



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205063076 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520784214. 2

(22) 申请日 2015. 10. 10

(73) 专利权人 杭州博舟装饰工程有限公司  
地址 310005 浙江省杭州市拱墅区密渡桥  
15号(新世纪大厦二十二层)E室

(72) 发明人 徐熔金

(51) Int. Cl.

*E04B 1/90*(2006. 01)

*E04B 1/94*(2006. 01)

*E04B 1/98*(2006. 01)

*E04F 13/075*(2006. 01)

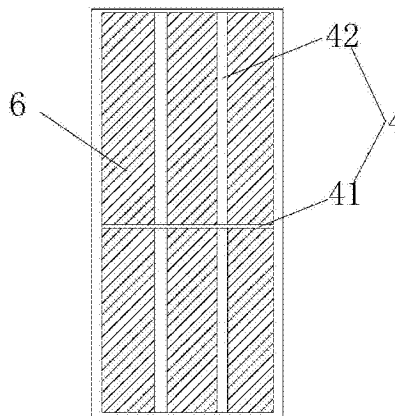
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54) 实用新型名称

轻钢龙骨石膏板

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种轻钢龙骨石膏板,包括轻钢龙骨支架,轻钢龙骨支架包括横骨和竖骨,在轻钢龙骨支架的两侧均设有石膏板,石膏板和轻钢龙骨支架之间设置有第一夹层、第二夹层,轻钢龙骨支架中设有填充层,第一夹层为聚苯乙烯泡沫板,第二夹层包括矿渣棉层和聚氨酯层,填充层为磷酸二苯酯。本实用新型的有益效果:该轻钢龙骨石膏板具有不仅具有良好的保温效果,还具有良好的隔音效果,还具有防火作用,同时具有较好的强度。



1. 一种轻钢龙骨石膏板,包括轻钢龙骨支架,所述轻钢龙骨支架包括横骨和竖骨,在轻钢龙骨支架的两侧均设有石膏板,其特征是:所述石膏板和轻钢龙骨支架之间设置有第一夹层、第二夹层,所述轻钢龙骨支架中设有填充层,所述第一夹层为聚苯乙烯泡沫板,所述第二夹层包括矿渣棉层和聚氨酯层,所述填充层为磷酸二苯酯。

2. 根据权利要求 1 所述的轻钢龙骨石膏板,其特征是:所述第一夹层抵接石膏板,所述第二夹层抵接轻钢龙骨支架。

3. 根据权利要求 2 所述的轻钢龙骨石膏板,其特征是:所述轻钢龙骨支架和第二夹层之间、第一夹层和第二夹层之间以及第一夹层和石膏板之间均设置有胶黏层。

4. 根据权利要求 3 所述的轻钢龙骨石膏板,其特征是:所述胶黏层为乙烯-乙酸乙烯酯共聚物。

## 轻钢龙骨石膏板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种石膏板,更具体地说,它涉及一种轻钢龙骨石膏板。

### 背景技术

[0002] 轻钢龙骨石膏板是轻钢龙骨与轻质板材组合而成的现代轻质建材。具有设置灵活,拆卸安装方便,占用空间少,装饰效果好等特点。在高层建筑、加层工程中应用广泛,同时还适用于多层工业厂房、洁净车间、宾馆、饭店、办公楼等建筑。

[0003] 但是,轻钢龙骨石膏板也存在着隔音效果差的问题,而这会使由轻钢龙骨石膏板隔开的两个空间产生相互干扰。同时隔热效果也不理想,在家居装饰时,夏天室外的热量容易传递给室内,冬天室内的热量容易传递给室外,造成“冬冷夏热”的情况,严重影响人们的生活品质。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种轻钢龙骨石膏板。该轻钢龙骨石膏板具有不仅具有良好的保温效果,还具有良好的隔音效果,还具有防火作用,同时具有较好的强度。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种轻钢龙骨石膏板,包括轻钢龙骨支架,所述轻钢龙骨支架包括横骨和竖骨,在轻钢龙骨支架的两侧均设有石膏板,所述石膏板和轻钢龙骨支架之间设置有第一夹层、第二夹层,所述轻钢龙骨支架中设有填充层,所述第一夹层为聚苯乙烯泡沫板,所述第二夹层包括矿渣棉层和聚氨酯层,所述填充层为磷酸二苯酯。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述第一夹层抵接石膏板,所述第二夹层抵接轻钢龙骨支架。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述轻钢龙骨支架和第二夹层之间、第一夹层和第二夹层之间以及第一夹层和石膏板之间均设置有胶黏层。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述胶黏层为乙烯-乙酸乙烯酯共聚物。

[0010] 本实用新型的有益效果:聚苯乙烯泡沫板的导热系数较小,具有良好的保温效果。矿渣棉具有多孔、疏松、透气的特点,具有良好的吸音效果。聚氨酯能够大大减小空间音能产生震动,具有良好的减震效果。轻钢龙骨由钢材制作,本身就具有隔音效果。而第二夹层靠近轻钢龙骨支架,从而使吸音、隔音和减震三者材料组合在一起,产生协同作用,大大增强隔音降噪的效果。同时在轻钢龙骨支架之间填充有磷酸二苯酯,而磷酸二苯酯是良好的阻燃剂,从而增加防火性能。在轻钢龙骨支架与第二夹层之间、第一夹层和第二夹层之间以及第一夹层和石膏板之间都设置有乙烯-乙酸乙烯酯共聚物,增加轻钢龙骨支架、第二夹层、第一夹层、石膏板相邻两层之间的粘连度,增强整体结构强度。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型轻钢龙骨石膏板的正视图；

[0012] 图 2 为图 1 的俯视图；

[0013] 图 3 为图 1 中 A-A 的剖视图。

[0014] 附图标记：1、石膏板；2、第一夹层；3、第二夹层；31、矿渣棉层；32、聚氨酯层；4、轻钢龙骨支架；41、横骨；42、竖骨；5、胶黏层；6、填充层。

### 具体实施方式

[0015] 参照附图 1-3 对本实用新型的实施例做进一步说明。

[0016] 一种轻钢龙骨石膏板,包括石膏板 1、第一夹层 2、第二夹层 3、轻钢龙骨支架 4、胶黏层 5、填充层 6。

[0017] 轻钢龙骨支架 4 包括横骨 41 和竖骨 42。从外到内,石膏板 1、胶黏层 5、第一夹层 2、胶黏层 5、第二夹层 3、胶黏层 5 依次分布在轻钢龙骨支架 4 的两侧。胶黏层 5 位于轻钢龙骨支架 4 和第二夹层 3 之间、石膏板 1 和第一夹层 2 之间以及第一夹层 2 和第二夹层 3 之间。在轻钢龙骨支架 4 中设置有填充层 6。其中,第一夹层 2 为聚苯乙烯石膏板 1,第二夹层 3 包括矿渣棉层 31 和聚氨酯层 32,填充层 6 为磷酸二苯酯,胶黏层 5 为乙烯-乙酸乙烯酯共聚物。

[0018] 聚苯乙烯泡沫板的导热系数较小,具有良好的保温效果。矿渣棉具有多孔、疏松、透气的特点,具有良好的吸音效果。聚氨酯能够大大减小空间音能产生震动,具有良好的减震效果。轻钢龙骨由钢材制作,本身就具有隔音效果。而第二夹层 3 靠近轻钢龙骨支架 4,从而使吸音、隔音和减震三者材料组合在一起,产生协同作用,大大增强隔音降噪的效果。同时在轻钢龙骨支架 4 之间填充有磷酸二苯酯,而磷酸二苯酯是良好的阻燃剂,从而增加防火性能。在轻钢龙骨支架 4 与第二夹层 3 之间、第一夹层 2 和第二夹层 3 之间以及第一夹层 2 和石膏板 1 之间都设置有乙烯-乙酸乙烯酯共聚物,增加轻钢龙骨支架 4、第二夹层 3、第一夹层 2、石膏板 1 相邻两层之间的粘连度,增强整体结构强度。

[0019] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

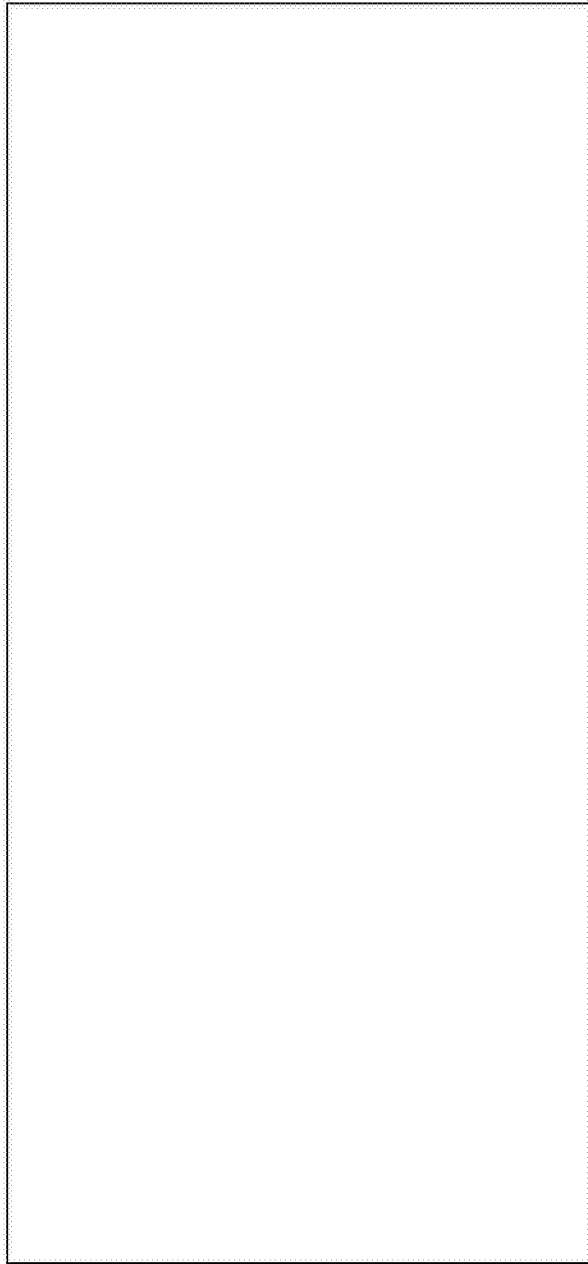


图 1

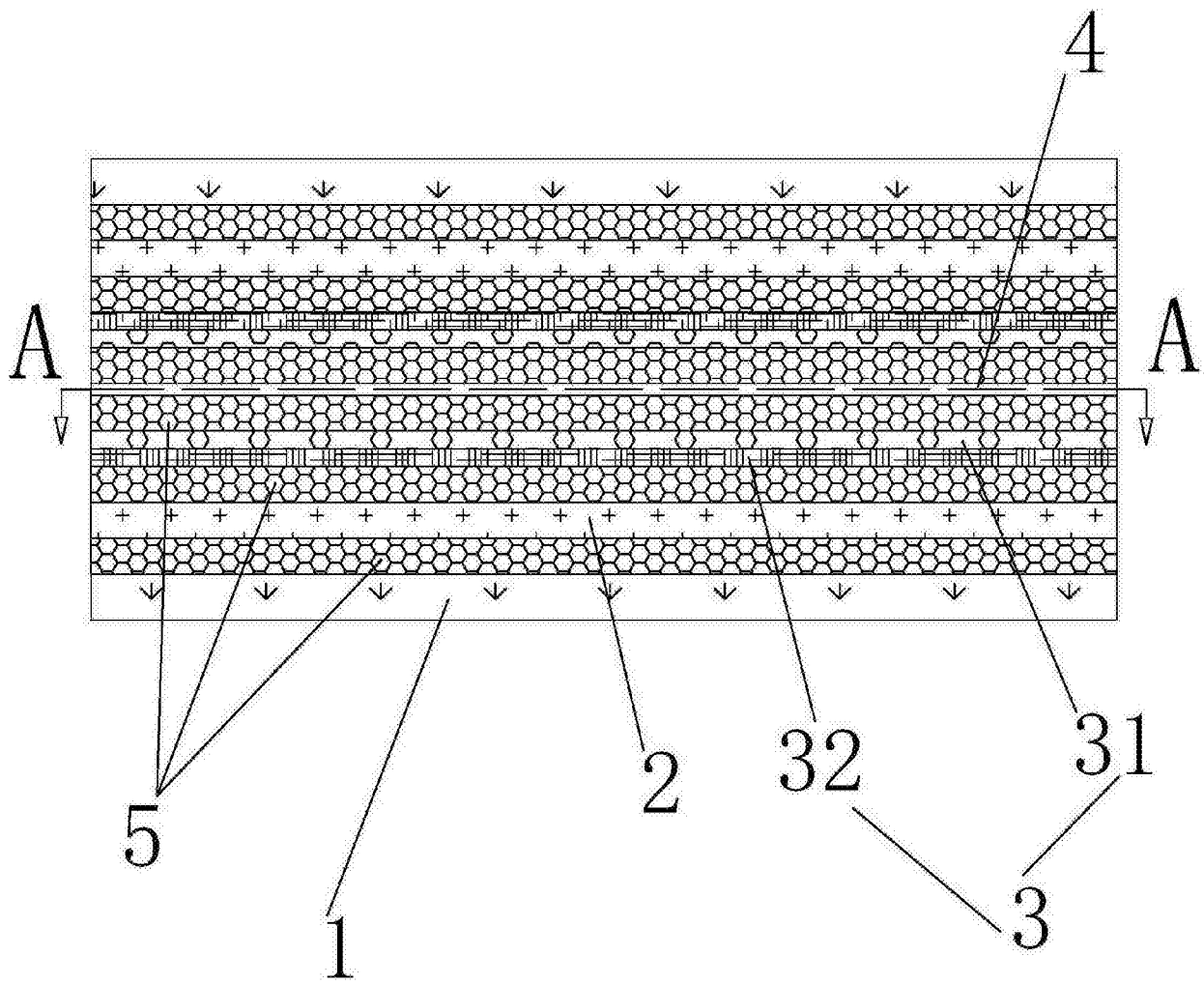
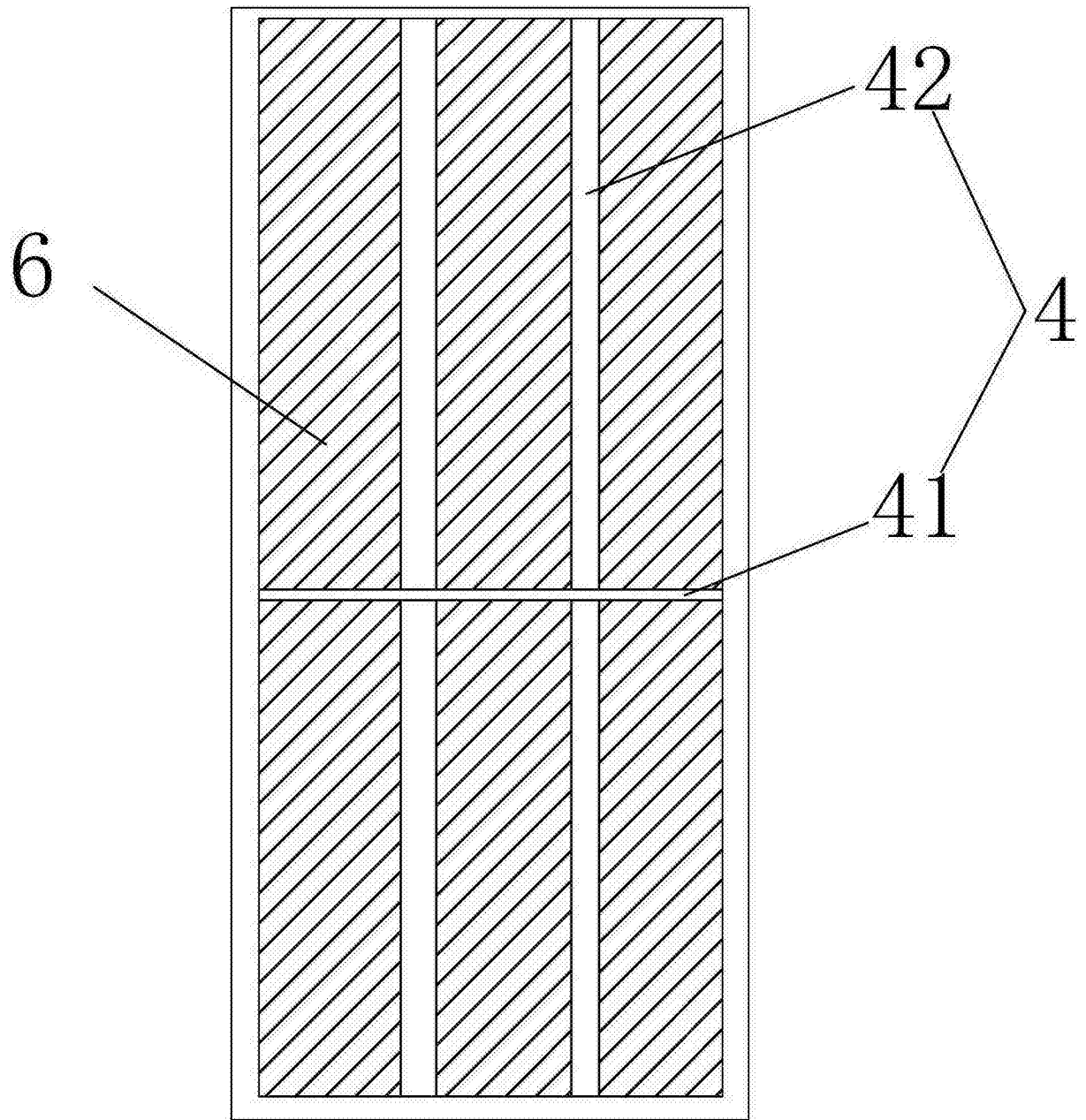


图 2



A-A

图 3