[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B60H 1/24 (2006.01)
B61D 27/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520070904.8

[45] 授权公告日 2006 年 9 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2818199Y

[22] 申请日 2005.4.19
[21] 申请号 200520070904.8
[73] 专利权人 姜留根
地址 213134 江苏省常州市武进区奔牛镇九里街九奔西路 38 号
[72] 设计人 姜龙根

[74] 专利代理机构 常州市天龙专利事务所有限公司
代理人 夏海初

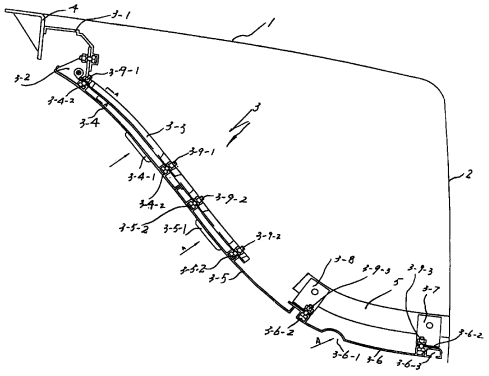
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

客车风道

[57] 摘要

本实用新型公开的是一种客车风道，由车顶架和侧檐架分别与风门组件联结组成，且沿车厢长度方向布置；而以其风门组件所包括的顶部联结件与联结在车顶架上的固定件联结，顶部联结件与连接件联结，风道上门板和风道中门板分别与连接件联结；风道上门板的下端与风道中门板的上端配接，风道中门板的下端与风道下门板的上端配接；风道下门板的下端与下安装件联结，风道下门板的上端与上安装件联结；下安装件和上安装件分别与与侧檐架联结的悬梁联结为主要特征。 本实用新型克服了已有技术安装维修不便，占据车厢空间较大，乘车环境较差的不足，是目前一种理想的客车风道。



1、一种客车风道，由车顶架（1）和侧檐架（2）分别与风门组件（3）联结组成，且沿车厢长度方向布置，其特征在于：所说风门组件（3）所包括的顶部联结件（3-1）与联结在车顶架（1）上的固定件（4）联结，顶部联结件（3-1）与连接件（3-3）联结，风道上门板（3-4）和风道中门板（3-5）分别与连接件（3-3）联结；风道上门板（3-4）的下端与风道中门板（3-5）的上端配接，风道中门板（3-5）的下端与风道下门板（3-6）的上端配接；风道下门板（3-6）的下端与下安装件（3-7）联结，风道下门板（3-6）的上端与上安装件（3-8）联结；下安装件（3-7）和上安装件（3-8）分别与与侧檐架（2）联结的悬梁（5）联结。

2、根据权利要求1所述的客车风道，其特征在于：在风道下门板（3-6）的下端部，设有窗帘导轨（3-6-3）。

3、根据权利要求1所述的客车风道，其特征在于：风道上门板（3-4）、风道中门板（3-5）和风道下门板（3-6），分别设有出风口（3-4-1、3-5-1、3-6-1）。

4、根据权利要求1所述的客车风道，其特征在于：风道上门板（3-4）、风道中门板（3-5）和风道下门板（3-6）沿长度方向均设有2道“T”形开口长槽（3-4-2、3-5-2、3-6-2），风道上门板（3-4）和风道中门板（3-5）均由设在其所说开口长槽（3-4-2、3-5-2）内的螺栓（3-9-1、3-9-2）与连接件（3-3）联结，风道下门板（3-6）由设在其所说开口长槽（3-6-2）内的螺栓（3-9-3）分别与下安装件（3-7）和上安装件（3-8）联结。

5、根据权利要求1所述的客车风道，其特征在于：顶部联结件（3-1）与连接件（3-3）的联结，是由顶部联结件（3-1）与铰接座（3-2）联结，铰接座（3-2）与连接件（3-3）相铰接而联结的。

6、一种客车风道，由车顶架（1）和侧檐架（2）分别与风门组件（3）联结组成，且沿车厢长度方向布置，其特征在于：所说风门组件（3）所包括的风道上门板（3-4）与车顶架（1）联结；风道上门板（3-4）、风道中门板（3-5）和风道下门板（3-6）分别与连接件（3-3）联结；风道上门板（3-4）的下端与风道中门板（3-5）的上端配接，风道中门板（3-5）的下端与风道下门板（3-6）的上端配接；风道下门板（3-6）的下端与侧檐架（2）联结。

7、根据权利要求6所述的客车风道，其特征在于：风道中门板（3-5）和风道下门板（3-6）分别设有出风口（3-5-1、3-6-1）。

8、根据权利要求6所述的客车风道，其特征在于：风道上门板（3-4）、风道中门板（3-5）和风道下门板（3-6）沿长度方向均设有2道“T”形开口长槽

（3-4-2、3-5-2、3-6-2），风道上门板（3-4）、风道中门板（3-5）和风道下门板（3-6）均由设在其所说开口长槽（3-4-2、3-5-2、3-6-2）内的螺栓（3-9-1、3-9-2、3-9-3）与连接件（3-3）联结。

9、根据权利要求 6 所述的客车风道，其特征在于：风道下门板（3-6）的下端与侧檐架（2）的联结，是由风道下门板（3-6）的下端与组装件（3-10）联结，组装件（3-10）与侧檐架（2）联结而联结的。

客车风道

技术领域

本实用新型涉及一种客车风道，属于客车制造技术。

背景技术

客车风道是目前客车安装在车顶架与侧檐架交位处的一种用来进行车厢内气温调节和换气的风道。在目前较多不具备空调的客车上，这种风道则是用来安装照明用具和扩音器等。业内统称两者为客车风道。

已有的客车风道的外部形状，大多呈方形或长方形整体结构，它不但占据了车厢较大的空间，而且显得有些笨重和压抑，安装和维修也不方便。特别是这种用在空调客车上的呈方形或长方形的风道，由于存在着空气流动的死角，往往会产生风道内细菌的滋生，而造成空气的再次污染。显然，已有的客车风道，与现代人所追求的乘车环境很不适应。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题，是克服已有技术的客车风道所存在的不足，而提供一种占据车厢空间较小，安装维修方便，乘车环境好的客车风道。

本实用新型实现其目的的技术方案之总体构思是，将所说风道的截面形状由已有技术的方形或长方形，改进为三角形，即将风门板组件斜置在车顶架与侧檐架之间；将风门板由已有技术的整体结构件，改进为由风道上、中、下门板分列件联结组成风门组件；且所说风门组件呈弧状结构。通过以上所说改进，来实现本实用新型的目的，克服已有技术的不足。

出于上述本实用新型实现其目的的技术方案之总体构思，本实用新型的技术方案之一是，一种客车风道，由车顶架和侧檐架分别与风门组件联结组成，且沿车厢长度方向布置，其改进点在于：所说风门组件所包括的顶部联结件与联结在车顶架上的固定件联结，顶部联结件与连接件联结，风道上门板和风道中门板分别与连接件联结；风道上门板的下端与风道中门板的上端配接，风道中门板的下端与风道下门板的上端配接；风道下门板的下端与下安装件联结，风道下门板的上端与上安装件联结；下安装件和上安装件分别与与侧檐架联结的悬梁联结。

由以上所给出的技术方案之一可以明了，由于本实用新型采取了风门组件斜置在车顶架与侧檐架之间和风门组件由风道上门板、风道中门板和风道下门板通过连接件联结在一起的技术结构，从而实现了本实用新型占据车厢

内空间较小，安装维修方便，而有效改善乘车环境的目的。上述基础发明的技术方案，适用于非空调客车，也适用于车厢内毋需供风的局部区段，例如特殊用途客车的需要保温区段。

本实用新型技术方案之一的进一步改进点在于：

在风道下门板的下端部，设有窗帘导轨。从而为安装车厢窗帘提供了条件。

风道上门板、风道中门板和风道下门板，分别设有出风口。具有所说出风口的本实用新型，可以广泛应用于空调客车。且由于风道内死角面积很小，可以防止细菌的滋生，进一步改善乘车环境。

风道上门板、风道中门板和风道下门板沿长度方向均设有 2 道“T”形开口长槽，风道上门板和风道中门板均由设在其所说开口长槽内的螺栓与连接件联结，风道下门板由设在其所说开口长槽内的螺栓分别与下安装件和上安装件联结。这种联结结构，可为车厢内现场组装和维修进一步提供更大的方便，特别适用于较长的例如沿车厢长度方向采用 1 个本实用新型的组装方式。

顶部联结件与连接件的联结，是由顶部联结件与铰接座联结，铰接座与连接件相铰接而联结的。之所以要采取铰接结构，完全是为了满足车门泵部位的需要，为车门泵组件的安装和维修提供方便。

出于本实用新型实现其目的技术方案之总体构思，本实用新型的技术方案之二是，一种客车风道，由车顶架和侧檐架分别与风门组件联结组成，且沿车厢长度方向布置，其改进点在于：所说风门组件斜置在车顶架和侧檐架之间，风门组件所包括的风道上门板与车顶架联结；风道上门板、风道中门板和风道下门板分别与连接件联结；风道上门板的下端与风道中门板的上端配接，风道中门板的下端与风道下门板的上端配接；风道下门板的下端与侧檐架联结。

由以上所给出的技术方案之二可以明了，本实用新型除了如同技术方案之一那样实现其目的之外，还具有结构简单等特点，特别适用于普通客车安装照明用具和扩音器等，同时其环境效果也很好。

本实用新型技术方案之二的进一步改进点在于：

风道中门板和风道下门板分别设有出风口。其目的如同技术方案之一。

风道上门板、风道中门板和风道下门板沿长度方向均设有 2 道“T”形开口长槽，风道上门板、风道中门板和风道下门板均由设在其所说开口长槽内的螺栓与连接件联结。其目的如同技术方案之一。

风道下门板的下端与侧檐架的联结，是由风道下门板的下端与组装件联结，组装件与侧檐架联结而联结的。其目的为了更加方便本实用新型的安装

维修。

上述两个技术方案得以实施后，本实用新型所具有的结构合理，占据车厢空间小，安装维修方便，风道内死角面积较小，乘车环境好等特点和功效，是显而易见的。

附图说明

图 1 是本实用新型一种具体实施方式的横向截面示意图；

图 2 是如图 1 的 A-A 剖面图；

图 3 是图 1 的 A 向视图；

图 4 是本实用新型第二种具体实施方式的横向截面示意图；

图 5 是图 4 的 B-B 剖面图；

图 6 是图 4 的 B 向视图；

图 7 是图 4 的 C 向视图。

具体实施方式

解读以上所给出的附图，已经可以明了本实用新型的技术方案，以下结合附图通过具体实施方式的描述，对本实用新型作进一步说明：

具体实施方式之一，参读附图 1、2。一种客车风道，由车顶架 1 和侧檐架 2 分别与风门组件 3 联结组成，且沿车厢长度方向布置；所说风门组件 3 所包括的顶部联结件 3-1 与联结在车顶架 1 上的固定件角铁 4 联结，顶部联结件 3-1 与连接件槽钢 3-3 联结，铝质风道上门板 3-4 和风道中门板 3-5 分别与连接件 3-3 螺钉联结；风道上门板 3-4 的下端与风道中门板 3-5 的上端配接，风道中门板 3-5 的下端与风道下门板 3-6 的上端配接；风道下门板 3-6 的下端与下安装件 3-7 螺钉联结，风道下门板 3-6 的上端与上安装件 3-8 螺钉联结；下安装件 3-7 和上安装件 3-8 分别与斜置在风道内的与侧檐架 2 联结的空心钢管悬梁 5 螺钉联结。

具体实施方式之二，如附图 1、2、3 所示。一种客车风道，在其风道下门板 3-6 的下端部，设有窗帘导轨 3-6-3；风道上门板 3-4、风道中门板 3-5 和风道下门板 3-6，分别设有格栅式出风口 3-4-1、3-5-1、3-6-1；风道上门板 3-4、风道中门板 3-5 和风道下门板 3-6 沿长度方向均设有 2 道“T”形开口长槽 3-4-2、3-5-2、3-6-2，风道上门板 3-4 和风道中门板 3-5 均由设在其所说开口长槽 3-4-2、3-5-2 内的 M6 螺栓 3-9-1、3-9-2 与连接件 3-3 联结，风道下门板 3-6 由设在其所说开口长槽 3-6-2 内的 M6 螺栓 3-9-3 分别与下安装件 3-7 和上安装件 3-8 联结；且其顶部联结件 3-1 与连接件 3-3 的联结，是由顶部联结件 3-1 与铰接座 3-2 联结，铰接座 3-2 与连接件 3-3 相铰接而联结的。其它如同具体实施方式之一。

具体实施方式之三，参读附图 4、5。一种客车风道，由车顶架 1 和侧檐

架 2 分别与风门组件 3 联结组成，且沿车厢长度方向布置；所说风门组件 3 所包括的铝质风道上门板 3-4 与车顶架 1 螺钉联结；铝质风道上门板 3-4、风道中门板 3-5 和风道下门板 3-6 分别与槽钢连接件 3-3 螺钉联结；风道上门板 3-4 的下端与风道中门板 3-5 的上端配接，风道中门板 3-5 的下端与风道下门板 3-6 的上端配接；风道下门板 3-6 的下端与侧檐架 2 螺钉联结。

具体实施方式之四，如附图 4、5、6、7 所示。一种客车风道，其风道中门板 3-5 和风道下门板 3-6 分别设有椭圆形出风口 3-5-1 和双圆格栅可调出风口 3-6-1；风道上门板 3-4、风道中门板 3-5 和风道下门板 3-6 沿长度方向均设有 2 道“T”形开口长槽 3-4-2、3-5-2、3-6-2，风道上门板 3-4、风道中门板 3-5 和风道下门板 3-6 均由设在其所说开口长槽 3-4-2、3-5-2、3-6-2 内的 M6 螺栓 3-9-1、3-9-2、3-9-3 与连接件 3-3 联结；风道下门板 3-6 的下端与侧檐架 2 的联结，是由风道下门板 3-6 的下端与组装件 3-10 螺钉联结，组装件 3-10 与侧檐架 2 螺钉联结而联结的。其它如同具体实施方式之三。

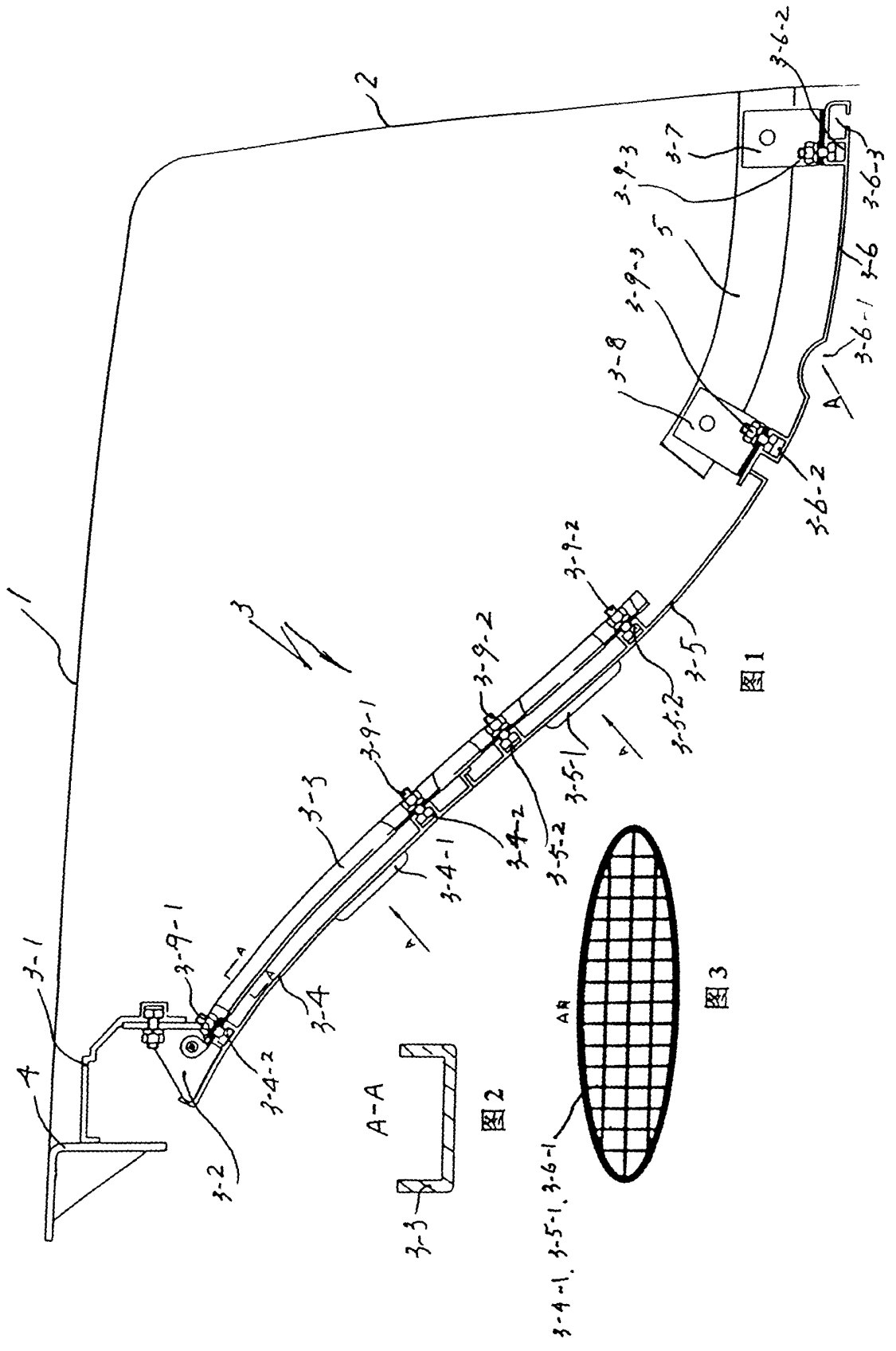

1
2
3
3-1
3-2
3-3
3-4
3-4-1
3-4-2
3-5-1
3-5-2
3-6-1
3-6-2
3-6-3
3-7
3-8
3-9-1
3-9-2
3-9-3
4
5
6
A
A-A
A向
3-4-1、3-5-1、3-6-1

图1 图2 图3

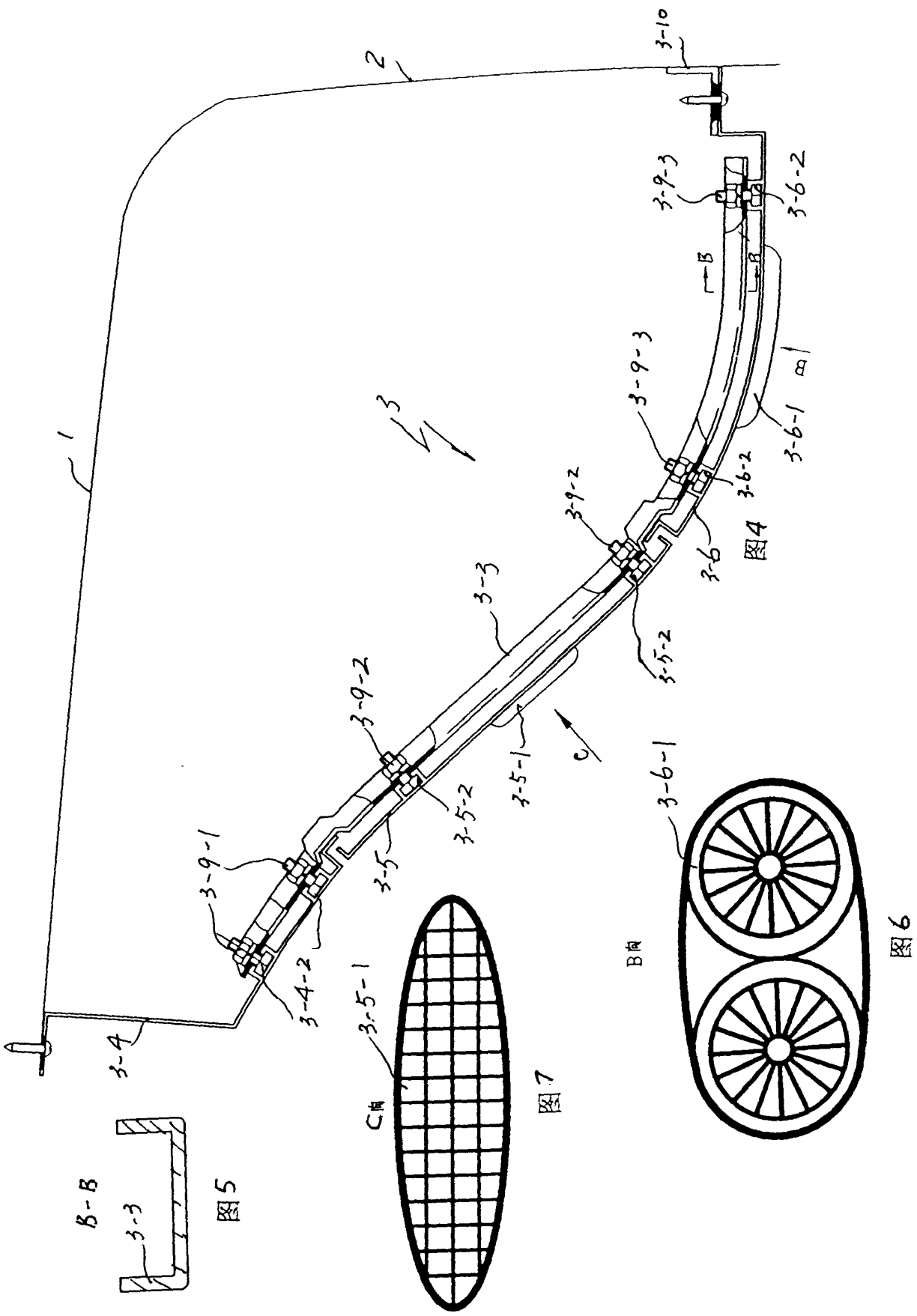

1
2
3
3-10
3-9-3
3-6-2
3-6-1
3-9-2
3-6
3-5-2
3-5-1
3-3
3-9-1
3-5
3-4-2
3-4
B-B
3-3
C向
3-5-1
B向
3-6-1

图4

图5

图6

图7