



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201833864 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020557014. 0

(22) 申请日 2010. 09. 29

(73) 专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚迪
路 3009 号

(72) 发明人 谢世滨 彭旺 林伟业

(51) Int. Cl.

B60K 1/04 (2006. 01)

B60K 1/02 (2006. 01)

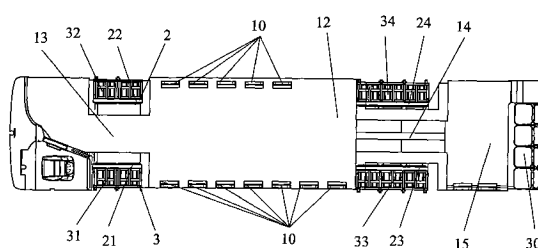
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

电动客车电池布置结构及具有该结构的电动
客车

(57) 摘要

本实用新型提供一种电动客车电池布置结构,包括车厢,所述车厢包括壳体及连接在壳体下端供乘客站立的地板,所述车厢内部侧面自地板处向车厢顶部方向设置有电池安装柜,所述电池安装柜中设置有给电动客车提供动力的电池。根据本实用新型的电动客车电池布置结构,将电池安装在设置在车厢内部的电池安装柜中,有利于电池的安装、修护,并且可以最大限度地实现电动客车的低地板要求。



1. 一种电动客车电池布置结构,包括车厢,所述车厢包括壳体及连接在壳体下端供乘客站立的地板,其特征在于,所述车厢内部侧面自地板处向车厢顶部方向设置有电池安装柜,所述电池安装柜中设置有给电动客车提供动力的电池。

2. 如权利要求1所述的电动客车电池布置结构,其特征在于,所述电池安装柜包括设置在车厢前部两侧的第一电池安装柜及第二电池安装柜,所述第一电池安装柜中设置有第一电池组,所述第二电池安装柜中设置有第二电池组。

3. 如权利要求2所述的电动客车电池布置结构,其特征在于,所述第一电池安装柜与所述第二电池安装柜沿车厢的纵向中心线对称设置在左右前轮的轮包处,所述第一电池安装柜与所述第二电池安装柜之间形成供乘客通过的第一过道。

4. 如权利要求3所述的电动客车电池布置结构,其特征在于,所述电池安装柜还包括设置在车厢后部两侧的第三电池安装柜及第四电池安装柜,所述第三电池安装柜中设置有第三电池组,所述第四电池安装柜中设置有第四电池组。

5. 如权利要求4所述的电动客车电池布置结构,其特征在于,所述第三电池安装柜与所述第四电池安装柜沿车厢的纵向中心线对称设置在左右后轮的轮包处,所述第三电池安装柜与所述第四电池安装柜之间形成供乘客通过的第二过道。

6. 如权利要求5所述的电动客车电池布置结构,其特征在于,所述第一安装柜、第二安装柜、第三安装柜及第四安装柜均具有门结构。

7. 如权利要求6所述的电动客车电池布置结构,其特征在于,所述门结构上设置有门锁。

8. 一种具有权利要求1至7任意一项所述的电池布置结构的电动客车,包括车架、连接在车架前部的前车桥、连接车架后部的后车桥以及驱动电动客车行驶的驱动电机,其特征在于,所述电池连接驱动电机以提供能量。

9. 如权利要求8所述的电动客车,其特征在于,所述驱动电机为设置在后车桥左右两端的两个轮边驱动电机。

10. 如权利要求9所述的电动客车,其特征在于,所述轮边驱动电机通过两级减速器将动力传输给左右后轮。

11. 如权利要求8所述的电动客车,其特征在于,所述车厢中位于前后轮之间的位置上设置有折叠座椅,所述车厢的后部还设置有轮椅区。

12. 如权利要求8所述的电动客车,其特征在于,所述车厢外侧顶部设置有太阳能电池,所述太阳能电池连接所述电池安装柜中的电池。

13. 如权利要求8所述的电动客车,其特征在于,所述电动客车具有供乘客上下车的前门、中门及后门,所述后门处转动设置有可向车厢外侧转动的翻转踏步板。

电动客车电池布置结构及具有该结构的电动客车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动客车电池布置结构,本实用新型还涉及一种具有上述电池布置结构的电动客车。

背景技术

[0002] 通常,电动客车电池的电池布置在车架上,如公开号为 CN1439543 的中国专利,其公开了一种超低地板电动客车底盘,其电池均匀安装在车架的中部及后部两侧,以提供动力给驱动电机,此种电池布置结构简单,但是由于其处于车架上(地板的下部),因此不容易实现电动客车低地板的要求,并且安装、维护非常麻烦。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的一个技术问题是针对现有的电动客车电池的布置形式不利于安装、维护的缺陷,提供一种便于电池安装、维护的电动客车电池布置结构。

[0004] 本实用新型的上述技术问题通过以下技术方案得以实现:一种电动客车电池布置结构,包括车厢,所述车厢包括壳体及连接在壳体下端供乘客站立的地板,所述车厢内部侧面自地板处向车厢顶部方向设置有电池安装柜,所述电池安装柜中设置有给电动客车提供动力的电池。

[0005] 进一步地,所述电池安装柜包括设置在车厢前部两侧的第一电池安装柜及第二电池安装柜,所述第一电池安装柜中设置有第一电池组,所述第二电池安装柜中设置有第二电池组。

[0006] 进一步地,所述第一电池安装柜与所述第二电池安装柜沿车厢的纵向中心线对称设置在左右前轮的轮包处,所述第一电池安装柜与所述第二电池安装柜之间形成供乘客通过的第一过道。

[0007] 进一步地,所述电池安装柜还包括设置在车厢后部两侧的第三电池安装柜及第四电池安装柜,所述第三电池安装柜中设置有第三电池组,所述第四电池安装柜中设置有第四电池组。

[0008] 进一步地,所述第三电池安装柜与所述第四电池安装柜沿车厢的纵向中心线对称设置在左右后轮的轮包处,所述第三电池安装柜与所述第四电池安装柜之间形成供乘客通过的第二过道。

[0009] 进一步地,所述第一安装柜、第二安装柜、第三安装柜及第四安装柜均具有门结构。

[0010] 进一步地,所述门结构上设置有门锁。

[0011] 根据本实用新型的电动客车电池布置结构,在车厢内部侧面设置电池安装柜,并将电池安装在上述设置有门结构的电池安装柜中,相比于现有技术,电池的安装及维护都非常的方便,并且很容易满足电动客车低地板要求。

[0012] 本实用新型所要解决的另一个技术问题是针对现有的电动客车电池的布置形式

不利于安装、维护的缺陷,提供一种便于安装、维护的电动客车。

[0013] 本实用新型的上述技术问题通过以下技术方案得以实现:一种电动客车,包括车架、连接在车架前部的前车桥、连接车架后部的后车桥以及驱动电动客车行驶的驱动电机,所述电池连接驱动电机以提供能量,所述电动客车具有本实用新上述方案所描述的电池布置结构。

[0014] 进一步地,所述驱动电机为设置在后车桥左右两端的两个轮边驱动电机。

[0015] 进一步地,所述轮边驱动电机通过两级减速器将动力传输给左右后轮。

[0016] 进一步地,所述车厢中位于前后轮之间的位置上设置有折叠座椅,所述车厢的后部还设置有轮椅区。

[0017] 进一步地,所述车厢外侧顶部设置有太阳能电池,所述太阳能电池连接所述电池安装柜中的电池。

[0018] 进一步地,所述电动客车具有供乘客上下车的前门、中门及后门,所述后门处转动设置有可向车厢外侧转动的翻转踏步板。

[0019] 根据本实用新型的电动客车,在车厢内部侧面设置电池安装柜,并将电池安装在上述电池安装柜中,相比于现有技术,电池的安装及维护都非常的方便,并且由于采用的轮边电机驱动,因此,可以很容易实现低地板的要求,方便乘客上下车。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型所提供的电动客车一种实施例的侧面透视图;

[0021] 图 2 是本实用新型所提供的电动客车一种实施例的顶部透视图。

[0022] 图 3 是本实用新型所提供的电动客车底盘结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 以下所说前后、上下、内外均是指电动客车正常放置时的方位。

[0025] 如图 1 至图 2 所示,根据本实用新型的电动客车电池布置结构,包括车厢 1,所述车厢 1 包括壳体 11 及连接在壳体 11 下端供乘客站立的地板 12,所述车厢 1 内部侧面自地板 12 处向车厢顶部方向设置有电池安装柜 2,所述电池安装柜 2 中设置有给电动客车提供动力的电池 3。本实施例中,所述地板 12 为全通道低地板结构形式,从驾驶区到后部乘客区无台阶出现,方便乘客上下车。

[0026] 如图 2 所示,本实施例中,所述电池安装柜 2 包括设置在车厢前部两侧的第一电池安装柜 21 及第二电池安装柜 22,所述第一电池安装柜 22 中设置有第一电池组 31,所述第二电池安装柜 22 中设置有第二电池组 32。所述第一电池安装柜 21 与所述第二电池安装柜 22 沿车厢的纵向中心线对称设置在左右前轮 (41,42) 的轮包处,所述第一电池安装柜 21 与所述第二电池安装柜 22 之间形成供乘客通过的第一过道 13。所述电池安装柜 2 还包括设置在车厢后部两侧的第三电池安装柜 23 及第四电池安装柜 24,所述第三电池安装柜 23 中设置有第三电池组 33,所述第四电池安装柜 24 中设置有第四电池组 34。所述第三电

安装柜 23 与所述第四电池安装柜 24 沿车厢的纵向中心线对称设置在左右后轮 (51,52) 的轮包处,所述第三电池安装柜 23 与所述第四电池安装柜 24 之间形成供乘客通过的第二过道 14。上述的第一过道 13、第二过道 14 的宽度满足乘客通过的要求。电池 3 布置于前后轮的轮包处,避免电池布置占用车内地板空间,有利于装载更多的乘客。

[0027] 本实施例中,所述第一安装柜 21、第二安装柜 22、第三安装柜 23 及第四安装柜 24 均具有门结构(图中未示出)。并且在所述门结构上均设置有门锁。门结构方便上述安装柜的打开,以便于安装、维护,门锁可以锁住安装柜,防止他人接触到安装柜中的电池所产生的风险。

[0028] 根据本实用新型的电动客车电池布置结构,在车厢内部侧面设置电池安装柜 2,并将电池 3 安装在上述设置有门结构的电池安装柜 2 中,相比于现有技术,电池的安装及维护都非常的方便,并且很容易满足电动客车低地板要求。

[0029] 以下描述根据本实用新型的电动客车,相同的部件采用与上述方案同样的名称及附图标记。

[0030] 如图 1 至图 3 所示,本实现新型还提供了一种电动客车,其包括车架 6、连接在车架 6 前部的前车桥 7、连接车架 6 后部的后车桥 8 以及驱动电动客车行驶的驱动电机 9,所述电池 3 连接驱动电机 9 以提供能量,所述电动客车具有本实用新型上述方案所描述的电池布置结构。所述车架 6 为桁架式车架。所述前车桥 7 采用公交专用的门式低地板桥,后车桥 8 采用低地板门式轮边驱动桥。

[0031] 如图 3 所示,本实施例中,所述驱动电机 9 为设置在后车桥左右两端的两个轮边驱动电机 (91,92)。所述轮边驱动电机 (91,92) 通过两级减速器将动力传输给左右后轮 (51,52)。由于电机的转速很高,因此必须减速,此处采用两级减速器,相较于一级减速器(需要实现相同的减速比),可以更好地保护减速器中的齿轮,延长减速器的寿命。并且采用轮边驱动电机的电动客车,不需要传动装置,减速器也布置在轮边,因此可以最大化地实现低地板要求。

[0032] 如图 2 所示,本实施例中,所述车厢 1 中位于前后轮之间的位置上设置有折叠座椅 10,所述车厢 1 的后部还设置有轮椅区 15。折叠座椅 10 设置在车厢的中间乘客区,在人少的时候折叠座椅 10 可以用来坐着,而在高峰期时,还可以折叠在厢体 1 侧壁上,以容纳更多的乘客。轮椅区 15 的设置显得更加人性化,方便那些有需要的乘客。另外,轮椅区 15 的后方具有后排座椅 30。

[0033] 如图 1 所示,本实施例中,所述车厢 1 外侧顶部设置有太阳能电池 20,所述太阳能电池 20 连接所述电池安装柜中的电池 3。安装柜中的电池 3 为驱动电机的主要能量来源,太阳能电池 20 可以作为辅助能量来源,特别是在一些长年阳光很好的城市,太阳能电池可以充分吸收太阳能,并将太阳能转化为电能存储在电池安装柜中的电池 3 中,有利于成本节约以及环境保护。

[0034] 本实施例中,所述电动客车还具有供乘客上下车的前门、中门及后门,所述后门处转动设置有可向车厢外侧转动的翻转踏步板。上述的前门、中门及后门在图中未示出。三车门结构提高了人员流动性。后门处设置的翻转踏步板方便了轮椅、婴儿车进入车内,更具人性化。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

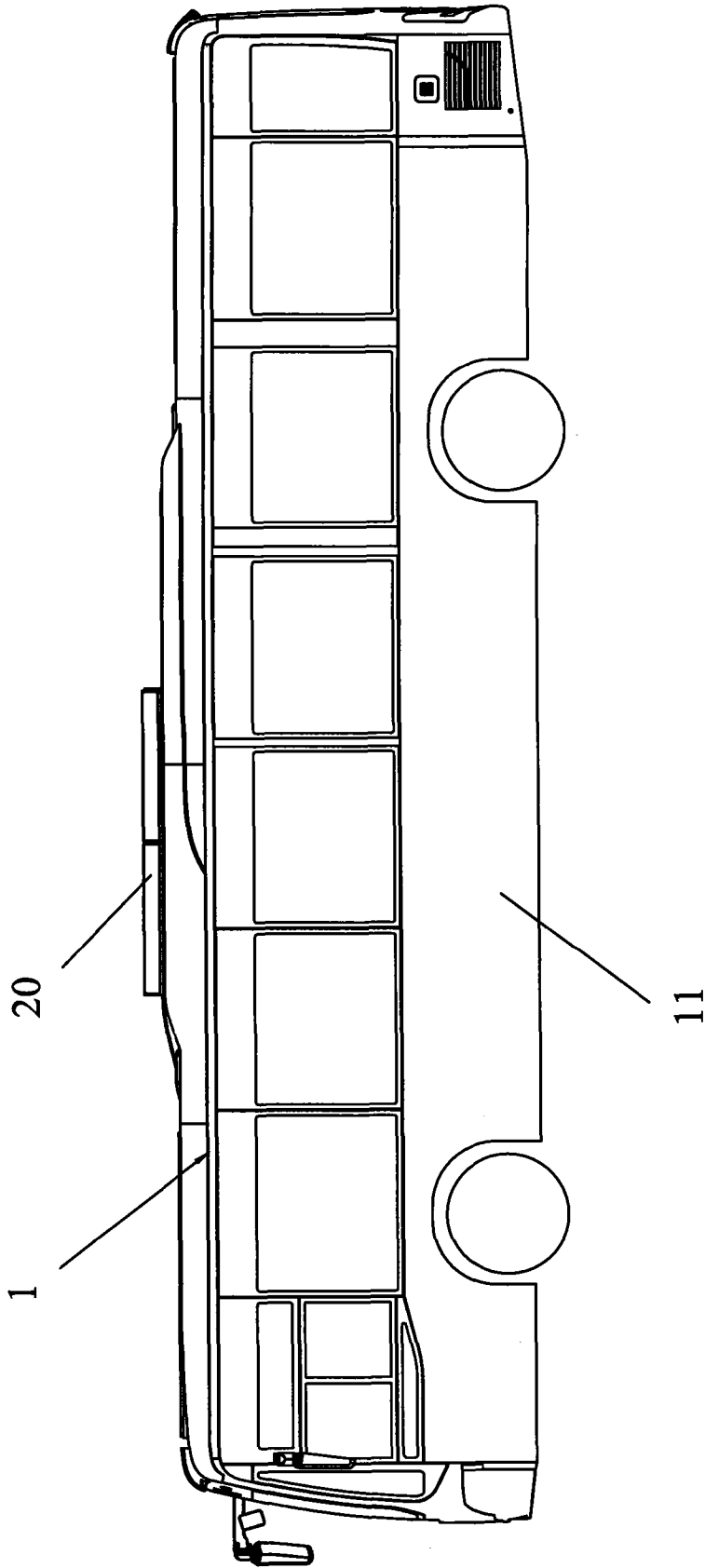


图 1

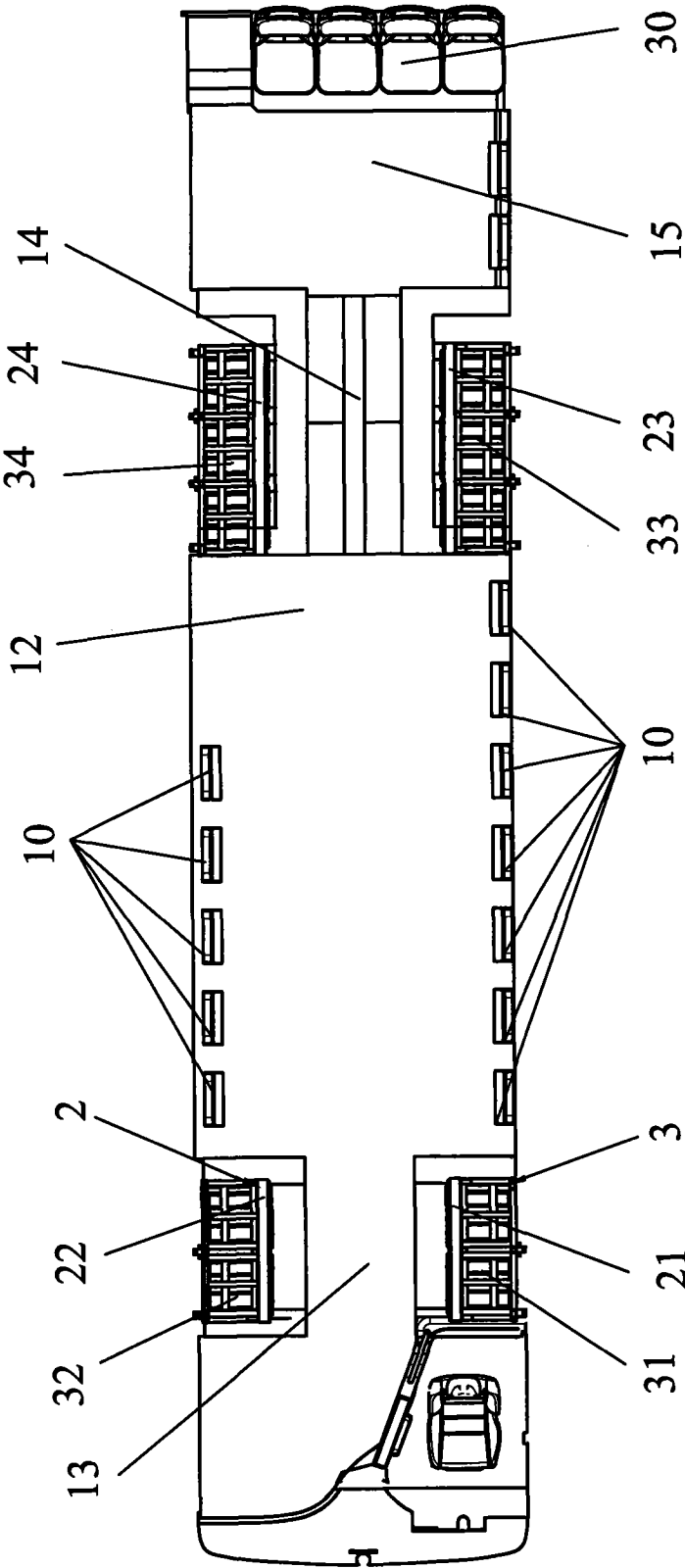


图 2

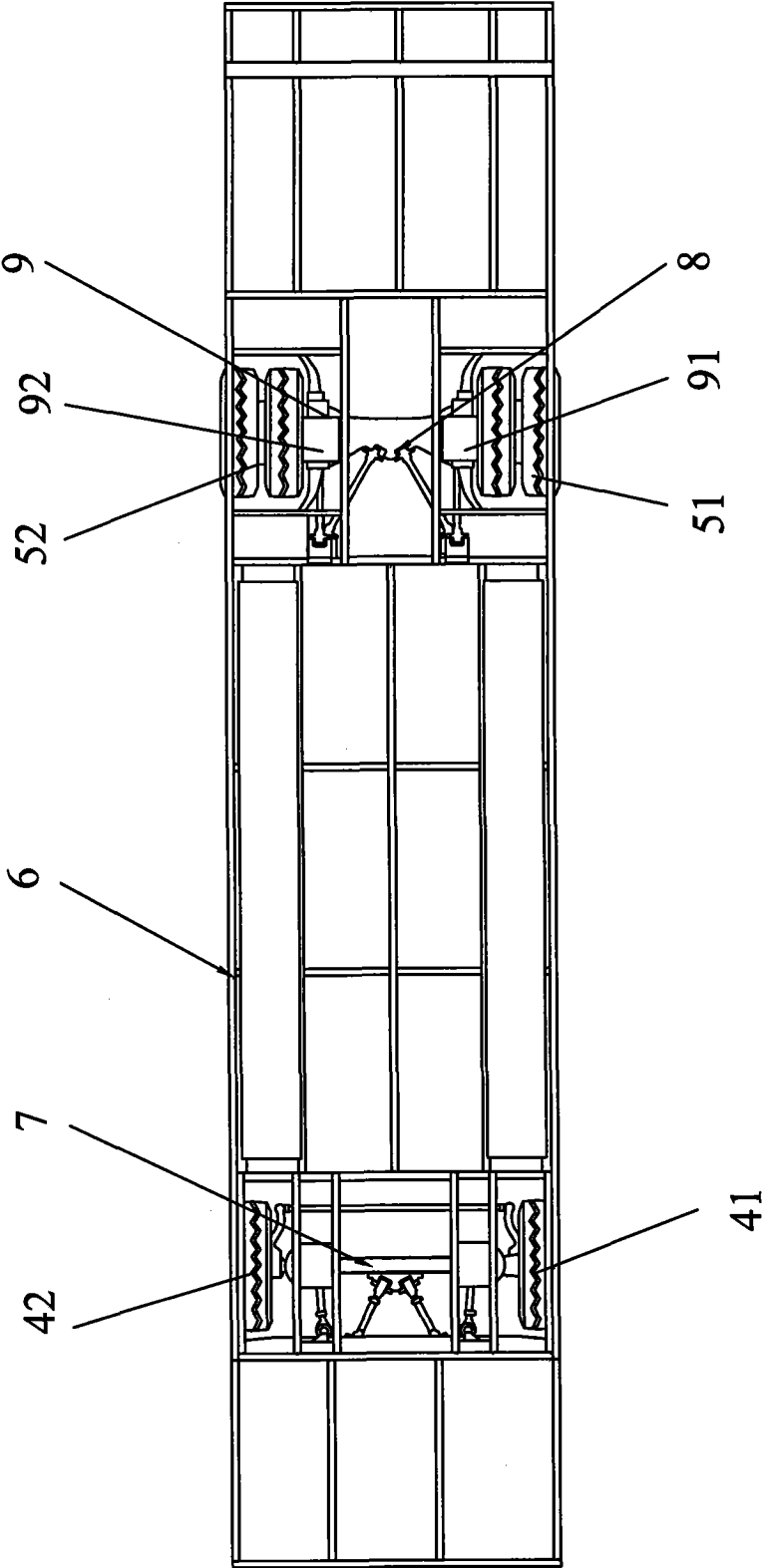


图 3