(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201915545 U
(45)授权公告日 2011.08.03

(21)申请号 201020663970.7

(22)申请日 2010.12.16

(73)专利权人 南京林业大学
地址 210037 江苏省南京市龙蟠路 159 号
专利权人 江苏大盛板业有限公司

(72)发明人 周爱萍 黄东升 周定国 陈忠范 刘世美

(74)专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限公司 32215
代理人 沈根水

(51)Int.Cl.
E04C 1/40(2006.01)
E04B 1/88(2006.01)

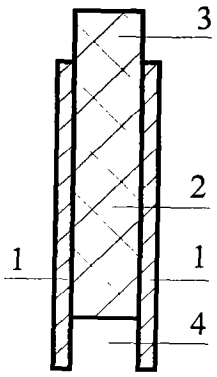
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

装配式自保温秸秆砖

(57)摘要

本实用新型是装配式自保温秸秆砖，带榫头和凹槽的三明治式结构，低密度内衬板两侧是高密度外面板；低密度内衬板的上端是榫头；低密度内衬板的下端是凹槽，高密度外面板和低密度内衬板错开放置，形成榫头和凹槽。优点：采用的带榫头和凹槽的三明治式结构，墙体装配不需要任何附加连接件，施工方便，且表面强度高，既可用作建筑内墙，也可做建筑外墙。这种墙体的表面强度可容易地通过调整外面板的密度实现，保温、隔音性能可以通过低密度内衬板的厚度予以调整，很容易实现目标保温、隔音和强度指标，是一种优良的自保温绿色墙体，具有广阔的应用前景。



CN 201915545 U

1. 装配式自保温秸秆砖，其特征是低密度内衬板两侧是高密度外面板；低密度内衬板的上端是榫头；低密度内衬板的下端是凹槽，高密度外面板和低密度内衬板错开放置，形成榫头和凹槽。

装配式自保温秸秆砖

技术领域

[0001] 本实用新型是涉及的是一种适用于多、高层混凝土结构、钢结构、竹 / 木结构建筑的装配式自保温轻质墙体。

背景技术

[0002] 目前，我国各类建筑墙体保温措施主要是在外墙面增加矿物保温材料，或应用各类空心砌块内置无机保温材料，这种保温措施的缺点是 :(1) 墙体厚度大，施工工艺复杂，质量难以控制，耐候性差 ;(2) 由于采用了非保温材料骨架，墙体中存在大量的热桥，保温效果差 ;(3) 由于采用了烧结技术或蒸压技术，制造这类墙体仍然要消耗大量的能源和不可再生的矿物资源，节能减排效果不显著，对环境的破坏依然很大 ;(4) 矿物材料制造的墙砖自重大，导致结构笨重，对抗震不利。

[0003] 已有以农作物秸秆制成的低密度板材作为墙体内衬保温材料的报道，但未能制成满足墙体表面强度、建筑模数要求、以及适当几何构形的砖砌体，因而，未见有应用的报道。由于墙体厚度较大，以往的秸秆墙体都是采用低密度板材，这种板材的保温隔音性能较好，但强度低，不能满足建筑隔墙的强度要求，更不能用作外墙 ;此外，墙体还需要附加紧固件才能安装，施工工艺复杂，质量难以控制，因而推广困难。

发明内容

[0004] 本实用新型提出的是一种装配式自保温轻质墙体。其目的是以农作物秸秆作为原料，制作表面强度较高而内部强度相对较低的、可以采用装配式安装的自保温轻质墙砖，以替代传统的矿物墙砖。

[0005] 本实用新型的技术解决方案 :其特征是低密度内衬板两侧是高密度外面板 ;低密度内衬板的上端是榫头 ;低密度内衬板的下端是凹槽，高密度外面板和低密度内衬板错开放置，形成榫头和凹槽。

[0006] 本实用新型的优点 :采用的带榫头和凹槽的三明治式结构，墙体装配不需要任何附加连接件，施工方便，且表面强度高，既可用作建筑内墙，也可做建筑外墙。这种墙体的表面强度可容易地通过调整外面板的密度实现，保温、隔音性能可以通过低密度内衬板的厚度予以调整，很容易实现目标保温、隔音和强度指标，是一种优良的自保温绿色墙体，具有广阔的应用前景。

附图说明

[0007] 附图 1 是装配式自保温秸秆砖的结构示意图。

[0008] 附图 2 是图 1 的侧视图。

[0009] 图中的 1 是高密度 (高强) 外面板 ;2 是低密度内衬板 ;3 是榫头 ;4 是凹槽。

具体实施方式

[0010] 对照附图，其结构是低密度内衬板 2 两侧是高密度（高强）外面板 1 ；低密度内衬板 2 的上端是榫头 3 ；低密度内衬板 2 的下端是凹槽 4。

[0011] 秸秆砖由两块高密度（高强）秸秆板和一块低密度（强度较低）的秸秆板构成三明治结构，其中高密度板 1 位于秸秆砖的两侧，为砖砌块提供较高的表面强度，低密度板 2 位于砖砌块的中间层，主要作用是保温、隔音。高密度（高强）外面板 1 和低密度内衬板 2 错开放置，形成榫头 3 和凹槽 4，以利于装配。高密度（高强）外面板 1 和低密度内衬板 2 经热压成为一整体。

[0012] 外面板 1 的厚度不低于 20mm，长 × 宽 = 300mm×600mm ；内衬低密度板 2 的厚度分为 80mm，160mm，210mm 三种，长 × 宽 = 300mm×600mm ；凹槽深度或榫头突出长度为 40mm。

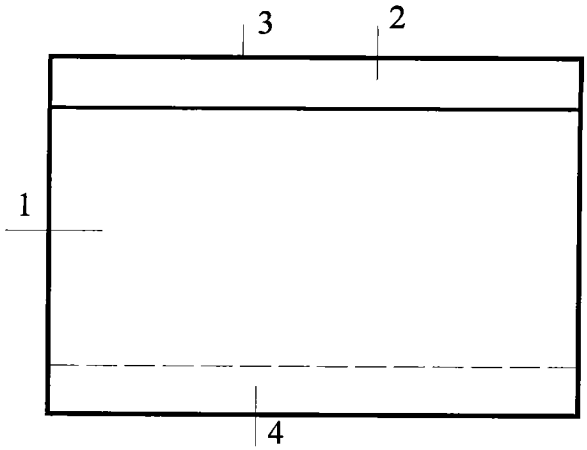


图 1

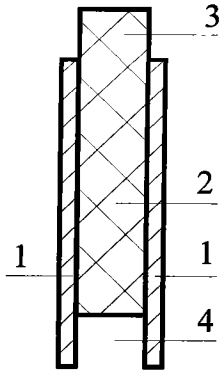


图 2