(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203755591 U
(45)授权公告日 2014.08.06

(21)申请号 201420175232.6

(22)申请日 2014.04.13

(73)专利权人 郑州中茂建材有限公司
地址 450004 河南省郑州市紫荆山路 9 号中孚紫东苑 2 号楼 6 层 D 户

(72)发明人 程文立 刘清湖

(51)Int.Cl.
E04F 13/075(2006.01)
B32B 3/28(2006.01)
B32B 27/42(2006.01)
B32B 27/06(2006.01)
B32B 15/098(2006.01)
B32B 15/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

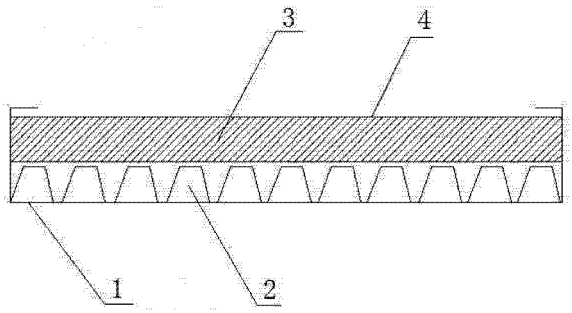
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板

(57)摘要

一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板，它包括第一层表面装饰层、第二层瓦楞空气支撑层、第三层改性酚醛板层和第四层背板密封层，共计四层组合结构，通过粘结剂，各层牢固粘结，形成一个封闭的结构体。本实用新型构造设计合理，结构性能突出，具有良好的装饰性能和节能效果，满足单层薄铝单板抗风压抗震、水密性、气密性等要求；具有非常好的内外墙保温、储热、隔音、吸声效果；合理的安装方式具有降低成本，安装简便，快速高效等特点。



CN 203755591 U

1. 一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板，它包括四层结构，其特征在于，第一层为表面装饰层（1）、第二层为瓦楞空气支撑层（2）、第三层为改性酚醛板层（3）、第四为层背板密封层（4），所述四层结构粘接连接，并形成一个封闭的结构体。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板，其特征在于，所述第一层表面装饰层为铝板，或者铝合金板，或者镀锌钢板，厚度为 0.5mm-3.0mm。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板，其特征在于，所述第二层瓦楞空气支撑层为铝板，或者铝合金瓦楞板，厚度为 0.2 mm -1.5mm。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板，其特征在于，所述第三层改性酚醛板层为改性酚醛泡沫板，厚度为 5mm -100mm。

5. 根据权利要求 1 所述的一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板，其特征在于，所述第四层背板密封层为铝板，或者铝合金板，或者镀锌钢板，厚度为 0.2mm-2.0mm。

6. 根据权利要求 1 所述的一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板，其特征在于，所述瓦楞空气支撑层为密封状态，里面密封有空气。

一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装饰领域，具体为一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板。

背景技术

[0002] 自进入新世纪以来，节能减碳已经成为世界各国急需面对的重要课题，我国政府更将节能减排提升到一二五的重点规划项目中，在建筑装饰领域中节能已经成为首要考量的重中之重，提高建筑墙体保温节能已成为当前刻不容缓的工作。

[0003] 在建筑装饰过程中，材料的隔音吸声也已成为国家建筑装饰的重要指标，建筑装饰中的吸音指标、隔音指标已成为衡量建筑装饰的验收标准。

[0004] 目前市场上的产品存在诸多缺陷，传统复合金属保温板是以聚苯乙稀板（EPS）、挤塑板（XPS）、硬质聚氨醋泡沫塑料及普通酚醛板做保温层，以滚涂铝板、喷涂铝板、彩色钢板、不锈钢板为装饰面层经过简单复合成型而成的装饰板材。

[0005] 传统复合保温板采用的表面金属板若要达到足够的安装强度和平整度，必须采用2.0mm及以上的厚度，这样做出的产品成本过高，很难在实际建筑使用中得到大量推广，因为表面金属板的增厚使产品的成本增大，广大使用者很难承担，造成此类产品很难在国内外推广和使用，若将表面层金属板厚度降低，由3.0 -1.5mm减到0.5-1.0mm，这样又无法保证产品表面平整度和强度，而且传统复合金属保温板不能同时具有装饰、保温、隔音、吸声的功能，如果有一种产品既能降低生产成本，又能集装饰、保温、隔音、吸声功能为一体，那将是建筑装饰板材领域的一大进步。

[0006] 本实用新型正是针对现有产品存在的技术缺陷而研发的一种集装饰、保温、隔音、吸声节能为一体的复合体。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是创造一种既能降低生产成本，又能集装饰、保温、隔音、吸声、节能为一体的建筑装饰板材产品——一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板。

[0008] 本实用新型采用以下技术方案

[0009] 一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板，其包括第一层表面装饰层、第二层瓦楞空气支撑层、第三层改性酚醛板层、第四层背板密封层，共计四层组合结构，所述四层结构粘接连接，并形成一个封闭的结构体。

[0010] 优选的，所述表面装饰层，铝板，或铝合金板，或镀锌钢板，厚度为0.5mm-3.0mm。

[0011] 优选的，所述瓦楞空气支撑层为铝板或铝合金瓦楞板，厚度为0.2 mm -1.5mm，为本实用新型核心层，支撑第一层钢性强度，使第一层厚度从3.0mm、2.5mm、2.0mm降低到0.5mm，并产生空气层，同时连接第三层改性酚醛板层。

[0012] 优选的，所述改性酚醛板层为改性酚醛泡沫板，厚度为5mm -100mm，与第二层瓦楞空气支撑层相连，

[0013] 优选的，所述背板密封层，铝板，或铝合金板，或镀锌钢板，厚度为 0.2mm-2.0mm。

[0014] 本实用新型的有益效果

[0015] 本实用新型构造设计合理，结构性能突出，具有良好的装饰性能和节能效果，满足单层铝单板抗风抗震、水密性、气密性等要求；本实用新型具有非常好的内外墙保温、储热、隔音、吸声效果；合理的安装方式类似于单层铝幕墙板，无需在外墙墙体表面另装保温隔音材料，具有降低成本，安装简便，快速高效等特点。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图说明，图中，1—第一层表面装饰层，2—第二层瓦楞空气支撑层，3—第三层改性酚醛板层，4—第四层背板密封层。

[0018] 一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板。它包括四层：

[0019] 第一层为表面装饰层 1、第二层为瓦楞空气支撑层 2、第三层为改性酚醛板层 3、第四为层背板密封层 4，所述四层结构粘接连接，并形成一个封闭的结构体。

[0020] 所述第一层表面装饰层为铝板、铝合金板或镀锌钢板，厚度为 0.5mm-3.0mm。

[0021] 所述第二层瓦楞空气支撑层为铝板或铝合金瓦楞板，厚度为 0.2 mm -1.5mm。

[0022] 所述第三层改性酚醛板层为改性酚醛泡沫板，厚度为 5mm -100mm。

[0023] 所述第四层背板密封层为铝板、铝合金或镀锌钢板，厚度为 0.2mm-2.0mm。

[0024] 现结合实例和附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0025] 在上述技术方案中，通过瓦楞空气支撑层支撑第一层表面装饰层的钢性强度，降低了第一层的厚度，并产生空气层，提高了隔音保温的效果。

[0026] 具体的，继续参考图 1，其中的第一层表面装饰层 1：铝或铝合金板，或镀锌钢板，厚度为 0.5mm-3.0mm，起装饰性能和稳定性能，通过预滚涂工艺或喷涂工艺，使表面装饰层有着丰富多彩的装饰效果，显示出极强的装饰性能，表面铝或铝合金板、镀锌板，可根据实际工程需要定厚度。

[0027] 第二层瓦楞空气支撑层 2：铝板或铝合金瓦楞板，厚度为 0.2mm -1.5mm，此层为本实用新型核心层，起承上启下的重要作用，承上起着支撑第一层表面装饰层钢性强度的作用，并使表面装饰层的铝或铝合金板降低厚度，从 3.0mm、2.5mm、2.0mm 降低到 0.5mm，有效降低了生产成本，并使使用薄板采用面板得以实现，避免表面层板使用过薄时出现的不平整性和钢性不够的缺陷，使材料的使用更加经济节省，有效降低了成本，达到企业生产开源节流的作用，符合国家节能的目的；启下起着连接改性酚醛板的作用，通过粘结剂，使改性酚醛更加贴紧在第二层瓦楞空气支撑层 2 上，并通过单层金属瓦楞结构产生空气层，从而使本实用新型更节能和牢固安全，更能合理有效利用材料，尤其是中间的单层铝瓦楞的设计使二、三两层中间产生出密封的空气层，而空气层的出现更好的突出了本实用新型的保温隔音吸声效果，与传统复合板明显区分开来，使本实用新型不仅更加平整，钢性更强，同时还具有了很好的保温隔音吸声功效，更加贴进国家节能的大目标，本实用新型瓦楞空气支撑层 2 的设计具有革命性的突破。

[0028] 第三层改性酚醛板层 3 :改性酚醛泡沫板,是一种新型难燃、防火、防水、防潮、低烟、吸声、抗高温歧变的保温隔音材料,厚度为 5mm -100mm,它可以机械加工,可制成板材、弧形及各种异形产品,它克服了原有泡沫塑料板易燃、多烟、遇热变形的缺点,保留了原有泡沫塑料保温材料质轻等特点,它在本实用新型中起着钢性性能,使此复合板既重量轻,平整度好,又有保温隔音之作用,在加上复合的单层铝瓦楞形成的上下两层空气层,又使复合体具有了吸音的功效,为使吸音效果更好,可以在第一层表面层上冲出符合声学要求上的吸声孔,将成为更为高档的吸声材料。

[0029] 第四层背板密封层 4 :铝或铝合金或镀锌钢板,厚度为 0.2mm-2.0mm,背板密封层 4 极大的加强了本实用新型的钢性和强度,避免了裸露在外的酚醛板在运输和施工中的损伤,因为传统的复合板最后一层酚醛层是裸露在外的,由于没有背板密封层,生产出来的复合板在运输过程和安装过程中产生大量的磨损和损坏,不是掉角就是碰破、碰烂,严重影响施工质量,在施工过程中产生施工质量隐患,背板密封层的设计有效地保护了改性酚醛板,避免了运输和施工过程中的损伤或碰伤,大大提高了产品的合格率、出材率和安装效率,并且本实用新型结构中背板密封层 4 的设计,使第四层和第一层通过两层粘结剂,将第二层瓦楞空气支撑层 2 牢固粘结,形成一个封闭的结构体,使第三层改性酚醛板牢固的封闭在一个相对密闭的结构体中,从而大大提高了本实用新型的防水防火性能,更加符合国家建筑装饰“防患于未燃”的严格要求。

[0030] 例 :一种用于建筑的装饰保温节能隔音吸声复合一体板,它包括四层 :第一层为表面装饰层(1)、第二层为瓦楞空气支撑层(2)、第三层为改性酚醛板层(3)、第四为层背板密封层(4),所述四层结构粘接连接,并形成一个封闭的结构体。

[0031] 第一层表面装饰层为铝板,厚度为 0.6mm,宽度为 0.8m,长度为 1.2m。

[0032] 第二层瓦楞空气支撑层为铝合金瓦楞板,厚度为 0.4 mm,长度和宽度略小于第一层表面装饰层和第三层改性酚醛泡沫板。

[0033] 第三层改性酚醛板层为改性酚醛泡沫板,厚度为 20mm,宽度为 0.8m,长度为 1.2m。

[0034] 第四层背板密封层为铝板,厚度为 0.8mm,宽度为 0.8m,长度为 1.2m。

[0035] 第四层安装有 4 个安装固定角码。

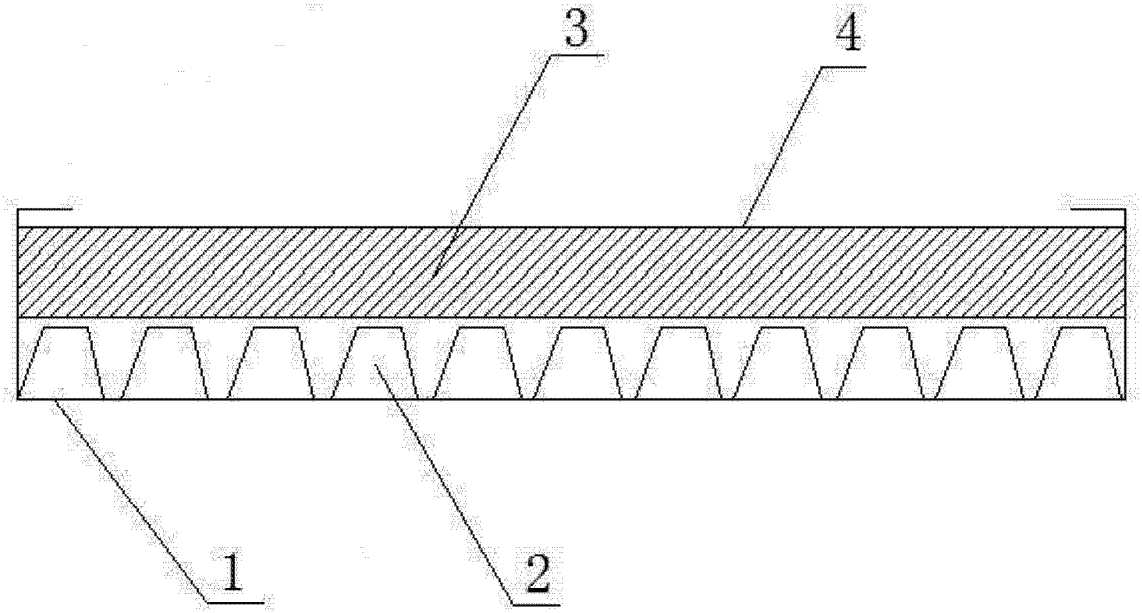


图 1