



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213636998 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022043755.3

(22) 申请日 2020.09.17

(73) 专利权人 镇江西格玛电气有限公司

地址 212000 江苏省镇江市新区大港银河
路53号

(72) 发明人 袁华君 胡群 欧国权

(74) 专利代理机构 南京源古知识产权代理事务
所(普通合伙) 32300

代理人 马晓辉

(51) Int.Cl.

H02G 5/06 (2006.01)

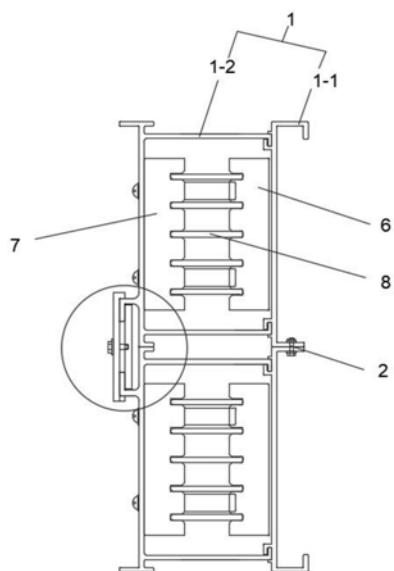
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双回路机架专用母线槽

(57) 摘要

一种双回路机架专用母线槽，母线壳体包括母线前板和母线后板；每侧后板卡勾嵌入锁扣板内进行插接，实现母线后板与母线前板卡接固定；两侧母线前板的前插接板的端面相贴合，两侧母线后板的抵合板的端面相贴合，通过母线固定螺栓贯穿前插接孔，并配合螺母实现母线前板连接固定；压板螺栓贯穿压板通孔，并伸入嵌板沉孔内呈螺纹固定，实现母线嵌板与母线压板对两侧连接板夹持固定；下母线夹设置于母线前板的内壁面一侧；上母线夹设置于母线后板的内壁面一侧；母排通过上母线夹与下母线夹夹持固定。本实用新型单个母线壳体装配过程迅速，连接稳固；两个母线壳体进行并列设置，降低了空间占用率，外形美观，方便插接箱安装。



1. 一种双回路机架专用母线槽,其特征在于,包括母线壳体(1)、母线固定螺栓(2)、母线嵌板(3)、母线压板(4)、压板螺栓(5)、下母线夹(6)、上母线夹(7)和母排(8);

所述母线壳体(1)呈并列设置,所述母线壳体(1)包括母线前板(1-1)和母线后板(1-2);所述母线前板(1-1)呈纵向设置,所述母线前板(1-1)的一侧面端部设有前锁紧板(1-1-1),所述前锁紧板(1-1-1)与所述母线前板(1-1)呈垂直设置,为一体式结构,所述前锁紧板(1-1-1)的表面设有前锁紧孔(1-1-2);所述母线前板(1-1)的一侧面端部设有前插接板(1-1-3),并与所述前锁紧板(1-1-1)呈相对设置,所述前插接板(1-1-3)与所述母线前板(1-1)呈垂直设置,为一体式结构,所述前插接板(1-1-3)的端面设有前插接孔(1-1-4);所述母线前板(1-1)的另一侧面的两端设有锁扣板(1-1-5),每侧所述锁扣板(1-1-5)与所述母线前板(1-1)垂直固定;所述母线后板(1-2)设置于所述母线前板(1-1)的一侧,所述母线后板(1-2)的两端内侧呈弯折状结构,形成后板卡勾(1-2-1),每侧所述后板卡勾(1-2-1)嵌入所述锁扣板(1-1-5)内进行插接,实现所述母线后板(1-2)与所述母线前板(1-1)卡接固定;所述母线后板(1-2)的侧面一端设有抵合板(1-2-2),所述抵合板(1-2-2)与所述母线后板(1-2)呈垂直设置,为一体式结构;所述母线后板(1-2)的侧面一端设有装配板(1-2-3),所述装配板(1-2-3)与所述母线后板(1-2)呈垂直固定,为一体式结构;所述母线后板(1-2)的端面一侧设有连接板(1-2-4),所述连接板(1-2-4)与所述母线后板(1-2)呈垂直固定,为一体式结构;两侧所述母线前板(1-1)的前插接板(1-1-3)的端面相贴合,两侧所述母线后板(1-2)的抵合板(1-2-2)的端面相贴合,通过母线固定螺栓(2)贯穿所述前插接孔(1-1-4),并配合螺母实现所述母线前板(1-1)连接固定;所述母线嵌板(3)嵌入贴合于两侧所述连接板(1-2-4)的内侧壁,所述母线嵌板(3)的一侧中心呈沉孔状,为嵌板沉孔(3-1),所述嵌板沉孔(3-1)的内螺纹状;所述母线压板(4)包裹贴合于两侧所述连接板(1-2-4)的外侧壁,所述母线压板(4)的中心呈通孔状,为压板通孔(4-1);所述压板螺栓(5)贯穿所述压板通孔(4-1),并伸入所述嵌板沉孔(3-1)内呈螺纹固定,实现所述母线嵌板(3)与所述母线压板(4)对两侧所述连接板(1-2-4)夹持固定;

所述下母线夹(6)设置于所述母线前板(1-1)的内壁面一侧,且所述下母线夹(6)与所述母线前板(1-1)贴合;所述上母线夹(7)设置于所述母线后板(1-2)的内壁面一侧,且所述上母线夹(7)与所述母线后板(1-2)贴合,通过螺钉贯穿所述母线后板(1-2)与所述上母线夹(7)固定,所述上母线夹(7)与所述下母线夹(6)相互夹持固定;所述母排(8)设置于所述上母线夹(7)与所述下母线夹(6)之间,并通过所述上母线夹(7)与所述下母线夹(6)夹持固定。

2. 根据权利要求1所述的一种双回路机架专用母线槽,其特征在于,所述前锁紧板(1-1-1)呈平板状结构,为长条形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种双回路机架专用母线槽,其特征在于,所述前插接板(1-1-3)的截面呈“L”型结构;所述前插接板(1-1-3)的宽度略大于所述前锁紧板(1-1-1)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种双回路机架专用母线槽,其特征在于,所述锁扣板(1-1-5)的数量为两个,每侧所述锁扣板(1-1-5)的截面呈“L”型结构,对称设置于所述母线前板(1-1)的两侧,且两侧所述锁扣板(1-1-5)呈相背设置。

5. 根据权利要求1所述的一种双回路机架专用母线槽,其特征在于,每侧所述锁扣板

(1-1-5)的一侧呈凸起状结构,形成锁扣凸块(1-1-6),每侧所述锁扣凸块(1-1-6)与每侧所述锁扣板(1-1-5)的槽口位置相对,每侧所述锁扣凸块(1-1-6)与所述母线前板(1-1)呈垂直固定。

6.根据权利要求1所述的一种双回路机架专用母线槽,其特征在于,所述母线后板(1-2)的截面呈“匚”字型结构。

7.根据权利要求1所述的一种双回路机架专用母线槽,其特征在于,所述抵合板(1-2-2)的截面呈“L”型结构,所述抵合板(1-2-2)与所述前插接板(1-1-3)呈同向设置,所述抵合板(1-2-2)的端面与所述前插接板(1-1-3)的端面呈同一平面。

8.根据权利要求1所述的一种双回路机架专用母线槽,其特征在于,所述装配板(1-2-3)与所述抵合板(1-2-2)呈相对设置,所述装配板(1-2-3)的截面呈“T”字型结构,所述装配板(1-2-3)的端面与所述前插接板(1-1-3)的端面呈同一平面。

9.根据权利要求1所述的一种双回路机架专用母线槽,其特征在于,每侧所述连接板(1-2-4)的截面呈“L”型结构,两侧所述母线后板(1-2)的连接板(1-2-4)呈相对设置。

10.根据权利要求1所述的一种双回路机架专用母线槽,其特征在于,所述母线压板(4)的截面呈“匚”字型结构,所述母线压板(4)的两侧弯折包裹于两侧所述连接板(1-2-4)的外壁。

一种双回路机架专用母线槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及母线系统领域,特别是一种双回路机架专用母线槽。

背景技术

[0002] 母线槽,是由铜、铝母线柱构成的一种封闭的金属装置,用来为分散系统各个元件分配较大功率。在户内低压的电力输送干线工程项目中已越来越多地代替了电线电缆。现有传统母线系统的母线槽都是铝板,铜排,绝缘薄膜及铆钉进行铆接而成,也有的如空气型的母线槽是铜冷板折边加工,铜排,隔相垫块通过自攻螺钉将母线固定在一起的。母线系统中母线的排列也通常为单路排列,进行单个通道进行电力传输,需要进行多通道电力传输时,则需要进行设置有多组母线槽结构,并对多组母线槽结构采用多组对应的装配结构进行分别装配,极大了提高了母线槽的装配的复杂程度,安装便利性差,且进行分别装配的多路母线槽结构占用空间较大;此外,不同的母线槽结构中对插接箱的安装,为了进行规避插接箱与母线槽之间的阻碍,需要将插接箱安装于母线槽不同的操作面,不便与操作人员对插接箱的同一操作。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本实用新型公开了一种双回路机架专用母线槽,其具体技术方案如下:一种双回路机架专用母线槽,包括母线壳体、母线固定螺栓、母线嵌板、母线压板、压板螺栓、下母线夹、上母线夹和母排;

[0004] 所述母线壳体呈并列设置,所述母线壳体包括母线前板和母线后板;所述母线前板呈纵向设置,所述母线前板的一侧面端部设有前锁紧板,所述前锁紧板与所述母线前板呈垂直设置,为一体式结构,所述前锁紧板的表面设有前锁紧孔;所述母线前板的一侧面端部设有前插接板,并与所述前锁紧板呈相对设置,所述前插接板与所述母线前板呈垂直设置,为一体式结构,所述前插接板的端面设有前插接孔;所述母线前板的另一侧面的两端设有锁扣板,每侧所述锁扣板与所述母线前板垂直固定;所述母线后板设置于所述母线前板的一侧,所述母线后板的两端内侧呈弯折状结构,形成后板卡勾,每侧所述后板卡勾嵌入所述锁扣板内进行插接,实现所述母线后板与所述母线前板卡接固定;所述母线后板的侧面一端设有抵合板,所述抵合板与所述母线后板呈垂直设置,为一体式结构;所述母线后板的侧面一端设有装配板,所述装配板与所述母线后板呈垂直固定,为一体式结构;所述母线后板的端面一侧设有连接板,所述连接板与所述母线后板呈垂直固定,为一体式结构;两侧所述母线前板的前插接板的端面相贴合,两侧所述母线后板的抵合板的端面相贴合,通过母线固定螺栓贯穿所述前插接孔,并配合螺母实现所述母线前板连接固定;所述母线嵌板嵌入贴合于两侧所述连接板的内侧壁,所述母线嵌板的一侧中心呈沉孔状,为嵌板沉孔,所述嵌板沉孔的内螺纹状;所述母线压板包裹贴合于两侧所述连接板的外侧壁,所述母线压板的中心呈通孔状,为压板通孔;所述压板螺栓贯穿所述压板通孔,并伸入所述嵌板沉孔内呈螺纹固定,实现所述母线嵌板与所述母线压板对两侧所述连接板夹持固定;

[0005] 所述下母线夹设置于所述母线前板的内壁面一侧,且所述下母线夹与所述母线前板贴合;所述上母线夹设置于所述母线后板的内壁面一侧,且所述上母线夹与所述母线后板贴合,通过螺钉贯穿所述母线后板与所述上母线夹固定,所述上母线夹与所述下母线夹相互夹持固定;所述母排设置于所述上母线夹与所述下母线夹之间,并通过所述上母线夹与所述下母线夹夹持固定。

[0006] 进一步的,所述前锁紧板呈平板状结构,为长条形结构。

[0007] 进一步的,所述前插接板的截面呈“L”型结构;所述前插接板的宽度略大于所述前锁紧板的宽度。

[0008] 进一步的,所述锁扣板的数量为两个,每侧所述锁扣板的截面呈“L”型结构,对称设置于所述母线前板的两侧,且两侧所述锁扣板呈相背设置。

[0009] 进一步的,每侧所述锁扣板的一侧呈凸起状结构,形成锁扣凸块,每侧所述锁扣凸块与每侧所述锁扣板的槽口位置相对,每侧所述锁扣凸块与所述母线前板呈垂直固定。

[0010] 进一步的,所述母线后板的截面呈“匚”字型结构。

[0011] 进一步的,所述抵合板的截面呈“L”型结构,所述抵合板与所述前插接板呈同向设置,所述抵合板的端面与所述前插接板的端面呈同一平面。

[0012] 进一步的,所述装配板与所述抵合板呈相对设置,所述装配板的截面呈“T”字型结构,所述装配板的端面与所述前插接板的端面呈同一平面。

[0013] 进一步的,每侧所述连接板的截面呈“L”型结构,两侧所述母线后板的连接板呈相对设置。

[0014] 进一步的,所述母线压板的截面呈“匚”字型结构,所述母线压板的两侧弯折包裹于两侧所述连接板的外壁。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型设计了一种母线槽结构,单个母线壳体通过母线前板和母线后板的插接固定,装配过程迅速,且连接方式稳固,系统连接稳定性强;再可将两个母线壳体进行并列设置,可将母线槽的两侧分别通过紧固件结构进行贴合锁紧装配,将两组母线槽结构形成整体结构,可进行双通道的电力传输。本装置的母线槽装配过程简单,安装便利性强,安装效率高效,通过对母线壳体结构的设计实现了对母线槽可进行集成装配,减小了母线槽的外形结构,降低了空间占用率,外形美观。此外,两个母线槽的壳体进行层叠设置,插接箱可进行安装于两个母线槽的一侧,避免现有的两个母线槽结构中,插接箱安装于母线槽不同操作的面的现象,方便插接箱安装,操作人员可方便对插接箱进行操作。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型两个母线壳体装配的整体结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型单个母线壳体的剖视示意图。

[0019] 图3是本实用新型母线壳体的母线后板装配处的局部示意图。

[0020] 附图标记列表:

[0021] 母线壳体1;

[0022] 母线前板1-1、前锁紧板1-1-1、前锁紧孔1-1-2、前插接板1-1-3、前插接孔1-1-4、锁扣板1-1-5、锁扣凸块1-1-6;

- [0023] 母线后板1-2、后板卡勾1-2-1、抵合板1-2-2、装配板1-2-3、连接板1-2-4；
- [0024] 母线固定螺栓2；
- [0025] 母线嵌板3；
- [0026] 嵌板沉孔3-1；
- [0027] 母线压板4；
- [0028] 压板通孔4-1；
- [0029] 压板螺栓5；
- [0030] 下母线夹6；
- [0031] 上母线夹7；
- [0032] 母排8。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型的技术方案更加清晰明确,下面结合附图对本实用新型进行进一步描述,任何对本实用新型技术方案的技术特征进行等价替换和常规推理得出的方案均落入本实用新型保护范围。本实施例中所提及的固定连接,固定设置、固定结构均为胶粘、焊接、螺钉连接、螺栓螺母连接、铆接等本领域技术人员所知晓的公知技术。

[0034] 结合附图可见,一种双回路机架专用母线槽,包括母线壳体1、母线固定螺栓2、母线嵌板3、母线压板4、压板螺栓5、下母线夹6、上母线夹7和母排8；

[0035] 所述母线壳体1呈并列设置,所述母线壳体1包括母线前板1-1和母线后板1-2;所述母线前板1-1呈纵向设置,所述母线前板1-1的一侧面端部设有前锁紧板1-1-1,所述前锁紧板1-1-1与所述母线前板1-1呈垂直设置,为一体式结构,所述前锁紧板1-1-1的表面设有前锁紧孔1-1-2;所述母线前板1-1的一侧面端部设有前插接板1-1-3,并与所述前锁紧板1-1-1呈相对设置,所述前插接板1-1-3与所述母线前板1-1呈垂直设置,为一体式结构,所述前插接板1-1-3的端面设有前插接孔1-1-4;所述母线前板1-1的另一侧面的两端设有锁扣板1-1-5,每侧所述锁扣板1-1-5与所述母线前板1-1垂直固定;所述母线后板1-2设置于所述母线前板1-1的一侧,所述母线后板1-2的两端内侧呈弯折状结构,形成后板卡勾1-2-1,每侧所述后板卡勾1-2-1嵌入所述锁扣板1-1-5内进行插接,实现所述母线后板1-2与所述母线前板1-1卡接固定;所述母线后板1-2的侧面一端设有抵合板1-2-2,所述抵合板1-2-2与所述母线后板1-2呈垂直设置,为一体式结构;所述母线后板1-2的侧面一端设有装配板1-2-3,所述装配板1-2-3与所述母线后板1-2呈垂直固定,为一体式结构;所述母线后板1-2的端面一侧设有连接板1-2-4,所述连接板1-2-4与所述母线后板1-2呈垂直固定,为一体式结构;两侧所述母线前板1-1的前插接板1-1-3的端面相贴合,两侧所述母线后板1-2的抵合板1-2-2的端面相贴合,通过母线固定螺栓2贯穿所述前插接孔1-1-4,并配合螺母实现所述母线前板1-1连接固定;所述母线嵌板3嵌入贴合于两侧所述连接板1-2-4的内侧壁,所述母线嵌板3的一侧中心呈沉孔状,为嵌板沉孔3-1,所述嵌板沉孔3-1的内螺纹状;所述母线压板4包裹贴合于两侧所述连接板1-2-4的外侧壁,所述母线压板4的中心呈通孔状,为压板通孔4-1;所述压板螺栓5贯穿所述压板通孔4-1,并伸入所述嵌板沉孔3-1内呈螺纹固定,实现所述母线嵌板3与所述母线压板4对两侧所述连接板1-2-4夹持固定;

[0036] 所述下母线夹6设置于所述母线前板1-1的内壁面一侧,且所述下母线夹6与所述

母线前板1-1贴合；所述上母线夹7设置于所述母线后板1-2的内壁面一侧，且所述上母线夹7与所述母线后板1-2贴合，通过螺钉贯穿所述母线后板1-2与所述上母线夹7固定，所述上母线夹7与所述下母线夹6相互夹持固定；所述母排8设置于所述上母线夹7与所述下母线夹6之间，并通过所述上母线夹7与所述下母线夹6夹持固定。

[0037] 进一步的，所述前锁紧板1-1-1呈平板状结构，为长条形结构。

[0038] 进一步的，所述前插接板1-1-3的截面呈“L”型结构；所述前插接板1-1-3的宽度略大于所述前锁紧板1-1-1的宽度。

[0039] 进一步的，所述锁扣板1-1-5的数量为两个，每侧所述锁扣板1-1-5的截面呈“L”型结构，对称设置于所述母线前板1-1的两侧，且两侧所述锁扣板1-1-5呈相背设置。

[0040] 进一步的，每侧所述锁扣板1-1-5的一侧呈凸起状结构，形成锁扣凸块1-1-6，每侧所述锁扣凸块1-1-6与每侧所述锁扣板1-1-5的槽口位置相对，每侧所述锁扣凸块1-1-6与所述母线前板1-1呈垂直固定。

[0041] 进一步的，所述母线后板1-2的截面呈“匚”字型结构。

[0042] 进一步的，所述抵合板1-2-2的截面呈“L”型结构，所述抵合板1-2-2与所述前插接板1-1-3呈同向设置，所述抵合板1-2-2的端面与所述前插接板1-1-3的端面呈同一平面。

[0043] 进一步的，所述装配板1-2-3与所述抵合板1-2-2呈相对设置，所述装配板1-2-3的截面呈“T”字型结构，所述装配板1-2-3的端面与所述前插接板1-1-3的端面呈同一平面。

[0044] 进一步的，每侧所述连接板1-2-4的截面呈“L”型结构，两侧所述母线后板1-2的连接板1-2-4呈相对设置。

[0045] 进一步的，所述母线压板4的截面呈“匚”字型结构，所述母线压板4的两侧弯折包裹于两侧所述连接板1-2-4的外壁。

[0046] 本实用新型的装配原理是：

[0047] 对母线壳体的装配：将上母线夹贴合于母线后板的内壁面，通过螺钉贯穿母线后板并伸入上母线夹内固定，将母排嵌入上母线夹中，接着将下母线夹与上母线夹插接对母排固定，将母线后板贴合于母线后板的一侧，后板卡勾嵌入锁扣板内，实现母线后板与母线前板插接固定，同时锁扣凸块对后板卡勾进行限位固定，下母线夹抵合于母线前板的内侧壁面，完成一个母线壳体的装配；接着将两个母线壳体进行横向并列设置，将两侧抵合板的端面进行贴合，将两侧前锁紧板的端面进行贴合，通过母线固定螺栓贯穿前锁紧孔，并配合螺栓将两侧母线壳体的母线前板固定；再将母线前板嵌入两侧连接板的内壁，将母线压板包裹于两侧连接板的外壁，通过压板螺栓贯穿压板通孔并伸入嵌板沉孔内螺纹连接，母线压板与母线前板对两侧连接板夹持，两侧母线壳体的母线后板固定。

[0048] 本实用新型的有益效果是：

[0049] 本实用新型设计了一种母线槽结构，单个母线壳体通过母线前板和母线后板的插接固定，装配过程迅速，且连接方式稳固，系统连接稳定性强；再可将两个母线壳体进行并列设置，可将母线槽的两侧分别通过紧固件结构进行贴合锁紧装配，将两组母线槽结构形成整体结构，可进行双通道的电力传输。本装置的母线槽装配过程简单，安装便利性强，安装效率高效，通过对母线壳体结构的设计实现了对母线槽可进行集成装配，减小了母线槽的外形结构，降低了空间占用率，外形美观。此外，两个母线槽的壳体进行层叠设置，插接箱可进行安装于两个母线槽的一侧，避免现有的两个母线槽结构中，插接箱安装于母线槽不

同操作的面的现象,方便插接箱安装,操作人员可方便对插接箱进行操作。

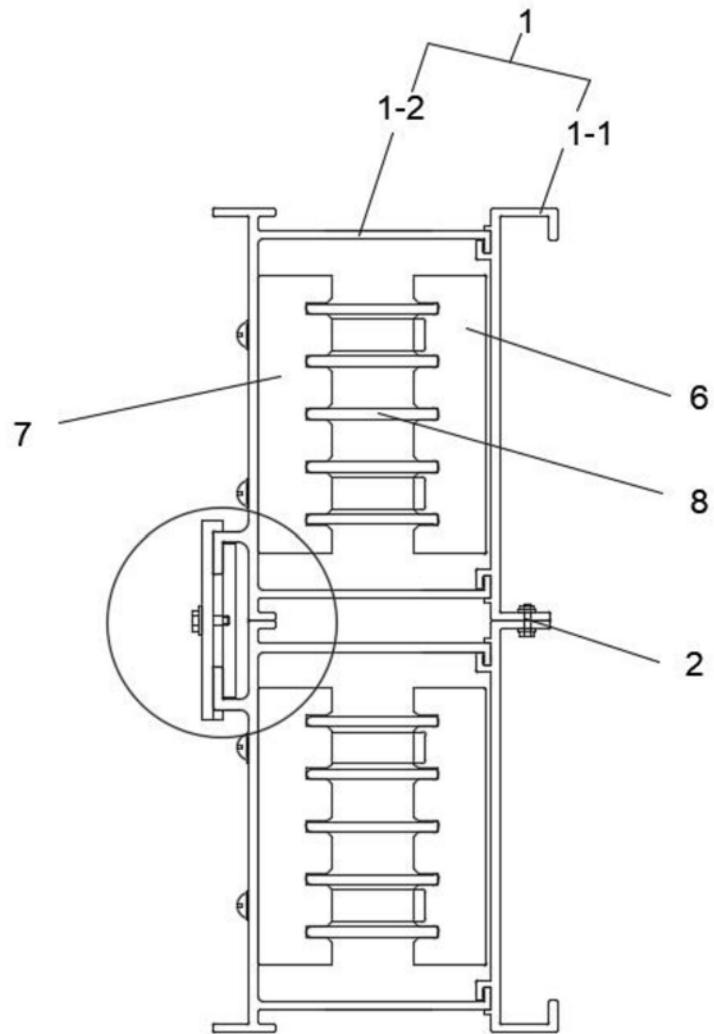


图1

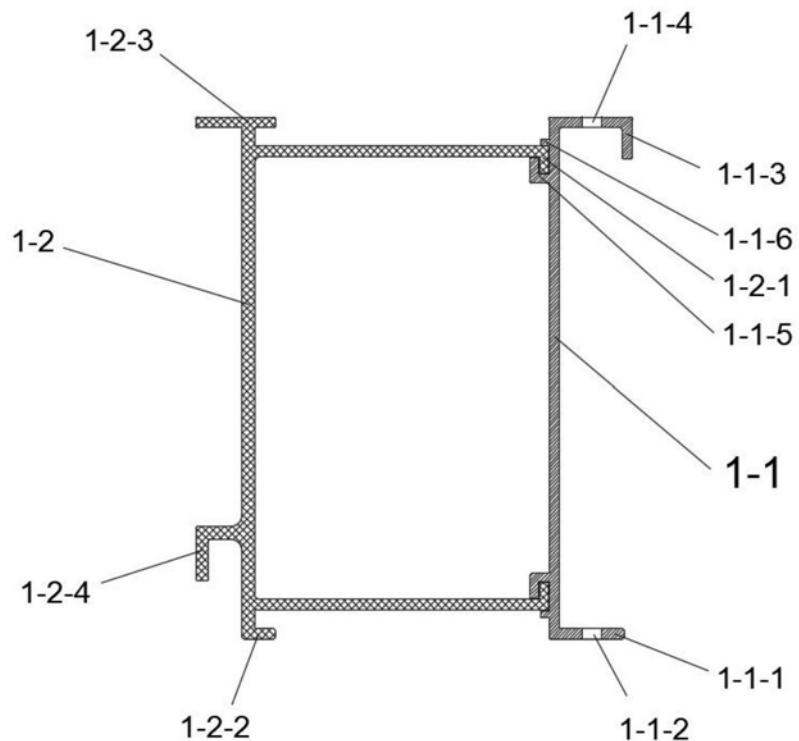


图2

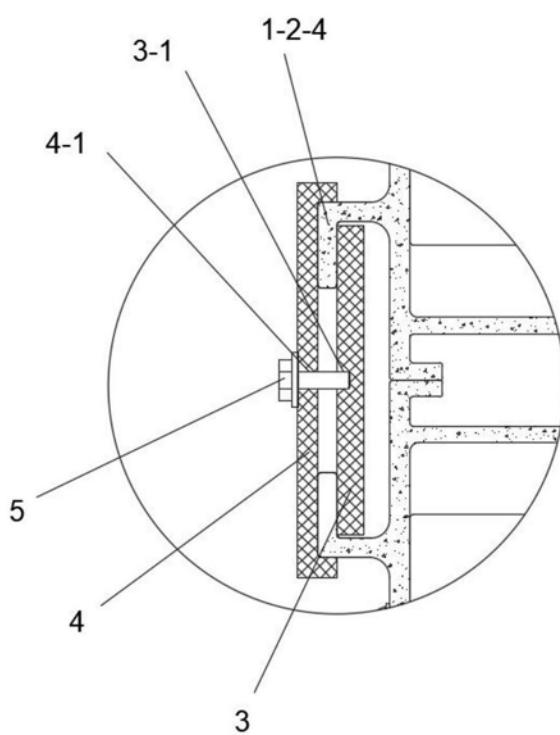


图3