(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 102086742 B
(45)授权公告日 2015.04.01

(21)申请号 200910188648.5

(22)申请日 2009.12.02

(73)专利权人 广东坚朗五金制品股份有限公司
地址 523722 广东省东莞市塘厦镇大坪村卢地坑路3号

(72)发明人 白宝鲲

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 吴平

(51)Int.Cl.
E06B 3/50(2006.01)
E05C 9/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 201730479 U,2011.02.02, 权利要求1-16.
DE 7633682 U1,1977.03.10, 全文.
EP 1422370 A2,2004.05.26, 全文.
US 4624075 A,1986.11.25, 全文.
CN 2523925 Y,2002.12.04, 全文.
CN 201339402 Y,2009.11.04, 全文.

审查员 周孟娟

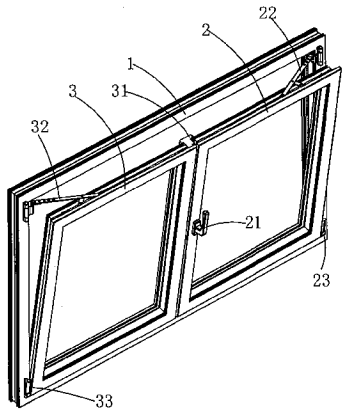
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

平开、下悬双开式双扇窗及其窗构件、双开控制装置

(57)摘要

一种平开、下悬双开式双扇窗及其窗构件、双开控制装置，提供了一种具有全新的开启方式双扇窗结构，双扇窗既能实现相对平开开启，又能实现连接成一体的同时内倒开启，从而满足人们的不同需求，为人们提供了更多选择；在增加开窗面积的同时，不会增加占用室内面积，解决了双开单扇窗占用空间大的问题，在增加开窗面积和减少占用室内面积之间取得了良好的效果；采蘑菇头锁点，防盗安全性高。



CN 102086742 B

1. 一种平开、上悬双开式双扇窗，包括主窗扇和副窗扇，该主窗扇上装设有执手、被执手带动实现锁闭、平开开启和下悬开启动作的主上连杆铰链和主下铰链、以及将竖直方向的移动转变为水平方向的移动而带动水平边的构件动作转角器，该副窗扇上装设有被主窗扇构件带动实现锁闭、平开开启和下悬开启动作的副上连杆铰链和副下铰链、以及将竖直方向的移动转变为水平方向的移动而带动水平边的构件动作的转角器；其特征在于，该平开、上悬双开式双扇窗还包括：

至少一个锁块，固接于主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件，该锁块上设有一滑槽，该滑槽正对平开开启方向的一侧槽壁上设有贯穿槽壁的缺口；

至少一个滑块，与该主窗扇和副窗扇中的一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该滑块可滑动地容置在该锁块的滑槽中，该滑块上设有一缺口槽，该缺口槽的缺口方向是朝向平开开启方向；以及

至少一个锁点，与主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该锁点匹配地插装在该缺口槽中且只能从该缺口槽的缺口插入和脱出。

2. 根据权利要求 1 所述的平开、上悬双开式双扇窗，其特征在于，该锁点的一端延伸出外径略大的凸缘，该滑块的缺口槽的槽口朝向该锁点，该缺口槽的槽口处匹配于该锁点的凸缘设有凸台，该锁点从该缺口槽的缺口处插入该缺口槽中因该凸缘和该凸台的抵触而不会从该缺口槽的槽口处脱出。

3. 根据权利要求 2 所述的平开、上悬双开式双扇窗，其特征在于，该锁块所固接的主窗扇和副窗扇两者中一个窗扇的竖直边的静止构件是该主窗扇和副窗扇两者中一个窗扇的转角器的“L”形的座体的竖直边，该转角器还包括可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片。

4. 根据权利要求 3 所述的平开、上悬双开式双扇窗，其特征在于，该锁点包括锁体、该锁体一端延伸而出的比该锁体外径略大的凸缘以及该锁体的另一端延伸而出的比该锁体外径小的连接部，该锁点的连接部匹配地穿过该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的座体的竖直边上的滑槽而固接于竖直连杆并随竖直连杆的动作而在座体上的滑槽中滑动。

5. 根据权利要求 3 所述的平开、上悬双开式双扇窗，其特征在于，该主窗扇和副窗扇两者中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件是主窗扇和副窗扇两者中另一个窗扇的转角器，包括“L”形的座体、可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片；该锁块固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体；该滑块包括本体以及从该本体上延伸而出的外径小于该本体的连接部，该本体的外围匹配于该锁块的滑槽，该连接部穿过该锁块上的滑槽以及该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体上正对该锁块上的滑槽的另一滑槽而固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的竖直连杆。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的平开、上悬双开式双扇窗，其特征在于，该主窗扇和副窗扇中的一个窗扇的竖直外边缘处匹配于该主窗扇和副窗扇中的另一个窗扇设有覆盖主窗扇和副窗扇锁闭缝隙的假中庭。

7. 一种平开、上悬双开式双扇窗构件，包括：

装设在主窗扇上的执手、被执手带动实现锁闭、平开开启和下悬开启动作的主上连杆

铰链和主下铰链、以及将竖直方向的移动转变为水平方向的移动而带动水平边的构件动作的转角器；以及

装设在副窗扇上的被主窗扇构件带动实现锁闭、平开开启和下悬开启动作的副上连杆铰链和副下铰链、以及将竖直方向的移动转变为水平方向的移动而带动水平边的构件动作转角器；

其特征在于，还包括：

至少一个锁块，固接于主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件，该锁块上设有一滑槽，该滑槽正对平开开启方向的一侧槽壁上设有贯穿槽壁的缺口；

至少一个滑块，与该主窗扇和副窗扇中的一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该滑块可滑动地容置在该锁块的滑槽中，该滑块上设有一缺口槽，该缺口槽的缺口方向是朝向平开开启方向；以及

至少一个锁点，与主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该锁点匹配地插装在该缺口槽中且只能从该缺口槽的缺口插入和脱出。

8. 根据权利要求 7 所述的平开、上悬双开式双扇窗构件，其特征在于，该锁点的一端延伸出外径略大的凸缘，该滑块的缺口槽的槽口朝向该锁点，该缺口槽的槽口处匹配于该锁点的凸缘设有凸台，该锁点从该缺口槽的缺口处插入该缺口槽中因该凸缘和该凸台的抵触而不会从该缺口槽的槽口处脱出。

9. 根据权利要求 8 所述的平开、上悬双开式双扇窗构件，其特征在于，该锁块所固接的主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件是该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的“L”形的座体的竖直边，该转角器还包括可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片。

10. 根据权利要求 9 所述的平开、上悬双开式双扇窗构件，其特征在于，该锁点包括锁体、该锁体一端延伸而出的比该锁体外径略大的凸缘以及该锁体的另一端延伸而出的比该锁体外径小的连接部，该锁点的连接部匹配地穿过该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的座体的竖直边上的滑槽而固接于竖直连杆并随竖直连杆的动作而在座体上的滑槽中滑动。

11. 根据权利要求 9 所述的平开、上悬双开式双扇窗构件，其特征在于，该主窗扇和副窗扇两者中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件是主窗扇和副窗扇两者中另一个窗扇的转角器，包括“L”形的座体、可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片；该锁块固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体；该滑块包括本体以及从该本体上延伸而出的外径小于该本体的连接部，该本体的外围匹配于该锁块的滑槽，该连接部穿过该锁块上的滑槽以及该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体上正对该锁块上的滑槽的另一滑槽而固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的竖直连杆。

12. 一种双扇窗的平开、上悬双开控制装置，其特征在于，包括：

至少一个锁块，固接于主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件，该锁块上设有一滑槽，该滑槽正对平开开启方向的一侧槽壁上设有贯穿槽壁的缺口；

至少一个滑块，与该主窗扇和副窗扇中的一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该滑块可滑动地容置在该锁块的滑槽中，该滑块上设有一缺口槽，该缺口槽的缺口

方向是朝向平开开启方向；以及

至少一个锁点，与主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该锁点匹配地插装在该缺口槽中且只能从该缺口槽的缺口插入和脱出。

13. 根据权利要求 12 所述的双扇窗的平开、上悬双开控制装置，其特征在于，该锁点的一端延伸出外径略大的凸缘，该滑块的缺口槽的槽口朝向该锁点，该缺口槽的槽口处匹配于该锁点的凸缘设有凸台，该锁点从该缺口槽的缺口处插入该缺口槽中因该凸缘和该凸台的抵触而不会从该缺口槽的槽口处脱出。

14. 根据权利要求 13 所述的双扇窗的平开、上悬双开控制装置，其特征在于，该锁块所固接的主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件是该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的“L”形的座体的竖直边，该转角器还包括可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片。

15. 根据权利要求 14 所述的双扇窗的平开、上悬双开控制装置，其特征在于，该锁点包括锁体、该锁体一端延伸而出的比该锁体外径略大的凸缘以及该锁体的另一端延伸而出的比该锁体外径小的连接部，该锁点的连接部匹配地穿过该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的座体的竖直边上的滑槽而固接于竖直连杆并随竖直连杆的动作而在座体上的滑槽中滑动。

16. 根据权利要求 14 所述的双扇窗的平开、上悬双开控制装置，其特征在于，该主窗扇和副窗扇两者中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件是主窗扇和副窗扇两者中另一个窗扇的转角器，包括“L”形的座体、可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片；该锁块固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体；该滑块包括本体以及从该本体上延伸而出的外径小于该本体的连接部，该本体的外围匹配于该锁块的滑槽，该连接部穿过该锁块上的滑槽以及该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体上正对该锁块上的滑槽的另一滑槽而固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的竖直连杆。

平开、下悬双开式双扇窗及其窗构件、双开控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种门、窗或翼扇的结构，特别涉及一种既能实现平开开启又能实现下悬开启的窗结构。

背景技术

[0002] 建筑物的门窗所采用的开启方式包括平开、推拉、上悬、下悬（内倒或外倒）及翻转等。传统的窗结构一般只采用一种开启方式。现代建筑设计中，为了窗使用的灵活方便，出现了同时具有平开和下悬两种开启方式的双开式窗结构及其构件。

[0003] 但是，现有的平开、下悬双开式窗仅限于应用在单扇窗结构，开窗面积受到限制，当需要较大开窗面积而设置多个双开式单扇窗则又引起了占用室内空间大的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此，有必要针对现有技术中的缺陷，提供一种具有全新的开启方式，双扇窗既能实现相对平开开启，又能实现连接成一体的同时内倒开启，在增加开窗面积的同时，不会增加占用室内面积的双开式双扇窗结构。

[0005] 为了达到上述的目的，本发明的技术方案如下：

[0006] 本发明提供了一种平开、上悬双开式双扇窗，包括主窗扇和副窗扇，该主窗扇上装设有执手、被执手带动实现锁闭、平开开启和下悬开启动作的主上连杆铰链和主下铰链、以及将竖直方向的移动转变为水平方向的移动而带动水平边的构件动作转角器，该副窗扇上装设有被主窗扇构件带动实现锁闭、平开开启和下悬开启动作的副上连杆铰链和副下铰链、以及将竖直方向的移动转变为水平方向的移动而带动水平边的构件动作转角器；

[0007] 该平开、上悬双开式双扇窗还包括：至少一个锁块，固接于主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件，该锁块上设有一滑槽，该滑槽正对平开开启方向的一侧槽壁上设有贯穿槽壁的缺口；至少一个滑块，与该主窗扇和副窗扇中的一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该滑块可滑动地容置在该锁块的滑槽中，该滑块上设有一缺口槽，该缺口槽的缺口方向是朝向平开开启方向；以及至少一个锁点，与主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该锁点匹配地插装在该缺口槽中且只能从该缺口槽的缺口插入和脱出。

[0008] 优选地，该锁点的一端延伸出外径略大的凸缘，该滑块的缺口槽的槽口朝向该锁点，该缺口槽的槽口处匹配于该锁点的凸缘设有凸台，该锁点从该缺口槽的缺口处插入该缺口槽中因该凸缘和该凸台的抵触而不会从该缺口槽的槽口处脱出。

[0009] 优选地，该锁块所固接的主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件是该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的“L”形的座体的竖直边，该转角器还包括可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片。

[0010] 优选地，该锁点包括锁体、该锁体一端延伸而出的比该锁体外径略大的凸缘以及

该锁体的另一端延伸而出的比该锁体外径小的连接部，该锁点的连接部匹配地穿过该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的座体的竖直边上的滑槽而固接于竖直连杆并随竖直连杆的动作而在座体上的滑槽中滑动。

[0011] 优选地，该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件是主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器，包括“L”形的座体、可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片；该锁块固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体；该滑块包括本体以及从该本体上延伸而出的外径小于该本体的连接部，该本体的外围匹配于该锁块的滑槽，该连接部穿过该锁块上的滑槽以及该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体上正对该锁块上的滑槽的另一滑槽而固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的竖直连杆。

[0012] 优选地，该主窗扇和副窗扇中的一个窗扇的竖直外边缘处匹配于该主窗扇和副窗扇中的另一个窗扇设有覆盖主窗扇和副窗扇锁闭缝隙的假中庭。

[0013] 本发明还提供了一种平开、上悬双开式双扇窗构件，包括：装设在主窗扇上的执手、被执手带动实现锁闭、平开开启和下悬开启动作的主上连杆铰链和主下铰链、以及将竖直方向的移动转变为水平方向的移动而带动水平边的构件动作转角器；装设在副窗扇上的被主窗扇构件带动实现锁闭、平开开启和下悬开启动作的副上连杆铰链和副下铰链、以及将竖直方向的移动转变为水平方向的移动而带动水平边的构件动作转角器；至少一个锁块，固接于主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件，该锁块上设有一滑槽，该滑槽正对平开开启方向的一侧槽壁上设有贯穿槽壁的缺口；至少一个滑块，与该主窗扇和副窗扇中的一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该滑块可滑动地容置在该锁块的滑槽中，该滑块上设有一缺口槽，该缺口槽的缺口方向是朝向平开开启方向；以及至少一个锁点，与主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该锁点匹配地插装在该缺口槽中且只能从该缺口槽的缺口插入和脱出。

[0014] 优选地，该锁点的一端延伸出外径略大的凸缘，该滑块的缺口槽的槽口朝向该锁点，该缺口槽的槽口处匹配于该锁点的凸缘设有凸台，该锁点从该缺口槽的缺口处插入该缺口槽中因该凸缘和该凸台的抵触而不会从该缺口槽的槽口处脱出。

[0015] 优选地，该锁块所固接的主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件是该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的“L”形的座体的竖直边，该转角器还包括可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片。

[0016] 优选地，该锁点包括锁体、该锁体一端延伸而出的比该锁体外径略大的凸缘以及该锁体的另一端延伸而出的比该锁体外径小的连接部，该锁点的连接部匹配地穿过该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的座体的竖直边上的滑槽而固接于竖直连杆并随竖直连杆的动作而在座体上的滑槽中滑动。

[0017] 优选地，该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件是主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器，包括“L”形的座体、可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片；该锁块固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体；该滑块包括本

体以及从该本体上延伸而出的外径小于该本体的连接部，该本体的外围匹配于该锁块的滑槽，该连接部穿过该锁块上的滑槽以及该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体上正对该锁块上的滑槽的另一滑槽而固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的竖直连杆。

[0018] 本发明又提供了一种双扇窗的平开、上悬双开控制装置，包括：至少一个锁块，固接于主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件，该锁块上设有一滑槽，该滑槽正对平开开启方向的一侧槽壁上设有贯穿槽壁的缺口；至少一个滑块，与该主窗扇和副窗扇中的一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该滑块可滑动地容置在该锁块的滑槽中，该滑块上设有一缺口槽，该缺口槽的缺口方向是朝向平开开启方向；以及至少一个锁点，与主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，该锁点匹配地插装在该缺口槽中且只能从该缺口槽的缺口插入和脱出。

[0019] 优选地，该锁点的一端延伸出外径略大的凸缘，该滑块的缺口槽的槽口朝向该锁点，该缺口槽的槽口处匹配于该锁点的凸缘设有凸台，该锁点从该缺口槽的缺口处插入该缺口槽中因该凸缘和该凸台的抵触而不会从该缺口槽的槽口处脱出。

[0020] 优选地，该锁块所固接的主窗扇和副窗扇中一个窗扇的竖直边的静止构件是该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的“L”形的座体的竖直边，该转角器还包括可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片。

[0021] 优选地，该锁点包括锁体、该锁体一端延伸而出的比该锁体外径略大的凸缘以及该锁体的另一端延伸而出的比该锁体外径小的连接部，该锁点的连接部匹配地穿过该主窗扇和副窗扇中一个窗扇的转角器的座体的竖直边上的滑槽而固接于竖直连杆并随竖直连杆的动作而在座体上的滑槽中滑动。

[0022] 优选地，该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件是主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器，包括“L”形的座体、可滑动地装设在该座体的竖直边的竖直连杆、可滑动地装设在该座体的水平边的水平连杆以及连接该竖直连杆和该水平连杆的弹片；该锁块固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体；该滑块包括本体以及从该本体上延伸而出的外径小于该本体的连接部，该本体的外围匹配于该锁块的滑槽，该连接部穿过该锁块上的滑槽以及该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的座体上正对该锁块上的滑槽的另一滑槽而固接于该主窗扇和副窗扇中另一个窗扇的转角器的竖直连杆。

[0023] 本发明的结构设计合理巧妙，有益效果如下：

[0024] 1、本发明提供了一种具有全新的开启方式双扇窗结构，双扇窗既能实现相对平开开启，又能实现连接成一体的同时内倒开启，从而满足人们的不同需求，为人们提供了更多选择；

[0025] 2、本发明的双开式双扇窗结构在增加开窗面积的同时，不会增加占用室内面积，解决了双开单扇窗占用空间大的问题，在增加开窗面积和减少占用室内面积之间取得了良好的效果；

[0026] 3、本发明的双开式双扇窗结构的锁闭采蘑菇头锁点，防盗安全性高。

附图说明

[0027] 为更进一步了解本发明的特征及技术内容，请参阅以下有关本发明的附图，然而所附图式仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

[0028] 图 1 为本发明的平开、下悬双开式双扇窗处于锁闭状态的结构示意图；

[0029] 图 2 为本发明的平开、下悬双开式双扇窗处于平开开启状态的结构示意图；

[0030] 图 2A 为图 2 的 A 部放大图；

[0031] 图 2B 为图 2 的 B 部放大图；

[0032] 图 3 为本发明的平开、下悬双开式双扇窗处于下悬（内倒）开启状态的结构示意图；

[0033] 图 4 为本发明的平开、下悬双开式双扇窗的工作构件的结构示意图；

[0034] 图 5 为本发明的平开、下悬双开式双扇窗的主、副上转角器的立体分解图；

[0035] 图 6 为本发明的平开、下悬双开式双扇窗的主、副上转角器的剖面图；

[0036] 图 7 是图 6 中的滑块和锁点的剖面放大图；

[0037] 图 8 为本发明的平开、下悬双开式双扇窗的主、副下转角器的立体分解图；

[0038] 图 9 为本发明的平开、下悬双开式双扇窗的主、副下转角器的剖面图。

[0039] 附图中各标号为：

[0040] 1 窗框

[0041] 11 锁座

[0042] 2 主窗扇

[0043] 21 执手

[0044] 22 主上连杆铰链

[0045] 23 主下铰链

[0046] 24 主上转角器

[0047] 241 座体 242 竖直连杆 243 水平连杆 244 弹片

[0048] 25 主下转角器

[0049] 251 锁点

[0050] 26 锁点

[0051] 261 锁体 262 凸缘 263 连接部

[0052] 3 副窗扇

[0053] 31 假中庭

[0054] 32 副上连杆铰链

[0055] 33 副下铰链

[0056] 34 副上转角器

[0057] 341 座体 342 竖直连杆 343 水平连杆 344 弹片

[0058] 35 副下转角器

[0059] 351 锁点

[0060] 36 锁块

[0061] 361 滑槽 362 缺口

[0062] 37 滑块

[0063] 371 本体 372 缺口槽 373 凸台 374 连接部

具体实施方式

[0064] 为更进一步阐述本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，相信本发明的目的、特征与特点，应当可以由此得到深入且具体的了解，然而附图和实施方式仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

[0065] 本发明的“主”、“副”定义是：安装有执手的一扇窗为“主”窗扇，其上直接由执手带动的工作构件为“主”构件；未安装有执手的另一扇窗为“副”窗扇，其上由“主”构件带动的工作构件为“副”构件。“主”和“副”在本发明中主要是为了便于说明，并不因相限制本发明的保护范围。

[0066] 如图 1、图 2 和图 3 所示，本发明的平开、下悬双开式双扇窗包括窗框 1、主窗扇 2 和副窗扇 3，既可以实现两个窗扇相互正对的平开开启，又可以将两个窗扇连接成一体的同时下悬开启，图中示出的是内平开开启（参见图 2）和内倒开启（参见图 3）。同样的原理，也可以实现外平开平启、外倒开启以及上悬开启。

[0067] 另外，本发明的窗框 1 上并未设置中庭，为了保证主窗扇 2 和副窗扇 3 锁闭时的密封性，主窗扇 2 和副窗扇 3 中的一个，如图中示出的副窗扇 3 的竖直外边缘处匹配于主窗扇设有覆盖主窗扇 2 和副窗扇 3 锁闭缝隙的假中庭 31。

[0068] 如图 4 所示，主窗扇 2 上的工作构件主要包括执手 21、主上连杆铰链 22、主下铰链 23、主上转角器 24 和主下转角器 25，这些工作构件连接连动实现窗扇的启闭动作；主上连杆铰链 22 可以实现锁闭、平开开启和下悬开启动作，可以采用但不限于采用本专利申请人的 200420103460.9、200520057940.0、200720146073.7 等在先专利以及其它已为业界公开的构件；主下铰链 23 可以实现锁闭、平开开启和下悬开启动作，可以采用但不限于采用本专利申请人的 200420103461.3 在先专利以及其它已为业界公开的构件；主上转角器 24 和主下转角器 25 实现将因执手 21 产生的竖直方向移动转变为水平方向的移动而带动水平边的构件（如主上连杆铰链 22）动作，可以采用但不限于采用本专利申请人的 200420103456.2、200620136553.0、200820213862.2、200820235507.5 等在先专利以及其它已为业界公开的构件，参见图 5 和图 6，主上转角器 24 包括“L”形的座体 241、可滑动地装设在座体 241 的竖直边的竖直连杆 242、可滑动地装设在座体 241 的水平边的水平连杆 243、以及连接竖直连杆 242 和水平连杆 243 的弹片 244，主下转角器 25 的结构与主上转角器 24 类似。

[0069] 同样如图 4 所示，副窗扇 3 的工作构件主要包括副上连杆铰链 32、副下铰链 33、副上转角器 34 和副下转角器 35，这些工作构件连接连动从而实现窗扇的启闭动作；副上连杆铰链 32 可以实现锁闭、平开开启和下悬开启的动作，可以采用但不限于采用本专利申请人的 200420103460.9、200520057940.0、200720146073.7 等在先专利以及其它已为业界公开的构件；副下铰链 33 可以实现锁闭、平开开启和下悬开启动作，可以采用但不限于采用本专利申请人 200420103461.3 在先专利以及其它已为业界公开构件；副上转角器 34 和副下转角器 35 实现将因与主窗扇工作构件连接连动产生的竖直方向移动转变为水平方向的移动而带动水平边的构件（如副上连杆铰链 32）动作，可以采用但不限于采用本专利申请人 200420103456.2、200620136553.0、200820213862.2、200820235507.5 等在先专利以及其它

已为业界公开的构件，参见图 5 和图 6，副上转角器 34 包括“L”形的座体 341、可滑动地装设在座体 341 的竖直边的竖直连杆 342、可滑动地装设在座体 341 的水平边的水平连杆 343、以及连接竖直连杆 342 和水平连杆 343 的弹片 344，副下转角器 35 的结构与副上转角器 34 类似。

[0070] 如图 2A、图 2B、图 5、图 6 和图 7 所示，双扇双开启动作是由锁点 26、锁块 36 和滑块 37 控制实现的。

[0071] 参见图 2A、图 5 和图 7，锁点 26 包括圆柱状的锁体 261、锁体 261 一端延伸而出的比锁体 261 外径略大的凸缘 262、以及锁体 261 的另一端延伸而出的比锁体 261 外径小的连接部 263。参见图 2A 和图 6，锁点 26 的连接部 263 匹配地穿过主上转角器 24 的座体 241 的竖直边上的滑槽而固接于竖直连杆 242，随竖直连杆 242 的动作而在座体 241 上的滑槽中滑动。

[0072] 参见图 2B、图 5 和图 6，锁块 36 固定在副上转角器 34 的座体 341 的竖直边上正对匹配于锁点 26 的位置，锁块 36 上正对匹配于锁点 26 设有一滑槽 361，滑槽 361 正对平开开启方向的一侧槽壁上设有贯穿槽壁的缺口 362，缺口 362 与滑槽 361 连通。

[0073] 参见图 2B、图 5 和图 7，滑块 37 包括本体 371、以及从本体 371 上延伸而出的外径小于本体 371 的连接部 374；本体 371 的外围匹配于滑槽 361，连接部 374 贯穿锁块 36 上的滑槽 361 以及副转角器 34 的座体 341 的竖直边上正对滑槽 361 的另一滑槽而固接在竖直连杆 342 上，而本体 371 可滑动地容置在锁块 36 上的滑槽 361 中，即滑块 37 可随竖直连杆 342 的动作而在锁块 36 的滑槽 361 中滑动；本体 371 上匹配正对于锁点 26 设有一缺口槽 372，缺口槽 372 的缺口方向是朝向平开开启方向，槽口朝向锁点 26，缺口槽 372 的槽口处匹配于锁点 26 的凸缘 262 设有凸台 373，缺口槽 372 和锁点 26 的匹配的阶梯结构也就是凸缘 262 和凸台 373 的配合保证了，锁点 26 只能从缺口槽 372 的缺口处插入或脱出缺口槽 372 中而不会从缺口槽 372 的槽口处脱出。

[0074] 在锁闭和上悬开启动作过程中，执手 21 转动带动主上转角器 24 的竖直连杆 242 在竖直方向移动，竖直连杆 242 带动锁点 26 进而带滑块 37 在锁块 36 的滑槽 361 中滑动，此时，缺口槽 372 的缺口对准的不是锁块 36 的缺口而是滑槽 361 的槽壁，主窗扇 2 和副窗扇 3 连接成一体不能分离，配合其它工作构件实现锁闭或者是上悬开启。

[0075] 在平开开启动作过程中，执手 21 转动带动主上转角器 24 的竖直连杆 242 在竖直方向移动，竖直连杆 242 带动锁点 26 进而带滑块 37 在锁块 36 的滑槽 361 中滑动，此时，滑块 37 的缺口槽 372 的缺口对准的锁块 36 的缺口 362，向平开开启方向拉动主窗扇 2，锁点 26 从滑块 37 的缺口槽 372 的缺口处和锁块 36 的缺口 362 处脱出，主窗扇 2 和副窗扇 3 分离，配合其它工作构件实现平开开启。在平开开启状态锁闭窗则与上述动作过程相反，执手 21 置于平开开启位置，滑块 37 的缺口槽 372 的缺口对准的锁块 36 的缺口 362，向关闭方向推动主窗扇 2 和副窗扇 3，锁点 26 从锁块 36 的缺口 362 和滑块 37 的缺口槽 372 的缺口处插入滑块 37 的缺口槽 372 中，转动执手 21 带动主上转角器 24 的竖直连杆 242 在竖直方向移动，竖直连杆 242 带动锁点 26 进而带滑块 37 在锁块 36 的滑槽 361 中滑动。

[0076] 根据需要设计锁块 36 的缺口 362 的位置，来实现锁闭、上悬开启、平开开启的动作过程。

[0077] 锁点 26、锁块 36 和滑块 37 构成的动作控制装置既可以装在主、副上转角器上，又

可以装在主下转角器 25 和副下转角器 35 上，如图 8 和图 9 所示。

[0078] 锁点 26、锁块 36 和滑块 37 构成的动作控制装置还可以在一对转角器上设置多个。

[0079] 锁点 26、锁块 36 和滑块 37 相对于主、副窗扇的安装位置可以互换。

[0080] 另外，锁点 26、锁块 36 和滑块 37 构成的动作控制装置还可以装在转角器以外的构件上，只要锁点 26 与一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动，锁块 36 固接于另一窗扇或另一窗扇的竖直边的静止构件，滑块 37 则与该另一个窗扇的竖直边的执行竖直移动的构件连接连动。

[0081] 在本发明中，锁点 26、锁块 36 和滑块 37 既是动作控制装置，又是一个锁点，还是主、副窗动作的传递装置。

[0082] 窗的构件上也可以根据要求设置多个锁点，例如，如图 8 和图 9，主下转角器 25 和副下转角器 35 上分别设置有锁点 251、351，配合固接于窗框且其上设有锁合槽的锁座 11，既可以实现锁闭，还可以在内倒开启时作为枢接边的承托。

[0083] 本发明的翼扇结构还可应用于其它合适的场合。

[0084] 由技术常识可知，本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此，上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

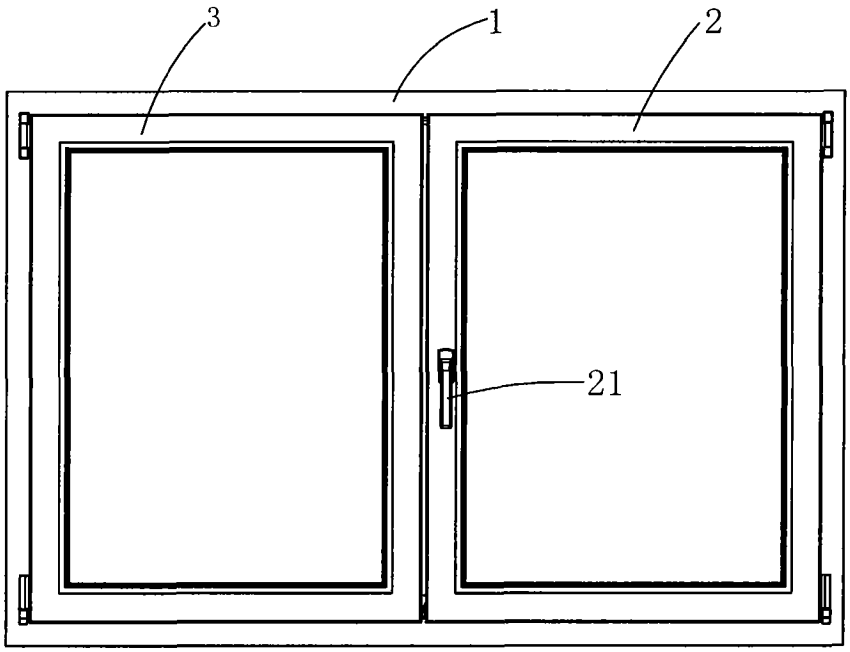


图 1

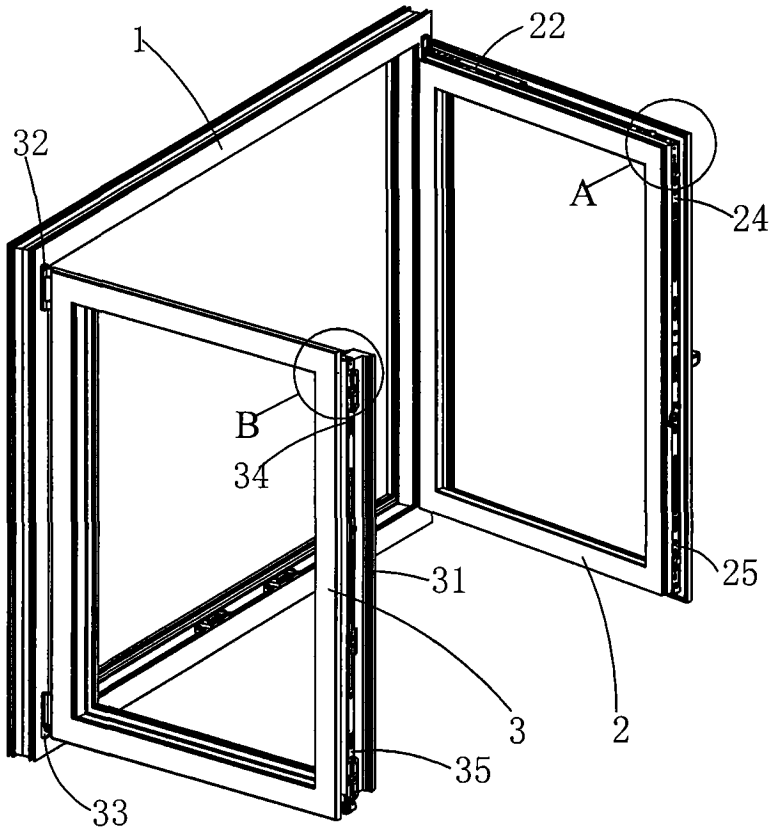


图 2

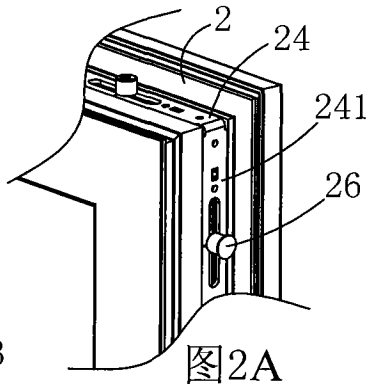


图2A

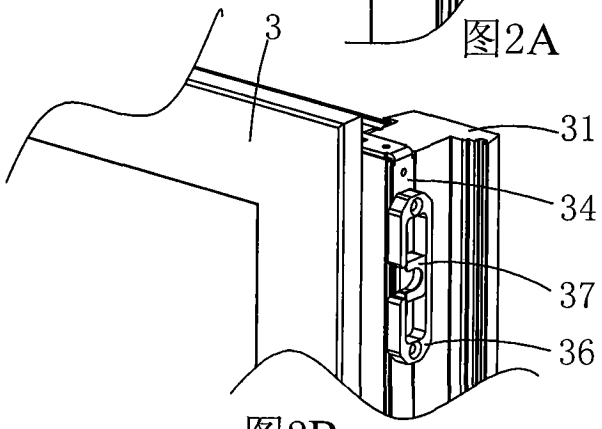


图2B

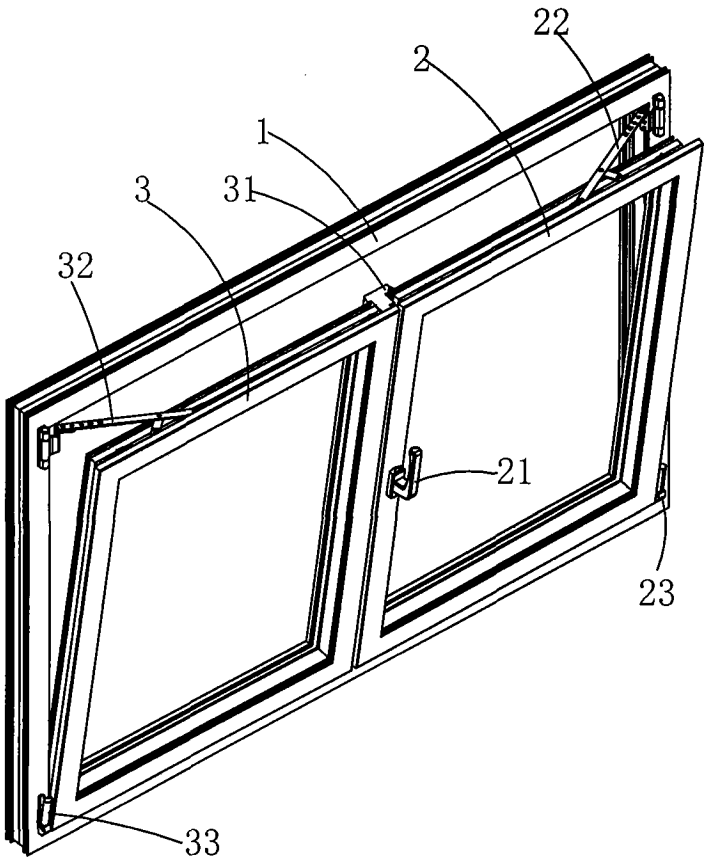


图 3

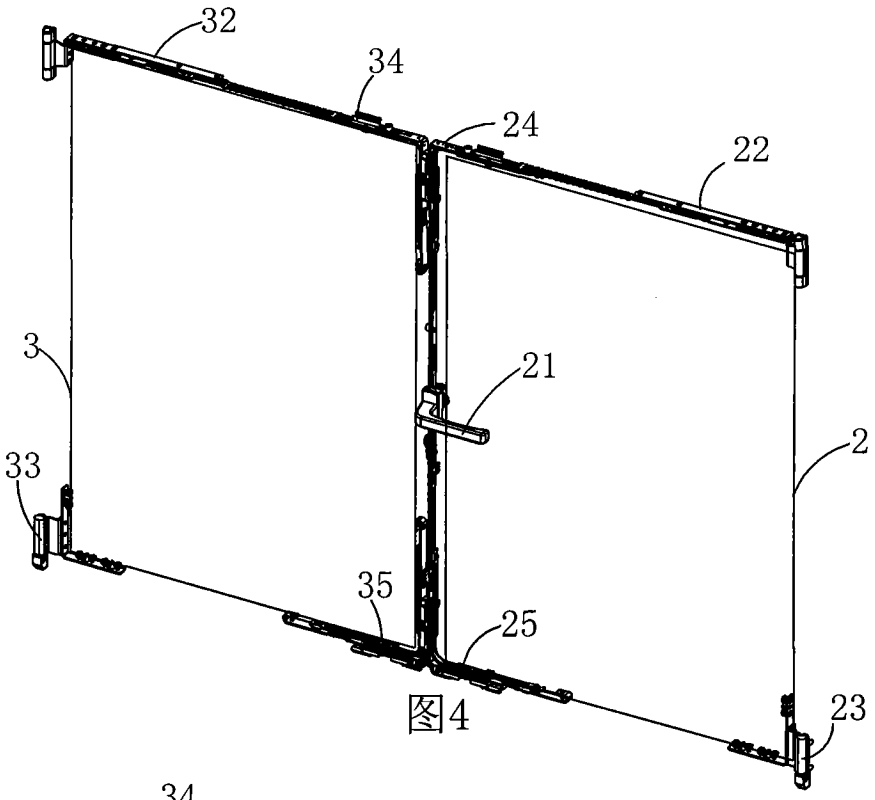

32
34
24
22
3
21
2
33
35
25
23

图4

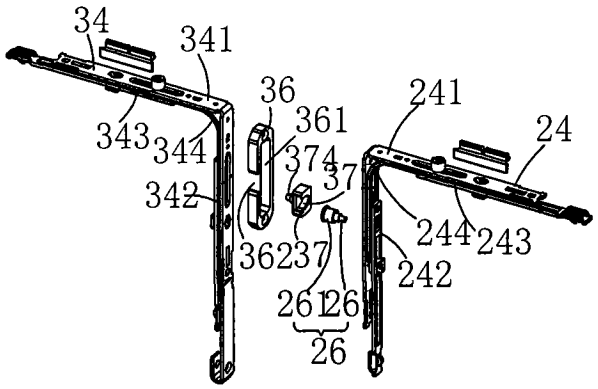

34
341
36
361
241
24
343
344
374
37
342
244
243
362
237
242
261
26
26

图5

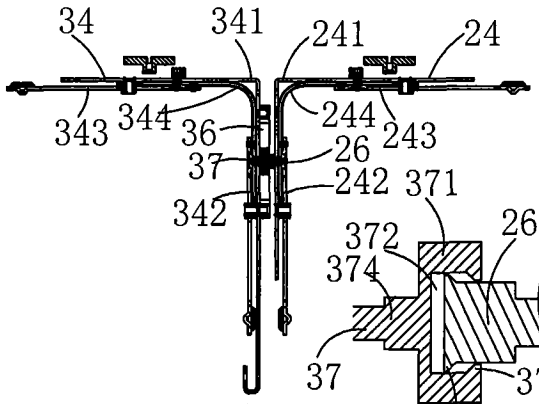

34
341
241
24
343
344
36
244
243
26
37
242
371
342
372
261
263
374
37
373
26
262

图6

图7

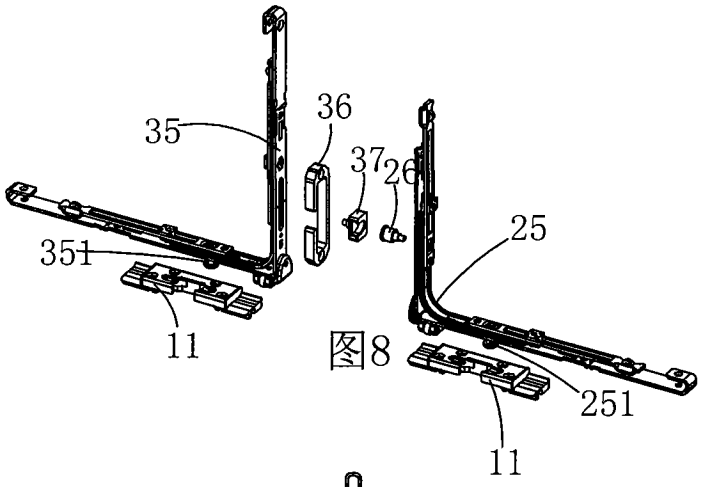

35
36
37
26
25
351
11
251
11

图8

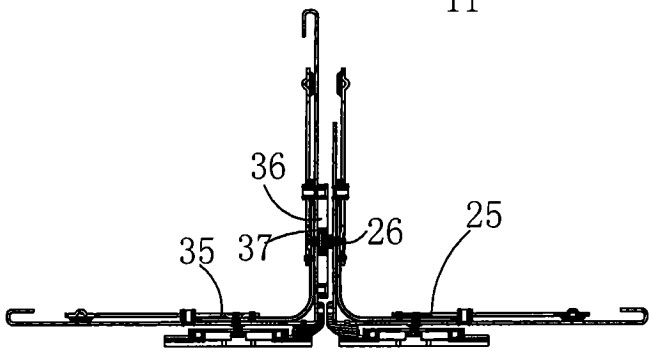

36
25
35
37
26

图9