



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201694322 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 201020101149. 6

(22) 申请日 2010. 01. 22

(73) 专利权人 苏州仁和(老河口)汽车有限公司
地址 441800 湖北省老河口市焦家窑 7 号

(72) 发明人 李启群 张宏飞

(74) 专利代理机构 武汉华旭知识产权事务所
42214

代理人 江钊芳

(51) Int. Cl.

B62K 15/00(2006. 01)

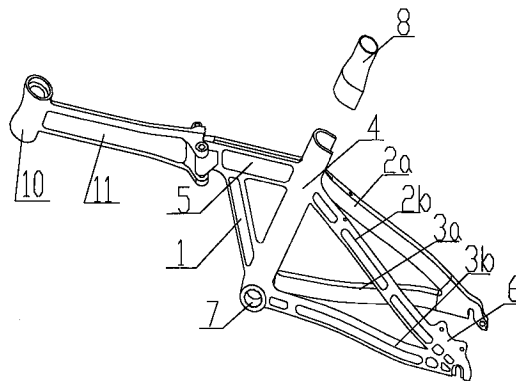
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种自行车车架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自行车车架,采用镁合金或铝合金压铸一次成型。车架由前梁合件和后梁合件组成,前梁合件由前梁和前管构成,后梁合件由支撑梁、后立叉左右腿、后平叉左右腿、立管、后梁以及后刹安装座组成,前梁合件和后梁合件分别压铸组装。前梁、后梁、支撑梁截面采用工字形截面,后立叉与后平叉采用 U 形开口朝外的截面或十字形截面,立管采用 U 形截面,开口朝后。在立管上设有立管套,立管套与立管采用小过盈压入连接或间隙配合再用螺栓拧紧的方式进行紧固。本车架由于采用压铸成型,只需一套压铸模具即可生产,模具投资小;压铸成型时间短,生产率高,适合规模化生产。本车架由于不需焊接,车架美观,很适合作为折叠自行车的车架。



1. 一种自行车车架,其特征在于由前梁合件和后梁合件组成,前梁合件由前梁和前管构成,后梁合件由支撑梁、后立叉右腿、后立叉左腿、后平叉右腿、后平叉左腿、立管、后梁以及后刹安装座组成,前梁合件和后梁合件的分别压铸后组装。

2. 根据权利要求1所述的一种自行车车架,其特征在于前梁合件的前梁截面采用“工”字形截面与前管一起压铸一次成型。

3. 根据权利要求1所述的一种自行车车架,其特征在于后梁合件的后梁以及支撑梁截面采用“工”字形截面。

4. 根据权利要求1所述的一种自行车车架,其特征在于后梁合件的立管截面采用“U”字形截面,开口朝后。

5. 根据权利要求1所述的一种自行车车架,其特征在于后梁合件的后立叉左右腿与后平叉左右腿采用“U”字形截面或“十”字形截面,采用“U”形截面时开口朝外。

6. 根据权利要求1所述的一种自行车车架,其特征在于在立管上增设了立管套,立管套设有调整快拆安装槽,与立管采用小过盈压入连接或间隙配合再用螺栓拧紧的方式进行紧固,立管套紧扣在立管上。

7. 根据权利要求6所述的一种自行车车架,其特征在于采用铝合金材料压铸的车架,采用在立管上增加立管套,或者将立管套与立管压铸成一体。

一种自行车车架

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自行车车架,具体地说是一种采用镁合金或铝合金压铸的折叠自行车车架。

背景技术

[0002] 当前,自行车车架与后平叉、后立叉连接部位一般采用焊接工艺,焊接部位易产生焊接纹,表面粗糙,焊接时需要专业焊接机械手。一般来说焊接处强度会下降 30%~60%,同时焊接成本高,外观粗糙,焊接纹处不但强度降低,影响到整车安全性能,同时也影响整车的美观。

[0003] 自行车车架各连接部位的另一种工艺方法为铸件接头,这种接头表面铸有合适角度的连接柱,柱的内部为直筒状,筒的直径与支撑管的外径相配合,支撑管一端插入直筒内,在配合面的间隙进行铜焊,这种铜焊结构消除了焊纹堆积,但是连接柱的外壁与支撑管外壁不在同一平面,影响外观的一体性;同时为了减少不同平面的凸出感,就必须尽量减小连接柱的壁厚,这又将造成连接部位的强度降低。

[0004] 目前自行车车架,后平叉、后立叉,车架横梁,普遍采用管状成形,生产过程需要扩张模,收缩模,甚至需要多套扩张模和收缩模,所需要设备较多,且成形过程控制较复杂。解决上述存在的问题,必须寻求一种制造自行车的新工艺、新材质和新结构,使自行车的制造,既能保证自行车的强度又能保持整体外观美,同时能在大规模生产过程中减少生产流程、简化设备和模具。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自行车车架,在车架强度满足安全性能要求的前提下使车架更轻便、整车更加和谐美观。

[0006] 本实用新型为了达到上述目的,提供一种自行车车架,由前梁合件和后梁合件组成,前梁合件由前梁和前管构成,后梁合件由支撑梁、后立叉右腿、后立叉左腿、后平叉右腿、后平叉左腿、立管、后梁以及后刹安装座组成,前梁合件和后梁合件分别压铸后组装。

[0007] 本实用新型借鉴“集成”的制造方式,采用镁合金或铝合金整体式压铸一次成型的合件组装自行车,是一种多快好省制造自行车车架的好模式,打破了传统单管、散件生产和组装自行车的模式,缩短了生产流程,克服了自行车组装费时费事质量还不易保证的弊病。

[0008] 本实用新型一种自行车车架,所述的车架前梁合件的前梁截面采用“工”字形截面与前管一起压铸一次成型;

[0009] 所述的车架后梁合件的后梁以及支撑梁截面采用“工”字形截面;

[0010] 所述的车架后梁合件的后立叉左右腿与后平叉左右腿采用“U”字形截面或“十”字形截面,采用“U”形截面时开口朝外,后梁合件是将立管、后立叉右腿与后立叉左腿,后平叉右腿与后平叉左腿、后梁以及后刹安装座一起压铸一次成型的。采用“U”形截面或“十”字形截面,材料利用率较高,同时采用压铸成形的工艺方法,没有焊接产生的焊接纹,外观美观。

[0011] 本实用新型的车架,若采用镁合金材料压铸时,车架相对传统折叠车架在立管上增加了立管套,立管套采用弹性模量比压铸镁合金更大的材料制作;增加立管套,可解决压铸镁合金弹性模量较小问题,同时方便折叠自行车鞍座需要根据不同身高的人经常上下调整的操作。立管套设有调整快拆安装槽,与立管采用小过盈压入连接或间隙配合再用螺栓拧紧的方式进行紧固,立管套紧扣在立管上。若采用铝合金材料压铸车架,采用在立管上增加立管套,或者将立管套与立管压铸成一体,增设立管套能保证骑行需要的安全性能。

[0012] 本实用新型一种自行车车架具有如下的优点:

[0013] 1、本实用新型的车架由于前梁合件和后梁合件均为压铸一次成型,不需采用焊接工艺,整车无任何焊点和焊接纹,外形相对焊接工艺制造的车架更美观;

[0014] 2、本实用新型的车架,由于采用压铸一次成型工艺,只需要一套压铸模具即可,可降低模具投资;压铸时一次成型的时间短,生产率也相对传统钢管或铝管+焊接的工艺有所提高,便于大规模生产。

[0015] 3、使用本实用新型的车架,组装自行车更方便快捷,组装质量更统一更标准,很适合作为折叠自行车的车架。

[0016] 附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种自行车车架结构示意图。

[0018] 图2为图1中车架前梁合件结构图。

[0019] 图3为图1中立管套放大的结构图。

[0020] 图4为图1中车架后梁合件结构图。

[0021] 图中:1为支撑梁、2a为后立叉右腿、2b为后立叉左腿、3a为后平叉右腿、3b为后平叉左腿、4为立管、5为后梁、6为后刹安装座、7为中轴孔、8为立管套、9为调整快拆安装槽、10为前管、11为前梁。

具体实施方式:

[0022] 实施例1:制作本实用新型一种自行车车架,其结构如图1所示,由前梁合件和后梁合件组成,前梁合件由前梁11和前管10构成,后梁合件由支撑梁1、后立叉右腿2a、后立叉左腿2b、后平叉右腿3a、后平叉左腿3b、立管4、后梁5以及后刹安装座6组成,前梁合件、后梁合件均采用镁合金压铸一次成型。本实用新型自行车车架新增了立管套8,其上设有调整快拆安装槽9,立管套与立管4采用小过盈压入连接的方式进行紧固,将立管套紧扣在立管上。

[0023] 参见图2、3和4。本实用新型车架中前梁11、后梁5截面为“工”字形截面;后立叉左、右腿,后平叉左、右腿,截面为“U”形,“U”形开口朝外,立管截面也为“U”形,“U”形开口朝后;“U”形截面容易分模,本实用新型车架直接使用模具压铸一次成形,降低了模具投资,简化了工艺,提高了生产率,适合大批量生产。

[0024] 实施例2:制作本实用新型一种自行车车架,由前梁合件和后梁合件组成,前梁11、后梁5截面为“工”字形截面;后平叉和后立叉采用“十”字形截面,立管4采用“U”形截面,开口朝后。开口朝后,在满足强度的同时可达到减少材料、轻便以及美观效果。本车架加设立管套8,立管套上有调整快拆安装槽9,立管套与立管采用间隙配合再用螺栓拧紧的方式进行紧固,立管套紧扣在立管上。

[0025] 本实用新型的车架,由于采用压铸一次成型,只需要一套压铸模具即可生产,模具投资相对小;压铸时一次成型的时间短,提高了生产率,适合规模化生产。本实用新型的车架由于不需焊接,整车无任何焊接形成的焊点和焊接纹,车架美观;组装自行车更方便快捷,组装质量更统一标准,很适合作为折叠自行车的车架。

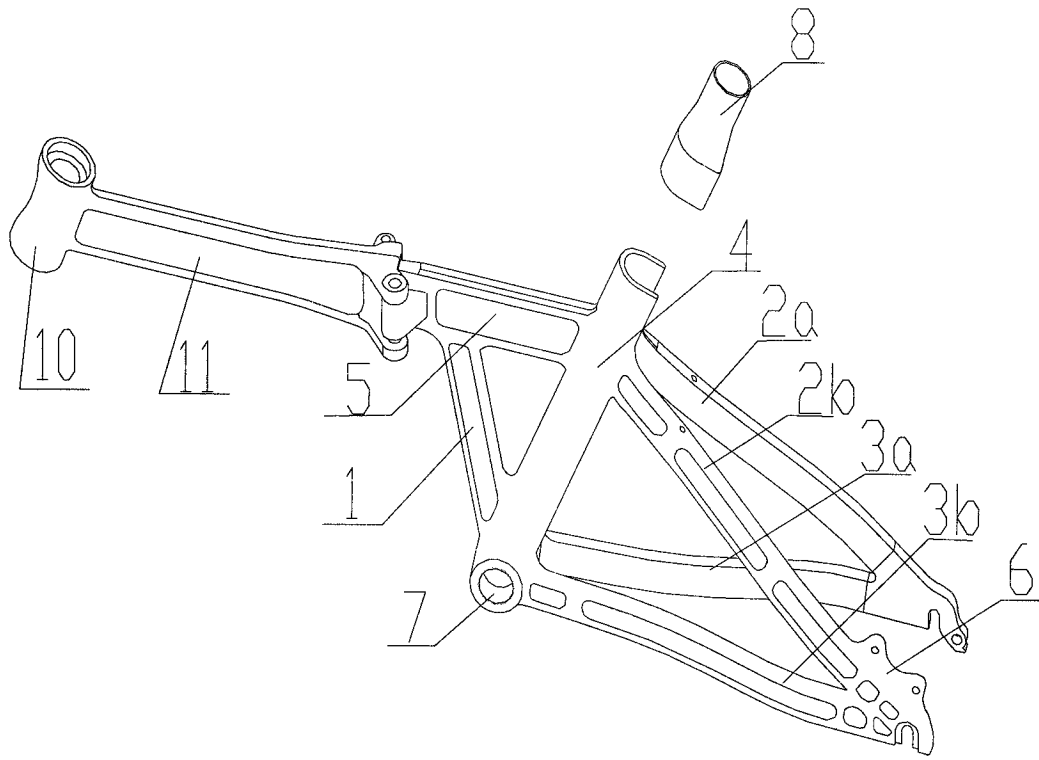


图 1

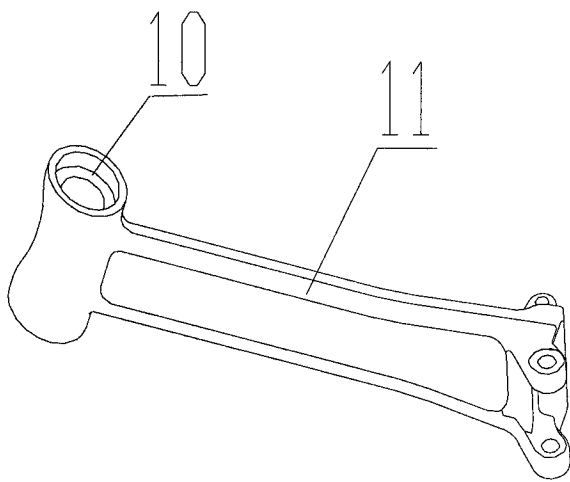


图 2

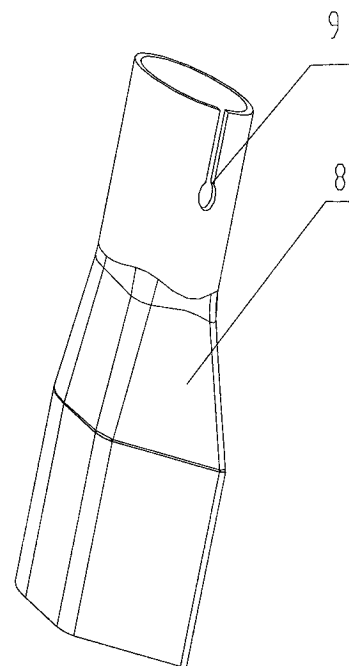


图 3

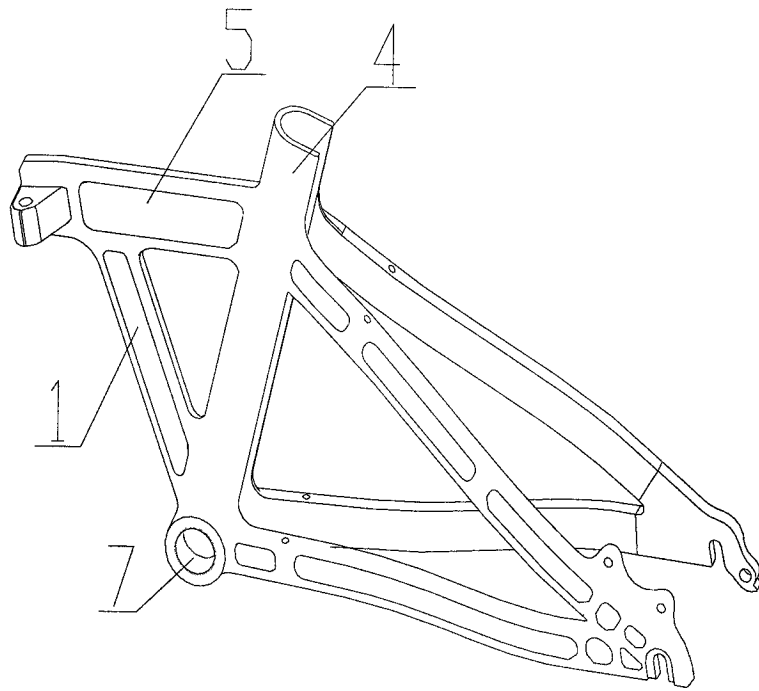


图 4