(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 105370188 B
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201510660139.3
(22)申请日 2015.10.14
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105370188 A
(43)申请公布日 2016.03.02
(73)专利权人 南京锐谷节能科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市浦口区万寿路20号
(72)发明人 李光明
(74)专利代理机构 江苏楼沈律师事务所 32254
代理人 陈民
(51)Int.Cl.
E06B 9/32(2006.01)
E06B 9/30(2006.01)
E06B 9/264(2006.01)

审查员 刘新鹏

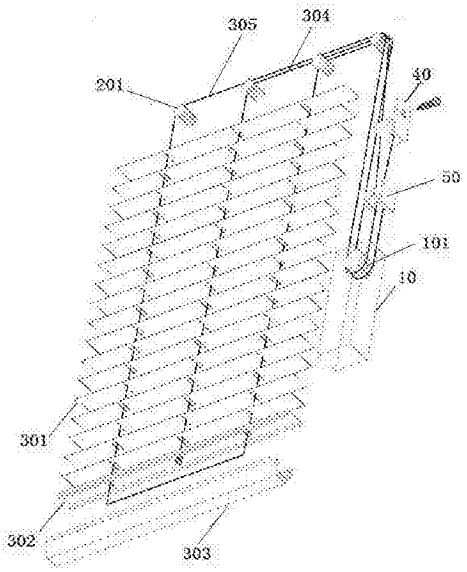
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

中空玻璃内置百叶窗升降结构

(57)摘要

本发明公开了一种中空玻璃内置百叶窗升降结构，属于百叶窗技术领域，对现有中空内置百叶窗升降结构进行改进，在磁性铁牵引内滑块和固定块之间设置动线滑轮，动线滑轮通过牵引绳与磁性铁牵引内滑块和固定块联结；设置两条牵引绳，并改变牵引绳的连接方式。由此，本发明提供的中空玻璃内置百叶窗升降结构可在不使用配重的情况下轻松实现百叶窗叶片的升降功能，不仅节省了成本，而且具有省力的作用，提高了百叶窗升降的操作性。



CN 105370188 B

1.一种中空玻璃内置百叶窗升降结构，包括百叶窗组件、设置在中空玻璃内顶部的导线装置、设置在中空玻璃内外两侧的磁控件操作结构和设置在中空玻璃内磁控件操作结构一侧上部的固定块，其中百叶窗组件包括一组叶片、牵引绳和底条，在每个叶片上设置上下贯通的三组线孔，孔内设置牵引绳，其中所述磁控件操作结构由设置在中空玻璃内的磁性铁牵引内滑块和设置在中空玻璃外的磁性铁外滑块构成，在磁性铁牵引内滑块上设有滑轮，其特征在于：在磁性铁牵引内滑块和固定块之间设有动线滑轮，动线滑轮通过牵引绳与磁性铁牵引内滑块和固定块联结；

其中，牵引绳设置两条，一条牵引绳一端固定于底条，另一端向上穿过一组百叶片线孔，通过导线装置，向下绕过动线滑轮，与动线滑轮上部的固定块相连；另一条牵引绳一端与动线滑轮相连，另一端绕过设置在磁性铁牵引内滑块上的滑轮向上，通过导线装置，穿过一组百叶片线孔从另一组百叶片线孔引出，再次通过导线装置，向下绕过磁性铁牵引内滑块上的滑轮，与上部的动线滑轮连接。

2.根据权利要求1所述的中空玻璃内置百叶窗升降结构，其特征在于：在所述百叶片上设置两组线孔，其中一组线孔对应的底条内设置一个滚轮，一条牵引绳绕过滚轮从同组线孔穿过，牵引绳的两端分别于动线滑轮相连；另一条牵引绳一端与底条相连，另一端与固定块相连。

3.根据权利要求1所述的中空玻璃内置百叶窗升降结构，其特征在于：在所述百叶片上设置四组线孔，其中一条牵引绳一端与动线滑轮相连，另一端穿过一组线孔从另一组线孔穿出，绕过磁性铁牵引内滑块上的滑轮与动线滑轮相连，另一条牵引绳穿过另外两组线孔后，绕过动线滑轮，牵引绳两端分别固定块相连。

4.根据权利要求1-3任一项所述的中空玻璃内置百叶窗升降结构，其特征在于：在中空玻璃内磁控件操作结构一侧边框上设有滑轨，动线滑轮设于滑轨之上。

中空玻璃内置百叶窗升降结构

技术领域

[0001] 本发明属于百叶窗技术领域，特别涉及一种中空玻璃内置百叶窗的升降结构。

背景技术

[0002] 百叶窗，是指安装有百叶的窗户，一般用于室内室外遮阳、通风，而且非常美观。随着科技的发展以及人民生活水准的提高，百叶窗相关技术也得到发展。

[0003] 在嘈杂或寒冷的环境下，门窗单层玻璃的设计只能满足基本的通透阳光，简单的照明作用，对于寒冷和噪音的阻尼抵挡作用有限，为克服这种不利因素，双层玻璃的设计得益应用。双层玻璃，内置中空的结构可有效抵挡寒冷和噪音，效果理想，但是不甚美观，而且在作为窗户使用，需要加装窗帘以遮蔽阳光或视线，在门上使用则更为不便，无法遮蔽阳光或遮挡视线。

[0004] 因此，考虑到双层玻璃无法克服的缺陷，人们设计出双层玻璃内置百叶的结构，即双层玻璃百叶窗。百叶位于双层玻璃内，通过玻璃外的控制部件完成百叶的升降和翻转，不仅美观实用，也便于操作，因此广受青睐，进一步推动了双层玻璃结构的百叶窗的技术进步。

[0005] 现有技术中，为更好的达到控制百叶升降和翻转的效果，采用了磁控件作为控制部件，磁控件操作机构由设置在中空框架内的磁性铁牵引内滑块和设置在框架外磁性铁外滑块构成，其中，磁性铁牵引内滑块一般与牵引绳或转向绳相连，内置磁铁；磁性铁外滑块设于框架外玻璃上，通过内外滑块的磁力作用，控制牵引绳和转向绳。这其中存在一个技术问题，即百叶升降幅度和磁性铁外滑块上下活动的幅度之间的比例性问题。首先，存在两种情况：第一种情况，百叶窗升降幅度和磁性铁外滑块活动的幅度一致，但是由于磁性铁外滑块和磁性铁内滑块都具有一定的体积，尤其是长度，加上百叶窗需要尽可能的保证百叶的面积，即实用性，因此，幅度比例1:1的情况是不能实现的，虽然这种情况较为省力，但是不省距离；第二种情况，百叶窗升降幅度大于磁性铁外滑块活动的幅度，即百叶窗升降幅度与磁性铁外滑块活动的幅度两者的比例大于1:1，这是现有技术中普通的情况，通常比例为2:1，或者3:1，磁性铁外滑块活动的幅度减少，节省了距离但是不省力。

[0006] 申请号为200610097749.8的专利文献“一种结构改良的中空玻璃内的百叶窗”，公开了一种双层玻璃结构内置百叶的百叶窗结构，在磁性铁内滑块设置一个配重块，以减少操作磁性控件的力量达到省力的过程。但是加设配重块显然增加了成本，而且，另一方面，从用户体验角度来解释，百叶升降幅度与磁性铁外滑块活动的幅度如果可以控制在1:1-1:2之间，效果将最为理想，即达到省力和省距离之间的平衡。

发明内容

[0007] 本发明解决的技术问题：针对上述不足，克服现有技术的缺陷，本发明的目的是提供一种省力的中空玻璃内置百叶窗升降结构。

[0008] 本发明的技术方案：一种中空玻璃内置百叶窗升降结构，包括百叶窗组件、设置在

中空玻璃内顶部的导线装置、设置在中空玻璃内外两侧的磁控件操作结构和设置在中空玻璃内磁控件操作结构一侧上部的固定块，其中百叶窗组件包括一组叶片、牵引绳和底条，在每个叶片上设置上下贯通的三组线孔，孔内设置牵引绳，其中所述磁控件操作结构由设置在中空玻璃内的磁性铁牵引内滑块和设置在中空玻璃外的磁性铁外滑块构成，在磁性铁牵引内滑块上设有滑轮；

[0009] 为达到省力之目的，在磁性铁牵引内滑块和固定块之间设有动线滑轮，动线滑轮通过牵引绳与磁性铁牵引内滑块和固定块联结；

[0010] 其中，牵引绳设置两条，一条牵引绳一端固定于底条，另一端向上穿过一组百叶片线孔，通过导线装置，向下绕过动线滑轮，与动线滑轮上部的固定块相连；另一条牵引绳一端与动线滑轮相连，另一端绕过设置在磁性铁牵引内滑块上的滑轮向上，通过导线装置，穿过一组百叶片线孔从另一组百叶片线孔引出，再次通过导线装置，向下绕过磁性铁牵引内滑块上的滑轮，与上部的动线滑轮连接。

[0011] 作为优选，在所述百叶片上设置两组线孔，其中一组线孔对应的底条内设置一个滚轮，一条牵引绳绕过滚轮从同组线孔穿过，牵引绳的两端分别于动线滑轮相连；另一条牵引绳一端与底条相连，另一端与固定块相连。

[0012] 作为优选，在所述百叶片上设置四组线孔，其中一条牵引绳一端与动线滑轮相连，另一端穿过一组线孔从另一组线孔穿出，绕过磁性铁牵引内滑块上的滑轮与动线滑轮相连，另一条牵引绳穿过另外两组线孔后，绕过动线滑轮，牵引绳两端分别固定块相连。

[0013] 为更好实现动线滑轮操作性和稳定性，在中空玻璃内磁控件操作结构一侧边框上设有滑轨，动线滑轮设于滑轨之上，动线滑轮在导轨之上上下运动。

[0014] 有益效果：本发明提供的中空玻璃内置百叶窗升降结构，是对现有百叶窗升降结构的改进，主要有两个方面的改进：

[0015] 首先，动线滑轮，是具有一个滑轮结构的组件，设于固定块和磁性铁牵引内滑块之间，向上通过牵引绳与固定块联结；向下直接与另一条牵引绳的两端相连。

[0016] 第二，改变牵引绳的连接方式。本发明设置两条牵引绳，其中，一条牵引绳一端与底条相连，另一端绕过动线滑轮后与上部的固定块相连；另一条牵引绳一端与动线滑轮相连，另一端绕过设置在磁性铁牵引内滑块上的滑轮向上，通过导线装置，向下穿过一组百叶片线孔从另一组百叶片线孔引出，通过导线装置的转向和导线作用，向下绕过磁性铁牵引内滑块上的滑轮，再次与上部动线滑轮连接。

[0017] 动线滑轮的设置和牵引绳连接方式的改变，使得动线滑轮与磁性铁牵引内滑块构成一个联动结构；设置在中空玻璃外的磁性铁外滑块带动磁性铁牵引内滑块活动时，同时带动动线滑轮运动，整个升降过程，联动结构同时运动，结合牵引绳穿线方式的不同，改变了百叶窗升降幅度与磁性铁外滑块活动幅度的比例，而且整个升降结构无需加设配重，即达到省力之目的。由此，本发明提供的中空玻璃内置百叶窗升降结构可在不使用配重的情况下轻松实现百叶窗叶片的升降功能，不仅节省了成本，而且具有省力的作用，提高了百叶窗升降的操作性。

附图说明

[0018] 图1为本发明中空玻璃内置百叶窗升降结构的结构示意图。

[0019] 图中：10、磁性铁牵引内滑块；101、滑轮；201、转向滚轮；301、百叶片；302、底条；303、底条外壳；304、第一牵引绳；305、第二牵引绳；40、固定块；50、动线滑轮。

[0020] 图2为本发明中空玻璃内置百叶窗升降结构中动线滑轮示意图。

具体实施方式

[0021] 为了进一步理解本发明，下面结合实施例对本发明优选实施方案进行描述，但是应当理解，这些描述只是为进一步说明本发明的特征和优点，而不是对本发明权利要求的限制。

[0022] 本发明中所述的“和/或”的含义指的是各自单独存在或两者同时存在的情况均包括在内。

[0023] 本发明中所述的“内、外”的含义指的是相对于中空内置百叶窗而言，在中空玻璃内部为内，反之为外，而非对本发明结构的特定限定。

[0024] 本发明中所述的“联结”的含义是部件之间的直接相连也可以是部件间通过其它部件的间接连接。

[0025] 以下结合实施例和附图对本发明作进一步的说明，参见图1-2。

[0026] 实施例 1：

[0027] 本发明提供的一种中空玻璃内置百叶窗升降结构，参见图1，包括百叶窗组件、设置在中空玻璃内顶部的导线装置、设置在中空玻璃内外两侧的磁控件操作结构和设置在中空玻璃内磁控件操作结构一侧上部的固定块40，

[0028] 其中，百叶窗组件包括一组叶片301、第一牵引绳304、第二牵引绳305和底条302，在每个叶片301上设有上下贯通的三组线孔，在底条302上设置底条外壳303；

[0029] 其中，磁控件操作结构由设置在中空玻璃内的磁性铁牵引内滑块10和设置在中空玻璃外的磁性铁外滑块构成，在磁性铁牵引内滑块10上设有滑轮101；

[0030] 其中，导线装置为四个水平设置的转向滚轮201，用于第一牵引绳304和第二牵引绳305的转向和导线，其中三个分别位于百叶片301线孔的上方，与线孔相对应，另外一个转向滚轮位于磁性铁牵引内滑块10的上方；

[0031] 其中，固定块10通过螺栓固定于中空玻璃内置百叶窗内的一侧边框上；

[0032] 为达到省力之目的，在磁性铁牵引内滑块10和固定块40之间设有动线滑轮50，动线滑轮50通过第一牵引绳304和第二牵引绳305与磁性铁牵引内滑块10和固定块40联结；动线滑轮50是一个设有滚轮结构的部件，参加图2，包括滚轮501和侧板502，在中空玻璃内置百叶窗内的一侧边框上设有滑轨，侧板502设于滑轨内，以更好实现动线滑轮50的操作性和稳定性；

[0033] 其中，牵引绳设置两条，分别为第一牵引绳304和第二牵引绳305，第一牵引绳304一端固定于底条302，另一端向上穿过百叶片中间一组线孔，通过转向滚轮201的转向和导线作用后，向下绕过动线滑轮50后向上，与动线滑轮50上部的固定块40相连；第二牵引绳305一端固定于动线滑轮50底部，另一端绕过设置在磁性铁牵引内滑块10上的滑轮101向上通过转向滚轮201，穿过百叶片一侧线孔从另一侧百叶片线孔引出，再次通过转向滚轮201后，向下绕过磁性铁牵引内滑块10上的滑轮101，向上固定于上部的动线滑轮50底部。

[0034] 通过设置动线滑轮50和改变第一牵引绳304及第二牵引绳305的连线方式，动线滑

轮50与磁性铁牵引内滑块10上的滑轮101构成一个联动结构；设置在中空玻璃外的磁性铁外滑块带动磁性铁牵引内滑块10活动时，同时带动动线滑轮50运动，整个升降过程，联动结构同时运动，在不使用配重的情况下轻松实现百叶窗叶片的升降功能，而且改变了百叶窗升降幅度与磁性铁外滑块活动幅度的比例，磁性铁牵引内滑块10每运动一个距离单元，百叶片升降幅度为4/3个距离单元。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

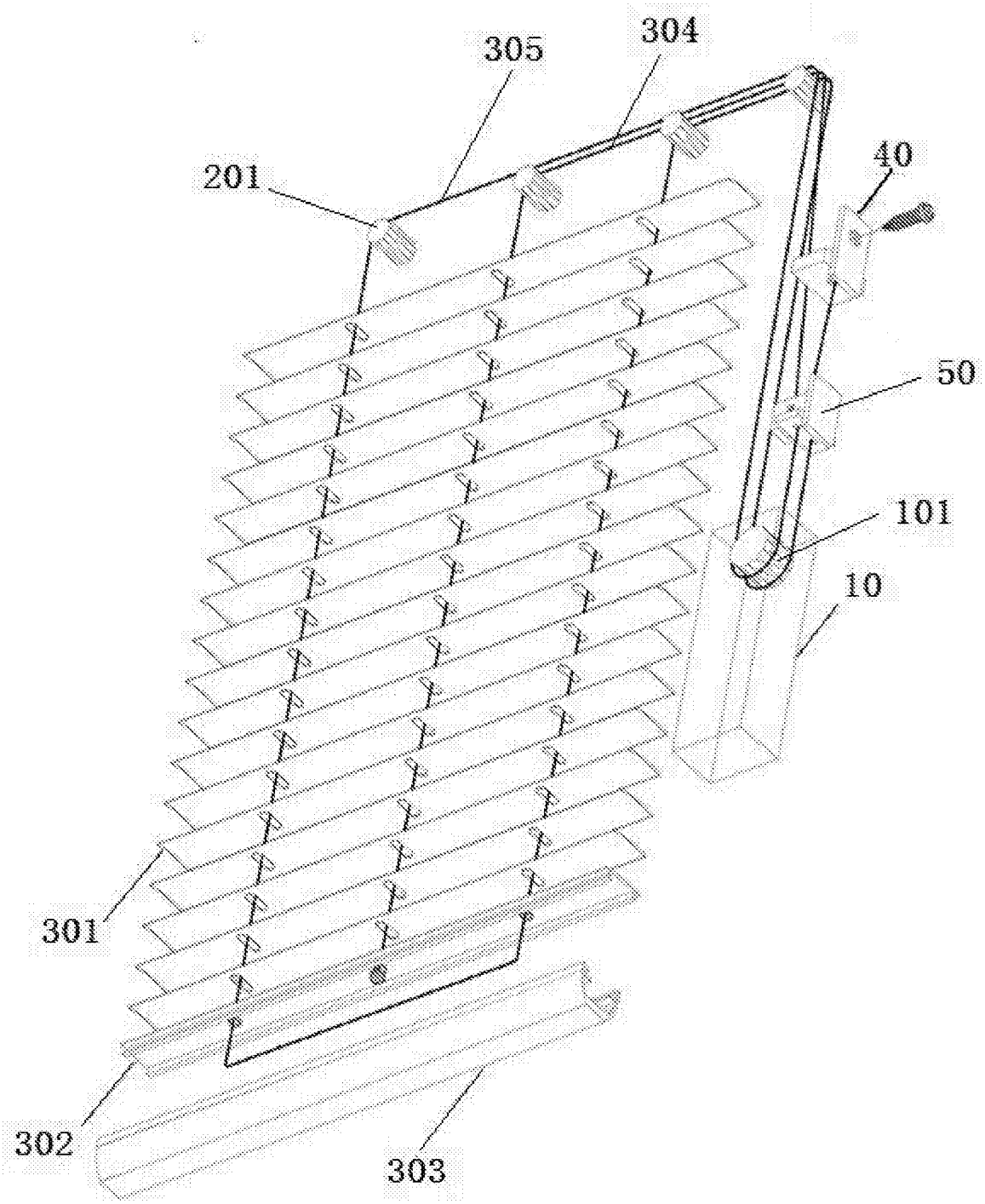


图1

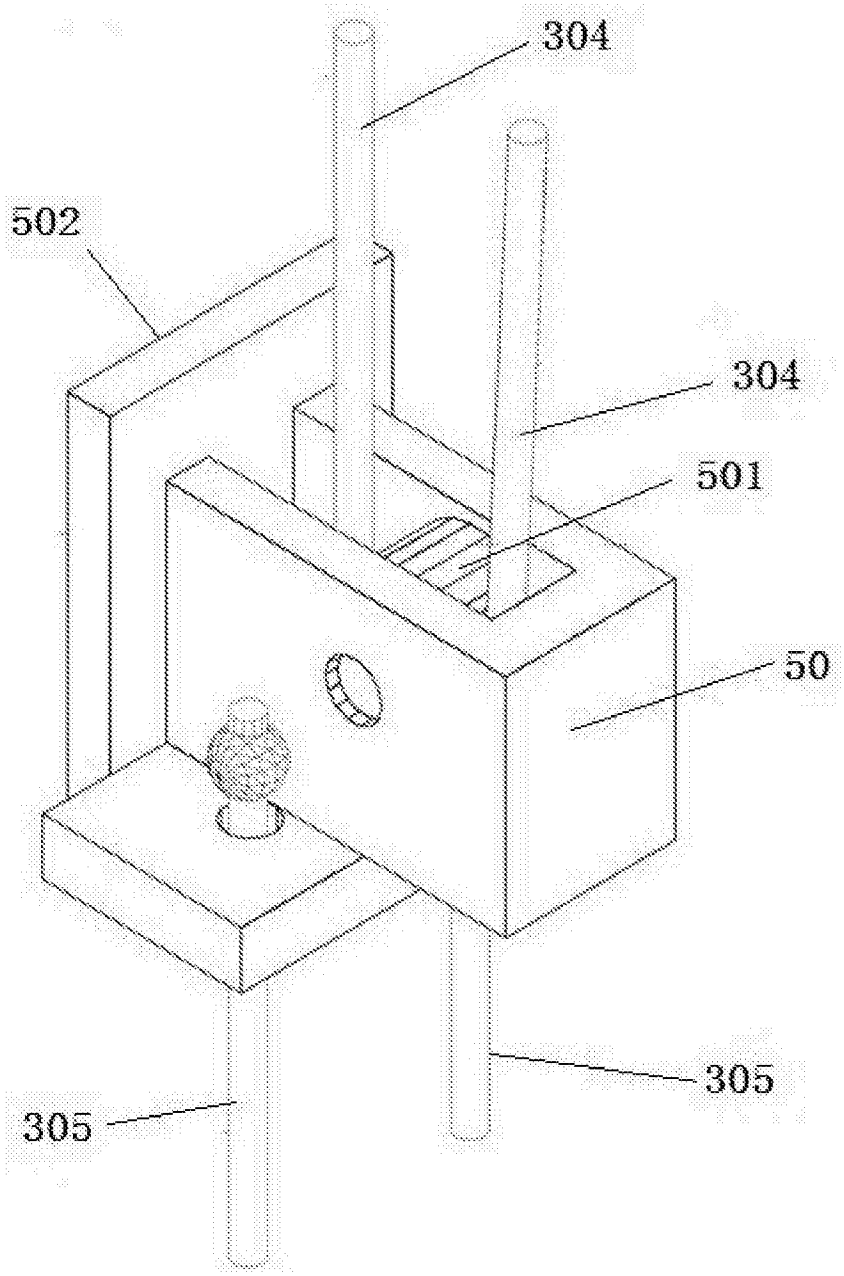


图2