(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112977517 B
(45)授权公告日 2022.09.27

(21)申请号 202110279866.0

(22)申请日 2021.03.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112977517 A

(43)申请公布日 2021.06.18

(73)专利权人 中宝科轨道交通集团有限公司
地址 324000 浙江省衢州市柯城区航埠镇刘山路3-1号

(72)发明人 崔宝科

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289
专利代理师 盛影影

(51)Int.Cl.
B61F 1/08(2006.01)
B61F 5/52(2006.01)
B61F 15/20(2006.01)
B61H 1/00(2006.01)
B61D 1/00(2006.01)
B61K 13/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 109677422 A,2019.04.26
KR 10-1264738 B1,2013.05.15
US 3119349 A,1964.01.28
JP 2008055952 A,2008.03.13
CN 209142144 U,2019.07.23
JP 2001151109 A,2001.06.05
CN 108528465 A,2018.09.14
US 4062295 A,1977.12.13

审查员 黄根

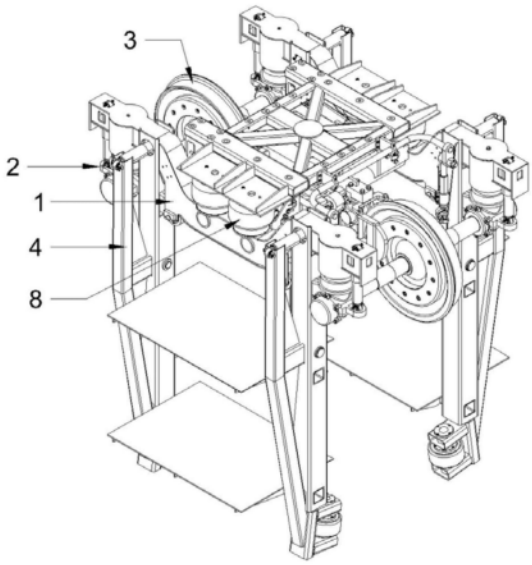
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种智能巴士的驱动总成及其装配方法

(57)摘要

本申请公开了本发明公开了一种智能巴士的驱动总成及其装配方法。属于交通工具结构技术领域，该结构能够使用符合多能源的使用需求，降低生产成本，且结构稳定，生产工序简单，使用方便。包括车架部件、车轮部件、夹钳制动部件、驻车部件、牵引部件和蟹钳部件，所述车架部件的两端分别设有车轮部件，两个车轮部件呈中心对称布置，所述车架部件的中端设有驻车部件，所述牵引部件驱动安装在驻车部件顶端，所述夹钳制动部件的一端驱动安装在牵引部件上，另一端可制动连接在车轮部件上，所述车架部件上设有若干用于平衡的蟹钳部件。



CN 112977517 B

1.一种智能巴士的驱动总成，其特征在于，包括车架部件、车轮部件、夹钳制动部件、驻车部件、牵引部件和蟹钳部件，所述车架部件的两端分别设有车轮部件，两个车轮部件呈中心对称布置，所述车架部件的中端设有驻车部件，所述牵引部件驱动安装在驻车部件顶端，所述夹钳制动部件的一端驱动安装在牵引部件上，另一端可制动连接在车轮部件上，所述车架部件上设有若干用于平衡的蟹钳部件；

所述车架部件包括车架和主梁，所述主梁配接安装在所述车架顶端；

所述车架包括两端均带有轴箱座安装槽的转向支架，还包括承载支柱、支撑连轴、电控支撑架、能源支撑架和轴箱座，所述转向支架包括左转向支架和右转向支架，所述左转向支架和右转向支架通过两个支撑连轴固定连接，所述左转向支架和右转向支架的两端均设有与其固定安装的承载支柱，所述左转向支架和右转向支架的两根承载支柱上均设有电控支撑架和能源支撑架，所述轴箱座安装在轴箱座安装槽上；

所述主梁包括主梁架、抗蛇行减振器、扭杆和可调连杆，所述主梁架左右两端均设有抗蛇行减振器，所述抗蛇行减振器安装在主梁架底端，所述扭杆转动安装在主梁架上，所述扭杆两端分别设有一端与其固定连接的可调连杆，所述可调连杆的另一端安装在承载支柱上；

所述主梁架通过若干空气弹簧固定安装在转向支架上。

2.根据权利要求1所述的一种智能巴士的驱动总成，其特征在于，驻车部件包括驻车架、驻车底座、驻车连轴、回复架、内弹簧、外弹簧和薄型气缸，所述驻车连轴固定安装在驻车底座上，所述内弹簧和外弹簧套接在驻车连轴上，所述驻车底座通过驻车连轴安装在驻车架中端，所述驻车架两端分别设有与其固定安装的薄型气缸，所述回复架固定安装在驻车底座上，且回复架两端分别固定在驻车架两端薄型气缸的活塞上。

3.根据权利要求1或2所述的一种智能巴士的驱动总成，其特征在于，所述车轮部件包括车轮轴、齿轮箱和车轮，所述车轮轴转动套接在齿轮箱的一端，所述车轮固定套接在车轮轴上，所述齿轮箱的另一端固定安装在车架部件的支撑连轴上。

4.根据权利要求3所述的一种智能巴士的驱动总成，其特征在于，所述牵引部件包括牵引轴套和两个牵引杆，所述牵引轴套驱动连接在驻车部件的顶端，两个牵引杆的一端固定安装在牵引轴套上且两个牵引杆互为中心对称布置，两个牵引杆的另一端连接在车架部件的两个支撑连轴上。

5.根据权利要求4所述的一种智能巴士的驱动总成，其特征在于，夹钳制动部件包括夹钳支架、左夹钳、右夹钳和带有双伸活塞的双伸气缸，所述夹钳支架安装在车架部件的支撑连轴上，左夹钳和右夹钳呈对称布置，所述左夹钳和右夹钳的中部分别通过夹钳套管转动安装在夹钳支架上，所述左夹钳和右夹钳的一端分别驱动连接在双伸气缸的双伸活塞的两端上，所述左夹钳和右夹钳的另一端分别放置在车轮部件的车轮的两侧。

6.根据权利要求1或2所述的一种智能巴士的驱动总成，其特征在于，蟹钳部件包括脊梁、背梁、绞座梁和平衡轮，所述平衡轮通过平衡连接轴转动安装在背梁上，所述背梁活动安装在脊梁的一端，所述绞座梁安装在脊梁的中部，所述脊梁的另一端通过气缸活动安装在车架部件的承载支柱上。

7.根据权利要求1所述的一种智能巴士的驱动总成，其特征在于，所述轴箱座包括轴箱座减振器、轴箱座底座、轴箱、弹簧导柱、双弹簧、下垫片和上垫片，所述轴箱座减振器的一

端固定安装在轴箱座底座的一端，所述弹簧导柱和所述轴箱均固定安装在轴箱座底座中端，且轴箱安装在弹簧导柱底端，所述下垫片、双弹簧和上垫片依次套接在弹簧导柱上，所述轴箱座底座的另一端安装在靠近主梁的转向支架上，所述弹簧导柱套接在轴箱座安装槽上，所述轴箱座减振器的另一端连接在靠近轴箱座安装槽一端的转向支架上。

8.一种智能巴士的驱动总成的装配方法，其特征在于，所述方法包括如下步骤：

一：将下垫片、双弹簧和上垫片依次套接在弹簧导柱上，将弹簧导柱和轴箱安装在轴箱座底座中端，将轴箱座减振器安装在轴箱座底座一端，完成轴箱座的装配；

将左转向支架、右转向支架分别固定套接在两个支撑连轴上，将四个承载支柱分别固定安装在左转向支架和右转向支架上，分别将两个电控支撑架和两个能源支撑架安装在两个转向支架的中端和下端，完成车架的装配；

将两个抗蛇行减振器的一端安装在主梁架底端，两个抗蛇行减振器呈平行布置，抗蛇行减振器的另一端安装在支撑连轴上，将两端带有可调连杆的扭杆安装在主梁架的一端，可调连杆的另一端安装在对应的承载支柱上，完成主梁的装配；

将驻车连轴的一端和回复架安装在驻车底座上，将内弹簧和外弹簧套接在驻车连轴上，将驻车连轴的另一端安装在驻车架中端，将两个薄型气缸安装在驻车架两端，将回复架的两端固定在驻车架两端薄型气缸的活塞上，完后驻车部件装配；

将齿轮箱的一端和车轮套接在车轮轴上，将齿轮箱的另一端安装在车架的支撑连轴上完成车轮部件装配；

将两个牵引杆的一端固定安装在牵引轴套上且两个牵引杆互为中心对称布置，将两个牵引杆的另一端分别连接在车架部件的两个支撑连轴上，完成牵引部件装配；

将左夹钳和右夹钳的中端转动安装在夹钳支架上，将左夹钳和右夹钳的一端驱动安装在双伸气缸的双伸活塞上，将夹钳制动部件的左夹钳和右夹钳布置在车轮两侧，完成夹钳制动部件的装配；

将平衡轮通过连接轴转动安装在背梁上，将背梁活动安装在脊梁的一端，将绞座梁安装在脊梁的中部，将脊梁的另一端通过脊梁气缸活动安装在车架部件的承载支柱上，完后蟹钳部件的装配；

二：将四个轴箱座安装在车架的轴箱座安装槽上，将驻车部件的驻车架安装在车架的两个支撑连轴上；将牵引部件的牵引轴套安装在驻车架顶端；将两个夹钳制动部件的夹钳支架分别安装在两个支撑连轴上；将车轮部件的车轮轴安装在轴箱座的轴箱上，且车轮位于夹钳制动部件的左夹钳和右夹钳之间；将四个蟹钳部件安装在车架的承载支柱上，将主梁的主梁架通过四个空气弹簧固定安装在转向支架上完成驱动总成的装配。

9.根据权利要求8所述的一种智能巴士的驱动总成的装配方法，其特征在于，两个车轮部件的两个车轮互为中心对称。

一种智能巴士的驱动总成及其装配方法

技术领域

[0001] 本发明涉及交通工具结构技术领域，尤其是一种智能巴士的驱动总成及其装配方法。

背景技术

[0002] 随着科技的进步，时代的发展，智能巴士的技术也逐渐趋于成熟，例如无人驾驶的智能公交巴士已经在一些城市进行试运行，相信不久的将来就可以通行开来，而轨道巴士相对于城市的公交巴士而言，其安全系数明显高于后者，且市场也较为广泛，例如景点的观光巴士、缆车巴士等。

[0003] 现有技术的轨道巴士大多沿用地铁、火车的轨道结构，由于轨道巴士的车厢相对于地铁、火车的车厢要轻便，成本也相对较低，那么基于轨道巴士的情况，则需要改变其轨道结构和车轮结构，需要更适用于轨道巴士结构。

发明内容

[0004] 本发明提供一种新的智能巴士的驱动总成，能够使用符合多能源的使用需求，降低生产成本，且结构稳定，生产工序简单，使用方便的智能巴士的驱动总成及其装配方法。

[0005] 以上技术问题是通过下列技术方案解决的：

[0006] 一种智能巴士的驱动总成，包括车架部件、车轮部件、夹钳制动部件、驻车部件、牵引部件和蟹钳部件，所述车架部件的两端分别设有车轮部件，两个车轮部件呈中心对称布置，所述车架部件的中端设有驻车部件，所述牵引部件驱动安装在驻车部件顶端，所述夹钳制动部件的一端驱动安装在牵引部件上，另一端可制动连接在车轮部件上，所述车架部件上设有若干用于平衡的蟹钳部件。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述车架部件包括车架和主梁，所述主梁配接安装在所述车架顶端；

[0008] 所述车架包括两端均带有轴箱座安装槽的转向支架，还包括承载支柱、支撑连轴、电控支撑架、能源支撑架和轴箱座，所述转向支架包括左转向支架和右转向支架，所述左转向支架和右转向支架通过两个支撑连轴固定连接，所述左转向支架和右转向支架的两端均设有与其固定安装的承载支柱，所述左转向支架和右转向支架的两根承载支柱上均设有电控支撑架和能源支撑架，所述轴箱座安装在轴箱座安装槽上；

[0009] 所述主梁包括主梁架、抗蛇行减振器、扭杆和可调连杆，所述主梁架左右两端均设有抗蛇行减振器，所述抗蛇行减振器安装在主梁架底端，所述扭杆转动安装在主梁架上，所述扭杆两端分别设有一端与其固定连接的可调连杆，所述可调连杆的另一端安装在承载支柱上；

[0010] 所述主梁架通过若干空气弹簧固定安装在转向支架上。

[0011] 作为本发明进一步的方案：驻车部件包括驻车架、驻车底座、驻车连轴、回复架、内弹簧、外弹簧和薄型气缸，所述驻车连轴固定安装在驻车底座上，所述内弹簧和外弹簧套接

在驻车连轴上，所述驻车底座通过驻车连轴安装在驻车架中端，所述驻车架两端分别设有与其固定安装的薄型气缸，所述回复架固定安装在驻车底座上，且回复架两端分别固定在驻车架两端薄型气缸的活塞上。

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述车轮部件包括车轮轴、齿轮箱和车轮，所述车轮轴转动套接在齿轮箱的一端，所述车轮固定套接在车轮轴上，所述齿轮箱的另一端固定安装在车架部件的支撑连轴上。

[0013] 作为本发明进一步的方案：所述牵引部件包括牵引轴套和两个牵引杆，所述牵引轴套驱动连接在驻车部件的顶端，两个牵引杆的一端固定安装在牵引轴套上且两个牵引杆互为中心对称布置，两个牵引杆的另一端连接在车架部件的两个支撑连轴上。

[0014] 作为本发明进一步的方案：夹钳制动部件包括夹钳支架、左夹钳、右夹钳和带有双伸活塞的双伸气缸，所述夹钳支架安装在车架部件的支撑连轴上，左夹钳和右夹钳呈对称布置，所述左夹钳和右夹钳的中部分别通过夹钳套管转动安装在夹钳支架上，所述左夹钳和右夹钳的一端分别驱动连接在双伸气缸的双伸活塞的两端上，所述左夹钳和右夹钳的另一端分别放置在车轮部件的车轮的两侧。

[0015] 作为本发明进一步的方案：蟹钳部件包括脊梁、背梁、绞座梁和平衡轮，所述平衡轮通过平衡连接轴转动安装在背梁上，所述背梁活动安装在脊梁的一端，所述绞座梁安装在脊梁的中部，所述脊梁的另一端通过气缸活动安装在车架部件的承载支柱上。

[0016] 作为本发明进一步的方案：所述轴箱座包括轴箱座减振器、轴箱座底座、轴箱、弹簧导柱、双弹簧、下垫片和上垫片，所述轴箱座减振器的一端固定安装在轴箱座底座的一端，所述弹簧导柱和所述轴箱均固定安装在轴箱座底座中端，且轴箱安装在弹簧导柱底端，所述下垫片、双弹簧和上垫片依次套接在弹簧导柱上，所述轴箱座底座的另一端安装在靠近主梁的转向支架上，所述弹簧导柱套接在轴箱座安装槽上，所述轴箱座减振器的另一端连接在靠近轴箱座安装槽一端的转向支架上。

[0017] 一种智能巴士的驱动总成的装配方法，所述方法包括如下步骤：

[0018] 一：将下垫片、双弹簧和上垫片依次套接在弹簧导柱上，将弹簧导柱和轴箱安装在轴箱座底座中端，将轴箱座减振器安装在轴箱座底座一端，完成轴箱座的装配；

[0019] 将左转向支架、右转向支架分别固定套接在两个支撑连轴上，将四个承载支柱分别固定安装在左转向支架和右转向支架上，分别将两个电控支撑架和两个能源支撑架安装在两个转向支架的中端和下端，完成车架的装配；

[0020] 将两个抗蛇行减振器的一端安装在主梁架底端，两个抗蛇行减振器呈平行布置，抗蛇行减振器的另一端安装在支撑连轴上，将两端带有可调连杆的扭杆安装在主梁架的一端，可调连杆的另一端安装在对应的承载支柱上，完成主梁的装配；

[0021] 将驻车连轴的一端和回复架安装在驻车底座上，将内弹簧和外弹簧套接在驻车连轴上，将驻车连轴的另一端安装在驻车架中端，将两个薄型气缸安装在驻车架两端，将回复架的两端固定在驻车架两端薄型气缸的活塞上，完后驻车部件装配；

[0022] 将齿轮箱的一端和车轮套接在车轮轴上，将齿轮箱的另一端安装在车架的支撑连轴上完成车轮部件装配；

[0023] 将两个牵引杆的一端固定安装在牵引轴套上且两个牵引杆互为中心对称布置，将两个牵引杆的另一端分别连接在车架部件的两个支撑连轴上，完成牵引部件装配；

[0024] 将左夹钳和右夹钳的中端转动安装在夹钳支架上，将左夹钳和右夹钳的一端驱动安装在双伸气缸的双伸活塞上，将夹钳制动部件的左夹钳和右夹钳布置在车轮两侧，完成夹钳制动部件的装配；

[0025] 将平衡轮通过连接轴转动安装在背梁上，将背梁活动安装在脊梁的一端，将绞座梁安装在脊梁的中部，将脊梁的另一端通过脊梁气缸活动安装在车架部件的承载支柱上，完后蟹钳部件的装配；

[0026] 二：将四个轴箱座安装在车架的轴箱座安装槽上，将驻车部件的驻车架安装在车架的两个支撑连轴上；将牵引部件的牵引轴套安装在驻车架顶端；将两个夹钳制动部件的夹钳支架分别安装在两个支撑连轴上；将车轮部件的车轮轴安装在轴箱座的轴箱上，且车轮位于夹钳制动部件的左夹钳和右夹钳之间；将四个蟹钳部件安装在车架的承载支柱上，将主梁的主梁架通过四个空气弹簧固定安装在转向支架上完成驱动总成的装配。

[0027] 作为本发明进一步的方案：两个车轮部件的两个车轮互为中心对称。

[0028] 本发明能够达到如下效果：

[0029] 本发明提供了一种智能巴士的驱动总成及其装配方法，与现有技术相比，本发明的有益效果是：能够使用符合多能源的使用需求，降低生产成本，且结构稳定，生产工序简单，使用方便。

附图说明

[0030] 图1是本发明实施例中驱动总成的一种整体结构示意图；

[0031] 图2是图1的正视图；

[0032] 图3是本发明实施例中车架的一种结构示意图；

[0033] 图4是本发明实施例中主梁的一种结构示意图；

[0034] 图5是本发明实施例中车轮部件的一种结构示意图；

[0035] 图6是本发明实施例中牵引部件的一种结构示意图；

[0036] 图7是本发明实施例中夹钳制动部件的一种结构示意图；

[0037] 图8是本发明实施例中驻车部件的一种结构示意图；

[0038] 图9是本发明实施例中蟹钳部件的一种结构示意图；

[0039] 图10是本发明实施例中轴箱座的一种结构示意图。

[0040] 图中各附图标记为：车架部件1，车轮部件3，夹钳制动部件6，驻车部件7，牵引部件5，蟹钳部件4，车架11，主梁12，轴箱座安装槽117，转向支架110，左转向支架112，右转向支架111，承载支柱114，支撑连轴113，电控支撑架115，能源支撑架116，轴箱座2，主梁架121，抗蛇行减振器122，扭杆123，可调连杆124，空气弹簧8，驻车架71，驻车底座75，驻车连轴72，回复架76，内弹簧74，外弹簧73，薄型气缸77，车轮轴33，齿轮箱32，车轮31，牵引轴套51，牵引杆52，夹钳支架61，夹钳套管611，左夹钳64，右夹钳63，双伸活塞621，双伸气缸62，脊梁气缸41，脊梁42，背梁45，绞座梁44，平衡轮46，轴箱座减振器21，轴箱座底座22，轴箱23，弹簧导柱26，双弹簧25，下垫片24，上垫片27。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0042] 实施例，一种智能巴士的驱动总成，参见图1-10所示，包括车架部件1、车轮部件3、夹钳制动部件6、驻车部件7、牵引部件5和蟹钳部件4，所述车架部件1的两端分别设有车轮部件3，两个车轮部件3呈中心对称布置，所述车架部件1的中端设有驻车部件7，所述牵引部件5驱动安装在驻车部件7顶端，所述夹钳制动部件6的一端驱动安装在牵引部件5上，另一端可制动连接在车轮部件1上，所述车架部件1上设有若干用于平衡的蟹钳部件4。

[0043] 参见图3-4所示，所述车架部件1包括车架11和主梁12，所述主梁12配接安装在所述车架1顶端；所述车架11包括两端均带有轴箱座安装槽117的转向支架110，还包括承载支柱114、支撑连轴113、电控支撑架115、能源支撑架116和轴箱座2，所述转向支架110包括左转向支架112和右转向支架111，所述左转向支架112和右转向支架111通过两个支撑连轴113固定连接，所述左转向支架112和右转向支架111的两端均设有与其固定安装的承载支柱114，所述左转向支架112和右转向支架111的两根承载支柱114上均设有电控支撑架115和能源支撑架116，所述轴箱座2安装在轴箱座安装槽117上；所述主梁12包括主梁架121、抗蛇行减振器122、扭杆123和可调连杆124，所述主梁架121左右两端均设有抗蛇行减振器122，所述抗蛇行减振器122安装在主梁架121底端，所述扭杆123转动安装在主梁架121上，所述扭杆123两端分别设有一端与其固定连接的可调连杆124，所述可调连杆124的另一端安装在承载支柱114上；所述主梁架121通过若干空气弹簧8固定安装在转向支架110上。

[0044] 参见图5所示，所述车轮部件3包括车轮轴33、齿轮箱32和车轮31，所述车轮轴33转动套接在齿轮箱32的一端，所述车轮31固定套接在车轮轴33上，所述齿轮箱32的另一端固定安装在车架部件1的支撑连轴113上。

[0045] 参见图6所示，所述牵引部件5包括牵引轴套51和两个牵引杆52，所述牵引轴51套驱动连接在驻车部件7的顶端，两个牵引杆52的一端固定安装在牵引轴套51上且两个牵引杆52互为中心对称布置，两个牵引杆52的另一端连接在车架部件1的两个支撑连轴113上。

[0046] 参见图7所示，夹钳制动部件6包括夹钳支架61、左夹钳64、右夹钳63和带有双伸活塞621的双伸气缸62，所述夹钳支架61安装在车架部件1的支撑连轴113上，左夹钳64和右夹钳63呈对称布置，所述左夹钳64和右夹钳63的中部分别通过夹钳套管611转动安装在夹钳支架61上，所述左夹钳64和右夹钳63的一端分别驱动连接在双伸气缸62的双伸活塞621的两端上，所述左夹钳64和右夹钳63的另一端分别放置在车轮部件3的车轮31的两侧。

[0047] 参见图8所示，驻车部件7包括驻车架71、驻车底座75、驻车连轴72、回复架76、内弹簧74、外弹簧73和薄型气缸77，所述驻车连轴72固定安装在驻车底座75上，所述内弹簧74和外弹簧73套接在驻车连轴72上，所述驻车底座75通过驻车连轴72安装在驻车架71中端，所述驻车架71两端分别设有与其固定安装的薄型气缸77，所述回复架76固定安装在驻车底座75上，且回复架76两端分别固定在驻车架71两端薄型气缸77的活塞上。

[0048] 参见图9所示，蟹钳部件4包括脊梁42、背梁45、绞座梁44和平衡轮46，所述平衡轮46通过平衡连接轴转动安装在背梁45上，所述背梁45活动安装在脊梁42的一端，所述绞座梁44安装在脊梁42的中部，所述脊梁42的另一端通过脊梁气缸41活动安装在车架部件1的承载支柱114上。

[0049] 参见图10所示，所述轴箱座2包括轴箱座减振器21、轴箱座底座22、轴箱23、弹簧导柱26、双弹簧25、下垫片24和上垫片27，所述轴箱座减振器21的一端固定安装在轴箱座底座22的一端，所述弹簧导柱26和所述轴箱23均固定安装在轴箱座底座22中端，且轴箱23安装在弹簧导柱26底端，所述下垫片24、双弹簧25和上垫片27依次套接在弹簧导柱26上，所述轴箱座底座22的另一端安装在靠近主梁12的转向支架110上，所述弹簧导柱26套接在轴箱座安装槽117上，所述轴箱座减振器21的另一端连接在靠近轴箱座安装槽117一端的转向支架110上。

[0050] 一种智能巴士的驱动总成的装配方法，所述方法包括如下步骤：

[0051] 一：将下垫片24、双弹簧25和上垫片27依次套接在弹簧导柱26上，将弹簧导柱26和轴箱23安装在轴箱座底座22中端，将轴箱座减振器21安装在轴箱座底座22一端，完成轴箱座2的装配；将左转向支架112、右转向支架111分别固定套接在两个支撑连轴113上，将四个承载支柱114分别固定安装在左转向支架112和右转向支架111上，分别将两个电控支撑架115和两个能源支撑架116安装在两个转向支架110的中端和下端，完成车架11的装配；将两个抗蛇行减振器122的一端安装在主梁架121底端，两个抗蛇行减振器122呈平行布置，抗蛇行减振器122的另一端安装在支撑连轴113上，将两端带有可调连杆124的扭杆123安装在主梁架121的一端，可调连杆124的另一端安装在对应的承载支柱114上，完成主梁12的装配；将驻车连轴72的一端和回复架76安装在驻车底座75上，将内弹簧74和外弹簧73套接在驻车连轴72上，将驻车连轴72的另一端安装在驻车架71中端，将两个薄型气缸安装在驻车架71两端，将回复架76的两端固定在驻车架71两端薄型气缸77的活塞上，完后驻车部件7装配；将齿轮箱32的一端和车轮31套接在车轮轴33上，将齿轮箱32的另一端安装在车架11的支撑连轴113上完成车轮部件3装配；将两个牵引杆52的一端固定安装在牵引轴套51上且两个牵引杆52互为中心对称布置，将两个牵引杆52的另一端分别连接在车架部件1的两个支撑连轴113上，完成牵引部件5装配；将左夹钳64和右夹钳63的中端转动安装在夹钳支架61上，将左夹钳64和右夹钳63的一端驱动安装在双伸气缸62的双伸活塞621上，将夹钳制动部件6的左夹钳64和右夹钳63布置在车轮31两侧，完成夹钳制动部件6的装配；将平衡轮4通过连接轴转动安装在背梁45上，将背梁45活动安装在脊梁42的一端，将绞座梁44安装在脊梁42的中部，将脊梁42的另一端通过脊梁气缸41活动安装在车架部件1的承载支柱114上，完后蟹钳部件4的装配；

[0052] 二：将四个轴箱座2安装在车架11的轴箱座安装槽117上，将驻车部件7的驻车架71安装在车架11的两个支撑连轴113上；将牵引部件5的牵引轴套51安装在驻车架71顶端；将两个夹钳制动部件6的夹钳支架61分别安装在两个支撑连轴113上；将车轮部件3的车轮轴33安装在轴箱座2的轴箱23上，且车轮31位于夹钳制动部件6的左夹钳64和右夹钳63之间；将四个蟹钳部件4安装在车架11的承载支柱114上，将主梁12的主梁架121通过四个空气弹簧8固定安装在转向支架110上完成驱动总成的装配。

[0053] 本实施例中两个车轮部件的两个车轮互为中心对称。

[0054] 本实施例中的电控支撑架上用于安装电控箱，其中电控箱控制连接在车架部件、车轮部件、夹钳制动部件、驻车部件、牵引部件和蟹钳部件的控制结构上，其具体电控方式为目前现有的成熟技术，能源支撑架上用于安装能源的存储载体，本实施例的能源可以是电或燃油或氢气等。

[0055] 本发明提供了一种智能巴士的驱动总成及其装配方法，能够使用符合多能源的使用需求，降低生产成本，且结构稳定，生产工序简单，使用方便，可靠性高。

[0056] 以上所述仅为本发明的优选实施例，并非因此即限制本发明的专利保护范围，凡是运用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换，直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的保护范围内。对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0057] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

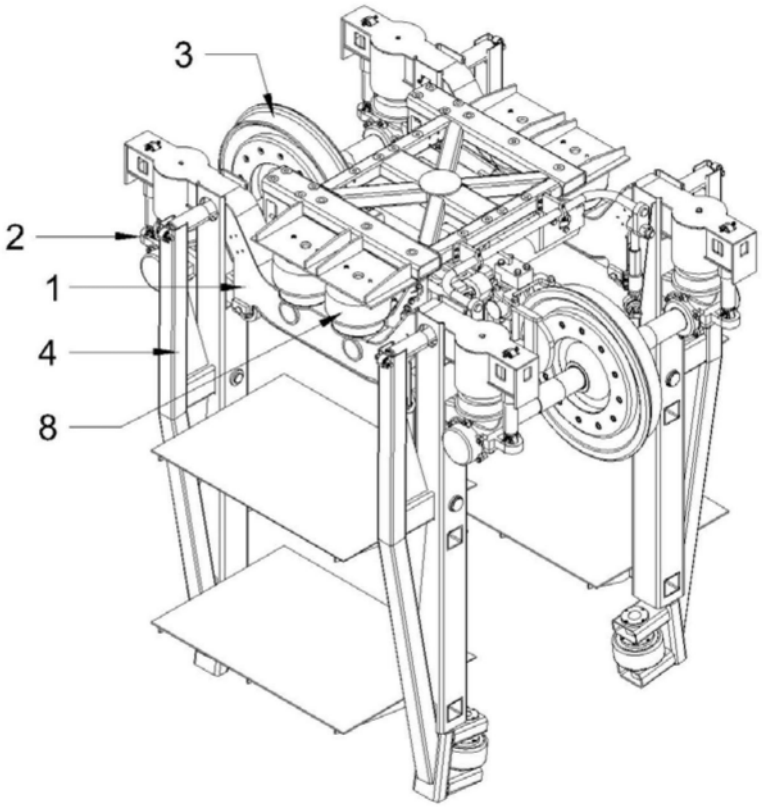


图1

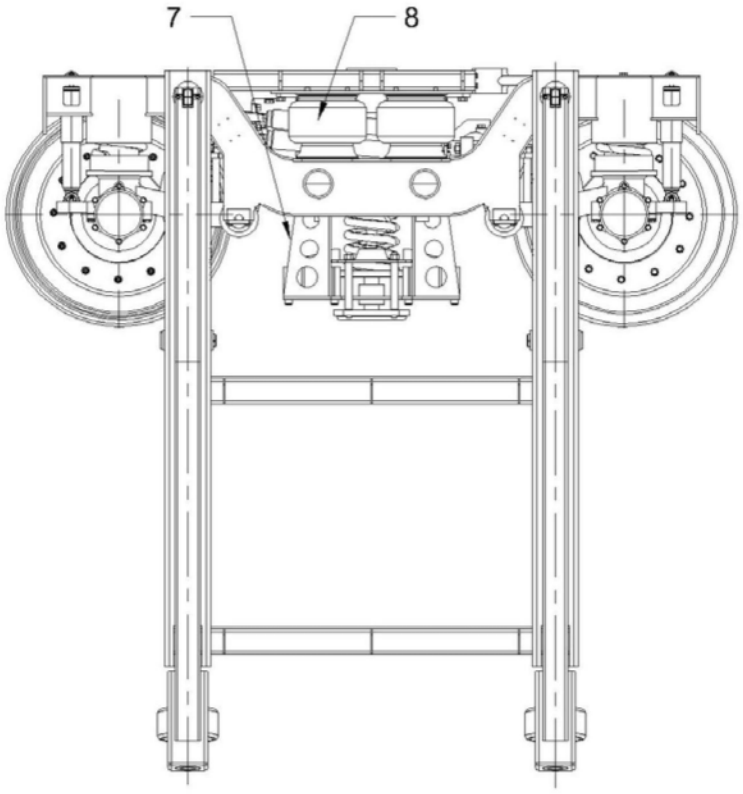


图2

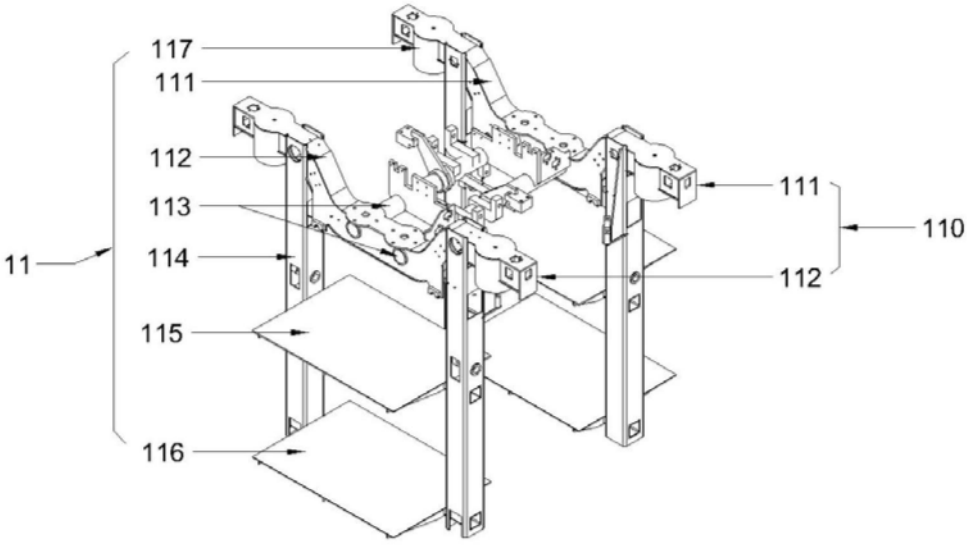


图3

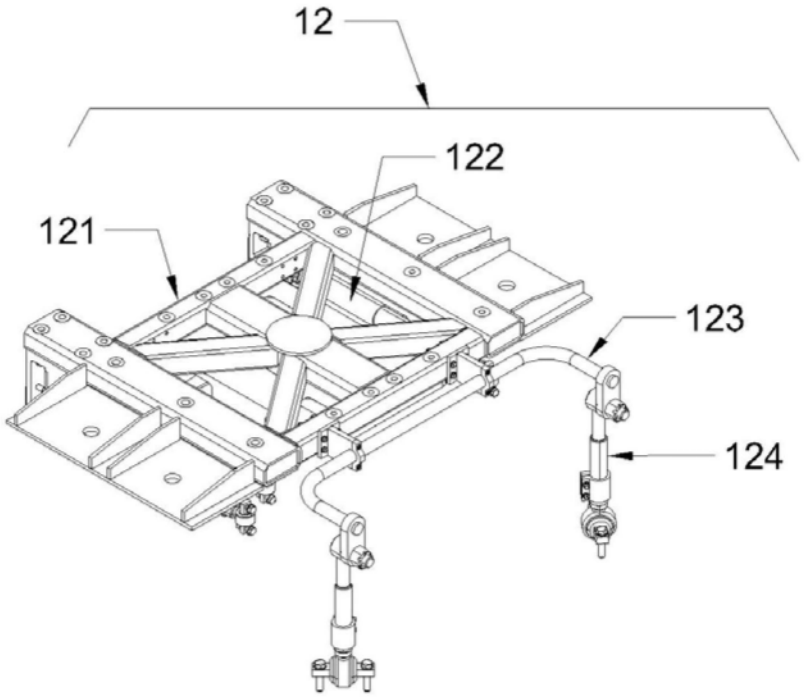


图4

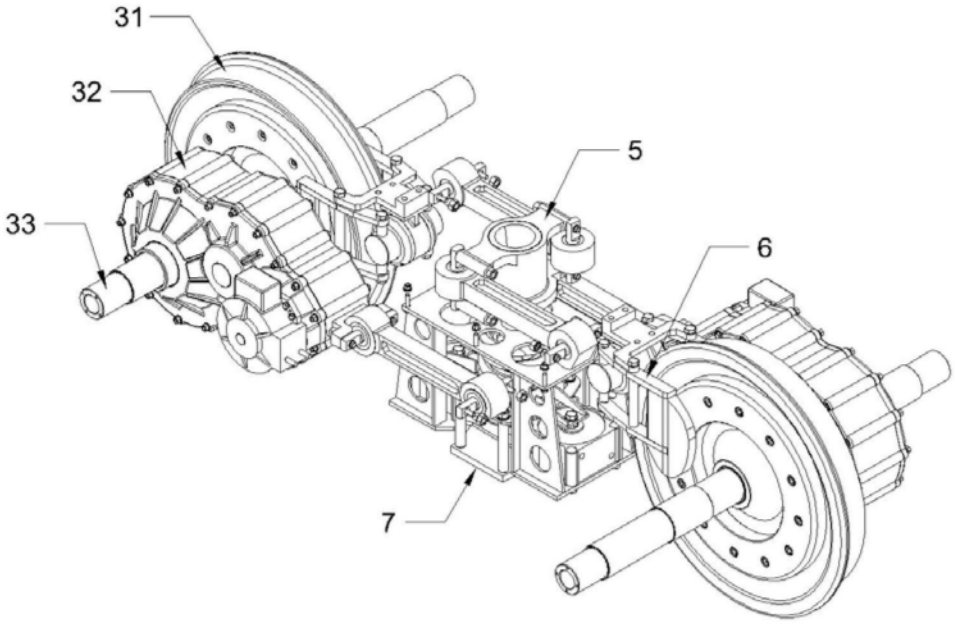


图5

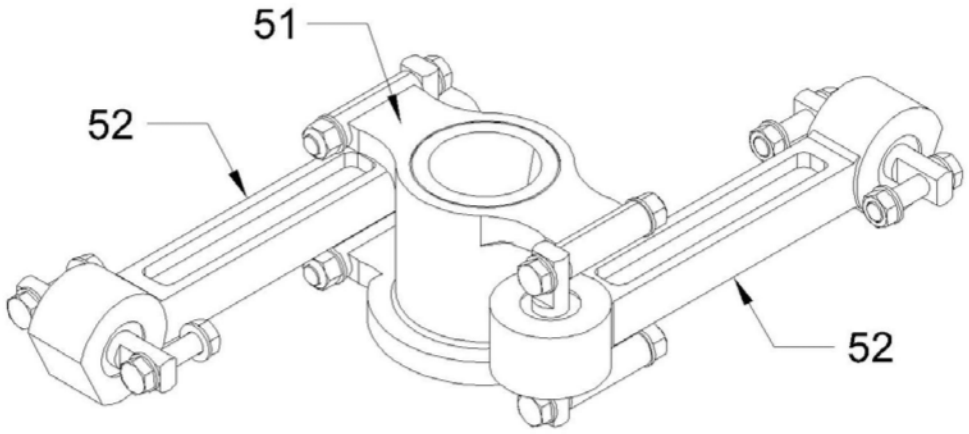


图6

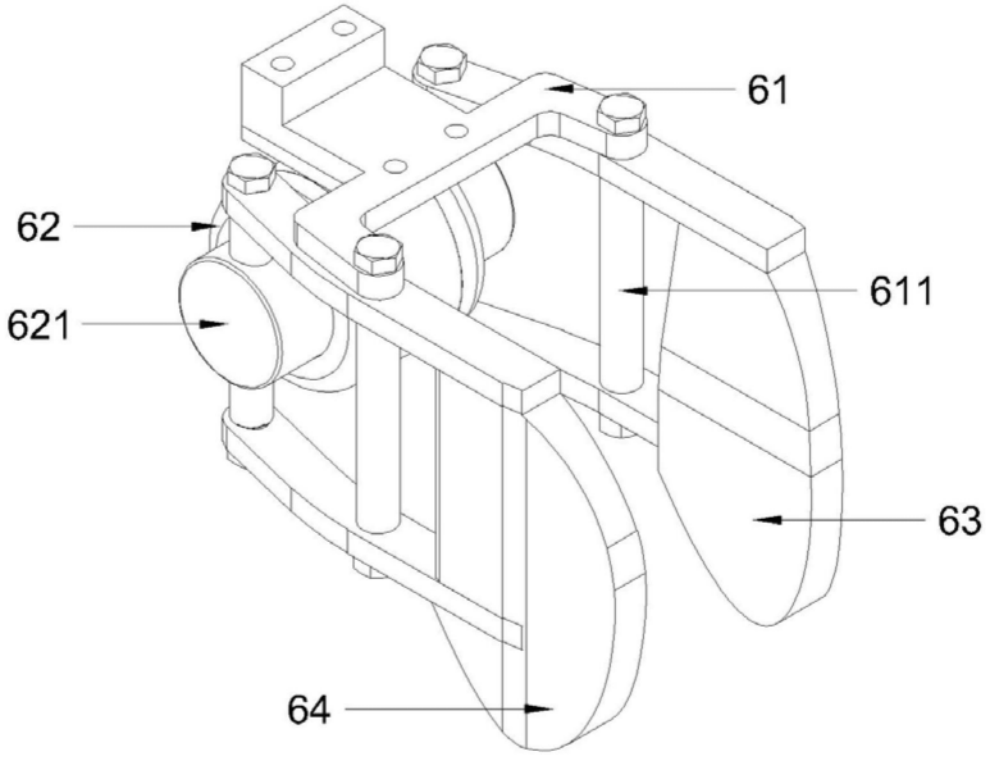


图7

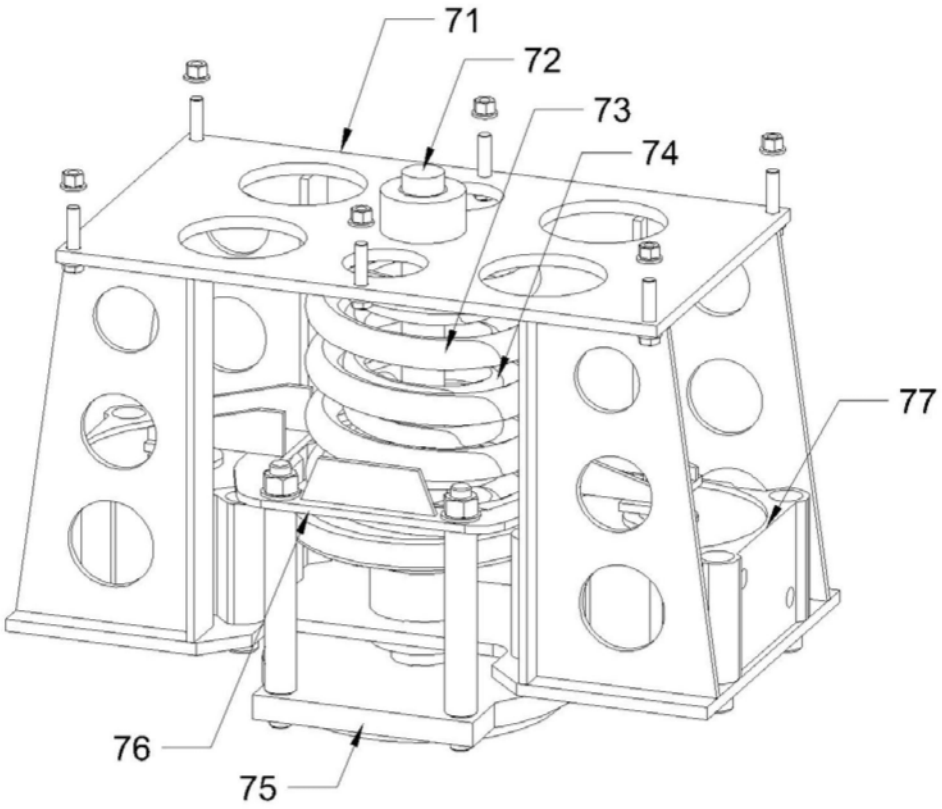


图8

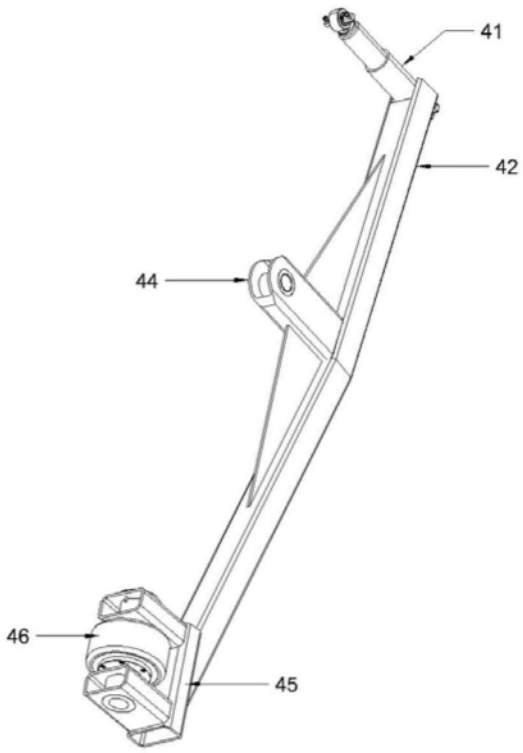


图9

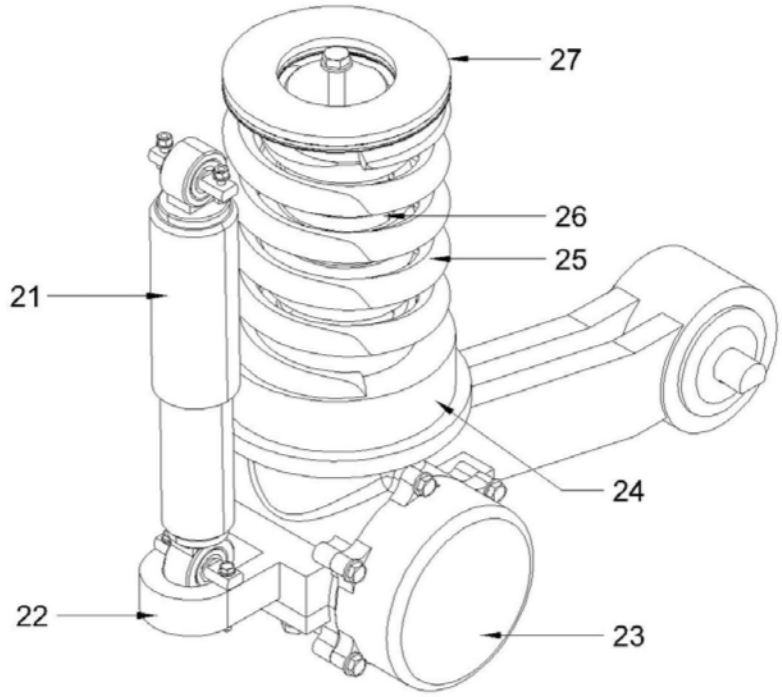


图10