

固定罩、头罩及轨道车辆

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2021 年 06 月 11 日提交的申请号为 202110655848.8, 名称为“固定罩、头罩及轨道车辆”的中国专利申请的优先权, 其通过引用方式全部并入本公开。

技术领域

本申请涉及轨道车辆技术领域, 尤其涉及一种固定罩、头罩及轨道车辆。

10 背景技术

头罩作为高速轨道车辆的重要组成部分之一, 其主要功能为: 当头罩打开时, 轨道车辆可进行车钩重连、应急救援、设备检修等操作; 当头罩关闭时, 轨道车辆可在高速运行过程中具有流线型外形, 从而降低运行阻力, 提高安全与稳定性能。头罩一般由相对整车静止的固定罩以及相对整车运动的开闭罩两部分组成。

轨道列车在高速运行过程中, 容易受到砂砾、石块、鸟类等异物撞击, 由于头罩位于列车最前端, 受到的冲击与破坏尤为严重。当开闭罩受到严重破损无法使用时, 可通过更换新罩实现功能的快速修复。但固定罩与车体通过紧固件连接, 整体体积巨大, 更换时需拆除车钩、排障器、开闭机构等大量车外设备, 更换头罩后再逐项进行恢复, 恢复后头罩需随整车一同进行油漆修补, 整体更换过程耗时漫长且工艺复杂。因此, 现有固定罩的安装结构无法满高速列车使用需求。

发明内容

本申请提供一种固定罩, 能够在避免拆除其他外部设备的前提下, 实现快速更换功能。

本申请实施例提供一种固定罩, 包括:
安装骨架, 用于与车体前端承载结构可拆卸连接;
固定罩本体, 设置于所述安装骨架的外侧, 所述固定罩本体包括分体

设置的顶部罩体、底部罩体以及两个侧面罩体，所述顶部罩体、所述底部罩体和两个所述侧面罩体分别与所述安装骨架可拆卸连接，其中两个所述侧面罩体对称设置于所述顶部罩体和所述底部罩体之间，以使所述顶部罩体、两个所述侧面罩体以及所述底部罩体之间围合形成前端开口。

- 5 根据本申请实施例提供的一种固定罩，所述安装骨架包括对称设置的第一骨架和第二骨架，所述第一骨架和所述第二骨架均包括第一支撑纵杆、第二支撑纵杆、第一连接横杆、第二连接横杆和第三连接横杆，所述第一连接横杆、所述第二连接横杆和所述第三连接横杆分别沿所述安装骨架的高度方向间隔布置，且所述第一连接横杆的两端、所述第二连接横杆的两端和所述第三连接横杆的两端分别与所述第一支撑纵杆、所述第二支撑纵杆对应连接。

- 10 根据本申请实施例提供的一种固定罩，所述第一支撑纵杆靠近所述前端开口，所述第二支撑纵杆远离所述前端开口；在所述第二支撑纵杆上设有多个车体安装座，多个所述车体安装座沿所述第二支撑纵杆的长度方向间隔布置；各所述车体安装座均包括第一安装部以及车体连接部，所述第一安装部和所述车体连接部相互连接形成 L 形结构，所述第一安装部与所述第二支撑纵杆固定连接，所述车体连接部通过第一连接件与所述车体前端承载结构可拆卸连接。

- 15 根据本申请实施例提供的一种固定罩，在所述第一连接横杆上固设有多个朝向所述顶部罩体延伸的第一连接板，多个所述第一连接板沿所述第一连接横杆的长度方向间隔布置；各所述第一连接板上靠近所述顶部罩体的一端设有连接折边；在所述顶部罩体的内侧面设有与所述第一连接板一一对应的第一预埋凸台，各所述第一预埋凸台分别通过第二连接件与各所述连接折边对应可拆卸连接。

- 20 根据本申请实施例提供的一种固定罩，在所述第三连接横杆上固设有多个朝向所述底部罩体延伸的第二连接板，多个所述第二连接板沿所述第三连接横杆的长度方向间隔布置；在所述底部罩体的内侧面设有与所述第二连接板一一对应的第二预埋凸台，各所述第二预埋凸台分别通过第三连接件与各所述第二连接板对应可拆卸连接。

- 25 根据本申请实施例提供的一种固定罩，在所述第一连接横杆上固设有

多个第一连接座，多个所述第一连接座沿所述第一连接横杆的长度方向间隔布置，各所述第一连接座均为朝向所述侧面罩体的方向凸出设置的“几”字形结构，各所述第一连接座均通过第一调节连接件与所述侧面罩体可拆卸连接；

- 5 在所述第二连接横杆上固设有多个第二连接座，多个所述第二连接座沿所述第二连接横杆的长度方向间隔布置，各所述第二连接座均为朝向所述侧面罩体的方向凸出设置的“几”字形结构，各所述第二连接座均通过第二调节连接件与所述侧面罩体可拆卸连接。

- 10 根据本申请实施例提供的一种固定罩，所述第一调节连接件包括第一连接螺杆以及与所述第一连接螺杆相适配的第一浮动螺母，所述第一浮动螺母固定于所述第一连接座的内侧，所述第一连接螺杆依次穿过所述侧面罩体、所述第一连接座与所述第一浮动螺母相连；

- 15 所述第二调节连接件包括第二连接螺杆以及与所述第二连接螺杆相适配的第二浮动螺母，所述第二浮动螺母固定于所述第二连接座的内侧，所述第二连接螺杆依次穿过所述侧面罩体、所述第二连接座与所述第二浮动螺母相连。

- 20 根据本申请实施例提供的一种固定罩，所述顶部罩体上设有与所述侧面罩体相对应的顶部罩体翻边，在所述侧面罩体上设有与所述顶部罩体翻边相适配的第一侧面罩体翻边，所述第一侧面罩体翻边与所述顶部罩体翻边之间相互拼接。

根据本申请实施例提供的一种固定罩，在各所述顶部罩体翻边上分别设有用于对各所述侧面罩体的安装位置进行限位的第一限位板，所述第一限位板设置于顶部罩体翻边上靠近所述前端开口的位置处。

- 25 根据本申请实施例提供的一种固定罩，在所述顶部罩体上远离所述前端开口的一侧设有车体连接翻边，所述车体连接翻边上设有多个连接孔，多个所述连接孔沿所述车体连接翻边的长度方向间隔设置，各所述连接孔均通过第四连接件与所述车体前端承载结构可拆卸连接。

- 30 根据本申请实施例提供的一种固定罩，所述底部罩体上设有与所述侧面罩体相对应的底部罩体翻边，在所述侧面罩体上设有与所述底部罩体翻边相适配的第二侧面罩体翻边，所述第二侧面罩体翻边与所述底部罩体翻

边之间相互拼接。

根据本申请实施例提供的一种固定罩，在各所述底部罩体翻边上分别设有用于对各所述侧面罩体的安装位置进行限位的第二限位板，所述第二限位板设置于底部罩体翻边上靠近所述前端开口的位置处。

- 5 根据本申请实施例提供的一种固定罩，在所述第二侧面罩体翻边上设有与所述第二限位板相对应的限位卡口，所述第二限位板卡装在所述限位卡口中。

本申请实施例还提供一种头罩，包括上述实施例的固定罩。

- 10 本申请实施例还提供一种轨道车辆，包括上述实施例的固定罩，或包括上述实施例的头罩。

本申请中的上述一个或多个技术方案，至少具有如下技术效果之一：

- 本申请实施例提供的固定罩，包括安装骨架和固定罩本体，其中安装骨架用于与车体前端承载结构可拆卸连接；其中固定罩本体设置于安装骨架的外侧，固定罩本体包括分体设置的顶部罩体、底部罩体以及两个侧面罩体，将顶部罩体、底部罩体和两个侧面罩体分别与安装骨架可拆卸连接，其中两个侧面罩体对称设置于顶部罩体和底部罩体之间，以使顶部罩体、两个侧面罩体以及底部罩体之间能够围合形成前端开口，也即，由于固定罩本体采用分体式的模块化设置，在进行固定罩的装配时，不仅易于安装调整，在固定罩发生撞击破损无法修复的情况下，实现对固定罩的快速更
15 换，而且能够对固定罩中损坏的模块进行单独更换，无需进行整体更换，
20 不仅缩短了固定罩更换周期，而且降低了成本。

本申请实施例提供的头罩，包括上述实施例的固定罩。由于该头罩设置有上述实施例的固定罩，使得该头罩具有上述实施例的固定罩的全部优点，进而提高了该头罩的使用性能。

- 25 本申请实施例提供的轨道车辆，包括上述实施例的固定罩，或包括上述实施例的头罩。由于该轨道车辆设置有上述实施例的固定罩或上述实施例的头罩，使得该轨道车辆具有上述实施例的固定罩或上述实施例的头罩的全部优点，进而提高了该轨道车辆的使用性能。

- 30 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

为了更清楚地说明本申请或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本申请提供的固定罩的结构示意图；

图 2 是本申请提供的固定罩去掉侧面罩体后的装配示意图；

图 3 是本申请中安装骨架的结构示意图；

图 4 是本申请中顶部罩体的结构示意图；

图 5 是本申请中两个侧面罩体的结构示意图；

图 6 是本申请中底部罩体的结构示意图。

附图标记：

- | | | |
|----------------|----------------|--------------|
| 1: 安装骨架； | 101: 第一支撑纵杆； | 102: 第二支撑纵杆； |
| 103: 第一连接横杆； | 104: 第二连接横杆； | 105: 第三连接横杆； |
| 2: 顶部罩体； | 21: 第一预埋凸台； | 201: 顶部罩体翻边； |
| 202: 第一限位板； | 203: 车体连接翻边； | 204: 连接孔； |
| 3: 侧面罩体； | 301: 第一侧面罩体翻边； | |
| 302: 第二侧面罩体翻边； | 303: 限位卡口； | 4: 底部罩体； |
| 41: 第二预埋凸台； | 401: 底部罩体翻边； | 402: 第二限位板； |
| 5: 前端开口； | | |
| 6: 车体安装座； | 601: 第一安装部； | 602: 车体连接部； |
| 7: 第一连接板； | 701: 连接折边； | 8: 第二连接板； |
| 9: 第一连接座； | 10: 第二连接座； | 11: 第一浮动螺母； |
| 12: 第二浮动螺母。 | | |

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本申请，但不能用来限制本申请的范围。

在本申请实施例的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、

“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请实施例和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请实施例的限制。此外，术语

5 “第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本申请实施例的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可

10 以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

在本申请实施例中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和

15 “上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互

20 矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

下面结合图 1 至图 6 描述本申请的固定罩的具体实施例。

本申请实施例的固定罩，包括安装骨架 1 和固定罩本体，其中固定罩本体设置于安装骨架 1 的外侧，安装骨架 1 用于与车体前端承载结构（图

30 中未示）可拆卸连接，从而实现固定罩在车体上的装配固定。

其中，固定罩本体包括分体设置的顶部罩体 2、底部罩体 4 以及两个侧面罩体 3，顶部罩体 2、底部罩体 4 以及两个侧面罩体 3 分别与安装骨架 1 可拆卸连接。其中两个侧面罩体 3 对称设置于顶部罩体 2 和底部罩体 4 之间，以使顶部罩体 2、两个侧面罩体 3 以及底部罩体 4 之间围合形成前端开口 5。也即，固定罩本体采用分体式的模块化结构设置，将固定罩本体分为相互独立的四部分，其中顶部罩体 2 用于安装头车车灯及刮雨器等部件，侧面罩体 3 用于日常拆卸及内部检修，底部罩体 4 用于固定管路、线架以及连接底部排障器。

本申请实施例的固定罩，由于固定罩本体采用模块化结构设置，在进行固定罩的装配时，不仅易于安装调整，在固定罩发生撞击破损无法修复时，能够在避免拆除其他外部设备的前提下，实现对固定罩的快速更换，而且能够对固定罩中损坏的模块进行针对性的单独更换，无需进行整体更换，不仅缩短了固定罩的更换周期，简化了固定罩的更换操作工艺，而且降低了成本。

具体来说，顶部罩体 2、底部罩体 4 以及两个侧面罩体 3，均采用模具成型制作，因此相同的模块部件之间具有良好的互换性，便于在固定罩发生损坏时，针对损坏的模块部件进行单独的更换操作，以确保组装后固定罩的整体轮廓更加精确。

在本申请的一些实施例中，安装骨架 1 包括对称设置的第一骨架和第二骨架，第一骨架和第二骨架均包括第一支撑纵杆 101、第二支撑纵杆 102、第一连接横杆 103、第二连接横杆 104 和第三连接横杆 105，第一连接横杆 103、第二连接横杆 104 和第三连接横杆 105 分别沿安装骨架 1 的高度方向从上至下间隔布置，且第一连接横杆 103 的两端、第二连接横杆 104 的两端和第三连接横杆 105 的两端均与第一支撑纵杆 101、第二支撑纵杆 102 对应连接。也即，第一支撑纵杆 101、第二支撑纵杆 102、第一连接横杆 103、第二连接横杆 104 和第三连接横杆 105 之间相连能够形成结构稳定的桁架结构。

其中，第一连接横杆 103 的两端、第二连接横杆 104 的两端和第三连接横杆 105 的两端均与第一支撑纵杆 101、第二支撑纵杆 102 对应焊接，以确保安装骨架 1 的结构强度和可靠性。

在本申请的一些实施例中，第一支撑纵杆 101 靠近前端开口 5，第二支撑纵杆 102 远离前端开口 5。其中，在第二支撑纵杆 102 上设有多个车体安装座 6，多个车体安装座 6 分别沿第二支撑纵杆 102 的长度方向间隔布置。各车体安装座 6 均包括第一安装部 601 以及车体连接部 602，第一安装部 601 和车体连接部 602 相互连接形成 L 形结构，其中第一安装部 601 与第二支撑纵杆 102 固定连接，车体连接部 602 通过第一连接件（图中未示）与车体前端承载结构可拆卸连接。也即，通过在安装骨架 1 上设置车体安装座 6，用于实现安装骨架 1 与车体前端承载结构之间的可靠装配固定。

10 其中，根据实际使用需求，第一连接件可以采用螺栓、螺钉或销钉。但应当理解的是，第一连接件的形式并不局限于如上所述的类型。

在本申请的一些实施例中，在第一连接横杆 103 上固设有多个朝向顶部罩体 2 延伸的第一连接板 7，多个第一连接板 7 分别沿第一连接横杆 103 的长度方向间隔布置。各第一连接板 7 上靠近顶部罩体 2 的一端设有连接折边 701。在顶部罩体 2 的内侧面设有与第一连接板 7 一一对应的第一预埋凸台 21，各第一预埋凸台 21 分别通过第二连接件（图中未示）与各连接折边 701 对应可拆卸连接。也即，通过在安装骨架 1 上设置第一连接板 7，通过在顶部罩体 2 上设置对应的第一预埋凸台 21，用于实现安装骨架 1 与顶部罩体 2 之间的可拆卸装配固定，从而便于实现对顶部罩体 2 的更换操作。

其中，根据实际使用需求，第二连接件可以采用螺栓、螺钉或销钉。但应当理解的是，第二连接件的形式并不局限于如上所述的类型。

在本申请的一些实施例中，在第三连接横杆 105 上固设有多个朝向底部罩体 4 延伸的第二连接板 8，多个第二连接板 8 分别沿第三连接横杆 105 的长度方向间隔布置。在底部罩体 4 的内侧面设有与第二连接板 8 一一对应的第二预埋凸台 41，各第二预埋凸台 41 分别通过第三连接件（图中未示）与各第二连接板 8 对应可拆卸连接。也即，通过在安装骨架 1 上设置第二连接板 8，通过在底部罩体 4 上设置对应的第二预埋凸台 41，用于实现安装骨架 1 与底部罩体 4 之间的可拆卸装配固定，从而便于实现对底部罩体 4 的更换操作。

其中，根据实际使用需求，第三连接件可以采用螺栓、螺钉或销钉。但应当理解的是，第三连接件的形式并不局限于如上所述的类型。

在本申请的一些实施例中，在第一连接横杆 103 上固设有多个第一连接座 9，多个第一连接座 9 分别沿第一连接横杆 103 的长度方向间隔布置，
5 各第一连接座 9 均为朝向侧面罩体 3 的方向凸出设置的“几”字形结构，各第一连接座 9 均通过第一调节连接件与侧面罩体 3 可拆卸连接。在第二连接横杆 104 上固设有多个第二连接座 10，多个第二连接座 10 分别沿第二连接横杆 104 的长度方向间隔布置，各第二连接座 10 均为朝向侧面罩体 3 的方向凸出设置的“几”字形结构，各第二连接座 10 均通过第二调
10 节连接件与侧面罩体 3 可拆卸连接。也即，通过在安装骨架 1 上分别设置第一连接座 9 和第二连接座 10，用于实现安装骨架 1 与侧面罩体 3 之间的可拆卸装配固定，从而便于实现对侧面罩体 3 的更换操作。

具体来说，第一调节连接件包括第一连接螺杆（图中未示）以及与第一连接螺杆相适配的第一浮动螺母 11，第一浮动螺母 11 固定于第一连接
15 座 9 的内侧，第一连接螺杆依次穿过侧面罩体 3、第一连接座 9 与第一浮动螺母 11 相连。通过第一浮动螺母 11 与第一连接螺杆的装配调节，能够在安装过程中对误差进行研装调整。

具体来说，第二调节连接件包括第二连接螺杆（图中未示）以及与第二连接螺杆相适配的第二浮动螺母 12，第二浮动螺母 12 固定于第二连接
20 座 10 的内侧，第二连接螺杆依次穿过侧面罩体 3、第二连接座 10 与第二浮动螺母 12 相连。通过第二浮动螺母 12 与第二连接螺杆的装配调节，能够在安装过程中对误差进行研装调整。

由此，通过设置第一调节连接件和第二调节连接件，可有效的在三坐标方向上调整顶部罩体 2、底部罩体 4 以及各侧面罩体 3 的位置，从而在
25 减少打磨研装的基础上，进一步提高固定罩的最终轮廓精度。

在本申请的一些实施例中，顶部罩体 2 上设有与侧面罩体 3 相对应的顶部罩体翻边 201，在侧面罩体 3 上设有与顶部罩体翻边 201 相适配的第一侧面罩体翻边 301，第一侧面罩体翻边 301 与顶部罩体翻边 201 之间相互拼接，从而实现顶部罩体 2 与侧面罩体 3 相之间的可靠装配。

30 具体来说，在各顶部罩体翻边 201 上分别设有用于对各侧面罩体 3 的

安装位置进行限位的第一限位板 202，第一限位板 202 设置于顶部罩体翻边 201 上靠近前端开口 5 的位置处。也即，当将侧面罩体 3 安装于顶部罩体 2 上时，通过第一限位板 202 能够对侧面罩体 3 的安装位置进行限位，从而更加快速地确定侧面罩体 3 与顶部罩体 2 之间的装配位置。

- 5 在本申请的一些实施例中，在顶部罩体 2 上远离前端开口 5 的一侧设有车体连接翻边 203，车体连接翻边 203 上设有多个连接孔 204，多个连接孔 204 分别沿多个车体连接翻边 203 的长度方向间隔设置，各连接孔 204 均通过第四连接件（图中未示）与车体前端承载结构可拆卸连接。也即，通过设置车体连接翻边 203，便于实现顶部罩体 2 与车体前端承载结构之间的装配固定，进一步提高了固定罩与车体之间的装配可靠性。

其中，根据实际使用需求，第四连接件可以采用螺栓、螺钉或销钉。但应当理解的是，第四连接件的形式并不局限于如上所述的类型。

- 15 在本申请的一些实施例中，底部罩体 4 上设有与侧面罩体 3 相对应的底部罩体翻边 401，在侧面罩体 3 上设有与底部罩体翻边 401 相适配的第二侧面罩体翻边 302，第二侧面罩体翻边 302 与底部罩体翻边 401 之间相互拼接，从而实现底部罩体 4 与侧面罩体 3 相之间的可靠装配。

- 20 具体来说，在各底部罩体翻边 401 上分别设有用于对各侧面罩体 3 的安装位置进行限位的第二限位板 402，第二限位板 402 设置于底部罩体翻边 401 上靠近前端开口 5 的位置处。也即，当将侧面罩体 3 安装于底部罩体 4 上时，通过第二限位板 402 能够对侧面罩体 3 的安装位置进行限位，从而更加快速地确定侧面罩体 3 与底部罩体 4 之间的装配位置。

- 25 具体来说，在第二侧面罩体翻边 302 上设有与第二限位板 402 相对应的限位卡口 303，当侧面罩体 3 与底部罩体 4 进行装配时，第二限位板 402 能够卡装在限位卡口 303 中，从而能够快速确定侧面罩体 3 的安装位置，进一步提高了装配效率。

本申请实施例的固定罩，在新造施工阶段的安装过程如下：

首先，将安装骨架 1 与车体前端承载结构进行连接。然后将顶部罩体 2 上的第一预埋凸台 21 与安装骨架 1 上的第一连接板 7 进行连接，再将顶部罩体 2 上的车体连接翻边 203 与车体前端承载结构进行连接。

- 30 其次，通过底部罩体 4 上的第二预埋凸台 41 与安装骨架 1 上的第二

连接板 8 进行连接。

最后，将各侧面罩体 3 扣合安装在对应的顶部罩体翻边 201 和底部罩体翻边 401 上，然后将安装骨架 1 上的第一连接座 9 和第二连接座 10 分别与侧面罩体 3 进行紧固连接。

5 当轨道车辆因撞击或异物击打导致固定罩损坏需要更换时，可直接从外侧将侧面罩体 3 取下，然后更换相应的损坏模块部件，最后将侧面罩体 3 原样恢复安装。更换后的模块部件可提前喷涂完成后直接安装，同时无需拆卸其他前端设备部件。因此，本申请实施例的固定罩，可有效缩短固定罩的更换周期，简化固定罩的更换工艺。

10 另一方面，本申请实施例还提供一种头罩，包括固定罩和开闭罩，其中固定罩为上述实施例的固定罩。由于该头罩设置有上述实施例的固定罩，使得该头罩具有上述实施例的固定罩的全部优点，进而提高了该头罩的使用性能。

15 又一方面，本申请实施例还提供一种轨道车辆，包括上述实施例的固定罩，或包括上述实施例的头罩。由于该轨道车辆设置有上述实施例的固定罩或上述实施例的头罩，使得该轨道车辆具有上述实施例的固定罩或上述实施例的头罩的全部优点，进而提高了该轨道车辆的使用性能。

20 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

1、一种固定罩，其特征在于，包括：

安装骨架，用于与车体前端承载结构可拆卸连接；

5 固定罩本体，设置于所述安装骨架的外侧，所述固定罩本体包括分体设置的顶部罩体、底部罩体以及两个侧面罩体，所述顶部罩体、所述底部罩体和两个所述侧面罩体分别与所述安装骨架可拆卸连接，其中两个所述侧面罩体对称设置于所述顶部罩体和所述底部罩体之间，以使所述顶部罩体、两个所述侧面罩体以及所述底部罩体之间围合形成前端开口。

2、根据权利要求1所述的固定罩，其特征在于，所述安装骨架包括
10 对称设置的第一骨架和第二骨架，所述第一骨架和所述第二骨架均包括第一支撑纵杆、第二支撑纵杆、第一连接横杆、第二连接横杆和第三连接横杆，所述第一连接横杆、所述第二连接横杆和所述第三连接横杆分别沿所述安装骨架的高度方向间隔布置，且所述第一连接横杆的两端、所述第二连接横杆的两端和所述第三连接横杆的两端分别与所述第一支撑纵杆、所述
15 第二支撑纵杆对应连接。

3、根据权利要求2所述的固定罩，其特征在于，所述第一支撑纵杆靠近所述前端开口，所述第二支撑纵杆远离所述前端开口；在所述第二支撑纵杆上设有多个车体安装座，多个所述车体安装座沿所述第二支撑纵杆的长度方向间隔布置；各所述车体安装座均包括第一安装部以及车体连接
20 部，所述第一安装部和所述车体连接部相互连接形成L形结构，所述第一安装部与所述第二支撑纵杆固定连接，所述车体连接部通过第一连接件与所述车体前端承载结构可拆卸连接。

4、根据权利要求2所述的固定罩，其特征在于，在所述第一连接横杆上固设有多个朝向所述顶部罩体延伸的第一连接板，多个所述第一连接
25 板沿所述第一连接横杆的长度方向间隔布置；各所述第一连接板上靠近所述顶部罩体的一端设有连接折边；在所述顶部罩体的内侧面设有与所述第一连接板一一对应的第一预埋凸台，各所述第一预埋凸台分别通过第二连接件与各所述连接折边对应可拆卸连接。

5、根据权利要求2所述的固定罩，其特征在于，在所述第三连接横
30 杆上固设有多个朝向所述底部罩体延伸的第二连接板，多个所述第二连接

板沿所述第三连接横杆的长度方向间隔布置；在所述底部罩体的内侧面设有与所述第二连接板一一对应的第二预埋凸台，各所述第二预埋凸台分别通过第三连接件与各所述第二连接板对应可拆卸连接。

5 6、根据权利要求2所述的固定罩，其特征在于，在所述第一连接横杆上固设有多个第一连接座，多个所述第一连接座沿所述第一连接横杆的长度方向间隔布置，各所述第一连接座均为朝向所述侧面罩体的方向凸出设置的“几”字形结构，各所述第一连接座均通过第一调节连接件与所述侧面罩体可拆卸连接；

10 在所述第二连接横杆上固设有多个第二连接座，多个所述第二连接座沿所述第二连接横杆的长度方向间隔布置，各所述第二连接座均为朝向所述侧面罩体的方向凸出设置的“几”字形结构，各所述第二连接座均通过第二调节连接件与所述侧面罩体可拆卸连接。

15 7、根据权利要求6所述的固定罩，其特征在于，所述第一调节连接件包括第一连接螺杆以及与所述第一连接螺杆相适配的第一浮动螺母，所述第一浮动螺母固定于所述第一连接座的内侧，所述第一连接螺杆依次穿过所述侧面罩体、所述第一连接座与所述第一浮动螺母相连；

20 所述第二调节连接件包括第二连接螺杆以及与所述第二连接螺杆相适配的第二浮动螺母，所述第二浮动螺母固定于所述第二连接座的内侧，所述第二连接螺杆依次穿过所述侧面罩体、所述第二连接座与所述第二浮动螺母相连。

8、根据权利要求1至7任一项所述的固定罩，其特征在于，所述顶部罩体上设有与所述侧面罩体相对应的顶部罩体翻边，在所述侧面罩体上设有与所述顶部罩体翻边相适配的第一侧面罩体翻边，所述第一侧面罩体翻边与所述顶部罩体翻边之间相互拼接。

25 9、根据权利要求8所述的固定罩，其特征在于，在各所述顶部罩体翻边上分别设有用于对各所述侧面罩体的安装位置进行限位的第一限位板，所述第一限位板设置于顶部罩体翻边上靠近所述前端开口的位置处。

30 10、根据权利要求1至7任一项所述的固定罩，其特征在于，在所述顶部罩体上远离所述前端开口的一侧设有车体连接翻边，所述车体连接翻边上设有多个连接孔，多个所述连接孔沿所述车体连接翻边的长度方向间

隔设置，各所述连接孔均通过第四连接件与所述车体前端承载结构可拆卸连接。

- 11、根据权利要求 1 至 7 任一项所述的固定罩，其特征在于，所述底部罩体上设有与所述侧面罩体相对应的底部罩体翻边，在所述侧面罩体上
5 设有与所述底部罩体翻边相适配的第二侧面罩体翻边，所述第二侧面罩体翻边与所述底部罩体翻边之间相互拼接。

12、根据权利要求 11 所述的固定罩，其特征在于，在各所述底部罩体翻边上分别设有用于对各所述侧面罩体的安装位置进行限位的第二限位板，所述第二限位板设置于底部罩体翻边上靠近所述前端开口的位置处。

- 10 13、根据权利要求 12 所述的固定罩，其特征在于，在所述第二侧面罩体翻边上设有与所述第二限位板相对应的限位卡口，所述第二限位板卡装在所述限位卡口中。

14、一种头罩，其特征在于，如权利要求 1 至 13 任一项所述的固定罩。

- 15 15、一种轨道车辆，其特征在于，包括如权利要求 1 至 13 任一项所述的固定罩，或包括如权利要求 14 所述的头罩。