

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01202803.7

[45]授权公告日 2001年11月7日

[11]授权公告号 CN 2458617Y

[22]申请日 2001.1.4

[21]申请号 01202803.7

[73]专利权人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

[74]专利代理机构 长春科宇专利代理有限公司
代理人 刘树清

地址 130022 吉林省长春市人民大街140号

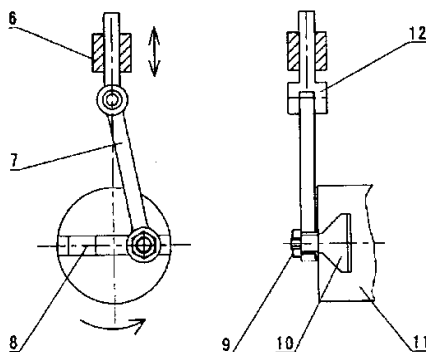
[72]设计人 丁金伟

权利要求书1页 说明书2页 附图页数2页

[54]实用新型名称 一种弹条疲劳试验机压头

[57]摘要

本实用新型属于金属材料领域中的一种弹条疲劳试验机的压头。该压头采用曲柄连杆结构,通过圆形曲柄中心有一燕尾槽,燕尾槽内装有可更换的长度块和滑块,长度块的长度和滑块的位置决定曲柄连杆的偏心距,连杆的一端通过端孔与滑块的轴连接,连杆的另一端与压柄连接,当电机带动圆形曲柄转动时,也带动连杆往复运动,促使压柄作直线运动,压柄的直线行程决定着弹条的压缩量,因而也决定着弹条的疲劳数据。



权 利 要 求 书

1、一种弹条疲劳试验机压头，是由滑套、压柄组成的，其特征在于圆形曲柄 11 上带有一个通过它的圆心的燕尾槽，长度块 8 通过螺钉固定在燕尾槽内的，根据需要，可更换不同长度的长度块 8，滑块 10 也装配在燕尾槽内，与槽内臂之间滑动配合，可在槽内沿槽移动，长度块 8 与滑块 10 的配合，决定圆形曲柄 11 的偏心距，当选定圆形曲柄 11 的偏心距需要工作时，将滑块 10 的一端靠紧长度块 8，连杆 7 通过端孔和轴承与滑块 10 的轴连接，紧定螺母 9 与滑块 10 的轴之间用螺纹连接并压紧连杆 7，连杆 7 的另一端通过连接轴与压柄 12 凹形槽连接，压柄 12 与滑套 6 之间滑动配合。

说明书

一种弹条疲劳试验机压头

本实用新型属于金属材料疲劳试验领域中的一种弹条疲劳试验机的压头。

铁路运输系统的速度越来越快，对铁路附件的要求也越来越高，其中对路轨弹条也要进行抽样的疲劳试验来确定其额定寿命及其可靠性。

在本实用新型以前，与本实用新型最为接近的已有技术是弹条疲劳试验机的压头多是采用偏心轮机构来调定其试验的压头行程（即弹条的压缩量），如图 1 所示（长春试验机研究所生产的弹条疲劳试验机）是由压柄滑套 1、压柄 2、偏心轮套 3、偏心轮 4、主轴 5 组成的。

该机构复杂，调整不便，影响工作效率，压头行程不精确，在试验中得出的疲功试验数据不准确，很难确定弹条的工作寿命和可靠性，不利于铁路建设施工。

为了克服上述缺点，本实用新型的目的在于设计一种新型的曲柄连杆结构的压头，使之结构简化，调整方便，提高工作效率，行程精确，对弹条的压缩量保持定值，因而得出的弹条疲劳试验数据对确定弹条的工作寿命和可靠性是有价值的，对铁路建设施工提供有利条件。

本实用新型的详细内容如图 2 所示：是由滑套 6、连杆 7、长度块 8、紧定螺母 9、滑块 10、圆形曲柄 11、压柄 12 组成的。

圆形曲柄 11 上带有一个通过它的圆心的燕尾槽，长度块 8 通过螺钉固定在燕尾槽内，根据需要，可更换不同长度的长度块 8，滑块 10 装配在燕尾槽内，与槽臂之间滑动配合，可在槽内沿槽移动，长度块 8 与滑块 10 的配合决定圆形曲柄 11 的偏心距，当选定圆形曲柄 11 偏心距离需要工作时，将滑块 10 的一端靠紧长度块 8，连杆 7 通过端孔和轴承与滑块 10 的轴连接，紧定螺母 9 与滑块 10 的轴之间用螺纹连接并压紧连杆 7，连杆 7 的另一端通过连接轴与压柄 12 凹形槽连接，压柄 12 与滑套 6 之间滑动配合。

工作原理说明：电动机带动圆形曲柄 11 转动，圆形曲柄 11 的周期转动带动连杆 7 的往复运动，连杆 7 的往复运动又驱使压柄 12 产生直线移动，长度块 8 的长短程度，决定着滑块 10 的偏心距离，这个偏心距的大小决定着压柄 12 的直线行程，因而更换不同长度的长度块 8，就可调整压柄 12 的行程，压柄 12 的行程决定着弹条的压缩量，因而也决定着弹条的疲劳数据。

本实用新型的积极效果：结构简单、调整方便、提高工作效率，压头行程精确，可得到准确的弹条疲劳试验数据，对保证铁路施工质量有重要作用。

附图说明：图 1 是已有技术的结构示意图，图 2 是本实用新型的结构示意图，其中，左图为正视图，右图为侧视图，摘要附图亦采用图 2。

最佳实施例：按图 2 所示，压柄 12 的材料选择 40Cr，其他部件材料选择 45#钢。



说明书附图

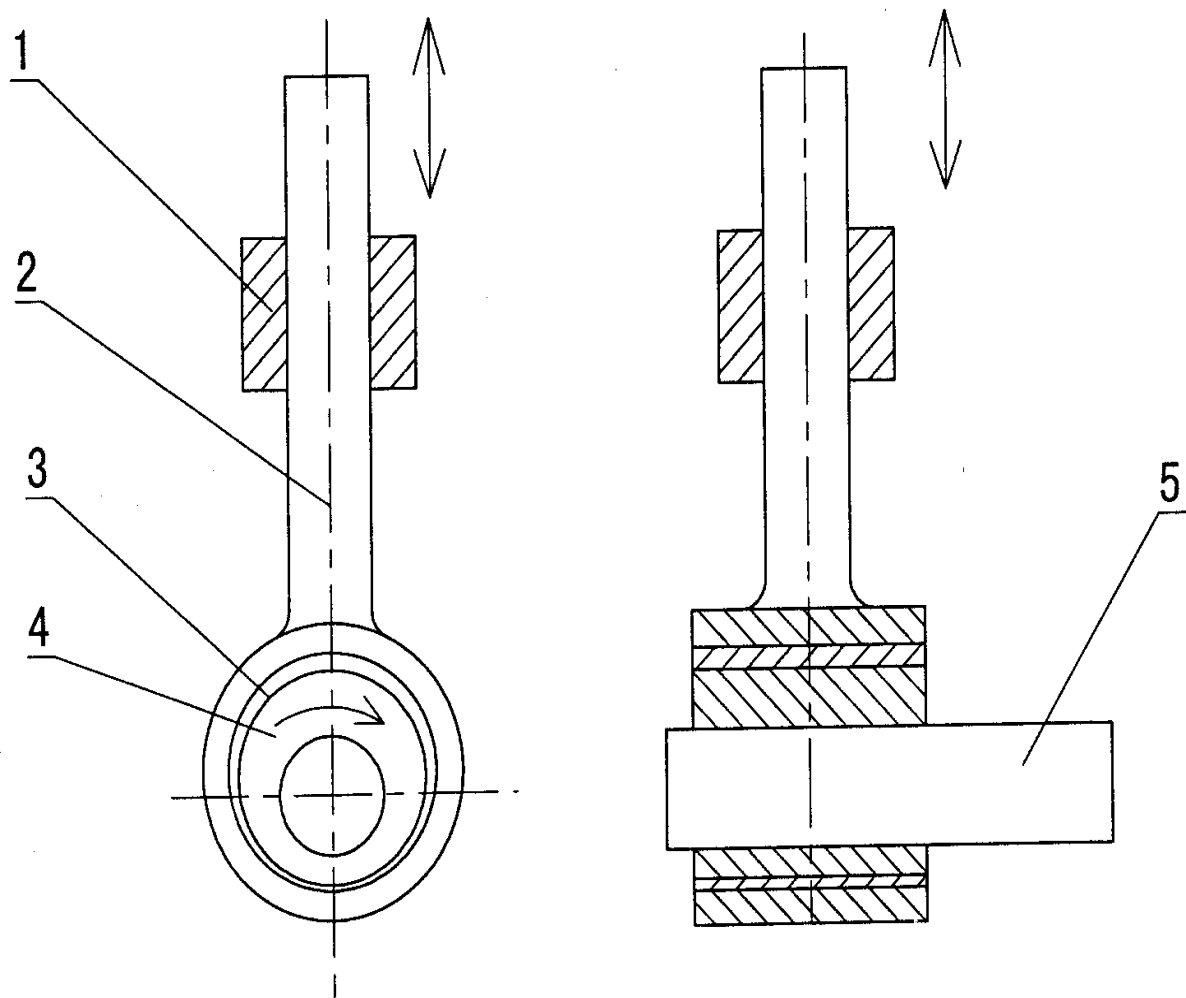


图 1

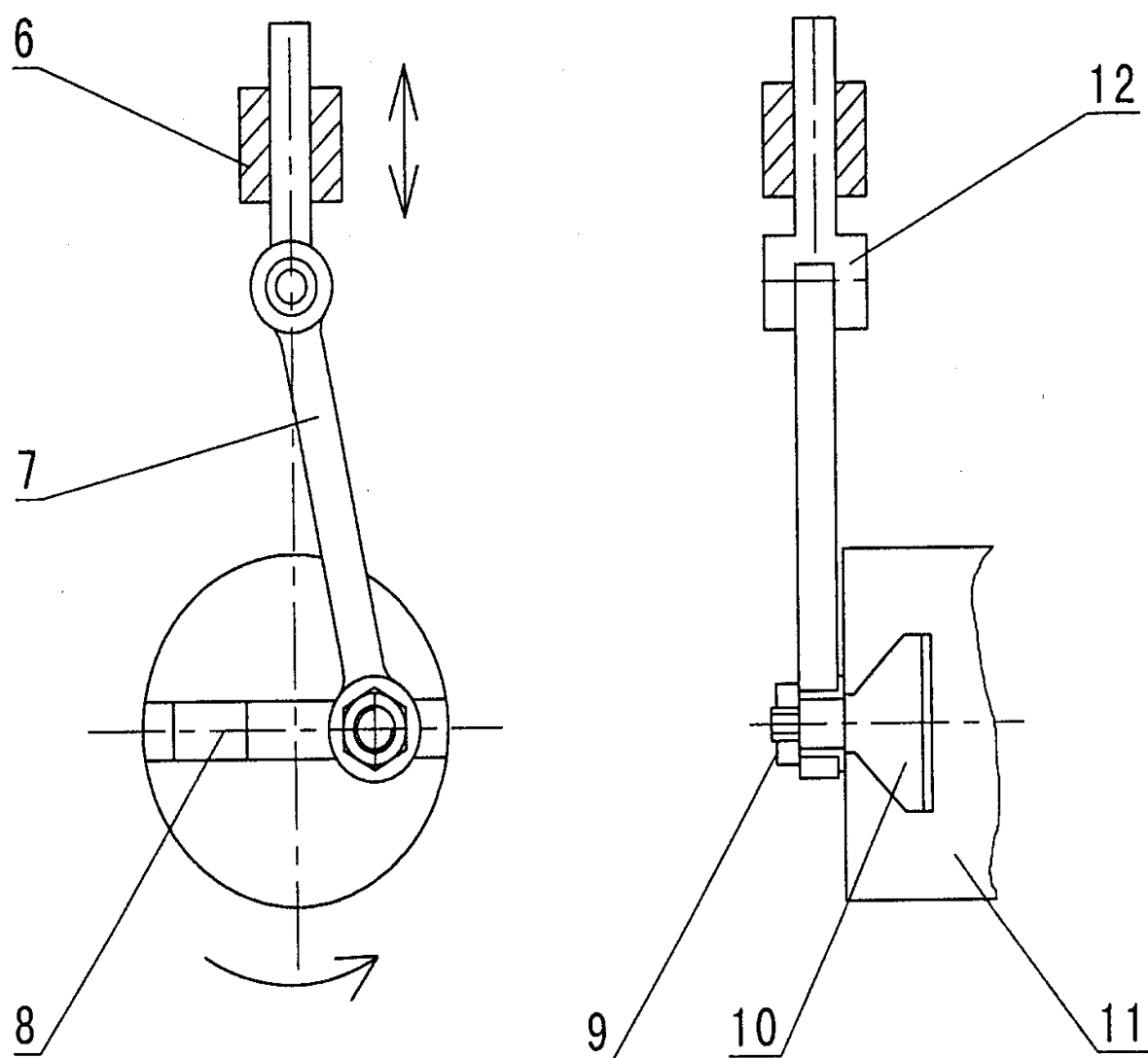


图 2