

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820136207.1

[51] Int. Cl.

E06B 9/264 (2006.01)

E06B 9/30 (2006.01)

E06B 9/32 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201250593Y

[22] 申请日 2008.9.17

[21] 申请号 200820136207.1

[73] 专利权人 北京天润恒基节能门窗科技有限公司

地址 100020 北京市朝阳区东四环中路 195 号华腾新天地 607 室

共同专利权人 饶宗海

[72] 发明人 刘礼彬

[74] 专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所

代理人 魏殿绅 庞炳良

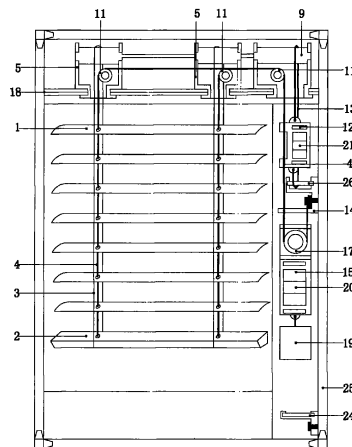
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种内置百页窗的双层保温玻璃门窗

[57] 摘要

本实用新型涉及双层保温玻璃门窗，是一种内置百页窗的双层保温玻璃门窗。包括中空双层玻璃、密封双层玻璃周边的外框和设置双层玻璃密封空间内的百页窗，百页窗由设置在双层玻璃密封空间内的升降机构和翻转机构驱动。升降机构包括设有由外部磁控器驱动其上下移动的磁性升降器以及通过滑轮组与百页窗底杆固定连接的升降绳；翻转机构包括由外部磁控器驱动其上下移动的磁性角度调节器，且通过拉绳带动主翻转轴和与之固定的翻转绳翻转百页窗页片。本实用新型，因为百页窗和驱动机构内置于双层玻璃密封的空间内，采用外部磁控器驱动其升降和翻转，有效解决了密封的问题，成本低，操作方便，使用寿命长。



1、一种内置百页窗的双层保温玻璃门窗，包括中空双层玻璃、密封双层玻璃周边的外框（25）和设置在双层玻璃密封空间内的百页窗，所述百页窗由设置在双层玻璃密封空间内的升降机构和翻转机构驱动，

其特征在于：

所述升降机构包括升降器（15）、动滑轮（17）、升降绳（4）、若干上导向轮（11）、上横梁架（18）和固线架（14），所述升降器（15）设置在百页窗的一侧且由外部磁控器驱动其移动，升降器（15）上固定设有第一磁铁（20），升降器（15）的下端固定设有主配重块（19），所述上横梁架（18）设置在百页窗的上方且两端与外框（25）固定，所述动滑轮（17）转动设置在升降器（15）上，所述上导向轮（11）分别转动设置在上横梁架（18）上，且动滑轮（17）和上导向轮（11）的转动轴分别与玻璃表面垂直，所述固线架（14）设置在升降器（15）与上横梁架（18）之间且与外框（25）固定，升降绳（4）一端通过固线架（14）与外框（25）固定，另一端依次绕过动滑轮（17）和上导向轮（11）与百页窗的底杆（2）固定连接，升降绳（4）随升降器（15）的移动带动百页窗升降；

所述翻转机构包括角度调节器（12）、拉绳（13）和主翻转轴（9），角度调节器（12）设置在固线架（14）上方，其上设有第二磁铁（21），主翻转轴（9）转动设置在上横梁架（18）上，固线架（14）上设有与主翻转轴（9）的转动轴线平行的下翻转轴（26），拉绳（13）的两端分别与角度调节器（12）的上、下两端固定且呈环状套在主翻转轴（9）与下翻转轴（26）的外圆周面上，百页窗的翻转绳（3）固定在主翻转轴（9）上且随主翻转轴（9）的转动

带动百页窗页片(1)翻转。

2、如权利要求1所述的内置百页窗的双层保温玻璃门窗,其特征在于所述主配重块(19)的下方设有第三磁铁(24),所述第三磁铁(24)与外框(25)固定。

3、如权利要求1所述的内置百页窗的双层保温玻璃门窗,其特征在于还包括下导向支架(23),与外框(25)的底边框固定,其上转动设有下导向轮(22),升降器(15)水平百页窗的下方且由外部磁控器驱动其左右移动,升降绳(4)的一端通过下导向支架(23)与外框(25)固定,下导向轮(22)设置在动滑轮(17)和上导向轮(11)之间引导升降绳(4)升降。

4、如权利要求1所述的内置百页窗的双层保温玻璃门窗,其特征在于还包括附加配重(21)和三个附加配重导向轮(27),所述附加配重导向轮(27)分别转动设置在外框(25)内部的左上、左下和右下角,所述附加配重(21)设置在双层玻璃内部升降机构的对侧,且通过配重绳(28)经上述三个附加配重导向轮(27)与配重(19)的底部连接,随升降器(15)的升降作相反运动。

5、如权利要求1至4项任一项权利要求所述的内置百页窗的双层保温玻璃门窗,其特征在于所述动滑轮(17)、上导向轮(11)、下导向轮(22)和附加配重导向轮(27)上均设有滚动轴承与其转动轴配合。

6、如权利要求5所述的内置百页窗的双层保温玻璃门窗,其特征在于双层玻璃密封空间内充满惰性气体。

7、如权利要求6所述的内置百页窗的双层保温玻璃门窗,其特征在于所述惰性气体为氦、氖或氩气。

一种内置百页窗的双层保温玻璃门窗

技术领域

本实用新型涉及一种双层保温玻璃门窗，特别是涉及一种内置百页窗的双层保温玻璃门窗。

背景技术

众所周知，中空内置百页窗的双层玻璃门窗具有节能、保温、隔音、调节光线、使用寿命长、清理方便，使用安全、操作方便等特点，世界上及国内已有多家公司在研发生产，有采用电机驱动的，但成本过高，大多客户难以接受；有采用框外同步皮带传动的，但难以解决密封的问题。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是解决中空内置百页窗的双层玻璃门窗成本高、密封不严的问题。

为了解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是提供一种内置百页窗的双层保温玻璃门窗，包括中空双层玻璃、密封双层玻璃周边的外框和设置双层玻璃密封空间内的百页窗，所述百页窗由设置在双层玻璃密封空间内的升降机构和翻转机构驱动。所述升降机构包括升降器、动滑轮、升降绳、若干上导向轮、上横梁架和固线架，所述升降器设置在百页窗的一侧且由外部磁控器驱动其上下移动，升降器上固定设有第一磁铁，升降器的下端固定设有主配重块，所述上横梁架设置在百页窗的上方且两端与外框固定，所述动滑轮转动设置在升降器上，所述上导向轮分别转动设置在上横梁架上，且动滑轮和上导

向轮的转动轴分别与玻璃表面垂直，所述固线架固定在升降器外侧的外框上，升降绳一端通过固线架与外框固定，另一端依次绕过动滑轮和上导向轮与百页窗的底杆固定连接，升降绳随升降器的上下移动带动百页窗升降；所述翻转机构包括角度调节器、拉绳和主翻转轴，角度调节器上设有第二磁铁，主翻转轴转动设置在上横梁架上，固线架上设有与主翻转轴的转动轴线平行的下翻转轴，拉绳的两端分别与角度调节器的上、下两端固定且呈环状套在主翻转轴与下翻转轴的外圆周面上，翻转绳固定在主翻转轴上且随主翻转轴的转动带动百页窗页片翻转。

上述方案中，所述主配重块的下方设有第三磁铁，所述第三磁铁与外框固定。

还包括下导向支架，与外框的底边框固定，其上转动设有下导向轮，升降器水平百页窗的下方且由外部磁控器驱动其左右移动，升降绳的一端通过下导向支架与外框固定，下导向轮设置在动滑轮和上导向轮之间引导升降绳升降。

还包括附加配重和三个附加配重导向轮，所述附加配重导向轮分别转动设置在外框内部的左上、左下和右下角，所述附加配重设置在双层玻璃内部升降机构的对侧，且通过配重绳经上述三个附加配重导向轮与配重的底部连接，随升降器的升降作相反运动。

所述动滑轮、上导向轮、下导向轮和附加配重导向轮上均设有滚动轴承与其转动轴配合。

双层玻璃密封空间内充满惰性气体。

所述惰性气体为氦、氖或氩气。

本实用新型，因为百页窗和驱动机构内置于双层玻璃密封的空间内，采用

外部磁控器驱动其升降和翻转，有效解决了密封的问题，成本低，操作方便，使用寿命长。

附图说明

图 1 为本实用新型实施例一的结构示意图；

图 2 为本实用新型实施例二的结构示意图；

图 3 为本实用新型实施例三的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作出详细的说明。

实施例一：

如图 1 所示，本实用新型包括中空双层玻璃、密封双层玻璃周边的外框 25 和设置在双层玻璃密封空间内的百页窗，双层玻璃密封空间内充满氦、氖或氩惰性气体，所述百页窗的升降和翻转通过外部磁控器驱动其内部的升降机构和翻转机构完成。

百页窗的升降机构包括升降器 15、动滑轮 17、升降绳 4、若干上导向轮 11、上横梁架 18 和固线架 14。升降器 15 设置在百页窗的右侧且由外部磁控器驱动其上下移动，升降器 15 上固定设有第一磁铁 20，升降器 15 的下端固定设有主配重块 19，上横梁架 18 设置在百页窗的上方且两端与外框 25 固定，动滑轮 17 转动设置在升降器 15 上，上导向轮 11 分别转动设置在上横梁架 18 上，动滑轮 17 和上导向轮 11 均采用滚动轴承与其转动轴配合且该转动轴分别与玻璃表面垂直，固线架 14 固定在外框 25 的右框架上，升降绳 4 一端固定在固线架 14 上，另一端依次绕过动滑轮 17 和上导向轮 11 与百页窗的底杆 2 固定连接，升降绳 4 随升降器 15 的上下移动带动百页窗升降。

所述翻转机构包括角度调节器 12、拉绳 13 和主翻转轴 9，角度调节器 12 上设有第二磁铁 21，上横梁架 18 上设有两个支撑主翻转轴 9 的翻转架 5，主翻转轴 9 转动设置在翻转架 5 上，固线架 14 上设有与主翻转轴 9 的转动轴线平行的下翻转轴 26，拉绳 13 的两端分别与角度调节器 12 的上、下两端固定且呈环状套在主翻转轴 9 与下翻转轴 26 的外圆周面上，百页窗的翻转带 3 固定在主翻转轴 9 上且随主翻转轴 9 的转动带动百页窗页片 1 翻转。

优选地，主配重块 19 的下方设有第三磁铁 24，第三磁铁 24 与外框 25 固定。当升降器 15 下降到指定位置，百页窗完全升起时，升降器 15 下方固定的配重 19 与第三磁铁 24 相吸，确保了百页窗不会自动下滑。

双层玻璃密封空间内充满氦、氖或氩惰性气体，解决了玻璃变形，内部结露、结霜的问题。

实施例二：

如图 2 所示，本实用新型与实施例一的区别在于百页窗的升降机构不同。本实施例中，升降机构中的升降器 15 水平设置在百页窗的下方，外框 25 的底边框上方设有下导向支架 23，其上转动设有下导向轮 22，升降绳 4 的一端固定在下导向支架 23 上，另一端依次绕过动滑轮 17、下导向支架 23 和上导向轮 11 与百页窗的底杆 2 固定连接，升降绳 4 随升降器 15 的左右移动带动百页窗升降。

本实施例可在百页窗底部横向操作而使百页窗纵向上下升降，解决了百页窗位置较高时操作困难的问题。

实施例三：

如图 3 所示，本实施例与实施例一的区别在于还包括附加配重 21 和三个

附加配重导向轮 27，分别转动设置在外框 25 内部的左上、左下和右下角，所述附加配重 21 设置在双层玻璃内部升降机构的对侧，且通过配重绳 28 绕过所述附加配重导向轮 27 与配重 19 的底部连接，随升降器 15 的升降作相反运动。

本实施例解决了大尺寸百页窗升降困难或不能升降的难题，尺寸单片可做到 5 平米以上。

本实用新型的翻转和升降功能如下所述：

一、翻转功能。

上下移动玻璃外表面的外部磁控器，与双层玻璃内部的第二磁铁 21 相互吸引，带动角度调节器 12 上下移动，从而带动固定于角度调节器 12 上的拉绳 13 上下移动，拉绳 13 绕过下翻转轴 26 并在翻转轴 9 两侧固定，拉绳 13 的移动带动翻转轴 9 转动，再通过固定于翻转轴 9 两侧的翻转带 3 上下摆动使固定在翻转带 6 上的页片 1 翻转开闭，完成页片 1 的角度调节，从而调整了百页窗的光线。

二、升降功能。

上下移动玻璃外表面的外部磁控器，与双层玻璃内部的第一磁铁 20 相互吸引，使升降器 15 上下移动，带动动滑轮 17 上下移动，经升降绳 4 带动底杆 2 上下移动，完成百页窗页片 1 的上升和下降。

本实用新型具有如下有益效果：

1、由于动滑轮 17、上导向轮 11、下导向轮 22 和附加配重导向轮 27 上均设有滚动轴承与其转动轴配合，因此转动更灵活，摩擦系数更小，使百页窗升降变得更省力，同时又延长了产品的使用寿命。

2、主配重块 19 与第一磁铁 20 的合理搭配使用，使百页窗保持一定

比率的平衡，从而使页片 1 的升降更容易操作，更省力，并能使百页帘上升或下降时停在任意指定位置，满足不同使用者的采光要求。

3、当升降器 15 下降到指定位置，百页窗帘完全升起时，升降器 15 下方固定的配重 19 与第三磁铁 24 相吸，确保了百页帘不会自动下滑。

4、通过三个附加配重导向轮 27 的使用可在升降机构对侧安装更大的配重，解决了大尺寸百页窗升降困难或不能升降的难题，尺寸单片可做到 5 平米左右。

5、百页窗内部填充氩气，解决外界温度变化时两片玻璃向内凹陷夹住百页帘，使之不能正常翻转或正常升降，同时又解决了因温度升高产品膨胀爆裂的问题，更重要的是产品内部不结露、不上霜。

6、中空内置百页帘提高了中空玻璃隔热性能，降低了保温系数，更好的节约了能源。

本实用新型不局限于上述最佳实施方式，任何人应该得知在本实用新型的启示下作出的结构变化，凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案，均落入本实用新型的保护范围之内。

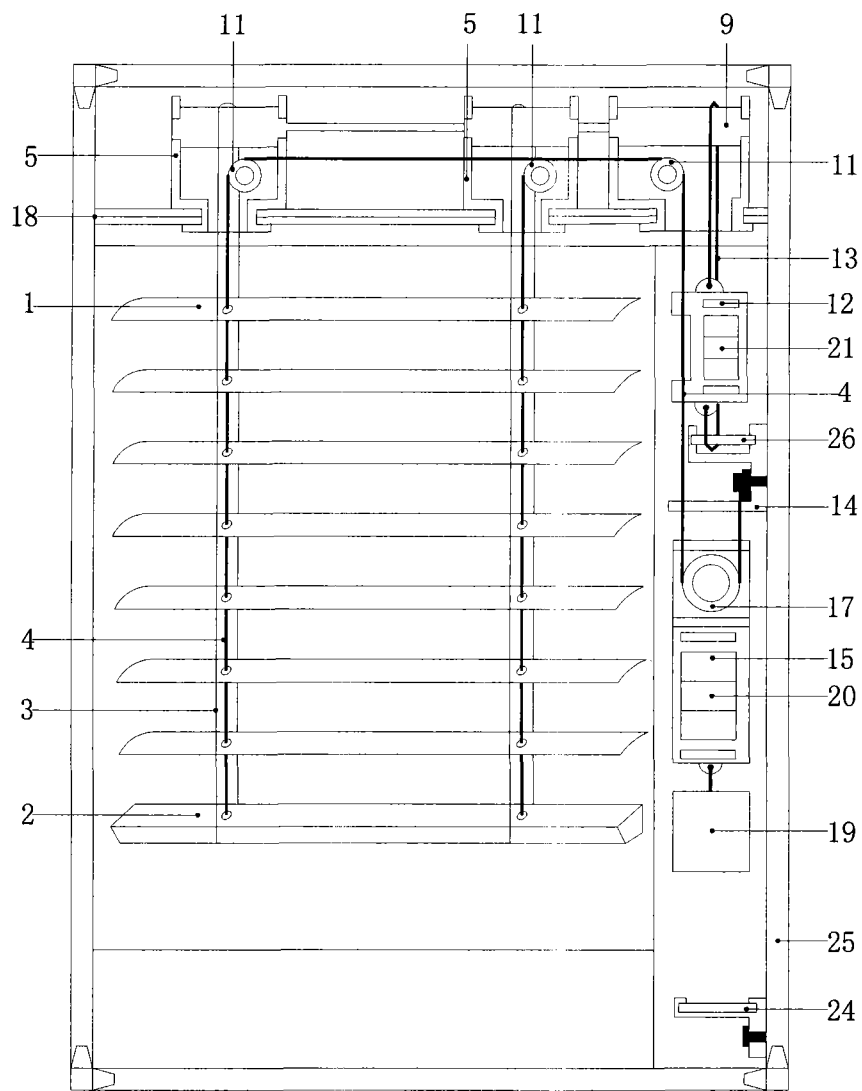


图 1

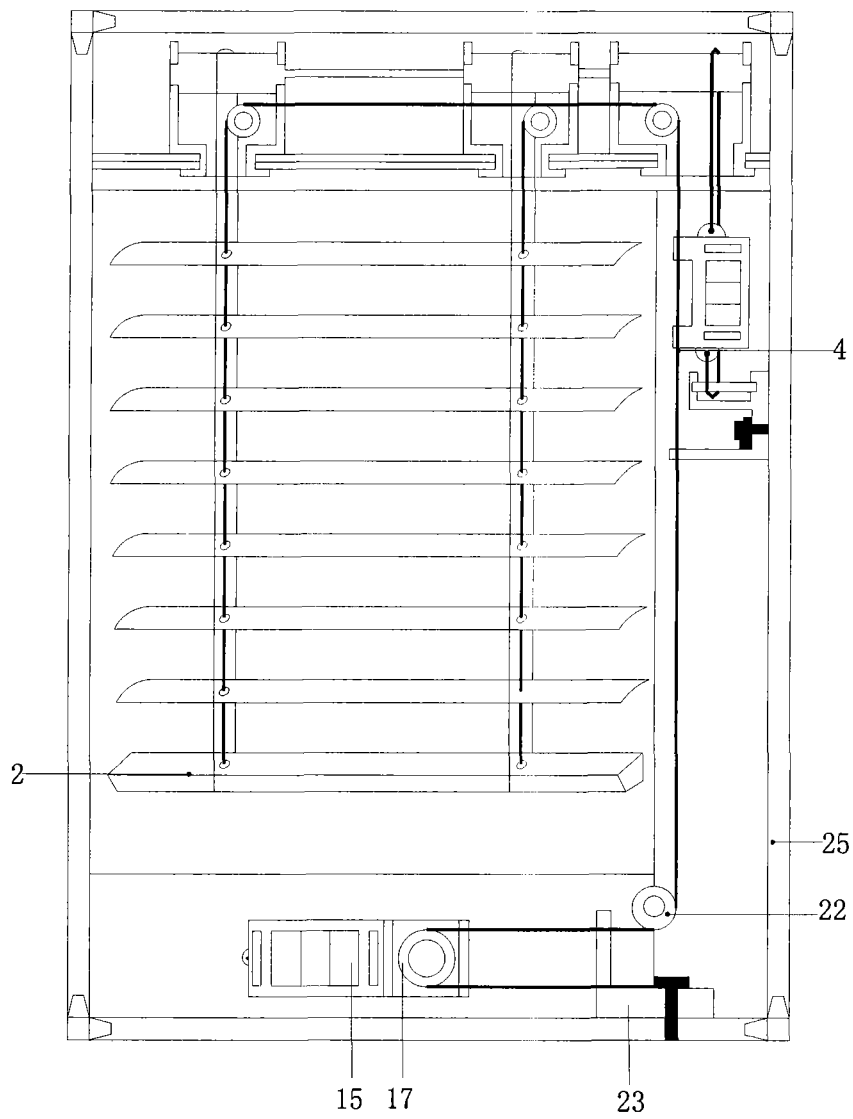


图 2

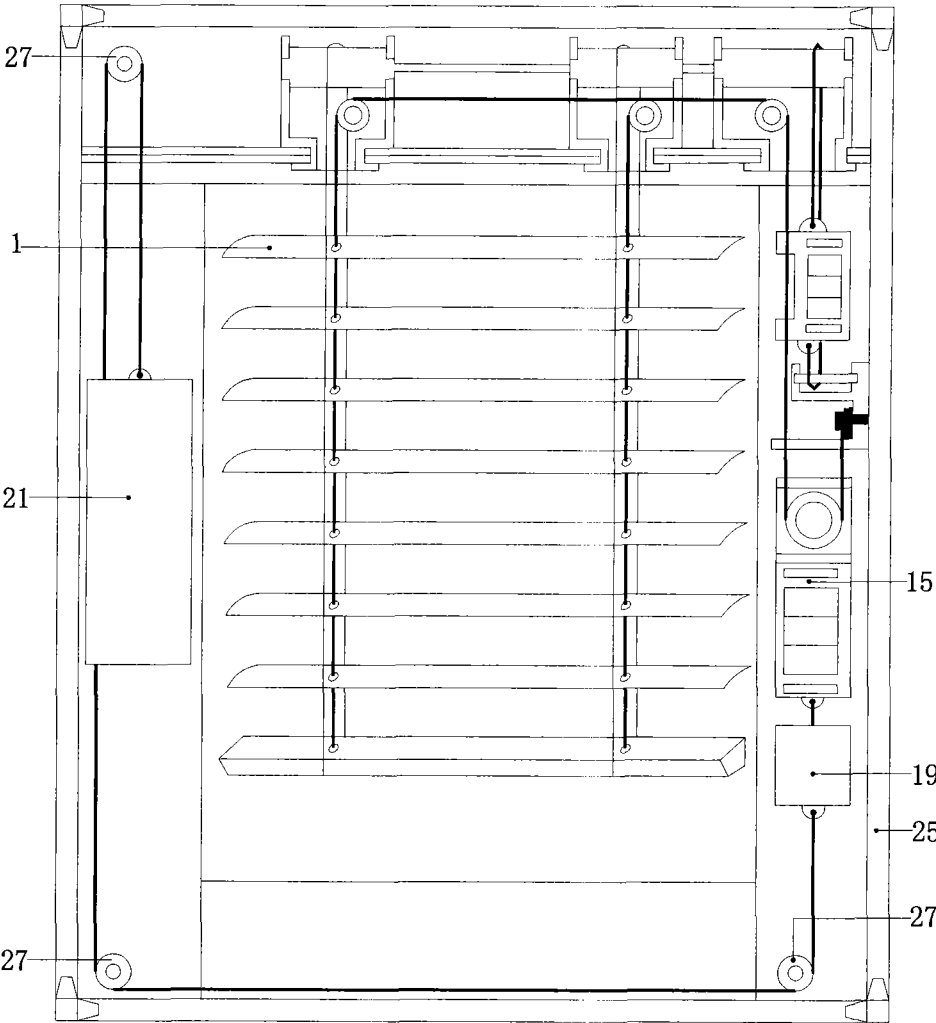


图 3