



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109162391 A

(43)申请公布日 2019.01.08

(21)申请号 201811209015.3

(22)申请日 2018.10.17

(71)申请人 四川三阳钢结构有限公司
地址 618000 四川省德阳市罗江区经济开发
区金山工业园区红玉路中段

(72)发明人 杨思福

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 彭晓波

(51) Int. Cl.

E04B 5/00(2006.01)

E04F 15/20(2006.01)

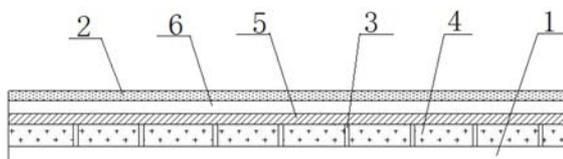
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效减震的隔音楼板

(57)摘要

本发明公开了一种高效减震的隔音楼板,解决了传统的楼板设计隔音和减震效果都不特别明显,不能高效的防震、隔音的问题。本发明包括楼板层和地板,所述楼板层上固定有一层龙骨,所述龙骨通过螺钉或射钉固定在楼板层上,所述龙骨的空格处填满有吸音棉,所述吸音棉上铺设有一层泡沫板,所述泡沫板上填有一层混凝土,所述混凝土内设有编织网,所述混凝土的上方通过水泥铺设地板。本发明具有隔音、防震的特点,又具有保温的效果,实用强等优点。



1. 一种高效减震的隔音楼板,包括楼板层(1)和地板(2),其特征在于,所述楼板层(1)上固定有一层龙骨(3),所述龙骨(3)通过螺钉或射钉固定在楼板层(1)上,所述龙骨(3)的空格处填满有吸音棉(4),所述吸音棉(4)上铺设有一层泡沫板(5),所述泡沫板(5)上填有一层混凝土(6),所述混凝土(6)内设有编织网(7),所述混凝土(6)的上方通过水泥铺设地板(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效减震的隔音楼板,其特征在于,所述泡沫板(5)为挤塑板。

3. 根据权利要求1所述的一种高效减震的隔音楼板,其特征在于,所述编织网(7)是由竹条编制而成。

4. 根据权利要求1所述的一种高效减震的隔音楼板,其特征在于,所述编织网(7)的网孔(8)为边长4cm的正方形或菱形。

5. 根据权利要求1所述的一种高效减震的隔音楼板,其特征在于,所述龙骨(3)是以热镀锌板带为原料的轻钢龙骨。

6. 根据权利要求1所述的一种高效减震的隔音楼板,其特征在于,所述吸音棉(4)的厚度为3cm。

7. 根据权利要求1所述的一种高效减震的隔音楼板,其特征在于,所述泡沫板(5)的厚度为5cm。

8. 根据权利要求1所述的一种高效减震的隔音楼板,其特征在于,所述混凝土(6)的厚度为4cm-5cm。

一种高效减震的隔音楼板

技术领域

[0001] 本发明涉及房屋建筑技术领域,具体涉及一种高效减震的隔音楼板。

背景技术

[0002] 随着社会技术的飞速发展,各种精密的设备仪器出现在医院、实验室、车间甚至个人的居家生活当中,精密的设备仪器对于环境的振动相当敏感,这就要求隔振减振的有力支持。另外随着生活水平的不断提高,人们对居住、办公场所等的环境的要求也越来越高,隔声减振的效果也越来越受到了重视,为了满足人们对个人隐私、安静随意的生活空间的正常需求,提供适应性广、隔声减振效果好、性价比高的现代化建筑,已成为用房越来越关心的问题,常见的楼板设计就是在楼板层上铺龙骨减震,再铺吸音棉或消声板消音,然后铺上底板,这样虽然具有一定的减震、隔音的效果,但效果不大,因此需要设计一种新结构来改善。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:传统的楼板设计隔音和减震效果都不特别明显,不能高效的防震、隔音的问题,本发明提供了解决上述问题的一种高效减震的隔音楼板。

[0004] 本发明通过下述技术方案实现:

[0005] 一种高效减震的隔音楼板,包括楼板层和地板,所述楼板层上固定有一层龙骨,所述龙骨通过螺钉或射钉固定在楼板层上,所述龙骨的空格处填满有吸音棉,所述吸音棉上铺设有一层泡沫板,所述泡沫板上填有一层混凝土,所述混凝土内设有编织网,所述混凝土的上方通过水泥铺设地板。

[0006] 发明设计了一种高效减震的隔音楼板,包括楼板层和地板,在楼层板上固定有一层龙骨,龙骨的适用范围较广,对建筑结构的稳定性起到重要的作用,具有防震、隔音的效果,然后在龙骨的空格处填满吸音棉,吸音棉采用的是多孔的纤维吸音材料房内的声波会沿着空隙穿入材料的内部跟材料发生摩擦,将声能转化为热能,从而起到隔音的效果,在吸音棉上铺设有一层泡沫板,泡沫板可作为保温材料,也可作为隔音材料,还具有抗压防震的作用,铺设在楼板中,既有保温的功效,又能隔音、减震的效果,用此处非常合适,在泡沫板上铺有一层混凝土结构,在混凝土结构中加入有编织网,所述编织网的作用是防止混凝土因受泡沫板的保稳作用下产生温度裂缝,编织网可以固定混凝土,防止混凝土开裂、断裂,给混凝土起到拉力聚合的作用,同时也防止混凝土变形影响到泡沫板,通过水泥铺设地板,所述带编织网的混凝土防裂,可以给底板提供一个平整的结构,防止地板撬开。本发明在楼层上铺泡沫板,起到防震、隔音的作用,又铺有带编织网的混凝土起到保护的作用,让底板不易开裂,起缝,再加上配合龙骨和吸音棉的作用,隔音效果加倍。

[0007] 进一步地,所述泡沫板为挤塑板。挤塑板由聚苯乙烯树脂及其它添加剂经挤压过程制造出的拥有连续均匀表层及闭孔式蜂窝结构的板材,这些蜂窝结构的厚板,完全不会出现空隙,这种闭孔式结构的保温材料可具有不同的压力,同时拥有同等低值的导热系数

和经久不衰的优良保温和抗压性能,抗压强度可达220-500Kpa,同时还具有隔音、防潮、防水的效果。

[0008] 进一步地,所述编织网是由竹条编制而成。竹条具有丰富的弹性和韧性、编制的物品坚固耐用,不易损坏,用于混凝土里,给以给混凝土很好的拉力,使混凝土不易断裂。

[0009] 进一步地,所述编织网的网孔为边长4CM的正方形或菱形。所述空隙是将混凝土充分包裹住编织网。

[0010] 进一步地,所述龙骨是以热镀锌板带为原料的轻钢龙骨。轻钢龙骨强度高,刚度高,结构安全可靠,不易变形;抗震性能好,轻钢龙骨与面层一般都是运用射钉和螺丝等可以滑动的连接件进行加牢固定,所以它有良好的抗震性能。比如在地震时,隔断只会发生支撑滑动,不会影响轻龙骨和面层,也不会受到破坏,利用率高,可配合隔热、隔音材料起到保温、消声的作用。

[0011] 进一步地,所述吸音棉的厚度为3cm。可充分的吸收底面传来的噪音。

[0012] 进一步地,所述泡沫板的厚度为5cm。使用5cm的泡沫板具有较好的隔音和保温、防震的作用。

[0013] 进一步地,所述混凝土的厚度为4cm-5cm。如果混凝土铺的太薄,容易断裂,所以厚度在4cm-5cm之间较好。

[0014] 本发明具有如下的优点和有益效果:

[0015] 1、本发明在楼层上铺泡沫板,起到防震、隔音的作用,又铺有带编织网的混凝土起到保护的作用,让底板不易开裂,起缝,再加上配合龙骨和吸音棉的作用,隔音效果加倍;

[0016] 2、本发明采用轻钢龙骨作为吸音棉的框架,轻钢龙骨强度高,刚度高,抗震性能好。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0018] 图1为本发明的楼板剖面示意图。

[0019] 图2为本发明的龙骨结构图。

[0020] 图3为本发明的方形孔编织网示意图。

[0021] 图4为本发明的菱形编织网示意图。

[0022] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0023] 1-楼板层,2-地板,3-龙骨,4-吸音棉,5-泡沫板,6-混凝土,7-编织网,8-网孔。

具体实施方式

[0024] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1所示,一种高效减震的隔音楼板,包括楼板层1和地板2,所述楼板层1上固定有一层龙骨3,所述龙骨3通过螺钉或射钉固定在楼板层1上,所述龙骨3的空格处填满有吸

音棉4,所述吸音棉4上铺设有一层泡沫板5,所述泡沫板5上填有一层混凝土6,所述混凝土6内设有编织网7,所述混凝土6的上方通过水泥铺设地板2。龙骨的适用范围较广,对建筑结构的稳定性起到重要的作用,具有防震、隔音的效果,然后在龙骨的空格处填满吸音棉,吸音棉采用的是多孔的纤维吸音材料房内的声波会沿着空隙穿入材料的内部跟材料发生摩擦,将声能转化为热能,从而起到隔音的效果,在吸音棉上铺设有一层泡沫板,泡沫板可作为保温材料,也可作为隔音材料,还具有抗压防震的作用,铺设在楼板中,既有保温的功效,又能隔音、减震的效果。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1、图3、图4所示,本实施例与实施例1的区别在于,所述泡沫板5为挤塑板。所述编织网7是由竹条编制而成。所述编织网7的网孔8为边长4cm的正方形或菱形。所述龙骨3是以热镀锌板带为原料的轻钢龙骨。所述吸音棉4的厚度为3cm。所述泡沫板5的厚度为5cm。所述混凝土6的厚度为4cm-5cm。

[0029] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

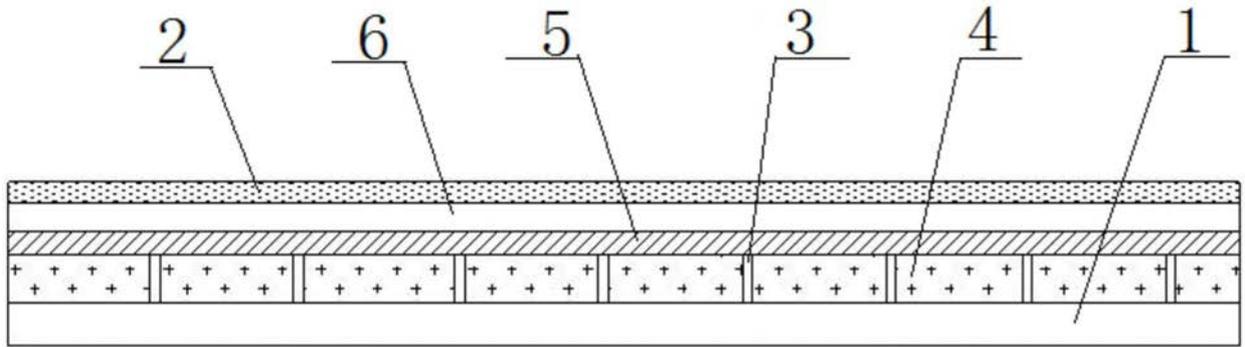


图1

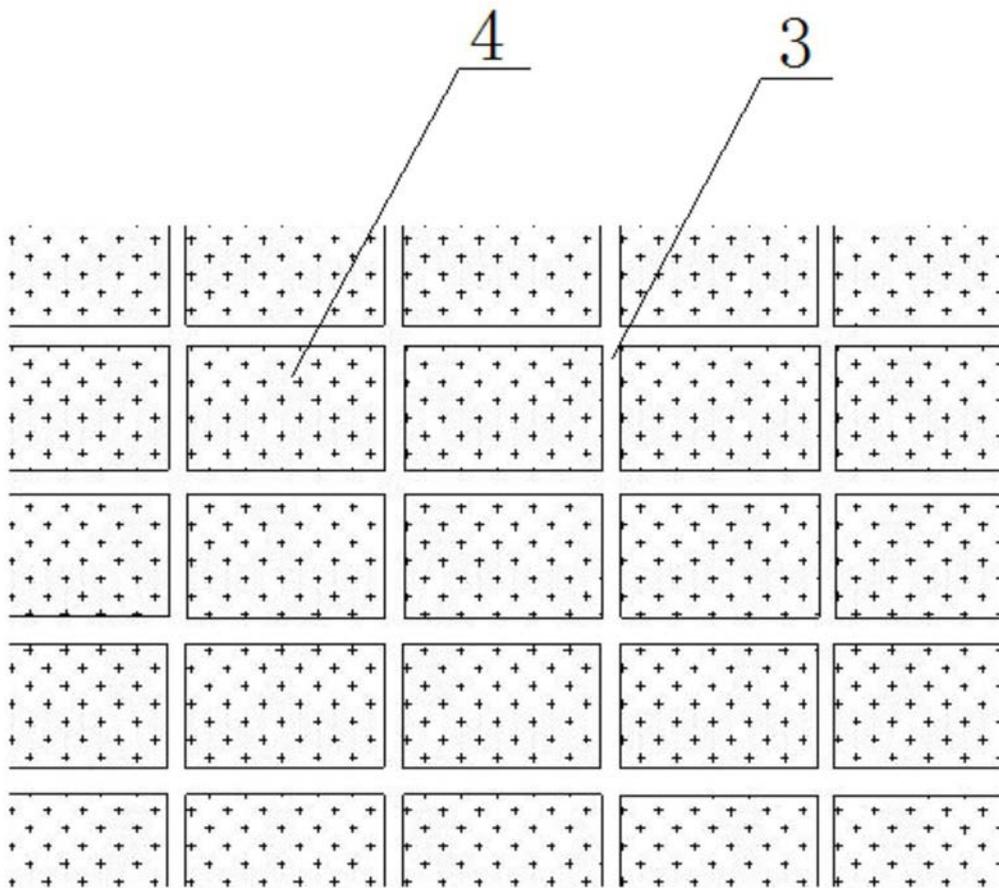


图2

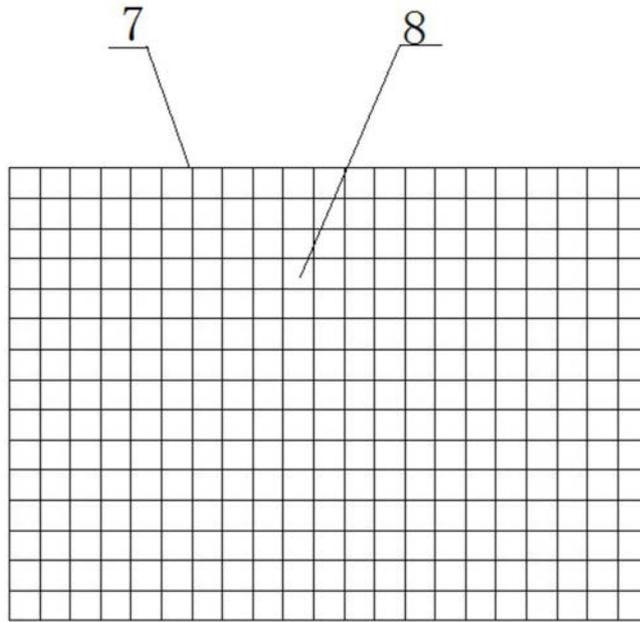


图3

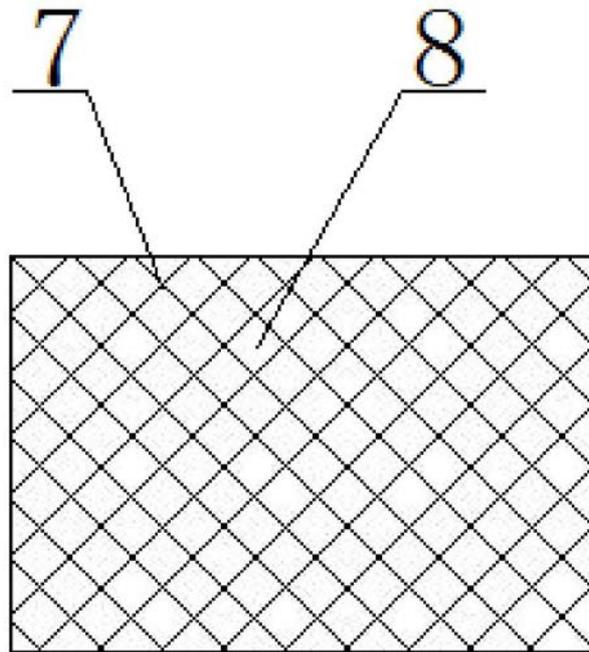


图4