



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201704818 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 12

(21) 申请号 201020170532. 7

(22) 申请日 2010. 04. 26

(73) 专利权人 张林征

地址 710077 陕西省西安市莲湖区沣惠北路
省建筑构件公司家属院 8 号楼 3 单元
39 号

(72) 发明人 张林征

(51) Int. Cl.

E04B 1/90 (2006. 01)

E04B 1/94 (2006. 01)

E04C 2/288 (2006. 01)

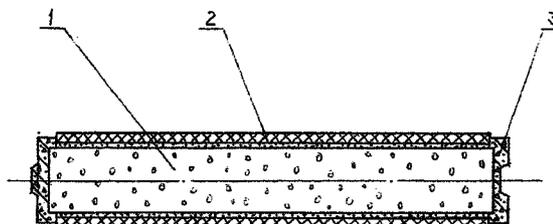
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种新型高强高保温高隔音复合墙板

(57) 摘要

一种新型高强高保温高隔音复合墙板,属于建筑材料,主要用于建筑内外隔墙保温隔热隔音。本实用新型采用的技术方案是:将预先发泡成型的发泡砼无机保温隔热板放入钢模内,上下两面用硅酸钙板夹住,硅酸钙板与发泡砼无机保温隔热板之间用水泥沙浆粘结。四周距钢模边留有一定空隙,用沙浆或细石砼,陶粒砼等灌注成型的这种新型高强高保温高隔音复合墙板。质轻,强度高,干燥收缩值小,隔声效果好,防火不燃,具有高保温性能,是达到建筑节能 65% 标准要求的理想墙板。



1. 一种新型高强高保温高隔音复合墙板,其特征在于由发泡矽无机保温隔热板(1)和硅酸钙板(2)与薄壁矽(3)构成的硬壳体组成,所述发泡矽无机保温隔热板(1)夹在硅酸钙板(2)与薄壁矽(3)构成的硬壳体内。

一种新型高强高保温高隔音复合墙板

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料,主要用于建筑内外隔墙保温隔热隔音,是一种新型高强高保温高隔音复合墙板。

背景技术

[0002] 我国目前正在推行墙材改革与建筑节能,四个直辖市及有条件的省会城市要求达到建筑节能 65% 的标准。随着我国墙材革新与建筑节能的深入发展,以及人们对居住环境舒适度要求的提高,对建筑物围护结构保温隔热和节能要求的日益提高,国内外对建筑物内外墙围护结构及材料性能都非常重视且发展很快。出现了许多新的外墙保温材料及复合墙板。目前普遍使用的外墙保温材料为建筑物外墙内外表面粘贴聚苯板 (EPS) 及挤塑板 (XPS),其导热系数比较低,可达 $0.04\text{w}/(\text{m}\cdot\text{k})$ 但与墙面粘接力差,易起鼓脱落,施工方法复杂,造价高,最大的缺点是不防火,火灾隐患极大,据统计 2007 年至 2008 年我国高层建筑发生火灾 990 起之多。后来出现了聚氨酯保温材料,虽说加了阻燃剂,但同属有机可燃材料,并不能彻底解决建筑物防火不燃的问题,与建筑物粘贴施工依然比较复杂,特别是价格高 1 平方米要 200 至 500 元。有做成复合墙板直接安装在框架结构的建筑物上,如将聚苯板小块条与水泥砂浆搅拌混合注入钢模成型为墙板,这种墙板经过一段时间后由于聚苯板为有机材料水泥砂浆为无机材料两者不能牢固的粘接,产生分离,使墙板破坏。且聚苯板为有机材料,一旦发生火灾,聚苯板燃烧产生的有毒气体一分钟可使人窒息甚至死亡。还有一种水泥发泡材料的复合墙板外面是薄壁砼硬壳,里面装有水泥发泡保温材料,水泥发泡保温材料是无机材料不会燃烧,即使发生火灾也不会产生有毒气体,薄壁砼壳和水泥发泡保温材料同为水泥基材料互相粘接性能良好不会产生分离,水泥发泡保温材料保温性能好,但强度有限,外壳用砼增强,这种复合板比较重,运输、安装过程工人劳动强度较大。另外还有一种复合墙板,是用硅酸钙板做外壳中间灌注聚苯颗粒与水泥砂浆混合物,有较好的保温和隔音效果,但聚苯颗粒属于有机材料,仍有火灾隐患。综上所述:要科学合理、经济、施工简单达到建筑节能 65% 的标准,使用粘贴保温板的方法及用上述保温材料做成建筑隔墙用轻质条板均不太理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是要解决好建筑隔墙用轻质条板存在的缺陷,满足建筑节能 65% 的标准要求,提供一种密实度好,强度好,保温性能好,质轻,面密度符合行业新标准,隔音效果好,干收缩值小,防火不燃的新型高强高保温高隔音复合墙板。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种新型高强高保温高隔音复合墙板,其特征在于由发泡砼无机保温隔热板和硅酸钙板做外壳体组成,所述发泡砼无机保温隔热板夹在由硅酸钙板及砼构成的硬壳体内。

[0005] 将预先发泡成型好的无机保温隔热板放入钢模内,上下用硅酸钙板夹住,硅酸钙板与发泡砼无机保温隔热板之间用水泥沙浆粘接。四周距钢模边留有一定空隙,用沙浆

或细石砼,陶粒砼等灌注成型的这种新型高强高保温高隔音复合墙板。可根据我国地区的不同,如:夏热冬冷地区,严寒及寒冷地区可做成不同厚度,其强度必须满足墙板的强度要求,内夹的保温材料除以水泥,粉煤灰为主的发泡砼无机保温隔热板外也可用其他保温性能好的高保温材料。外壳砼部分可配细钢筋或钢丝网片,玻璃纤维网格布,这样做成一种高强度高保温高隔音的复合墙板。

[0006] 与现有各种建筑隔墙用轻质条板相比,本实用新型具有以下优点:

[0007] 1. 用硅酸钙板做成的薄壁外壳,可保证墙板所需的强度。重量轻,面密度远低于行业标准。

[0008] 2. 硅酸钙板硬壳体内夹有发泡砼无机保温隔热板等轻质保温材料,具有强度高,保温性能好。

[0009] 3. 防火性能好,发泡砼无机保温隔热板,粘接砂浆及砼,硅酸钙板全部为不燃材料,可达到 A 级防火要求。

[0010] 4. 外壳及内部夹有的发泡砼无机保温隔热板都是以水泥为胶接料,所以相互粘接性能牢固。

[0011] 5. 由于是在工厂化生产,作外墙保温隔墙,比在外墙做外保温层减少了施工现场高空作业的作业量,简化了施工工序缩短了工期。

[0012] 6. 造价低。

[0013] 7. 薄壁外壳体内所夹的发泡砼无机保温隔热板,是由数千万个至数亿个 0.5-1.5 毫米独立封闭的水泥气泡组成,使空气在它的体内不产生对流,减少了温度的传导,辐射,扩散,热能在气孔中逐渐减弱,达到保温隔热效果,隔音效果也很好。

[0014] 8. 板面平整光滑,墙的外表面不需抹灰,只需刮腻子喷白或刷涂料即可。

附图说明

[0015] 图 1 是一种新型高强高保温高隔音复合墙板的示意图

[0016] 具体实施方法

[0017] 图 1 是预先发泡成型好具有高保温性能的发泡砼无机保温隔热板 1,夹在上下硅酸钙板 2 之间,硅酸钙板与发泡砼无机保温隔热板之间用水泥沙浆粘接,发泡砼无机保温隔热板四周灌注成型以水泥为胶结料的砼 3 构成的薄壁硬壳体而成的新型高强高保温高隔音复合墙板示意图。薄壁硬壳体与无机高保温材料牢固地结合在一起,这种新型高强高保温高隔音复合墙板,既有建筑隔墙用轻质条板质轻,强度高,干燥收缩值小,隔音效果好,防火不燃的特性。又具有高保温性能。是达到建筑节能 65% 标准要求的理想墙板。

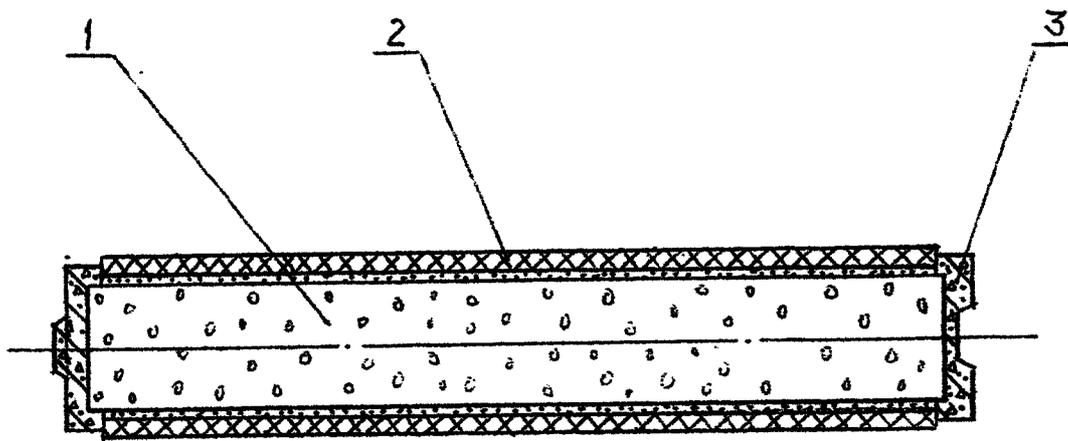


图 1