



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213062478 U

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 202021413729.9

(22) 申请日 2020.07.17

(73) 专利权人 福建省中能泰丰节能环保科技有
限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市英都镇
开发区

(72) 发明人 洪兴元 洪全兴 董武雄 洪鼎昌

(74) 专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事
务所(普通合伙) 35209

代理人 庄伟彬

(51) Int.Cl.

E04B 1/86 (2006.01)

E04B 1/84 (2006.01)

E04B 1/94 (2006.01)

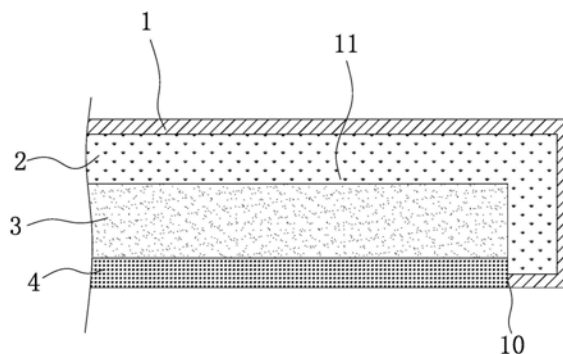
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型的隔音降噪复合板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型的隔音降噪复合板,包括金属板,定义金属板具有设于室内的正面,所述金属板围成一中空长方体形状,所述金属板正面设有一开口,所述金属板中部形成一容腔,所述开口导通于容腔,所述金属板内侧壁位于容腔内设有阻尼层,所述阻尼层上位于容腔内设有吸音层,所述吸音层正面叠加一微孔岩板,所述微孔岩板设于开口处,所述微孔岩板密封连接于开口处。本实用新型涉及隔音板领域,室内的声波通过微孔岩板的微孔进入腔体,吸音层和阻尼层造成声波的进一步衰减,衰减后的噪声的波长变长,波长变长后的噪声难以沿微孔返回室内,声波在容腔内来回反射,直至噪声消灭,隔音效果好,解决了隔音板隔音效果差的技术问题。



1. 一种新型的隔音降噪复合板,其特征在于:包括金属板,定义金属板具有设于室内的正面,所述金属板围成一中空的长方体形状,所述金属板正面设有一开口,所述金属板中部形成一容腔,所述开口导通于容腔,所述金属板内侧壁位于容腔内设有阻尼层,所述阻尼层上位于容腔内设有吸音层,所述吸音层正面叠加一微孔岩板,所述微孔岩板设于开口处,所述微孔岩板密封连接于开口处。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的隔音降噪复合板,其特征在于:所述微孔岩板与金属板密封连接,所述微孔岩板延伸至容腔内,所述微孔岩板周侧沿部分与阻尼层连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的隔音降噪复合板,其特征在于:所述微孔岩板的正面与所述金属板正面平齐。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的隔音降噪复合板,其特征在于:所述吸音层为吸音棉。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的隔音降噪复合板,其特征在于:所述阻尼层为喷涂于金属板上的阻尼材料。

6. 根据权利要求1至5任一权利要求所述的一种新型的隔音降噪复合板,其特征在于:所述微孔岩板周侧设有一封边,所述封边的背面阶梯状,所述封边的厚度沿着通口的方向增加,所述金属板上位于开口周侧设有与封边对应的封槽。

7. 根据权利要求6所述的一种新型的隔音降噪复合板,其特征在于:所述封边上设有复数个凸点,所述封槽上设有对应的凹点。

一种新型的隔音降噪复合板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隔音板领域,尤其涉及一种新型的隔音降噪复合板。

背景技术

[0002] 隔音板是一种作用于隔音效果的板块。有建筑物隔音与构筑物隔音分类。隔音板并不是所有频率的声音都能阻隔,物体都有固有共振频率,接近物体共振频率的声音,隔音板的隔音效果显著降低。现有的隔音板结构复杂,生产成本低,且隔音效果差。

实用新型内容

[0003] 因此,针对上述的问题,本实用新型提出一种新型的隔音降噪复合板。其解决了隔音板隔音效果差的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种新型的隔音降噪复合板,包括金属板,定义金属板具有设于室内的正面,所述金属板围成一中空长方体形状,所述金属板正面设有一开口,所述金属板中部形成一容腔,所述开口导通于容腔,所述金属板内侧壁位于容腔内设有阻尼层,所述阻尼层上位于容腔内设有吸音层,所述吸音层正面叠加一微孔岩板,所述微孔岩板设于开口处,所述微孔岩板密封连接于开口处。

[0006] 进一步的:

[0007] 所述微孔岩板与金属板密封连接,所述微孔岩板延伸至容腔内,所述微孔岩板周侧沿部分与阻尼层连接。

[0008] 所述微孔岩板的正面与所述金属板正面平齐。

[0009] 所述吸音层为吸音棉。

[0010] 所述阻尼层为喷涂于金属板上的阻尼材料。

[0011] 所述微孔岩板周侧设有一封边,所述封边的背面阶梯状,所述封边的厚度沿着通口的方向增加,所述金属板上位于开口周侧设有与封边对应的封槽。

[0012] 所述封边上设有复数个凸点,所述封槽上设有对应的凹点。

[0013] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 微孔岩板具有吸音、耐候、防火等性能,室内的噪声通过微孔岩板的微孔进入容腔内,金属板内表面的阻尼层,不仅可进一步吸收动能,且阻断了金属板直接与微孔岩板的接触,减少声波直接冲击到金属板产生共振,从而使声波断桥,噪声在容腔内来回反射,造成能量的进一步衰减,衰减后的噪声的波长变长,波长变长后的噪声难以沿微孔返回,从而在容腔内产生共振;进一步的,微孔岩板与金属板密封连接,微孔岩板延伸至容腔内,微孔岩板周侧沿部分与阻尼层连接,大部分声波穿过沿板进入吸音层,小部分声波从沿板侧面进入阻尼层,这种结构可增大微孔岩板的面积,增加复合板吸入声波的面积,提高了消音的效率;微孔岩板的正面与所述金属板正面平齐,使得复合板更加美观;进一步的,外层采用金属板,抗压能力强,不易变形,具有很好的防护的作用,使用寿命长;进一步的,生产复合板

时,可通过封边和封槽进行定位固定,封边的厚度沿着通口的方向逐渐增加,有利于金属板正面周侧的噪声通过封边进入容腔内;进一步的,本实用新型结构简单,易生产制造,易安装,质量较轻,便于搬运运输,生产成本低,简单实用。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型的主视图;
- [0016] 图2是本实用新型的后视图;
- [0017] 图3是本实用新型的局部剖视图;
- [0018] 图4是本实用新型设有封边的局部剖视图;
- [0019] 图5是图4中A的放大结构示意图。

具体实施方式

[0020] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0021] 参考图1和图3,本实施例提供一种新型的隔音降噪复合板,包括金属板1,定义金属板1具有设于室内的正面,金属板1围成一中空的长方体形状,金属板1正面设有一开口10,金属板1中部形成一容腔11,开口10导通于容腔11,金属板1内侧壁位于容腔11内设有阻尼层2,阻尼层2上位于容腔11内设有吸音层3,吸音层3正面叠加一微孔岩板4,微孔岩板4设于开口10处,微孔岩板4密封连接于开口10处。微孔岩板4与金属板1密封连接,微孔岩板4延伸至容腔11内,微孔岩板4周侧沿部分与阻尼层2连接。微孔岩板4的正面与金属板1正面平齐。

[0022] 参考图4和图5,微孔岩板4周侧可设置一封边41,封边41的背面阶梯状,封边41的厚度沿着通口的方向增加,金属板1上位于开口10周侧设有与封边41对应的封槽12。封边41上设有复数个凸点411,封槽12上设有对应的凹点121;上述微孔岩板4周侧也可不设置封边41,金属板1也可不设置封槽12,金属板1和微孔岩板4可通过胶水、螺栓或其他部件固定,为公知的技术,采用封边41和封槽12的结构不仅可进行固定,且有利与金属板1与微孔岩板4的定位,具体根据情况设置。

[0023] 上述微孔岩板4可采用专利申请号:201820550698.8,该专利公开的一种新型防火吸音珍珠岩板,也可采用其他的结构,为公知的材料,在此不再赘述。

[0024] 上述吸音层3可为吸音棉或其他吸音材料,为公知的材料,在此不再赘述。

[0025] 阻尼层2为喷涂于金属板1上的阻尼材料,可采用橡胶或树脂等有机结合剂,或无极填料如铸铁粉等。

[0026] 本实用新型的使用方式是:

[0027] 本实用新型的复合板贴合于墙上或复合板做隔墙,微孔岩板4朝向室内,室内的声波通过微孔岩板4的微孔进入腔体,吸音层3和阻尼层2造成声波的进一步衰减,衰减后的噪声的波长变长,波长变长后的噪声难以沿微孔返回室内,声波在容腔11内来回反射,直至噪声消灭,隔音效果好,结构简单实用。

[0028] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

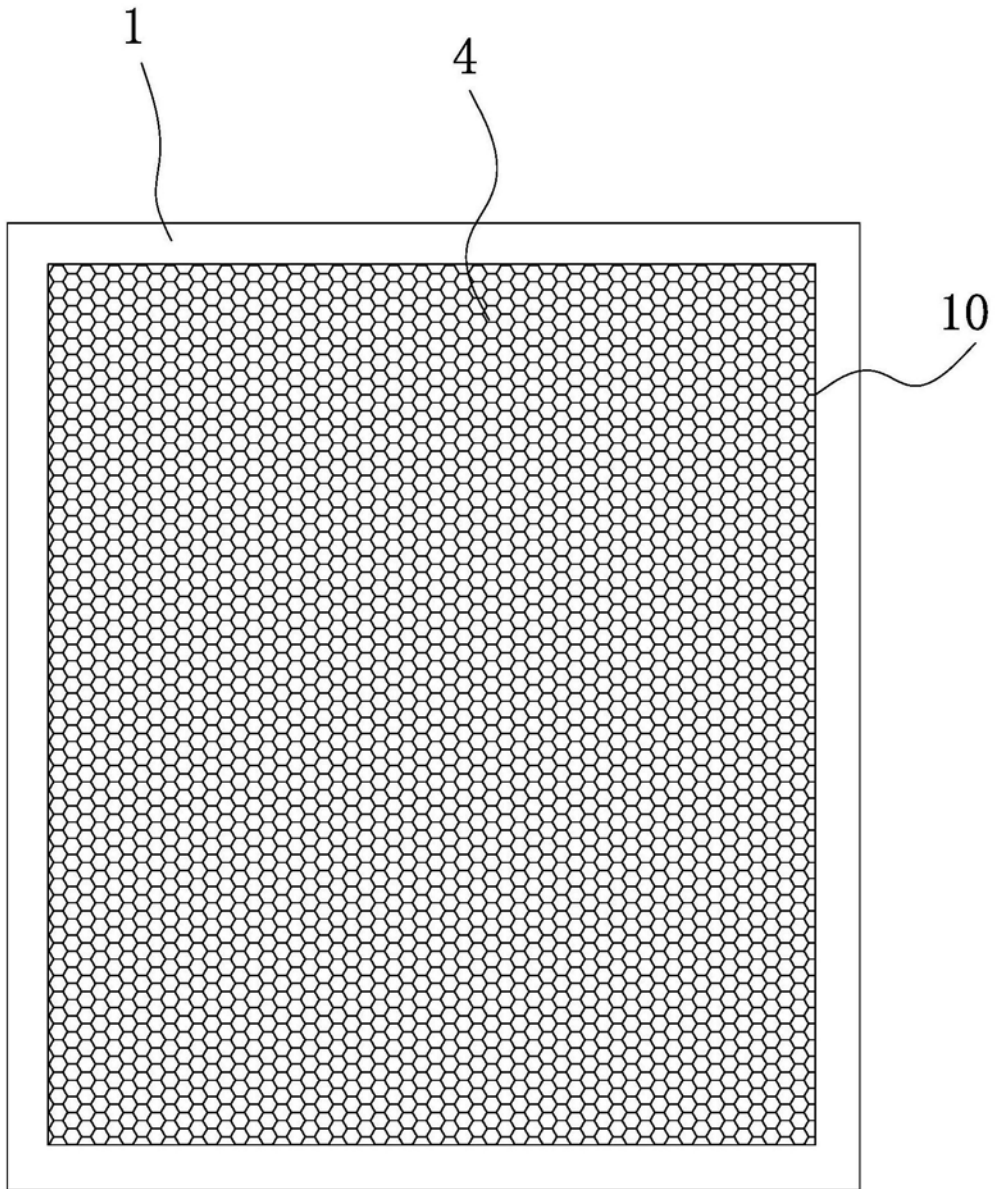


图1

1

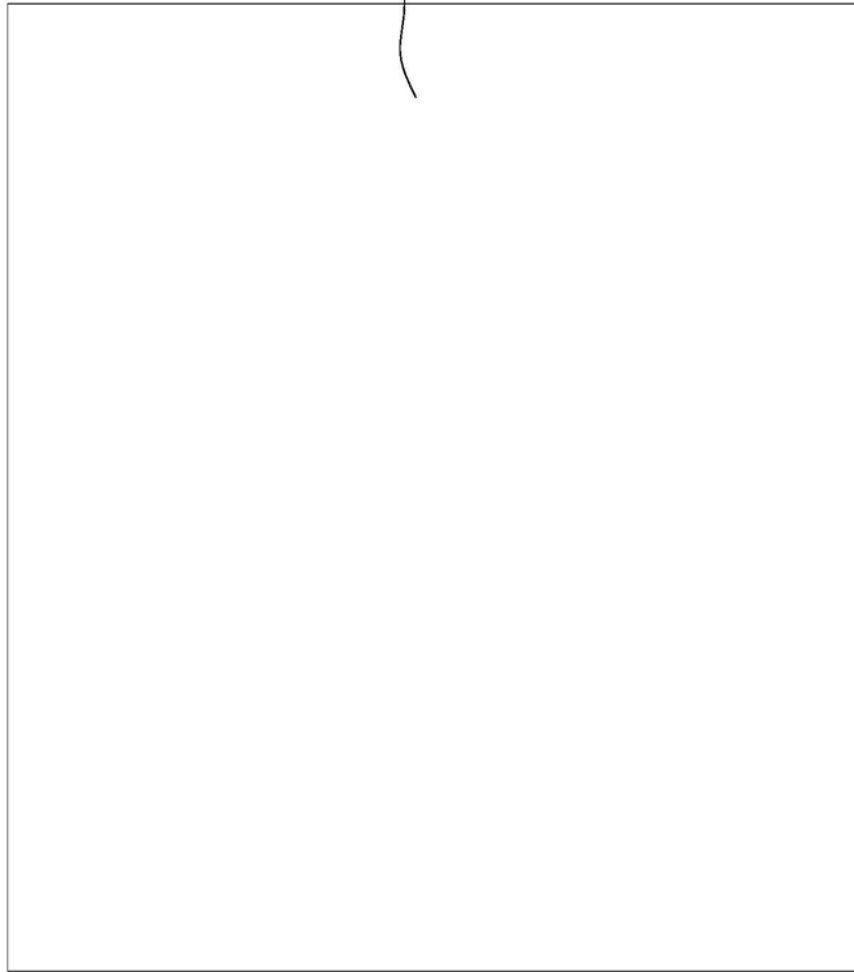


图2

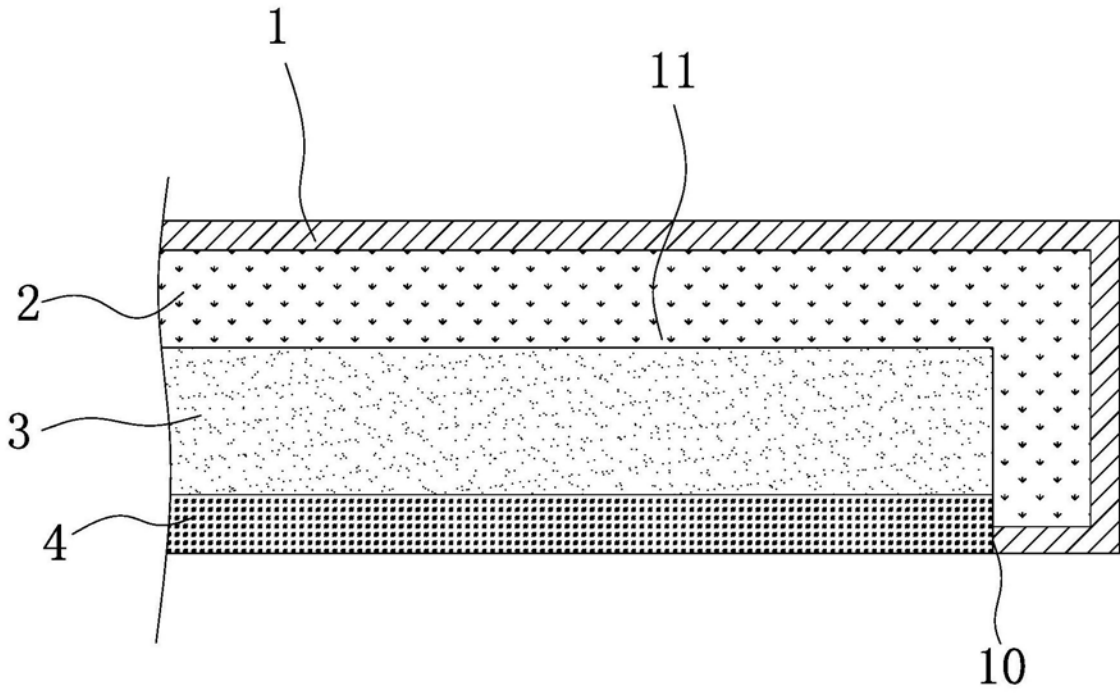


图3

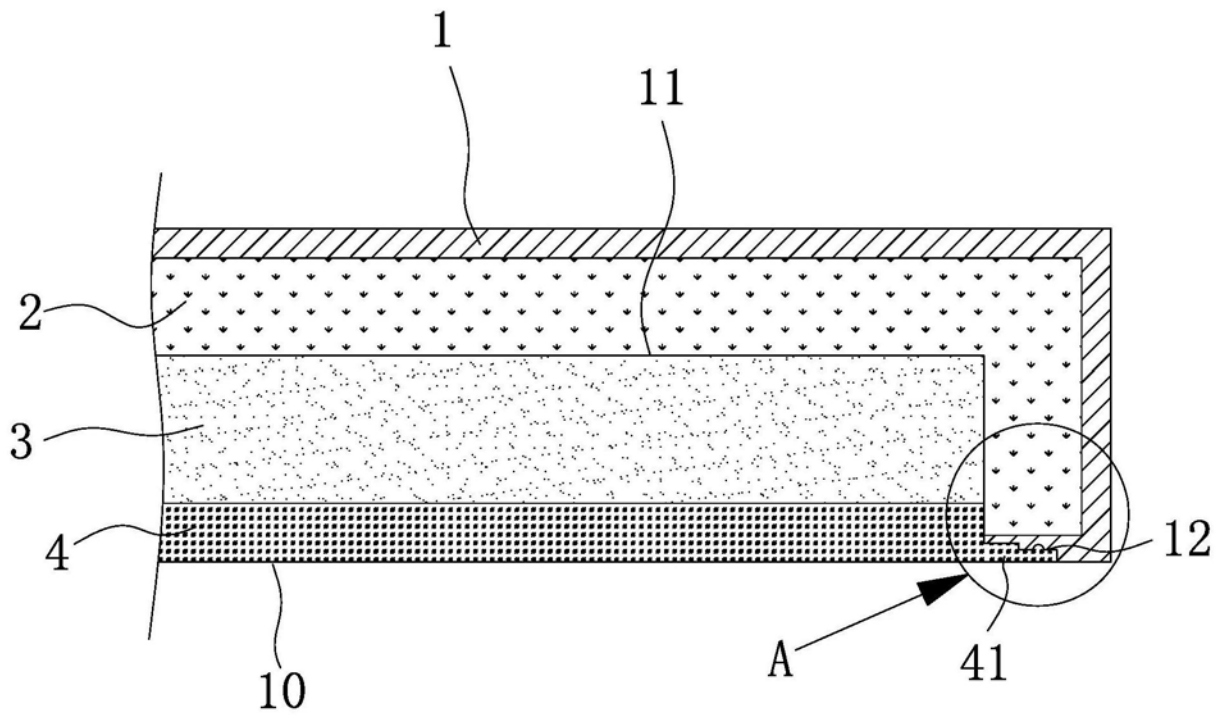


图4

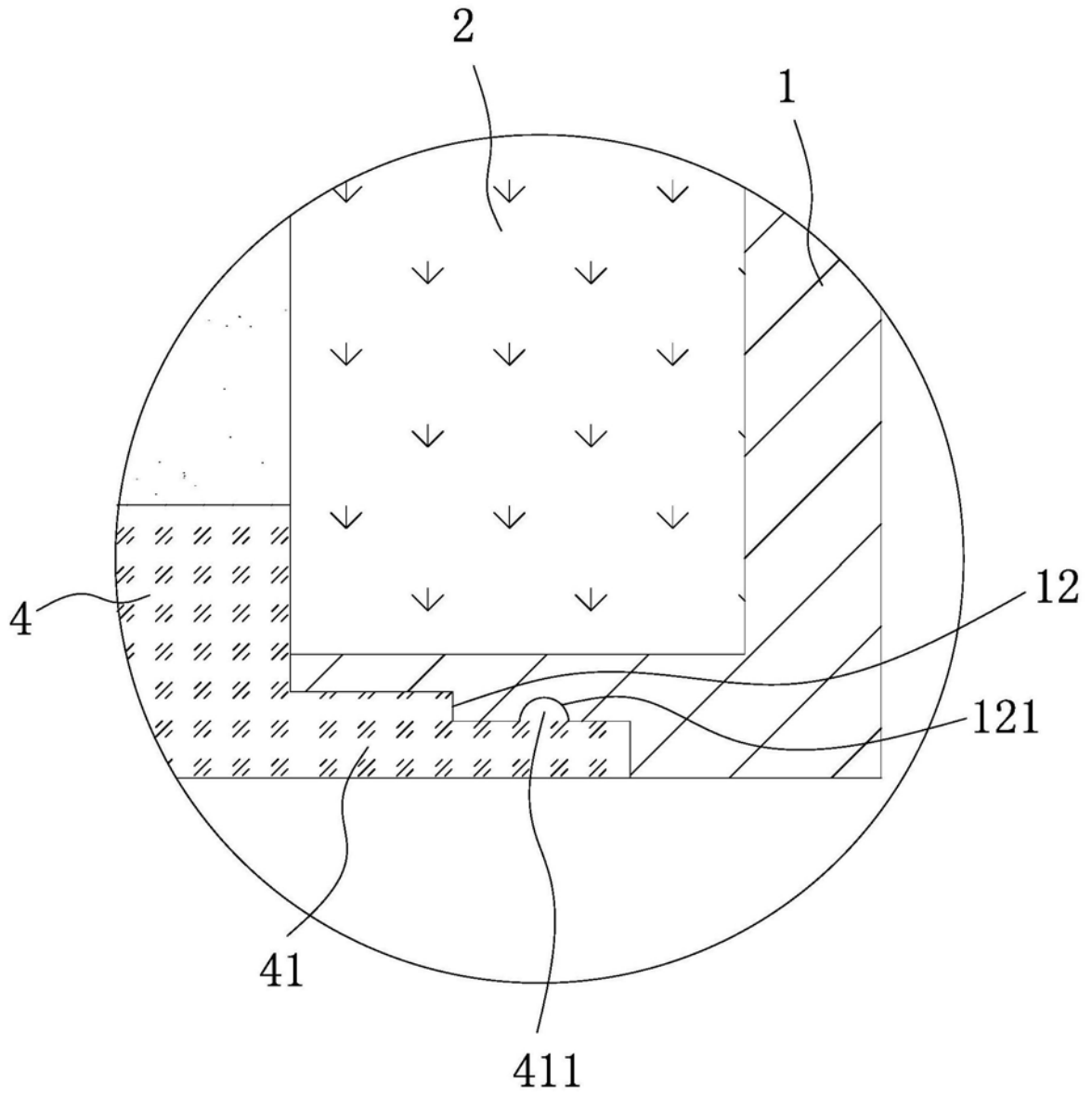


图5