(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101428549 B
(45)授权公告日 2013.01.30

(21)申请号 200810169182.X

(22)申请日 2008.11.04

(30)优先权数据
07120057.0 2007.11.06 EP

(73)专利权人 银娜珐天窗系统集团股份有限公司
地址 荷兰芬拉伊

(72)发明人 L·C·P·丹尼森

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038
代理人 乔志员

(51)Int.Cl.
B60J 7/08(2006.01)
B60J 7/16(2006.01)
B65H 75/34(2006.01)

(56)对比文件
CH 431900 ,1967.03.15, 全文.
EP 1626152 A1,2006.02.15, 全文.
US 4779662 ,1988.10.25, 说明书第1栏第32行至第4栏第22行及附图1-7.
DE 19834777 A1,2000.02.17, 说明书第2栏第2行至第3栏第14行及附图1-2.
US 5287908 A,1994.02.22, 全文.
US 3135369 ,1964.06.02, 全文.

审查员 侯婧

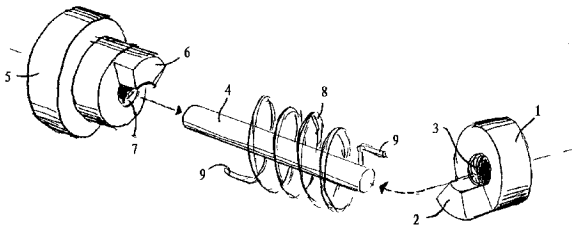
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54)发明名称

张紧装置以及设置有该张紧装置的遮阳板组件

(57)摘要

一种用于张紧柔性纵长构件的张紧装置，其中的纵长构件譬如是线绳，该张紧装置包括：可绕转轴进行转动的第一卷绕构件，以便于在纵长构件的第二端处直接或间接地对其执行卷收和卷放操作；以及第二卷绕构件，其可绕所述转轴转动，以便于在纵长构件的第一端处直接或间接地对其执行卷收和卷放。第一、第二卷绕构件利用张紧构件相互连接起来，该张紧构件力图在第一、第二卷绕构件之间形成相对转动，以便于在纵长构件中产生出预应力。设置了限制装置，用于限制第一、第二卷绕构件之间可能出现的最大相对转动量。



CN 101428549 B

1. 一种用于张紧柔性纵长构件的张紧装置，该张紧装置包括：第一卷绕构件，所述第一卷绕构件能绕转轴进行转动，以便于在纵长构件的第二端处直接或间接地对纵长构件执行卷收和卷放操作；以及第二卷绕构件，所述第二卷绕构件能绕所述转轴转动，以便于在纵长构件的第一端处直接或间接地对纵长构件执行张紧，其中，第一、第二卷绕构件利用张紧构件相互连接起来，该张紧构件力图在第一、第二卷绕构件之间形成相对转动，以便于在纵长构件中产生出预应力，

其特征在于：设置了限制装置，用于限制第一、第二卷绕构件之间可能出现的最大相对转动量。

2. 根据权利要求 1 所述的张紧装置，其特征在于：限制装置包括位于第一、第二卷绕构件上的协配性构造。

3. 根据权利要求 2 所述的张紧装置，其特征在于：限制装置包括位于第一、第二卷绕构件上的凸起。

4. 根据权利要求 2 所述的张紧装置，其特征在于：限制装置包括位于第一、第二卷绕构件之一上的凸起和与所述凸起协作的位于第一、第二卷绕构件中的另一个上的凹陷。

5. 根据上述权利要求之一所述的张紧装置，其特征在于：限制装置将第一、第二卷绕构件之间的最大可能相对转动量限制为小于一转。

6. 根据权利要求 1 所述的张紧装置，其特征在于：张紧构件是螺旋弹簧。

7. 一种遮阳板组件，其包括能绕转轴进行转动以卷收和卷放遮阳板的卷绕轴，所述遮阳板上远离卷绕轴的自由端与柔性纵长构件的第一端相接合，纵长构件延伸绕过换向滚轮，且纵长构件的第二端能被卷绕盘进行卷收和卷放，其中，卷绕盘能围绕所述转轴进行转动，其中，卷绕轴和卷绕盘分别限定了根据上述权利要求任一所述的张紧装置的第二卷绕构件和第一卷绕构件。

8. 根据权利要求 7 所述的遮阳板组件，其特征在于：该遮阳板组件被设置在车辆的敞开车顶构造中，该构造包括位于固定车顶部件中的车顶开口，该车顶开口能由可动的顶板进行封闭和开启。

张紧装置以及设置有该张紧装置的遮阳板组件

技术领域

[0001] 本发明首先涉及一种用于张紧柔性纵长构件的张紧装置，其中的纵长构件例如是线绳，该张紧装置包括：可绕转轴进行转动的第一卷绕构件，以便于在纵长构件的第二端处直接或间接地对其执行卷收和卷放；以及第二卷绕构件，其可绕所述转轴转动，以便于在纵长构件的第一端处直接或间接地对其执行张紧，其中，第一、第二卷绕构件利用张紧构件相互连接起来，该张紧构件力图在第一、第二卷绕构件之间形成相对转动，以便于在纵长构件中产生出预应力。

[0002] 这样的张紧装置例如被应用在遮阳板组件中，该组件包括卷绕轴，其可绕转轴进行转动，以便于对遮阳板执行卷收和卷放操作。遮阳板上远离卷绕轴的自由端与柔性纵长构件的第一端相接合，纵长构件延伸绕过换向滚轮，且其第二端可被卷绕盘进行卷收和卷放，其中，卷绕盘可围绕所述转轴进行转动。此条件下，卷绕轴限定了张紧装置的第二卷绕构件，卷绕盘限定了第一卷绕构件，一般情况下，这两个构件是利用螺旋弹簧相互连接起来的。

背景技术

[0003] 但是，这种现有的张紧装置存在如下的缺点：如果纵长构件（在上述的遮阳板组件中，其为遮阳板）的第一端被移动向第二卷绕构件时（在上述的遮阳板组件中，这意味着当将遮阳板卷绕到卷绕轴上时）移动得太快，则卷绕轴的惯性将阻止纵长构件在其第一端处保持绷紧状态（在上述的遮阳板组件中，这就意味着遮阳板未被保持绷紧状态），从而，纵长构件将会松弛，导致其不规则地卷绕到第二卷绕构件（卷绕轴）上。另外，如果纵长构件（在上述的遮阳板组件中，其为遮阳板）的第一端太快地移离第二卷绕构件（在上述的遮阳板组件中，这就意味着如果遮阳板太快地从卷绕轴上卷放出来），则第一卷绕构件（遮阳板组件中的卷绕盘）的惯性将阻止纵长构件保持绷紧状态，从而其将变得松弛，导致张紧装置丧失功效。

发明内容

[0004] 本发明的一个目的是提供一种改进的张紧装置，其属于上文提到的类型。

[0005] 因而，根据本发明，所述张紧装置的特征在于：设置了限制装置，用于限制第一、第二卷绕构件之间可能出现的最大相对转动量。

[0006] 因此，根据本发明，提供了一种用于张紧柔性纵长构件的张紧装置，该张紧装置包括：第一卷绕构件，所述第一卷绕构件能绕转轴进行转动，以便于在纵长构件的第二端处直接或间接地对纵长构件执行卷收和卷放操作；以及第二卷绕构件，所述第二卷绕构件能绕所述转轴转动，以便于在纵长构件的第一端处直接或间接地对纵长构件执行张紧，其中，第一、第二卷绕构件利用张紧构件相互连接起来，该张紧构件力图在第一、第二卷绕构件之间形成相对转动，以便于在纵长构件中产生出预应力，其特征在于：设置了限制装置，用于限制第一、第二卷绕构件之间可能出现的最大相对转动量。

[0007] 第一、第二卷绕构件之间所允许的转动量可被选择成这样：使得纵长构件能在所有状况下都保持绷紧。另外，本发明的设计理念允许在设置纵长构件之前（在遮阳板组件中，这意味着将遮阳板布置上之前）将第一、第二卷绕构件组装为预张紧的状态。

[0008] 存在多种方式来限制所述的最大可能转动量。例如，限制装置可包括位于第一、第二卷绕构件上的协配性构造，该构造例如是位于第一、第二卷绕构件上的凸起。作为备选实施方式的一种实例，可在第一、第二卷绕构件上设置协配性的凸起和凹陷。作为备选实施方式的一种实例，限制装置包括位于第一、第二卷绕构件之一上的凸起和与所述凸起协作的位于第一、第二卷绕构件中的另一个上的凹陷。

[0009] 优选地是，限制装置将第一、第二卷绕构件之间的最大可能相对转动量限制为小于一转。

[0010] 另外，所述张紧构件可以是螺旋弹簧。但是，通用也可以采用其它任何合适的张紧构件。

[0011] 其次，本发明涉及一种遮阳板组件，其包括可绕转轴进行转动以卷收和卷放遮阳板的卷绕轴，所述遮阳板上远离卷绕轴的自由端与柔性纵长构件的第一端相接合，纵长构件延伸绕过换向滚轮，且其第二端可被卷绕盘进行卷收和卷放，其中，卷绕盘可围绕所述转轴进行转动。卷绕轴和卷绕盘分别构成了根据本发明的张紧装置的第二卷绕构件和第一卷绕构件。

[0012] 这样的遮阳板组件可被设置在车辆的敞开车顶构造中，这样的构造包括位于固定车顶部件中的车顶开口，该车顶开口可由可动的顶板进行封闭和开启。

附图说明

[0013] 下文将参照附图对本发明进行阐述，在附图中：

[0014] 图 1 是示意性的透视图，表示了张紧装置在被组装起来之前时的一部分；

[0015] 图 2 放大地表示了图 1 中表示的一部分部件在被组装起来之后的相对位置；

[0016] 图 3 表示了图 2 所示部件之间可能的转动量；以及

[0017] 图 4 中的俯视图示意性地表示了带有张紧装置的遮阳板组件。

具体实施方式

[0018] 首先参见图1，图中表示了张紧装置的少数一些部件在被组装起来之前的状态。如图所示，第一卷绕构件 1 包括第一凸起 2。第一卷绕构件 1 上设置有中心开孔 3，用于将转轴 4 接纳在其中。类似地，第二卷绕构件 5 上设置有第二凸起 6 和用于将转轴 4 接纳在其中的中心开孔 7。最后，转轴 4 被螺旋弹簧 8 围绕着，该弹簧的相反两端 9 分别被连接到第一、第二卷绕构件 1 和 5 上（图中未详细地表示出进行连接的方式）。

[0019] 第一、第二卷绕构件 1 和 5 分别被安装在转轴 4 上，以便于在所述的两卷绕构件之间实现相对转动。因而，可以采用如下的设计：两卷绕构件 1 和 5 都可以相对于转轴 4 进行转动，或者，所述两卷绕构件中的某个卷绕构件－例如卷绕构件 1 被固定到转轴 4 上（使得所述转轴 4 可与所述卷绕构件一起转动）。

[0020] 在组装完成后的状态下，卷绕构件 1 和 5 的凸起 2 和 6 被设计成处于这样的位置：在该位置上，所述两个卷绕构件之间的相对转动将最终导致所述两凸起 2 和 6 之间实现接

合。在图 2 中，以放大的比例表示了卷绕构件 1 和 5 被组装起来后的这种状态。需要指出的是：在图 2 中未表示出转轴 4 和螺旋弹簧 8。

[0021] 可以清楚地看出：分别属于卷绕构件 1 和 5 的凸起 2 和 6 之间的协配关系将限定了卷绕构件 1 和 5 之间可能出现的最大相对转动量。在图 3 中用角度 α 和 β 来指代这些最大可能相对转动量。图 3 表示了卷绕构件 1 和 5 在处于起始位置（该起始位置例如是在除了螺旋弹簧 8 的预应力之外、没有外部载荷施加到张紧装置上时所处的位置）时凸起 2 和 6 所处的状态。所指示的角度 α 代表了：在第一转动指向上，卷绕构件 1 和 5 之间可能出现的最大相对转动量，而角度 β 则代表了在相反的第二转动指向上卷绕构件 1 和 5 之间可能出现的最大相对转动量。当然，角度 α 可能等于角度 β。

[0022] 从图 3 还可明显地意识到：在需要的情况下，可对凸起 2 和 6 的形状和位置进行改动，以改变第一、第二卷绕构件 1 和 5 之间的最大可能相对转动量。另外，还可清楚地认识到：卷绕构件上凸起的数目可以不同于图示的情况。另外，还可在卷绕构件 1 和 5 上制出其它的构造来作为限制转轴，以限制卷绕构件之间的最大可能相对转动量。

[0023] 另外，还要指出的是：第一、第二卷绕构件 1 和 5 之间可能出现的最大允许相对转动量应当足够大，以便于不会对张紧装置或设置有该张紧装置的其它任何设备正常工作所需的相对转动造成妨碍。

[0024] 图 4 表示了根据本发明的张紧装置的一种可能应用方式。图中的虚线示意性地表示了车辆固定车顶 10 的一部分，在该车顶 10 中设置了车顶开口 11。车顶开口 11 是敞开车顶构造的组成部分，且可由可动的顶板（图中未示出）进行封闭和开启，该车顶开口还带有遮阳板组件。遮阳板组件包括卷绕轴或卷绕管 12，其可绕转轴 13（其被安装到车辆的固定车顶 10 上）转动。

[0025] 遮阳板 14 被设置成这样：其第一端被卷绕到卷绕轴 12 上、或从卷绕轴 12 上卷放出来。遮阳板 14 上远离其第一端的第二端 15 被连接到拉杆 16 上。拉杆 16 可被手动操作而沿引导件（图中未示出）移动，以便于对遮阳板执行卷收或卷放，其中的引导件沿着车顶开口 11 的侧边在纵向上延伸。

[0026] 柔性纵长构件 17（其例如是线绳）的第一端与拉杆 16 相接合。纵长构件 17 延伸绕过换向滚轮 18，且其第二端被卷绕盘 19 进行卷收和卷放，卷绕盘可围绕转轴 13 进行转动。

[0027] 在卷绕轴 12 的内部设置了构件 20，该构件不可转动地连接到卷绕轴 12 上。卷绕盘 19 与构件 20 通过螺旋弹簧 21 相互连接起来。

[0028] 构件 20 和卷绕盘 19 对应于图 1-3 中所示的第二卷绕构件 1 和第一卷绕构件 5，因而，它们上设置有用于限制构件 20（进而卷绕轴 12）与卷绕盘 19 之间最大可能相对转动量的协配性限制装置。该限制装置未在图 4 中表示出，其例如是协配的凸起。

[0029] 螺旋弹簧 21 被按照一定的方式施加预应力，从而在图示遮阳板组件的正常工作过程中，可使得纵长构件 17（进而遮阳板 14）保持绷紧状态。例如，将遮阳板 14 从卷绕轴 12 上卷放出来的操作将响应地导致纵长构件 17 被卷收到卷绕盘 19 上。但是，如果在朝向卷绕轴 12 的方向上手动地移动拉杆 16 以卷收遮阳板 14 的操作非常快，则卷绕轴 12 的惯性将阻止遮阳板 14 被立即对应地卷收到卷绕轴 12 上。构件 20 与卷绕盘 19 之间由此而产生的相对转动就将导致限制装置（例如构件 20 和卷绕盘 19 上的凸起）相互接合，此时刻，

构件 20（进而卷绕轴 12）将随着卷绕盘 19 一起转动，以便于在遮阳板 14 变得松弛下来之前将其卷收到卷绕轴 12 上。短时之后，卷绕构件 20 将相对于卷绕盘 19 重新处于其正常的转角位置上，其中，该正常转角位置是由螺旋弹簧 21 的预应力限定的。相反地，如果在远离卷绕轴 12 的方向上手动地移动拉杆 16 以卷放遮阳板 14 的操作非常快，则卷绕盘 19 和纵长构件 17 的惯性将阻止纵长构件 17 被立即对应地卷收到卷绕盘 19 上。构件 20 与卷绕盘 19 之间由此而产生的相对转动也将导致限制装置（例如构件 20 和卷绕盘 19 上的凸起）相互接合，此时刻，卷绕盘 19 将随着构件 20 一起转动，以便于在纵长构件 17 变得松弛下来之前将其卷收到卷绕盘 19 上。短时之后，卷绕盘 19 将相对于构件 20 重新处于其正常的转角位置上，其中，该正常转角位置是由螺旋弹簧 21 的预应力限定的。

[0030] 需要指出的是，图 4 仅表示出了设置有遮阳板组件的敞开车顶结构的一半。

[0031] 本发明并不受限于上述的实施方式，在由后附权利要求限定的本发明范围内，可宽泛地改变上述的实施方式。

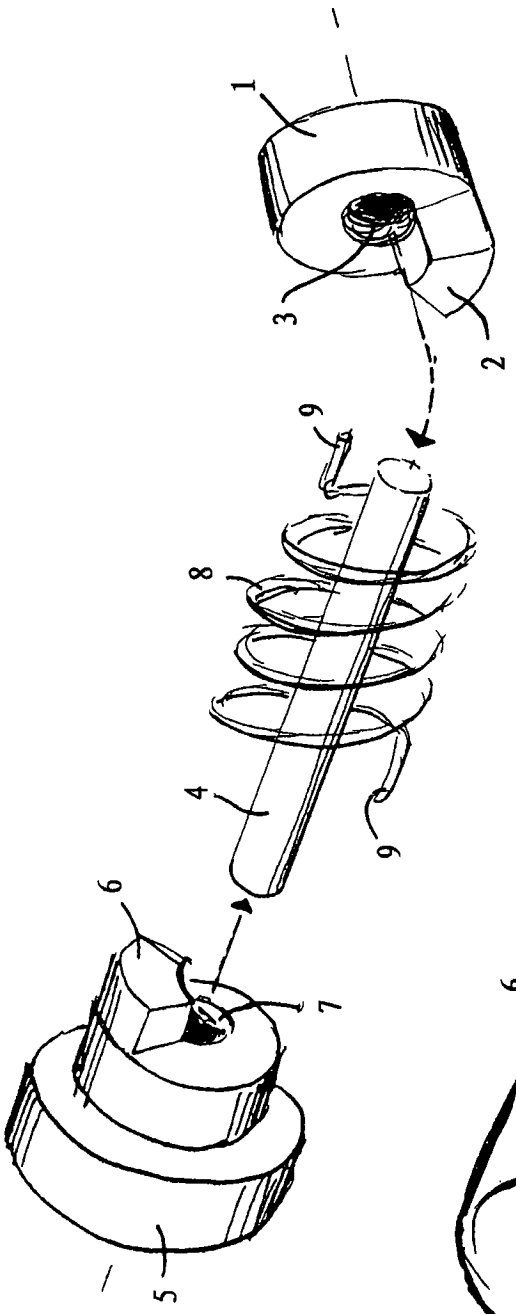


图1

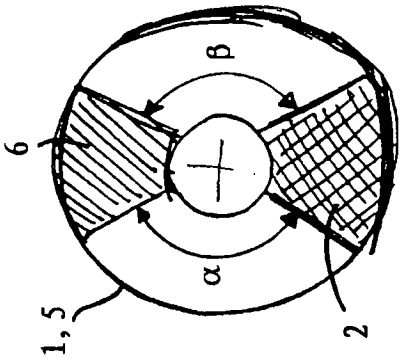


图3

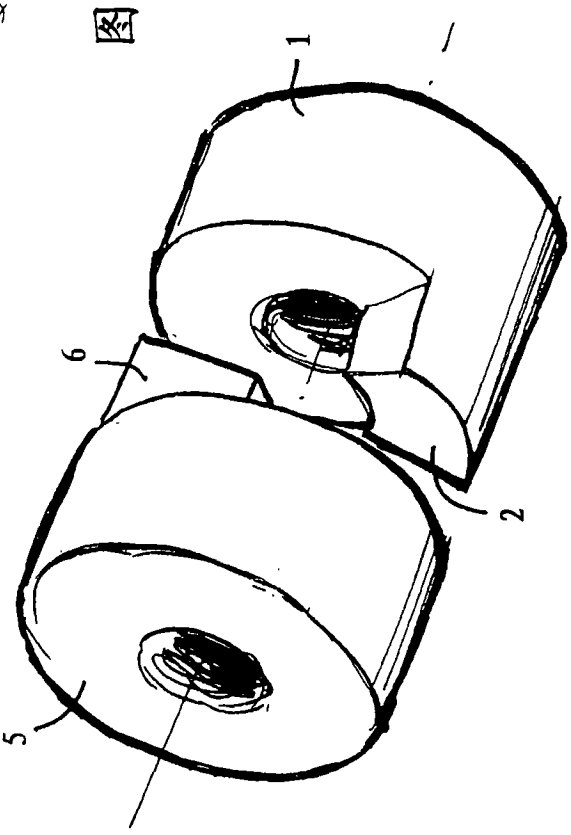


图2

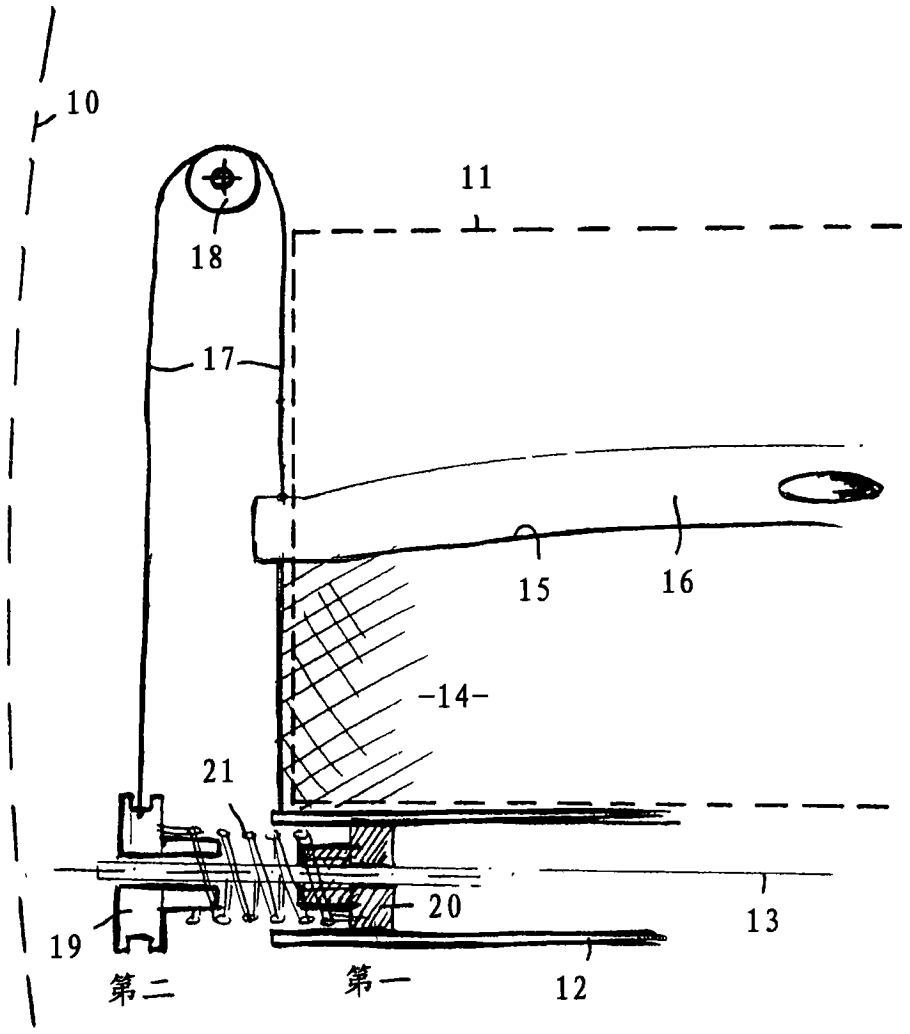


图 4