(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 106524907 B
(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201610905774.8

(22)申请日 2016.10.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106524907 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(73)专利权人 奇瑞汽车股份有限公司
地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区长春路8号

(72)发明人 王建国 彭朝才

(74)专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限公司 34109
代理人 汤茂盛

(51)Int.Cl.
*G01B 11/00*(2006.01)
*G01B 11/14*(2006.01)

(56)对比文件
CN 103851980 A,2014.06.11,
CN 205352855 U,2016.06.29,
CN 203069091 U,2013.07.17,
CN 103743317 A,2014.04.23,
CN 203240988 U,2013.10.16,
CN 202692871 U,2013.01.23,
CN 204495239 U,2015.07.22,
JP 特开2004-198205 A,2004.07.15,

审查员 楚显玉

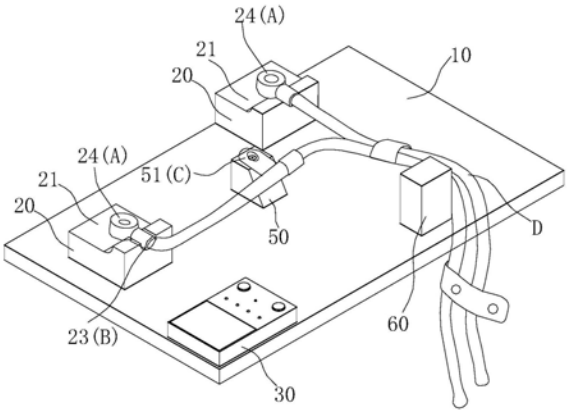
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

变速器冷却油管的检具

(57)摘要

本发明提供了一种能够对变速器冷却油管的桩头合格度进行检测，且检测速度快、使用方便的变速器冷却油管的检具，包括设置在水平面内的底板，底板间隔设置有定位台，定位台的位置与变速器冷却油管的桩头的位置相吻合，定位台上设置有第一光电传感器，第一光电传感器检测桩头下端面与定位台台面之间的间隙并将该信号传输给控制单元。将变速器冷却油管放置在检具上，使变速器冷却油管的桩头与定位台同心，桩头下端面与定位台台面贴合，第一光电传感器检测桩头下端面与定位台台面之间的间隙在设定范围内则该变速器冷却油管为合格件，反之，则不合格。此操作检测速度快、操作简单，可以提高工作效率、减小劳动强度。




CN 106524907 B

1.一种变速器冷却油管的检具，其特征在于：包括设置在水平面内的底板(10)，底板(10)间隔设置有定位台(20)，定位台(20)的位置与变速器冷却油管的桩头(A)的位置相吻合，定位台(20)上设置有第一光电传感器(41)，第一光电传感器(41)检测桩头(A)下端面与定位台(20)台面之间的间隙并将该信号传输给控制单元(30)；

定位台(20)包括检测台(21)，检测台(21)的边沿处设置有凸台(22)，凸台(22)上设置有放置桩头连接套(B)的凹槽(23)，检测台(21)上垂直设置有定位孔(24)，定位销依次穿过桩头(A)的孔、定位孔(24)使桩头(A)下端面与检测台(21)上端面贴靠，第一光电传感器(41)的安装孔与定位孔(24)同心。

2.根据权利要求1所述的变速器冷却油管的检具，其特征在于：底板(10)上还设置有辅助定位台(50)，辅助定位台(50)上垂直设置有辅助定位孔(51)，定位销依次穿过油管固定板(C)、辅助定位孔(51)将油管固定板(C)下端面与辅助定位台(50)上端面贴靠，辅助定位孔(51)旁侧设置有第二光电传感器(42)，第二光电传感器(42)检测油管固定板(C)下端面与辅助定位台(50)上端面之间的间隙并将该信号传输给控制单元(30)，第二光电传感器(42)的安装孔与辅助定位孔(51)同心。

3.根据权利要求1所述的变速器冷却油管的检具，其特征在于：控制单元(30)包括中央处理器，中央处理器接收第一、二光电传感器(41、42)采集的信号，经处理后传输给显示器(31)。

4.根据权利要求3所述的变速器冷却油管的检具，其特征在于：显示器(31)旁侧还设置有指示灯(32)、开关按钮(33)。

5.根据权利要求1-4任意一项所述的变速器冷却油管的检具，其特征在于：底座(10)上还设置有阻挡油管(D)位置的限位块(60)，限位块(60)侧边设置有限位柱。

6.根据权利要求5所述的变速器冷却油管的检具，其特征在于：定位台(20)、辅助定位台(50)和限位块(60)与底板(10)均为可移动式连接。

# 变速器冷却油管的检具

## 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车制造技术领域，具体涉及一种变速器冷却油管的检具。

## 背景技术

[0002] 在汽车的整车制造中，如图1所示，变速器冷却油管的桩头A，如果不合格，会导致与变速器安装面不能充分接触，加注专用变速器油，启动后漏油，非正常装配可能造成变速器固定螺纹滑牙质量隐患且难以修复，给产品质量带来较大质量风险，同时返工工时消耗巨大，还会带来较多的连带质量问题。

## 发明内容

[0003] 本发明提供了一种能够对变速器冷却油管的桩头合格度进行检测，且检测速度快、使用方便的变速器冷却油管的检具。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用的技术方案为：一种变速器冷却油管的检具，包括设置在水平面内的底板，底板间隔设置有定位台，定位台的位置与变速器冷却油管的桩头的位置相吻合，定位台上设置有第一光电传感器，第一光电传感器检测桩头下端面与定位台台面之间的间隙并将该信号传输给控制单元。

[0005] 将变速器冷却油管放置在检具上，使变速器冷却油管的桩头与定位台同心，桩头下端面与定位台台面贴合，第一光电传感器检测桩头下端面与定位台台面之间的间隙在设定范围内则该变速器冷却油管为合格件，反之，则不合格。此操作检测速度快、操作简单，可以提高工作效率、减小劳动强度。

## 附图说明

[0006] 图1为变速器冷却油管的结构示意图；

[0007] 图2为本发明的结构示意图；

[0008] 图3为本发明与变速器冷却油管配合时的结构示意图。

## 具体实施方式

[0009] 结合图1至图3所示，一种变速器冷却油管的检具，包括设置在水平面内的底板10，底板10间隔设置有定位台20，定位台20的位置与变速器冷却油管的桩头A的位置相吻合，定位台20上设置有第一光电传感器41，第一光电传感器41检测桩头A下端面与定位台20台面之间的间隙并将该信号传输给控制单元30。将变速器冷却油管放置在检具上，使变速器冷却油管的桩头A与定位台20同心，桩头A下端面与定位台20台面贴合，第一光电传感器41检测桩头A下端面与定位台20台面之间的间隙在设定范围内则该变速器冷却油管为合格件，反之，则不合格。此操作检测速度快、操作简单，可以提高工作效率、减小劳动强度。

[0010] 进一步的，定位台20包括检测台21，检测台21的边沿处设置有凸台22，凸台22上设置有放置桩头连接套B的凹槽23，检测台21上垂直设置有定位孔24，定位销依次穿过桩头A

的孔、定位孔24使桩头A下端面与检测台21上端面贴靠。桩头连接套B置于凹槽23中，使桩头A下端面与检测台21上端面贴靠，桩头A上的孔与定位孔24同心，然后用定位销将二者位置固定，第一光电传感器41检测桩头A下端面与定位台20台面之间的间隙并将信号传输给控制单元30。

[0011] 由于变速器冷却油管上还有油管固定板C，底板10上还设置有辅助定位台50，辅助定位台50上垂直设置有辅助定位孔51，定位销依次穿过油管固定板C、辅助定位孔51将油管固定板C下端面与辅助定位台50上端面贴靠，辅助定位孔51旁侧设置有第二光电传感器42，第二光电传感器42检测油管固定板C下端面与辅助定位台50上端面之间的间隙并将该信号传输给控制单元30。同理，辅助定位孔51与油管固定板C上的孔同心，定位销将辅助定位孔51与油管固定板C位置固定，然后第二光电传感器42检测油管固定板C下端面与辅助定位台50上端面之间的间隙。

[0012] 优选的，第一光电传感器41的安装孔与定位孔24同心，第二光电传感器42的安装孔与辅助定位孔51同心。这种设置方式能够更精确的检测桩头A下端面与定位台20台面之间的间隙及油管固定板C下端面与辅助定位台50上端面之间的间隙。

[0013] 进一步的，控制单元30包括中央处理器，中央处理器接收第一、二光电传感器41、42采集的信号，经处理后传输给显示器31。中央处理器将信号处理之后，显示器31上显示出桩头A下端面与定位台20台面之间的间隙距离值以及油管固定板C下端面与辅助定位台50上端面之间的间隙距离值。

[0014] 为了方便分辨，显示器31旁侧还设置有指示灯32、开关按钮33。指示灯32发出绿色光时，表示变速器冷却油管为合格件，指示灯32发出红色光时，表示变速器冷却油管为不合格件。

[0015] 为了能够更好地限定油管D的位置，底座10上还设置有阻挡油管D位置的限位块60，限位块60侧边设置有限位柱。

[0016] 由于变速器冷却油管的尺寸不定，也为了本发明的通用性，定位台20、辅助定位台50和限位块60与底板10均为可移动式连接。根据实际桩头A、油管固定板C的具体位置可以调整定位台20、辅助定位台50、限位块60在底板10上的具体位置以确保检测的准确性。

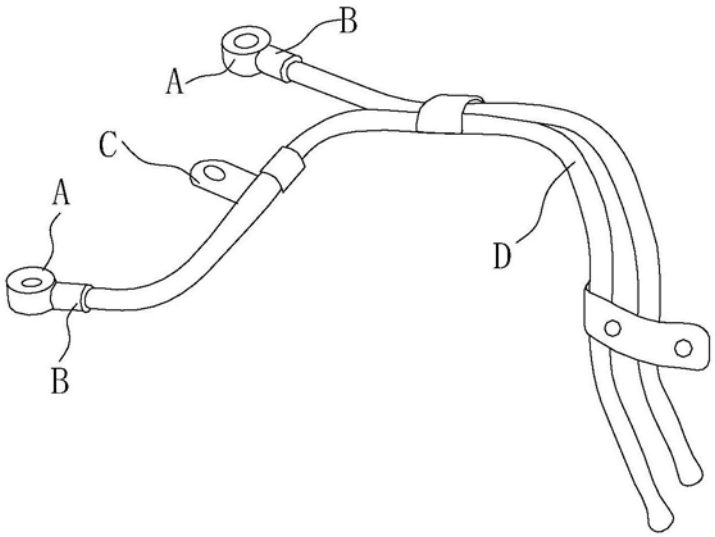



图1

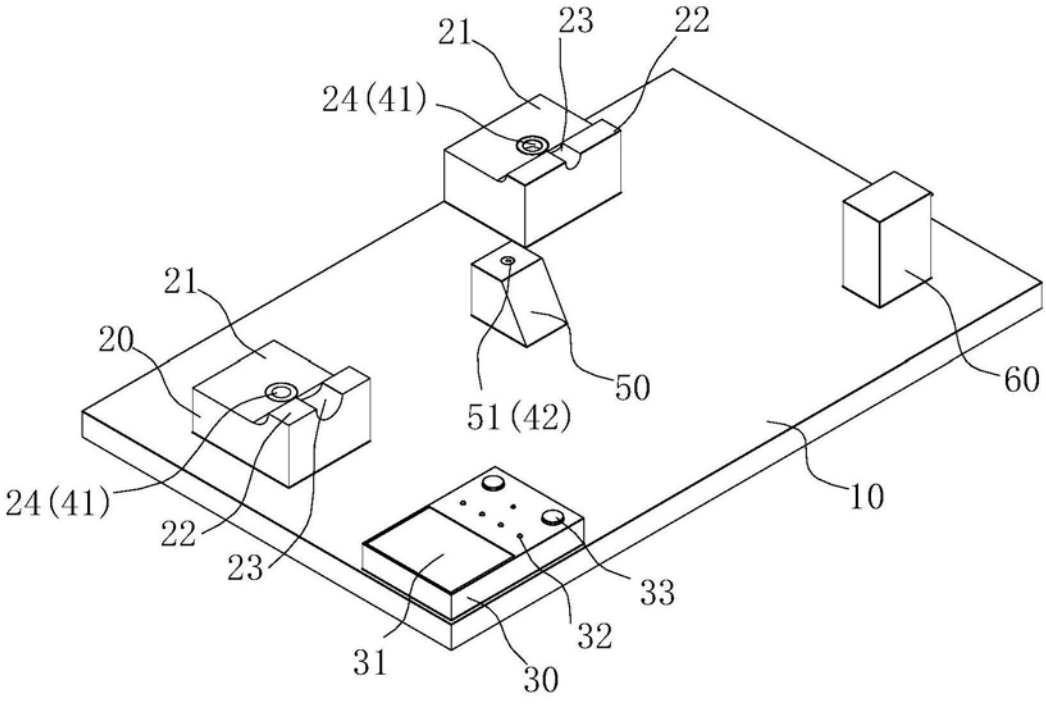



图2

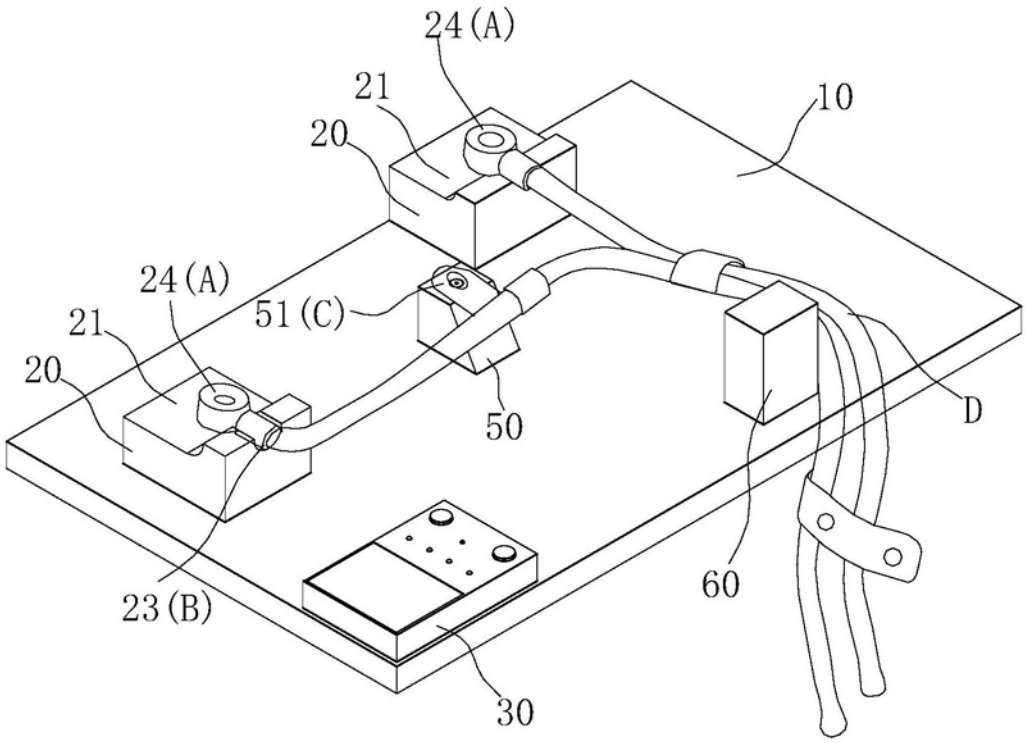



图3