



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212072333 U

(45)授权公告日 2020.12.04

(21)申请号 201921744186.6

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 南京东垚环保材料有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区空港经  
济开发区飞天大道69号(江宁开发区)

(72)发明人 陈忠范 郝英智

(74)专利代理机构 南京禹为知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32272

代理人 吴肖敏

(51)Int.Cl.

B28B 7/00(2006.01)

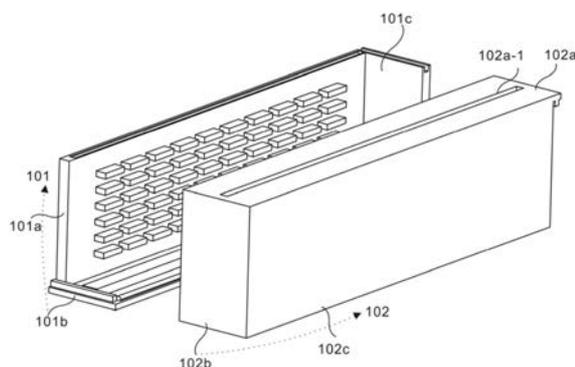
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于生产FLC高铁声屏障的模组模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,包括,成型组件,包括第一模壳以及与第一模壳相对设置的第二模壳;以及,卡紧组件,设置于所述成型组件上;所述第一模壳包括第一板、第二板和第三板,所述第一板、第二板和第三板相互垂直设置;所述第一板上端边开设有第一卡槽;其中,所述第一卡槽与所述卡紧组件的第一卡块卡合;本实用新型生产声屏障采用侧模浇筑,降低了模具占用车间的面积,同时能够将毛面控制在面积小了很多的侧边,进一步减少了修整的人工。



1. 一种用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,其特征在于:包括,成型组件(100),包括第一模壳(101)以及与第一模壳(101)相对设置的第二模壳(102);以及,卡紧组件(200),设置于所述成型组件(100)上。
2. 如权利要求1所述的用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,其特征在于:所述第一模壳(101)包括第一板(101a)、第二板(101b)和第三板(101c),所述第一板(101a)、第二板(101b)和第三板(101c)相互垂直设置。
3. 如权利要求2所述的用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,其特征在于:所述第一板(101a)上端边开设有第一卡槽(101a-1);其中,所述第一卡槽(101a-1)与所述卡紧组件(200)的第一卡块(201)卡合。
4. 如权利要求3所述的用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,其特征在于:所述第一卡槽(101a-1)为弧形结构;其中,所述第一卡槽(101a-1)靠近第二模壳(102)的上端边和所述第一卡块(201)均为弧形凸起结构。
5. 如权利要求3或4所述的用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,其特征在于:所述第三板(101c)上端边设置的第一限位槽(101c-1)与所述卡紧组件(200)的第一限位块(202)配合。
6. 如权利要求5所述的用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,其特征在于:所述第二模壳(102)包括第四板(102a)、第五板(102b)和第六板(102c),所述第四板(102a)、第五板(102b)和第六板(102c)相互垂直设置;其中,所述第四板(102a)上开设有进料口(102a-1)。
7. 如权利要求6所述的用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,其特征在于:所述第一卡块(201)与第一限位块(202)相对垂直设置于所述第四板(102a)两端边上。
8. 如权利要求7所述的用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,其特征在于:所述卡紧组件(200)还包括第二卡块(203)与第二限位块(204),所述第二卡块(203)与第二限位块(204)相对设置于所述第二板(101b)上;其中,所述第二卡块(203)与所述第六板(102c)的第二卡槽(102c-1)卡合;其中,所述第二限位块(204)设置于所述第五板(102b)的第二限位槽(102b-1)内侧;其中,所述第二卡槽(102c-1)与第一卡槽(101a-1)结构相同。
9. 如权利要求8所述的用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,其特征在于:所述第二卡槽(102c-1)靠近第一模壳(101)的上端边(102c-2)和所述第二卡块(203)均为弧形凸起结构。
10. 如权利要求9所述的用于生产FLC高铁声屏障的模组模具,其特征在于:还包括紧固组件(300),所述紧固组件(300)设置于所述第一模壳(101)和第二模壳(102)之间。

## 一种用于生产FLC高铁声屏障的模组模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的模具技术领域,尤其涉及一种用于生产FLC高铁声屏障的模组模具。

### 背景技术

[0002] 声屏障,主要用于公路、高速公路、高架复合道路和其它噪声源的隔声降噪。分为纯隔声的反射型声屏障,和吸声与隔声相结合的复合型声屏障,后者是更为有效的隔声方法。指的是为减轻行车噪声对附近居民的影响而设置在铁路和公路侧旁的墙式构造物。隔音墙也称为声屏障。在声源和接收者之间插入一个设施,使声波传播有一个显著的附加衰减,从而减弱接收者所在的一定区域内的噪声影响,这样的设施就称为声屏障。分为交通隔音屏障、设备噪音衰减隔音屏障、工业厂界隔音屏障、公路和高速公路上是使用各类型声屏障最多的地方。

[0003] 现有技术主要是平模传统浇筑模式,是上部开口无盖板的长方体不锈钢模具,底部再铺设一层有向上凸出椭圆形凸点的塑胶模具;将组合好的模具平放于地面后,放置第一层钢筋网,以人工先浇筑一层混凝土,然后铺上网格布,然后放置岩棉隔音材料,再铺上网格布,放置第二层钢筋网,最后再浇筑一层混凝土,由于是隔音板的底面所以最后浇筑完的顶部面积较大都是毛面,需要手工抹平,全程工序繁多,耗时漫长,施工时由于是放于地面,非常占用生产场地,成型后还需人工手工拆除模具取出,再用吊车等移动,耗费人工,产量低下。

### 实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述现有用于生产FLC高铁声屏障的模组模具存在占用空间以及生产出来的毛面面积大需要手工抹平的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种用于生产FLC高铁声屏障的模组模具。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种用于生产FLC 高铁声屏障的模组模具,包括,

[0008] 成型组件,包括第一模壳以及与第一模壳相对设置的第二模壳;以及,

[0009] 卡紧组件,设置于所述成型组件上。

[0010] 作为本实用新型所述用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的一种优选方案,其中:所述第一模壳包括第一板、第二板和第三板,所述第一板、第二板和第三板相互垂直设置。

[0011] 作为本实用新型所述用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的一种优选方案,其中:所述第一板上端边开设有第一卡槽;

- [0012] 其中,所述第一卡槽与所述卡紧组件的第一卡块卡合。
- [0013] 作为本实用新型所述用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的一种优选方案,其中:所述第一卡槽为弧形结构;
- [0014] 其中,所述第一卡槽靠近第二模壳的上端边和所述第一卡块均为弧形凸起结构。
- [0015] 作为本实用新型所述用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的一种优选方案,其中:所述第三板上端边设置的第一限位槽与所述卡紧组件的第一限位块配合。
- [0016] 作为本实用新型所述用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的一种优选方案,其中:所述第二模壳包括第四板、第五板和第六板,所述第四板、第五板和第六板相互垂直设置;
- [0017] 其中,所述第四板上开设有进料口。
- [0018] 作为本实用新型所述用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的一种优选方案,其中:所述第一卡块与第一限位块相对垂直设置于所述第四板两端边上。
- [0019] 作为本实用新型所述用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的一种优选方案,其中:所述卡紧组件还包括第二卡块与第二限位块,所述第二卡块与第二限位块相对设置于所述第二板上;
- [0020] 其中,所述第二卡块与所述第六板的第二卡槽卡合;
- [0021] 其中,所述第二限位块设置于所述第五板的第二限位槽内侧;
- [0022] 其中,所述第二卡槽与第一卡槽结构相同。
- [0023] 作为本实用新型所述用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的一种优选方案,其中:所述第二卡槽靠近第一模壳的上端边和所述第二卡块均为弧形凸起结构。
- [0024] 作为本实用新型所述用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的一种优选方案,其中:还包括紧固组件,所述紧固组件设置于所述第一模壳和第二模壳之间。
- [0025] 本实用新型的有益效果:本实用新型生产声屏障采用侧模浇筑,降低了模具占用车间的面积,同时能够将毛面控制在面积小了很多的侧边,进一步减少了修整的人工,提高了产品质量和美观度,省时省力。

## 附图说明

- [0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:
- [0027] 图1为本实用新型用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的整体结构示意图。
- [0028] 图2为本实用新型用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的整体爆炸结构示意图。
- [0029] 图3为本实用新型用于生产FLC高铁声屏障的模组模具所述的第一模壳结构示意图。
- [0030] 图4为本实用新型用于生产FLC高铁声屏障的模组模具所述的第二模壳俯视结构示意图。
- [0031] 图5为本实用新型用于生产FLC高铁声屏障的模组模具所述的A区域放大结构示意图。
- [0032] 图6为本实用新型用于生产FLC高铁声屏障的模组模具所述的第二模壳结构示意图。

图。

### 具体实施方式

[0033] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0034] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0035] 其次，此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0036] 再其次，本实用新型结合示意图进行详细描述，在详述本实用新型实施例时，为便于说明，表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大，而且所述示意图只是示例，其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外，在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

#### [0037] 实施例1

[0038] 参照图1和2，提供了一种用于生产FLC高铁声屏障的模组模具的整体结构示意图，如图1，一种用于生产FLC高铁声屏障的模组模具包括成型组件100，包括第一模壳101以及与第一模壳101相对设置的第二模壳102；以及，卡紧组件200，设置于成型组件100上。

[0039] 具体的，本实用新型主体结构包括成型组件100和卡紧组件200，通过成型组件100和卡紧组件200相互配合，有构成声障屏容置空间，能够实现侧模浇筑生产声障屏，如此降低了模具和声屏障占用车间的面积，同时能够将毛面控制在面积小了很多的侧边，进一步减少了修整的人工，提高了产品质量和美观度等，其中，成型组件100，用于实现产品声屏障的侧模浇筑成型模块，包括第一模壳101以及与第一模壳101相对设置的第二模壳102；以及，卡紧组件200，设置于成型组件100上。

[0040] 进一步的，如图3所示，第一模壳101包括第一板101a、第二板101b和第三板101c，第一板101a、第二板101b和第三板101c相互垂直设置，具体的，第一板101a和第三板101c设置于第二板101b两垂直端边上，第一板101a的一端边和第三板101c一端边垂直连接，较好的，第一板101a、第二板101b和第三板101c为一体式结构，且均采用不锈钢材料制成，需说明的是，第一板101a朝向第二板101b的侧面设置有排列规则的声屏障孔洞凸起101a-3，孔洞凸起101a-3可通过螺栓或卡扣方式组装于第一板101a上，其中，孔洞凸起101a-3为圆形或椭圆形等形状。

[0041] 进一步的，如图5所示和图6，第二模壳102包括第四板102a、第五板102b和第六板102c，第四板102a、第五板102b和第六板102c相互垂直设置；具体的，第五板102b和第六板102c垂直设置于第四板102a两垂直端边上，第五板102b一端边与第六板102c一端边垂直连接，其中，第四板102a上开设有进料口102a-1，第四板102a与第二板101b平行设置，第五板102b与第一板101a平行设置，第六板102c与第三板101c平行设置，其中，第四板102a上开设有长条型进料口102a-1，进料口102a-1为浇筑混凝土至模具中提供了条件，进料口102a-1内下端边设置有内延边102a-1，内延边102a-1用于刮板将进料口102a-1内多余的混

凝土刮出的作用,第二板101b和第一板101a的外围设置有手柄;较好的,为了便于模具拆卸,第六板102c上设置有排列规则的声屏障孔洞凸起101a-3,而第一板101a朝向第二板101b的侧面不设置有声屏障孔洞凸起101a-3。

[0042] 使用时,首先在第二模壳102与第一模壳101构成声障屏浇筑容置空间的第二模壳102与第一模壳101内壁涂上乳化油脱模剂,之后将钢筋架放置第一模壳101的第二板101b上,之后通过卡紧组件200将第二模壳102与第一模壳101 组装在一起,将混凝土通过长条型进料口102a-1浇筑至第二模壳102与第一模壳101构成的容置空间内,静置一段时间使混凝土凝固。

[0043] 实施例2

[0044] 参照图3、5和6,该实施例不同于第一个实施例的是:卡紧组件200包括第一卡块201、第一限位块202、第二卡块203与第二限位块204,通过第一卡块201、第一限位块202、第二卡块203与第二限位块204分别与第二模壳102和第一模壳101相互配合,能够便于第二模壳102装配于第一模壳101上,同时也为脱模提供了条件。具体的,第一板101a上端边开设有第一卡槽101a-1;其中,第一卡槽101a-1与卡紧组件200的第一卡块201卡合;需说明的是,第一卡槽101a-1为弧形结构;其中,第一卡槽101a-1靠近第二模壳102的上端边和第一卡块201均为弧形凸起结构,能够便于第二模壳102从第一模壳101上脱离,进而便于声屏障脱模。

[0045] 进一步的,第三板101c上端边设置的第一限位槽101c-1与卡紧组件200的第一限位块202配合,其中,第一卡块201与第一限位块202相对垂直设置于第四板102a两端边上。

[0046] 进一步的,卡紧组件200还包括第二卡块203与第二限位块204,第二卡块203与第二限位块204相对固定设置于第二板101b上;其中,第二卡块203与第六板102c的第二卡槽102c-1卡合;需说明的是,第二限位块204设置于第五板102b的第二限位槽102b-1内侧,需强调的是,第二卡槽102c-1与第一卡槽101a-1 结构相同;第二卡槽102c-1靠近第一模壳101的上端边102c-2和第二卡块203 均为弧形凸起结构,能够便于第二模壳102从第一模壳101上脱离,进而便于声屏障脱模。

[0047] 其余结构与实施例1相同。

[0048] 使用时,首先在第二模壳102与第一模壳101构成声障屏浇筑容置空间的第二模壳102与第一模壳101内壁涂上乳化油脱模剂,之后将钢筋架放置第一模壳101的第二板101b上,之后通过第一卡槽101a-1与卡紧组件200的第一卡块201 卡合、第三板101c的第一限位槽101c-1与卡紧组件200的第一限位块202配合、第二卡块203与第六板102c的第二卡槽102c-1卡合和第二限位块204设置于第五板102b的第二限位槽102b-1内侧将第二模壳102与第一模壳101组装在一起,将混凝土通过长条型进料口102a-1浇筑至第二模壳102与第一模壳101构成的容置空间内,静置一段时间使混凝土凝固。

[0049] 实施例3

[0050] 参照图2,该实施例不同于以上实施例的是:还包括紧固组件300,紧固组件300起到加固第一模壳101与第二模壳102组装的稳定性能作用。具体的,还包括紧固组件300,紧固组件300设置于第一模壳101和第二模壳102之间,其中,紧固组件300包括第一铁片301、第一电磁铁302、第二铁片303和第二电磁铁304,第一铁片301和第二铁片303分别嵌入固定设置第一限位块202和第二限位块204内,第一电磁铁302和第二电磁铁304嵌入固定于第一

限位槽101c-1 和第二限位槽102b-1内,第一铁片301与第一电磁铁302配合,而第二铁片303 与第二电磁铁304配合。

[0051] 其余结构与实施例2相同。

[0052] 使用时,首先在第二模壳102与第一模壳101构成声障屏浇筑容置空间的第二模壳102与第一模壳101内壁涂上乳化油脱模剂,之后将钢筋架放置第一模壳 101的第二板101b上,之后通过第一卡槽101a-1与卡紧组件200的第一卡块201 卡合、第三板101c的第一限位槽101c-1与卡紧组件200的第一限位块202配合、第二卡块203与第六板102c的第二卡槽102c-1卡合和第二限位块204设置于第五板102b的第二限位槽102b-1内侧将第二模壳102与第一模壳101组装在一起,为了保证第二模壳102与第一模壳101组装的稳固性能,使第一电磁铁302和第二电磁铁304接通电,接通电的第一电磁铁302和第二电磁铁304分别将固定在第一限位块202和第二限位块204上的第一铁片301和第二铁片303吸附住,如此,保证了第二模壳102与第一模壳101之间装配的稳固性能,即可避免漏液或热胀导致模具膨胀炸开的情况发生,最后将混凝土通过长条型进料口102a-1浇筑至第二模壳102与第一模壳101构成的容置空间内,静置一段时间使混凝土凝固。

[0053] 本专利所采用模具是侧模浇筑,首先降低了占用车间的面积,并且将毛面控制在面积小了很多的侧边,进一步减少了修整的人工,提高了产品质量和美观度等。顶部开口,单侧放置有特定形状的规则凸起以制造声屏障板上的孔洞;在模具中放置钢筋笼后,从模具上部由上而下浇筑混凝土,直接成型;并且该模组模具是套用在相关设备(正申请的方法专利)中,属于机械自动化连续生产的一环,在生产过程中是以牵引车在固定轨道上牵引移动,由气动阀控制电动可移动料仓放混凝土浇筑,最终成品由拆模机拆除,全程自动化,降低人工提高产能,且改善车间环境,渗漏溅射全无,更加环保。

[0054] 重要的是,应注意,在多个不同示例性实施方案中示出的本申请的构造和布置仅是例示性的。尽管在此公开内容中仅详细描述了几个实施方案,但参阅此公开内容的人员应容易理解,在实质上不偏离该申请中所描述的主题的新颖教导和优点的前提下,许多改型是可能的(例如,各种元件的尺寸、尺度、结构、形状和比例、以及参数值(例如,温度、压力等)、安装布置、材料的使用、颜色、定向的变化等)。例如,示出为整体成形的元件可以由多个部分或元件构成,元件的位置可被倒置或以其它方式改变,并且分立元件的性质或数目或位置可被更改或改变。因此,所有这样的改型旨在被包含在本实用新型的范围内。可以根据替代的实施方案改变或重新排序任何过程或方法步骤的次序或顺序。在权利要求中,任何“装置加功能”的条款都旨在覆盖在本文中所描述的执行所述功能的结构,且不仅是结构等同而且还是等同结构。在不背离本实用新型的范围的前提下,可以在示例性实施方案的设计、运行状况和布置中做出其他替换、改型、改变和省略。因此,本实用新型不限制于特定的实施方案,而是扩展至仍落在所附的权利要求书的范围内的多种改型。

[0055] 此外,为了提供示例性实施方案的简练描述,可以不描述实际实施方案的所有特征(即,与当前考虑的执行本实用新型的最佳模式不相关的那些特征,或于实现本实用新型不相关的那些特征)。

[0056] 应理解的是,在任何实际实施方式的开发过程中,如在任何工程或设计项目中,可做出大量的具体实施方式决定。这样的开发努力可能是复杂的且耗时的,但对于那些得益于此公开内容的普通技术人员来说,不需要过多实验,所述开发努力将是一个设计、制造和

生产的常规工作。

[0057] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

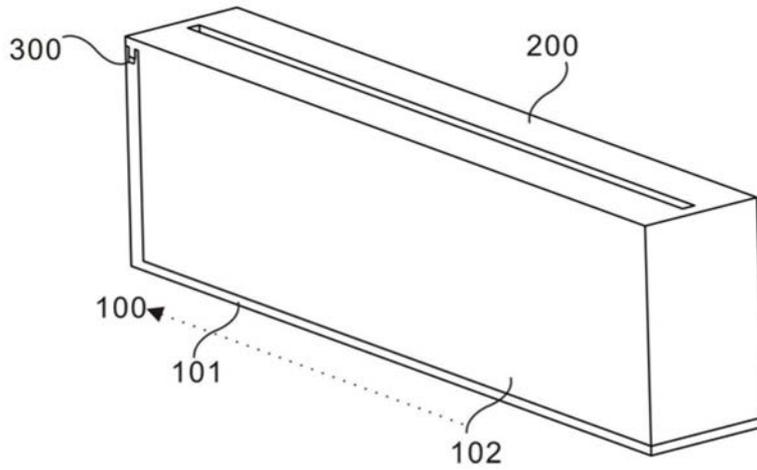


图1

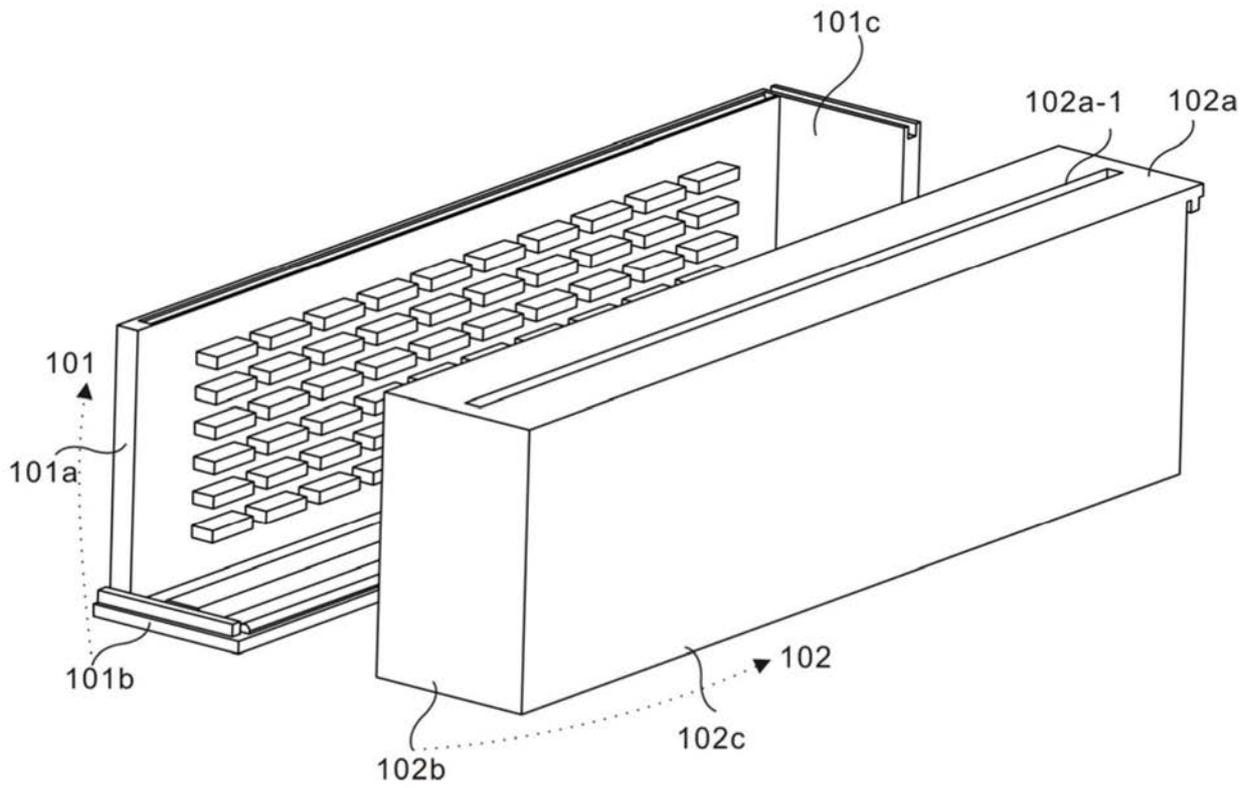


图2

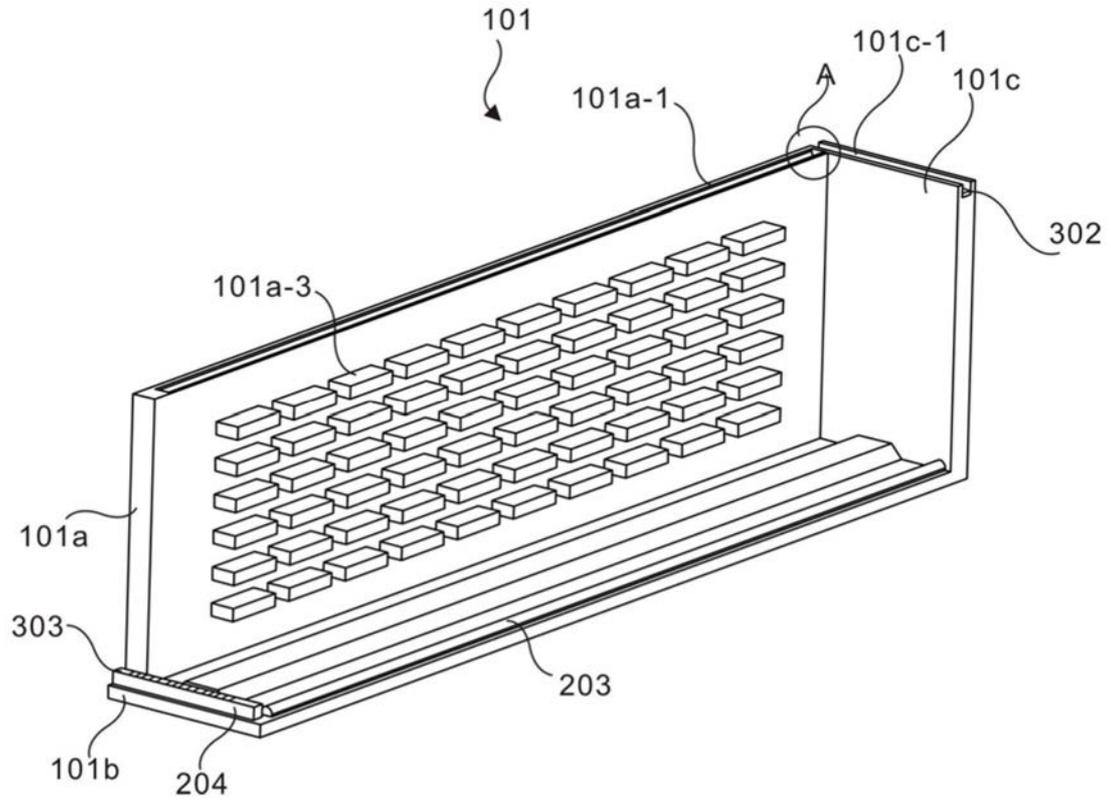


图3

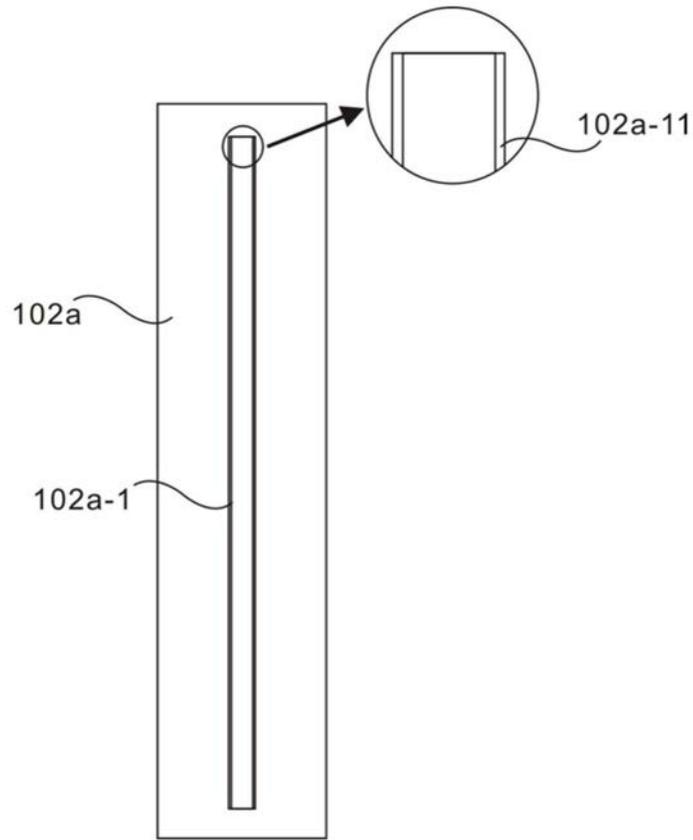


图4

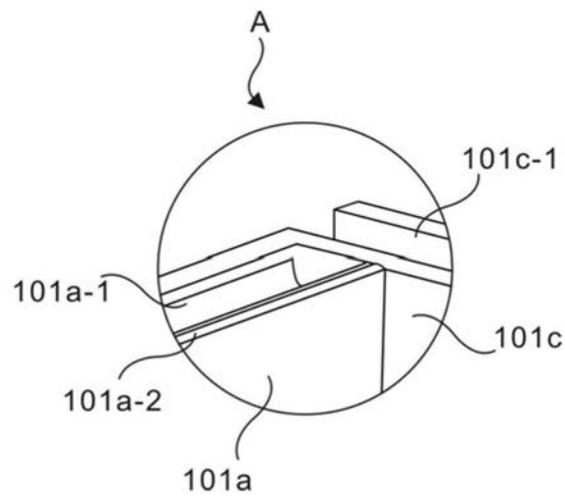


图5

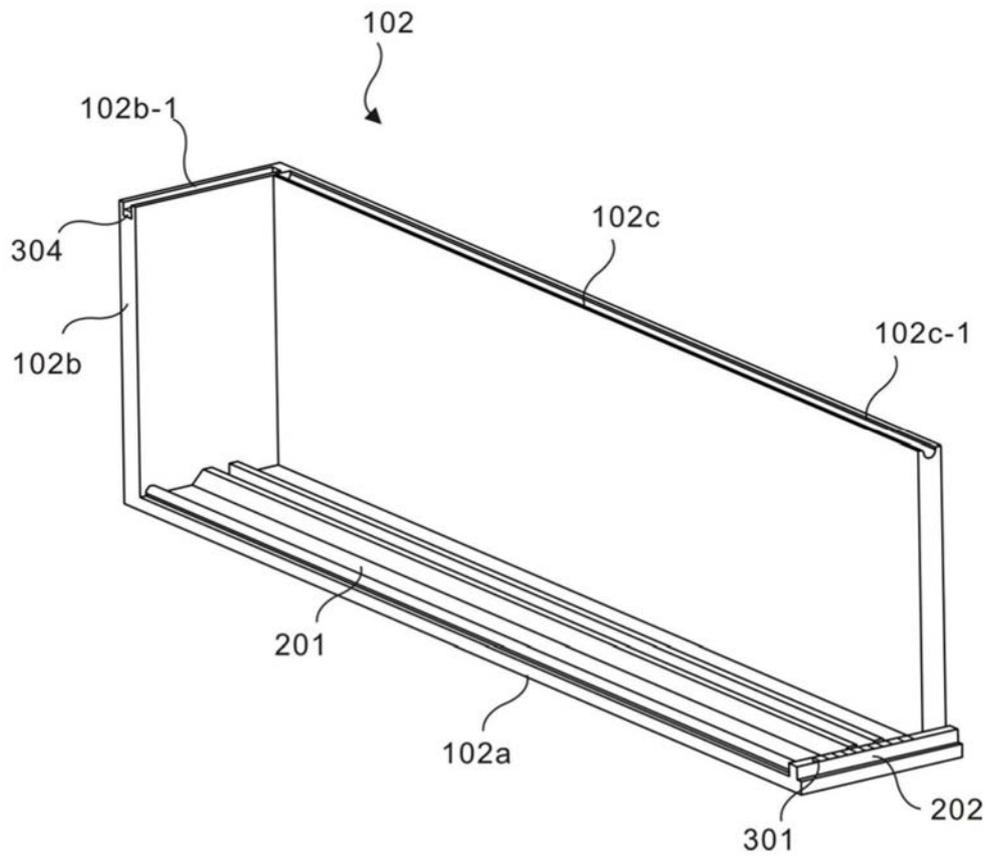


图6