

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

C04B 18/24

C04B 18/08 C04B 28/30

C04B 22/16 E04C 2/26

E04C 1/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310105044.2

[43] 公开日 2004 年 11 月 3 日

[11] 公开号 CN 1541971A

[22] 申请日 2003.11.5

[74] 专利代理机构 锦州辽西专利事务所

[21] 申请号 200310105044.2

代理人 李 辉

[71] 申请人 陈明轩

地址 121000 辽宁省锦州市凌河区云飞街二段 40 号

[72] 发明人 陈明轩 陈文轩

权利要求书 2 页 说明书 5 页

[54] 发明名称 一种轻质墙体板或墙体砌块及其制造方法

[57] 摘要

一种轻质墙体板或墙体砌块及其制造方法，是由按重量百分比的 21~33% 的农业废料和 30~38% 的增钙粉煤灰、20~30% 的氧化镁、3~12% 的膨润土、微量氯化镁和微量化学防腐固化剂组成。制造方法为取农业废料、增钙粉煤灰、氧化镁和膨润土，备用；取储水缶并向储水缶注入清水，加入氯化镁，搅拌，用波美度表测试，控制溶液的波美度为 20~34，再向溶液中加入化学防腐固化剂，所说的化学防腐固化剂与上述溶液的重量比为 0.001:1~0.005:1，进行调和，搅拌后，注入上述农业废料、增钙粉煤灰、氧化镁和膨润土原料，再经成型、自然养护，制得成品。优点是分子密度高、强度高、抗冲击、抗震、能防火、防酸碱、保温、可锯、可钉、应承力高。

1、一种轻质墙体板或墙体砌块，其特征是：由按重量百分比的 21~33% 的农业废料和 30~38% 的增钙粉煤灰、20~30% 的氧化镁、3~12% 的膨润土及微量氯化镁和微量化学防腐固化剂组成。

2、根据权利要求 1 所述的轻质墙体板或墙体砌块，其特征是：所说的农业废料为桔杆、野草、稻壳及锯末中的任一种或任意组合。

3、根据权利要求 1 所述的轻质墙体板或墙体砌块，其特征是：所说的化学防腐固化剂是由按重量份数比的 20~45 份的氯化铵、10~25 份的磷酸钠、10~25 份的硅酸三钠、0.6~1.2 份的硼酸、10~25 份的氯化镁和 0.4~8 份的明矾组成。

4、一种轻质墙体板或墙体砌块的制造方法，其特征是：取 21~33%（重量百分比）的农业废料和 30~38%（重量比）的增钙粉煤灰、20~30%（重量比）的氧化镁、3~12%（重量比）的膨润土，备用；取储水缶并向储水缶注入清水，再加入氯化镁，搅拌，用波美度表测试，控制溶液的波美度为 20~34，再向溶液中加入化学防腐固化剂，所说的化学防腐固化剂与溶液的重量比 0.001:1~0.005:1，进行调和，再取适量调和后的溶液注入混合后的农业废料、增钙粉煤灰、氧化镁和膨润土中，经成型、自然养护，制得成品。

5、根据权利要求 4 所述的轻质墙体板或墙体砌块的制造方法，其特征是：所说的农业废料为桔杆、野草、稻壳

一种或任意组合。

6、根据权利要求 4 所述的轻质墙体板或墙体砌块的制造方法，其特征是：所说的化学防腐固化剂是由按重量份数比的 20~45 份的氯化铵、10~25 份的磷酸钠、10~25 份的硅酸三钠、0.6~1.2 份的硼酸、10~25 份的氯化镁和 0.4~8 份的明矾组成。

一种轻质墙体板或墙体砌块及其制造方法

技术领域

本发明属于建筑构件，特别涉及一种轻质墙体板或墙体砌块及其制造方法。

背景技术

当前，由于在建筑业上粘土实心砖已经被禁止使用，建筑业上已经广泛使用墙体板和空心砌块。现有的墙体板为石膏墙体板，现有的空心砌块为陶粒砌块。石膏墙体板和陶粒砌块都存在着分子密度低、强度低、抗冲击性能差、防火防水性能不理想的问题。而陶粒砌块在使用时必须加苯板做辅助，加大了建筑成本。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术的不足之处，提供一种分子密度高、强度高、抗冲击、抗震、能防火防水、防酸碱、可锯、可钉、应承力高的轻质墙体板或墙体砌块及其制造方法。

本发明是这样实现的：它是由按重量百分比的 21~33% 的农业废料和 30~38% 的增钙粉煤灰、20~30% 的氧化镁、3~12% 的膨润土和微量氯化镁和微量化学防腐固化剂构成。

根据上述的轻质墙体板或墙体砌块，所说的农业废料为桔杆、野草、稻壳及锯末中的任一种或任何组合。

根据上述的轻质墙体板或墙体砌块，所说的化学防腐固化剂是由按重量份数比的 20~45 份的氯化铵、10~25 份的

磷酸钠、10~25 份的硅酸三钠、0.6~1.2 份的硼酸、10~25 份的氯化镁和 0.4~8 份的明矾组成。

一种轻质墙体板或墙体砌块的制造方法为：取 21~33%（重量百分比）的农业废料和 30~38%（重量比）的增钙粉煤灰、20~30%（重量比）的氧化镁、3~12%（重量比）的膨润土，备用；取储水缶并向储水缶注入清水，再加入氯化镁，搅拌，用波美度表测试，控制溶液的波美度为 20~34，再向溶液中加入化学防腐固化剂，所说的化学防腐固化剂与溶液的重量比 0.001:1~0.005:1，进行调和，再取适量调和后的溶液注入混合后的农业废料、增钙粉煤灰、氧化镁和膨润土中，经成型、自然养护，制得成品。

根据上述的轻质墙体板或墙体砌块的制造方法，所说的农业废料为秸秆、野草、稻壳及锯末中任一种或任意组合。

根据上述的轻质墙体板或墙体砌块的制造方法，所说的化学防腐固化剂是由按重量份数比的 20~45 份的氯化铵、10~25 份的磷酸钠、10~25 份的硅酸三钠、0.6~1.2 份的硼酸、10~25 份的氯化镁和 0.4~8 份的明矾组成。

本发明的优点是分子密度高、强度高、抗冲击、抗震、能防火、防酸碱、保温、可锯、可钉、应承力高。

具体实施方式

实施例 1：

取 21 公斤的农业废料（秸秆或野草或稻壳或锯末或秸秆、野草、稻壳和锯末中任二种组合或任三种组合或四种组合）、38 公斤的增钙粉煤灰（工业废渣）、29 公斤的氧化镁、12 公斤的膨润土、备用。向储水缶中注入清水，加入适量氯化镁，每百公斤清水中加入氯化镁 0.5 公斤搅拌，

用波美度表测试，控制溶液的波美度为 20~34，再向溶液中加入化学防腐固化剂，所说的化学防腐固化剂是由按重量份数比的 20 份的氯化铵、25 份的磷酸钠、10 份的硅酸三钠、1.2 份的硼酸、10 份的氯化镁和 8 份的明矾组成。所说的化学防腐固化剂与上述溶液的重量比 0.001:1 或 0.005:1 或 0.003:1，进行调和搅拌后，注入上述农业废料、增钙粉煤灰、氧化镁和膨润土，再经墙体板成型或砌块成型、自然养护，制得成品。

实施例 2：

取 26 公斤的农业废料（秸秆或野草或稻壳或锯末或秸秆、野草、稻壳和锯末中任二种组合或任三种组合或四种组合）、34 公斤的增钙粉煤灰（工业废渣）、30 公斤的氧化镁、10 公斤的膨润土，备用。向储水缶中注入清水，加入氯化镁，每百公斤清水中氯化镁的加入量为 3 公斤，搅拌，用波美度表测试，控制溶液的波美度为 20~34，再取化学防腐固化剂，所说的化学防腐固化剂是由按重量份数比的 45 份的氯化铵、10 份的磷酸钠、25 份的硅酸三钠、0.6 份的硼酸、25 份的氯化镁和 0.4 份的明矾组成，按化学防腐固化剂与上述溶液的重量比 0.001:1 或 0.005:1 或 0.003:1，将化学防腐固化剂混入上述溶液中，进行调和，搅拌后，注入上述农业废料、增钙粉煤灰、氧化镁和膨润土，再经墙体板成型或砌块成型、自然养护，制得成品。

实施例 3：

取 30 公斤的农业废料（秸秆或野草或稻壳或锯末或秸秆、野草、稻壳和锯末中任二种组合或任三种组合或四种组合）、36 公斤的增钙粉煤灰（工业废渣）、28 公斤的氧化

镁、6公斤的膨润土，备用。向储水缶中注入清水，加入氯化镁，每百公斤清水中氯化镁的加入量为1公斤，搅拌，用波美度表测试，控制溶液的波美度为20~34，再取化学防腐固化剂，所说的化学防腐固化剂是由按重量份数比的35份的氯化铵、15份的磷酸钠、15份的硅酸三钠、1份的硼酸、15份的氯化镁和4份的明矾组成，按化学防腐固化剂与上述溶液的重量比0.001:1或0.005:1或0.003:1，将化学防腐固化剂混入上述溶液中，进行调和，搅拌后，注入上述农业废料、增钙粉煤灰、氧化镁和膨润土，再经墙体板成型或砌块成型、自然养护，制得成品。

实施例4：

取33公斤的农业废料（秸秆或野草或稻壳或锯末或秸秆、野草、稻壳和锯末中任二种组合或任三种组合或四种组合）、34公斤的增钙粉煤灰（工业废渣）、30公斤的氧化镁、3公斤的膨润土，备用。向储水缶中注入清水，加入氯化镁，每百公斤清水中氯化镁的加入量为2公斤，搅拌，用波美度表测试，控制溶液的波美度为20~34，再取化学防腐固化剂，所说的化学防腐固化剂是由按重量份数比的35份的氯化铵、15份的磷酸钠、15份的硅酸三钠、1份的硼酸、15份的氯化镁和4份的明矾组成，按化学防腐固化剂与上述溶液的重量比0.001:1或0.005:1或0.003:1，将化学防腐固化剂混入上述溶液中，进行调和，搅拌后，注入上述农业废料、增钙粉煤灰、氧化镁和膨润土，再经墙体板成型或砌块成型、自然养护，制得成品。

实施例5：

取33公斤的农业废料（秸秆或野草或稻壳或锯末或秸

杆、野草、稻壳和锯末中任二种组合或任三种组合或任四种组合)、30 公斤的增钙粉煤灰(工业废渣)、30 公斤的氧化镁、7 公斤的膨润土, 备用。向储水缶中注入清水, 加入氯化镁, 每百公斤清水中氯化镁的加入量为 1.5 公斤, 搅拌, 用波美度表测试, 控制溶液的波美度为 20~34, 再取化学防腐固化剂, 所说的化学防腐固化剂是由按重量份数比的 35 份的氯化铵、15 份的磷酸钠、15 份的硅酸三钠、1 份的硼酸、15 份的氯化镁和 4 份的明矾组成, 按化学防腐固化剂与上述溶液的重量比 0.001:1 或 0.005:1 或 0.003:1, 将化学防腐固化剂混入上述溶液中, 进行调和, 搅拌后, 注入上述农业废料、增钙粉煤灰、氧化镁和膨润土, 再经墙体板成型或砌块成型、自然养护, 制得成品。

实施例 6:

取 33 公斤的农业废料(秸秆或野草或稻壳或锯末或秸秆、野草、稻壳和锯末中任二种组合或任三种组合或四种组合)、37 公斤的增钙粉煤灰(工业废渣)、20 公斤的氧化镁、10 公斤的膨润土, 备用。向储水缶中注入清水, 加入氯化镁, 每百公斤清水中氯化镁的加入量为 2 公斤, 搅拌, 用波美度表测试, 控制溶液的波美度为 20~34, 再取化学防腐固化剂, 所说的化学防腐固化剂是由按重量份数比的 35 份的氯化铵、15 份的磷酸钠、15 份的硅酸三钠、1 份的硼酸、15 份的氯化镁和 4 份的明矾组成, 按化学防腐固化剂与上述溶液的重量比 0.001:1 或 0.005:1 或 0.003:1, 将化学防腐固化剂混入上述溶液中, 进行调和, 搅拌后, 注入上述农业废料、增钙粉煤灰、氧化镁和膨润土, 再经墙体板成型或砌块成型、自然养护, 制得成品。