



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103661459 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310712396. 8

(22) 申请日 2013. 12. 20

(71) 申请人 南车青岛四方机车车辆股份有限公司

地址 266111 山东省青岛市城阳区锦宏东路
88 号

(72) 发明人 郭丹 李春峰 焦玉翠 何文辉
汪科成 王军 王建军 路娜
王冰松 刘振环 刘成永

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.

B61D 27/00 (2006. 01)

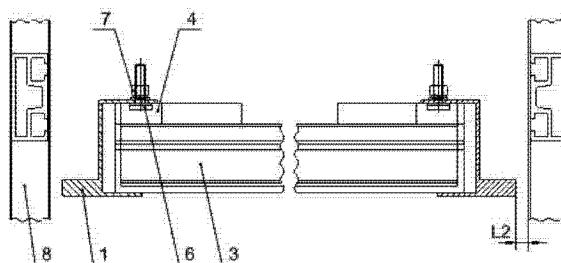
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种风口装置

(57) 摘要

本发明公开了一种风口装置,包括格栅,还包括:调整滑槽,固定在所述格栅上且与所述格栅的长度方向平行;边框,位于所述格栅的两侧宽边处,且连接于所述调整滑槽上,并可在所述调整滑槽上沿所述格栅的长度方向移动。本发明提供的风口装置中,通过边框在调整滑槽中沿格栅的长度方向移动来调节边框与格栅的宽边之间的间隙 L1,以改变风口装置的整体长度尺寸,从而控制了风口装置安装后与间壁之间的间隙 L2 的均匀性。本发明提供的风口装置具有长度可调节的功能,因此,对于不同的列车内部安装结构,不再需要对风口装置现车研装后划线切割尺寸,从而实现了风口装置的标准化的批量化生产,提高了风口装置的安装效率。



1. 一种风口装置,包括格栅(3),其特征在于,还包括:
调整滑槽(4),固定在所述格栅(3)上且与所述格栅(3)的长度方向平行;
边框(1),位于所述格栅(3)的两侧宽边处,且连接于所述调整滑槽(4)上,并可在所述调整滑槽(4)上沿所述格栅(3)的长度方向移动。
2. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,所述边框(1)为槽状结构,所述格栅(3)的宽边容置在所述槽状结构中。
3. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,所述边框(1)通过螺栓(6)和螺母(7)与所述调整滑槽(4)滑动连接。
4. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,所述格栅(3)的每侧宽边处均安装有至少两个调整滑槽(4)。
5. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,还包括固定在所述格栅(3)的两侧长边上的格栅框(2)。
6. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,还包括固定在所述格栅(3)上用于固定在列车的间壁(8)上的安装架(5)。
7. 根据权利要求6所述的风口装置,其特征在于,所述安装架(5)上开设有安装滑槽。
8. 根据权利要求6所述的风口装置,其特征在于,所述格栅(3)的每侧宽边处均安装有至少两个安装架(5)。
9. 根据权利要求1-8任一项所述的风口装置,其特征在于,所述格栅(3)由平行排列的多排弧形板构成。
10. 根据权利要求9所述的风口装置,其特征在于,所述风口装置为铝制型材。

一种风口装置

技术领域

[0001] 本发明涉及列车通风系统技术领域，特别涉及一种风口装置。

背景技术

[0002] 风口装置位于列车室内车顶部，设置于列车两个间壁之间且与室内顶板连接，用于列车通风系统的通风。目前列车内部结构安装过程中会产生尺寸误差，例如顶板、间壁的安装会偏离之前的安装位置，导致在风口装置安装时，风口装置与间壁、顶板之间的缝隙不均匀。

[0003] 针对上述情况，现有的解决办法是根据每个列车内部安装结构的不同情况，风口装置需要现车研装后进行划线切割尺寸，以能够使风口装置安装在间壁和顶板之间，保证缝隙的均匀。虽然现有的方法解决了风口装置的内装和缝隙不均匀的问题，但是，风口装置的尺寸需要根据不同的列车进行现车研装并划线切割，因此，无法实现风口装置的标准化、批量化生产，造成风口装置的生产和安装效率低下，安装费工费时，增加了风口装置的生产和安装成本。

[0004] 综上所述，在满足风口装置内装缝隙均匀的前提下，如何实现风口装置的标准化、批量化生产，提高风口装置的安装效率，成为本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种风口装置，在满足风口装置内装缝隙均匀的前提下，实现风口装置的标准化、批量化生产，提高风口装置的安装效率。

[0006] 为达到上述目的，本发明提供以下技术方案：

[0007] 一种风口装置，包括格栅，还包括：

[0008] 调整滑槽，固定在所述格栅上且与所述格栅的长度方向平行；

[0009] 边框，位于所述格栅的两侧宽边处，且连接于所述调整滑槽上，并可在所述调整滑槽上沿所述格栅的长度方向移动。

[0010] 优选地，上述风口装置中，所述边框为槽状结构，所述格栅的宽边容置在所述槽状结构中。

[0011] 优选地，上述风口装置中，所述边框通过螺栓和螺母与所述调整滑槽滑动连接。

[0012] 优选地，上述风口装置中，所述格栅的每侧宽边处均安装有至少两个调整滑槽。

[0013] 优选地，上述风口装置中，还包括固定在所述格栅的两侧长边上的格栅框。

[0014] 优选地，上述风口装置中，还包括固定在所述格栅上用于固定在列车的间壁上的安装架。

[0015] 优选地，上述风口装置中，所述安装架上开设有安装滑槽。

[0016] 优选地，上述风口装置中，所述格栅的每侧宽边处均安装有至少两个安装架。

[0017] 优选地，上述风口装置中，所述格栅由平行排列的多排弧形板构成。

[0018] 优选地，上述风口装置中，所述风口装置为铝制型材。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 本发明提供的风口装置中,通过边框在调整滑槽中沿格栅的长度方向移动来调节边框与格栅的宽边之间的间隙 L1,以改变风口装置的整体长度尺寸,从而控制了风口装置安装后与间壁之间的间隙 L2 的均匀性。本发明提供的风口装置具有长度可调节的功能,因此,对于不同的列车内部安装结构,只需通过调节边框和格栅之间的间隙大小,便可以实现风口装置在列车内部的安装,并保证了风口装置与间壁之间的间隙的均匀性,不再需要对风口装置现车研装后划线切割尺寸,从而实现了风口装置的标准化、批量化生产,提高了风口装置的安装效率。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的方案,下面将对实施例或现有技术中描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图 1 为本发明实施例提供的一种风口装置的结构示意图;

[0023] 图 2 为图 1 中的 B-B 截面示意图;

[0024] 图 3 为图 1 中的 C-C 截面示意图;

[0025] 图 4 为图 1 中的 A-A 截面示意图;

[0026] 图 5 为图 2 中的 I 的局部放大图;

[0027] 图 6 为图 3 中的 II 的局部放大图;

[0028] 图 7 为图 1 中的风口装置与列车间壁的相对位置示意图;

[0029] 图 8 为图 1 中的风口装置与列车间壁的安装结构示意图。

[0030] 上述图 1- 图 8 中,边框 1、格栅框 2、格栅 3、调整滑槽 4、安装架 5、螺栓 6、螺母 7、间壁 8、边框与格栅之间的间隙 L1、风口装置与间壁之间的间隙 L2。

具体实施方式

[0031] 本发明提供了一种风口装置,在满足风口装置内装缝隙均匀的前提下,实现了风口装置的标准化、批量化生产,提高了风口装置的安装效率。

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参考图 1- 图 8,图 1 为本发明实施例提供的一种风口装置的结构示意图;图 2 为图 1 中的 B-B 截面示意图;图 3 为图 1 中的 C-C 截面示意图;图 4 为图 1 中的 A-A 截面示意图;图 5 为图 2 中的 I 的局部放大图;图 6 为图 3 中的 II 的局部放大图;图 7 为图 1 中的风口装置与列车间壁的相对位置示意图;图 8 为图 1 中的风口装置与列车间壁的安装结构示意图。

[0034] 本发明实施例提供了一种风口装置,包括格栅 3、边框 1 和调整滑槽 4;格栅 3 具有两侧长边和两侧宽边,两侧宽边与间壁 8 相邻,两侧长边与顶板相邻;调整滑槽 4 固定在格

栅 3 上且与格栅 3 的长度方向平行,即平行于格栅 3 的长边;边框 1 位于格栅 3 的两侧宽边处,格栅 3 的每个宽边均设置一个边框 1,且边框 1 连接于调整滑槽 4 上,并可在调整滑槽 4 上沿格栅 3 的长度方向移动,即边框 1 与格栅 3 的宽边之间的间隙 L1 可通过边框 1 在调整滑槽 4 上的移动来调节。

[0035] 本发明提供的风口装置在进行安装时,根据不同的列车内部安装结构,使边框 1 在调整滑槽 4 中移动,调整边框 1 与格栅 3 的两侧宽边之间的间隙 L1,通过调节间隙 L1 改变风口装置整体长度尺寸,以使风口装置能够安装在列车的两个间壁 8 之间,并且保证风口装置与间壁 8 之间的间隙 L2 的均匀性。可以看出,本发明提供的风口装置具有可调节自身长度尺寸的功能,能够适应于不同的列车内部安装结构,不再需要根据不同的列车内部安装结构进行现车研装、划线切割尺寸,因此,实现了风口装置的标准化、批量化生产,降低了风口装置的生产和安装成本,提高了风口装置的安装效率,省工省时。

[0036] 对风口装置进行优化,本实施例中的边框 1 为槽状结构,如图 3、图 6 和图 7 所示,格栅 3 的宽边容置在槽状结构中,目的是在安装风口装置后,通过槽状结构保护格栅 3 的宽边不受损坏,同时将边框 1 与格栅 3 之间的间隙 L1 隐藏在槽状结构中,使风口装置外观平整美观。

[0037] 进一步优化,本实施例中的边框 1 通过螺栓 6 和螺母 7 与调整滑槽 4 滑动连接,如图 1、图 3、图 5- 图 7 所示,即螺栓 6 的大端卡在调整滑槽 4 中,螺栓 6 的螺纹杆穿过边框 1 的安装孔后,通过螺母 7 与螺栓 6 拧紧固定,从而将边框 1 与调整滑槽 4 连接。当进行间隙 L1 调整时,拧松螺母 7,使边框 1 和螺栓 7 一起在调整滑槽 4 中移动,调节好位置后,再通过螺母 7 固定。

[0038] 除了采用螺栓 6 和螺母 7 实现边框 1 与调整滑槽 4 之间的可移动连接之外,还可以在边框 1 上设置有与调整滑槽 4 配合滑动的滑轨,滑轨在调整滑槽 4 中移动实现边框 1 与格栅 3 之间的间隙 L1 的调节,并通过紧固螺钉将滑轨顶紧在调整滑槽 4 中,实现边框 1 与格栅 3 的位置固定。类似的结构,只要能够实现边框 1 与格栅 3 之间的间隙可调,则均属于本发明的保护范围。

[0039] 进一步地,在本实施例中,格栅 3 的每侧宽边处均安装有至少两个调整滑槽 4,目的是为了保证边框 1 与格栅 3 之间的连接稳定性,当然,如果格栅 3 的每侧宽边只设置一个调整滑槽 4 便可以满足边框 1 与格栅 3 的连接稳定性,则可以只设置一个,本实施例优选为格栅 3 每侧宽边处均设置两个调整滑槽 4,如图 1 所示。

[0040] 为了使风口装置能够与顶板之间连接,风口装置还包括固定在格栅 3 的两侧长边上的格栅框 2,如图 1 和图 4 所示,格栅框 2 与顶板固定连接,从而实现风口装置与顶板的固定。

[0041] 风口装置除了通过格栅框 2 固定在列车顶板上,还在格栅 3 上设置有安装架 5,用于将风口装置固定在列车的间壁 8 上,如图 1、图 2 和图 8 所示,间壁 8 通过相应的连接板和连接螺栓与安装架 5 固定。

[0042] 进一步地,本实施例中的安装架 5 上开设有安装滑槽,通过调节连接螺栓在安装滑槽中的安装位置,可以对风口装置在两侧间壁 8 之间的位置进行调整,使风口装置距离两侧间壁 8 的间隙 L2 相等。

[0043] 为了保证风口装置在间壁 8 上的固定稳定性,本实施例中的格栅 3 的每侧宽边处

均安装有至少两个安装架 5,更优选为每侧均设置有两个,当然,还可以是每侧设置一个、三个或更多个,在此不做具体限定。

[0044] 本实施例中的格栅 3 是由平行排列的多排弧形板构成,如图 2 和图 3 所示,设置成弧形是为了对流进的空气进行导流和简单的阻尘处理,空气流经格栅时,空气中的灰尘可以被弧形板阻挡,同时空气被弧形板倒流至水平方向的通风系统中。当然,格栅 3 还可以是平行排列的多排直板结构。

[0045] 进一步地,为了减轻风口装置的质量,风口装置采用铝制型材,还可以是其它材料,在此不做具体限定。

[0046] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0047] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

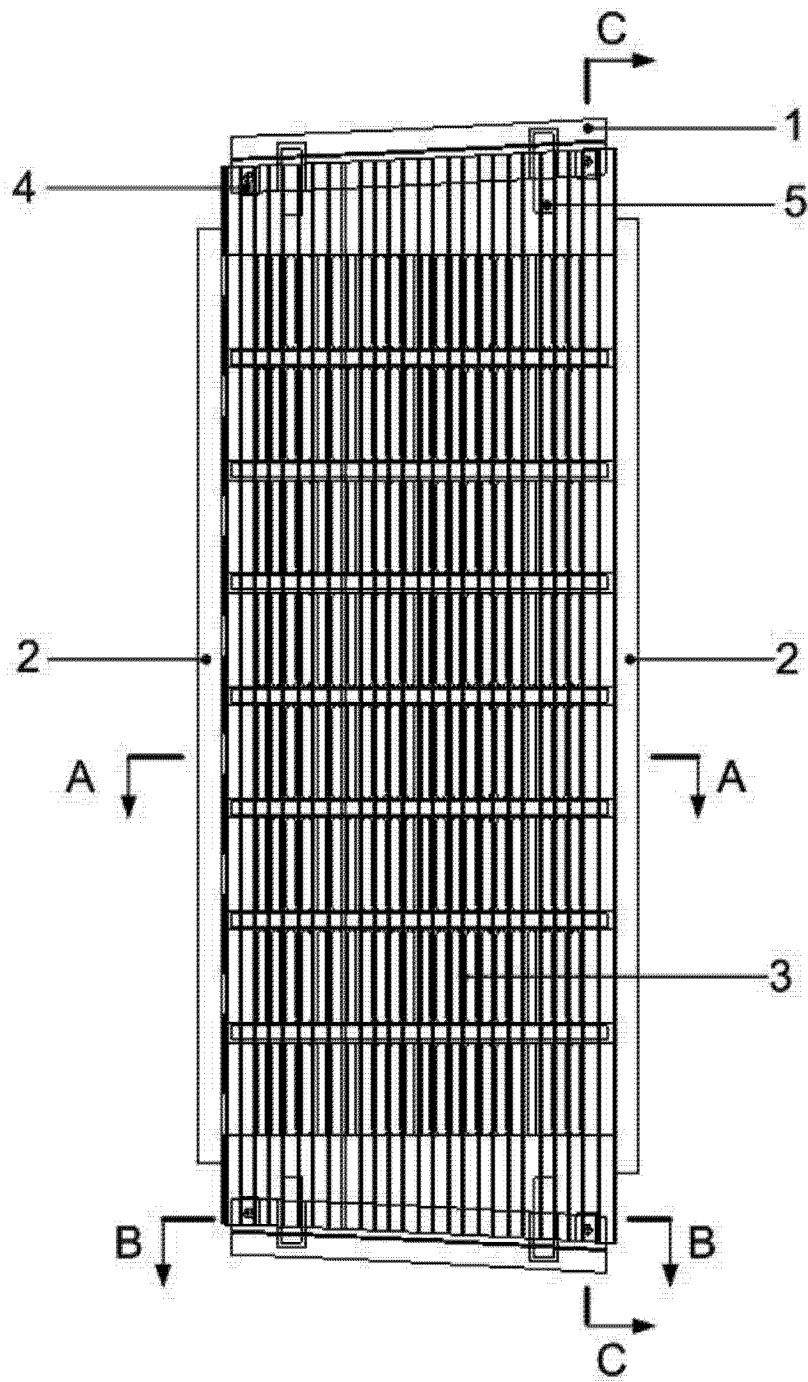


图 1

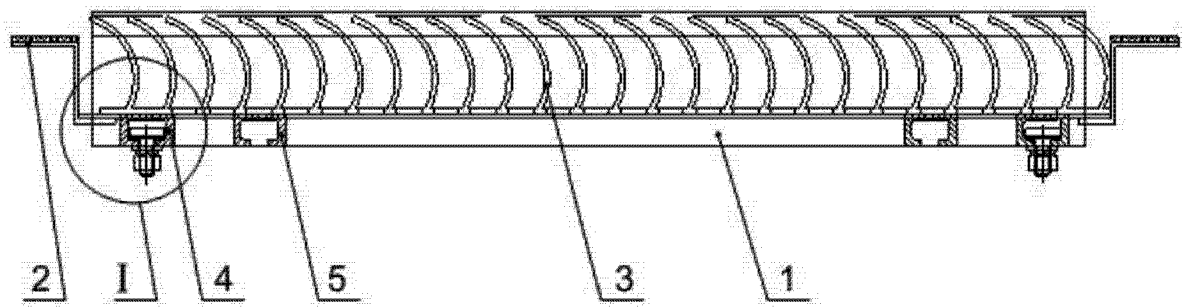


图 2

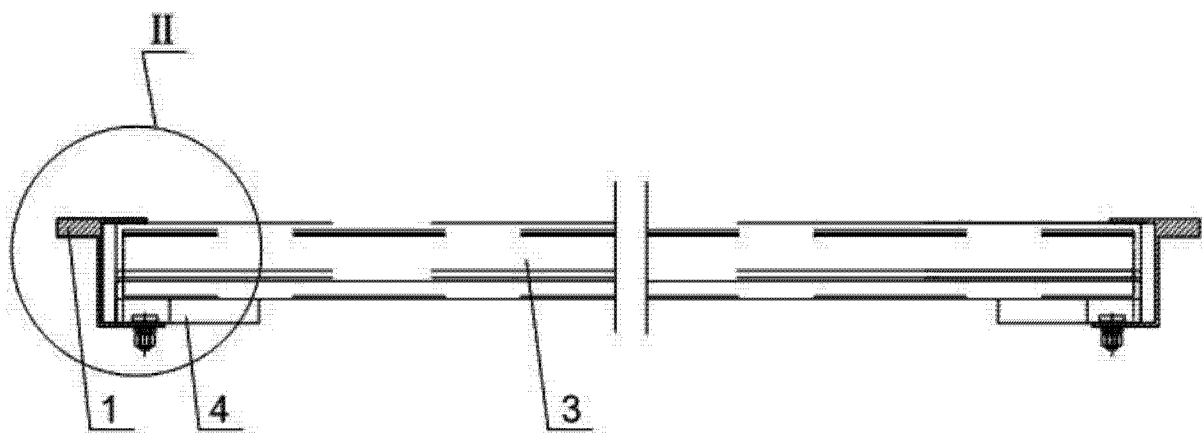


图 3

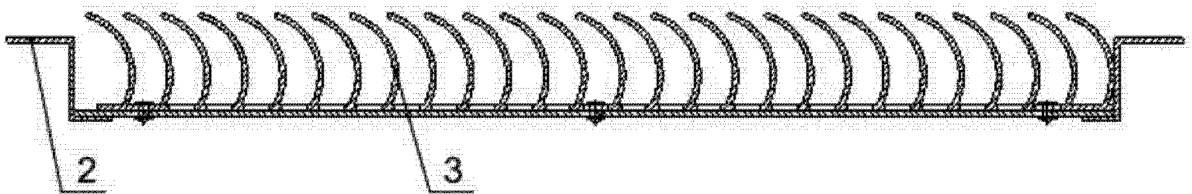


图 4

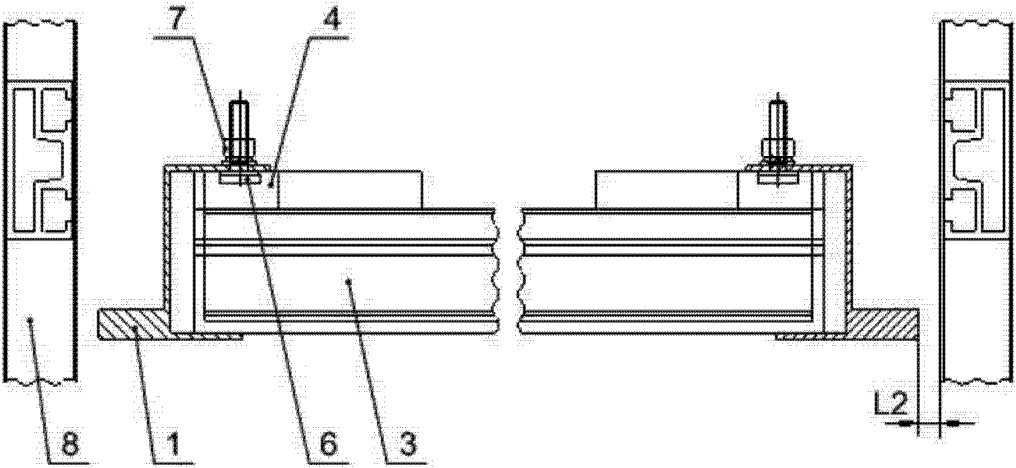


图 7

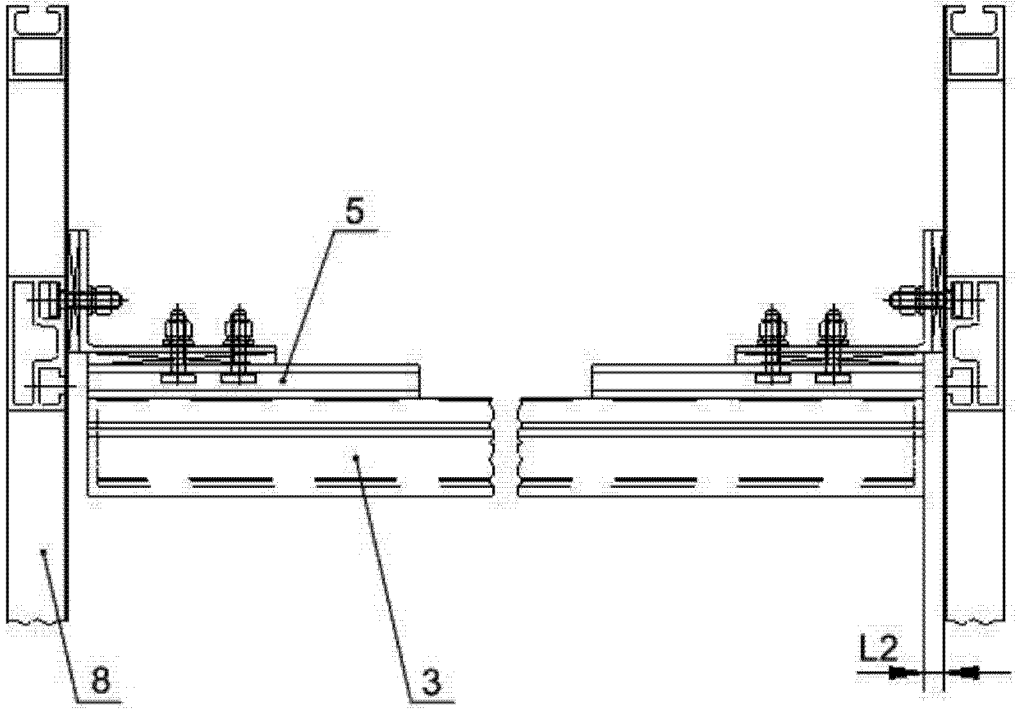


图 8