(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103158813 B
(45)授权公告日 2015.03.18

(21)申请号 201310096612.0

(22)申请日 2013.03.22

(73)专利权人 江苏宗申三轮摩托车制造有限公司

地址 221000 江苏省徐州市大庙西贺村徐海公路北侧

(72)发明人 贾雨 尹琳 王慎林

(74)专利代理机构 徐州支点知识产权代理事务所（普通合伙）32244

代理人 刘新合

(51)Int.Cl.

B62K 5/06(2006.01)

审查员 郑喆

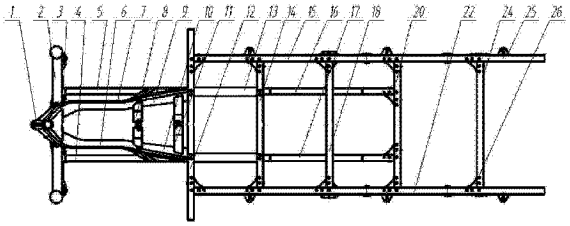
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种正三轮摩托车变截面双梁车架

(57)摘要

本发明公开了一种正三轮摩托车变截面双梁车架，包括前管(1)、左弯梁(4)、右弯梁(5)、前横梁(12)、后横梁Ⅰ(14)、后横梁Ⅱ(18)、后横梁Ⅲ(20)、后横梁Ⅳ(24)、左纵梁(22)、右纵梁(15)，左梁(6)、右梁(7)、右支撑梁(9)、左支撑梁(10)、右后弯梁(16)、左后弯梁(17)，左梁(6)和右梁(7)都采用变截面结构。有益效果是车架的前半部分全部采用焊接结构制作，车架的后半部分底盘架组件全部采用铆接结构制作，其中车架的左梁、右梁为变截面，采用冷板整体冲压成型工艺，解决车架焊接易变形及应力集中导致的车架变形和损坏的问题，提高了车架的使用寿命。



CN 103158813 B

1. 一种正三轮摩托车变截面双梁车架，包括前管（1）、前保险杠（2）、左弯梁（4）、右弯梁（5）、前横梁（12）、后横梁Ⅰ（14）、后横梁Ⅱ（18）、后横梁Ⅲ（20）、后横梁Ⅳ（24）、左纵梁（22）、右纵梁（15），左梁（6）、右梁（7）、右支撑梁（9）、左支撑梁（10）、右后弯梁（16）、左后弯梁（17），其特征在于，所述的左梁（6）和右梁（7）都采用变截面结构，

所述的前管（1）焊接在左梁（6）、右梁（7）前端的上部，加强板（3）焊接在左梁（6）、右梁（7）和前管（1）上，所述的前保险杠（2）焊接在左弯梁（4）和右弯梁（5）的前部，所述的左弯梁（4）、右弯梁（5）的前端与后端和左梁（6）、右梁（7）对接并焊接在一起；所述的右支撑梁（9）、左支撑梁（10）的后端焊接在前横梁（12）上，其前端焊接在左梁（6）、右梁（7）上；油箱支架（8）、座垫支架（11）的左、右端分别焊接在右支撑梁（9）、左支撑梁（10）上；左竖直撑管（28-1）一端焊接在前横梁（12）上，其另一端焊接在左梁（6）上，右竖直撑管（28-2）一端焊接在前横梁（12）上，其另一端焊接在右梁（7）上；左前弯管（27-1）的一端焊接在前横梁（12）上，其另一端焊接在左梁（6）上，右前弯管（27-2）的一端焊接在前横梁（12）上，其另一端焊接在右梁（7）上，

所述的右后弯梁（16）、左后弯梁（17）的前端和左梁（6）、右梁（7）的后端铆接在一起，其后端通过衬板（26）与后横梁Ⅲ（20）连接并用铆钉固定；前横梁（12）、后横梁Ⅰ（14）、后横梁Ⅱ（18）、后横梁Ⅲ（20）、后横梁Ⅳ（24）的右端通过衬板（26）与右纵梁（15）连接并用铆钉固定，其左端通过衬板（26）与左纵梁（22）连接并用铆钉固定；加强梁（13）前、后端分别铆接在前横梁（12）、后横梁Ⅰ（14）上，板簧前吊耳（19）、副板簧限位板（21）、板簧后吊耳（23）分别铆接在左纵梁（22）、右纵梁（15）上，车厢固定架（25）铆接在左纵梁（22）、右纵梁（15）上。

2. 根据权利要求1所述的一种正三轮摩托车变截面双梁车架，所述的右支撑梁（9）、左支撑梁（10）都采用变截面结构。

一种正三轮摩托车变截面双梁车架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双梁车架，具体是一种正三轮摩托车变截面双梁车架。

背景技术

[0002] 目前，正三轮摩托车车架结构均为焊接制作的传统结构，其纵梁都是采用矩形钢管折弯成型的，支撑的截面不变。在折弯过程中由于形变会产生应力，导致成型后的纵梁内部应力分布不均匀，容易引起车架的变形、弯曲甚至断裂，影响了车架的强度和使用寿命。另外，采用焊接工艺制作的车架，由于焊接变形量较大，尺寸的一致性不能保证，不容易装配。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题，本发明提供一种正三轮摩托车变截面双梁车架，增加车架的强度，延长使用寿命。

[0004] 为了实现上述目的，本发明的一种正三轮摩托车变截面双梁车架，包括前管、前保险杠、左弯梁、右弯梁、前横梁、后横梁Ⅰ、后横梁Ⅱ、后横梁Ⅲ、后横梁Ⅳ、左纵梁及右纵梁，还包括左梁、右梁、左支撑梁、右支撑梁、左后弯梁、右后弯梁，左梁和右梁都采用变截面结构。

[0005] 所述的前管焊接在左梁、右梁前端的上部，加强板焊接在左梁、右梁和前管上，前保险杠焊接在左弯梁和右弯梁的前部，左弯梁、右弯梁的前端与后端和左梁、右梁对接并焊接在一起；左支撑梁、右支撑梁的后端焊接在前横梁上，其前端焊接在左梁、右梁上；油箱支架、座垫支架的左、右端分别焊接在左支撑梁、右支撑梁上；左竖直撑管一端焊接在前横梁上，其另一端焊接在左梁上，右竖直撑管一端焊接在前横梁上，其另一端焊接在右梁上；左前弯管的一端焊接在前横梁上，其另一端焊接在左梁上，右前弯管的一端焊接在前横梁上，其另一端焊接在右梁上。

[0006] 所述的左后弯梁、右后弯梁的前端和左梁、右梁的后端铆接在一起，其后端通过衬板与后横梁Ⅲ连接并用铆钉固定；前横梁、后横梁Ⅰ、后横梁Ⅱ、后横梁Ⅲ、后横梁Ⅳ的右端通过衬板与右纵梁连接并用铆钉固定，其左端通过衬板与左纵梁连接并用铆钉固定；加强梁前、后端分别铆接在前横梁、后横梁Ⅰ上，板簧前吊耳、副板簧限位板、板簧后吊耳分别铆接在左纵梁、右纵梁上，车厢固定架铆接在左纵梁、右纵梁上。

[0007] 优选地，左支撑梁、右支撑梁都采用变截面结构。

[0008] 本发明的有益效果是：本车架的前半部分全部采用焊接结构制作，车架的后半部分底盘架组件全部采用铆接结构制作，其中车架前半部分的左梁、右梁与左支撑梁、右支撑梁都为变截面，采用冷板整体冲压成型工艺，解决车架焊接易变形及应力集中导致的车架变形和损坏的问题，增强了车架的强度，提高了使用寿命；车架前部分中的左梁、右梁与左支撑梁、右支撑梁都为变截面，节省原料，降低成本；车架的后半部底盘架组件全部采用铆接工艺，尺寸上误差减小，容易装配，且减少了环境的污染。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的主视图；

[0010] 图 2 是本发明的俯视图；

[0011] 图 3 是图 1 的 A-A 向剖视图。

[0012] 图中：1、前管，2、前保险杠，3、加强板，4、左弯梁，5、右弯梁，6、左梁，7、右梁，8、油箱支架，9、右支撑梁，10、左支撑梁，11、座垫支架，12、前横梁，13、前加强梁，14、后横梁Ⅰ，15、右纵梁，16、右后弯梁，17、左后弯梁，18、后横梁Ⅱ，19、板簧前吊耳，20、后横梁Ⅲ，21、副板簧限位板，22、左纵梁，23、板簧后吊耳，24、后横梁Ⅳ，25、车厢固定架，26、衬板，27-1、左前弯管，27-2、右前弯管，28-1、左竖直支撑管，28-2、右竖直支撑管，29、开口梁。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0014] 如图 1，图 2 所示，本发明的一种正三轮摩托车变截面双梁车架，包括前管 1、前保险杠 2、左弯梁 4、右弯梁 5、前横梁 12、后横梁Ⅰ 14、后横梁Ⅱ 18、后横梁Ⅲ 20、后横梁Ⅳ 24、左纵梁 22、右纵梁 15 左梁 6、右梁 7、右支撑梁 9、左支撑梁 10、右后弯梁 16、左后弯梁 17，左梁 6 和右梁 7 采用变截面结构，优选地，右支撑梁 9、左支撑梁 10 也采用变截面结构。

[0015] 如图 1、图 2、图 3 所示，前管 1 焊接在左梁 6、右梁 7 前端的上部，加强板 3 焊接在左梁 6、右梁 7 和前管 1 上，前保险杠 2 焊接在左弯梁 4 和右弯梁 5 的前部，左弯梁 4、右弯梁 5 的前端与后端和左梁 6、右梁 7 对接并焊接在一起；右支撑梁 9、左支撑梁 10 的后端焊接在前横梁 12 上，其前端焊接在左梁 6、右梁 7 上；油箱支架 8、座垫支架 11 的左、右端分别焊接在右支撑梁 9、左支撑梁 10 上；左竖直撑管 28-1 一端焊接在前横梁 12 上，其另一端焊接在左梁 6 上，右竖直撑管 28-2 一端焊接在前横梁 12 上，其另一端焊接在右梁 7 上；左前弯管 27-1 的一端焊接在前横梁 12 上，其另一端焊接在左梁 6 上，右前弯管 27-2 的一端焊接在前横梁 12 上，其另一端焊接在右梁 7 上。如图 3 所示，左竖直撑管 28-1、左梁 6 与左前弯管 27-1 的焊接处形成开口梁 29，右竖直撑管 28-2、右前弯管 27-2 与右梁 7 的焊接处形成开口梁 29。

[0016] 如图 1、图 2 所示，右后弯梁 16、左后弯梁 17 的前端和左梁 6、右梁 7 的后端铆接在一起，其后端通过衬板 26 与后横梁Ⅲ 20 连接并用铆钉固定；前横梁 12、后横梁Ⅰ 14、后横梁Ⅱ 18、后横梁Ⅲ 20、后横梁Ⅳ 24 的右端通过衬板 26 与右纵梁 15 连接并用铆钉固定，其左端通过衬板 26 与左纵梁 22 连接并用铆钉固定；加强梁 13 前、后端分别铆接在前横梁 12、后横梁Ⅰ 14 上，板簧前吊耳 19、副板簧限位板 21、板簧后吊耳 23 分别铆接在左纵梁 22、右纵梁 15 上，车厢固定架 25 铆接在左纵梁 22、右纵梁 15 上。

[0017] 如图 1 所示，左弯梁 4（或右弯梁 5）和左梁 6（或右梁 7）构成三角形状，左梁 6（或右梁 7）、左支撑梁 10（或右支撑梁 9）和左竖直撑管 28-1（或右竖直撑管 28-2）也构成三角形状，其中左梁 6、右梁 7、右支撑梁 9、左支撑梁 10 都采用变截面结构，变截面的尺寸是不一样的，它们的结构可根据受力情况来设计。

[0018] 本车架的前半部分全部采用焊接结构制作，车架的后半部分底盘架组件全部采用铆接结构制作，其中车架前部分中的左梁 6、右梁 7 与右支撑梁 9、左支撑梁 10 为变截面，

采用冷板整体冲压成型工艺，解决车架焊接易变形及应力集中导致的车架变形和损坏的问题，增强了车架的强度，提高了使用寿命；车架前部分中的左梁6、右梁7与右支撑梁9、左支撑梁10都为变截面，节省原料，降低成本；车架的后半部底盘架组件全部采用铆接工艺，尺寸上误差减小，容易装配，且减少了环境的污染。

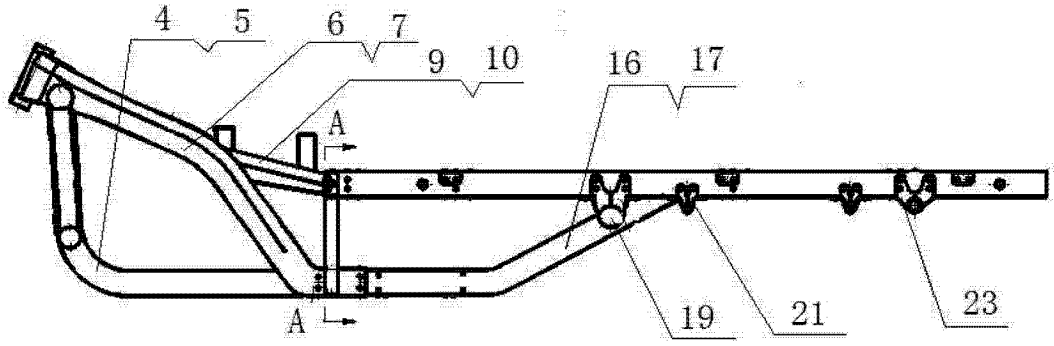

4
5
6
7
9
10
16
17
A
A
19
21
23

图 1

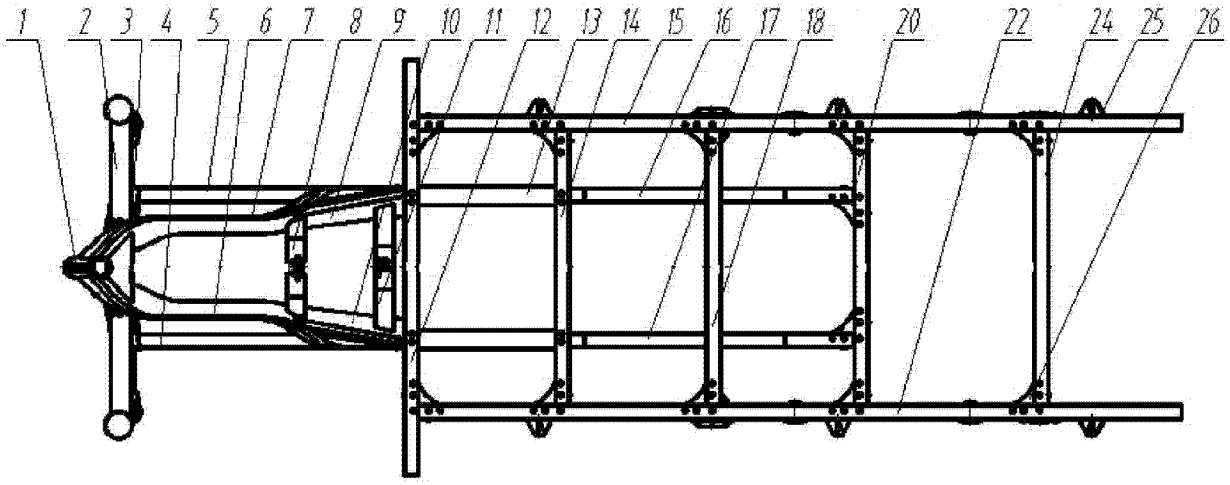

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
20
22
24
25
26

图 2

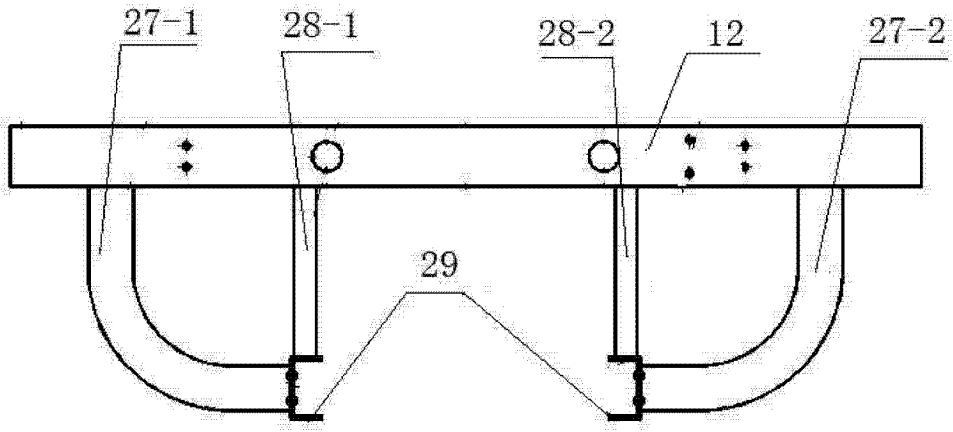

27-1
28-1
28-2
12
27-2
29

图 3