



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110342885 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(21)申请号 201910718746.9

(22)申请日 2019.08.05

(71)申请人 湖南辰砾新材料有限公司

地址 410217 湖南省长沙市望城经济技术
开发区黄金创业园C5栋4楼4-1-49

(72)发明人 程业秀 胡桂枝

(51)Int.Cl.

C04B 28/04(2006.01)

C04B 38/10(2006.01)

C08G 18/83(2006.01)

C04B 111/40(2006.01)

C04B 111/28(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种防火保温隔音板及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种防火保温隔音板,其特征
在于,由如下重量份数的原料组成:普通硅酸盐
水泥65-75份、多孔Sb-Mg-Al-O 3-6份、微纳米钼
粉1-3份、胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚
物6-10份、聚丙烯酸酯纤维0.3-0.8份、褐铁矿粉
5-8份、凹凸棒土10-15份、发泡剂3-5份、水35-45
份。本发明还公开了所述防火保温隔音板的制备
方法。本发明公开的防火保温隔音板阻燃防火效
果显著,保温隔音性能佳,具有较高的市场价值
和社会价值。

1. 一种防火保温隔音板,其特征在于,由如下重量份数的原料组成:普通硅酸盐水泥65-75份、多孔Sb-Mg-Al-03-6份、微纳米钼粉1-3份、胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物6-10份、聚丙烯酸酯纤维0.3-0.8份、褐铁矿粉5-8份、凹凸棒土10-15份、发泡剂3-5份、水35-45份。

2. 根据权利要求1所述的一种防火保温隔音板,其特征在于,所述发泡剂为AC发泡剂。

3. 根据权利要求1所述的一种防火保温隔音板,其特征在于,所述多孔Sb-Mg-Al-0的制备方法,包括如下步骤:将铈源、镁源和铝源加入到含有醇的容器中搅拌1-2h,之后缓慢加入醋酸盐,再剧烈搅拌2.5-3.5h,将溶液转移到聚氟乙烯内衬的水热反应釜中,在190-220℃下反应18-22h;冷却后经洗涤,真空干燥处理,之后在520-630℃的氮气氛围下灼烧6-8小时,得到所述多孔Sb-Mg-Al-0。

4. 根据权利要求3所述的一种防火保温隔音板,其特征在于,所述铈源为氯化铈、硝酸铈中的至少一种;所述镁源为氯化镁、硫酸镁中的至少一种;所述铝源为氯化铝、硝酸铝中的至少一种。

5. 根据权利要求3所述的一种防火保温隔音板,其特征在于,所述醇为乙醇、丙醇、异丙醇、丁醇、乙二醇、丙三醇中的至少一种;醋酸盐为醋酸钠、醋酸钾中的至少一种。

6. 根据权利要求3所述的一种防火保温隔音板,其特征在于,所述铈源、镁源、铝源、醇、醋酸盐的质量比为0.1:0.3:0.5:(20-25):2。

7. 根据权利要求1所述的一种防火保温隔音板,其特征在于,所述胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物的制备方法,包括如下步骤:将胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、催化剂溶于高沸点溶剂中形成溶液,再将溶液加入到高压反应釜中,用氮气或惰性气体置换釜内空气,然后首先在常压下95-105℃反应2.5-3.5小时,后升温至245-260℃,在80-180Pa下进行缩聚反应12-18小时,反应结束后,冷却至室温,调至常压,在水中沉出,后用乙醇洗涤,再旋蒸除去乙醇,得到胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物。

8. 根据权利要求7所述的一种防火保温隔音板,其特征在于,所述胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、催化剂、高沸点溶剂的质量比为1:1:(0.3-0.5):(5-8)。

9. 根据权利要求1所述的一种防火保温隔音板,其特征在于,所述催化剂选自硫代磷酸酯、亚磷酸、硫代磷酸胺中的至少一种;所述高沸点溶剂选自二甲亚砷、N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二甲基乙酰胺、N-甲基吡咯烷酮中的至少一种;所述惰性气体选自氦气、氖气、氩气中的一种。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的一种防火保温隔音板,其特征在于,所述防火保温隔音板的制备方法,包括如下步骤:将各原料混合,在70-80℃下搅拌50-100分钟,后转入模具中静置发泡,待板材凝固后脱模,最后将板材置于温度为60-80℃,湿度为50-60%的湿热环境中10-15小时,得到所述防火保温隔音板。

一种防火保温隔音板及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑材料技术领域,尤其涉及一种防火保温隔音板及其制备方法。

背景技术

[0002] 近年来,随着经济的快速发展,能源和环境问题日益严峻,实行节能减排是可持续发展的必然要求,是我国的基本国策。在众多能耗中,建筑能耗占据的比重最大。如何进行建筑节能,减少建筑能耗成为业内不得不面对的难题。目前,进行建筑楼板保温节能是降低建筑能耗的重要途径,应用安全高效耐久的建筑楼板保温体系是主要措施。在该保温体系中,保温材料层是决定整个保温体系安全高效耐候的最关键材料。可见,发展综合性能优异的保温材料显得尤为重要。

[0003] 现有保温材料主要分有机保温材料和无机保温材料。目前市场上的有机保温材料大多易燃,在火灾发生时不能阻止火势蔓延,不能为消防人员灭火提供宝贵的时间,也不能有效地减少人员伤亡和财产损失。而无机保温干粉砂浆的导热系数偏大,保温效果较低,尤其是实际工程应用时保温性能会显著降低,保温效果较差。

[0004] 隔音效果是衡量保温建筑板材质量的又一个重要指标。具有较好隔音效果的建筑保温材料能将在空气中传播的噪声隔绝、隔断、分离。它们能有效防控噪音危害人的听觉系统,使人们疲倦、耳聋,而且还会阻止噪音的建筑物、机械机构的老化作用,也能有效改善设备和仪表的精度和它们的使用寿命。现有技术中的建筑板材大多都不能满足隔音的要求,给用户的生活和隐私造成影响。

[0005] 中国专利公开CN103864382A公开了一种保温隔音轻质发泡混凝土材料及其制备方法,该方法由水泥20-40份,沙子5-15份,改性橡胶颗粒2-15份,发泡剂1-5份,助剂0.1-5份制成。该方法生产的发泡混凝土材料密度大于 $400\text{kg}/\text{m}^3$,导热系数大于 $0.07\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ 。上述方法生产的发泡混凝土具有密度高,导热系数高等特点,不能作为建筑内外墙等领域用途的保温材料,仅能应用于非承重墙体砌块、填充、挡墙等领域。

[0006] 因此,开发一种阻燃防火效果显著、保温隔音性能佳的防火保温隔音板符合市场需求,具有广泛的市场价值和应用前景。

发明内容

[0007] 为了克服现有技术中的缺陷,本发明提供一种防火保温隔音板及其制备方法,该制备方法工艺简单,操作方便,对设备和反应条件要求不高,制备成本低廉,制备效率和成品合格率高,符合工业化生产需求;制备得到的防火保温隔音板阻燃防火效果显著,保温隔音性能佳,具有较高的市场价值和社会价值。

[0008] 为达到上述发明目的,本发明采用的技术方案是:一种防火保温隔音板,由如下重量份数的原料组成:普通硅酸盐水泥65-75份、多孔Sb-Mg-Al-O₃ 3-6份、微纳米钼粉1-3份、胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物6-10份、聚丙烯酸酯纤维0.3-0.8份、褐铁矿粉5-8份、凹凸棒土10-15份、发泡剂3-5份、水35-45份。

[0009] 优选地,所述发泡剂为AC发泡剂。

[0010] 进一步地,所述多孔Sb-Mg-Al-O的制备方法,包括如下步骤:将锑源、镁源和铝源加入到含有醇的容器中搅拌1-2h,之后缓慢加入醋酸盐,再剧烈搅拌2.5-3.5h,将溶液转移到聚氟乙烯内衬的水热反应釜中,在190-220℃下反应18-22h;冷却后经洗涤,真空干燥处理,之后在520-630℃的氮气氛围下灼烧6-8小时,得到所述多孔Sb-Mg-Al-O。

[0011] 进一步地,所述锑源为氯化锑、硝酸锑中的至少一种;所述镁源为氯化镁、硫酸镁中的至少一种;所述铝源为氯化铝、硝酸铝中的至少一种。

[0012] 进一步地,所述醇为乙醇、丙醇、异丙醇、丁醇、乙二醇、丙三醇中的至少一种;醋酸盐为醋酸钠、醋酸钾中的至少一种。

[0013] 优选地,所述锑源、镁源、铝源、醇、醋酸盐的质量比为0.1:0.3:0.5:(20-25):2。

[0014] 进一步地,所述胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物的制备方法,包括如下步骤:将胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、催化剂溶于高沸点溶剂中形成溶液,再将溶液加入到高压反应釜中,用氮气或惰性气体置换釜内空气,然后首先在常压下95-105℃反应2.5-3.5小时,后升温至245-260℃,在80-180Pa下进行缩聚反应12-18小时,反应结束后,冷却至室温,调至常压,在水中沉出,后用乙醇洗涤,再旋蒸除去乙醇,得到胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物。

[0015] 优选地,所述胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、催化剂、高沸点溶剂的质量比为1:1:(0.3-0.5):(5-8)。

[0016] 优选地,所述催化剂选自硫代磷酸酯、亚磷酸、硫代磷酸胺中的至少一种。

[0017] 优选地,所述高沸点溶剂选自二甲亚砷、N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二甲基乙酰胺、N-甲基吡咯烷酮中的至少一种;所述惰性气体选自氮气、氦气、氩气中的一种。

[0018] 进一步地,所述防火保温隔音板的制备方法,包括如下步骤:将各原料混合,在70-80℃下搅拌50-100分钟,后转入模具中静置发泡,待板材凝固后脱模,最后将板材置于温度为60-80℃,湿度为50-60%的湿热环境中10-15小时,得到所述防火保温隔音板。

[0019] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0020] (1) 本发明提供了一种防火保温隔音板,制备方法工艺简单,操作方便,对设备和反应条件要求不高,制备效率和成品合格率高,适合规模化生产,具有较高的经济价值和社会价值。

[0021] (2) 本发明提供了一种防火保温隔音板,克服了传统保温隔音板保温隔音效果不佳,防火阻燃性能差,综合性能有待进一步提高的技术缺陷,具有阻燃防火效果显著,保温隔音性能佳的优点。

[0022] (3) 本发明提供了一种防火保温隔音板,添加多孔Sb-Mg-Al-O,明显改善了材料的保温隔音效果,另一方面,又能改善材料的阻燃防火性能;添加微纳米钼粉这种具有微纳结构的粒子,能有效提高板材的隔热保温性能;胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物的引入,能改善材料综合性能,提高各成分之间的相容性,使得结构更加紧凑,提高隔音性能;聚丙烯酸酯纤维的添加能提高材料的强度,又能起到减少剂的作用,褐铁矿粉也具有疏松多孔结构,掺入板材中后,能进一步起到保温作用;各成分协同作用,能改善板材的综合性能。

具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域人员更好地理解本发明的技术方案,并使本发明的上述特征、目的以及优点更加清晰易懂,下面结合实施例对本发明做进一步的说明。实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。

[0024] 本发明下述实施例中所涉及到的微纳米钼粉为预先制备,制备方法参考中国发明专利CN105499594B实施例1;其他原料均为商业购买。

[0025] 实施例1

[0026] 一种防火保温隔音板,由如下重量份数的原料组成:普通硅酸盐水泥65份、多孔Sb-Mg-Al-O 3份、微纳米钼粉1份、胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物6份、聚丙烯酸酯纤维0.3份、褐铁矿粉5份、凹凸棒土10份、AC发泡剂3份、水35份。

[0027] 所述多孔Sb-Mg-Al-O的制备方法,包括如下步骤:将氯化铈0.1kg、氯化镁0.3kg和氯化铝0.5kg加入到含有乙醇20kg的容器中搅拌1h,之后缓慢加入醋酸钠2kg,再剧烈搅拌2.5h,将溶液转移到聚氟乙烯内衬的水热反应釜中,在190℃下反应18h;冷却后经洗涤,真空干燥处理,之后在520℃的氮气氛围下灼烧6小时,得到所述多孔Sb-Mg-Al-O。

[0028] 所述胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物的制备方法,包括如下步骤:将胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、硫代磷酸酯溶于二甲亚砷中形成溶液,再将溶液加入到高压反应釜中,用氮气置换釜内空气,然后首先在常压下95℃反应2.5小时,后升温至245℃,在80Pa下进行缩聚反应12小时,反应结束后,冷却至室温,调至常压,在水中沉出,后用乙醇洗涤,再旋蒸除去乙醇,得到胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物;所述胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、硫代磷酸酯、二甲亚砷的质量比为1:1:0.3:5。

[0029] 所述防火保温隔音板的制备方法,包括如下步骤:将各原料混合,在70℃下搅拌50分钟,后转入模具中静置发泡,待板材凝固后脱模,最后将板材置于温度为60℃,湿度为50%的湿热环境中10小时,得到所述防火保温隔音板。

[0030] 实施例2

[0031] 一种防火保温隔音板,由如下重量份数的原料组成:普通硅酸盐水泥67份、多孔Sb-Mg-Al-O 4份、微纳米钼粉1.5份、胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物7份、聚丙烯酸酯纤维0.4份、褐铁矿粉6份、凹凸棒土11份、AC发泡剂3.5份、水37份。

[0032] 所述多孔Sb-Mg-Al-O的制备方法,包括如下步骤:将硝酸铈0.1kg、硫酸镁0.3kg和硝酸铝0.5kg加入到含有丙醇21kg的容器中搅拌1.2h,之后缓慢加入醋酸钾2kg,再剧烈搅拌2.7h,将溶液转移到聚氟乙烯内衬的水热反应釜中,在200℃下反应19h;冷却后经洗涤,真空干燥处理,之后在550℃的氮气氛围下灼烧6.5小时,得到所述多孔Sb-Mg-Al-O。

[0033] 所述胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物的制备方法,包括如下步骤:将胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、亚磷酸溶于N,N-二甲基甲酰胺中形成溶液,再将溶液加入到高压反应釜中,用氮气置换釜内空气,然后首先在常压下97℃反应2.7小时,后升温至250℃,在100Pa下进行缩聚反应14小时,反应结束后,冷却至室温,调至常压,在水中沉出,后用乙醇洗涤,再旋蒸除去乙醇,得到胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物;所述胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、亚磷酸、N,N-二甲基甲酰胺的质量比为1:1:0.35:6。

[0034] 所述防火保温隔音板的制备方法,包括如下步骤:将各原料混合,在73℃下搅拌70分钟,后转入模具中静置发泡,待板材凝固后脱模,最后将板材置于温度为65℃,湿度为

52%的湿热环境中11小时,得到所述防火保温隔音板。

[0035] 实施例3

[0036] 一种防火保温隔音板,由如下重量份数的原料组成:普通硅酸盐水泥69份、多孔Sb-Mg-Al-O 4.5份、微纳米钼粉2份、胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物8份、聚丙烯酸酯纤维0.5份、褐铁矿粉6.5份、凹凸棒土13份、AC发泡剂4份、水40份。

[0037] 所述多孔Sb-Mg-Al-O的制备方法,包括如下步骤:将氯化铈0.1kg、硫酸镁0.3kg和氯化铝0.5kg加入到含有异丙醇22kg的容器中搅拌1.5h,之后缓慢加入醋酸钠2kg,再剧烈搅拌3h,将溶液转移到聚氟乙烯内衬的水热反应釜中,在205℃下反应20h;冷却后经洗涤,真空干燥处理,之后在580℃的氮气氛围下灼烧7小时,得到所述多孔Sb-Mg-Al-O。

[0038] 所述胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物的制备方法,包括如下步骤:将胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、硫代磷酰胺溶于N,N-二甲基乙酰胺中形成溶液,再将溶液加入到高压反应釜中,用氩气置换釜内空气,然后首先在常压下100℃反应3小时,后升温至253℃,在120Pa下进行缩聚反应15小时,反应结束后,冷却至室温,调至常压,在水中沉出,后用乙醇洗涤,再旋蒸除去乙醇,得到胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物;所述胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、催化剂、高沸点溶剂的质量比为1:1:0.4:6.5。

[0039] 所述防火保温隔音板的制备方法,包括如下步骤:将各原料混合,在75℃下搅拌80分钟,后转入模具中静置发泡,待板材凝固后脱模,最后将板材置于温度为70℃,湿度为55%的湿热环境中13小时,得到所述防火保温隔音板。

[0040] 实施例4

[0041] 一种防火保温隔音板,由如下重量份数的原料组成:普通硅酸盐水泥73份、多孔Sb-Mg-Al-O 5份、微纳米钼粉2.5份、胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物9份、聚丙烯酸酯纤维0.7份、褐铁矿粉7.5份、凹凸棒土14.5份、AC发泡剂4.5份、水43份。

[0042] 所述多孔Sb-Mg-Al-O的制备方法,包括如下步骤:将铈源0.1kg、镁源0.3kg和铝源0.5kg加入到含有醇24kg的容器中搅拌1.9h,之后缓慢加入醋酸盐2kg,再剧烈搅拌3.3h,将溶液转移到聚氟乙烯内衬的水热反应釜中,在215℃下反应21h;冷却后经洗涤,真空干燥处理,之后在620℃的氮气氛围下灼烧7.5小时,得到所述多孔Sb-Mg-Al-O;所述铈源为氯化铈、硝酸铈按质量比2:3混合而成;所述镁源为氯化镁、硫酸镁按质量比3:5混合而成;所述铝源为氯化铝、硝酸铝按质量比2:5混合而成;所述醇为乙醇、丙醇、异丙醇、丁醇、乙二醇、丙三醇按质量比1:1:2:2:3:1混合而成;醋酸盐为醋酸钠、醋酸钾按质量比为2:3混合而成。

[0043] 所述胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物的制备方法,包括如下步骤:将胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、催化剂溶于高沸点溶剂中形成溶液,再将溶液加入到高压反应釜中,用氩气置换釜内空气,然后首先在常压下104℃反应3.4小时,后升温至257℃,在170Pa下进行缩聚反应17小时,反应结束后,冷却至室温,调至常压,在水中沉出,后用乙醇洗涤,再旋蒸除去乙醇,得到胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物;所述胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、催化剂、高沸点溶剂的质量比为1:1:0.45:7.5;所述催化剂为硫代磷酸酯、亚磷酸、硫代磷酰胺按质量比1:1:3混合而成;所述高沸点溶剂为二甲亚砷、N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二甲基乙酰胺、N-甲基吡咯烷酮按质量比1:1:2:3混合而成。

[0044] 所述防火保温隔音板的制备方法,包括如下步骤:将各原料混合,在78℃下搅拌90分钟,后转入模具中静置发泡,待板材凝固后脱模,最后将板材置于温度为75℃,湿度为

58%的湿热环境中14.5小时,得到所述防火保温隔音板。

[0045] 实施例5

[0046] 一种防火保温隔音板,由如下重量份数的原料组成:普通硅酸盐水泥75份、多孔Sb-Mg-Al-O 6份、微纳米钼粉3份、胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物10份、聚丙烯酸酯纤维0.8份、褐铁矿粉8份、凹凸棒土15份、AC发泡剂5份、水45份。

[0047] 所述多孔Sb-Mg-Al-O的制备方法,包括如下步骤:将氯化锑0.1kg、硫酸镁0.3kg和氯化铝0.5kg加入到含有乙二醇25kg的容器中搅拌2h,之后缓慢加入醋酸钠2kg,再剧烈搅拌3.5h,将溶液转移到聚氟乙烯内衬的水热反应釜中,在220℃下反应22h;冷却后经洗涤,真空干燥处理,之后在630℃的氮气氛围下灼烧8小时,得到所述多孔Sb-Mg-Al-O。

[0048] 所述胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物的制备方法,包括如下步骤:将胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、亚磷酸溶于N-甲基吡咯烷酮中形成溶液,再将溶液加入到高压反应釜中,用氮气置换釜内空气,然后首先在常压下105℃反应3.5小时,后升温至260℃,在180Pa下进行缩聚反应18小时,反应结束后,冷却至室温,调至常压,在水中沉出,后用乙醇洗涤,再旋蒸除去乙醇,得到胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物;所述胺基封端聚氨酯、3,5-吡唑二甲酸、亚磷酸、N-甲基吡咯烷酮的质量比为1:1:0.5:8。

[0049] 所述防火保温隔音板的制备方法,包括如下步骤:将各原料混合,在80℃下搅拌100分钟,后转入模具中静置发泡,待板材凝固后脱模,最后将板材置于温度为80℃,湿度为60%的湿热环境中15小时,得到所述防火保温隔音板。

[0050] 对比例1

[0051] 一种防火保温隔音板,与实施例1的配方和制备方法基本相同,不同的是没有添加多孔Sb-Mg-Al-O。

[0052] 对比例2

[0053] 一种防火保温隔音板,与实施例1的配方和制备方法基本相同,不同的是没有添加微纳米钼粉。

[0054] 对比例3

[0055] 一种防火保温隔音板,与实施例1的配方和制备方法基本相同,不同的是没有添加胺基封端聚氨酯3,5-吡唑二甲酸缩聚物。

[0056] 对比例4

[0057] 一种防火保温隔音板,与实施例1的配方和制备方法基本相同,不同的是没有添加聚丙烯酸酯纤维。

[0058] 对比例5

[0059] 一种防火保温隔音板,与实施例1的配方和制备方法基本相同,不同的是没有添加褐铁矿粉。

[0060] 对比例6

[0061] 一种防火保温隔音板,与实施例1的配方和制备方法基本相同,不同的是没有添加凹凸棒土。

[0062] 对比例7

[0063] 市售防火保温隔音板。

[0064] 对上述实施例1-5以及对比例1-7所得防火保温隔音板进行测试,测试依据和测试

结果见表1。

[0065] 表1防火保温隔音板性能测试结果

[0066]

测试项目	隔音系数	燃烧等级	导热系数	抗压强度	抗拉强度
单位	dB	级	W/(m·K)	MPa	MPa
测试依据	GB/T8485-2008	JG/T266-2011	JG/T266-2011	JG/T266-2011	
实施例 1	63	A	0.020	0.70	0.25
实施例 2	65	A	0.017	0.72	0.27
实施例 3	66	A	0.015	0.75	0.30
实施例 4	68	A	0.013	0.77	0.33
实施例 5	70	A	0.010	0.80	0.35
对比例 1	54	B	0.040	0.52	0.16
对比例 2	55	B	0.038	0.50	0.17
对比例 3	52	B	0.042	0.49	0.14
对比例 4	50	A	0.041	0.47	0.16
对比例 5	53	A	0.039	0.50	0.15
对比例 6	52	A	0.040	0.51	0.14
对比例 7	47	B	0.050	0.43	0.10

[0067] 从表1可以看出,本发明实施例公开的防火保温隔音板与市售产品相比,阻燃防火性、保温性、抗拉强度和抗压强度更加优异,隔音效果更佳。

[0068] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。