



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 96192360.1

[45] 授权公告日 2004 年 1 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 1136377C

[22] 申请日 1996.3.6 [21] 申请号 96192360.1

[30] 优先权

[32] 1995. 3. 6 [33] DK [31] 0230/1995

[86] 国际申请 PCT/DK96/00094 1996.3.6

[87] 国际公布 WO96/27728 英 1996.9.12

[85] 进入国家阶段日期 1997.9.5

[71] 专利权人 VKR 控股有限公司

地址 丹麦索堡

[72] 发明人 L·H·马德森

审查员 武 疆

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

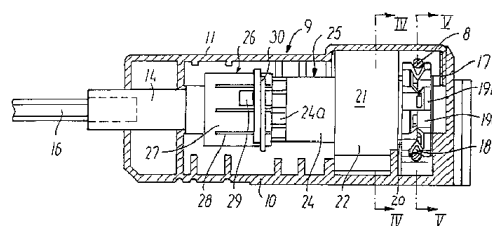
代理人 王学强

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 一种遮挡设备使用的操纵装置

[57] 摘要

该操纵装置包括一个输入轴(20)，此轴的一端与一个驱动装置连接，此驱动装置带有一个可旋转的轮(17)用于接纳一根环形绳(8)，输入轴的另一端联接一个输出轴(14)，此输出轴以旋转锁定方式与遮挡设备相连。输入轴(20)经一个传动变换装置，具体的是一个行星式齿轮(21)与输出轴(14)连接。在传动变换装置和输出轴之间接合一个机械装置用于限制传送驱动力矩。此机械装置由一个滑动离合器组成，它包括一个与传动变换装置(21)相连的第一联接部件(25)和一个与输出轴(14)相连的第二联接部件(26)。第一联接部件(25)可以包括一个带齿的轴(24)和第二联接部件(26)可以包括一个带条缝和带齿的轮圈(27)，或反过来。还有，提供一个制动装置用于在任意的位置保持住遮挡设备。



1.用于遮挡设备(5)的操纵装置包括一个输入轴(20),此轴以其一端与一驱动装置连接,驱动装置特别包括一个能旋转的轮(17)用于接纳一个操纵机构例如一根环形绳(8),并且输入轴(20)以其另一端连到一个输出轴(14)上,此输出轴(14)以一种旋转锁定方式经过一个传动变换装置,具体是带一个或多个传动级的行星式齿轮与遮挡设备相连,其特征在于,在传动变换装置和输出轴之间接合一个滑动离合器用于限制传送的驱动力矩,滑动离合器包括一个与传动变换装置(21)相连的第一联接部件(25)和与输出轴(14)相连的第二联接部件(26),当驱动力矩低于一个预定的阈值时,此两个联接部件以互相传送驱动力矩方式接合,而当驱动力矩超过所述阈值时脱离接合。

2.按照权利要求 1 的操纵装置,其特征在于,第一联接部件(25)包括一个带齿的轴(24)而第二联接部件(26)包括一个带条缝和带齿的轮圈(27)。

3.按照权利要求 1 的操纵装置,其特征在于,第一联接部件包括一个带条缝和带齿的轮圈而第二联接部件包括一个带齿的轴。

4.按照权利要求 2 或 3 的操纵装置,其特征在于,在所述轮圈(27)的外面提供一个起弹簧作用的环(30)。

5.按照前述权利要求中任一个要求的操纵装置,其特征在于,它还包括一个制动装置用于保持遮挡设备在一个任意的位罝,并且制动装置包括一个基本上是半圆形的环元件(31),环元件(31)位于驱动装置的轮(17)上面并在绳(8)的外面,此环还有一个缝口(32)用于绳的进入的和出来的部分的通过,此环元件,在操纵遮挡设备时,位于允许所述绳部分自由通过缝口的第一位置,而在操纵终止时由于遮挡设备的重量造成的绳负载,沿轮的圆周方向移向另一个缝口(32)锁住绳子的位置。

一种遮挡设备使用的操纵装置

本发明涉及一种遮挡设备使用的操纵装置，此装置包括一个输入轴，此
5 轴以其一端与一个驱动装置连接，此驱动装置具体包括一个可旋转的轮子
用于接纳一个操纵机构例如一个环形绳，此输入轴以其另一端与一个输出
轴连接而输出轴以旋转锁定方式经一个传动变换装置与遮挡设备连接，此
传动变换装置具体为一个具有一个或更多传动级的行星式齿轮。

其中之一的这样的装置从美国专利 No 4657060、5137037 和 4848433
10 中可以得知。在这种类型的操纵装置中，传动变换装置的动能或者为在两个
前面提到的专利中在手动操纵情况下是保证不用大的力量容易操作，或者
在例如通过具有较高旋转速度的电动机电力操作情况下目的在于在调整
遮挡设备的位置时提供准确性。

然而，在使用这种连接方式的传动装置时缺点是如果传动的驱动力矩变
15 得太大的话在遮挡设备部件上的负载明显地增大。例如，如果遮挡设备偶
然碰在其中一个端部位置上的端部止挡上，端部止挡的形式为框格的或主
框架的顶框或者底部或顶部，而操纵绳仍然被拉的话，驱动力矩在最坏情
况下可以部分地损坏遮挡设备。

因此，本发明的目的是提供一种操纵装置，此装置防止遮挡设备的部件
20 被损坏并同时有较简单和紧凑的结构。

为此目的，根据本发明的操纵装置其特征在于在传动变换装置和输出轴
之间接合一个滑动离合器用于限制传送的驱动力矩并且滑动离合器包括一
个第一联接部件与传动变换装置连接和一个第二联接部件与输出轴连接，
当驱动力矩低于一个预定的阈值时此两个联接部件以相互传送驱动力矩的
25 方式接合而当驱动力矩超过所述阈值时脱离接合。

按照这个实施方案遮挡设备以结构上简单的方式防止假如它偶然碰在
其端部止挡中的一个上时造成的损害。

在滑动离合器中的或者第一或者第二联接部件可以包括一个带齿的轴
而相应的第二或第一联接部件包括一个带条缝的和带齿的轮圈。在正常的
30 遮挡设备的操纵过程中，即在滑动离合器从输入轴向输出轴传送驱动力矩
时此结构提供一个好的传动装置，而同时条缝轮圈内的齿和带齿轴上的齿

能在驱动力矩的给定阈值下在彼此上面越过或滑过。

在轮圈的外面优选地提供一个起弹簧作用的环，此环部分地起保持第一和第二联接部件在一起的作用，和部分地允许通过改变环的弹簧特性可以简单地改变驱动力矩的阈值。

- 5 在本发明的优选实施方案中，作为另一个优点操纵装置还有一个制动器装置用于在任意位置保持此遮挡设备并且此制动装置包括一个大体上是半圆形的位于驱动装置的轮上面和在绳子的外面的环元件并且此环元件有一个缝口用作绳子的进入和出来部分的通路，此环元件，在操纵遮挡设备时，位于在缝口允许所述绳段自由通过的第一位置，而在操纵终止时，由于由
10 遮挡设备的自重造成的绳子负载，沿圆周方向向另一个缝口锁住绳子的位置运动。以这种方式，在遮挡设备的操纵过程中绳子可以自由通过此缝口而当停住此遮挡设备时，缝口的内边缘对绳子产生夹紧作用借以固定轮子防止旋转。

在下面将参照附图对本发明予以更详细的说明，其中

- 15 图1示出一扇带有根据本发明的遮挡设备和操纵装置的窗子，
图2是此操纵装置的透视图，
图3是沿图2内III-III线的纵向断面图，
图4是沿图3内IV-IV线的断面图，
图5是沿图3内V-V线的断面图，
20 图6示出操纵装置内一个零件。

- 在图1所示出的一扇窗户1带有一个框格2和载有窗玻璃4的主框架3。在窗玻璃4上安装有一个遮挡设备5，在所示的图中是一个威尼斯式百叶窗帘，但当然也可以是例如卷轴式窗帘或打褶式窗帘。威尼斯式百叶窗帘5的每端在导向轨6中沿框格3的侧部被引导，并在框格3的顶部安装一个
25 顶罩7用于在其中接纳威尼斯式百叶窗帘绳导槽。威尼斯式百叶窗帘的操纵，即提升、降下和平板条倾斜度的调节是由环形绳8实现的，绳8如下面所示构成了操纵装置的驱动装置的一部分，操纵装置一般用9标示并位于顶罩7内。

- 从图2所示的透视图可见，操纵装置9包括一个外壳10，其上部设计成一个可移动的盖11用于安装操纵装置的内部零件。为了在顶罩7内安装操纵装置还有一些附件(没详细示出)，绳8穿过在盘状部件13上的孔12导入外壳的里面，盘状部件13可以从外壳上拆下。输出轴14通过外壳10
30

的端壁中的一个端壁上的孔 15 从操纵装置中伸出。输出轴 14 通过轴 16 以旋转锁定方式与遮挡设备相连。此旋转锁定连接例如可以以这种方式提供, 即威尼斯式百叶窗轴 16 有一个非圆形横断面, 而输出轴 14 有一个相应的非圆形孔。

- 5 操纵装置 9 的内部结构从图 3 - 5 中的断面图可见, 此处为清楚起见在图 5 中略去了绳 8。图 3 中右侧示出由操纵绳 8 和被绳缠绕的轮 17 组成的操纵装置中的驱动装置。轮 17 被设计带有一个沿圆周的横断面基本是 V 形的轨道 18。为了在绳 8 和轮 17 之间提供好的啮合, V 形轨道 18 的壁, 如也可从图 5 看出, 配置了间隔开的凹槽 19a。因此, 两个壁在凹槽 19a 和
10 直立部分 19b 之间交替, V 形轨道 18 的一个壁上的凹槽 19a 相对于另一个壁上的直立部分 19b 被定位, 由此在直立部分 19b 之间的绳也可说成线圈并因此变得稍有波浪形。

- 与轮 17 成整体设计的并有带齿部分 20a (见图 4) 的输入轴 20 在行星式齿轮 21 中形成恒星式轮, 只有示于图 3 的行星式齿轮中的环轮 22 相对于操
15 纵装置的外壳 10 是静止的。此行星式齿轮 21 是本来已知类型中的一种并且其结构示于图 4 中的断面图上。为了得到好的负载分配, 此行星式齿轮有四个行星轮 23, 它们是由在从行星式齿轮伸出的输出轴 24 上的行星轮支座(未示出)支承的。

- 从行星式齿轮 21 中伸出的轴 24 同时构成在滑动离合器中第一联接部件
20 25 的一个端部。轴 24 在其远离行星式齿轮 21 那面的端部有一个齿圈 24a 并被提供用于与滑动离合器内的第二联接部件 26 啮合。联接部件 26 包括一个带有内齿的轮圈 27 并在边缘部分有轴向延伸的狭长条缝 28。一些凸出物 29, 其中之一示于图中, 沿轮圈 27 的周边定位并保持住一个环 30。对于轮圈 27 来说第二联接部件 26 的相对端被设计成与操纵装置的输出轴
25 14 成整体。

- 在操纵装置的正常操作过程中, 绳 8 拉轮 18 并且因此输入轴 20 经滑动离合器的行星式齿轮 21 和联接部件 25 和 26 传送驱动力矩到操纵装置的输出轴 14 上。如果在威尼斯式百叶窗帘的终端位置中的一个位置, 绳 8 以“错误”的方向被拉, 即例如在顶位置还以向上方向拉, 则滑动离合器防止驱动力矩从操纵装置传送到输出轴上。在这样情况下第一联接部件 25 在另一个联接部件 26 的有条缝的轮圈 27 中转动而不传送力矩。以这种方式容易
30 进行滑动运动, 轴 24 上的齿 24a 和轮圈 27 内的齿圈是圆形的。通过改变

环 30 的弹性特性能进一步调整滑动离合器的部件 25 和 26 彼此相对滑动的阈值。

为了能在任意的位置保持威尼斯式百叶窗帘, 操纵装置进一步配置了详细示于图 5 和 6 中的制动装置。此制动装置设计成一个带缝口 32 的基本上
5 是半圆筒形的环元件 31, 绳 8 穿过此缝口 32。环元件 31 环绕轮 18 定位并在 V 形轨道内绳的外面。在盘形元件 13 上(图 2)的有半圆形状的部分向轮 17 引导环元件 31, 轮 17 在相对一侧由簧片 33 支承。当使用操纵装置时, 绳 8 推动缝口 32 的内侧面因此环元件 31 移向绳子可以自由通过缝口 32 的位置。当操纵中止和绳子松弛时, 威尼斯式百叶窗帘的自重绳上引起
10 一个拉力, 因此轮 17 转过一个小的角度。由于在环元件 31 的内侧面和绳之间的摩擦力, 环元件 31 被轮带动转至缝口 32 对绳 8 能执行夹紧作用的位置, 于是防止轮进一步转动。

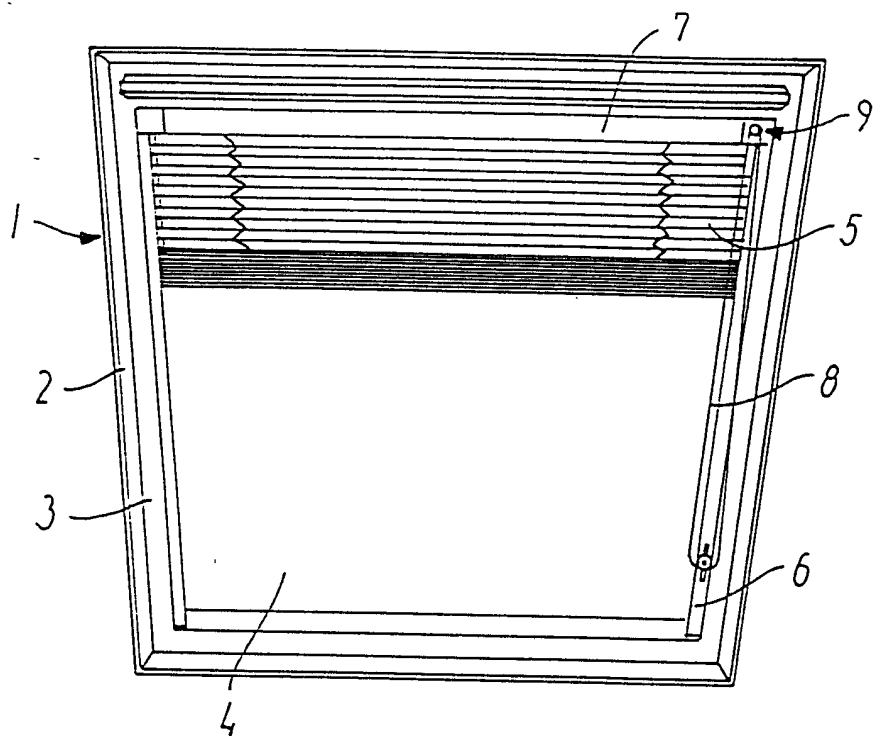


图 1

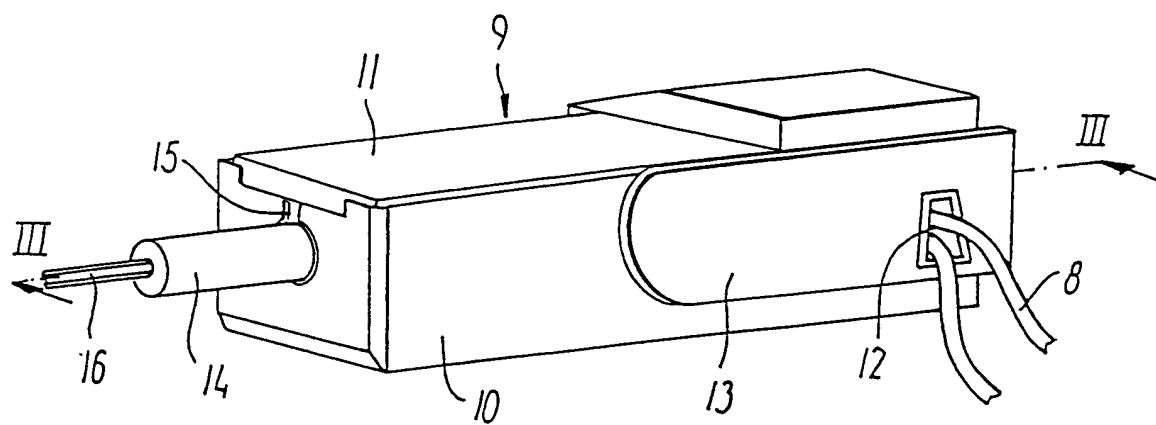


图 2

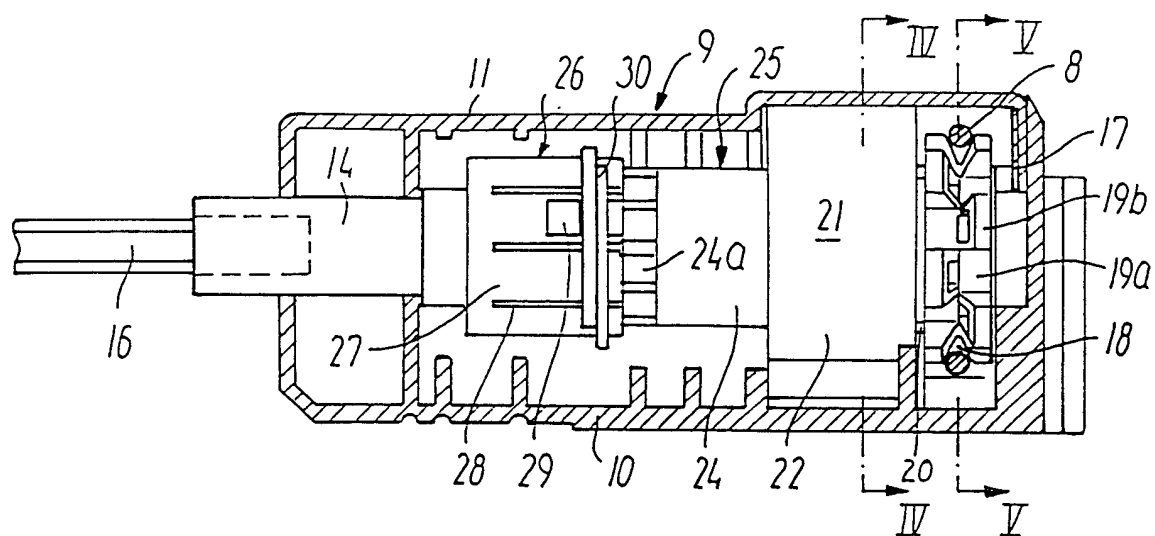


图 3

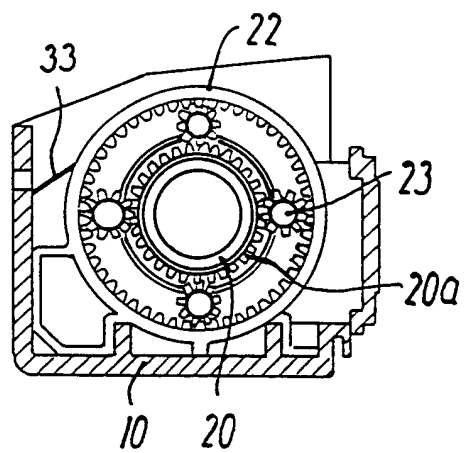


图 4

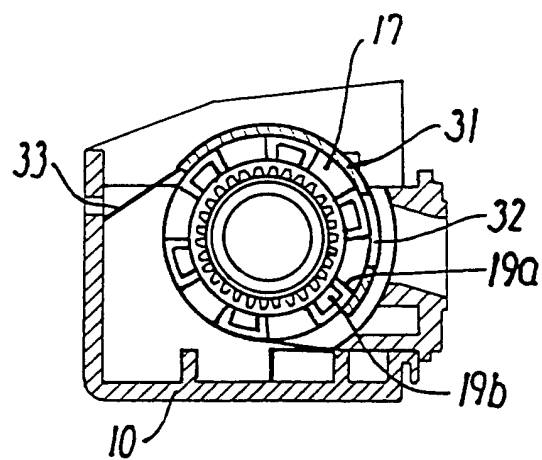


图 5

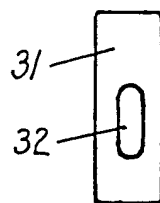


图 6