



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215443743 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202120743866.7

E06B 7/23 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.12

E06B 1/06 (2006.01)

E06B 1/36 (2006.01)

(73) 专利权人 山东京博木基材料有限公司

地址 256500 山东省滨州市博兴县经济开发  
区

(72) 发明人 冯冶 曹泽铭 郑昌伟 李延良  
李永升 胡祥之

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公  
司 37205

代理人 苗峻 赵斌

(51) Int. Cl.

E06B 3/66 (2006.01)

E06B 3/663 (2006.01)

E06B 3/67 (2006.01)

E06B 7/14 (2006.01)

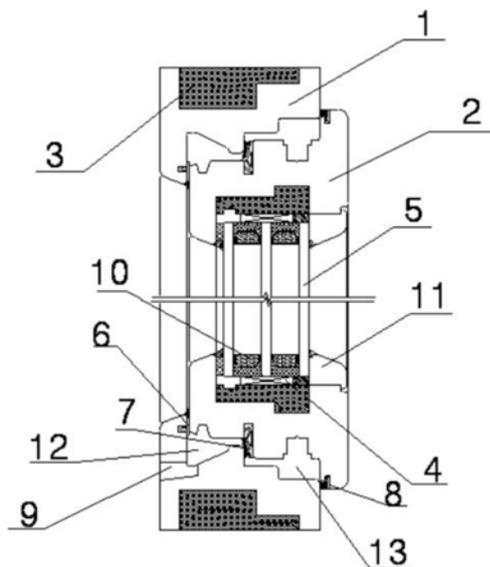
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种京泰木被动式木窗

(57) 摘要

本实用新型属于被动式建筑构件技术领域，具体涉及一种京泰木被动式木窗，包括京泰木框和京泰木窗扇；框的外型和窗扇的内型均开设有填充槽；框上的填充槽距离框内型的距离不小于14mm，窗扇上的填充槽距离窗扇外型的距离不小于14mm；填充槽中设置有保温材料，设置在窗扇中的保温材料的截面尺寸不小于10mm\*50mm，设置在框内保温材料的截面尺寸不小于30mm\*50mm，保温材料与窗扇和框的厚度为93-140mm。采用京泰木制备被动式木窗，具有力学性能优异、强耐腐、尺寸稳定性好、不变形、保温性能优异的优势，无需与铝合金等型材搭配进行使用，大大扩展了木窗应用范围。



1. 一种京泰木被动式木窗,其特征在於,包括京泰木框(1)和京泰木窗扇(2),京泰木窗扇(2)一侧铰接京泰木框(1),京泰木窗扇(2)和京泰木框(1)的厚度均为93-140mm;京泰木窗扇(2)上通过玻璃胶条和玻璃垫块(4)设有中空玻璃(5),中空玻璃(5)包括三玻两腔;所述京泰木框(1)的外型和京泰木窗扇(2)的内型均开设有填充槽;京泰木框(1)上的填充槽与京泰木框(1)的内型的距离不小于14mm,京泰木窗扇(2)上的填充槽与京泰木窗扇(2)外型的距离不小于14mm;填充槽中设置有保温材料(3),所述保温材料(3)为聚苯乙烯泡沫板或挤塑式聚苯乙烯隔热保温板;设置在京泰木窗中的保温材料(3)的截面尺寸不小于10mm\*50mm,设置在京泰木窗的保温材料(3)的截面尺寸不小于30mm\*50mm,保温材料(3)与京泰木窗扇(2)和京泰木框(1)的厚度一致;京泰木玻璃压条(11)设置在朝向室内玻璃的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种京泰木被动式木窗,其特征在於,所述京泰木框(1)和京泰木窗扇(2)相对侧面设置有五金安装槽(13)、排水槽(12)和密封槽。

3. 根据权利要求2所述的一种京泰木被动式木窗,其特征在於,所述密封槽上设置三道密封胶条,三道密封胶条设置在京泰木框(1)和京泰木窗扇(2)之间,其中第一道密封胶条(7)设置在京泰木窗扇(2)外型中部,第二道密封胶条(6)设置在京泰木窗扇(2)外型室外侧,第三道密封胶条(8)设置在京泰木框(1)内型室内侧。

4. 根据权利要求3所述的一种京泰木被动式木窗,其特征在於,所述第二道密封胶条(6)为三元乙丙密封胶条,第一道密封胶条(7)和第三道密封胶条(8)为热塑性弹性体密封胶条。

5. 根据权利要求2所述的一种京泰木被动式木窗,其特征在於,排水孔(9)设置室外侧京泰木框(1)的下框上,至少设置一个,排水孔(9)连接排水槽(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种京泰木被动式木窗,其特征在於,所述排水槽(12)上的京泰木框(1)的内型为陡坡型,排水孔(9)为陡坡型。

7. 根据权利要求1所述的一种京泰木被动式木窗,其特征在於,所述保温材料(3)与京泰木框(1)和京泰木窗为胶黏连接。

8. 根据权利要求1所述的一种京泰木被动式木窗,其特征在於,所述保温材料(3)设置为L型。

9. 根据权利要求1所述的一种京泰木被动式木窗,其特征在於,所述三玻两腔中的玻璃与玻璃之间设置的隔热条(10)为暖边条。

10. 根据权利要求1所述的一种京泰木被动式木窗,其特征在於,所述京泰木玻璃压条(11)与京泰木窗扇(2)的连接为直钉连接,玻璃与玻璃压条之间设置有密封胶。

## 一种京泰木被动式木窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于被动式建筑构件技术领域,具体涉及一种京泰木被动式木窗。

### 背景技术

[0002] 欧盟要求到2020年所有新建住宅都必须达到被动式房屋的标准,国家建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划规定:到2020年城镇新建建筑能效水平比2015年提升20%,部分地区及建筑门窗等关键部位建筑节能标准达到或接近国际现阶段先进水平。纵观世界与国家发展趋势,被动式门窗设计开发及应用迫在眉睫,而在被动式房屋中使用的被动窗70%是木窗。在纽伦堡国际门窗展会上,各大木窗企业均重点推出被动式建筑使用的木窗产品,但传统木窗因其本身材质性能所限,存在力学性能较差、易腐蚀、易变形、燃烧性能较差等缺点而影响其推广使用,目前常与铝合金等型材搭配进行使用,影响保温性能及美观性。

### 实用新型内容

[0003] 针对目前存在的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种京泰木被动式木窗,采用京泰木制备该被被动式木窗,具有力学性能优异、强耐腐、尺寸稳定性好、不变形、保温性能优异的优势,无需与铝合金等型材搭配进行使用,大大扩展了木窗应用范围。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种京泰木被动式木窗,包括京泰木框和京泰木窗扇,京泰木窗扇一侧铰接京泰木框,京泰木窗扇和京泰木框的厚度均为93-140mm;京泰木窗扇上通过玻璃胶条和玻璃垫块设有中空玻璃,中空玻璃包括三玻两腔;所述京泰木框外型和京泰木窗扇内型均开设有填充槽;京泰木框上的填充槽与京泰木框的内型的距离不小于14mm,京泰木窗扇上的填充槽与京泰木窗扇外型的距离不小于14mm;填充槽中设置有保温材料,所述保温材料为聚苯乙烯泡沫板或挤塑式聚苯乙烯隔热保温板;设置在京泰木窗中的保温材料的截面尺寸不小于10mm\*50mm,设置在京泰木窗的保温材料的截面尺寸不小于30mm\*50mm,保温材料与京泰木窗扇和京泰木框的厚度一致;京泰木玻璃压条设置在朝向室内玻璃的外侧。

[0006] 优选地,京泰木框和京泰木扇相对侧面设置有五金安装槽、排水槽和密封槽。

[0007] 进一步优选地,密封槽上设置三道密封胶条,三道密封胶条设置在京泰木框和京泰木窗扇之间,其中第一道密封胶条设置在京泰木窗扇外型中部,第二道密封胶条设置在京泰木窗扇外型室外侧,第三道密封胶条设置在京泰木框内型室内侧。

[0008] 进一步优选地,第二密封胶条为三元乙丙密封胶条(EPDM),第一密封胶条和第三密封胶条为热塑性弹性体密封胶条(TPE)。

[0009] 优选地,排水槽上的京泰木框的内型为陡坡型。

[0010] 优选地,排水孔设置室外侧京泰木框的下框上,至少设置一个,排水孔连接排水槽,进一步优选地,排水孔为陡坡型,有利于木窗的排水性能。

[0011] 优选地,保温材料与京泰木框和京泰木窗为胶黏连接。

[0012] 优选地,保温材料设置为L型,可以增加保温材料的使用又不影响整窗的强度。

[0013] 优选地,三玻两腔中的玻璃与玻璃之间设置的隔热条为暖边条,相比其他隔热条具有好的保温隔热的效果。

[0014] 优选地,京泰木玻璃压条与京泰木窗扇的连接为直钉连接,玻璃与玻璃压条之间设置有密封胶,增加了其保温效果。

[0015] 京泰木为山东京博木基材料有限公司生产的改性重组木。

[0016] 由于传统木材本身强度不足、易腐蚀、易变形、燃烧性能较差等缺陷而难以在被动式建筑上广泛应用的不足,本实用新型采用京泰木作为窗扇和框的材料,京泰木的导热系数为 $0.120\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 、燃烧性能等级B1C级,力学性能优异,同时京泰木具有阻燃,防腐,耐候性好,不易开裂变形,防白蚁,甲醛释放少 $0.016\text{mg}/\text{立方米}$ ,适用于制作被动式建筑构件木窗,采用金泰木制作的被动式木窗,既满足了人们对实木材质喜爱的心理需求,同时也能够符合被动式建筑对其构件的要求,使实木窗可广泛应用至被动式建筑中。本实用新型中对京泰木框外型、京泰木窗扇内型开设填充槽,在填充槽内填充与京泰木相容性较好的导热系数较小的如EPS、XPS等优异保温材料,以特定比例的设计窗扇、框与保温材料的大小以及厚度,既保证了木窗的强度,不易变形,也提升了保温性能。经德国被动房(Passive House Institute, PHI)多次测算,该构造不影响木窗强度,且强耐腐、不变形、气密性能优异,同时提升了整窗的保温性能,满足被动式建筑需求。

[0017] 本实用新型通过特定窗扇、框的厚度,采用三道密封,搭配低导热系数辅材如胶条,消除窗户热桥,同时得益于京泰木优异的力学性能,对框外型及扇内型进行铣填充槽处理,填充与京泰木相容性较好的低导热系数材料(EPS、XPS),在保证窗户整体稳定性及耐腐蚀的前提下,提升整窗气密及保温性能。本实用新型提供的被动式木窗符合《民用建筑热工设计规范(附条文说明)》寒冷地区(山东)传热系数 $K\leq 2.0\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ 的保温性能要求,传热系数可达 $K1.0\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ 。

[0018] 本实用新型所生产的京泰木被动式木窗,产品外观精致、高端,能效要比常规产品高出2到3倍,整窗U值可达到 $0.99\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{k})$ ,符合德国被动房(Passive House Institute, PHI)对被动窗的标准要求,同时解决了传统木窗力学性能较差、易腐蚀、易变形、燃烧性能较差等关键问题,使木窗能够真正应用到高层及户外被动式建筑上。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的被动式木窗的主视图;

[0020] 图2是图1的A-A方向剖面图;

[0021] 图3是图1的B-B方向剖面图;

[0022] 图中,1为京泰木框,2为京泰木窗扇,3为保温材料,4为玻璃垫块,5为中空玻璃,6为第二道密封胶条,7为第一道密封胶条,8为第三道密封胶条,9为排水孔,10为隔热条,11为京泰木玻璃压条,12为排水槽,13为五金安装槽。

## 具体实施方式

[0023] 为了使该实用新型的技术方案更加清楚,以下结合附图及实施例,对本实用新型进一步详细说明,此处所描述的具体实例,仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用

新型。

[0024] 如图1-3所示,一种京泰木被动式木窗,包括京泰木框1和京泰木窗扇2,京泰木框1和京泰木窗扇2为铣好的窗、框,同时预留好排水槽12、五金安装槽槽13、密封槽、执手孔、排水孔9,排水槽12、五金安装槽13、密封槽设置在窗、框的相对侧面;京泰木窗扇2一侧铰接在京泰木框1上,铰接通过门窗五金连接,京泰木窗扇2和京泰木框1的厚度均为93-140mm;京泰木窗扇2上通过玻璃胶条和玻璃垫块4设有中空玻璃(5),中空玻璃(5)包括三玻两腔,三玻两腔中的玻璃与玻璃之间设置的隔热条10为暖边条,相比其他隔热条10具有好的保温隔热的效果;京泰木框1外型和京泰木窗扇2内型均开设有填充槽;京泰木框1上的填充槽距离京泰木框1的内型的距离不小于14mm,京泰木窗扇2上的填充槽距离京泰木窗扇2外型的距离不小于14mm,保证整窗强度;填充槽中设置有保温材料3,保温材料3与京泰木框1和京泰木窗扇2为胶黏连接,保温材料3为聚苯乙烯泡沫板或挤塑式聚苯乙烯隔热保温板,填充槽内填充与京泰木相容性较好的导热系数更小的优异保温材料3,该构造不影响木窗强度,且强防腐、不变形、气密性能优异,同时提升了整窗的保温性能,满足被动式建筑需求;设置在京泰木窗扇2中的保温材料3的截面尺寸不小于10mm\*50mm,设置在京泰木窗的保温材料3的截面尺寸不小于30mm\*50mm,保温材料3与京泰木窗扇2和京泰木框1的厚度一致,保温材料3设置L型,保温材料3的使用,为保证整窗强度,使用不宜过大,L型设置能够依据框和扇的形状来设计,可以增加保温材料3的使用又不影响整窗的强度;京泰木玻璃压条11设置在朝向室内玻璃的外侧,京泰木玻璃压条11与京泰木窗扇2的连接为直钉连接,玻璃与玻璃压条之间设置有密封胶,增加了其保温效果;京泰木框1和京泰木窗扇2之间设有三道密封胶条,密封胶条设置在密封槽内,其中第一道TPE密封胶条设置在京泰木窗扇2外型中部,第二道EPDM密封胶条设置在京泰木窗扇2外型室外侧,第三道TPE密封胶条设置在京泰木框1内型室内侧;第一密封胶条和第二密封胶条中间位置的京泰木框1的内型和京泰木窗的外型构成排水槽12,排水槽12上的京泰木框1的内型为陡坡型,排水孔9设置室外侧京泰木框1的下框上,至少设置一个,排水孔9连接排水槽12排水孔9为陡坡型,有利于木窗的排水性能;执手孔内安装有执手,方便开启、关闭。

[0025] 为了更好的锁紧和开启,本实用新型的京泰木框1上安装有锁块,京泰木窗扇2上安装有锁点,位置准确数量齐全,同时安装有平开限位器,安装完成后检查开启功能是否正常,是否灵活,无障碍,五金件无撞击摩擦声。

[0026] 本实用新型所生产的京泰木被动式木窗,产品外观精致、高端,能效要比常规产品高出2到3倍,整窗U值可达到 $0.99W/(m^2 \cdot k)$ ,符合德国被动房(Passive House Institute, PHI)对被动窗的标准要求,同时解决了传统木窗力学性能较差、易腐蚀、易变形、燃烧性能较差等关键问题,使木窗能够真正应用到高层及户外被动式建筑上。

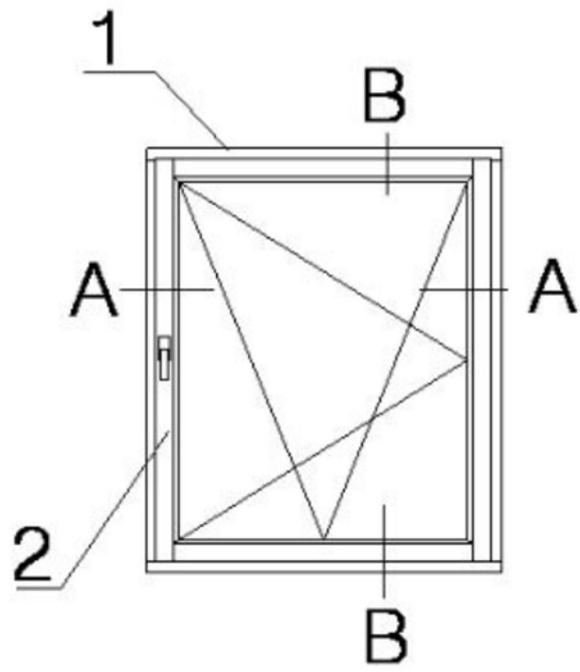


图1

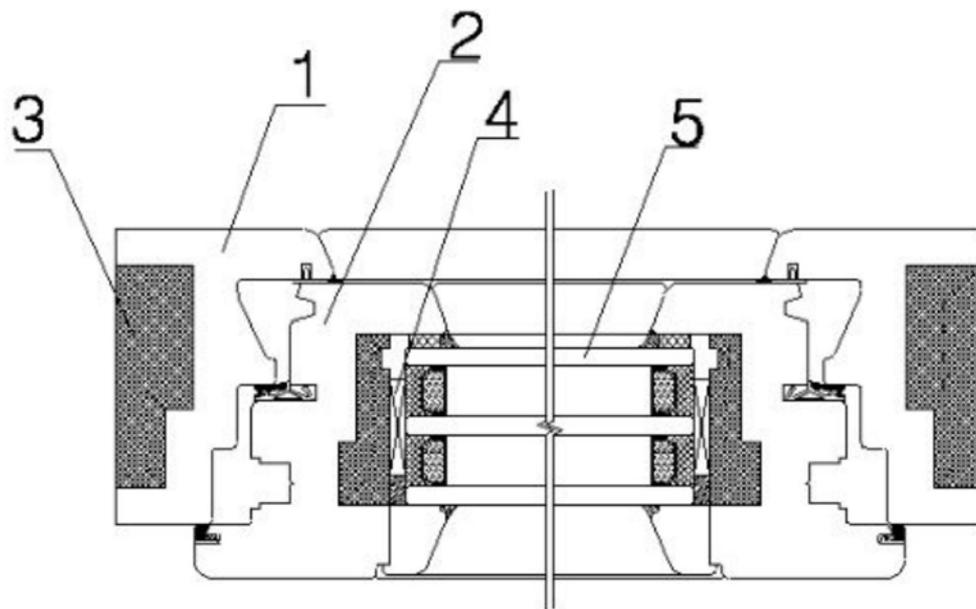


图2

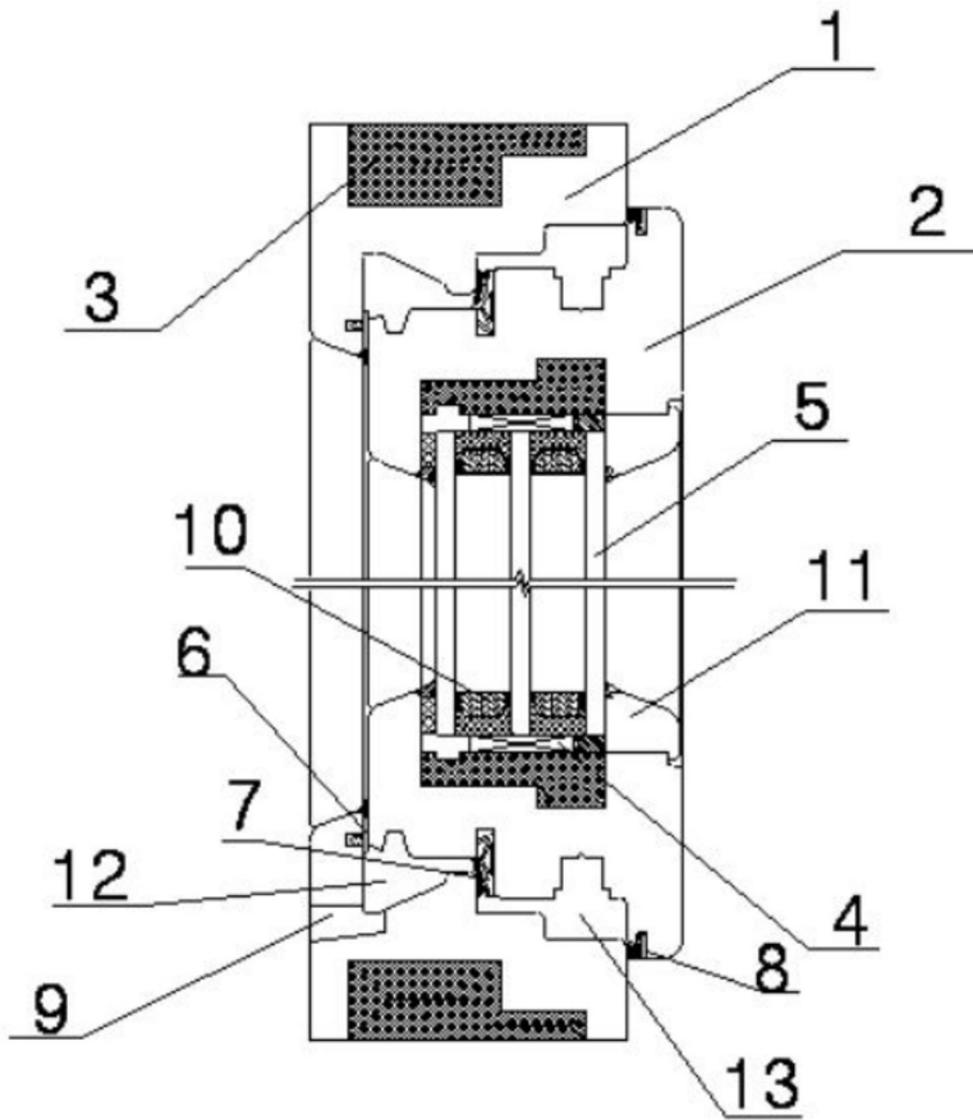


图3