的后车窗卷起式遮阳帘的运作模式如下:

[0061] 在静止位置,卷轴 25 和 26 在相应的弹簧驱动装置 27 的作用下转动到车窗遮阳帘幅面料卷起的位置。在此位置,软管状环圈 29 和 38 位于出口狭槽 11 内,如图 2 中可见。导向件 33、34 和 42、43 位于两导轨 13 的下端附近,但支脚 36 并没有自相应的导槽 19 和 21 中脱出。对于导向件 42 和 43,此位置示于图 5。如果在图 5 中示出,导向件 33 和 34 取同样的位置,且将被导向件 42 和 43 遮挡住。

[0062] 同时插入件 68 和 69 的两端与相应的支脚 36 间隔开。

[0063] 如果,自卷起式后车窗遮阳帘 12 的这个位置开始,在此位置光线进入车内不受任何阻碍,使用者可能想要制造第一遮阳效果,那么他可以展开例如车窗遮阳帘幅面料 28。车窗遮阳帘的幅面料 28 减少了光线的进入,但并不是完全阻挡住。为了这一目的,车窗遮阳帘幅面料 28 用例如开链织物制成,或用颜色为黑色的多孔塑料薄膜制成。

[0064] 为展开车窗遮阳帘幅面料 28, 可使齿轮马达 55 运转, 向能使插入件 69 通过导槽 19 向右运动的方向转动。由于两插入件 68 和 69 在完全相反的两端与输出齿轮 62 啮合, 所以插入件 68 同时通过左导轨 13 的导槽 19 被向左推动。前进一小段距离之后, 两插入件 68 和 69 的自由端与导向件 33 和 34 的支脚 36 的下端啮合, 并在进一步的过程中向朝向两导轨 13 的上端的方向推动导向件 33 和 34。

[0065] 由于导轨间的距离改变, 导向件 33 和 34 的支脚 35 同时嵌套在包含在相应的环圈 29 内的牵引杆 31 的尺寸固定管 32 内。

[0066] 一旦到达端部位置, 齿轮马达 55 停止。齿轮马达 55 是自锁的, 且使插入件 68 和 69 滞留在其相应的到达位置上。

[0067] 齿轮马达 55 的关闭借助于限位止动开关完成, 或导向件 33 和 34 延伸到抵住阻挡装置, 产生阻断电流, 一电子装置对其进行判定并使马达关闭。

[0068] 现在车窗遮阳帘幅面料 28 以张紧状态固定在牵引轨 31 和相应的卷轴 25 之间。

[0069] 对于回卷, 使齿轮马达 55 开始以相反方向转动, 使得两导向件 68 和 69 脱离相关的导轨 13 向下运动。牵引轨 31 同时向下运动, 因为该车窗遮阳帘幅面料 28 借助卷轴 25 的弹簧驱动装置 27 的作用一直保持张紧。

[0070] 当车窗遮阳帘幅面料 28 完全卷起之后, 牵引件 68 和 69 的端部立即与导向件 33 和 34 脱离。此位于中心的中间位置也可通过限位止动开关探测到, 使齿轮马达 55 停止。

[0071] 随着车窗遮阳帘幅面料 28 的完全回卷, 如果齿轮马达 55 保持接通而以相同方向转动, 则插入件 69 被向前推入左导轨 13 的导槽 21 内, 而插入件 68 被向前推入右导轨 13 的导槽 21 内。由于另一车窗遮阳帘幅面料 37 的牵引杆 39 导引于导槽 21 内, 所以此牵引轨 39 现在与两插入件 68 和 69 啮合。结果是现在车窗遮阳帘幅面料 37 在后车窗 6 前展开。

[0072] 车窗遮阳帘幅面料 37 和车窗遮阳帘幅面料 28 相比有不同的透光性能。例如, 车窗遮阳帘幅面料 37 可以完全不透明, 从而防止任何光线进入车内。当车在停放时, 这种操作位置特别有利, 因为通过它可以防止通过后车窗的光辐射使车内温度升高。

[0073] 如果车窗遮阳帘幅面料 37 的面向外的一侧额外进行金属化处理, 用以反射红外辐射, 则辐射热的进入可进一步减少。

[0074] 车窗遮阳帘幅面料 37 的回卷以相反的方式进行。

[0075] 由于有装配公差, 所以插入件 68 和 69 提升起相应的牵引杆 31 或 39 不能总是保证严格平行于相应的卷轴 25 或 26, 相应的牵引轨 31 或 39 相对于相应的卷轴 25、26 可能出现倾斜。如果不进行校正, 该倾斜将导致在相应的车窗遮阳帘幅面料中产生斜向延伸的波纹或皱褶。但是, 既然两卷辊 25 和 26 以可枢轴转动的形式容纳于支撑环箍 24 内, 所以卷轴可以有限方式斜向自行对正, 且因此与相应的牵引杆 31、39 严格平行。防止了车窗遮阳帘幅面料中的斜向延伸张力。

[0076] 借助于两弹簧 51 和 52, 环圈向对中的位置偏置。防止了在驱动过程绕横轴倾动和因此产生的咔咔作响。

[0077] 卷起式后车窗遮阳帘 12 的另一实施例示于图 6 及其后各图。已经说明的部件在此重复的, 为其提供相同的参考标记, 并不再赘述。

[0078] 根据图 6, 由沿一连接线 80 相互连接的两个车窗遮阳帘幅面料 78 和 79 组成的卷起式车窗遮阳帘装置 77 是卷起式后车窗遮阳帘 12 的一部分。可部分可见的车窗遮阳帘幅

面料 78 是一矩形切口且较切成梯形的车窗遮阳帘幅面料部分 79 可让更多的光通过。

[0079] 卷起式车窗遮阳帘装置 77 借助两个枢轴杠杆 81 和 82 保持张紧。为此目的,该枢轴杠杆作用在拉出轨 83 上。

[0080] 图 7 和图 8 详细地给出了图 6 所示卷起式后车窗遮阳帘 12 的结构。牵引杆 83 提供有朝向底部开口且由两枢轴杠杆 81 和 82 的自由端滑动接合的槽 84,该杠杆可在相反方向上枢轴转动。在卷起式后车窗遮阳帘 12 的回卷和展开的过程中,枢轴杠杆 81 和 82 以及卷起式车窗遮阳帘装置 77,移出或移入出口狭槽 11。

[0081] 底座 85 于后车窗搁板 9 之下固定在其上,该搁板包括有卷轴 87 转动支撑在其中的纵向槽 86。为此,底座的一端提供有支撑元件 88,而其另一端提供有齿轮马达 89,卷轴 87 支撑在输出轴上,并固定住不能相对转动。

[0082] 卷起式车窗遮阳帘装置 77 以其一边缘固定在卷轴 87 上。

[0083] 两个轴承座,固定在牵引杆 83 的下方,出于图示的原因,在图 8 中仅可看到轴承座 90。另一卷轴 91 以可转动方式支撑在轴承座 90 之间,不能相对转动。卷轴 91 为管状,在其内部装放有呈螺旋形式的弹簧驱动装置 92。同螺旋 27 一样,此螺旋的一端连接到卷轴 91,不能相对转动,而其另一端固定地连接到轴承座 90。

[0084] 卷起式车窗遮阳帘 77 在卷轴 87 和卷轴 91 之间保持张紧,其中弹簧驱动装置 92 起偏置作用。

[0085] 两个锥齿轮 93 和 94 位于底座 85 上彼此间隔开一段距离。该锥齿轮 94 具有一输出轴 95,其上不能相对转动地支撑有枢轴杠杆 82。一马达 96 连接到锥齿轮 94 的输入侧,因此可以有选择地使输出轴 95 转动。一离合器轴 97 使锥齿轮 94 的输入轴的延长端与锥齿轮 93 的输入端相连接。

[0086] 锥齿轮 93 还具有有一输出轴,或支撑轴 99,枢轴杠杆 81 固定在其上,不能相对转动。轴 95 和 99 相互平行,且相对于卷轴 87 的纵向延长段呈直角。它们沿相反方向相对转动。

[0087] 为了解释卷起式后车窗遮阳帘 12 的操作模式,必须假设枢轴杠杆 81 和 82 处于其静止位置,在此它们相对于卷轴 87 近似平行延伸。卷轴 87 的转动使卷起式车窗遮阳帘装置 77 缠绕在卷轴 87 上,直至连接线 80。这样,车窗遮阳帘幅面料部分 79 基本上缠绕在卷轴 91 上。

[0088] 如果自此继续动作,使马达 96 转动,枢轴杠杆 81 和 82 沿相反方向提升,其中开始时它们提升坐落在出口狭槽 11 上的牵引杆 83,并将其导向车顶后缘 7 的方向。根据牵引杆 83 离开卷轴 87 的运动,齿轮马达 89 关闭,车窗遮阳帘幅面料部分 79 抵消弹簧驱动装置 92 的作用由卷轴 91 打开。在其端部位置,牵引杆 83 延伸靠近车顶后缘 7 之下,如图 6 所示,且一对应于牵引杆 83 的宽度的矩形为车窗遮阳帘幅面料部分 79 所遮挡。

[0089] 如果使用者相对于车窗遮阳帘幅面料部分 79 的遮光程度想有更大的遮挡,他可开动齿轮马达 89,进而转动卷轴 87。车窗遮阳帘幅面料部分 78 借此自卷轴 87 打开,而弹簧驱动装置 92 起到将车窗遮阳帘幅面料部分 79 卷起到同样程度的作用。当连接线 80 到达卷轴 87 时,达到端部位置。当达到可由开关感知的此状态时,齿轮马达 89 自动停止。

[0090] 现在后车窗为与车窗的几何形状梯形近似的车窗遮阳帘幅面料部分 78 所遮挡。

[0091] 对于回卷,通过首先开动齿轮马达 89,设定一个状态,其中车窗遮阳帘幅面料部分 78 完全缠绕在卷轴 87 上。在此状态已经达到之后,齿轮马达 96 投入运转,向使杠杆 81 和

82 枢轴转入的方向转动。

[0092] 应注意,所有图均是示意性且不成比例的。尽管如此,如果支撑轴 95 和 99 之间的距离小于所对应的两枢轴杠杆 81 和 82 的总和,可以容易地使两枢轴杠杆 81 和 82 在单独的槽内运动,使其端部不会相互抵触。

[0093] 除了所示的枢轴杠杆,另外一些解决方案也是可以接受的,其中两枢轴杠杆 81 和 82 由相应的触发杠杆代替。各触发杠杆的下臂固定在轴 95 或 99 上,不能相对转动,而上臂铰接在牵引杆 83 上。各触发杠杆的两臂由触发杠杆铰链相互连接。

[0094] 图 9 给出了导向装置的另一实施例,用于以一种简单的方式导引根据图 1 至 5 实施例的牵引杆 31 和 39。

[0095] 尽管在根据图 2 和 5 所示示例性实施例中在各导轨 13 上包含有两个在整个长度延伸的导槽 19、21,但在根据图 9 的实施例中在导轨 13 上仅有一个导槽 101。在其朝向卷轴的一端,导轨 13 过渡为一分路装置 102,其中导槽 101 分成两个导槽 19 和 21。如图 5 的实施例,导管 63 至 66 以类似的方式终止于两导槽 19 和 21 的延长段中。

[0096] 在所示的实施例中,导槽 21 基本是直线延伸且无弯曲地终止于导槽 101 中,而导槽 19 表现为从导槽 101 形成分叉且终止于侧面。

[0097] 为了让牵引杆 31 和 39 进入相应的正确导槽 19 或 21,提供有一个以可枢轴转动方式支撑的分路舌片 103。该分路舌片 103 支撑于 104 且可绕平行于两卷轴 25 和 26 的一根轴线枢轴转动。轴 104 位于两槽 19 和 21 相交处之前,分路装置 102 的交叉舌片上。

[0098] 分路舌片 103 表现为一双臂杠杆形式,带有第一部分 105 和包括钩爪 106 的第二部分 107。

[0099] 该分路装置如下操作:

[0100] 在静止位置,当两车窗遮阳帘幅面料 28 和 37 处于回卷状态时,牵引杆 39 位于钩爪 106 处,且如图 9 中使分路舌片 103 以逆时针方向枢轴转动。此枢轴转动足以使部分 105 以其导向面 108 完成自槽 19 至槽 101 的过渡段的曲线路径。在此位置,部分 105 抵靠到止动件 109 上。

[0101] 现在可通过相应的插入件 68 或 69 将牵引杆 31 自卷轴 25 推开,插入件是借助导管 63 或 66 导引的。在此过程中,导杆 31 在脱离导槽 19 经一小段距离后移动到共同的导槽 101 内。

[0102] 在回卷过程中,牵引杆 31 沿导向面 108 运动,且借此在进一步的过程中返回到槽 19 内。

[0103] 在展开车窗遮阳帘幅面料 37 时,牵引杆 38 移动脱离钩爪 106,使得分路舌片 103 由于未进一步表示的弹簧的作用以其导向面 108 抵靠止动件 111。在此位置,基本位于导向面 105 相反方向的导向面 112 接近导槽 19 的入口。

[0104] 图 9 表示的状态为牵引杆 39 刚进入导槽 101 之后,或牵引杆 39 进入导槽 19 的入口时即将通过导槽 19 之前。

[0105] 现在车窗遮阳帘幅面料 37 可如前所述展开,也可回卷。分路舌片 105 的作用在于使牵引杆 39 在通过分支点后能进入正确的导槽 21。

[0106] 车窗遮阳帘幅面料是以后车窗表示的。但是可以理解,这种车窗遮阳帘解决方案也适用于轿车的其它任何车窗。

[0107] 提供了一种带卷起式车窗遮阳帘装置的卷起式车窗遮阳帘,在展开状态,它可以实现不同的车窗遮光度。由此,两种车窗遮阳帘可以缠绕在单独的卷轴上和自相同的开始点沿相同方向展开,也可以两车窗遮阳帘幅面料相互连接,在已经展开后,以胶片形式在窗前运动。两种情况均采用两个卷轴,其中在一种情况下两卷轴直接相互相邻布置,而在另一种情况下卷轴在遮阳帘展开过程中相互分离。

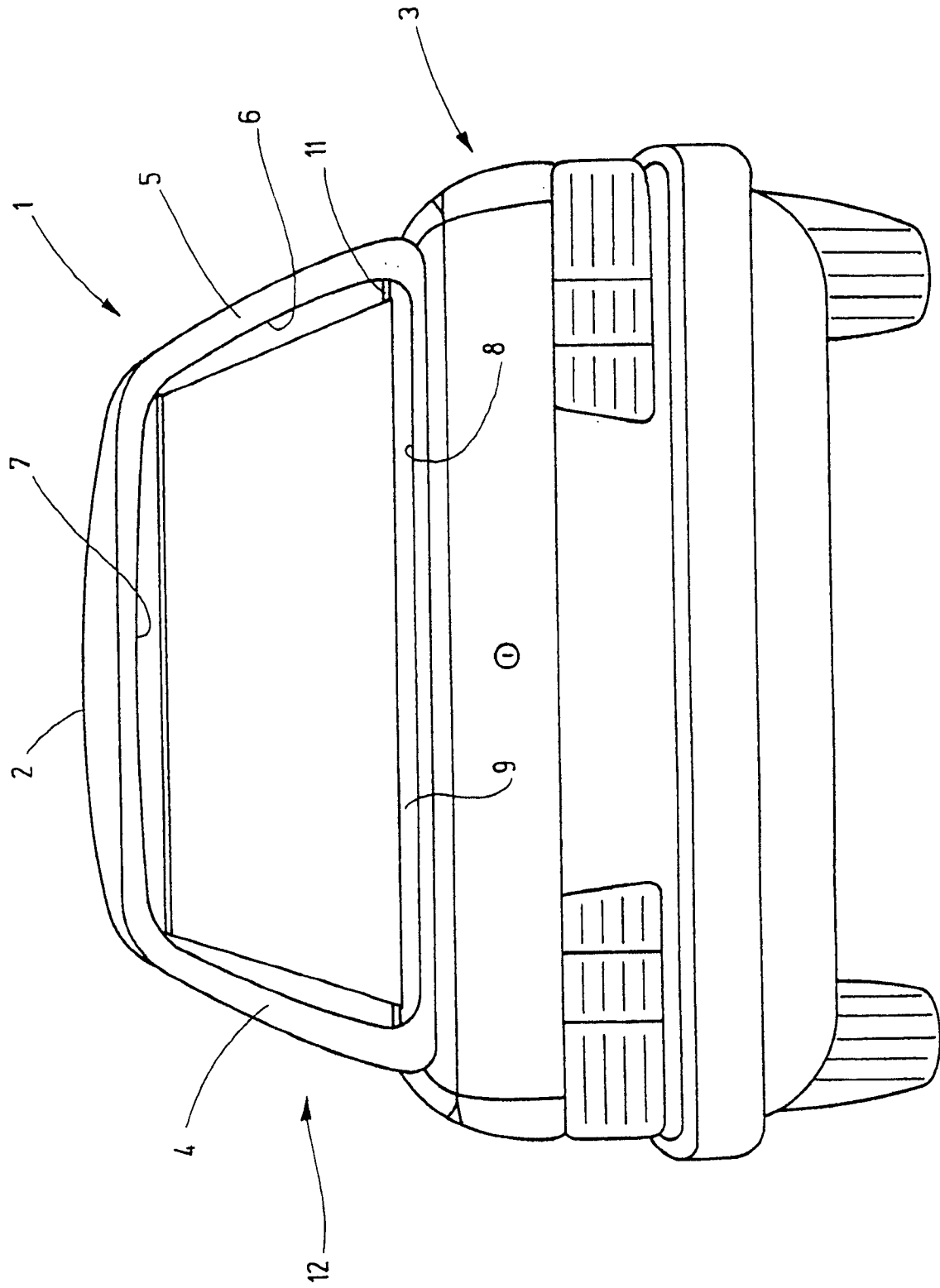


图 1

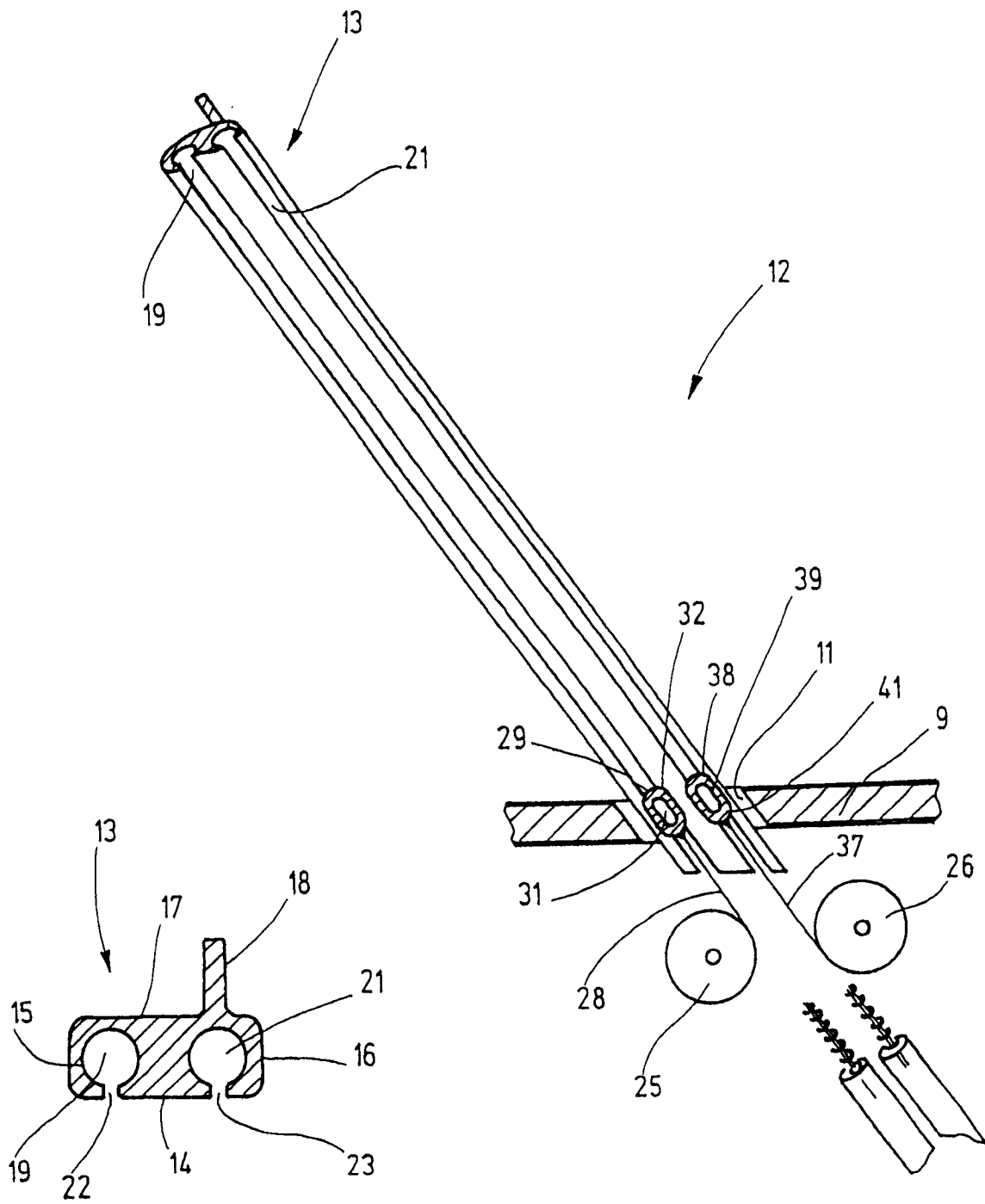


图 2

图 3

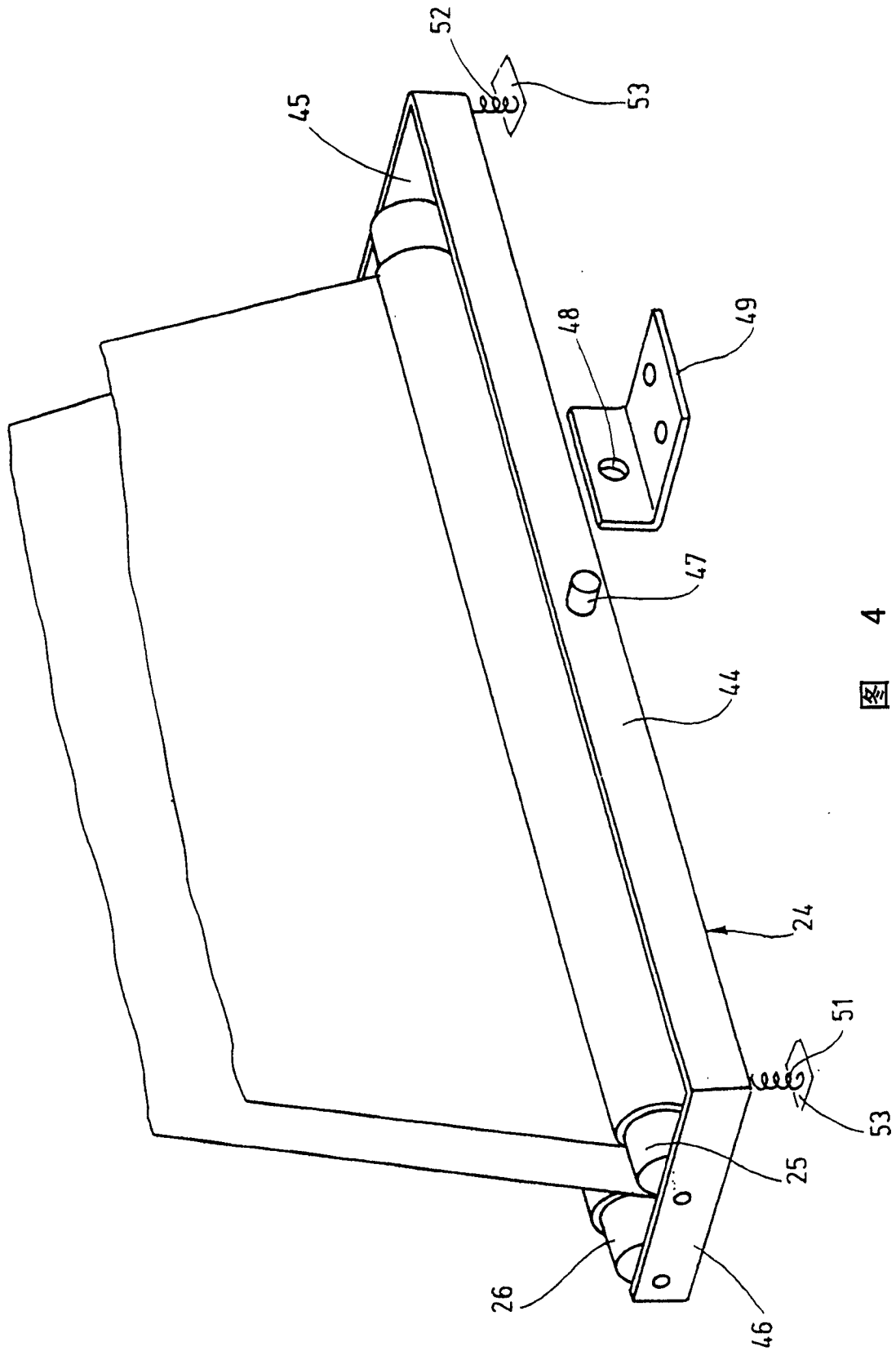


图 4

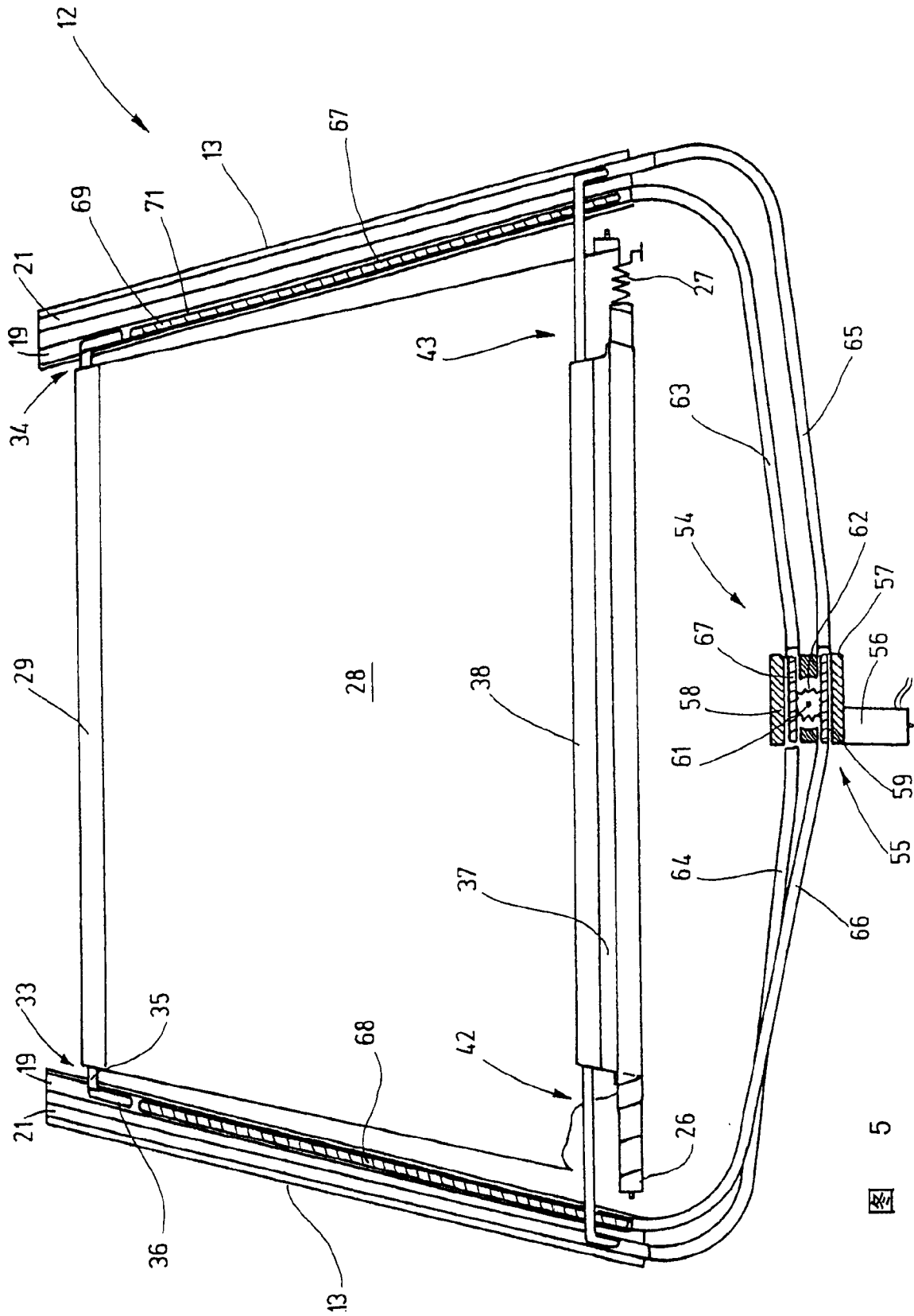


图 5

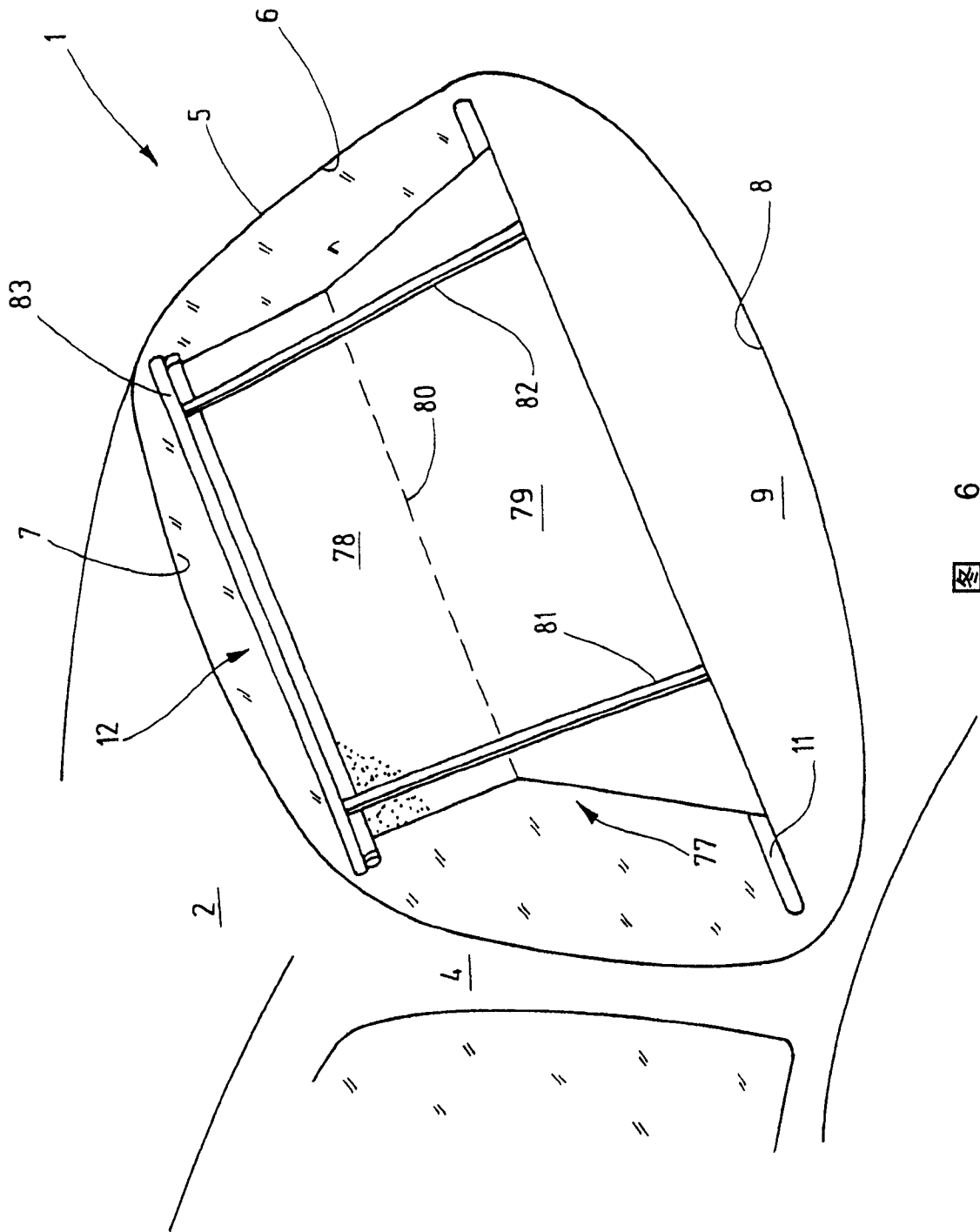


图 6

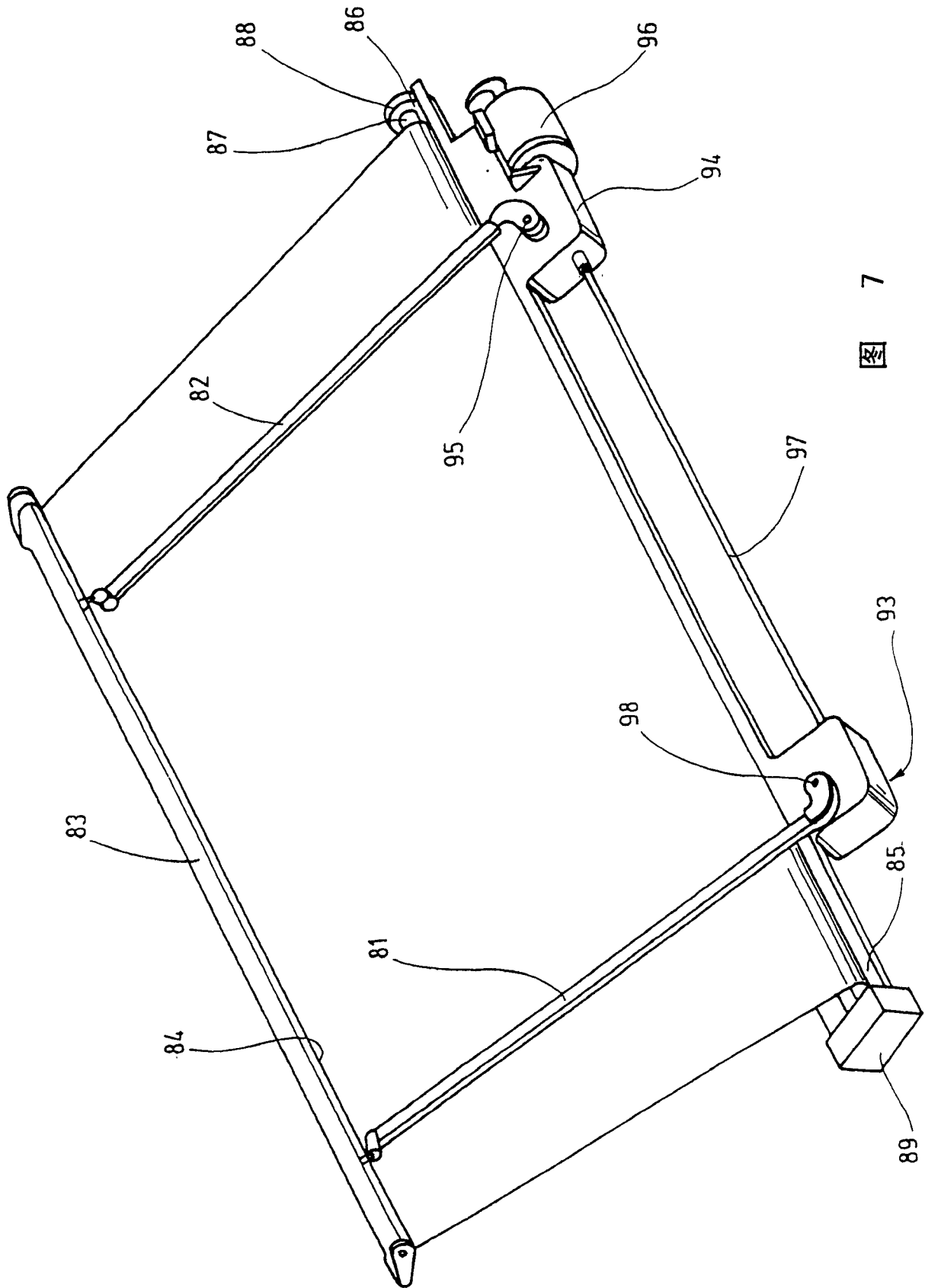


图 7

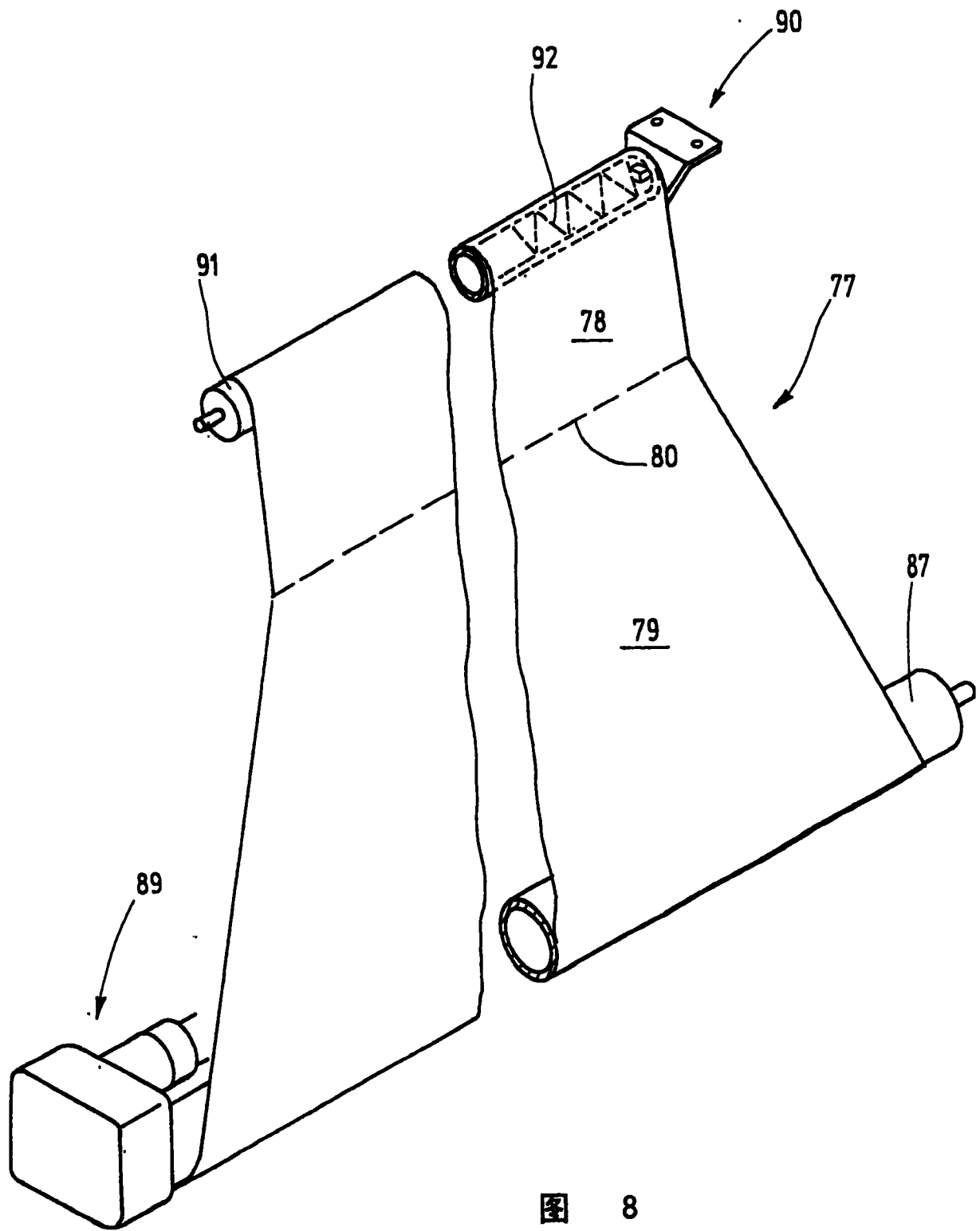


图 8

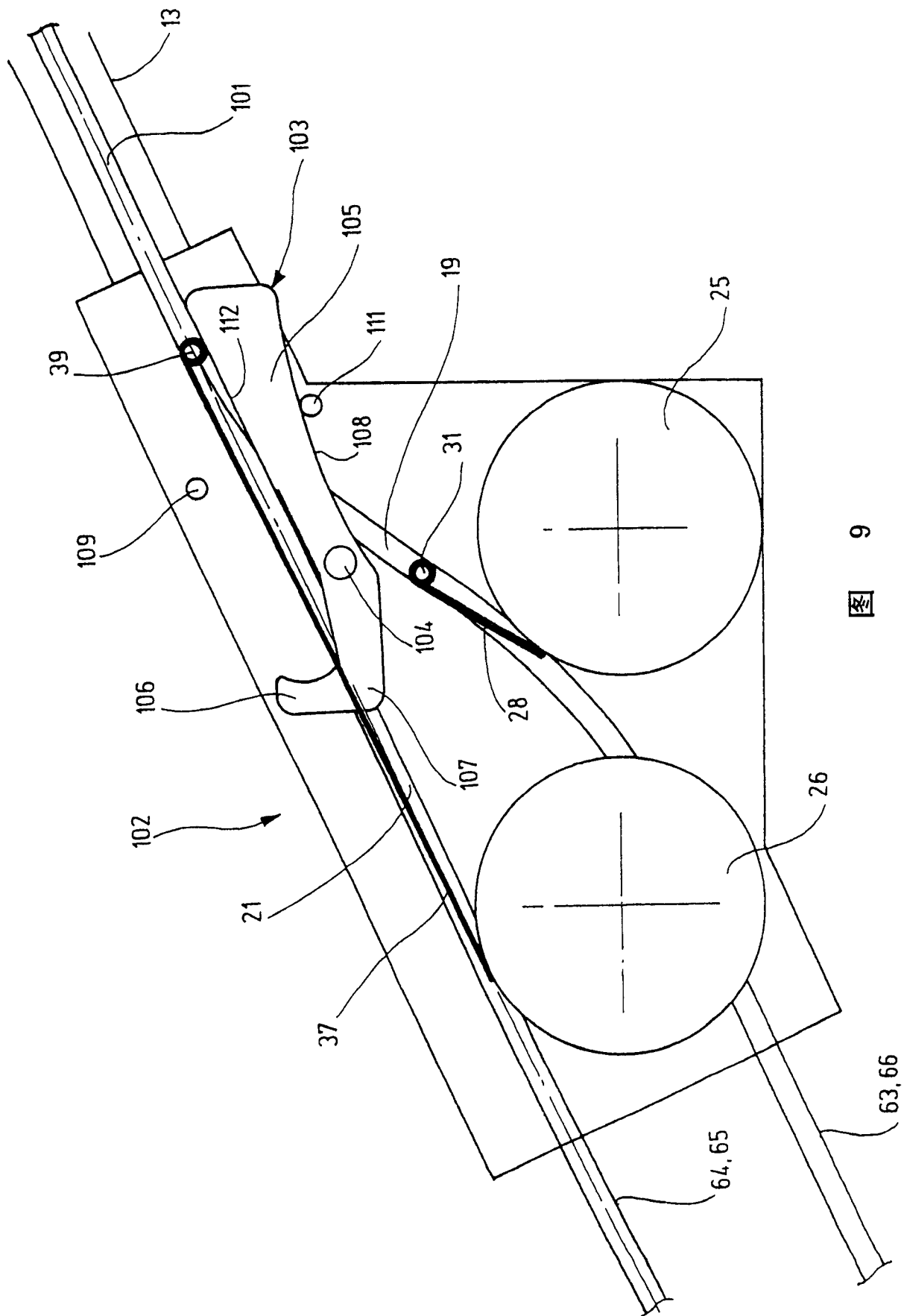


图 9