



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207976278 U

(45)授权公告日 2018.10.16

(21)申请号 201820425217.0

(22)申请日 2018.03.28

(73)专利权人 河南华纬弹簧有限公司

地址 473300 河南省南阳市社旗县城郊乡南环路

(72)发明人 王全国 余致迪 韩腾飞

(74)专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限公司 41135

代理人 任彬

(51) Int. Cl.

G01M 13/00(2006.01)

G01M 17/04(2006.01)

G01N 3/32(2006.01)

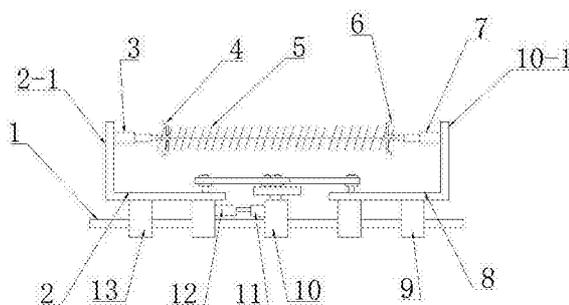
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车悬架弹簧疲劳试压机

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车悬架弹簧疲劳试压机,包括导轨、左滑板和右滑板,导轨包括前导轨和后导轨,左滑板通过第一滑块水平设置在前导轨和后导轨之间,左滑板设置在导轨上方,第一滑块套设在导轨上,右滑板通过第二滑块水平设置在前导轨和后导轨之间,右滑板设置在导轨上方,第二滑块套设在导轨上,左滑板和右滑板位于同一平面,左滑板和右滑板之间设置有第一固定块,第一固定块水平设置在前导轨和后导轨之间,第一固定块左端面设置有第二固定块,本实用新型结构简单,操作方便,能够模拟弹簧的拉伸与压缩过程,同时通过更换不同型号的固定爪以适用不同型号的弹簧,通过控制第一电动推杆和第二电动推杆伸缩的长度以此适用不同的拉伸长度。



1. 一种汽车悬架弹簧疲劳试压机,其特征在于:包括导轨、左滑板和右滑板,导轨包括前导轨和后导轨,左滑板通过第一滑块水平设置在前导轨和后导轨之间,左滑板设置在导轨上方,第一滑块套设在导轨上,右滑板通过第二滑块水平设置在前导轨和后导轨之间,右滑板设置在导轨上方,第二滑块套设在导轨上,左滑板和右滑板位于同一平面,左滑板和右滑板之间设置有第一固定块,第一固定块水平设置在前导轨和后导轨之间,第一固定块左端面设置有第二固定块,第二固定块左端设置有第一气缸,第一气缸固定端固定设置在第一滑块右端面,第一气缸活动端固定设置在第二固定块左端面,第一固定块上方铰接有第一转动板,第一转动板前端铰接有第一连杆,第一连杆右端与第一转动板铰接,第一连杆左端与左滑板上端面铰接,第一转动板后端铰接有第二连杆,第二连杆左端与第一转动板铰接,第二连杆右端与右滑板上端面铰接,左滑板左端竖直设置有第一竖板,第一竖板上部右端面沿左右方向设置有第一电动推杆,第一电动推杆活动端右端可拆卸的设置有左固定爪,右滑板右端沿竖直方向设置有第二竖板,第二竖板上部左端面沿左右方向设置有第二电动推杆,第二电动推杆活动端左端可拆卸的设置有右固定爪,左固定爪轴线和右固定爪轴线同轴设置。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车悬架弹簧疲劳试压机,其特征在于:所述的第一电动推杆活动端设置有第一安装孔,第一安装孔内设置有第一内螺纹,左固定爪左端设置有与第一内螺纹相配合的第一外螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车悬架弹簧疲劳试压机,其特征在于:所述的第二电动推杆活动端设置有第二安装孔,第二安装孔内设置有第二内螺纹,右固定爪右端设置有与第二内螺纹相配合的第二外螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车悬架弹簧疲劳试压机,其特征在于:所述的左固定爪上端设置有向左侧弯曲的圆弧。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车悬架弹簧疲劳试压机,其特征在于:所述的右固定爪上端设置有向右侧弯曲的圆弧。

## 一种汽车悬架弹簧疲劳试压机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于疲劳测试装置领域,具体涉及一种汽车悬架弹簧疲劳试压机。

### 背景技术

[0002] 弹簧是一种利用弹性来工作的机械零件。利用它的弹性可以控制机件的运动、缓和冲击或震动、储蓄能量、测量力的大小等。广泛用于机器、仪表中。但是弹簧本身存在弹性疲劳,在一些精密仪器中,对弹簧的要求非常高,在弹簧出现弹性疲劳之前就必须对弹簧进行更换,以保证仪器的正常使用,弹簧的弹性疲劳特征也就成了弹簧使用选择的主要参数,因此弹簧弹性疲劳测试装置成了弹簧生产厂家和应用厂家所必备的装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题为:提供一种汽车悬架弹簧疲劳试压机,能够模拟弹簧的拉伸与压缩过程,同时通过更换不同型号的固定爪以适用不同型号的弹簧,通过控制第一电动推杆和第二电动推杆伸缩的长度以此适用不同的拉伸长度。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种汽车悬架弹簧疲劳试压机,包括导轨、左滑板和右滑板,导轨包括前导轨和后导轨,左滑板通过第一滑块水平设置在前导轨和后导轨之间,左滑板设置在导轨上方,第一滑块套设在导轨上,右滑板通过第二滑块水平设置在前导轨和后导轨之间,右滑板设置在导轨上方,第二滑块套设在导轨上,左滑板和右滑板位于同一平面,左滑板和右滑板之间设置有第一固定块,第一固定块水平设置在前导轨和后导轨之间,第一固定块左端面设置有第二固定块,第二固定块左端设置有第一气缸,第一气缸固定端固定设置在第一滑块右端面,第一气缸活动端固定设置在第二固定块左端面,第一固定块上方铰接有第一转动板,第一转动板前端铰接有第一连杆,第一连杆右端与第一转动板铰接,第一连杆左端与左滑板上端面铰接,第一转动板后端铰接有第二连杆,第二连杆左端与第一转动板铰接,第二连杆右端与右滑板上端面铰接,左滑板左端竖直设置有第一竖板,第一竖板上部右端面沿左右方向设置有第一电动推杆,第一电动推杆活动端右端可拆卸的设置左固定爪,右滑板右端沿竖直方向设置有第二竖板,第二竖板上部左端面沿左右方向设置有第二电动推杆,第二电动推杆活动端左端可拆卸的设置右固定爪,左固定爪轴线和右固定爪轴线同轴设置。

[0006] 第一电动推杆活动端设置有第一安装孔,第一安装孔内设置有第一内螺纹,左固定爪左端设置有与第一内螺纹相配合的第一外螺纹。

[0007] 第二电动推杆活动端设置有第二安装孔,第二安装孔内设置有第二内螺纹,右固定爪右端设置有与第二内螺纹相配合的第二外螺纹。

[0008] 左固定爪上端设置有向左侧弯曲的圆弧。

[0009] 右固定爪上端设置有向右侧弯曲的圆弧。

[0010] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果为:本实用新型通过气缸带动左滑板沿

导轨移动,左滑板移动通过第一连杆、第一转动板和第二连杆带动右滑板沿导轨左右移动,左滑板和右滑板的左右移动可以模拟出弹簧的拉伸与压缩,进一步设置左固定爪和右固定爪,可以根据不同型号的弹簧选择不同大小的固定爪,进一步设置第一电动推杆和第二电动推杆,可以通过控制第一电动推杆和第二电动推杆两者活动端伸出的长短来达到调节弹簧拉伸和压缩长度的调整。本实用新型结构简单,操作方便,能够模拟弹簧的拉伸与压缩过程,同时通过更换不同型号的固定爪以适用不同型号的弹簧,通过控制第一电动推杆和第二电动推杆伸缩的长度以此适用不同的拉伸长度。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为图1的俯视图。

[0013] 图中:1、前导轨1-1、后导轨2、左滑板2-1、第一竖板3、第一电动推杆4、左固定爪5、弹簧6、右固定爪7、第二电动推杆8、右滑板9、第二滑块10、第一固定块11、第二固定块12、第一气缸13、第一滑块14、第一连杆15、第一转动板16、第二连杆。

### 具体实施方式

[0014] 实施例:如图1和图2所示,一种汽车悬架弹簧5疲劳试压机,包括导轨、左滑板2和右滑板8,导轨包括前导轨1和后导轨1-1,左滑板2通过第一滑块13水平设置在前导轨1和后导轨1-1之间,左滑板2设置在导轨上方,第一滑块13套设在导轨上,右滑板8通过第二滑块9水平设置在前导轨1和后导轨1-1之间,右滑板8设置在导轨上方,第二滑块9套设在导轨上,左滑板2和右滑板8位于同一平面,左滑板2和右滑板8之间设置有第一固定块10,第一固定块10水平设置在前导轨1和后导轨1-1之间,第一固定块10左端面设置有第二固定块11,第二固定块11左端设置有第一气缸12,第一气缸12固定端固定设置在第一滑块13右端面,第一气缸12活动端固定设置在第二固定块11左端面,第一固定块10上方铰接有第一转动板15,第一转动板15前端铰接有第一连杆14,第一连杆14右端与第一转动板15铰接,第一连杆14左端与左滑板2上端面铰接,第一转动板15后端铰接有第二连杆16,第二连杆16左端与第一转动板15铰接,第二连杆16右端与右滑板8上端面铰接,左滑板2左端竖直设置有第一竖板2-1,第一竖板2-1上部右端面沿左右方向设置有第一电动推杆3,第一电动推杆3活动端右端可拆卸的设置左固定爪4,第一电动推杆3活动端设置有第一安装孔,第一安装孔内设置有第一内螺纹,左固定爪4左端设置有与第一内螺纹相配合的第一外螺纹,左固定爪4上端设置有向左侧弯曲的圆弧,右滑板8右端沿竖直方向设置有第二竖板,第二竖板上部左端面沿左右方向设置有第二电动推杆7,第二电动推杆7活动端左端可拆卸的设置右固定爪6,第二电动推杆7活动端设置有第二安装孔,第二安装孔内设置有第二内螺纹,右固定爪6右端设置有与第二内螺纹相配合的第二外螺纹,右固定爪6上端设置有向右侧弯曲的圆弧,左固定爪4轴线和右固定爪6轴线同轴设置。

[0015] 本实用新型在实施时,首先根据不同尺寸的弹簧5选择不同型号的固定爪,将固定爪分别安装在第一电动推杆3和第二电动推杆7的活动端,将弹簧5左端卡入左固定爪4上,弹簧5右端卡入右固定爪6上,启动第一气缸12,第一气缸12活动端伸展,带动左滑板2向左滑动,左滑板2通过第一连杆14带动第一转动板15前端向左摆动,第一转动板15后端向右摆

动,第一转动板15后端通过第二连杆16带动右滑板8向右滑动,当第一气缸12收缩时,左滑板2向右滑动,左滑板2通过第一连杆14带动第一转动板15前端向右摆动,第一转动板15后端向左摆动,第一转动板15后端通过第二连杆16带动右滑板8向左滑动,依次往复,实现模拟弹簧5的拉伸与收缩。

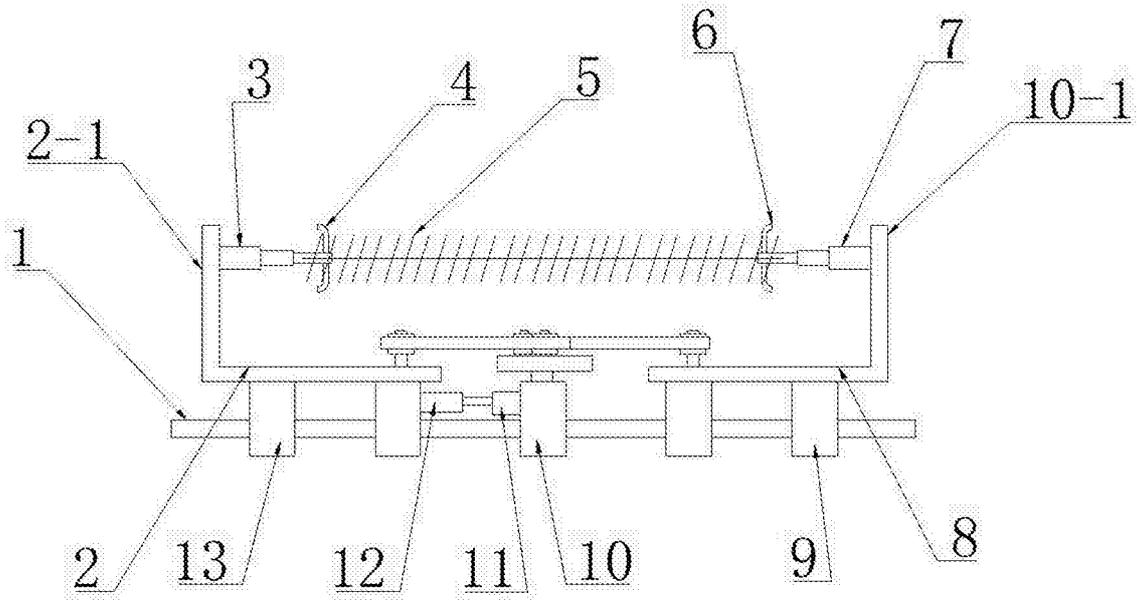


图1

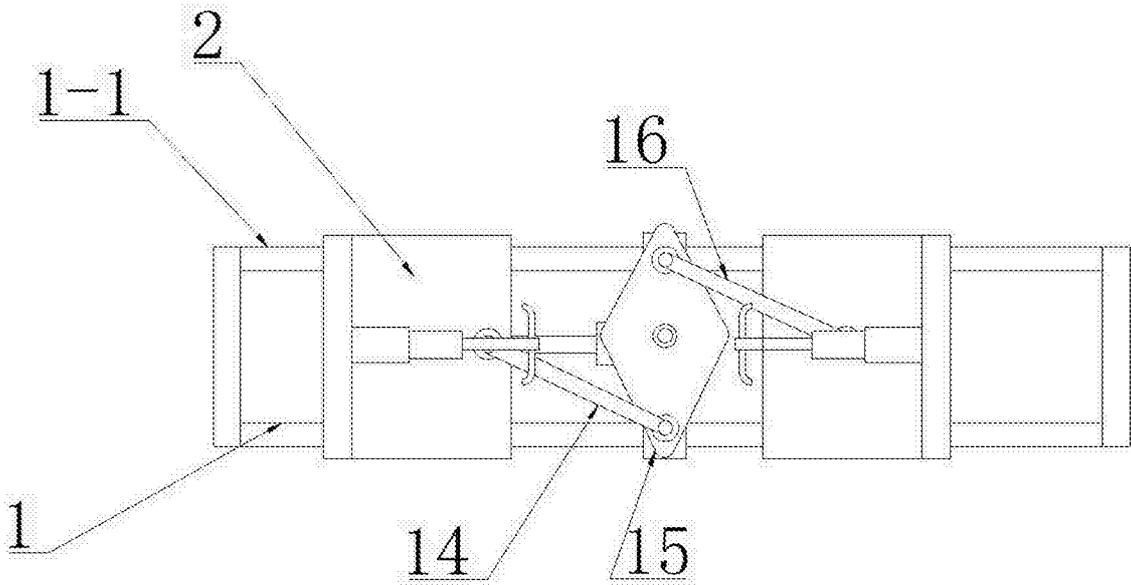


图2