



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201808564 U

(45) 授权公告日 2011. 04. 27

(21) 申请号 201020552852. 9

(22) 申请日 2010. 09. 29

(73) 专利权人 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 吴荣坤 魏鸿亮 李华 任岐

(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.

B61D 3/20(2006. 01)

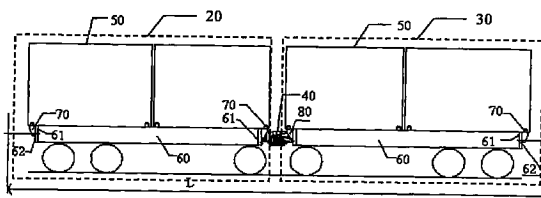
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

关节式集装箱车

(57) 摘要

本实用新型提供一种关节式集装箱车,包括:主车和从车;所述主车与所述从车通过关节连接器连接;所述主车和所述从车分别包括集装箱、用于支撑所述集装箱的端板和位于端板外侧的集装箱锁闭装置。本实用新型的关节式集装箱车,采用关节连接器连接主车和从车,以及将集装箱锁闭装置设置于端板外侧的结构,最大限度的提高了单层运输集装箱车的长度空间利用率,并最终提升了铁路集装箱运输能力。



1. 一种关节式集装箱车，其特征在于，包括：主车和从车；所述主车与所述从车通过关节连接器连接；所述主车和所述从车分别包括集装箱、用于支撑所述集装箱的端板和位于端板外侧的集装箱锁闭装置。

2. 根据权利要求1所述的关节式集装箱车，其特征在于，所述主车和所述从车还包括支撑板，所述支撑板设置于所述主车的和所述从车的端板的外侧，并抵顶所述集装箱锁闭装置，用于支撑所述集装箱锁闭装置。

3. 根据权利要求2所述的关节式集装箱车，其特征在于，所述支撑板与所述端板的外侧焊接在一起。

4. 根据权利要求1所述的关节式集装箱车，其特征在于，所述主车和所述从车分别包括两个集装箱；所述主车的和所述从车的两个集装箱分别通过关节连接器连接。

5. 根据权利要求4所述的关节式集装箱车，其特征在于，所述关节式集装箱车的长度为25.666m。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的关节式集装箱车，其特征在于，所述关节连接器处共用一个二转轴向架。

## 关节式集装箱车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱运输技术，尤其涉及一种关节式集装箱车。

### 背景技术

[0002] 集装箱运输是一种先进的运输方式，它具有运输效率高、运输成本低、联运方便、货损少、门对门等优点，是现代物流和多式联运的主要方式，已被广泛采用。

[0003] 集装箱运输方式分单层运输和双层运输。其中，双层运输受机车车辆限界限制，仅能部分专用线开行；而单层运输适用于全国线路。图 1 为现有技术中 X70 型集装箱车的结构示意图。如图 1 所示，X70 型集装箱车包括两个集装箱 11、端板 12 和位于端板 12 的内侧 121 的集装箱锁闭装置 13；其中端板 12 还包括外侧 122，端板 12 用于支撑集装箱 11；集装箱 11 为 20ft 国际标准箱。该单层运输方式的 X70 型集装箱车，主要用于运输 20ft 和 40ft 国际标准箱，一次可运输 2 个 20 英尺标准集装箱 (Twenty-foot Equivalent Unit；简称为：TEU)。该 X70 型集装箱车长度 L 为 13.466m，而在 850m 标准站线长 70 个有效记长 (即 770m) 内车辆编组数为 57 辆 ( $57 \times 13.446 = 767.562\text{m}$ )，所运输的箱数仅为 114 个 TEU，没有达到 850m 标准站线长 70 个有效记长内最大运输箱数即 120 个 TEU，因此，X70 型集装箱车长度空间利用不充分，使得站线长度没有得到充分利用。

[0004] 为更好的发挥集装箱运输的优越性，不仅要增加集装箱车的数量，更重要的是需进一步改进车辆结构，充分利用既有站线长度，达到进一步提升铁路集装箱运输能力的目标。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种关节式集装箱车，用以提高单层运输集装箱车的长度空间利用率，进而提升铁路集装箱运输能力。

[0006] 本实用新型提供一种关节式集装箱车，包括：主车和从车；所述主车与所述从车通过关节连接器连接；所述主车和所述从车分别包括集装箱、用于支撑所述集装箱的端板和位于端板外侧的集装箱锁闭装置。

[0007] 如上所述的关节式集装箱车，其中，所述主车和所述从车还包括支撑板，所述支撑板设置于所述主车的和所述从车的端板的外侧，并抵顶所述集装箱锁闭装置，用于支撑所述集装箱锁闭装置。

[0008] 如上所述的关节式集装箱车，其中，所述支撑板与所述端板的外侧焊接在一起。

[0009] 如上所述的关节式集装箱车，其中，所述主车和所述从车分别包括两个集装箱；所述主车的和所述从车的两个集装箱分别通过关节连接器连接。

[0010] 如上所述的关节式集装箱车，其中，所述关节式集装箱车的长度为 25.666m。

[0011] 如上所述的关节式集装箱车，其中，所述关节连接器处共用一个二转轴向架。

[0012] 本实用新型的关节式集装箱车，采用关节连接器连接主车和从车，以增加集装

箱的数量，构成关节式集装箱车；通过增加集装箱数量来提升集装箱车的运输能力，为达到标准站线长度内运箱数量的最大值做出贡献；同时采用将集装箱封闭装置设置于端板外侧的结构，缩短了集装箱的长度，最大限度的利用了长度空间，进一步为达到标准站线长度内运箱数量的最大值做出贡献；本实用新型通过上述结构，最大限度的提高了单层运输集装箱车的长度空间利用率，并最终提升了铁路集装箱运输能力。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 为现有技术中 X70 型集装箱车的结构示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型实施例的关节式集装箱车的结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 图 2 为本实用新型实施例的关节式集装箱车的结构示意图。如图 2 所示，本实用新型的关节式集装箱车包括：主车 20 和从车 30；主车 20 与从车 30 通过关节连接器 40 连接；主车 20 和从车 30 分别包括集装箱 50、端板 60 和集装箱锁闭装置 70。其中，端板 60 用于支撑集装箱 50，端板 60 包括内侧 61 和外侧 62，集装箱锁闭装置 70 位于端板 60 的外侧 62。

[0018] 其中，关节式集装箱车可以缩短车辆之间的连接距离，具有提高运箱数量的优点，因此，成为铁路集装箱运输箱车中具有较大运输能力的集装箱车。而本实施例提供的关节式集装箱通过关节连接器连接主车和从车，同样可以缩短主车和从车之间的连接距离，具有提高运箱数量的优势。另外，本实施例的关节式集装箱车通过采用集装箱锁闭装置设置于端板外侧的结构，可以缩短集装箱的长度，能够最大限度的利用长度空间，可使所运输的箱数达到标准站线长内最大运输箱数，最终提升了铁路集装箱运输能力。

[0019] 其中，为了保证位于端板 60 的外侧 62 的集装箱锁闭装置 70 的强度，本实施例的关节式集装箱车的主车 20 和从车 30 分别还包括有支撑板 80。支撑板 80 设置于主车 20 的和从车 30 的端板 60 的外侧 62，并抵顶相应的集装箱锁闭装置 70，用于支撑集装箱锁闭装置 70。其中，支撑板 80 与外侧 62 通过焊接的方式焊接在一起，共同为伸出端板 60 的外侧 62 的集装箱锁闭装置 70 提供牢固的支撑。

[0020] 进一步，本实施例提供的关节式集装箱车的主车 20 和从车 30 分别包括两个集装箱 50，每两个集装箱 50 之间通过关节连接器 40（未示出）连接。其中，通过关节连接器

40 连接的主车 20 和从车 30 构成两单元关节式集装箱车。该两单元关节式集装箱车的长度为 25.666m。本实施例提供的关节式集装箱车在 850m 标准站线长 70 个有效记长 (770m) 内可编组数为 30 组 ( $30 \times 25.666 = 769.98\text{m}$ )，运箱数量为 120 TEU ( $30 \times 4 = 120$ )。由此可知，采用本实施例技术方案形成的关节式集装箱车，有效缩短了车组长度，最大限度的利用了长度空间，达到标准站线长度内运箱数量的最大值，最大限度的提高了集装箱运输的能力和综合技术经济效益。

[0021] 在上述技术方案中，在各个关节连接器处可以共用一个二轴转向架，即本实施例技术方案中的关节连接器主要为二轴转向架；且在上述二单元关节式集装箱车中共需三个二轴转向架。本实用新型提供的关节式集装箱车不仅通过关节连接器短车辆之间连接距离，进一步还通过采用端部集装箱锁闭装置伸出端板外侧的结构来缩短车辆之间连接距离；本实用新型的技术方案通过关节连接器与端部集装箱锁闭装置伸出端板外侧结构的巧妙组合，从整体上充分利用了单层运输集装箱车的长度空间，使得集装箱车的运输能力被大大提高。

[0022] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

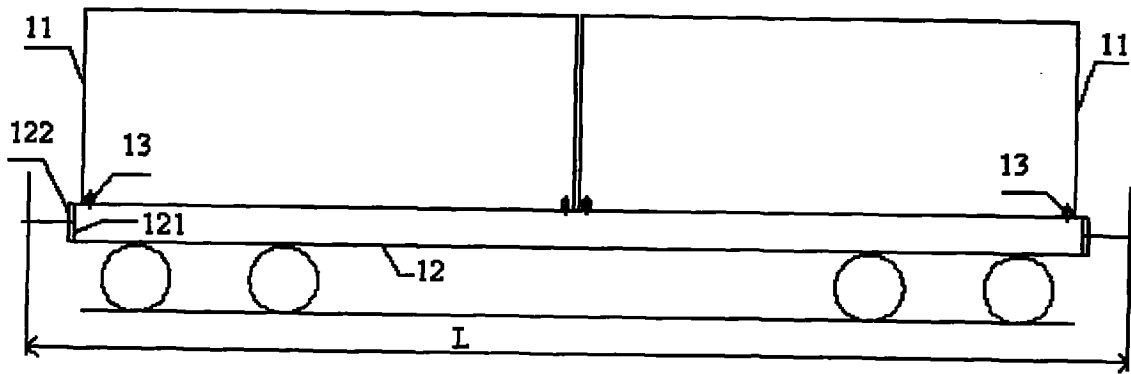


图 1

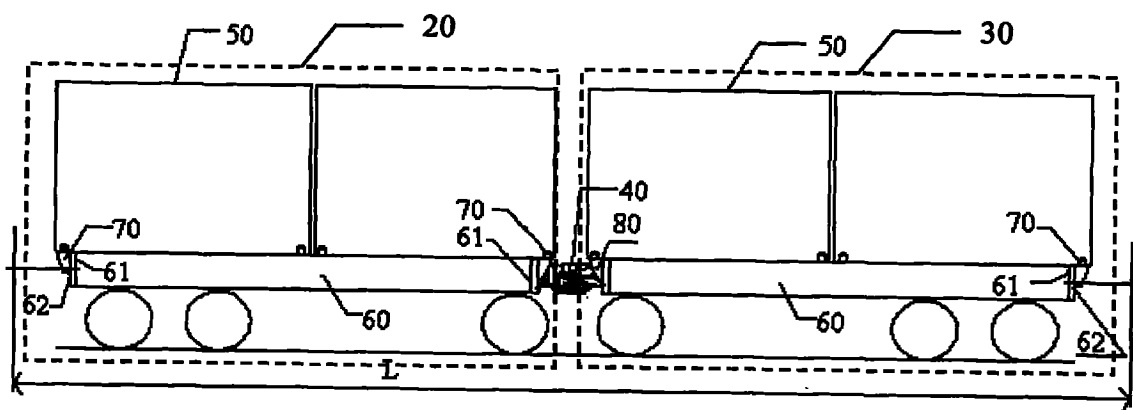


图 2