



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111472666 A

(43)申请公布日 2020.07.31

(21)申请号 202010428526.5 *E06B 1/02*(2006.01)
(22)申请日 2020.05.20 *E06B 1/06*(2006.01)
(66)本国优先权数据 *E06B 1/12*(2006.01)
202010109353.0 2020.02.22 CN *E06B 1/60*(2006.01)
(71)申请人 广东邦达实业有限公司 *E06B 1/58*(2006.01)
地址 528400 广东省中山市南区建功三街1 *F16F 15/02*(2006.01)
号
(72)发明人 许岚
(74)专利代理机构 中山尚鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 44408
代理人 夏士军
(51) Int. Cl.
E06B 5/20(2006.01)
E06B 1/36(2006.01)
E06B 1/52(2006.01)

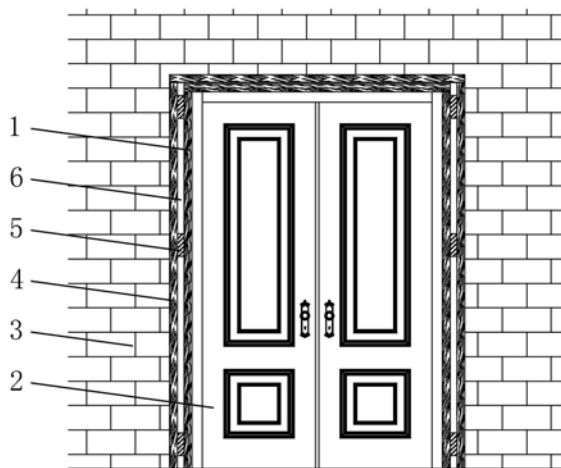
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种隔音门窗框结构、隔音门窗及其安装方法

(57)摘要

本发明创造涉及一种隔音门窗框结构、隔音门窗及其安装方法,其隔音门窗框结构包括第一门窗框,第一门窗框内形成有与门窗本体相适配的门窗洞,该隔音门窗框还包括与墙体连接的第二门窗框,第二门窗框的周边尺寸大于第一门窗框的外尺寸而使得装配后第一门窗框位于第二门窗框内,第一门窗框与第二门窗框之间至少通过一个减震器总成进行连接,减震器总成为轴向距离可调式,能够满足不同尺寸的双门窗框之间及门窗本体与第一门窗框之间快捷精确的安装配合;第一门窗框与第二门窗框之间形成有容置减震器总成的震动缓冲空间,在震动缓冲空间内填充有位于减震器总成外侧的隔音填充材料,以使隔音效果进一步得到加强。



1. 一种隔音门窗框结构,包括第一门窗框(1),所述第一门窗框(1)内形成有与门窗本体(2)相适配的门窗洞,其特征在于它还包括与墙体(3)连接的第二门窗框(4),所述第二门窗框(4)的尺寸大于所述第一门窗框(1)的尺寸而使得装配后所述第一门窗框(1)位于所述第二门窗框(4)内,所述第一门窗框(1)与第二门窗框(4)之间至少通过一个减震器总成(5)进行连接。

2. 根据权利要求1所述的隔音门窗框结构,其特征在于所述减震器总成(5)包括公座(51)和母座(52),所述公座(51)与所述第一门窗框(1)固定连接,所述母座(52)的一端与所述第二门窗框(4)固定连接,所述母座(52)的另一端与所述公座(51)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的隔音门窗框结构,其特征在于所述母座(52)的中部具有第一内螺纹孔(521),所述公座(51)的一端外凸形成有与所述第一内螺纹孔(521)螺纹连接的外螺纹柱(511)。

4. 根据权利要求3所述的隔音门窗框结构,其特征在于所述减震器总成(5)还包括紧固件(53),所述外螺纹柱(511)为空心柱,在所述外螺纹柱(511)的内侧形成有第二内螺纹孔(512),所述紧固件(53)的一端具有外螺纹,所述紧固件(53)穿过所述第一门窗框(1)后与所述第二内螺纹孔(512)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的隔音门窗框结构,其特征在于所述紧固件(53)为螺栓或螺钉。

6. 根据权利要求4所述的隔音门窗框结构,其特征在于所述母座(52)具有位于所述第一内螺纹孔(521)外侧的填充槽(522),所述填充槽(522)内设置有减震材料(54)。

7. 根据权利要求4所述的隔音门窗框结构,其特征在于所述母座(52)靠近所述第二门窗框(4)一侧的外边缘设置有固定部(523),所述固定部(523)通过螺栓或螺钉与所述第二门窗框(4)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的隔音门窗框结构,其特征在于所述公座(51)靠近所述第一门窗框(1)一侧的外边缘设置有定位板(513),装配后所述定位板(513)与第一门窗框(1)紧贴。

9. 根据权利要求1-7任一所述的隔音门窗框结构,其特征在于所述第一门窗框(1)与第二门窗框(4)之间形成有容置所述减震器总成(5)的震动缓冲空间(6),在所述震动缓冲空间(6)内填充有位于所述减震器总成(5)外侧的隔音填充材料。

10. 一种包括如权利要求1-9任一所述隔音门窗框结构的隔音门窗,其特征在于所述第一门窗框(1)内活动连接有门窗本体(2)。

11. 一种隔音门窗的安装方法,其特征在于包括如下步骤:

步骤1:准备第一门窗框(1)、第二门窗框(4)、门窗本体(2)和减震器总成(5),所述第二门窗框(4)的尺寸大于所述第一门窗框(1)的尺寸,所述减震器总成(5)包括公座(51)、母座(52)和紧固件(53),所述母座(52)背离所述公座(51)一侧的边缘外凸形成有固定部(523),所述母座(52)朝向所述公座(51)的一侧设置有第一内螺纹孔(521),所述母座(52)具有位于所述第一内螺纹孔(521)外侧的填充槽(522),在所述填充槽(522)内设置有减震材料(54);所述公座(51)的一端外凸形成有与所述第一内螺纹孔(521)螺纹连接的外螺纹柱(511),另一端的外边缘设置有与第一门窗框(1)紧贴的定位板(513);所述外螺纹柱(511)为空心柱,在所述外螺纹柱(511)的内侧形成有第二内螺纹孔(512),所述紧固件(53)的一端具有与所述第二内螺纹孔(512)螺纹连接的外螺纹;

步骤2:先将第二门窗框(4)与墙体(3)固定连接;再通过螺栓或螺钉穿过所述固定部(523)与第二门窗框(4)的固定连接使得所述母座(52)与第二门窗框(4)固定安装;

步骤3:通过外螺纹柱(511)与第一内螺纹孔(521)的螺纹连接调整公座(51)与母座(52)之间的间距至合适或符合安装要求的间距;

步骤4:紧固件(53)的前端螺纹部穿过第一门窗框(1)后与公座(51)的第二内螺纹孔(512)螺纹连接从而使公座(51)与第一门窗框(1)固定连接;

步骤5:在所述第一门窗框(1)与第二门窗框(4)之间形成有震动缓冲空间(6),往震动缓冲空间(6)内填充隔音填充材料;

步骤6:将门窗本体(2)安装在第一门窗框(1)上。

一种隔音门窗框结构、隔音门窗及其安装方法

[0001] 【技术领域】

本发明创造涉及建筑隔音技术领域,特别是一种隔音门窗框结构、隔音门窗及其安装方法。

[0002] 【背景技术】

隔音门窗及门窗框在实际使用中主要存在技术问题和工程安装问题。技术问题主要集中在震动和漏声方面,震动主要是隔音门窗因长期发生开合动作或因音响工作室室内声压产生的振动容易导致门窗本体、框体与门窗本体、框体与墙体之间发生松动,从而造成隔音门窗或框体的局部或整体出现裂缝间隙而产生漏声现象;而漏声主要出现在隔音门窗本体和与之相关的框体之间的结构问题。

[0003] 在工程安装问题上,隔音门窗涉及建筑物的装修工程。为了尽量保证隔音效果,目前大部分的隔音门窗采用的是一次性水泥灌浆湿施工的传统安装方式,使隔音门窗直接与墙体固定连接。这种施工方式虽然相对简单,但它会带来一些不理想的问题:水泥非常容易污损隔音门窗的表面,这明显会影响门窗本体的质量和美观,尤其是对高档装修而言,这种不可逆的瑕疵会造成客户的不满与困扰,容易造成客户与施工方之间的纠纷或经济损失。由于传统的隔音门窗安装方式是单框设计,门窗与墙体之间大部分采用的是水泥灌浆固化后的硬连接固定方式,门窗本体与墙体之间没有震动缓冲过渡空间,一段时间使用后容易造成门窗本体与墙体之间产生不一定可见的裂缝间隙而出现漏声现象。

[0004] 【发明内容】

为解决上述问题,本发明创造提供一种能够满足不同尺寸的双门窗框之间以及门窗本体与门窗框之间快捷精确的安装配合、并能进一步加强隔音效果的隔音门窗框结构、隔音门窗及其安装方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明创造提供如下技术方案:

一种隔音门窗框结构,包括第一门窗框1,所述第一门窗框1内形成有与门窗本体2相适配的门窗洞,该隔音门窗框结构还包括与墙体3连接的第二门窗框4,所述第二门窗框4的尺寸大于所述第一门窗框1的尺寸而使得装配后所述第一门窗框1位于所述第二门窗框4内,所述第一门窗框1与第二门窗框4之间至少通过一个减震器总成5进行连接。

[0006] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述减震器总成5包括公座51和母座52,所述公座51与所述第一门窗框1固定连接,所述母座52的一端与所述第二门窗框4固定连接,所述母座52的另一端与所述公座51螺纹连接。

[0007] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述母座52的中部具有第一内螺纹孔521,所述公座51的一端外凸形成有与所述第一内螺纹孔521螺纹连接的外螺纹柱511。

[0008] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述减震器总成5还包括紧固件53,所述外螺纹柱511为空心柱,在所述外螺纹柱511的内侧形成有第二内螺纹孔512,所述紧固件53的一端具有外螺纹,所述紧固件53穿过所述第一门窗框1后与所述第二内螺纹孔512螺纹连接。

[0009] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述紧固件53为螺栓或螺钉。

[0010] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述母座52具有位于所述第一内螺纹孔521外

侧的填充槽522,所述填充槽522内设置有减震材料54。

[0011] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述母座52靠近所述第二门窗框4一侧的外边缘设置有固定部523,所述固定部523通过螺栓或螺钉与所述第二门窗框4固定连接。

[0012] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述公座51靠近所述第一门窗框1一侧的外边缘设置有定位板513,装配后所述定位板513与第一门窗框1紧贴。

[0013] 作为优选实施方式,进一步限定为:所述第一门窗框1与第二门窗框4之间形成有容置所述减震器总成5的震动缓冲空间6,在所述震动缓冲空间6内填充有位于所述减震器总成5外侧的隔音填充材料。

[0014] 一种包括如上所述隔音门窗框结构的隔音门窗,所述第一门窗框1内活动连接有门窗本体2。

[0015] 一种隔音门窗的安装方法,其特征在于包括如下步骤:

步骤1:准备第一门窗框1、第二门窗框4、门窗本体2和减震器总成5,所述第二门窗框4的尺寸大于所述第一门窗框1的尺寸,所述减震器总成5包括公座51、母座52和紧固件53,所述母座52背离所述公座51一侧的边缘外凸形成有固定部523,所述母座52朝向所述公座51的一侧设置有第一内螺纹孔521,所述母座52具有位于所述第一内螺纹孔521外侧的填充槽522,在所述填充槽522内设置有减震材料54;所述公座51的一端外凸形成有与所述第一内螺纹孔521螺纹连接的外螺纹柱511,另一端的外边缘设置有与第一门窗框1紧贴的定位板513;所述外螺纹柱511为空心柱,在所述外螺纹柱511的内侧形成有第二内螺纹孔512,所述紧固件53的一端具有与所述第二内螺纹孔512螺纹连接的外螺纹;

步骤2:先将第二门窗框4与墙体3固定连接;再通过螺栓或螺钉穿过所述固定部523与第二门窗框4的固定连接使得所述母座52与第二门窗框4固定安装;

步骤3:通过外螺纹柱511与第一内螺纹孔521的螺纹连接调整公座51与母座52之间的间距至合适或符合安装要求的间距;

步骤4:紧固件53的前端螺纹部穿过第一门窗框1后与公座51的第二内螺纹孔512螺纹连接从而使公座51与第一门窗框1固定连接;

步骤5:在所述第一门窗框1与第二门窗框4之间形成有震动缓冲空间6,往震动缓冲空间6内填充隔音填充材料;

步骤6:将门窗本体2安装在第一门窗框1上。

[0016] 本发明创造的有益效果是:本发明创造采用双门窗框结构,在第一门窗框与第二门窗框之间至少通过一个减震器总成进行连接,减震器总成为可调式,这种设计除了能在两个门窗框之间形成震动缓冲空间外,还能够满足当门窗本体可能存在制作偏差或装修可能的需要时,通过对减振器总成的调节对门窗本体及门窗框的适配安装实现快捷和一定限度的纠偏或调整,使门窗本体能够快捷精准地安装到位。

[0017] 另外,第一门窗框与第二门窗框之间形成有容置减震器总成的震动缓冲空间,在此空间内填充有位于减震器总成外侧的隔音填充料;以进一步加强隔音门窗整体的隔音效果。

[0018] 【附图说明】

图1是本发明创造的结构示意图;

图2是减震器总成的装配示意图之一;

图3是减震器总成的装配示意图之二。

[0019] 【具体实施方式】

以下结合附图和具体实施方式对本发明创造作进一步详细说明：

如附图1所示，一种隔音门窗框结构，包括第一门窗框1，所述第一门窗框1内形成有与门窗本体2相适配的门窗洞，门窗本体2在门窗洞内与第一门窗框1活动连接；该隔音门窗框结构还包括与墙体3连接的第二门窗框4，所述第二门窗框4的尺寸大于所述第一门窗框1的尺寸而使得装配后所述第一门窗框1位于所述第二门窗框4内，所述第一门窗框1与第二门窗框4之间至少通过一个减震器总成5进行连接。减震器总成5可以采用现有技术中的减震器、吸振器等，如中国实用新型专利公开号为CN103206474B，一种可快速调节共振频率的动力吸振器。当该隔音门窗应用于隔音门领域时，所述第一门窗框1可以由上框材、下框材、左框材和右框材构成，也可以由上框材、左框材和右框材构成；所述第二门窗框4对应第一门窗框1同样可以由上框材、下框材、左框材和右框材构成，也可以由上框材、左框材和右框材构成；框材的材质可以为木质也可以为铝合金材质。当该隔音门窗应用于隔音窗领域时，所述第一门窗框1可以由上框材、下框材、左框材和右框材构成，所述第二门窗框4对应第一门窗框1由上框材、下框材、左框材和右框材构成；框材的材质可以为铝合金材质。

[0020] 如附图2和附图3所示，在本实施例中所采用的减震器总成5包括公座51和母座52，所述公座51与所述第一门窗框1固定连接，所述母座52的一端与所述第二门窗框4固定连接，所述母座52的另一端与所述公座51螺纹连接。更进一步地说，所述母座52的中部具有第一内螺纹孔521，所述公座51的一端外凸形成有与所述第一内螺纹孔521螺纹连接的外螺纹柱511。通过第一内螺纹孔521与外螺纹柱511的螺纹配合，形成可调式调整，能够快速实现第一门窗框1与第二门窗框4之间以及第一门窗框1与门窗本体2之间的安装适配调整。

[0021] 在本实施例中，所述减震器总成5还包括紧固件53，所述外螺纹柱511为空心柱，在所述外螺纹柱511的内侧形成有第二内螺纹孔512，所述紧固件53的一端具有外螺纹，所述紧固件53穿过所述第一门窗框1后与所述第二内螺纹孔512螺纹连接，使得公座51与第一门窗框1固定连接。所述紧固件53可以选择现有技术中的螺栓或螺钉。

[0022] 为了提高减震器总成的隔音效果，所述母座52具有位于所述第一内螺纹孔521外侧的填充槽522，所述填充槽522内设置有减震材料54。减震材料54起到吸收振动能量和隔音的作用。

[0023] 所述母座52靠近所述第二门窗框4一侧的外边缘设置有固定部523，所述固定部523通过螺栓或螺钉与所述第二门窗框4固定连接，结构简单，安装方便。所述公座51靠近所述第一门窗框1一侧的外边缘设置有定位板513，装配后所述定位板513与第一门窗框1紧贴。定位板513增大了公座51与第一门窗框1的接触面积，安装更牢固。

[0024] 为了提高该隔音门窗的隔音效果，所述第一门窗框1与第二门窗框4之间形成有容置所述减震器总成5的震动缓冲空间6，在所述震动缓冲空间6内填充有位于所述减震器总成5外侧的隔音填充材料。在本实施例中所述隔音填充材料优选为现有技术中的减震腻子。

[0025] 一种隔音门窗，包括如上所述的隔音门窗框结构，所述第一门窗框1内活动连接有门窗本体2。

[0026] 一种隔音门窗的安装方法，其特征在于包括如下步骤：

步骤1：准备第一门窗框1、第二门窗框4、门窗本体2和减震器总成5，所述第二门窗框4

的尺寸大于所述第一门窗框1的尺寸,所述减震器总成5包括公座51、母座52和紧固件53,所述母座52背离所述公座51一侧的边缘外凸形成有固定部523,所述母座52朝向所述公座51的一侧设置有第一内螺纹孔521,所述母座52具有位于所述第一内螺纹孔521外侧的填充槽522,在所述填充槽522内设置有减震材料54;所述公座51的一端外凸形成有与所述第一内螺纹孔521螺纹连接的外螺纹柱511,另一端的外边缘设置有与第一门窗框1紧贴的定位板513;所述外螺纹柱511为空心柱,在所述外螺纹柱511的内侧形成有第二内螺纹孔512,所述紧固件53的一端具有与所述第二内螺纹孔512螺纹连接的外螺纹;

步骤2:第一门窗框1和第二门窗框4均在工厂按标准尺寸加工后,在装修前期先将第二门窗框4与墙体3固定连接,安装在门洞上;再通过螺栓或螺钉穿过所述固定部523与第二门窗框4的固定连接使得所述母座52与第二门窗框4固定安装;待室内装修其它工程全部完工后再安装第一门窗框1和门窗本体2,有利于保护门窗本体2,避免在装修过程中被损坏或污损。可不使用水泥等安装物,便于干施工。

[0027] 步骤3:通过外螺纹柱511与第一内螺纹孔521的螺纹连接调整公座51与母座52之间的间距至合适或符合安装要求的间距;

步骤4:紧固件53的前端螺纹部穿过第一门窗框1后与公座51的第二内螺纹孔512螺纹连接从而使公座51与第一门窗框1固定连接,结构简单,安装方便。

[0028] 步骤5:在所述第一门窗框1与第二门窗框4之间形成有震动缓冲空间6,往震动缓冲空间6内填充隔音填充材料;在本实施例中所述隔音填充材料优选为现有技术中的减震腻子,能够有效提高该隔音门窗的隔音效果。

[0029] 步骤6:待隔音填充料填充完毕后,将门窗本体2安装在第一门窗框1上。

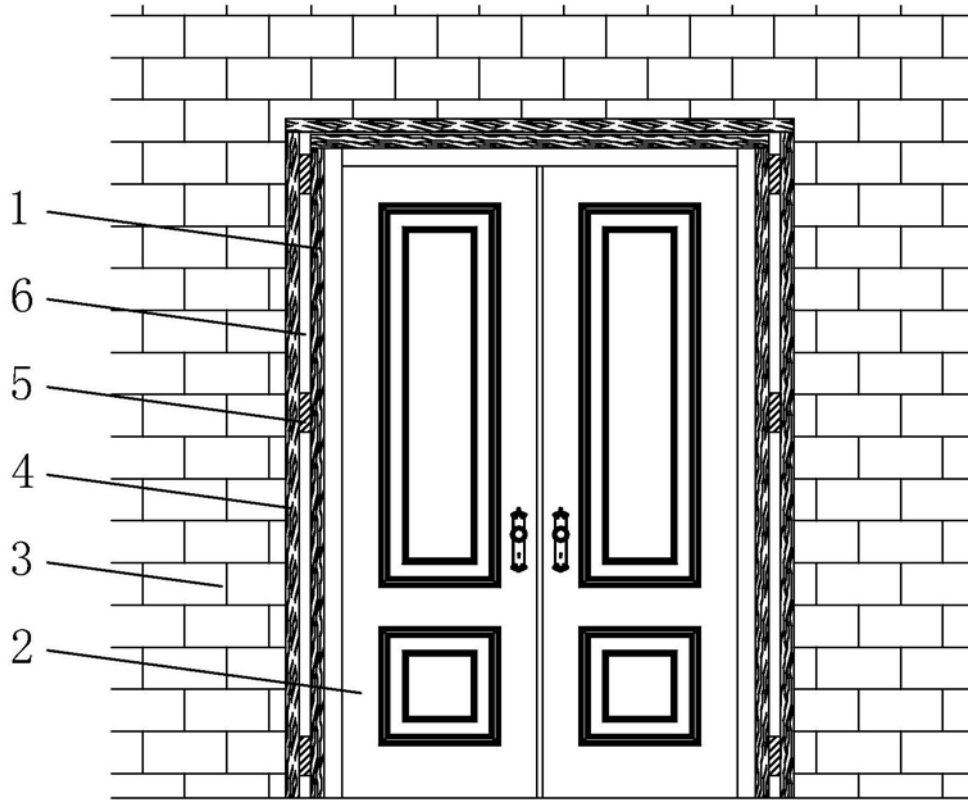


图1

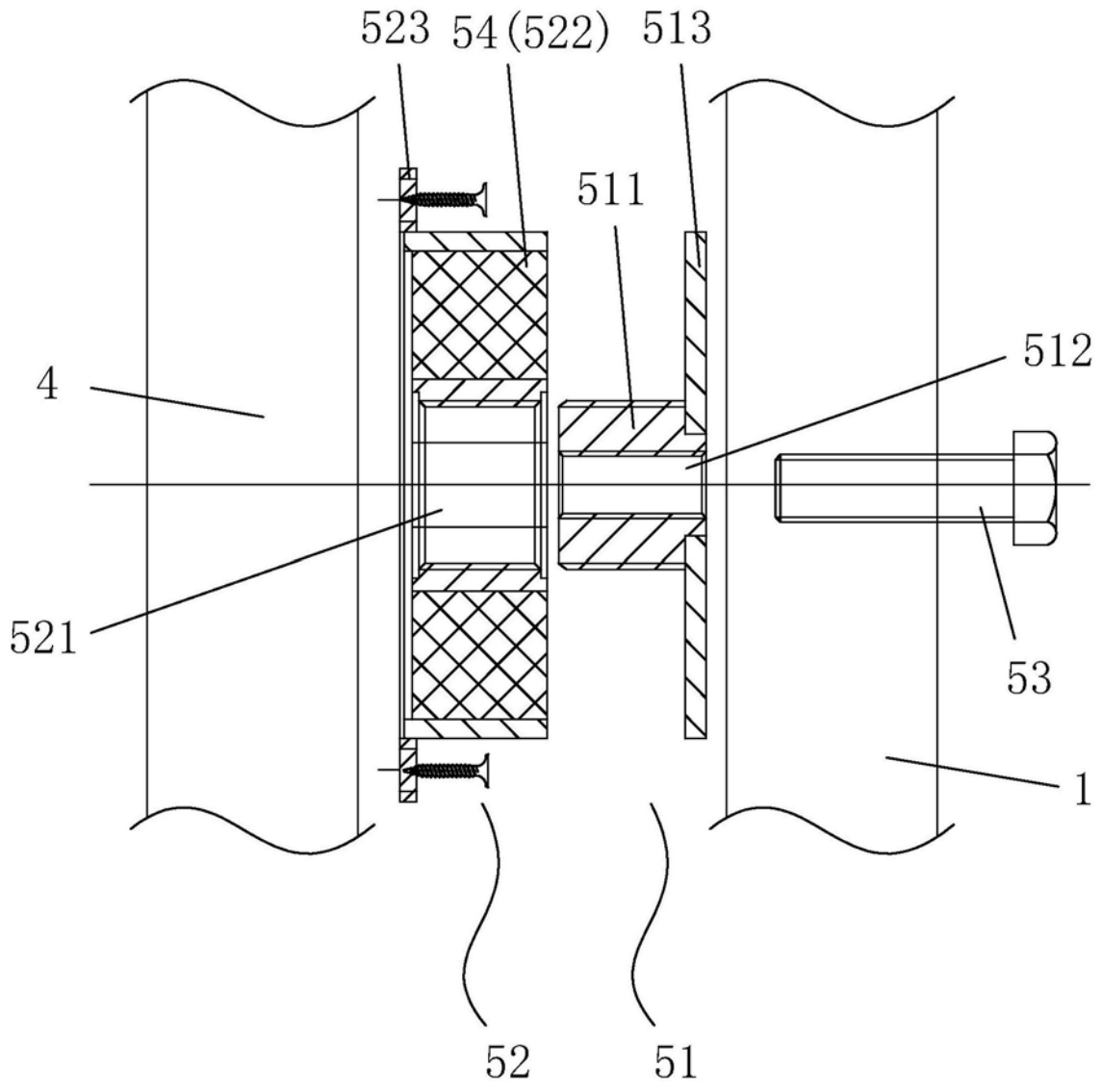


图2

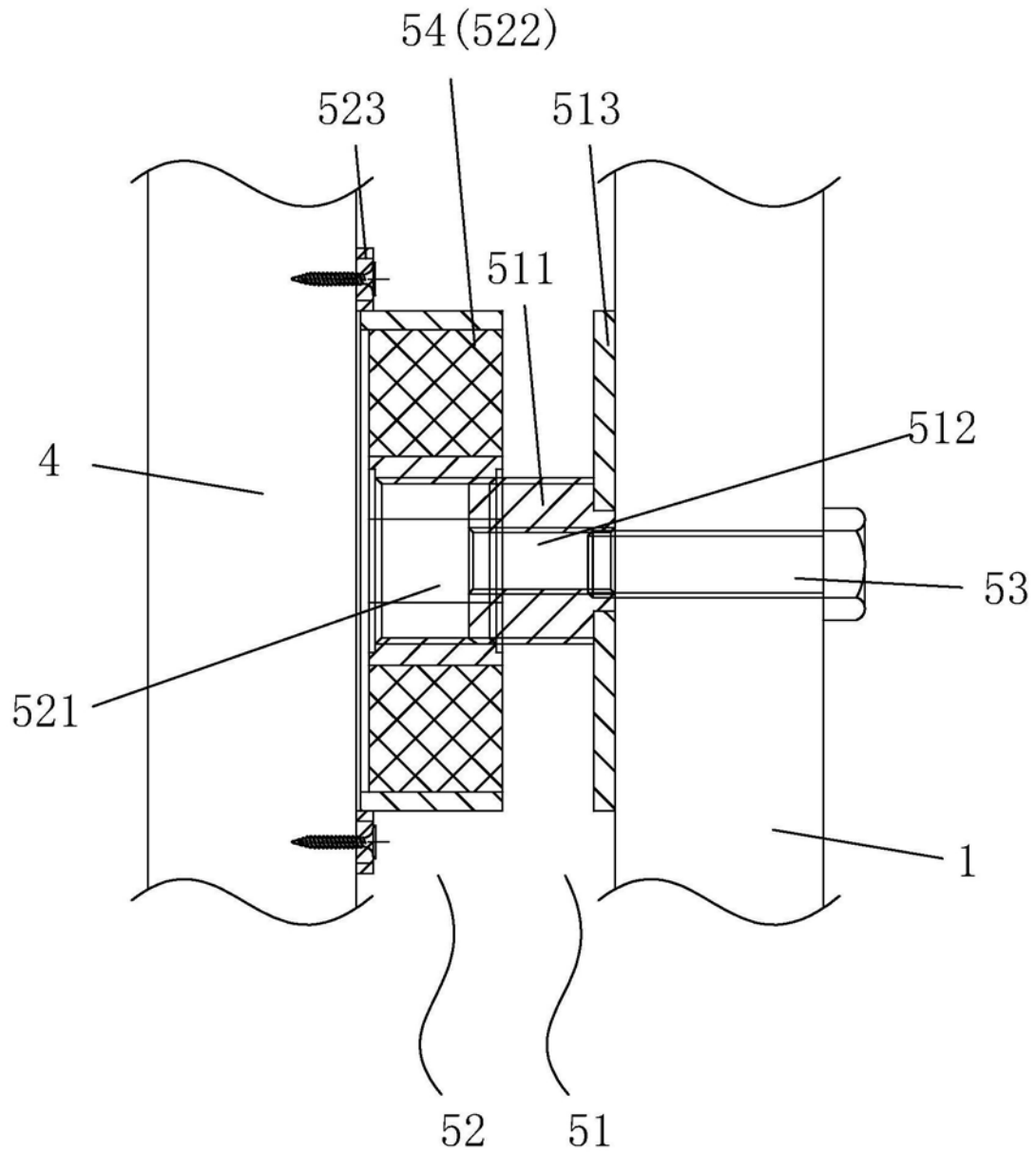


图3