

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl⁷

E04C 1/00

C04B 33/13

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 99113162.2

[43]公开日 2000年2月9日

[11]公开号 CN 1243904A

[22]申请日 1999.8.12 [21]申请号 99113162.2

[74]专利代理机构 朝阳市专利事务所

代理人 讷志清

[71]申请人 包国臣

地址 124000 辽宁省建平县经委

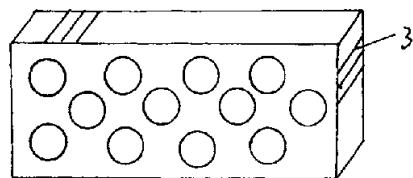
[72]发明人 包国臣

权利要求书1页 说明书4页 附图页数1页

[54]发明名称 盲孔承重空心砖及其制造方法

[57]摘要

一种盲孔承重空心砖及其制造方法，砖的承重面上有盲孔，盲孔底都是锥形，盲孔带有一定稍度。制砖材料主要包括粘土、煤矸石和工业废渣。按比例把粘土、煤矸石和工业废渣混合拌匀后，加入到轮碾合料机中造粒，然后再用手动压力机或全自动压砖机模压成坯，再经过烧结成为本产品。这种砖是实心砖理想的替代产品，符合国家产业政策，符合环保和节能政策，是国家鼓励发展的新型建材产品，具有显著的经济效益和社会效益。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种盲孔承重空心砖，其特征是在砖体（1）的承重面上分布有盲孔（2），盲孔带有稍度，盲孔底部呈锥形；盲孔形状包括圆形和方形，圆形盲孔直径为10—30毫米；孔洞面积占承重面总面积的15—30%；行与行之间的孔呈错落有序分布。

2、根据权利要求1所说的空心砖，其特征是砖体表面有凹槽（3）。

3、盲孔承重空心砖的制造方法，其特征是

配方：

粘土35—60%、煤干石15—30%、工业废渣25—40%；

制坯

将粘土干燥，然后粉碎过4目筛；将煤干石粉碎过8目筛；将工业废渣粉碎过8目筛；然后将上述料按配比混合拌匀，再把混合好的料加入到轮碾合料机中，或采用S116、S114碾砂机，同时加水，使料含水量在8—12%，经混合碾压5—10分钟，把粉状料碾压成直径小于5毫米的颗粒，然后出料，把出料在潮湿的库房内放置48—72小时阴干，阴干好的料加入到压砖机的模腔内，采取一轻二重三次加压程序，再用锤头提出坯体，将坯体在干燥室中干燥；

培烧

干燥后的坯体，湿度应小于5%，将坯体装入窑内培烧，培烧温度在 $900 \pm 40^{\circ}\text{C}$ ，培烧时间如用普通轮窑，周期为60—72小时；如用70米以上的隧道窑，周期为36—42小时。

4、根据权利要求3所说的方法，其特征是粘土包括红粘土、黄粘土、沙壤土、江河淤泥、陶土；煤干石包括石煤、煤泥、炉渣；工业废渣包括各种金属矿和非金属矿尾砂。

说 明 书

盲孔承重空心砖及其制造方法

本发明涉及一种建筑用砌体材料，主要是盲孔承重空心砖及其制造方法。

目前建筑用砌体材料，大多为粘土烧制的实心红砖，这种砖浪费大量的土地资源。近几年开始出现利用粉煤灰、工业废渣和粘合剂生产出带有通孔的砖体，但在使用中都不十分理想。

本发明的目的就是提供一种盲孔承重空心砖，并提供其制造方法。

本发明的目的是通过以下措施来实现：

在砖体（1）的承重面上分布有盲孔（2），盲孔带有稍度，盲孔底部呈锥形，盲孔形状包括圆形和方形，圆形盲孔直径为10—30毫米。孔洞面积占承重总面积的15—30%。行与行之间的孔呈错落有序分布。砖体表面有凹槽（3）。

本发明的方法如下：

配方

粘土35—60%，煤干石15—30%、工业废渣25—40%。

制坯

将粘土干燥，然后粉碎过4目筛；将煤干石粉碎过8目筛，将工业废渣粉碎过8目筛，然后将上述料按配比混合拌匀，再把混合好的料加入到轮碾合料机中（或采用S116、S114碾砂机），同时加水，使料含水量在8—12%，经混合碾压5—10分钟，把粉状料碾压成直径小于5毫米的颗粒，然后出料。把出料在潮湿的库房内放置48—72小时阴干，阴干好的料加入到压砖机的模腔内，采取一轻二重的三次加压程序，再用锤头提出

坯体，将坯体在干燥室中干燥。

培烧

干燥后的坯体，湿度应小于5%，将坯体装入窑内培烧，培烧温度在 $900 \pm 40^{\circ}\text{C}$ 。培烧时间，如用普通轮窑，培烧周期60—72小时；如用70米以上的隧道窑，培烧周期36—42小时。

在配方中提到的粘土包括红粘土、黄粘土、沙壤土、江河淤泥、陶土；煤矸石包括石煤、煤泥、炉渣；工业废渣包括各种金属矿和非金属矿尾砂。

附图说明：

图1是本发明的带有盲孔的正面示意图，其中(1)砖体，(2)盲孔。

图2是图1的立体示意图，其中(3)凹槽。

图3是图1中A—A剖视图，表示盲孔的位置和形状。

本发明具有如下优点：

- 1、节约土地资源。
- 2、废物利用，有利环保。
- 3、砌筑时不浪费沙浆，使孔洞不进灰浆，使砌体牢固，封闭保温。

下面对本发明做进一步说明：

这种砖在承重面上设置有盲孔，即六面体砖，承重的大面，一面无孔而另一面有孔洞，但孔洞不透到另一面。盲孔的形状可以是圆孔，也可以是方孔，孔本身有一定的稍度，孔的底部是锥形。盲孔的分布，横向都在一条线上，竖向孔和孔应错开位置。当孔是圆形时，孔径是10—30毫米，当孔是方形时，可以是正方形，也可以长方形，还可两种形状兼而有之。例如在标准普通砖面上设置有直径是20毫米的孔17个，即分为三

行，上下行各为6个孔，中间行5个孔。总之，孔洞面积应占承重面的面积的比例为15—30%。

这种砖的生产关键是制坯，制坯的关键是压坯，本发明在压坯过程中，将配方中的混合料进行造粒。如按比例将粘土、煤干石、粉煤灰混合好，然后加入到轮碾合料机中（也可使用S116或S114碾砂机），同时加水，使料的含水量在8—12%，经过混合碾压，排出料粉中空气，使料的密实度增加，经过5—10分钟的碾压，形成直径小于5毫米的假颗粒，如有饼状的料，可用松砂机在出料时击碎。出料的颗粒是否合格，可用手试，即用手握料成团，一松手即散开，说明料的湿度合适。经过造粒的料经36—48小时的阴干，使水分均化，粘结性提高，再把料加入压机模腔中，三次加压后，将坯体提出模腔，入干燥室干燥，使水份在5%以下。然后进炉培烧，最后成为成品。压制坯体时的压强按成品厚度计算，在厚度为50毫米时，压强不低于220公斤/cm²，厚度增加时，所需压强递增。成型设备采用手动压力机或全自动压砖机，产品收缩率0—2%。

这种砖的烧结温度范围是900±40℃，成品烧结气氛为氧化气氛，烧成压力采用预热段负压作业，高温段零压至微正压作业，每块砖的烧成需热量范围在550—650卡/块。

这种砖的材料主要是利用部分粘土和其它工业废渣，粘土可利用荒坡、弃地（不必要占用耕地），工业废渣（铁矿尾砂、珍珠岩矿尾矿、金矿尾砂、钼矿、锰矿、江河淤沙、电厂煤灰、各种煤干石、石煤等），只要符合制砖条件，都可利用。但碳酸盐类矿渣、硫酸盐类矿渣及有放射性元素的矿物不能用。

这种砖是实心粘土砖的理想替代产品，符合国家产业政策，符合环保

和节能政策，经济效益和社会效益十分显著，是国家鼓励发展的新型建筑产品。

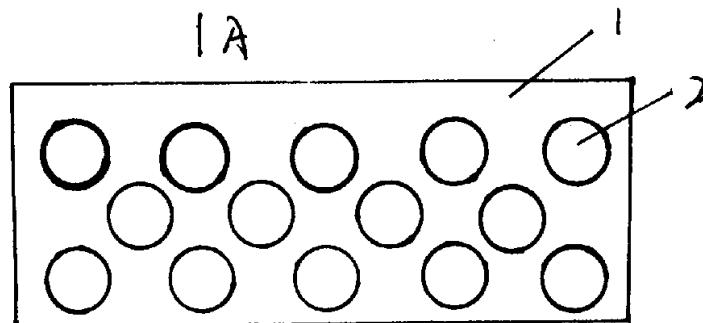
实施例：

配方（按百分比）

- 1、粘土60、煤干石15、工业废渣25。
- 2、粘土35、煤干石30、工业废渣40。
- 3、粘土47.5、煤干石22、工业废渣22.5。

说明书附图

说 明 书 附 图



1A

图 1

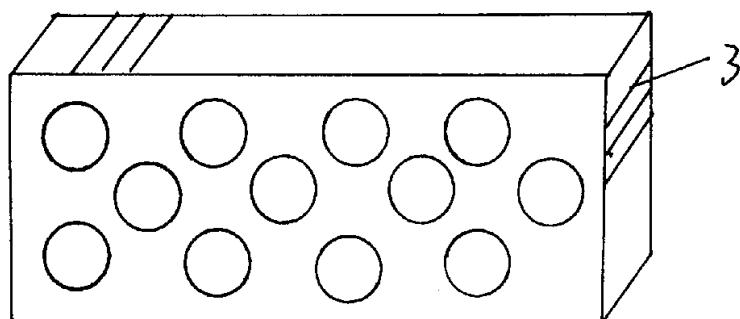


图 2

A-A



图 3