



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216239174 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202121875113.8

E04B 1/94 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.11

E04B 1/82 (2006.01)

(73) 专利权人 千钧鼎(吉林)建筑装配科技有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 130041 吉林省长春市经济开发区机
场大路7299号1301-360卡位

(72) 发明人 刘思言 刘旭

(74) 专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11641

代理人 李东梅

(51) Int.Cl.

E04B 2/76 (2006.01)

E04B 2/78 (2006.01)

E04B 2/82 (2006.01)

E04B 2/00 (2006.01)

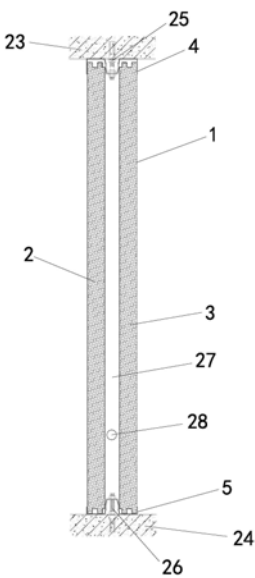
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种装配式防火隔声墙结构系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式防火隔声墙结构系统,该隔声墙包括第一隔墙、第二隔墙、设置于第一隔墙和第二隔墙顶端并用于与第一建筑结构固定连接的天龙骨、设置于第一隔墙和第二隔墙底端并用于与第二建筑结构固定连接的地龙骨,第一隔墙包括第一金属板层、第一装饰面板层、以及填充于第一金属板层和第一装饰面板层之间的第一防火隔声材料层,该第二隔墙包括第二金属板层、第二装饰面板层、以及填充于第二金属板层和第二装饰面板层之间的第二防火隔声材料层,天龙骨包括可供第一隔墙顶端嵌入连接的第一连接件、可供第二隔墙顶端嵌入连接的第二连接件、以及固定连接第一连接件和第二连接件的第一连接部。



1. 一种装配式防火隔声墙结构系统,其特征在于,所述隔声墙包括第一隔墙、第二隔墙、设置于所述第一隔墙和第二隔墙顶端并用于与第一建筑结构固定连接的天龙骨、设置于所述第一隔墙和第二隔墙底端并用于与第二建筑结构固定连接的地龙骨,所述第一隔墙包括第一金属板层、第一装饰面板层、以及填充于所述第一金属板层和第一装饰面板层之间的第一防火隔声材料层,所述第二隔墙包括第二金属板层、第二装饰面板层、以及填充于所述第二金属板层和第二装饰面板层之间的第二防火隔声材料层,所述天龙骨包括可供所述第一隔墙顶端嵌入连接的第一连接件、可供所述第二隔墙顶端嵌入连接的第二连接件、以及固定连接所述第一连接件和第二连接件的第一连接部,所述第一连接部上设有可供螺栓穿过的第一连接孔,所述地龙骨包括可供所述第一隔墙底端嵌入连接的第三连接件、可供所述第二隔墙底端嵌入连接的第四连接件、以及固定连接所述第三连接件和第四连接件的第二连接部,所述第二连接部上设有可供螺栓穿过的第二连接孔。

2. 根据权利要求1所述的装配式防火隔声墙结构系统,其特征在于,所述第一金属板层顶端垂直延伸至所述第一防火隔声材料层和第一装饰面板层顶端、并形成包裹所述第一防火隔声材料层和第一装饰面板层顶端的第一顶端金属板,所述第一顶端金属板上设有第一榫卯槽;

所述第一金属板层底端垂直延伸至所述第一防火隔声材料层和第一装饰面板层底端、并形成包裹所述第一防火隔声材料层和第一装饰面板层底端的第一底端金属板,所述第一底端金属板上设有第二榫卯槽。

3. 根据权利要求2所述的装配式防火隔声墙结构系统,其特征在于,所述第二金属板层顶端垂直延伸至所述第二防火隔声材料层和第二装饰面板层顶端、并形成包裹所述第二防火隔声材料层和第二装饰面板层顶端的第二顶端金属板,所述第二顶端金属板上设有第三榫卯槽;

所述第二金属板层底端垂直延伸至所述第二防火隔声材料层和第二装饰面板层底端、并形成包裹所述第二防火隔声材料层和第二装饰面板层底端的第二底端金属板,所述第二底端金属板上设有第四榫卯槽。

4. 根据权利要求3所述的装配式防火隔声墙结构系统,其特征在于,所述隔声墙还包括立柱,所述立柱侧壁上设有可卡入至所述第一榫卯槽、第二榫卯槽、第三榫卯槽或第四榫卯槽内的第一铆块,所述立柱侧壁上还设有可卡入至所述第一隔墙和第二隔墙之间的第二铆块。

5. 根据权利要求1所述的装配式防火隔声墙结构系统,其特征在于,所述第一金属板层和第二金属板层均为凹凸板状金属板。

6. 根据权利要求1所述的装配式防火隔声墙结构系统,其特征在于,所述第一隔墙和第二隔墙之间设有可供管线穿过的中空隔层。

7. 根据权利要求1所述的装配式防火隔声墙结构系统,其特征在于,所述第一连接件为第一“U”形连接件,所述第二连接件为第二“U”形连接件,所述第一连接部为设置于所述第一“U”形连接件和第二“U”形连接件之间用于固定连接所述第一“U”形连接件和第二“U”形连接件的第一连接板。

8. 根据权利要求7所述的装配式防火隔声墙结构系统,其特征在于,所述第一连接板通过吊筋或膨胀螺栓与所述第一建筑结构固定连接。

9. 根据权利要求1所述的装配式防火隔声墙结构系统,其特征在于,所述第三连接件为第三“U”形连接件,所述第四连接件为第四“U”形连接件,所述第二连接部为设置于所述第三“U”形连接件和第四“U”形连接件之间用于固定连接所述第三“U”形连接件和第四“U”形连接件的第二连接板。

10. 根据权利要求9所述的装配式防火隔声墙结构系统,其特征在于,所述第二连接板通过膨胀螺栓与所述第二建筑结构固定连接。

一种装配式防火隔声墙结构系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,更具体地说,涉及一种装配式防火隔声墙结构系统。

背景技术

[0002] 近年来,随着装配式建筑的政策性推广,装配式装修也逐渐成为装修工程发展的方向。装配式装修是与装配式建筑相配合的概念,通常定义为通过标准化设计,将工厂生产的部品部件在现场采用干式工法施工的装修方式,具体包括有天花、隔墙、地面各系统,而其中传统隔墙为承重墙时,不能进行格局改变,较多为湿作业出现空鼓,渗水等问题。施工周期长,人工成本高,无法满足装配式装修发展需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的上述缺陷,提供一种装配式防火隔声墙结构系统。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种装配式防火隔声墙结构系统,该隔声墙包括第一隔墙、第二隔墙、设置于该第一隔墙和第二隔墙顶端并用于与第一建筑结构固定连接的天龙骨、设置于该第一隔墙和第二隔墙底端并用于与第二建筑结构固定连接的地龙骨,该第一隔墙包括第一金属板层、第一装饰面板层、以及填充于该第一金属板层和第一装饰面板层之间的第一防火隔声材料层,该第二隔墙包括第二金属板层、第二装饰面板层、以及填充于该第二金属板层和第二装饰面板层之间的第二防火隔声材料层,该天龙骨包括可供该第一隔墙顶端嵌入连接的第一连接件、可供该第二隔墙顶端嵌入连接的第二连接件、以及固定连接该第一连接件和第二连接件的第一连接部,该第一连接部上设有可供螺栓穿过的第一连接孔,该地龙骨包括可供该第一隔墙底端嵌入连接的第三连接件、可供该第二隔墙顶底端嵌入连接的第四连接件、以及固定连接该第三连接件和第四连接件的第二连接部,该第二连接部上设有可供螺栓穿过的第二连接孔。

[0005] 在本实用新型所述的装配式防火隔声墙结构系统中,该第一金属板层顶端垂直延伸至该第一防火隔声材料层和第一装饰面板层顶端、并形成包裹该第一防火隔声材料层和第一装饰面板层顶端的第一顶端金属板,该第一顶端金属板上设有第一榫卯槽;

[0006] 该第一金属板层底端垂直延伸至该第一防火隔声材料层和第一装饰面板层底端、并形成包裹该第一防火隔声材料层和第一装饰面板层底端的第一底端金属板,该第一底端金属板上设有第二榫卯槽。

[0007] 在本实用新型所述的装配式防火隔声墙结构系统中,该第二金属板层顶端垂直延伸至该第二防火隔声材料层和第二装饰面板层顶端、并形成包裹该第二防火隔声材料层和第二装饰面板层顶端的第二顶端金属板,该第二顶端金属板上设有第三榫卯槽;

[0008] 该第二金属板层底端垂直延伸至该第二防火隔声材料层和第二装饰面板层底端、并形成包裹该第二防火隔声材料层和第二装饰面板层底端的第二底端金属板,该第二底端金属板上设有第四榫卯槽。

[0009] 在本实用新型所述的装配式防火隔声墙结构系统中,该隔声墙还包括立柱,该立

柱侧壁上设有可卡入至该第一榫卯槽、第二榫卯槽、第三榫卯槽或第四榫卯槽内的第一铆块,该立柱侧壁上还设有可卡入至该第一隔墙和第二隔墙之间的第二铆块。

[0010] 在本实用新型所述的装配式防火隔声墙结构系统中,该第一金属板层和第二金属板层均为凹凸板状金属板。

[0011] 在本实用新型所述的装配式防火隔声墙结构系统中,该第一隔墙和第二隔墙之间设有可供管线穿过的中空隔层。

[0012] 在本实用新型所述的装配式防火隔声墙结构系统中,该第一连接件为第一“U”形连接件,该第二连接件为第二“U”形连接件,该第一连接部为设置于该第一“U”形连接件和第二“U”形连接件之间用于固定连接该第一“U”形连接件和第二“U”形连接件的第一连接板。

[0013] 在本实用新型所述的装配式防火隔声墙结构系统中,该第一连接板通过吊筋或膨胀螺栓与该第一建筑结构固定连接。

[0014] 在本实用新型所述的装配式防火隔声墙结构系统中,该第三连接件为第三“U”形连接件,该第四连接件为第四“U”形连接件,该第二连接部为设置于该第三“U”形连接件和第四“U”形连接件之间用于固定连接该第三“U”形连接件和第四“U”形连接件的第二连接板。

[0015] 在本实用新型所述的装配式防火隔声墙结构系统中,该第二连接板通过膨胀螺栓与该第二建筑结构固定连接。

[0016] 实施本实用新型的装配式防火隔声墙结构系统,具有以下有益效果:使用本实用新型的装配式防火隔声墙结构系统时,将天龙骨通过吊筋等与第一建筑结构(建筑楼板)进行固定连接,将地龙骨通过膨胀螺栓与第二建筑结构(建筑楼板)进行固定连接,然后将第一隔墙顶端和第二隔墙顶端分别卡入至天龙骨的第一连接件和第二连接件内,将第一隔墙底端和第二隔墙底端分别卡入至地龙骨的第三连接件和第四连接件内,实现对第一隔墙和第二隔墙的干式装配。与传统隔墙相比,本申请的隔声墙具有自重轻、节约空间、施工时间大大缩短等优点。且通过设置第一防火隔声材料层和第二防火隔声材料层,起到更好的防火隔声效果。

附图说明

[0017] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0018] 图1是本实用新型装配式防火隔声墙的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型装配式防火隔声墙中天龙骨和地龙骨的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型装配式防火隔声墙中第一隔墙的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型装配式防火隔声墙中第一隔墙和第二隔墙的拼接结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型装配式防火隔声墙的另一结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0024] 如图1-4所示,在本实用新型的装配式防火隔声墙结构系统第一实施例中,该隔声

墙1包括第一隔墙2、第二隔墙3、设置于该第一隔墙2和第二隔墙3顶端并用于与第一建筑结构23固定连接的天龙骨4、设置于该第一隔墙2和第二隔墙3底端并用于与第二建筑结构24固定连接的地龙骨5,该第一隔墙2包括第一金属板层6、第一装饰面板层7、以及填充于该第一金属板层6和第一装饰面板层7之间的第一防火隔声材料层8,该第二隔墙3包括第二金属板层、第二装饰面板层、以及填充于该第二金属板层和第二装饰面板层之间的第二防火隔声材料层,该天龙骨4包括可供该第一隔墙2顶端嵌入连接的第一连接件9、可供该第二隔墙3顶端嵌入连接的第二连接件10、以及固定连接该第一连接件9和第二连接件10的第一连接部11,该第一连接部11上设有可供螺栓穿过的第一连接孔,该地龙骨5包括可供该第一隔墙2底端嵌入连接的第三连接件12、可供该第二隔墙3顶底端嵌入连接的第四连接件13、以及固定连接该第三连接件12和第四连接件13的第二连接部14,该第二连接部14上设有可供螺栓穿过的第二连接孔。

[0025] 使用本实用新型的装配式防火隔声墙结构系统1时,将天龙骨4通过吊筋25等与第一建筑结构23(建筑楼板)进行固定连接,将地龙骨5通过膨胀螺栓26与第二建筑结构24(建筑楼板)进行固定连接,然后将第一隔墙2顶端和第二隔墙3顶端分别卡入至天龙骨4的第一连接件9和第二连接件10内,将第一隔墙2底端和第二隔墙3底端分别卡入至地龙骨5的第三连接件12和第四连接件13内,实现对第一隔墙2和第二隔墙3的干式装配。与传统隔声墙相比,本申请的隔声墙1具有自重轻、节约空间、施工时间大大缩短等优点。且通过设置第一防火隔声材料层8和第二防火隔声材料层,起到更好的防火隔声效果。

[0026] 优选的,该第一防火隔声材料层8和第二防火隔声材料层均为防火隔声棉。

[0027] 如图3所示,为便于相邻两块第一墙板或第二墙板进行拼接,该第一金属板层6顶端垂直延伸至该第一防火隔声材料层8和第一装饰面板层7顶端、并形成包裹该第一防火隔声材料层8和第一装饰面板层7顶端的第一顶端金属板15,该第一顶端金属板15上设有第一榫卯槽17。该第一金属板层6底端垂直延伸至该第一防火隔声材料层8和第一装饰面板层7底端、并形成包裹该第一防火隔声材料层8和第一装饰面板层7底端的第一底端金属板16,该第一底端金属板16上设有第二榫卯槽18。

[0028] 同样的,该第二金属板层顶端垂直延伸至该第二防火隔声材料层和第二装饰面板层顶端、并形成包裹该第二防火隔声材料层和第二装饰面板层顶端的第二顶端金属板,该第二顶端金属板上设有第三榫卯槽。该第二金属板层底端垂直延伸至该第二防火隔声材料层和第二装饰面板层底端、并形成包裹该第二防火隔声材料层和第二装饰面板层底端的第二底端金属板,该第二底端金属板上设有第四榫卯槽。

[0029] 如图4所示,在进行第一墙板时,可将相邻两块第一墙板之间的第一榫卯槽17和第二榫卯槽18对准,然后将铆接块19卡入至相邻两块第一墙板之间的第一榫卯槽17和第二榫卯槽18内,实现相邻两块第一墙板的拼接。可以理解的,第二墙板在进行拼接时与第一墙板拼接方式相同,在此不再赘述。

[0030] 如图5所示,该隔声墙1还包括立柱22,该立柱22侧壁上设有可卡入至该第一榫卯槽17、第二榫卯槽18、第三榫卯槽或第四榫卯槽内的第一铆块20,该立柱22侧壁上还设有可卡入至该第一隔墙2和第二隔墙3之间的第二铆块21。

[0031] 优选的,该立柱22为金属立柱22,该金属立柱22内填充有防火隔声材料。

[0032] 为增加第一金属板层6和第二金属板层的强度,该第一金属板层6和第二金属板

层均为凹凸板状金属板。

[0033] 为起到更好的防火隔声效果,同时便于管线28铺设,该第一隔墙和第二隔墙之间设有可供管线28穿过的中空隔层27。

[0034] 具体的,该第一连接件9为第一“U”形连接件,该第二连接件 10为第二“U”形连接件,该第一连接部11为设置于该第一“U”形连接件和第二“U”形连接件之间用于固定连接该第一“U”形连接件和第二“U”形连接件的第一连接板。该第一连接板通过吊筋25 或膨胀螺栓26与该第一建筑结构23固定连接。

[0035] 具体的,该第三连接件12为第三“U”形连接件,该第四连接件 13为第四“U”形连接件,该第二连接部14为设置于该第三“U”形连接件和第四“U”形连接件之间用于固定连接该第三“U”形连接件和第四“U”形连接件的第二连接板。该第二连接板通过膨胀螺栓 26与该第二建筑结构24固定连接。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

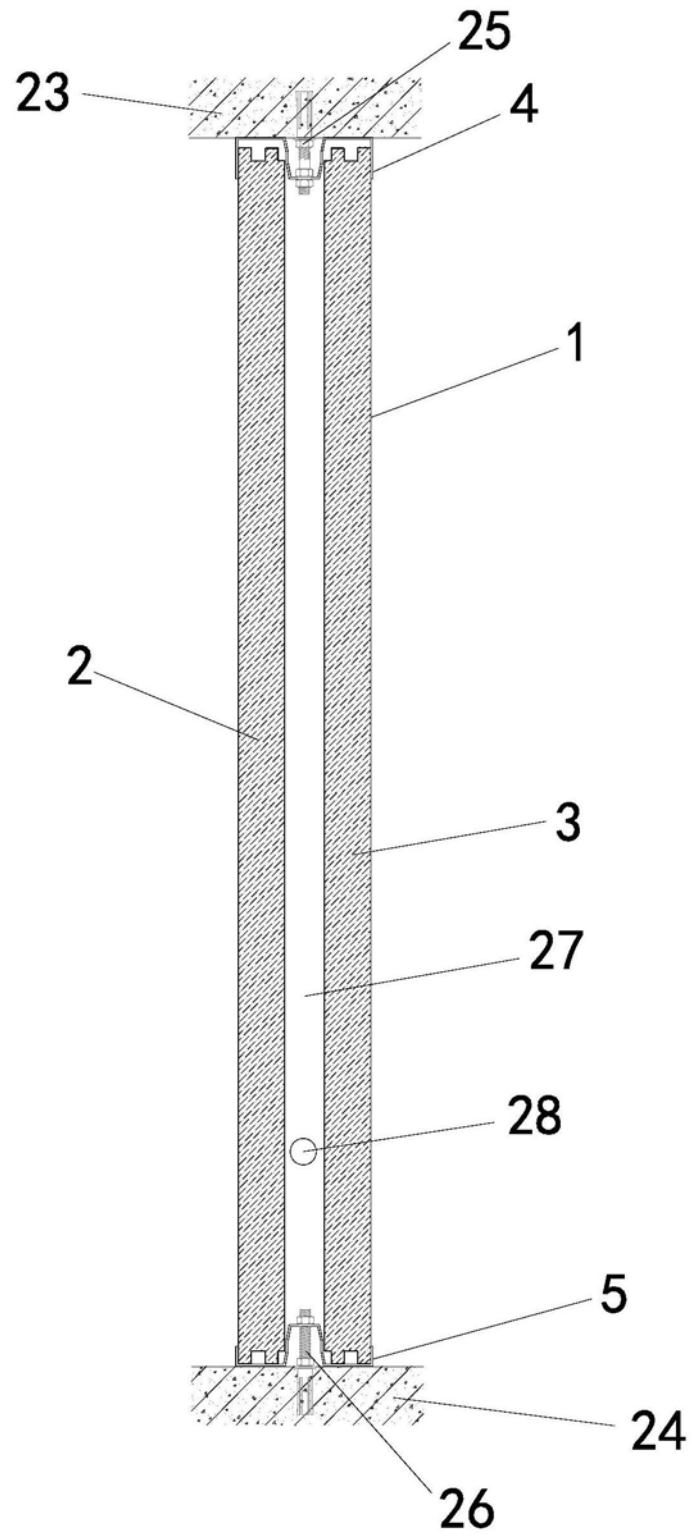


图1

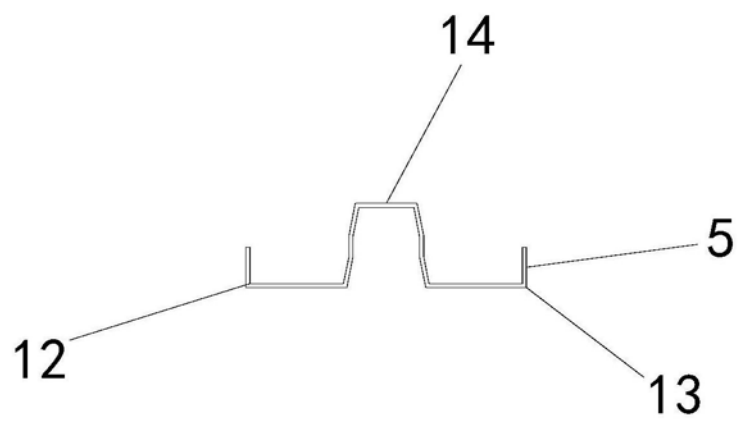
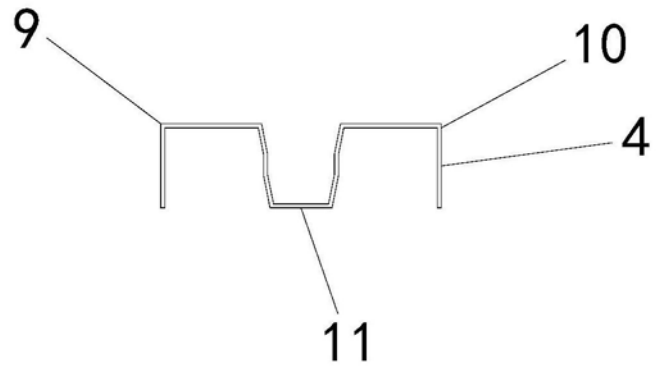


图2

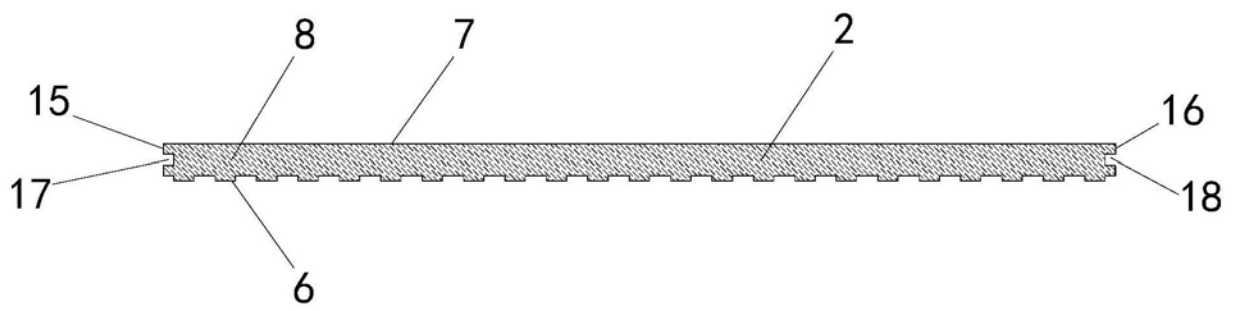


图3

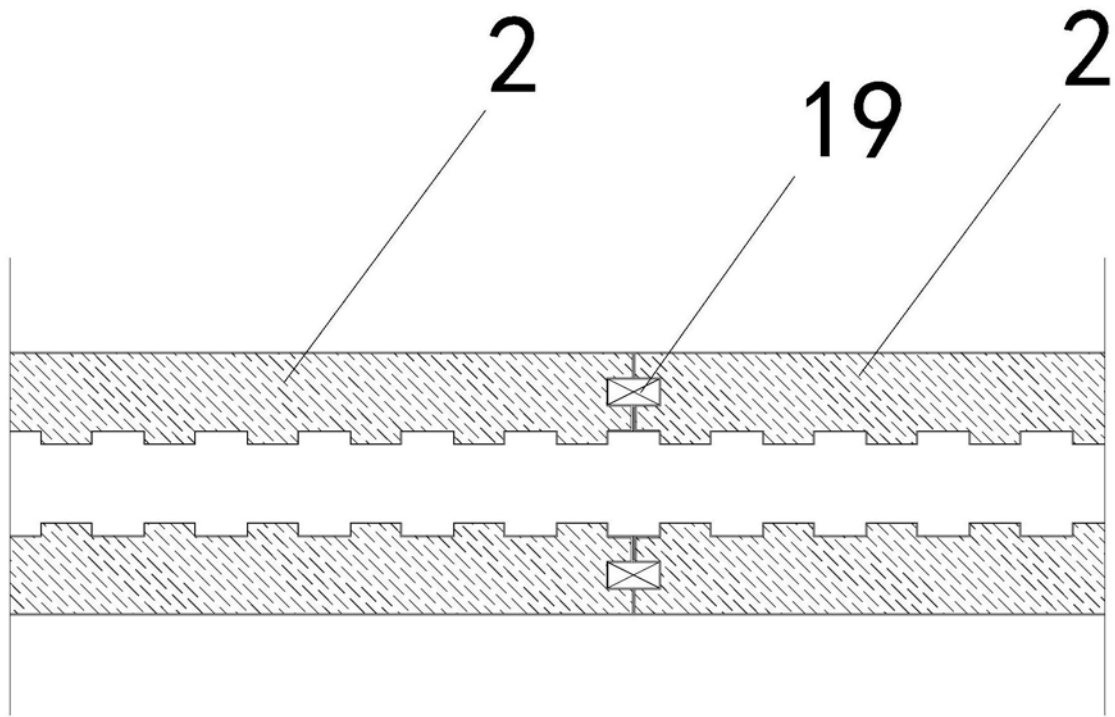


图4

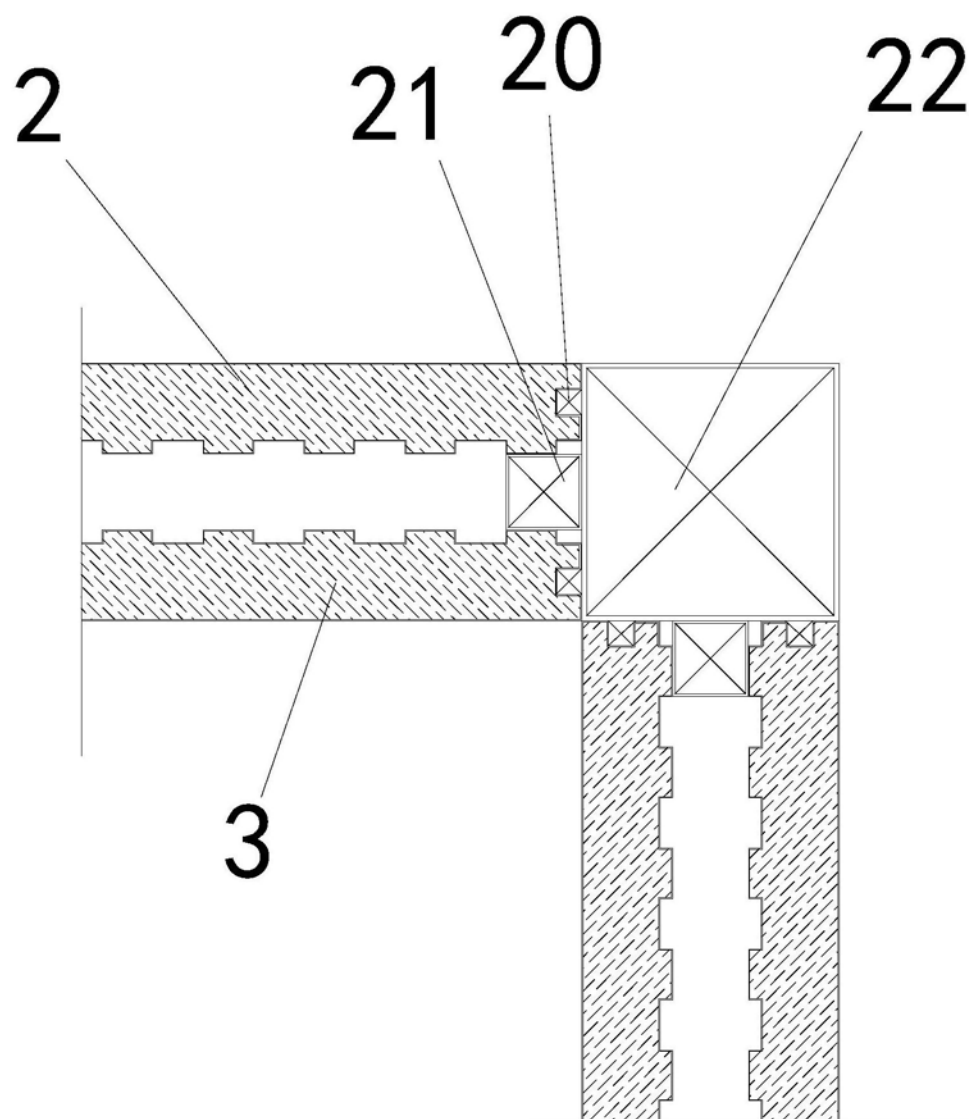


图5