

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

C04B 28/02

C04B 16/02 C04B 18/08



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00109770.9

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1124242C

[22] 申请日 2000.7.6 [21] 申请号 00109770.9  
 [71] 专利权人 张志华  
 地址 101100 北京市通州区永顺地区上营 424 号  
 [72] 发明人 张志华  
 [56] 参考文献  
 CN1063671A 1992.08.19 C04B28/20  
 CN1153752A 1997.07.09 C04B18/08  
 CN86103104A 1987.11.25 C04B14/06  
 审查员 余仲儒

[74] 专利代理机构 北京科龙环宇知识产权代理有限公司  
 代理人 孙皓晨 韩小雷

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称 免烧植物纤维混合材料砖及其制备方法

[57] 摘要

本发明为一种免烧植物纤维混合材料砖及其制备方法。本发明的砖的原料包括水泥、植物纤维、浮石、沙、石灰、806 胶、粉煤灰、炉渣和水；制备时包括先将植物纤维、浮石、炉渣粉碎；将植物纤维与石灰和 1 半的水混合搅拌，再加入浮石、沙、粉煤灰、炉渣、另一半的水再搅拌，之后加入水泥再搅拌，最后加入 806 胶再搅拌，然后经压制、晾晒、水保养后即可得到成品。本品体轻高强，对人体无害，具有无毒、无味、防火、防水、抗酸碱、节能、保温、免烧、保温、隔音、减少土地浪费、节约土地资源、绝不污染大气等特点。

ISSN 1008-4274

1、一种免烧植物纤维混合材料砖，其特征是原料包括水泥、植物纤维、浮石、沙、石灰、806胶、粉煤灰、炉渣和水，其中，所述各成分的重量份数配比为：

水 泥	1-1.5份	植物纤维	2-3份	浮 石	1-3份
沙	0.5-1份	石 灰	0.5-1份	8 0 6 胶	0.5-1份
粉煤灰	0.5-1份	炉 渣	0.5-1.5份	水	1-3份

2、如权利要求1所述的免烧植物纤维混合材料砖，其特征是所述植物纤维包括稻草、麦秸、棉秸原料。

3、一种如权利要求1-2所述的免烧植物纤维混合材料砖的制备方法，其特征是包括将植物纤维、浮石、炉渣粉碎后，分别存放；将植物纤维与石灰和1半的水混合搅拌3-10分钟，再加入浮石、沙、粉煤灰、炉渣、另一半的水再搅拌0.5-2分钟，之后加入水泥再搅拌1-3分钟，最后加入806胶再搅拌1-3分钟，然后经压制、晾晒、水保养后再晾晒即可得到成品。

4、如权利要求3所述的制备方法，其特征是所述压制后的晾晒过程的时间为12小时。

5、如权利要求3所述的制备方法，其特征是所述水保养过程是在2-3天的时间内往砖上淋水3-5次。

6、如权利要求3所述的制备方法，其特征是所述水保养过程后的晾晒时间至少为7天。

### 免烧植物纤维混合材料砖及其制备方法

本发明涉及建筑材料，特别是一种免烧植物纤维混合材料砖及其制备方法。

目前，建筑工地大部分施工用砖普遍使用的是陶粒砖和汽压砖。陶粒砖是空心的，保温性不好，施工后需加内保温板，且陶粒也是泥土烧制而成。汽压砖的握钉力强度差，成本高，更不便于工人操作。由于多年来工人师傅习惯用标准泥土砖，固现在大部分工地，如北京市三环路内现场基本使用的还是陶粒砖或汽压砖，但人工操作很不顺手，工效低，浪费砂浆性大。

本发明的目的是提供一种具有免烧、保温、隔音、体轻高强的新型建筑用砖 - 免烧植物纤维混合材料砖。

本发明的另一个目的是提供一种上述免烧植物纤维混合材料砖的制备方法。

本发明的免烧植物纤维混合材料砖的原料包括水泥、植物纤维、浮石、沙、石灰、806胶、粉煤灰、炉渣和水，其中，所述各成分的重量份数配比为：

水 泥	1-1.5份	植物纤维	2-3份	浮 石	1-3份
沙	0.5-1份	石 灰	0.5-1份	8 0 6 胶	0.5-1份
粉煤灰	0.5-1份	炉 渣	0.5-1.5份	水	1-3份

本发明的免烧植物纤维混合材料砖的制备方法包括将植物纤维、浮石、炉渣粉碎后，分别存放；将植物纤维与石灰和1半的水混合搅拌3-10分钟，再加入浮石、沙、粉煤灰、炉渣、另一半的水再搅拌0.5-2分钟，之后加入水泥再搅拌1-3分钟，最后加入806胶再搅拌1-3分钟，然后经压制、晾晒、水保养后再晾晒即可得到成品。

其中，所述植物纤维可包括稻草、麦秸、棉秸等原料。

所述晾晒时间为12小时。

所述水保养过程是在2-3天的时间内往砖上淋水3-5次。

所述水保养过程后的晾晒时间至少为7天。

本发明的免烧植物纤维混合材料砖体积为240mm×115mm×50mm，体轻高强，对人体无害，具有无毒、无味、防火、防水、抗酸碱、节能、保温、免烧、保温、隔音、减少土地浪费、节约土地资源、绝不污染大气等特点。本产品不用泥土，且可利用农村稻草、麦秸作为部分原料，变废为宝，又避免了燃烧。

本砖强度不低于原泥土砖强度，经使用本产品后，不需要再加内保温板，便于操作，有刃性，握钉力强，可锯也可和原泥土砖一样使用。砖坯成型后水保养3-5次，时间越长强度越高。

经检验，各项指标均达标，具体检验数据如下：

检验依据：参照GB/T5101-1998烧结普通砖			
检验项目			检测结果
抗压强度， MPa	平均值		3.4
	最小值		2.7
抗风化性能	冻后外观		无变化
	质量损失， %		1.3
	5h煮沸 吸水率， %	平均值	52.2
		最大值	53
石灰爆裂			符合
泛霜			轻微泛霜
本检验结论及意见：以上数据均为实测值。			

下面结合实施例进一步描述本发明。

#### 实施例

一种免烧植物纤维混合材料砖，其原料包括水泥、稻草、浮石、沙、石灰、806胶、粉煤灰、炉渣和水，其中，所述各成分的重量份数配比为：

水 泥	1.5份	植物纤维	3份	浮 石	2份
沙	0.5份	石 灰	0.5份	8 0 6 胶	0.5份
粉煤灰	0.5份	炉 渣	1份	水	2份

制备时，按下述步骤进行：

A、将稻草用m5箩底的粉碎机进行粉碎，放在阴凉处存放。

B、将浮石、炉渣用m5-m6的箩底进行粉碎，分别存放。

C、首先将稻草纤维放入强行搅拌机，加上石灰和1份水进行强行搅拌，搅拌5分钟后，再加入浮石、沙、粉煤灰、炉渣、1份水再搅拌1分钟，然后加入水泥，搅拌2分钟，最后加入806胶再搅拌2分钟，即可进行压制，然后凉晒12小时后码垛，并在3天的时间内往砖上进行4次淋水过程，再晾晒7天后即可得到成品。