(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 101654987 B
(45)授权公告日 2013.01.16

(21)申请号 200910102280.6

(22)申请日 2009.09.10

(73)专利权人 浙江瑞明节能门窗股份有限公司
地址 313200 浙江省湖州市德清县武康镇长虹西街 69 号

(72)发明人 董呈明

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
代理人 王从友

(51)Int.Cl.
E06B 3/32(2006.01)
E06B 3/66(2006.01)
E06B 3/72(2006.01)
E06B 3/964(2006.01)
E06B 7/22(2006.01)

(56)对比文件
CN 2695581 Y,2005.04.27,
CN 101100923 A,2008.01.09,
DE 10242723 A1,2004.03.18,
CN 201198714 Y,2009.02.25,
DE 10154058 A1,2003.05.15,
CN 101122202 A,2008.02.13,
CN 2821097 Y,2006.09.27,

审查员 李敏

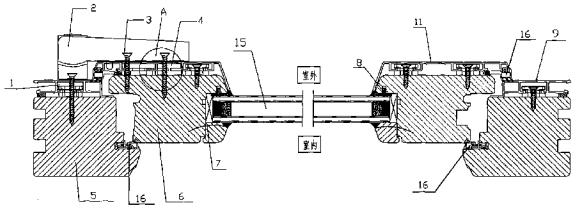
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)发明名称

铝包木外开门

(57)摘要

本发明涉及一种铝包木外开门，包括位于室内侧的木框、木扇，所述的木扇内嵌设有中空玻璃，所述的木框、木扇的外侧分别包覆有铝框、铝扇，所述的铝扇通过合页铰接在铝框上，所述的铝框与铝扇、木框与木扇之间分别设置有密封胶条；所述的铝框和铝扇内均设置有容纳垫块的垫块槽，螺钉穿越垫块将铝框与木框、铝扇与木扇分别固定连接。本发明提供一种铝包木外开门，该类平开门防水性能好，且不易占室内空间位置；连接可靠，强度与安全系数高。



CN 101654987 B

1. 铝包木外开门，包括位于室内侧的木框、木扇和木压线，所述的木扇内嵌设有中空玻璃，其特征在于：所述的木框、木扇的外侧分别包覆有铝框、铝扇，所述的铝扇通过合页铰接在铝框上，所述的铝框与铝扇、木框与木扇之间分别设置有密封胶条；所述的铝框和铝扇内均设置有容纳垫块的垫块槽，螺钉穿越垫块将铝框与木框、铝扇与木扇分别固定连接；所述的铝扇的一端延伸至中空玻璃，中空玻璃与铝扇外侧采用铝玻璃密封胶条密封，并在在铝扇与玻璃之间进行打胶；所述的中空玻璃嵌设在木压线和木扇之间，木压线和木扇连接时用专用汽钉连接。

2. 如权利要求 1 所述的铝包木外开门，其特征在于：所述的铝框在转角处开设有容纳转角连接件的转角腔，转角连接件为垂直弯折的管状体，所述的转角连接件穿越铝框的组角面将两侧的铝型材连接，转角连接件上开设有供角胶注入的注胶孔。

3. 如权利要求 2 所述的铝包木外开门，其特征在于：所述的转角腔沿铝框或铝扇的横纵向延伸，构成所述的垫块槽。

铝包木外开门

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铝包木门，特别涉及一种铝包木外开门。

背景技术

[0002] 铝包木门是将木质门与铝合金门合二为一，在保留纯木门特性功能的同时，它的外部铝合金对内部的木质也起到了很好的保护作用，选择效果也更多样化，它可以更好的融洽内装与自然的沟通，安全系数更高。但是，目前市场上铝包木的开启方式平开门中大多数为内开，而内开开启时占据室内空间，并且框扇之间容易渗水，同时，铝扇角部的组角面是直接胶粘，这样不仅造成角部强度不高，而且容易渗水，因此，提供一种开启方式为外开、且密封性好不易渗水、角部强度提高的铝包木平开门窗显得很有必要。

发明内容

[0003] 为了解决现有的铝包木门开启时占据室内空间、密封性不佳会渗水、角部强度不高的不足，本发明提供一种开启时不会占据室内空间、密封性好不易渗水、角部强度提高的铝包木外开门。

[0004] 本发明采用的技术方案为：

[0005] 铝包木外开门，包括位于室内侧的木框、木扇，所述的木扇内嵌设有中空玻璃，所述的木框、木扇的外侧分别包覆有铝框、铝扇，所述的铝扇通过合页铰接在铝框上，所述的铝框与铝扇、木框与木扇之间分别设置有密封胶条；所述的铝框和铝扇内均设置有容纳垫块的垫块槽，螺钉穿越垫块将铝框与木框、铝扇与木扇分别固定连接。

[0006] 进一步，所述的铝框在转角处开设有容纳转角连接件的转角腔，转角连接件为垂直弯折的管状体，所述的转角连接件穿越铝框的组角面将两侧的铝型材连接，转角连接件上开设有供角胶注入的注胶孔。

[0007] 更进一步，所述的中空玻璃与铝框外侧采用铝玻璃密封胶条密封。

[0008] 优选的，所述的转角腔沿铝框或铝扇的横纵向延伸，构成所述的垫块槽。

[0009] 本发明的技术构思为：该门的开启方式为外开，该类外开门不易占室内空间位置，且在铝框与铝扇、木框与木扇之间分别设置密封胶条，因此边框密封性好，又由于角部的转角连接件上角胶的密封作用，增加了角部的密封性，因此从边框与角部两个方面阻止了雨水的渗透，防水性能得到提高；该门的连接由合页与垫块组成，在铝框、铝扇组框前将垫块插入铝框、铝扇的垫块槽内，然后将合页和垫块用螺钉紧固于木型材中。安装合页时在铝型材槽内增加垫块，不仅避免了铝型材因合页承受的力产生变形，同时大大增强了连接的可靠性，能够有效防止门扇下挂、松动，强度与安全系数大大提高。

[0010] 铝框和铝扇在型材组角时通过将转角连接件插入各自的转角腔内将角部两侧的型材连接，这样既增加了角部连接的强度，通过在转角连接件的注胶孔注入角胶，又起到角部密封防水的作用。由于角部的强度在门整体的受力上非常关键，因此，通过提高角部连接的强度，也就提高了该外开门的整体强度与安全系数。

[0011] 本发明的有益效果为：提供一种铝包木外开门，该类平开门不易占室内空间位置、密封防水性能好；连接可靠，强度与安全系数高。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0013] 图 2 是图 1 的 A 部放大图。

[0014] 图 3 是本发明铝框组角示意图。

[0015] 图 4 是图 3 的 A-A 剖视图。

[0016] 图 5 是本发明铝扇组角示意图。

[0017] 图 6 是图 5 的 B-B 剖视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步详细的描述

[0019] 参照图 1-6：铝包木外开门，包括位于室内侧的木框 5、木扇 6，所述的木扇 6 内嵌设有中空玻璃 15，所述的木框 5、木扇 6 的外侧分别包覆有铝框 9、铝扇 11，所述的铝扇 11 通过合页 2 铰接在铝框 9 上，所述的铝框与铝扇、木框与木扇之间分别设置有密封胶条 16；所述的铝框 9 和铝扇 11 内均设置有容纳垫块的垫块槽，螺钉 3 穿越垫块将铝框 9 与木框 5、铝扇 11 与木扇 6 分别固定连接。本实施例中，所述的密封胶条为三缸丙胶条。

[0020] 本发明中的垫块包含框合页垫块 1 和扇合页垫块 4。

[0021] 所述的铝框 9 在转角处开设有容纳转角连接件 12 的转角腔 13，转角连接件 12 为垂直弯折的管状体，所述的转角连接件穿越铝框 9 的组角面 14 将两侧的铝型材连接，转角连接件 12 上开设有供角胶注入的注胶孔。

[0022] 如图 3 所示，铝框型材组角时通过将转角连接件 12 插入其内的转角腔 13 内将两侧的型材连接，在转角连接件 12 的注胶孔注入角胶，起着密封防水及增加强度作用。铝框和铝扇在型材组角时通过将转角连接件插入各自的转角腔内将角部两侧的型材连接，这样既增加了角部连接的强度，通过在转角连接件的注胶孔注入角胶，又起到角部密封防水的作用。由于角部的强度在门整体的受力上非常关键，因此，通过提高角部连接的强度，也就提高了该外开门的整体强度与安全系数。铝框的 A-A 截面图如图 4 所示，本实施例中，所述的转角腔的两侧沿铝框的横向与纵向分别延伸，构成所述的垫块槽，以供安置垫片和钉螺钉之用。

[0023] 该门窗系统型材特点主要是木多铝少，变形小、传导系数低。室内面为木材天然纹理、自然、美观易于室内装修溶成一体；室外面为铝合金，解决了木门室外侧容易被腐蚀的问题，并且增加了丰富多样性，提高了门窗颜色的装饰性能。

[0024] 该门的开启方式为外开，该类外开门不易占室内空间位置，且在铝框与铝扇、木框与木扇之间分别设置密封胶条，因此边框密封性好，又由于角部的转角连接件上角胶的密封作用，增加了角部的密封性，因此从边框与角部两个方面阻止了雨水的渗透，防水性能得到提高；该门的连接由合页 2 与垫块组成。在铝框、扇组框前将框合页垫块 1、扇合页垫块 4 插入铝框、铝扇的垫块槽内，然后将合页 2 和框合页垫块 1、扇合页垫块 4 用螺钉 3 紧固于木型材中。安装合页时在铝型材槽内增加铝垫块，不仅避免了铝型材因合页承受的力产生

变形，同时大大增强了连接的可靠性，能够有效防止门扇下挂、松动，强度与安全系数大大提高。

[0025] 如图5所示，是铝扇的组角示意图，图中设置有两道转角腔13a，13b，是与图1中铝扇的远离合页侧的两道垫块槽对应，铝扇的B-B截面图如图6所示。

[0026] 中空玻璃与铝框外侧采用铝玻璃密封胶条8密封，在型材与玻璃之间进行打胶。这样做不仅起着双层密封作用，同时若因玻璃尺寸偏大偏小时可通过胶条的伸缩性进行调整。

[0027] 木压线7与木材6连接时用专用汽钉连接，可以使压线与木材完全连接靠位。在打完汽钉后用与木材相似颜色的腻子或专用蜡进行修补，使外观上得到了保证。

[0028] 本发明采用多层中空玻璃及多道密封等工艺，极大的提高了该类门窗的防水、保温、隔声等性能。铝材与木材的连接采用导热系数低、强度高的非金属材料进行连接，便两种型材之间形成有效的节能效果。

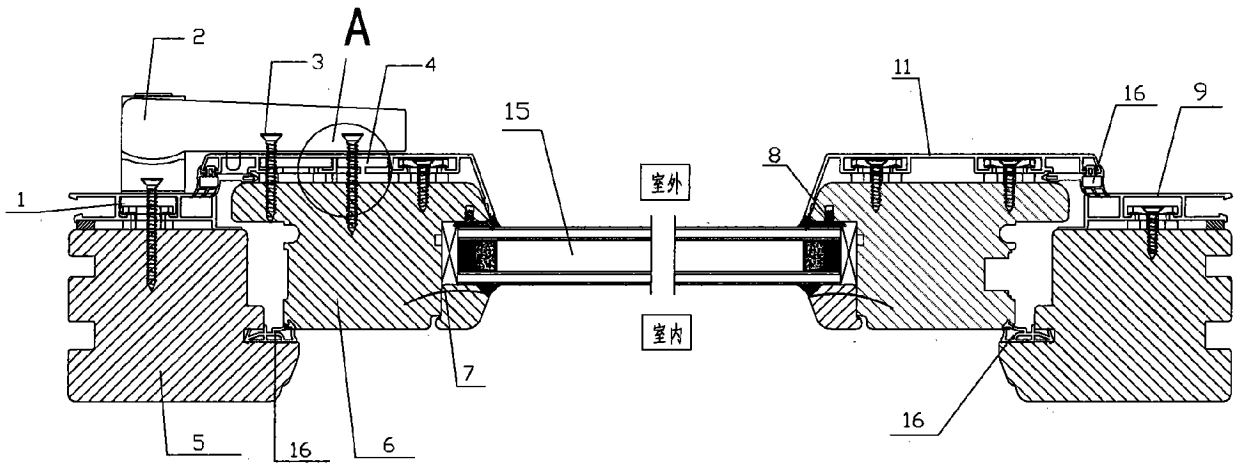


图 1

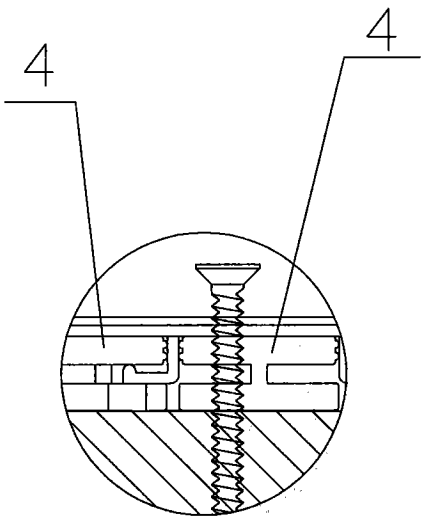


图 2

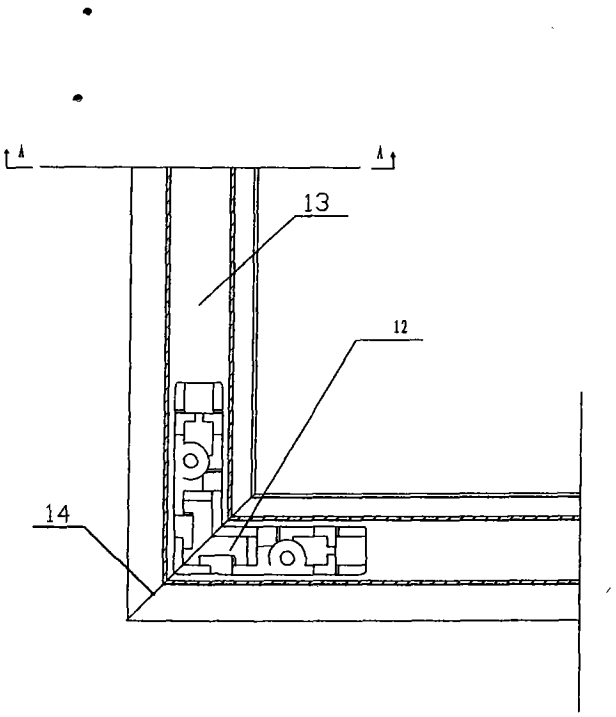


图 3

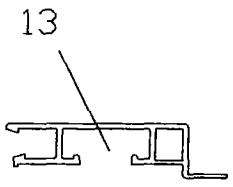


图 4

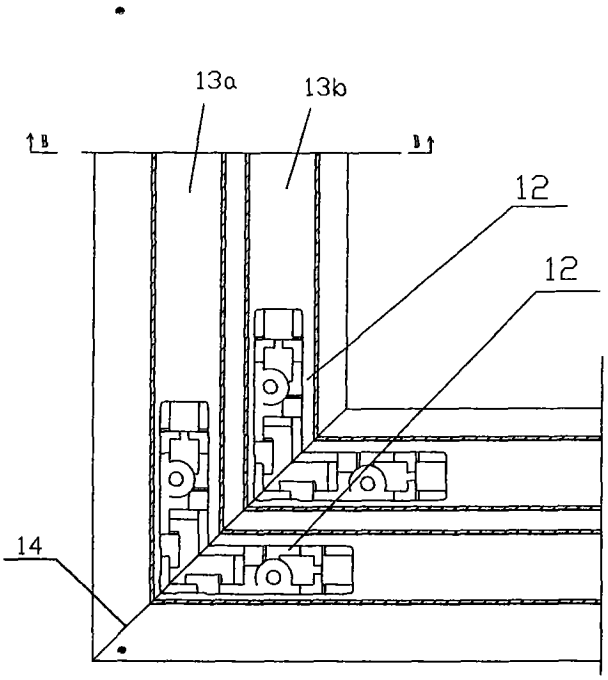


图 5

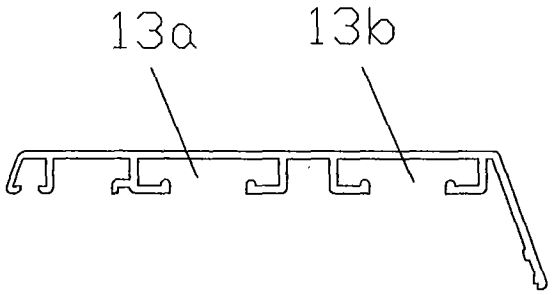


图 6