

简述摩托车车架检具

A Description of Inspection Tools for Motorcycle Frame

周 俭 (珠江摩托车工业有限公司)

Zhou Jian (Zhu Jiang Motorcycle Industry Co., Ltd.)

摩托车车架作为整车的骨架,是连结各零部件成体的关键结构件。其结构复杂,空间尺寸和角度多,给车架成品的检验带来一定的困难。而任何尺寸的误判或漏检都可能给整车的装配进度和装配品质造成不良的影响。用三坐标检测仪检验,虽精度高,但操作难度大和效率低,很不经济,不适合于批量生

产的品质检验工作。

为此,设计了一台车架(踏板车)的专用检具,其特点是操作简便、判断准确和效率高。

1 设计原理

图1为车架检具的结构,该检具由底板、支座和分检具组成。

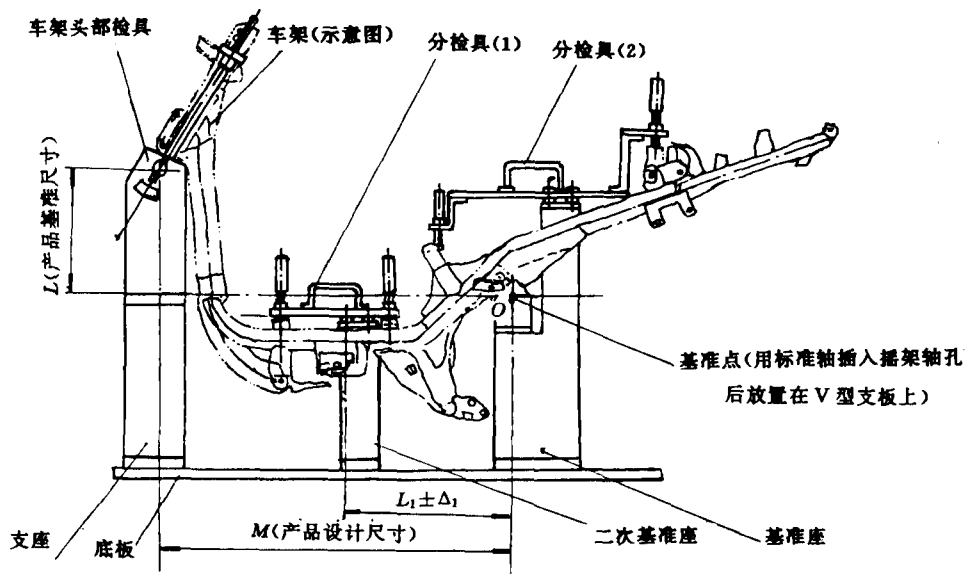


图1 车架检具结构

a) 检具的基准。检具的设计基准选择产品的设计基准,图1中基准点O(后摇架轴孔圆心)和基准尺寸L。

b) 分检具的基准。车架检具除了上述整体的基准外,还通过座标平移的方法,建立起各分检具的基准点和面,分检具的基准点、面设计在各支座的的上平面内。

c) 分检具的划分和设计。根据车架结构各主要部件的安装尺寸设计分检具,以确保车架上的零部件安装尺寸与对应零部件上的

尺寸吻合,避免装配工作的困难。

2 结构设计

2.1 车架头部检具

图2为车头检具的基本结构,由支座、支架、检测心棒、定位套、旋转块、刻度板、指针和销轴组成。

a) 支座。支座上平面装有长度刻度尺(Q向视图)。在安装支座时将刻度尺上的零刻度线至车架基准点O的水平距离调到设计尺寸M时,将支座固定在底板上。

b) 检测心棒。检验车头管同轴度和是否扭曲变形,检测棒顺利插入为合格,否则为不合格。

c) 销轴的中心轴线通过定位套上的基准面。铆接在支架上的刻度板上的零刻度线要对准车架的设计前伸角 α (图2)。定位套与

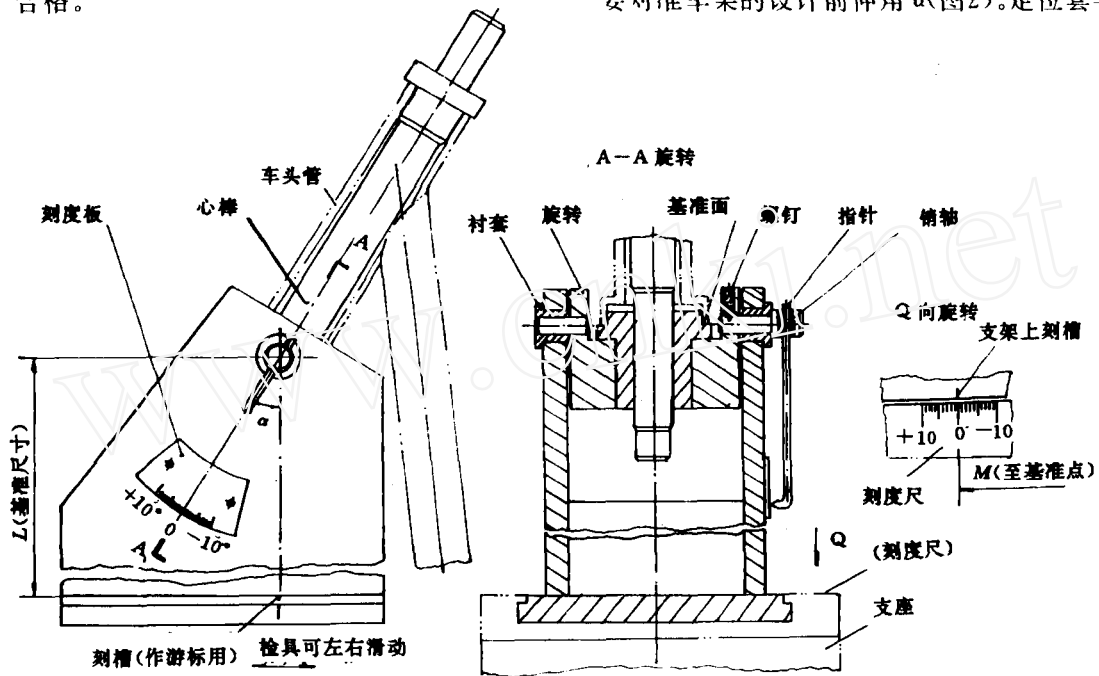


图2 车头检具基本结构

旋转块紧配合,并与指针和销轴一同可绕销轴的中心轴线转动。

被检验的安装孔内,如能顺利插入,则安装孔的 x 和 y 方向的尺寸合格,否则超差

车头检具整体可在支座上的垫块上相对于刻度尺左、右滑动。

d) 检具的使用是将标准后摇架轴插入车架摇架轴孔后,将车架搁置在检具上,车头管套在定位套上,并通过检具整体的左、右移动,使车头管下端与定位套上的基准面重合,此时,直接读取刻度盘上指针指示的前伸角偏差值即为车架前伸角的误差。从检具上的刻槽线对准支座上的长度尺上偏离零刻度线的值为车架 M 尺寸的制造偏差。

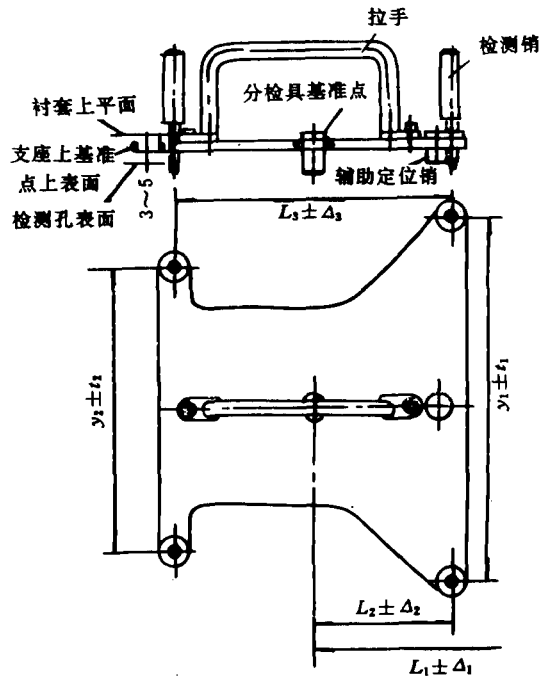


图3 脚踏板支架分检具

2.2 脚踏板支架分检具(图3)

定位销与基板过盈配合,检测销与衬套动配合,分检具与支座通过定位销与定位套连结如图4所示。定位销与定位套采用动配合。

2.2.1 分检具的使用

将分检具的定位销插入支座上的定位套内,如图4所示状态。然后,将检测销分别插入

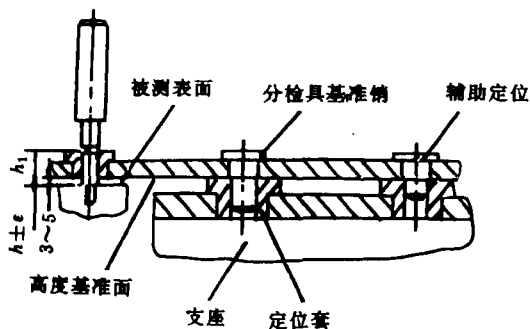


图4 定位销与定位套连接

将检测销插入到轴肩顶住安装孔的上平面后,如衬套的上平面在检测销上的检测槽内,测被检安装孔的高度尺寸合格,否则不合格。

2.2.2 检测销的设计

检测销的设计主要需考虑产品设计的公差。

该分检具检测部分的产品尺寸如图5。检测销的尺寸计算如图6(计算略)。

图中 D_1 为检测销工作部分直径。

该检具为坐式踏板车车架检具,但设计原理也适合各种摩托车车架的检验检具。

图中 d 为检测销工作部分直径。

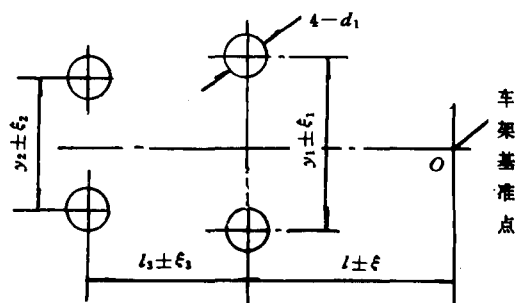


图5 产品尺寸

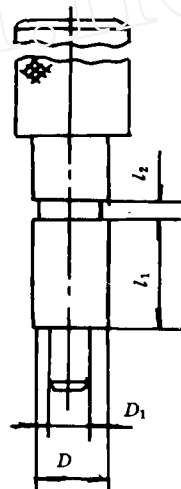


图6 检测销尺寸

(收稿日期 1998-08-07)

石狮市闽达摩托车有限公司

该公司与台湾多家公司合作,现可提供雅马哈系列卧式二冲程发动机,可适用于各种女式踏板摩托车。其中有50型、90型、100型(配4.00-10轮胎)三种型号。经二年来的使用,用户反映良好,发动机品质优良,其可靠性及耐久性均达到国外的标准。

公司进出口部主要经营各种发动机进口配套件(日产或台产);化油器、活塞环、机油泵、时规链、油封、气阀等件。

公司经营部主要经营台湾三阳、光阳、雅马哈系列之正厂零部件及日本、台湾80年代中古型摩托车之维修件,批零兼营,承接函购,代办托运,欢迎惠顾。

联系地址:福建省石狮市南环城路470号

邮编:362700

传真:(0595)8781935

发动机部负责人(总经理):林定渊

电话:(0595)8682121 1395052452

进出口部负责人:刘英英

电话:(0595)8781452

经营部负责人:黄美燕

电话:(0595)8784452

驻浙办事处负责人:陈棋景

电话:(0595)9001452

传呼:(0576)126(呼)225075

《摩托车技术》1998年第12期

中国汽车工业信息网(含摩托车)

——诚邀加盟

每年880元网费,您即获得:

1. 全年36期文本网刊《汽车大市场》(含摩托车),旬刊,彩封,大16开,分析市场热点,快速市场行情。入网单位可刊登黑白整版广告四次,随时发布价格信息。

2. 全年12期文本专刊《中国汽车市场月度报告》,根据第一手统计数据,分析全国汽车市场的品种结构、企业行为、地域动态。

3. 全年50期电子周刊《汽车电讯》,追踪报道时事新闻。

4. 互联网即时报价系统,可随时查询、发布价格信息。

本网实行滚动入网,起止时间任您选定,常年办理。

主办单位:中国汽车工业信息网市场部

电话:(022)24375348

联系人:马杰