



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103112083 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 22

(21) 申请号 201310048292. 1

(22) 申请日 2013. 02. 06

(71) 申请人 中国科学院广州能源研究所

地址 510640 广东省广州市天河区五山能源
路 2 号

(72) 发明人 范根育 熊祖鸿 鲁敏 郭华芳
陈勇

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限
公司 44001

代理人 莫瑶江

(51) Int. Cl.

B28B 23/02 (2006. 01)

C04B 38/02 (2006. 01)

C04B 28/10 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种加气混凝土生态花盆的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种加气混凝土生态花盆的制备方法:将生活垃圾焚烧发电后的底灰、磨细砂、石灰、铝粉与水混合后,搅拌成流动性好的料浆;将上述料浆注入放置钢丝网架的花盆模具内,静停发气固化成型,预养;预养后拆模,修边、饰纹、上色;再经高压蒸养降温后即得到加气混凝土生态花盆。本发明利用无机废弃物生产花盆,减少自然资源的消耗,成本低,既做到废物利用,又可以减少环境污染,还可以美化环境,该花盆轻质、方便搬运,具有较大的孔隙率、吸水率和储水率,营造一个利于植物根系呼吸生长的生态环境,利于植物生长。

1. 一种加气混凝土生态花盆的制备方法,其特征在于包括如下步骤:
 - (1) 安装好花盆模具,在花盆模具中放置相应的钢丝网架;
 - (2) 按质量百分比计 40 ~ 60% 的生活垃圾焚烧发电后的底灰、20 ~ 35% 的磨细砂、5 ~ 10% 的石灰、0.03-0.05% 铝粉与 10 ~ 15% 的水混合后,搅拌成流动性好的料浆;
 - (3) 将上述料浆注入花盆模具内,静停发气固化成型,在 40℃ ~ 65℃ 预养 2 ~ 4h;
 - (4) 预养后拆模,修边、饰纹、上色得到花盆胚体;
 - (5) 将上色后的花盆胚体在 190 ~ 210℃、1.5 ~ 1.8MPa 条件下高压蒸养 7h ~ 8h,降温后即得到加气混凝土生态花盆。

一种加气混凝土生态花盆的制备方法

技术领域：

[0001] 本发明属于生态材料领域，具体涉及一种花卉种植应用的生态花盆的制备方法。

背景技术：

[0002] 生态花盆必须具备有利于植物根系生长的空隙孔洞和一定的蓄水性能，花盆的这种功能特性即为生态性能。目前花卉养殖业应用的花盆主要种类有：朔料花盆、陶瓷花盆、玻璃钢花盆、紫砂花盆、混凝土花盆和花岗石花盆。塑料花盆和玻璃钢花盆不具备生态性能，陶瓷花盆、紫砂花盆、混凝土花盆、花岗石花盆生态性能微弱。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是提供一种利用无机废弃物制备出孔隙率大于 50%、吸水率大于 50% 和蓄水率大于 40% 的轻质生态花盆的方法。

[0004] 本发明是通过以下技术方案予以实现的：

[0005] 一种加气混凝土生态花盆的制备方法，包括如下步骤：

[0006] (1) 安装好花盆模具，在花盆模具中放置相应的钢丝网架；

[0007] (2) 按质量百分比计 40 ~ 60% 的生活垃圾焚烧发电后的底灰、20 ~ 35% 的磨细砂、5 ~ 10% 的石灰、0.03-0.05% 铝粉与 10 ~ 15% 的水混合后，搅拌成流动性好的料浆；

[0008] (3) 将上述料浆注入花盆模具内，静停发气固化成型，在 40℃ ~ 65℃ 预养 2 ~ 4h；

[0009] (4) 预养后拆模，修边、饰纹、上色得到花盆胚体；

[0010] (5) 将上色后的花盆胚体在 190 ~ 210℃、1.5 ~ 1.8MPa 条件下高压蒸养 7h ~ 8h 降温后即得到加气混凝土生态花盆。

[0011] 本发明得到的花盆孔隙率大于 50%、吸水率大于 50%、蓄水率大于 40%。

[0012] 与现有技术相比，本发明具有以下优势：

[0013] (1) 利用无机废弃物生产花盆，减少自然资源的消耗，成本低，既做到废物利用，又可以减少环境污染，还可以美化环境；

[0014] (2) 加气混凝土生态花盆轻质，容重 600-800kg/m³，方便搬运；

[0015] (3) 加气混凝土生态花盆有较大的孔隙率、吸水率和储水率，营造一个利于植物根系呼吸生长的生态环境，利于植物生长。

具体实施方式：

[0016] 以下是对本发明的进一步说明，而不是对本发明的限制。

[0017] 实施例 1：

[0018] 加气混凝土生态花盆的制备方法，包括如下步骤：

[0019] (1) 设计生态花盆美术造型；

[0020] (2) 依据花盆造型设计制作花盆模具；

[0021] (3) 安装好花盆模具，在花盆模具中放置相应的钢丝网架；

[0022] (4)按质量百分比计 50%的生活垃圾焚烧发电后的底灰、30%的磨细砂、5%的石灰、0.05%铝粉与 14.95%的水混合后,搅拌成流动性好的料浆;

[0023] (5)然后将上述料浆注入花盆模具内,静停发气固化,在 65℃预养 3 小时;

[0024] (6)预养后拆模,修边、饰纹、用环保无机颜料上色得到花盆胚体;

[0025] (7)上色后将花盆胚体码堆上蒸压车,推入高压釜,在 210℃、1.8MPa 条件下高压蒸养 7 小时,降温后即得到加气混凝土生态花盆。

[0026] 实施例 2:

[0027] 加气混凝土生态花盆的制备方法,包括如下步骤:

[0028] (1)设计生态花盆美术造型;

[0029] (2)依据花盆造型设计制作花盆模具;

[0030] (3)安装好花盆模具,在花盆模具中放置相应的钢丝网架;

[0031] (4)按质量百分比计 60%的生活垃圾焚烧发电后的底灰、20%的磨细砂、8%的石灰、0.03%铝粉与 11.97%的水混合后,搅拌成流动性好的料浆;

[0032] (5)然后将上述料浆注入花盆模具内,静停发气固化在 40℃预养 4 小时;

[0033] (6)预养后拆模,修边、饰纹、用环保无机颜料上色得到花盆胚体;

[0034] (7)上色后将花盆胚体码堆上蒸压车,推入高压釜,在 190℃、1.5MPa 条件下高压蒸养 8 小时,降温后即得到加气混凝土生态花盆。