



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 90106380.0

[51] Int.Cl⁵

C04B 26/04

[43] 公开日 1992年4月1日

[22]申请日 90.9.18
 [71]申请人 何福深
 地址 110011 辽宁省沈阳市沈河区莲花街12号
 172室
 [72]发明人 何福深 王殿清

[74]专利代理机构 沈阳市和平区专利事务所
 代理人 高友才

说明书页数: 4 附图页数: 2

[54]发明名称 复合造型材料的配方及其制造方法

[57]摘要

本发明涉及一种复合造型材料的配方及其制造方法。本发明是以粉煤灰、或陶土、或瓷土为基础，加以适量的粘合材料，如聚氯乙烯、或聚乙烯、或聚丙烯，再加入偶联剂材料，沥青、回硫胶粉等，和改性剂材料即邻苯二甲酸二甲酯、硬脂酸钙、松焦油等经过密炼机密炼一定时间即可。本发明复合造型材料取代于铸造行业所用的木材，建筑业用的门窗材料。本复合材料成本低，使用性能优于木材，国内外需用量大。

> 19 <

权 利 要 求 书

1、复合造型材料，其特征在于先将40~50%的粉煤灰(或陶土，或瓷土)放进密炼机，加热二分钟达到指定温度(130~200℃)后，保温一分钟，加入偶联剂材料即回硫胶粉5~10%，沥青2~6%，混合均匀后，保温二分钟，加入粘合材料，即聚氯乙烯30~35%，和改性剂材料，即邻苯二甲酸二甲脂3~5%，硬脂酸钙2~5%，松焦油1~3%，抗静电剂P0.5~1%后，在指定温度(130~200℃)下再密炼二分钟。

2、根据权利要求1所述的复合造型材料，其特征在于粉煤灰(或陶土、或瓷土)45~55%，粘合材料聚乙烯(或聚丙烯)35~45%，偶联剂材料，即沥青2~5%，松香粉0.5~1%，改性剂材料即 Na_2SiO_3 (或 K_2SiO_3)5~10%，溶液浓度 > 2.7 莫尔，棉纤(或化纤)2~5%。

3、根据权利要求1所述的复合造型材料，其特征在于粉煤灰(或陶土或瓷土)45~48%，木材锯末4~8%，粘合材料聚丙烯35~38%，偶联剂材料回硫胶粉3~5%，松香粉1~2%，沥青2~3%，改性剂材料 Na_2SiO_3 5~8%，溶液浓度 > 2.7 莫尔。

4、根据权利要求1所述的复合造型材料，其特征在于粉煤灰(或陶土，或瓷土)45~55%，粘合材料即聚乙烯(或聚丙烯)35~45%，偶联剂材料回硫胶粉4~8%，松焦油1.5~3%，改性剂材料氯化石蜡1.5~3%，无规立构物1.5~2.5%。

复合造型材料的配方及其制造方法

本发明属于一种复合造型材料的配方及其制造方法。

目前，铸造行业的造型材料，建筑行业的门窗等多年来一直采用木材和铝材、钢材制作。由于森林、木材资源有限，木材日趋紧张，铝资源固然不少，但由于冶炼能力有限，用量剧增，也有供不应求之势。

本发明是提供一种由陶土、粉煤灰或瓷土为基础，加以适量的粘合材料、偶联剂、改性剂复合而成的造型材料。

本发明是以如下技术方案实现的，先将40~50%的粉煤灰(或陶土、或瓷土)进入密炼机，加热二分钟达到指定温度(130~200℃)后，保温1分钟，加入偶联剂材料即回硫胶粉5~10%和沥青2~6%，混合均匀后，保温2分钟，加入粘合材料即聚氯乙烯30~35%，和改性剂材料3~5%的邻苯二甲酸二甲脂，硬脂酸钙2~5%，松焦油1~3%抗静电剂P0.5~1%。在指定温度下密炼2分钟即可出料。

如想得到不同性能的复合造型材料，请按如下表一的配方和图二的生产工艺流程进行。

表一. 复合造型材料的配方及性能

序号	基础材料 %	粘合材料 %	偶联(剂)材料 %	改性(剂)材料 %	性能
1	粉煤灰(或陶土或瓷土) 40~50	聚氯乙烯 30~35	回硫胶粉 5~10 沥青 2~6	邻苯二甲酸二甲酯(DMP) 3~5 硬脂酸钙 2~5 松焦油 1~3 抗静电剂P 0.5~1	柔软, 抗静电, 有韧性
2	粉煤灰(或陶土或瓷土) 45~55	聚乙(丙)稀 35~45	沥青 2~5 松香粉 0.5~1	Na ₂ SiO ₃ (或K ₂ SiO ₃) 5~10 溶液浓度>2.7莫尔、棉纤或化纤2~5	刚性大, 硬度, 强度高
3	粉煤灰(或陶土或瓷土) 45~48 木材锯末 4~8	聚丙烯 35~38	回硫胶粉 3~5 松香粉 1~2 沥青 2~3	Na ₂ SiO ₃ (溶液浓度>2.7莫尔) 5~8	体轻, 刚性好
4	粉煤灰(或陶土或瓷土) 45~55	聚乙(丙)稀 35~45	回硫胶粉 4~8 粉焦油 1.5~3	氯化石蜡 1.5~3 无规立构物 1.5~2.5	韧而不脆, 加工性能好, 阻燃

如出料后想制成型材，则在压力机上进行模压，较短时间内，即可脱模硬化，制成所需的各种型材。如以原料形式出厂，则将密炼出的粗料经造粒机造粒即可。

本发明的复合造型材料与木材相比，具有如下优点，

- 1、其强度、刚度可根据配方不同而调整。
- 2、耐腐蚀性能好，能耐酸耐碱。
- 3、加工性能好可进行车、铣、刨、钻、锯、钉、雕刻、攻丝、挤塑、注塑加工。
- 4、不吸潮、不因潮湿而变形。
- 5、强度、伸缩率等各方向性能相同。
- 6、具有再生性，可重复使用。
- 7、质地分布均匀，制品稳固，不变形。

现结合附图对本发明作进一步详细说明。

图1是本发明生产流程图。

图2是本发明工艺流程图。

图1~2是本发明具体实施例。

实施例1，先将50%的粉煤灰进入密炼机，加热2分钟达到指定温度180℃左右，保温1分钟。加入偶联剂材料，即回碗胶粉7%，和沥青3%，混合均匀后，保温2分钟，加入粘合材料：聚氯乙烯32%，和改性剂材料即邻苯二甲酸二甲脂3%，硬脂酸钙3%，松焦油1.5%，抗静电剂0.5%。在180℃温度下再密炼2分钟即可出料。

本复合造型材料性能柔软、抗静电、有韧性。

实施例2，先将51%的粉煤灰加入密炼机，加热2分钟达到指定

温度170℃左右后，保温1分钟，加入偶联剂材料即沥青1% ， 松香粉1% ， 混合均匀后，保温2分钟，加入粘合材料聚丙烯35% ， 和改性剂材料，即 Na_2SiO_3 6% ， 溶液浓度 > 2.7 莫尔，棉纤3% 。 在170℃温度下密炼2分钟，即可出料。

本复合造型材料刚性大、硬度、强度高。

实施例3，先将粉煤灰45% 和木材锯末5% 加入密炼机，加热2分钟达到指定温度200℃ 或略低于200℃后，保温1分钟，加入偶联剂材料，即回硫胶粉4% ， 松香粉1% ， 沥青3% ， 混合均匀后，保温2分钟，加入粘合材料，即聚丙烯36% 和改性剂材料即 Na_2SiO_3 6% ， 溶液浓度 > 2.7 莫尔，在200℃温度下再密炼2分钟即可出料。

实施例4，先将50% 的粉煤灰加入密炼机，加热2分钟达到指定温度180℃ ， 保温1分钟，加入偶联剂材料即回硫胶粉8% ， 松焦油2% ， 混合均匀后，保温2分钟，加入粘合材料，即聚乙烯36% 和改性剂材料，氯化石蜡2% ， 无规立构物2% 。 在180℃ 温度下密炼2分钟，即可出料。

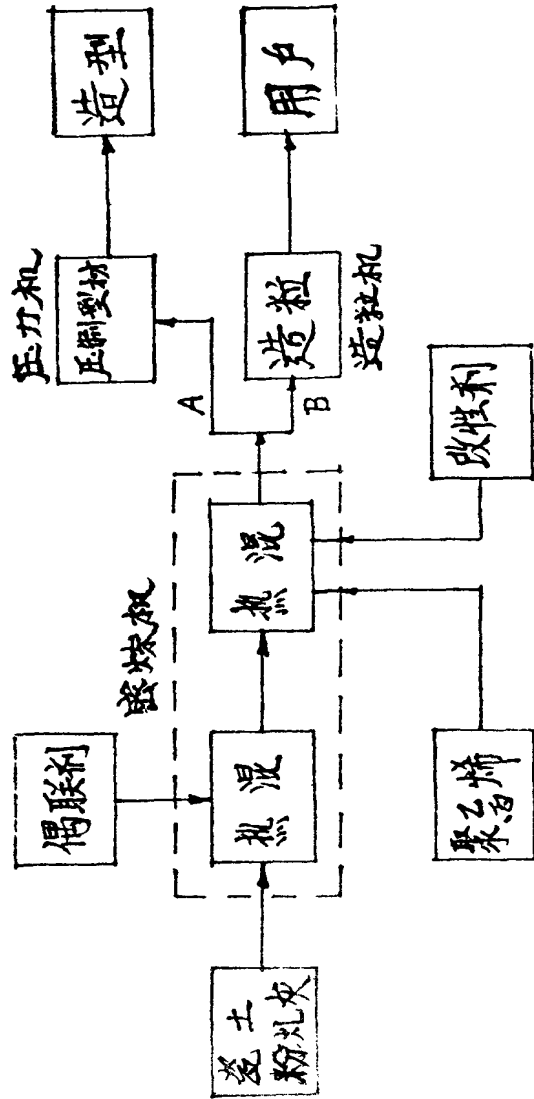


图 1

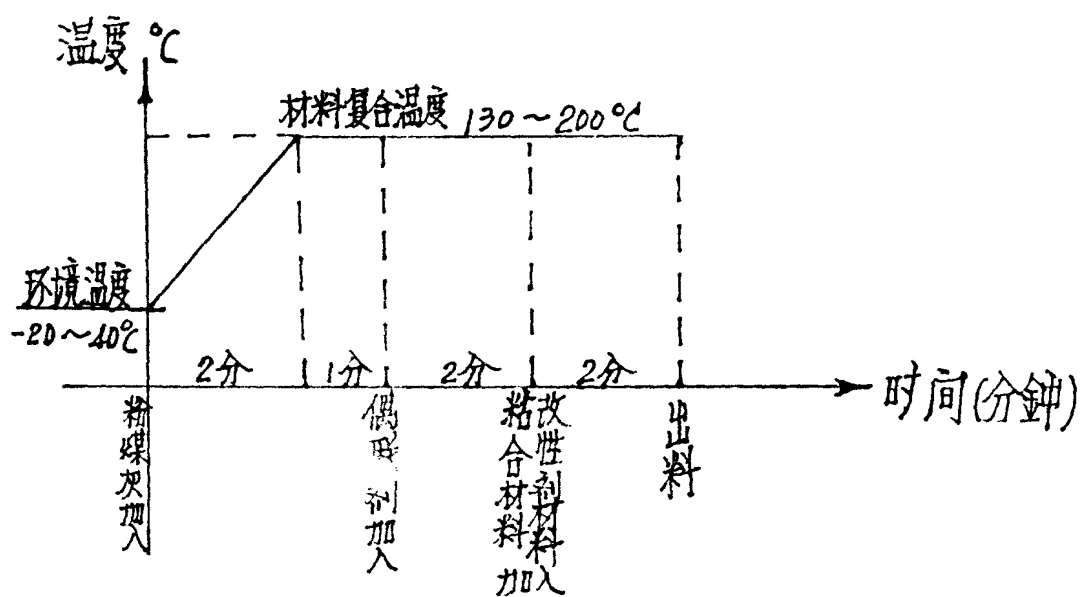


图 2