(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107662638 A
(43)申请公布日 2018.02.06

(21)申请号 201610610852.1

(22)申请日 2016.07.29

(71)申请人 中国核工业第二二建设有限公司
地址 443101 湖北省宜昌市夷陵区望江路1号

(72)发明人 周立杰 梅向阳 李威 陈超

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103
代理人 成钢

(51)Int.Cl.
B62D 5/06(2006.01)
B62D 13/04(2006.01)
B62D 59/02(2006.01)
B62D 33/02(2006.01)

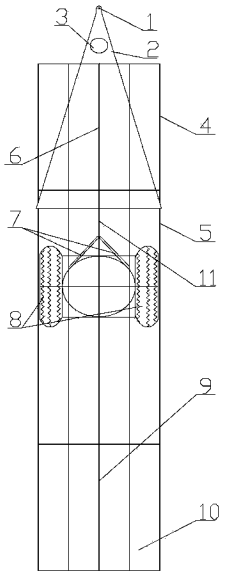
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种独立转向伸缩式半挂车

(57)摘要

本发明提供了一种独立转向伸缩式半挂车，车头牵引装置的尾部连接有挂车拖把，所述挂车拖把的前端加工有连接销孔，所述连接销孔与车头牵引装置尾部的连接孔相配合，所述挂车拖把前端的下端面固定安装有升降支腿，所述挂车拖把与拖把延伸段相连，所述拖把延伸段的前端连接有挂车前延伸段，所述拖把延伸段的尾部连接有挂车后延伸段；所述挂车前延伸段、拖把延伸段和挂车后延伸段的底部安装有车轮，所述车轮内侧的主轴两端分别安装有两个转向油缸，两转向油缸分别控制两个车轮的转动方向。通过增加转向液压油缸及伸缩液压油缸使本车成为具有独立转向的伸缩式半挂车，进而方便了半挂车的驾驶和转向，提升了半挂车的工作效率。



CN 107662638 A

1.一种独立转向伸缩式半挂车,它包括车头牵引装置,所述车头牵引装置的尾部连接有挂车拖把(2),所述挂车拖把(2)的前端加工有连接销孔(1),所述连接销孔(1)与车头牵引装置尾部的连接孔相配合,所述挂车拖把(2)前端的下端面固定安装有升降支腿(3),所述挂车拖把(2)与拖把延伸段(5)相连,所述拖把延伸段(5)的前端连接有挂车前延伸段(4),所述拖把延伸段(5)的尾部连接有挂车后延伸段(10);其特征在于:所述挂车前延伸段(4)、拖把延伸段(5)和挂车后延伸段(10)的底部安装有车轮(8),所述车轮(8)内侧的主轴两端分别安装有两个转向油缸(7),两转向油缸(7)分别控制两个车轮(8)的转动方向,所述转向油缸(7)与挂车的液压系统相连,并在挂车驾驶室内部设置控制转向油缸(7)的第一操作杆。

2.根据权利要求1所述的一种独立转向伸缩式半挂车,其特征在于:所述挂车前延伸段(4)上安装有前延伸段伸缩油缸(6)并控制其伸缩,所述前延伸段伸缩油缸(6)与挂车的液压系统相连,并在挂车驾驶室内部设置控制前延伸段伸缩油缸(6)的第二操作杆。

3.根据权利要求1所述的一种独立转向伸缩式半挂车,其特征在于:所述挂车后延伸段(10)上安装有后延伸段伸缩油缸(9)并控制其伸缩,所述后延伸段伸缩油缸(9)与挂车的液压系统相连,并在挂车驾驶室内部设置控制后延伸段伸缩油缸(9)的第三操作杆。

4.根据权利要求1所述的一种独立转向伸缩式半挂车,其特征在于:所述拖把延伸段(5)上安装有拖把伸缩油缸(11)并控制其伸缩,所述拖把伸缩油缸(11)与挂车的液压系统相连,并在挂车驾驶室内部设置控制拖把伸缩油缸(11)的第四操作杆。

5.根据权利要求1所述的一种独立转向伸缩式半挂车,其特征在于:所述两个转向油缸(7)分别单独控制。

一种独立转向伸缩式半挂车

技术领域

[0001] 本发明涉及挂车领域，尤其涉及一种独立转向伸缩式半挂车。

背景技术

[0002] 现有的工程上使用的运输车主要分为农用车及翻斗车等。农用车转向灵活，但受限于动力不足，搭载能力极为有限。翻斗车动力足够，但由于翻斗车本身适用于散装物料短途运输，所以装载量一般。通常在工程项目上使用运输车辆时，考虑到各种情况下的运输需求，可能会同时使用不同类型的运输车，这样极大的提升了机械使用成本及增加司机的人工成本。而且对于大承载量和运输量的半挂车，由于车身较长，在运输过程中转向需要较大的空间，受限于转向空间，其转向极不方便，在转向过程中需要消耗大量的时间，因此，需要设计一种方便转向的半挂车。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种独立转向伸缩式半挂车，该专利是在现有半挂车的基础上，通过增加转向液压油缸及伸缩液压油缸使本车成为具有独立转向的伸缩式半挂车，进而方便了半挂车的驾驶和转向，大幅度提升了半挂车的工作效率。

[0004] 为了实现上述的技术特征，本发明的目的是这样实现的：一种独立转向伸缩式半挂车，它包括车头牵引装置，所述车头牵引装置的尾部连接有挂车拖把，所述挂车拖把的前端加工有连接销孔，所述连接销孔与车头牵引装置尾部的连接孔相配合，所述挂车拖把前端的下端面固定安装有升降支腿，所述挂车拖把与拖把延伸段相连，所述拖把延伸段的前端连接有挂车前延伸段，所述拖把延伸段的尾部连接有挂车后延伸段；所述挂车前延伸段、拖把延伸段和挂车后延伸段的底部安装有车轮，所述车轮内侧的主轴两端分别安装有两个转向油缸，两转向油缸分别控制两个车轮的转动方向，所述转向油缸与挂车的液压系统相连，并在挂车驾驶室内部设置控制转向油缸的第一操作杆。

[0005] 所述挂车前延伸段上安装有前延伸段伸缩油缸并控制其伸缩，所述前延伸段伸缩油缸与挂车的液压系统相连，并在挂车驾驶室内部设置控制前延伸段伸缩油缸的第二操作杆。

[0006] 所述挂车后延伸段上安装有后延伸段伸缩油缸并控制其伸缩，所述后延伸段伸缩油缸与挂车的液压系统相连，并在挂车驾驶室内部设置控制后延伸段伸缩油缸的第三操作杆。

[0007] 所述拖把延伸段上安装有拖把伸缩油缸并控制其伸缩，所述拖把伸缩油缸与挂车的液压系统相连，并在挂车驾驶室内部设置控制拖把伸缩油缸的第四操作杆。

[0008] 所述两个转向油缸分别单独控制。

[0009] 本发明有如下有益效果：

1、本半挂车设有独立的转向系统，通过两个转向油缸分别单独控制，在狭窄弯道通过率极高，回车方便，载重量大，车身尺寸可以满足绝大多数材料的转运，并且操作方便，驾驶

员不用出驾驶室就可完成半挂车的长度调整，使转运效率得到大幅提高。

[0010] 2、通过控制前延伸段伸缩油缸能够控制挂车前延伸段的长度，进而能够延伸车身，提高挂车的承载能力。

[0011] 3、通过控制后延伸段伸缩油缸能够控制挂车后延伸段的长度，进而能够延伸车身，提高挂车的承载能力。

[0012] 4、通过控制拖把伸缩油缸能够控制拖把延伸段的长度，进而方便挂车尾部的转向，提高转向效率。

[0013] 5、通过在挂车驾驶室内部设置第一操作杆、第二操作杆、第三操作杆和第四操作杆分别对各个伸缩油缸进行控制能够提高半挂车的工作效率，使得车身的最大伸长长度8米，使整车尺寸达到14米。

[0014] 6、半挂车前后能够延伸，而且前后延伸均由液压油缸控制，同时只需要在驾驶室即可控制其延伸的长度，进而达到调整整车长度的目的。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0016] 图1本发明整体结构主视图。

[0017] 图2本发明整体结构立体图。

[0018] 图中：连接销孔1、挂车拖把2、升降支腿3、挂车前延伸段4、拖把延伸段5、前延伸段伸缩油缸6、转向油缸7、车轮8、后延伸段伸缩油缸9、挂车后延伸段10、拖把伸缩油缸11。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明的实施方式做进一步的说明。

[0020] 参见图1-2，一种独立转向伸缩式半挂车，它包括车头牵引装置，所述车头牵引装置的尾部连接有挂车拖把2，所述挂车拖把2的前端加工有连接销孔1，所述连接销孔1与车头牵引装置尾部的连接孔相配合，所述挂车拖把2前端的下端面固定安装有升降支腿3，所述挂车拖把2与拖把延伸段5相连，所述拖把延伸段5的前端连接有挂车前延伸段4，所述拖把延伸段5的尾部连接有挂车后延伸段10；所述挂车前延伸段4、拖把延伸段5和挂车后延伸段10的底部安装有车轮8，所述车轮8内侧的主轴两端分别安装有两个转向油缸7，两转向油缸7分别控制两个车轮8的转动方向，所述转向油缸7与挂车的液压系统相连，并在挂车驾驶室内部设置控制转向油缸7的第一操作杆。

[0021] 进一步的，所述挂车前延伸段4上安装有前延伸段伸缩油缸6并控制其伸缩，所述前延伸段伸缩油缸6与挂车的液压系统相连，并在挂车驾驶室内部设置控制前延伸段伸缩油缸6的第二操作杆。

[0022] 进一步的，所述挂车后延伸段10上安装有后延伸段伸缩油缸9并控制其伸缩，所述后延伸段伸缩油缸9与挂车的液压系统相连，并在挂车驾驶室内部设置控制后延伸段伸缩油缸9的第三操作杆。

[0023] 进一步的，所述拖把延伸段5上安装有拖把伸缩油缸11并控制其伸缩，所述拖把伸缩油缸11与挂车的液压系统相连，并在挂车驾驶室内部设置控制拖把伸缩油缸11的第四操作杆。

[0024] 进一步的，所述两个转向油缸7分别单独控制。

[0025] 本发明的工作原理为：

将本半挂车与车头牵引装置相连时，挂车上共计4个油缸通过软管快速接头与车头牵引装置的液压系统连接，在牵车驾驶室中通过单独设置的半挂车转向操作杆，控制半挂车方向。同时在驾驶室内有控制后挂车伸缩油缸的操作杆，通过操作杆可调节尺寸，通过控制前延伸段伸缩油缸6和后延伸段伸缩油缸9进而控制挂车前延伸段4和挂车后延伸段10前后延伸，最大伸长8米，使整车尺寸达到14米。进而提高了其承载能力。

[0026] 上述的实施例仅为本发明的优选技术方案，而不应视为对于本发明的限制，本发明的保护范围应以权利要求记载的技术方案，包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进，也在本发明的保护范围之内。

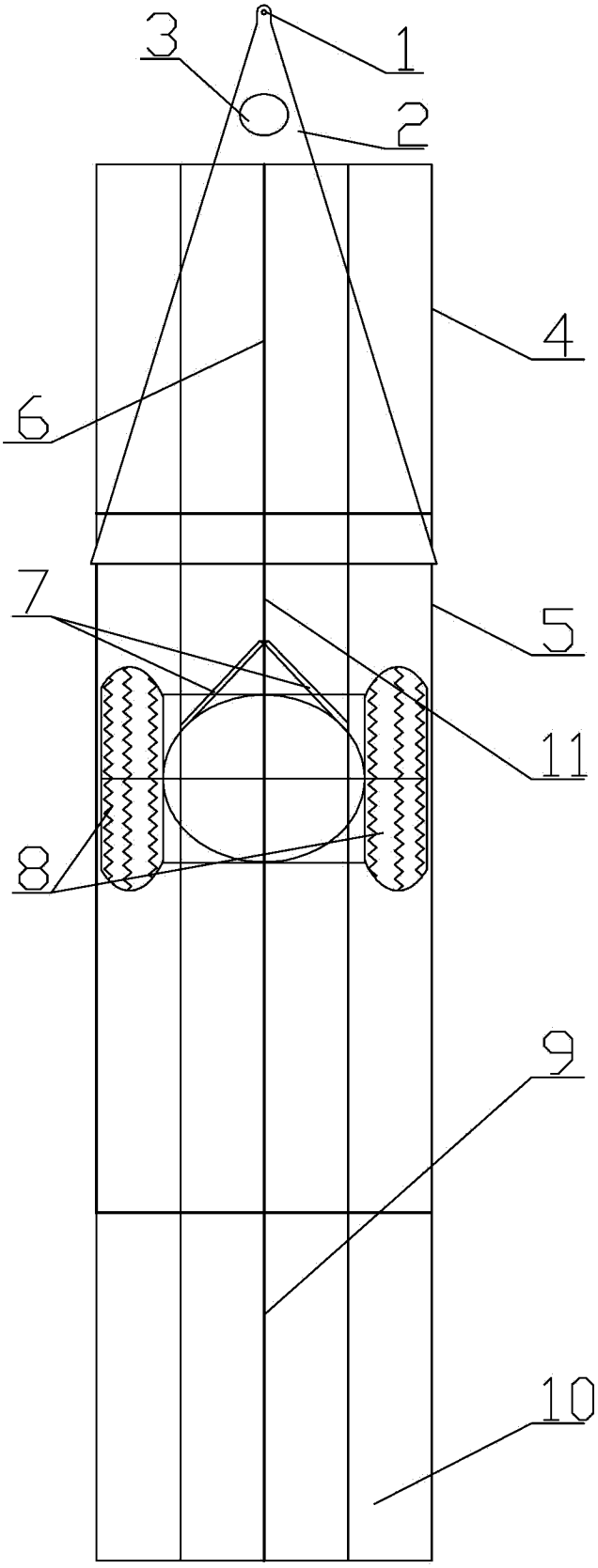


图 1

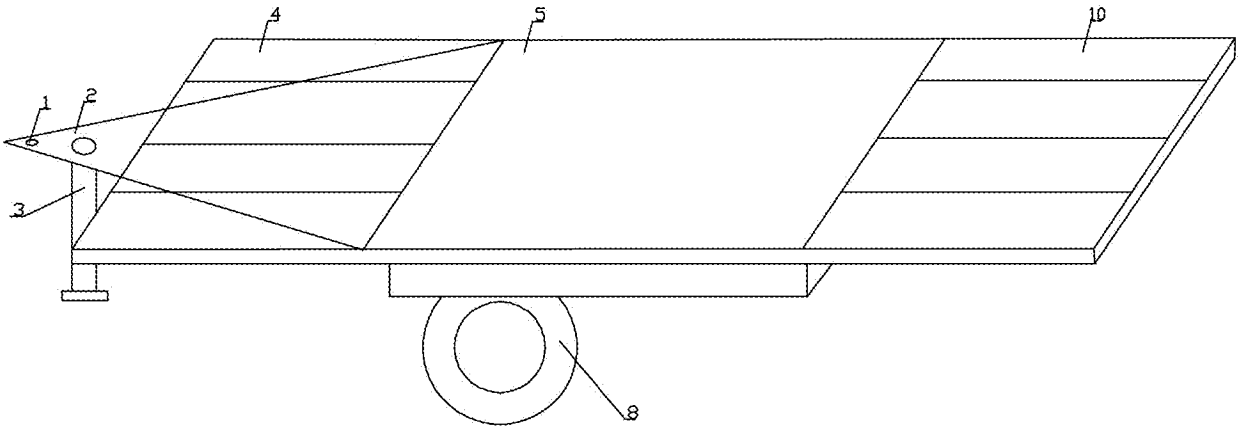


图 2