



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206344877 U

(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201621448531.8

(22)申请日 2016.12.27

(73)专利权人 云南力帆骏马车辆有限公司

地址 671000 云南省大理白族自治州大理
市凤仪镇工业小区

(72)发明人 马李斌 龙云朗 施明

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 孙辉

(51)Int.Cl.

B62D 21/02(2006.01)

B62D 21/09(2006.01)

B62D 21/11(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

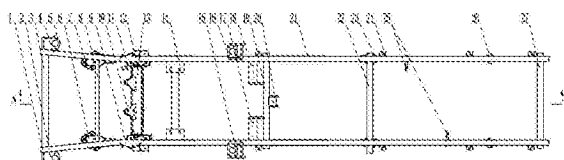
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种车架以及载货汽车

(57)摘要

本实用新型提供了一种车架以及载货汽车，包括车架本体，车架本体包括左纵梁和右纵梁；左纵梁和右纵梁的前端形成外扩部，在外扩部内，从车架尾端至车架前端的方向上车架本体的宽度逐渐增加；左纵梁和右纵梁的中部设置有隆起部，在隆起部内，从车架前端至车架尾端的方向上车架本体的高度逐渐增加，从隆起部至车架尾端的部分高于从隆起部至车架前端的部分；左纵梁和右纵梁上设置有横梁组件，用于固定左纵梁和右纵梁。由左纵梁及右纵梁形成的这种前端的外扩部呈向外张开的结构，以及车架本体中后部向上隆起形成的隆起部使车架本体呈非直线形的结构，便可以使驾驶室前部支架的安装及受力要求，并且能够降低整车重心，提高行驶的稳定性。



1. 一种车架,包括车架本体,其特征在于,所述车架本体包括左纵梁(1)和右纵梁(4);

所述左纵梁(1)和所述右纵梁(4)的前端形成外扩部,在所述外扩部内,从车架尾端至车架前端的方向上所述车架本体的宽度逐渐增加;

所述左纵梁(1)和所述右纵梁(4)的中部设置有隆起部,在所述隆起部内,从车架前端至车架尾端的方向上所述车架本体的高度逐渐增加,从所述隆起部至车架尾端的部分高于从所述隆起部至车架前端的部分;

所述左纵梁(1)和所述右纵梁(4)上设置有横梁组件,用于固定所述左纵梁(1)和所述右纵梁(4)。

2. 根据权利要求1所述的车架,其特征在于,所述横梁组件包括前横梁(3)、第一横梁(8)、第二横梁(19)、第三横梁(22)和后横梁(27),且所述前横梁(3)、所述第一横梁(8)、所述第二横梁(19)、所述第三横梁(22)和所述后横梁(27)以从车架前端至车架尾端的方向上顺序设置。

3. 根据权利要求2所述的车架,其特征在于,所述车架本体上设置有驾驶室支座;

所述驾驶室支座包括左前支座(2)、右前支座(5)、左后支座(15)和右后支座(16);

所述左前支座(2)和所述右前支座(5)位于所述前横梁(3)的两端。

4. 根据权利要求3所述的车架,其特征在于,所述第一横梁(8)和所述第二横梁(19)之间设置有转向器支架(13),所述转向器支架(13)的左端设置有左前悬架上横臂及减振器支架(9)和散热器左支架(10),所述转向器支架(13)的右端设置有右前悬架上横臂及减振器支架(11)和散热器右支架(12)。

5. 根据权利要求4所述的车架,其特征在于,所述转向器支架(13)与所述第二横梁(19)之间设置有发动机前悬置支架(14),所述第二横梁(19)上设置有发动机后悬置支架(20)。

6. 根据权利要求5所述的车架,其特征在于,所述左纵梁(1)和所述右纵梁(4)上还设置有货箱支座(24),所述货箱支座(24)位于所述第三横梁(22)的后方。

7. 根据权利要求6所述的车架,其特征在于,所述左纵梁(1)和所述右纵梁(4)上还设置有后减振器上销轴(25),所述后减振器上销轴(25)位于所述货箱支座(24)的后方。

8. 根据权利要求7所述的车架,其特征在于,所述第二横梁(19)的左端设置有左前悬架扭杆弹簧支座(17),所述第二横梁(19)的右端设置有右前悬架扭杆弹簧支座(18),所述第三横梁(22)的两端设置有后悬架钢板弹簧前支架(23);

所述左纵梁(1)和所述右纵梁(4)上还设置有后悬架钢板弹簧吊耳支架(26),所述后悬架钢板弹簧吊耳支架(26)位于所述后减振器上销轴(25)的后方。

9. 根据权利要求8所述的车架,其特征在于,所述第一横梁(8)的左端设置有左前悬架推力杆及横向稳定杆支座(6),所述第一横梁(8)的右端设置有右前悬架推力杆及横向稳定杆支座(7)。

10. 一种载货汽车,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的车架。

一种车架以及载货汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及载货汽车制造技术领域,尤其是涉及一种车架以及载货汽车。

背景技术

[0002] 目前的载货汽车,车架一般采用槽形纵梁,前悬架一般为采用钢板弹簧作为弹性元件的非独立悬架。

[0003] 为提高乘坐的舒适性,在现有技术中,轻型载货汽车的前悬架会采用扭杆弹簧的双横臂式独立悬架。

[0004] 但是,槽形纵梁车架却不容易满足双横臂式前独立悬架的上、下横臂支架的安装与受力要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种车架以及载货汽车,以解决现有技术中存在的槽形纵梁车架不容易满足双横臂式前独立悬架的上、下横臂支架的安装与受力要求的技术问题。

[0006] 本实用新型提供的一种车架,包括车架本体,所述车架本体包括左纵梁和右纵梁;

[0007] 所述左纵梁和所述右纵梁的前端形成外扩部,在所述外扩部内,从车架尾端至车架前端的方向上所述车架本体的宽度逐渐增加;

[0008] 所述左纵梁和所述右纵梁的中部设置有隆起部,在所述隆起部内,从车架前端至车架尾端的方向上所述车架本体的高度逐渐增加,从所述隆起部至车架尾端的部分高于从所述隆起部至车架前端的部分;

[0009] 所述左纵梁和所述右纵梁上设置有横梁组件,用于固定所述左纵梁和所述右纵梁。

[0010] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述横梁组件包括前横梁、第一横梁、第二横梁、第三横梁和后横梁,且所述前横梁、所述第一横梁、所述第二横梁、所述第三横梁和所述后横梁以从车架前端至车架尾端的方向上顺序设置。

[0011] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述车架本体上设置有驾驶室支座;

[0012] 所述驾驶室支座包括左前支座、右前支座、左后支座和右后支座;

[0013] 所述左前支座和所述右前支座位于所述前横梁的两端。

[0014] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述第一横梁和所述第二横梁之间设置有转向器支架,所述转向器支架的左端设置有左前悬架上横臂及减振器支架和散热器左支架,所述转向器支架的右端设置有右前悬架上横臂及减振器支架和散热器右支架。

[0015] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述转向器支架与所述第二横梁之间设置有发动机前悬置支架,所述第二横梁上设置有发动机后悬置支架。

[0016] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述左纵梁和所述右纵梁上还设置有货箱支座,所述货箱支座位于所述第三横梁的后方。

[0017] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述左纵梁和所述右纵梁上还设置有后减振器上销轴,所述后减振器上销轴位于所述货箱支座的后方。

[0018] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述第二横梁的左端设置有左前悬架扭杆弹簧支座,所述第二横梁的右端设置有右前悬架扭杆弹簧支座,所述第三横梁的两端设置有后悬架钢板弹簧前支架;

[0019] 所述左纵梁和所述右纵梁上还设置有后悬架钢板弹簧吊耳支架,所述后悬架钢板弹簧吊耳支架位于所述后减振器上销轴的后方。

[0020] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述第一横梁的左端设置有左前悬架推力杆及横向稳定杆支座,所述第一横梁的右端设置有右前悬架推力杆及横向稳定杆支座。

[0021] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述左纵梁和右纵梁上设置有多个横梁圆形穿孔,所述前横梁、第一横梁、第二横梁、第三横梁和后横梁插接在所述横梁圆形穿孔,并通过焊接的方式与所述左纵梁和右纵梁连接。

[0022] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述前横梁与所述第一横梁位于所述外扩部内,所述第二横梁位于所述隆起部的前端,所述第三横梁位于所述隆起部的后端,所述后横梁位于所述车架本体的尾端。

[0023] 进一步的,在实用新型的实施例中,所述左纵梁和右纵梁上还设置有纵梁加强板。

[0024] 本实用新型还提供了一种载货汽车,包括所述的车架。

[0025] 在上述技术方案中,所述左纵梁和所述右纵梁的前端形成外扩部,在所述外扩部内,从车架尾端至车架前端的方向上所述车架本体的宽度逐渐增加,进而使所述左纵梁和右纵梁的前端形成向外张开的结构,同时,所述左纵梁和所述右纵梁的中部设置有隆起部,在所述隆起部内,从车架前端至车架尾端的方向上所述车架本体的高度逐渐增加,使所述隆起部至车架尾端的部分高于从所述隆起部至车架前端的部分。

[0026] 而由左纵梁及右纵梁形成的这种前端的外扩部呈向外张开的结构,以及车架本体中后部向上隆起形成的隆起部使车架本体呈非直线形的结构,便可以使驾驶室前部支架的安装及受力要求,并且能够降低整车重心,提高行驶的稳定性。

[0027] 而采用这种车架的载货汽车可以满足双横臂式前独立悬架的上、下横臂支架及其它部件的安装与受力要求,并且制作较为简单,成本较为低廉,可以广泛应用于采用扭杆弹簧的双横臂式前独立悬架的轻型载货汽车。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0029] 图1为本实用新型实施例提供的车架的俯视图;

[0030] 图2为图1所示的车架的侧视图;

[0031] 图3为图1所示的车架的A-A剖视图;

[0032] 图4为图2所示的车架的B-B剖面图;

[0033] 图5为图2所示的车架的C-C剖视图。

- [0034] 附图标记：
- [0035] 1-左纵梁；2-左前支座；3-前横梁；
- [0036] 4-右纵梁；5-右前支座；
- [0037] 6-左前悬架推力杆及横向稳定杆支座；
- [0038] 7-右前悬架推力杆及横向稳定杆支座；
- [0039] 8-第一横梁；9-左前悬架上横臂及减振器支架；
- [0040] 10-散热器左支架；11-右前悬架上横臂及减振器支架；
- [0041] 12-散热器右支架；13-转向器支架；14-发动机前悬置支架；
- [0042] 15-左后支座；16-右后支座；17-左前悬架扭杆弹簧支座；
- [0043] 18-右前悬架扭杆弹簧支座；19-第二横梁；20-发动机后悬置支架；
- [0044] 21-纵梁加强板；22-第三横梁；23-后悬架钢板弹簧前支架；
- [0045] 24-货箱支座；25-后减振器上销轴；
- [0046] 26-后悬架钢板弹簧吊耳支架；27-后横梁。

具体实施方式

[0047] 下面将结合附图对本实用新型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。

[0048] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0049] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0050] 图1为本发明实施例提供的车架的俯视图；图2为图1所示的车架的侧视图；图3为图1所示的车架的A-A剖视图；图4为图2所示的车架的B-B剖面图；图5为图2所示的车架的C-C剖视图，如图1-5所示，本实施例提供一种车架，包括车架本体，所述车架本体包括左纵梁1和右纵梁4；

[0051] 所述左纵梁1和所述右纵梁4的前端形成外扩部，在所述外扩部内，从车架尾端至车架前端的方向上所述车架本体的宽度逐渐增加；

[0052] 所述左纵梁1和所述右纵梁4的中部设置有隆起部，在所述隆起部内，从车架前端至车架尾端的方向上所述车架本体的高度逐渐增加，从所述隆起部至车架尾端的部分高于从所述隆起部至车架前端的部分；

[0053] 所述左纵梁1和所述右纵梁4上设置有横梁组件，用于固定所述左纵梁1和所述右

纵梁4。

[0054] 在具体的实施例中,如图1所示,所述左纵梁和所述右纵梁的前端形成外扩部,在所述外扩部内,从车架尾端至车架前端的方向上所述车架本体的宽度逐渐增加,进而使所述左纵梁和右纵梁的前端形成向外张开的结构,同时,又由图2可知,所述左纵梁和所述右纵梁的中部设置有隆起部,在所述隆起部内,从车架前端至车架尾端的方向上所述车架本体的高度逐渐增加,使所述隆起部至车架尾端的部分高于从所述隆起部至车架前端的部分。

[0055] 而由左纵梁及右纵梁形成的这种前端的外扩部呈向外张开的结构,以及车架本体中后部向上隆起形成的隆起部使车架本体呈非直线形的结构,可以使驾驶室前部支架的安装及受力要求,并且能够降低整车重心,提高行驶的稳定性。

[0056] 图1为本实用新型实施例提供的车架的俯视图;图2为图1所示的车架的侧视图;继续参考图1和图2,所述横梁组件包括前横梁3、第一横梁8、第二横梁19、第三横梁22和后横梁27,且所述前横梁3、所述第一横梁8、所述第二横梁19、所述第三横梁22和所述后横梁27以从车架前端至车架尾端的方向上顺序设置。

[0057] 其中,在具体的实施例中,所述左纵梁1和右纵梁4上设置有多多个横梁圆形穿孔,横梁圆形穿孔的个数以及位置与所述前横梁3、第一横梁8、第二横梁19、第三横梁22和后横梁27的个数和位置相对应,用于将所述前横梁3、第一横梁8、第二横梁19、第三横梁22和后横梁27插接在所述横梁圆形穿孔内,并在插接之后将所述前横梁3、第一横梁8、第二横梁19、第三横梁22和后横梁分别与所述左纵梁1和右纵梁4相焊接,通过焊接的方式进行连接。

[0058] 而在具体焊接的过程中,所述前横梁3、第一横梁8、第二横梁19、第三横梁22和后横梁是通过圆钢管下料的,在通过圆钢管下料后,再分别在两端焊接有钢板制作的圆形封板,以此进行焊接。

[0059] 继续参考图1和图2,所述车架本体上设置有驾驶室支座,用来固定驾驶室。

[0060] 具体的,所述驾驶室支座包括左前支座2、右前支座5、左后支座15和右后支座16;

[0061] 所述左前支座2和所述右前支座5位于所述前横梁3的两端。

[0062] 而所述左前支座2和右前支座5是用钢板下料后冲压成形的,左后支座15和右后支座16是用钢板制作的部件及用圆钢管制作的部件组焊而成的。

[0063] 进一步的,所述第一横梁8和所述第二横梁19之间设置有转向器支架13,所述转向器支架13为左前悬架下横臂、右前悬架下横臂及齿轮齿条式转向器支架,也是通过钢板制作的部件组焊而成的。

[0064] 所述转向器支架13的左端设置有左前悬架上横臂及减振器支架9和散热器左支架10,所述转向器支架13的右端设置有右前悬架上横臂及减振器支架11和散热器右支架12。

[0065] 所述散热器左支架10和散热器右支架12是用钢板下料后冲压成形的,具体的,是设置在了左纵梁1和右纵梁4的内侧,并通过焊接的方式固定。

[0066] 进一步的,所述转向器支架13与所述第二横梁19之间设置有发动机前悬置支架14,所述第二横梁19上设置有发动机后悬置支架20。

[0067] 所述发动机前悬置支架14是用钢板制作的部件及用圆钢管制作的部件组焊而成的,并通过焊接的方式与左纵梁1和右纵梁4固定。发动机后悬置支架20也是用钢板制作的部件组焊而成的。

[0068] 进一步的,所述左纵梁1和所述右纵梁4上还设置有货箱支座24,所述货箱支座24位于所述第三横梁22的后方。

[0069] 进一步的,所述左纵梁1和所述右纵梁4上还设置有后减振器上销轴25,所述后减振器上销轴25位于所述货箱支座24的后方。后减振器上销轴25是用圆钢制作的。

[0070] 进一步的,所述第二横梁19的左端设置有左前悬架扭杆弹簧支座17,所述第二横梁19的右端设置有右前悬架扭杆弹簧支座18,所述第三横梁22的两端设置有后悬架钢板弹簧前支架23;左前悬架扭杆弹簧支座17是用钢板制作的部件组焊而成的,后悬架钢板弹簧前支架23是用钢板制作的部件组焊而成的。

[0071] 所述左纵梁1和所述右纵梁4上还设置有后悬架钢板弹簧吊耳支架26,所述后悬架钢板弹簧吊耳支架26位于所述后减振器上销轴25的后方。

[0072] 进一步的,所述第一横梁8的左端设置有左前悬架推力杆及横向稳定杆支座6,所述第一横梁8的右端设置有右前悬架推力杆及横向稳定杆支座7。

[0073] 而所述左前悬架推力杆及横向稳定杆支座6是用钢板制作的部件组焊而成的,具体是设置在了第一横梁8的左端的与左纵梁1对应位置的下部,通过焊接的形式固定连接;同理,所述右前悬架推力杆及横向稳定杆支座7也是用钢板制作的部件组焊而成的,具体是设置在了第一横梁8的右端的与右纵梁4对应位置的下部,通过焊接的形式固定连接。

[0074] 所述前横梁3与所述第一横梁8位于所述外扩部内,所述第二横梁19位于所述隆起部的前端,所述第三横梁22位于所述隆起部的后端,所述后横梁27位于所述车架本体的尾端。

[0075] 所述左纵梁1和右纵梁4上还设置有纵梁加强板21,纵梁加强板21是用钢板下料后冲压成槽形的。

[0076] 本实用新型还提供了一种载货汽车,包括所述的车架。

[0077] 由于所述车架的具体结构、功能原理以及有益效果已经在前文详细说明,在此便不再赘述。

[0078] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各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实用新型各实施例技术方案的范围。

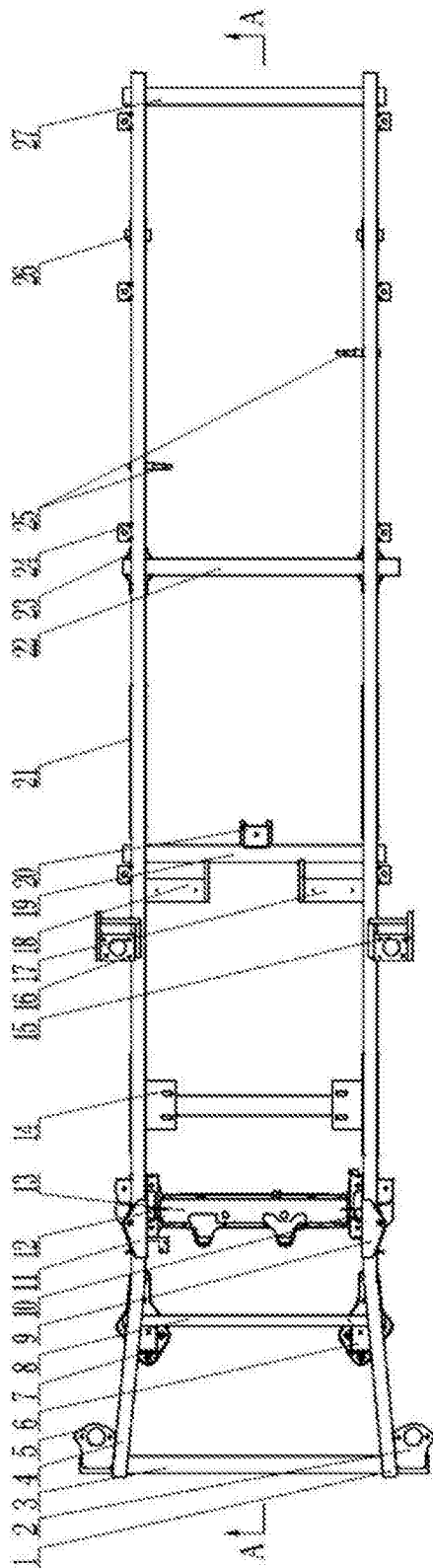


图1

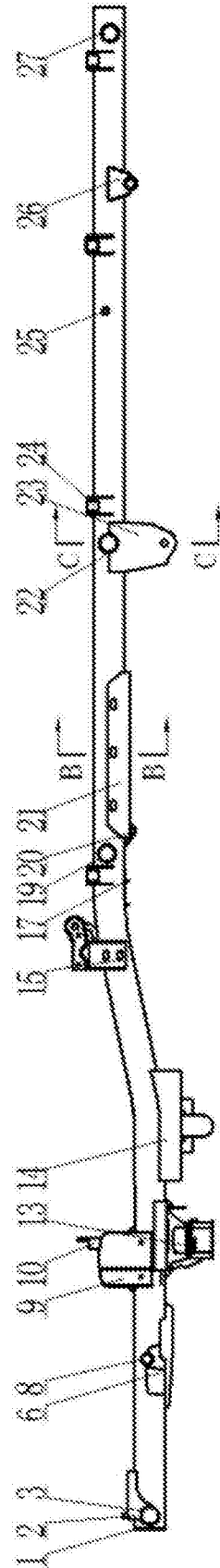


图2

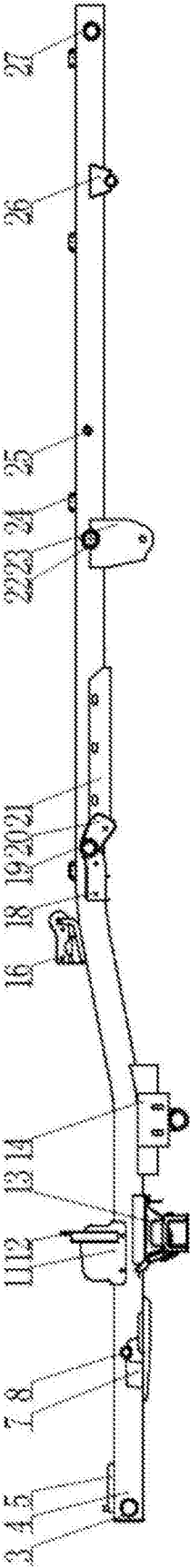


图3

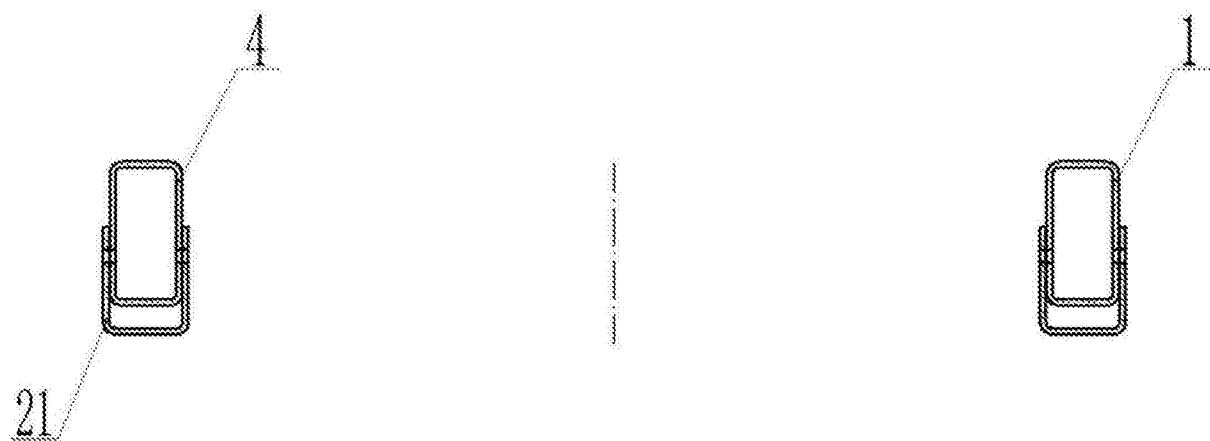


图4

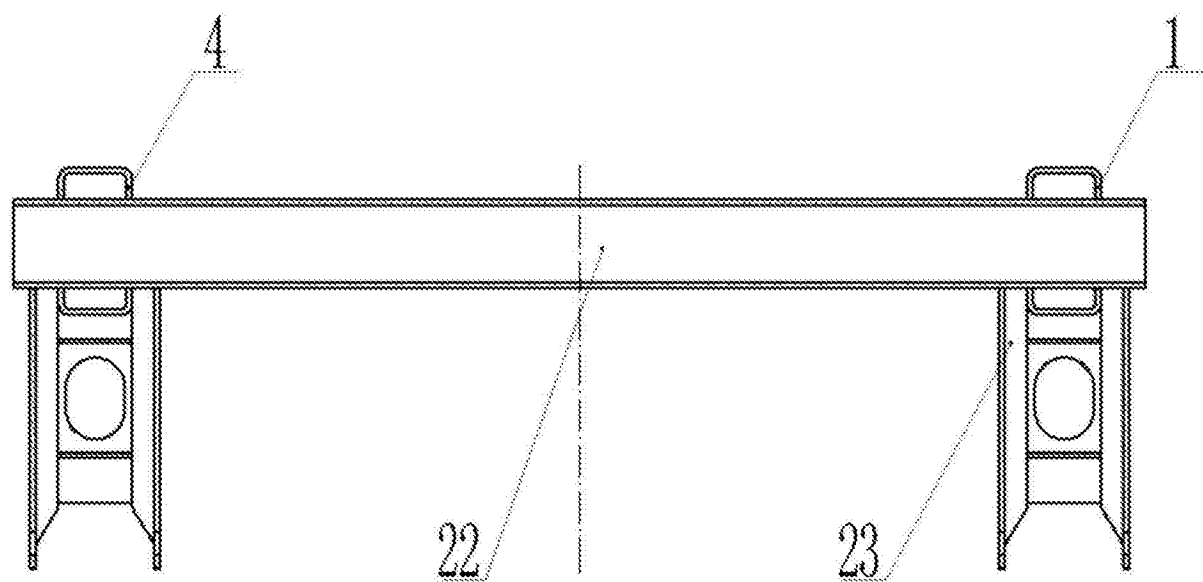


图5