(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109208778 A
(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201811115800.2

(22)申请日 2018.09.25

(71)申请人 广州和升隔音技术有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区茅岗环村路28号B栋306

(72)发明人 桂衍林

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251
代理人 陈世洪

(51)Int.Cl.
E04B 2/00(2006.01)
E04B 1/61(2006.01)
E04B 1/82(2006.01)
E04B 1/38(2006.01)

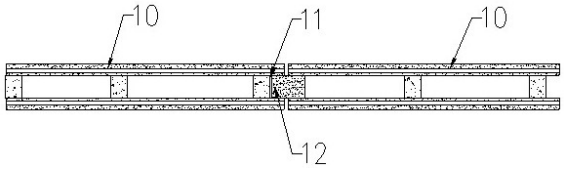
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种多层复合墙

(57)摘要

本发明公开了一种多层复合墙，包括依次排列的至少两墙体；任意相邻的两墙体通过凹凸结构连接；所述凹凸结构包括形成在相邻两墙体的其中一墙体上的插装槽、形成在相邻两墙体的另一墙体上并嵌置于插装槽内的嵌置部。本发明提供的一种多层复合墙，由于相邻两墙体通过利用插装槽与嵌置部连接，从而使得相邻两墙体之间的连接较为方便、快捷，可节省时间，提高效率；而且，墙体与建筑上层支撑结构、建筑下层支撑结构的连接较为快捷，可进一步节省时间，此外，该多层复合墙的隔音性能较好，有利于推广。



CN 109208778 A

1.一种多层复合墙，其特征在于：包括依次排列的至少两墙体；任意相邻的两墙体通过凹凸结构连接；所述凹凸结构包括形成在相邻两墙体的其中一墙体上的插装槽、形成在相邻两墙体的另一墙体上并嵌置于插装槽内的嵌置部。

2.如权利要求1所述的多层复合墙，其特征在于：所述墙体包括第一防火隔音层、第二防火隔音层、设置在第一防火隔音层与第二防火隔音层之间的隔音支撑层。

3.如权利要求2所述的多层复合墙，其特征在于：所述嵌置部由所述相邻两墙体的另一墙体的隔音支撑层相对于第一防火隔音层、第二防火隔音层朝外凸出的部位形成。

4.如权利要求2所述的多层复合墙，其特征在于：插装槽由所述相邻两墙体的其中一墙体的第一防火隔音层、第二防火隔音层相对于隔音支撑层朝外凸出的部位与隔音支撑层围成。

5.如权利要求2所述的多层复合墙，其特征在于：所述第一防火隔音层包括沿着远离隔音支撑层的方向依次设置的第一玻镁隔音板、第一隔音防火防潮板、第一装饰板。

6.如权利要求2所述的多层复合墙，其特征在于：所述第二防火隔音层包括沿着远离隔音支撑层的方向依次设置的第二玻镁隔音板、第二隔音防火防潮板、第二装饰板。

7.如权利要求2所述的多层复合墙，其特征在于：所述隔音支撑层包括支撑架，所述支撑架连接在第一防火隔音层与第二防火隔音层之间；支撑架上形成有空隙区，该空隙区填充有吸音材料。

8.如权利要求7所述的多层复合墙，其特征在于：所述吸音材料为吸音棉。

9.如权利要求1所述的多层复合墙，其特征在于：墙体的其中一侧均形成有嵌置部，另一侧均形成有插装槽。

10.如权利要求1所述的多层复合墙，其特征在于：所述墙体的上端固定有上嵌置件，所述上嵌置件通过第一膨胀螺丝与建筑上层支撑结构固定连接，所述墙体的下端固定有下嵌置件，所述下嵌置件通过第二膨胀螺丝与建筑下层支撑结构固定连接；所述建筑上层支撑结构位于建筑下层支撑结构的上方，所述建筑上层支撑结构为楼板，所述建筑下层支撑结构为地面。

一种多层复合墙

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多层复合墙。

背景技术

[0002] 目前，多层复合墙具有节能、环保、无污染、轻质抗震等优点，被广泛应用于建筑领域中。现有的多层复合墙一般包括依次排列的至少两墙体。但现有的多层复合墙中的相邻两墙体之间常常不方便于连接，从而造成耗费的时间较长，远不能满足行业需求。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种多层复合墙，其使得相邻两墙体之间的连接较为方便、快捷，可节省时间。

[0004] 本发明的目的采用以下技术方案实现：

[0005] 一种多层复合墙，包括依次排列的至少两墙体；任意相邻的两墙体通过凹凸结构连接；所述凹凸结构包括形成在相邻两墙体的其中一墙体上的插装槽、形成在相邻两墙体的另一墙体上并嵌置于插装槽内的嵌置部。

[0006] 所述墙体包括第一防火隔音层、第二防火隔音层、设置在第一防火隔音层与第二防火隔音层之间的隔音支撑层。

[0007] 所述嵌置部由所述相邻两墙体的另一墙体的隔音支撑层相对于第一防火隔音层、第二防火隔音层朝外凸出的部位形成。

[0008] 插装槽由所述相邻两墙体的其中一墙体的第一防火隔音层、第二防火隔音层相对于隔音支撑层朝外凸出的部位与隔音支撑层围成。

[0009] 所述第一防火隔音层包括沿着远离隔音支撑层的方向依次设置的第一玻镁隔音板、第一隔音防火防潮板、第一装饰板。

[0010] 所述第二防火隔音层包括沿着远离隔音支撑层的方向依次设置的第二玻镁隔音板、第二隔音防火防潮板、第二装饰板。

[0011] 所述隔音支撑层包括支撑架，所述支撑架连接在第一防火隔音层与第二防火隔音层之间；支撑架上形成有空隙区，该空隙区填充有吸音材料。

[0012] 所述吸音材料为吸音棉。

[0013] 墙体的其中一侧均形成有嵌置部，另一侧均形成有插装槽。

[0014] 所述墙体的上端固定有上嵌置件，所述上嵌置件通过第一膨胀螺丝与建筑上层支撑结构固定连接，所述墙体的下端固定有下嵌置件，所述下嵌置件通过第二膨胀螺丝与建筑下层支撑结构固定连接；所述建筑上层支撑结构位于建筑下层支撑结构的上方，所述建筑上层支撑结构为楼板，所述建筑下层支撑结构为地面。

[0015] 相比现有技术，本发明的有益效果在于：本发明提供的一种多层复合墙，由于相邻两墙体通过利用插装槽与嵌置部连接，从而使得相邻两墙体之间的连接较为方便、快捷，可节省时间，提高效率；而且，墙体与建筑上层支撑结构、建筑下层支撑结构的连接较为快捷，

可进一步节省时间，此外，该多层复合墙的隔音性能较好，有利于推广。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图；

[0017] 图2为本发明的俯视图；

[0018] 图3为本发明的侧视图；

[0019] 图4为图3的A处放大图；

[0020] 图中：10、墙体；11、插装槽；12、嵌置部；20、第一防火隔音层；21、第一玻镁隔音板；22、第一隔音防火防潮板；23、第一装饰板；30、第二防火隔音层；31、第二玻镁隔音板；32、第二隔音防火防潮板；33、第二装饰板；40、隔音支撑层；41、支撑架；42、吸音材料；51、上嵌置件；52、第一膨胀螺丝；61、下嵌置件；62、第二膨胀螺丝；71、建筑上层支撑结构；72、建筑下层支撑结构。

具体实施方式

[0021] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0022] 如图1-4所示，一种多层复合墙，包括依次排列的至少两墙体10；任意相邻的两墙体10通过凹凸结构连接；所述凹凸结构包括形成在相邻两墙体10的其中一墙体10上的插装槽11、形成在相邻两墙体10的另一墙体10上并嵌置于插装槽11内的嵌置部12。

[0023] 在该多层复合墙的安装过程中，将所述相邻两墙体10的另一墙体10上的嵌置部12嵌置于所述相邻两墙体10的其中一墙体10上的插装槽11，便可实现相邻两墙体10之间的连接，从而使得该相邻两墙体10之间的连接较为方便、快捷，可节省时间，提高效率。

[0024] 具体的，所述墙体10包括第一防火隔音层20、第二防火隔音层30、设置在第一防火隔音层20与第二防火隔音层30之间的隔音支撑层40。

[0025] 所述嵌置部12由所述相邻两墙体10的另一墙体10的隔音支撑层40相对于第一防火隔音层20、第二防火隔音层30朝外凸出的部位形成，从而方便于嵌置部12的加工制作。

[0026] 插装槽11由所述相邻两墙体10的其中一墙体10的第一防火隔音层20、第二防火隔音层30相对于隔音支撑层40朝外凸出的部位与隔音支撑层40围成，从而方便于插装槽11的加工制作。

[0027] 所述第一防火隔音层20包括沿着远离隔音支撑层40的方向依次设置的第一玻镁隔音板21、第一隔音防火防潮板22、第一装饰板23。所述第二防火隔音层30包括沿着远离隔音支撑层40的方向依次设置的第二玻镁隔音板31、第二隔音防火防潮板32、第二装饰板33。而通过将第一防火隔音层20、第二防火隔音层30采用上述结构，可显著提高隔音效果，并可确保防火、防潮效果。

[0028] 当然，所述第一防火隔音层20、所述第二防火隔音层30并不限于上述结构，可采用行业内现有的各种防火隔音层，只要可起到防火、隔音的作用即可。但将所述第一防火隔音层20采用第一玻镁隔音板21、第一隔音防火防潮板22、第一装饰板23的结合设计，将所述第二防火隔音层30采用第二玻镁隔音板31、第二隔音防火防潮板32、第二装饰板33的结合设

计，为本发明的最优方案，可显著提高隔音效果。

[0029] 具体的，所述第一隔音防火防潮板22、第二隔音防火防潮板32还具有防虫功能，从而可起到防虫效果，以延长其使用寿命。

[0030] 所述隔音支撑层40包括支撑架41，所述支撑架41连接在第一防火隔音层20与第二防火隔音层30之间；支撑架41上形成有空隙区，该空隙区填充有吸音材料42，从而可进一步提高该多层复合墙的隔音效果。具体的，所述吸音材料42为吸音棉，以可确保隔音效果的同时，并可节省成本。

[0031] 墙体10的其中一侧均形成有嵌置部12，另一侧均形成有插装槽11，使得墙体10的嵌置部12可与前一墙体10的插装槽11嵌置配合，墙体10的插装槽11可与后一墙体10的嵌置部12嵌置配合，从而可方便于相邻两墙体10连接的同时，并方便于将墙体10统一模块化，以方便于墙体10的统一加工，并方便于循环使用。

[0032] 所述墙体10的上端固定有上嵌置件51，所述上嵌置件51通过第一膨胀螺丝52与建筑上层支撑结构71固定连接，所述墙体10的下端固定有下嵌置件61，所述下嵌置件61通过第二膨胀螺丝62与建筑下层支撑结构72固定连接，所述建筑上层支撑结构71位于建筑下层支撑结构72的上方，使得该多层复合墙与建筑上层支撑结构71、建筑下层支撑结构72的连接较为快捷，可进一步节省时间，提高效率。其中，所述建筑上层支撑结构71可为楼板，所述建筑下层支撑结构72可为地面。

[0033] 具体的，所述上嵌置件51嵌置于墙体10的上端，下嵌置件61嵌置于墙体10的下端。所述上嵌置件51、下嵌置件61均采用防火防虫防潮夹板。

[0034] 所述墙体10的第一防火隔音层20、第二防火隔音层30的上端与隔音支撑层40围成开口朝上的上嵌置槽，所述上嵌置件51嵌置于上嵌置槽内，所述墙体10的第一防火隔音层20、第二防火隔音层30的下端与隔音支撑层40围成开口朝下的下嵌置槽，所述下嵌置件61嵌置于下嵌置槽内，而通过采用上述结构，可方便于加工制作。

[0035] 而本发明提供的多层复合墙具有良好的隔音功能，在厚度达到50㎜时隔音量达40分贝，厚度达到75㎜时隔音量达45分贝，厚度达到100㎜时隔音量达到50分贝，因而，在该多层复合墙厚度较薄的情况下，隔音效果也较为良好，从而可适用于医院、写字楼、酒店、学校等各种对隔音要求较高的场合。而且，本发明提供的多层复合墙还具有防火、防潮、防虫的功能，可进一步推广。

[0036] 在实际施工时，该多层复合墙内可隐藏强电、弱电线，并易于串线，不易短路、不易着火，线路时间较长，并可采用绝缘材料。

[0037] 上述实施方式仅为本发明的优选实施方式，不能以此来限定本发明保护的范围，本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范围。

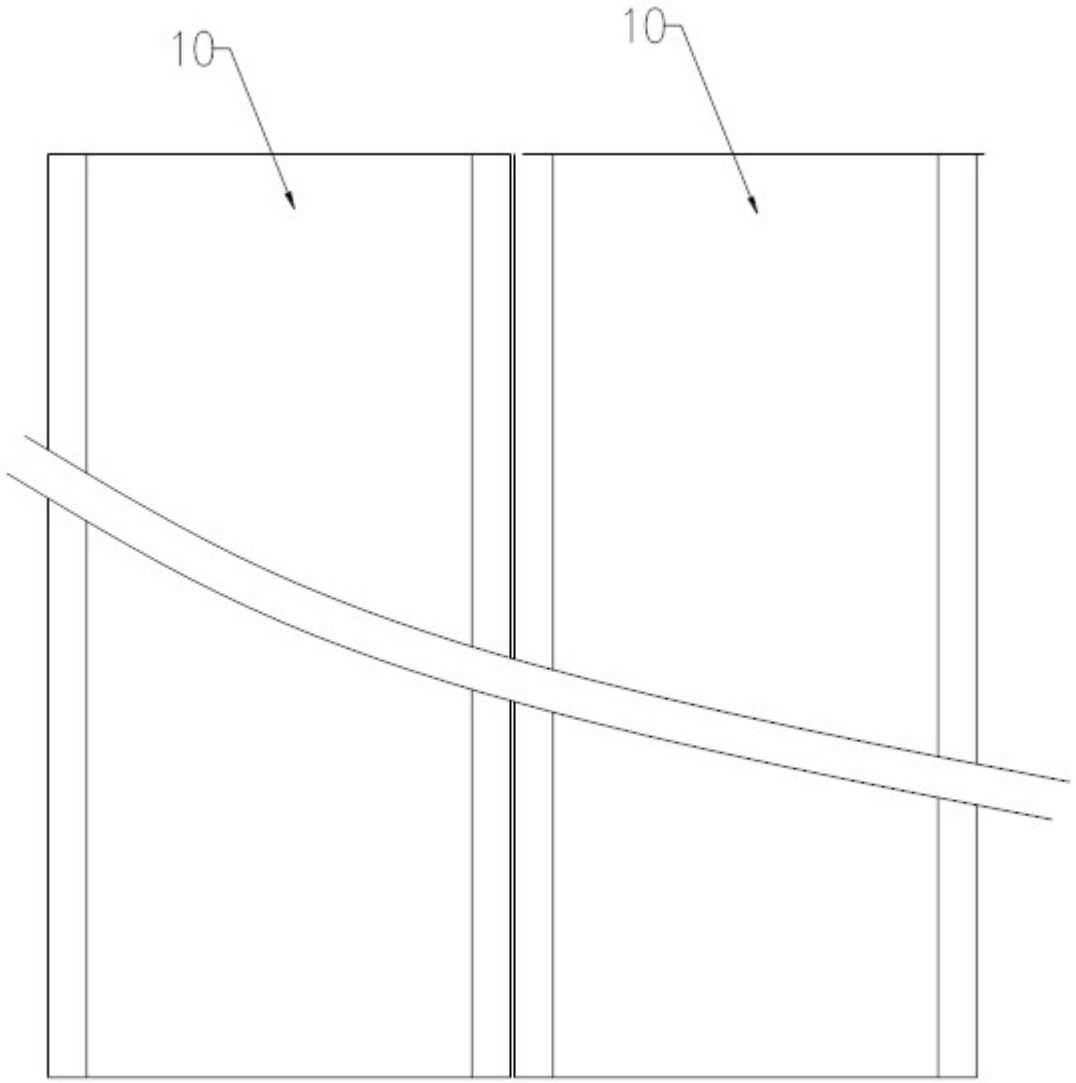


图1

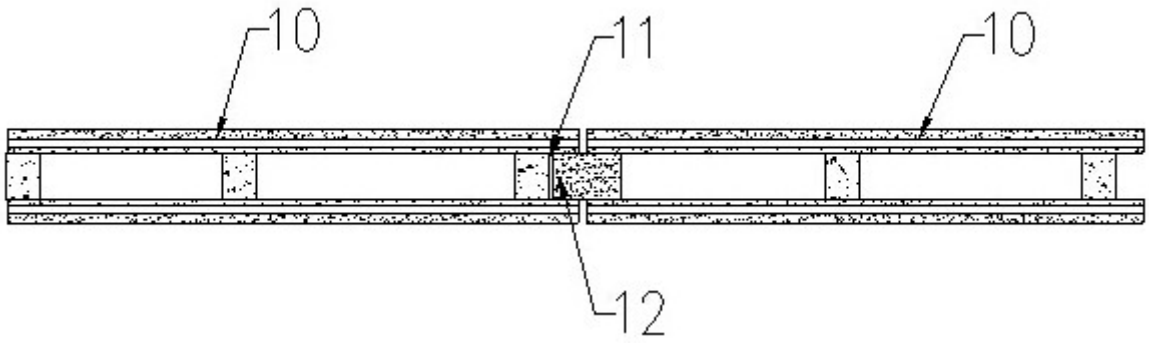


图2

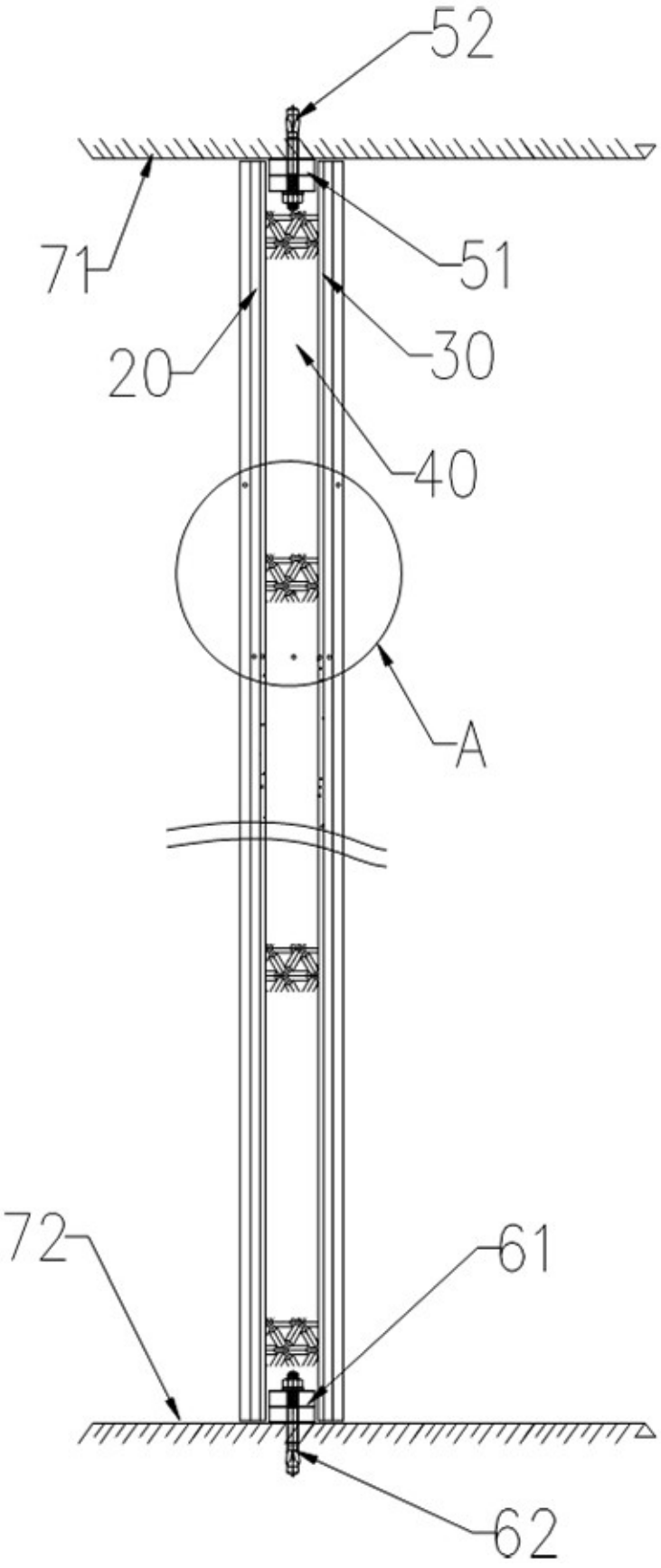


图3

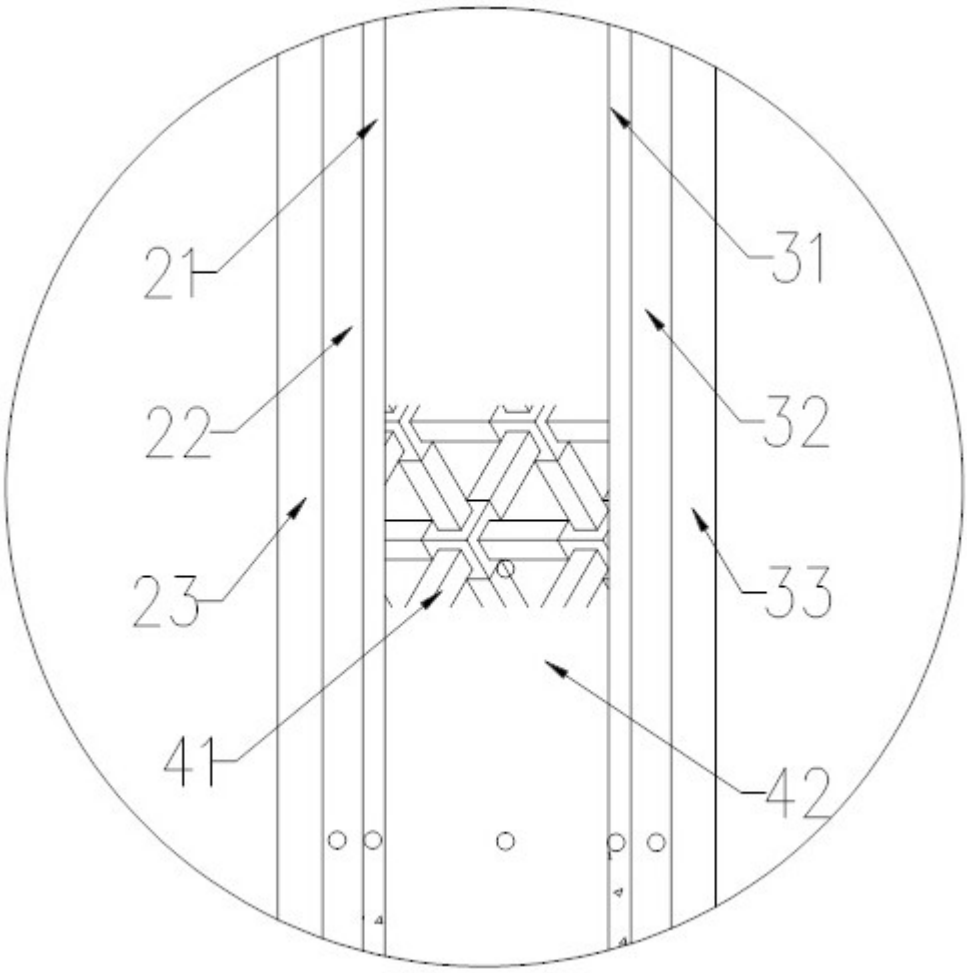


图4