



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103670160 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310626229. 1

(22) 申请日 2013. 11. 28

(71) 申请人 齐齐哈尔轨道交通装备有限责任公
司

地址 161002 黑龙江省齐齐哈尔市铁锋区厂
前一路 36 号

(72) 发明人 贺茂盛 杨爽 姜连华 李华
郑和平

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 刘芳

(51) Int. Cl.

E06B 3/46(2006. 01)

B61D 3/00(2006. 01)

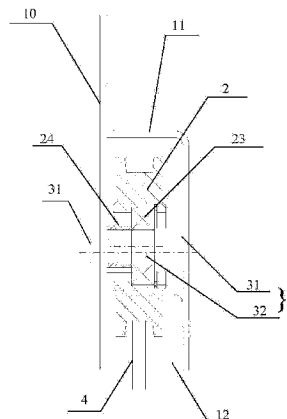
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

铁路棚车车门及铁路棚车车体

(57) 摘要

本发明提供一种铁路棚车车门及铁路棚车车体。该铁路棚车车门包括：门体，以及设置在门体顶部和 / 或底部上的至少一个用于滑设到滑轨上的滑轮，滑轮和所述门体通过销轴连接；销轴包括连接段圆柱状的配合段，所述配合段的中心轴偏离所述连接段；销轴垂直于所述门体设置，且连接段穿设在所述门体上；滑轮可旋转地套设在所述配合段上。本发明提供的铁路棚车车门，可实现车门装配到车体上后对车门位置的调整，优化门缝形状，保证后续使用过程中车门更好地关闭密封，避免了物料泄漏，也更为美观。



1. 一种铁路棚车车门,包括:门体,以及设置在所述门体顶部和/或底部上的至少一个用于滑设到滑轨上的滑轮,其特征在于,所述滑轮和所述门体通过销轴连接;所述销轴包括连接段圆柱状的配合段,所述配合段的中心轴偏离所述连接段;所述销轴垂直于所述门体设置,且所述连接段穿设在所述门体上;所述滑轮可旋转地套设在所述配合段上。

2. 根据权利要求1所述的铁路棚车车门,其特征在于,所述配合段的中心轴与所述连接段的中心轴平行。

3. 根据权利要求1所述的铁路棚车车门,其特征在于,在所述门体表面、且在所述滑轮外围固定设置有罩体;所述销轴包括分别形成于所述配合段两端的所述连接段,两个所述连接段分别穿设于所述门体和所述罩体上。

4. 根据权利要求3所述的铁路棚车车门,其特征在于,设置于所述门体底端的所述罩体与所述门体表面固定、且所述罩体的底端与所述门体之间形成开口;设置于所述门体顶端的罩体底端与所述门体表面固定、顶端与所述门体之间形成开口。

5. 根据权利要求1-4任一所述的铁路棚车车门,其特征在于,所述滑轮和所述配合段之间设置供所述滑轮转动的轴承。

6. 根据权利要求5所述的铁路棚车车门,其特征在于,所述连接段和配合段之间形成定位台阶,所述轴承一侧端面抵靠在所述定位台阶上,所述轴承另一侧的所述配合段上固定套设有轴套,所述轴套配合所述定位台阶轴向上固定住所述轴承。

7. 一种铁路棚车车体,包括:侧墙,所述侧墙上开设有门口,其特征在于,所述门口处设置有如上任一所述的铁路棚车车门。

铁路棚车车门及铁路棚车车体

技术领域

[0001] 本发明涉及铁路车辆零部件制造技术,尤其涉及一种铁路棚车车门及铁路棚车车体。

背景技术

[0002] 铁路棚车的车体一般为由车顶和侧墙围成的封闭结构,其侧墙上、车顶和底板之间开设供出入的门口,并在门口处设置有车门,门口的顶部和底部上设置有滑道,一般车门为两扇,均滑设于滑道上,通过驱动两扇车门沿滑道相互靠近移动覆盖住门口、相互背离移动而将门口打开。

[0003] 由于车体顶板和底板需要具备一定的挠度,而通常两者很难完全相等,因而,顶板底板变形不同,经常使得设置在顶板和底板之间的车门产生倾斜,导致门缝呈现上窄下宽或上宽下窄的三角状,不但影响美观,还导致部分区域门缝过大,容易导致物料漏出、丢失等问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的上述缺陷,本发明提供一种铁路棚车车门及铁路棚车车体,用于在装配过程中调整两扇车门形成门缝的形状,进而减小局部门缝宽度,提高车体密封性。

[0005] 本发明提供一种铁路棚车车门,包括:门体,以及设置在门体顶部和/或底部上的至少一个用于滑设到滑轨上的滑轮,所述滑轮和所述门体通过销轴连接;所述销轴包括连接段圆柱状的配合段,所述配合段的中心轴偏离所述连接段;所述销轴垂直于所述门体设置,且所述连接段穿设在所述门体上;所述滑轮可旋转地套设在所述配合段上。

[0006] 本发明还提供一种铁路棚车车体,包括:侧墙,所述侧墙上开设有门口,所述门口处设置有本发明的铁路棚车车门。

[0007] 本发明提供的铁路棚车车门,可以通过至少两段不同轴的销轴实现滑轮相对门体位置的调整,从而可根据需要调整门体相应位置上的销轴而调整门体的位置,使两个车门之间的门缝呈现均匀状态,有利于减小门缝;因此,本实施例的车门可实现车门装配到车体上后对车门位置的调整,优化门缝形状,保证后续装配和使用过程中车门更好地关闭密封,避免了物料泄漏,也更为美观。

附图说明

[0008] 图1为本发明铁路棚车车门的部分结构主视图;

[0009] 图2为图1中A处放大图;

[0010] 图3为图2中B-B向剖视图;

[0011] 图4为图3中销轴的主视图;

[0012] 图5为图4的俯视图。

具体实施方式

[0013] 图 1 为本发明铁路棚车车门的部分结构主视图；图 2 为图 1 中 A 处放大图；图 3 为图 2 中 B-B 向剖视图；请参照图 1-3，本实施例提供一种铁路棚车车门，包括：门体 10，以及设置在门体顶部和 / 或底部上的至少一个用于滑设到滑轨 4 上的滑轮 2，滑轮 2 和门体 10 通过销轴 3 连接；销轴 3 包括连接段 31 和圆柱状的配合段 32，配合段 32 的中心轴偏离连接段 31；销轴 3 垂直于门体 10 设置，且连接段 31 穿设在门体 10 上；滑轮 2 可旋转地套设在配合段 32 上。

[0014] 具体地，门体 10 可以为矩形平板状，滑轮 2 可以设置在门体对应矩形顶边和底边的边缘处，或者也可以仅设置在门体 10 对应矩形顶边或底边的边缘处，其具体数量不限，并可沿滑轨方向均匀排列。每个滑轮 2 均通过销轴 3 于门体连接，其中，且滑轮 2 平行与门体 10 设置，销轴 3 垂直穿过滑轮 2、并穿设于门体 10 上。

[0015] 销轴 3 可以包括用于与门体 10 上的连接孔配合的连接段 31 和用于与滑轮 2 配合的圆柱状的配合段 32，所述连接段 31 可以为圆柱形或其它形状，其中心轴为整个销轴 3 的安装中心，配合段 32 也可以呈圆柱状，但其中心轴偏离连接段 31，即与销轴 3 的安装中心偏离。优选地，配合段 32 的中心轴可以与连接段 31 的中心轴平行。

[0016] 滑轮 2 中心形成通孔，并且滑轮 2 可以相对旋转地套设在配合段 32 上，以通过滑轮 2 相对销轴 3 及门体 10 的旋转而实现门体相对导轨的滑动。例如，滑轮 2 和配合段 32 之间设置供滑轮转动的轴承 23，以确保滑轮顺畅地绕配合段 32 的中心轴旋转。由于本实施例中滑轮 2 的旋转中心轴与配合段 32 的中心轴一致、并偏离销轴 3 的安装中心轴（连接段 31 的中心轴），则当转动连接段 31 时，配合段 32 的中心轴相对于连接段中心轴的位置变化，从而配合段 32 的中心轴及套设于其上的滑轮 2 相对门体的高度方向的位置也发生变化，而门体又通过滑轮 2 设置于导轨上，因此，门体对应上述连接段 31 转动的滑轮 2 处相对于导轨的高度也发生变化，进而便可调整整个门体相对于导轨的位置。

[0017] 例如，当将本实施例提供的车门安装到铁路棚车侧墙门口的滑轨上后、两扇门体之间的缝隙呈上窄下宽的三角状时，可以调整门体底部靠近门缝处滑轮对应的销轴，具体可转动销轴 3 的连接段 31 使配合段 32 的中心轴朝连接段 31 下方移动，以使滑轮 2 在门体 10 上的位置朝门体 10 底部移动，进而使得门体 10 相对于底端的滑轨 4 朝顶部移动，最终使门缝重新形成上、下宽度一致的状态；后续，便可在连接段 31 与门体 10 连接处焊接一垫圈，以将销轴 3 完全固定在门体 10 上。

[0018] 本实施例提供的铁路棚车车门，可以通过多段不同轴的销轴实现滑轮相对门体位置的调整，从而可根据需要调整门体相应位置上的销轴而调整门体的位置，使两个车门之间的门缝呈现均匀状态；因此，本实施例的车门可实现车门装配到车体上后对车门位置的调整，优化门缝形状，保证后续使用过程中车门更好地关闭密封，避免了物料泄漏，也更为美观。

[0019] 进一步地，为了优化门体与销轴 3 之间的连接结构，如图 3-5 所示，可以在门体 10 表面、且在滑轮 2 外围固定设置有罩体 11，其中设置与门体 10 底端的罩体 10 可与门体 10 表面固定、且罩体底端与门体 10 之间形成开口 12（即罩体周围除底端对应滑轮的部分外均匀门体 10 表面固定连接），设置于门体 10 顶端的罩体与门体 10 表面焊接固定、且罩体顶端与门体 10 之间形成开口（即罩体周围除顶端对应滑轮的部分外均匀门体 10 表面固定连

接),以分别露出门体 10 底端的滑轮 2 的底部和门体 10 顶端的滑轮 2 的顶部,使其分别与对应的滑轨 4 接触;对应地,销轴 3 可以包括分别形成于配合段 32 两旁的连接段 31,两个连接段 31 分别穿设于门体 10 和罩体 11 上。即,销轴 3 中间为用于旋转安装滑轮 2 的配合段 32、两端为用于安装的连接段 31,两个连接段 31 的中心轴同轴、且与配合段 32 的中心轴偏离形成一定距离,两个连接段 31 可以分别与门体 10 和罩体 11 上的安装孔匹配,以通过将连接段 31 穿设于门体 10 和罩体 11 上实现销轴 3 与门体之间的连接。

[0020] 采用这种销轴 3 两端分别与门体 10 和其上的罩体 11 连接的结构形式,可以优化销轴 3 的受力状态,提高其承载能力。另外,在两端的连接段 31 分别安装到门体 10 和罩体 11 上后,即可通过转动销轴 3 进行门缝调整,调整完毕后将连接段 31 与门体 10 和罩体 11 的连接处分别焊接垫圈而实现相对固定。

[0021] 更进一步地,连接段 31 和配合段 32 之间形成定位台阶 33,轴承 23 一侧端面抵靠在定位台阶 33 上,轴承 23 另一侧的配合段 32 上固定套设有轴套 24,轴套 24 配合定位台阶 33 轴向上固定住轴承 23,以防止轴承连同其外围的滑轮在轴向上窜动,保证其始终与滑轨处于同一直线。

[0022] 本发明实施例还提供一种铁路棚车车体,请参照图 1 和图 3,包括:侧墙,该侧墙上开设有门口,门口处设置有如上任一实施例提供的铁路棚车车门。具体地,门口可以开设在侧墙上、且顶部延伸至顶板、底部延伸至底架,门口的顶部(车体顶板上)和底部(车体底架上)分别设置有滑轨 4;每个门口处可以并排设置两扇上述实施例的车门,车门的顶部和底部可以分别设置有多滑轮 2,顶部的滑轮 2 滑设在门口顶部的滑轨 4 上,底部的滑轮 2 滑设在门口底部的滑轨 4 上。当推动门体 10 沿滑轨 4 移动时,即可实现车门的打开和关闭。

[0023] 本实施例提供的铁路棚车车体,车门上的滑轮通过多段不同轴的销轴与门体连接,在转动销轴过程中揭开实现滑轮相对门体位置的调整,进而,可根据需要调整门体相应位置上的销轴而调整门体的位置,使两个车门之间的门缝呈现均匀状态。由此可见,本实施例的车门可实现车门装配到车体上后对车门位置的调整,优化门缝形状,保证后续使用过程中车门更好地关闭密封,避免了物料泄漏,也更为美观。

[0024] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,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,或者对其中部分或者全部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发明各实施例技术方案的范围。

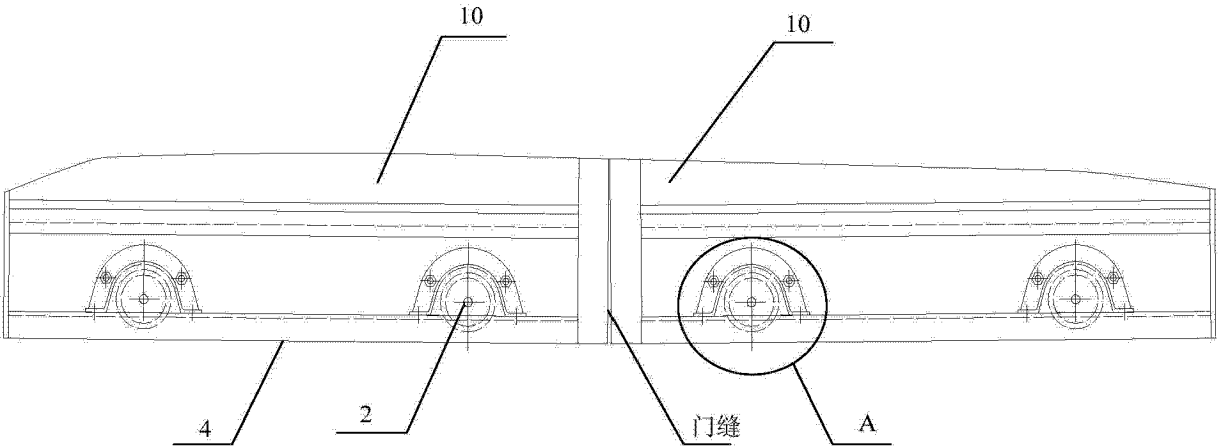


图 1

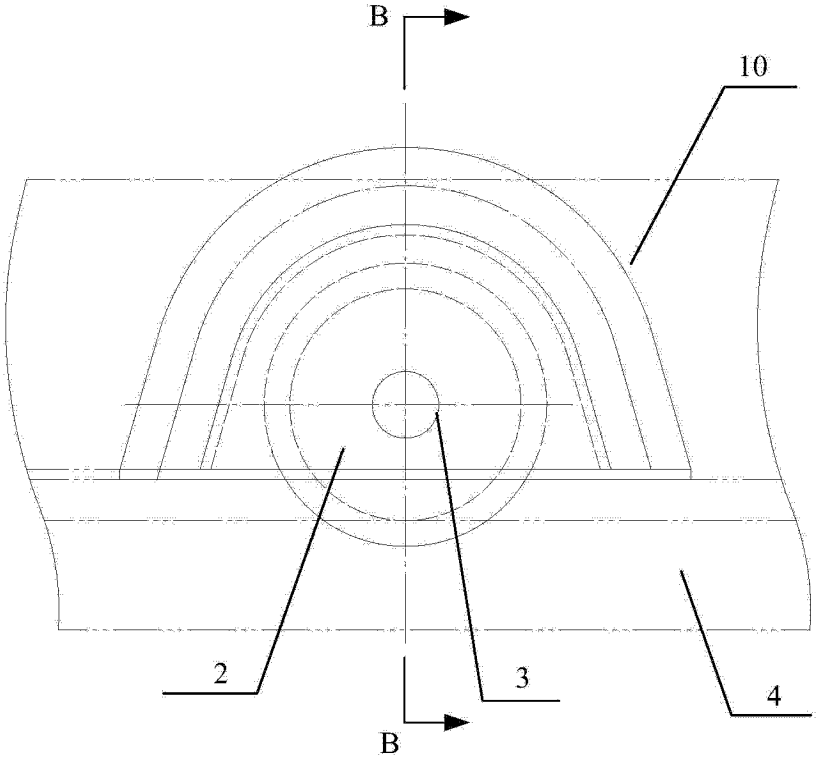


图 2

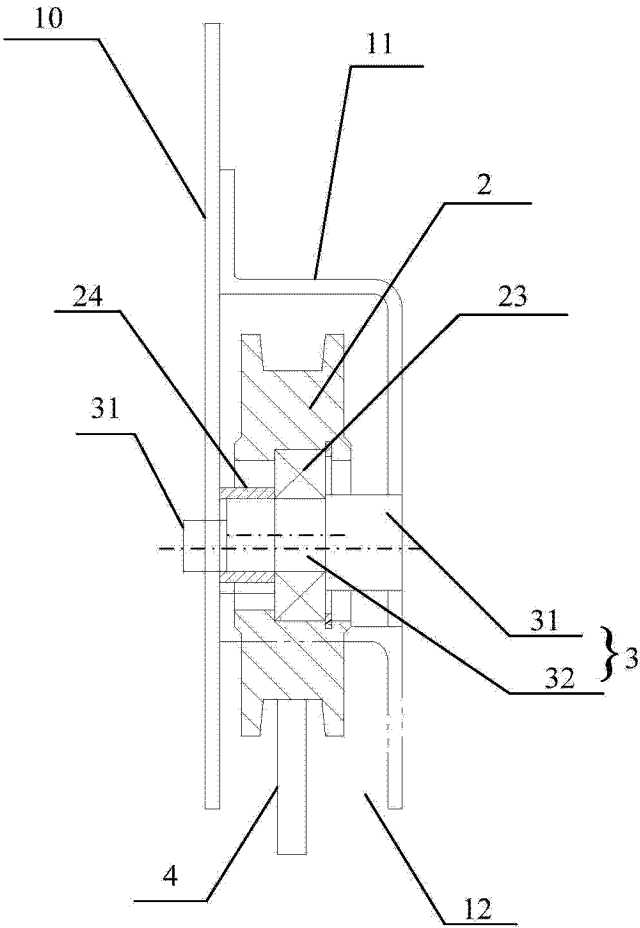


图 3

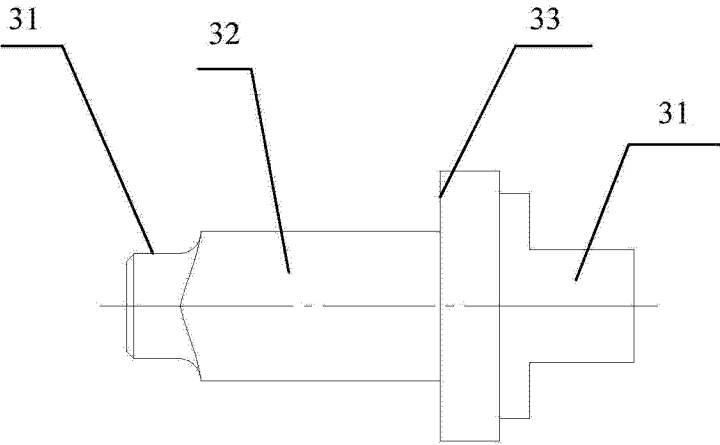


图 4

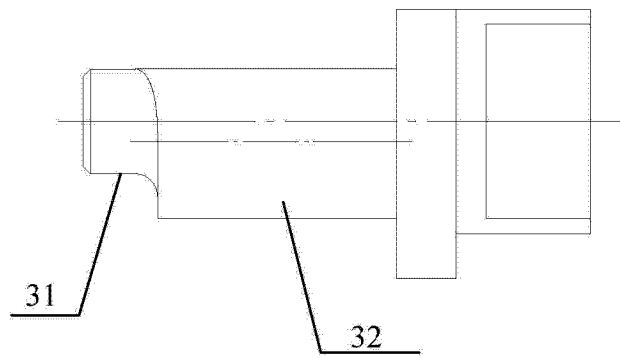


图 5