



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208953227 U

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201821511030.9

(22)申请日 2018.09.17

(73)专利权人 浙江金霸王弹簧有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市枫桥镇
枫北路

(72)发明人 蒋安为 张海洋

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51)Int.Cl.

G01M 5/00(2006.01)

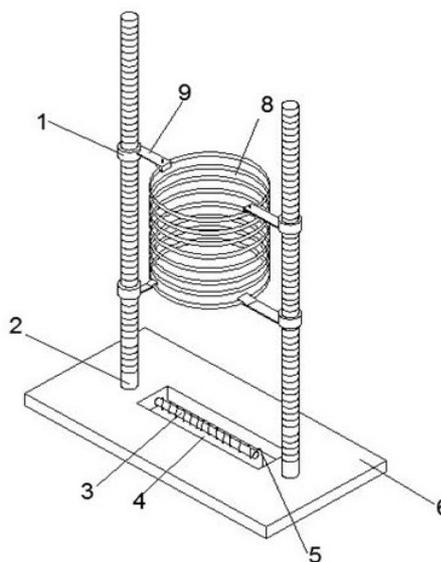
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种弹簧弹力检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种弹簧弹力检测装置,包括底板、螺杆、套筒、弹簧、固定器,所述螺杆通过螺钉安装在底板上,底板上开设有凹槽,铁柱安装在凹槽内,铜线缠绕在铁柱上,铜线与蓄电池连接,所述套筒与螺杆螺纹连接,套筒能沿螺杆进行上下移动,套筒上焊接有固定器,弹簧安装在固定器上,通过改变套筒在螺杆上的高度,从而对弹簧进行压缩、拉伸操作。本实用新型设计合理;套筒及固定器的设计能对弹簧施加不同的力,从而检测弹簧的恢复力。



1. 一种弹簧弹力检测装置,包括底板(6)、螺杆(2)、套筒(1)、弹簧(8)、固定器(9),其特征在于,所述螺杆(2)通过螺钉安装在底板(6)上,底板(6)上开设有凹槽(4),铁柱(3)安装在凹槽(4)内,铜线(5)缠绕在铁柱(3)上,铜线(5)与蓄电池连接,所述套筒(1)与螺杆(2)螺纹连接,套筒(1)能沿螺杆(2)进行上下移动,套筒(1)上焊接有固定器(9),弹簧(8)安装在固定器(9)上,通过改变套筒(1)在螺杆(2)上的高度,从而对弹簧(8)进行压缩、拉伸操作。

2. 根据权利要求1所述的一种弹簧弹力检测装置,其特征在于,所述固定器(9)呈L型设计,固定器(9)的底部设有合页连接的挡板(12),挡板(12)上镶嵌有第二永磁铁(7),旋转轴(10)贯穿固定器(9)与第一永磁铁(11)连接,第一永磁铁(11)与第二永磁铁(7)在同一垂直线上。

3. 根据权利要求2所述的一种弹簧弹力检测装置,其特征在于,所述第一永磁铁(11)及第二永磁铁(7)均被分割成N极和S极,第一永磁铁(11)能在旋转轴(10)的作用下进行360°旋转,且旋转轴(10)通过固定插销进行固定。

4. 根据权利要求1所述的一种弹簧弹力检测装置,其特征在于,所述底板(6)的重量大于5倍螺杆(2)的重量,底板(6)采用绝缘材料制成。

一种弹簧弹力检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种弹簧弹力检测装置。

背景技术

[0002] 弹簧是一种利用弹性来工作的机械零件,用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状,一般用弹簧钢制成,为了保证使用的安全性,在使用弹簧时需要对弹簧的弹力进行检测,现有的检测装置多为手动进行,检测的不准确,且检测时弹簧若弹出会对人员造成伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种弹簧弹力检测装置,以解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种弹簧弹力检测装置,包括底板、螺杆、套筒、弹簧、固定器,所述螺杆通过螺钉安装在底板上,底板上开设有凹槽,铁柱安装在凹槽内,铜线缠绕在铁柱上,铜线与蓄电池连接,所述套筒与螺杆螺纹连接,套筒能沿螺杆进行上下移动,套筒上焊接有固定器,弹簧安装在固定器上,通过改变套筒在螺杆上的高度,从而对弹簧进行压缩、拉伸操作。

[0006] 优选的,所述固定器呈L型设计,固定器的底部设有合页连接的挡板,挡板上镶嵌有第二永磁铁,旋转轴贯穿固定器与第一永磁铁连接,第一永磁铁与第二永磁铁在同一垂直线上。

[0007] 优选的,所述第一永磁铁及第二永磁铁均被分割成N极和S极,第一永磁铁能在旋转轴的作用下进行360°旋转,且旋转轴通过固定插销进行固定。

[0008] 优选的,所述底板的重量大于5倍螺杆的重量,底板采用绝缘材料制成。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:本实用新型设计合理;因其弹簧多采用弹簧钢制成,在检测时对铜线进行通电操作,铁柱在铜线的作用下产生磁性,从而对弹簧产生一定的吸引力,避免弹簧突然弹起对人员造成伤害;在安装弹簧时,先利用旋转轴将第一永磁铁的N极与第二永磁铁的N极相对应,磁铁同极相斥从而将固定器上的挡板打开,将弹簧放入后,转动旋转轴将第一永磁铁的S极与第二永磁铁的N极相对应,磁铁异极相吸挡板将弹簧固定,同时磁铁的磁性对弹簧进行二次固定;套筒及螺杆的设计能对弹簧施加不同的力,从而对弹簧进行压缩、拉伸操作。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型弹簧弹力检测装置示意图。

[0011] 图2为本实用新型弹簧弹力检测装置的固定器示意图。

[0012] 图3为本实用新型弹簧弹力检测装置的固定器背面分解示意图。

[0013] 图中:1、套筒,2、螺杆,3、铁柱,4、凹槽,5、铜线,6、底板,7、第二永磁铁,8、弹簧,9、固定器,10、旋转轴,11、第一永磁铁,12、挡板。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0015] 如图1-3所示,一种弹簧弹力检测装置,包括底板6、螺杆2、套筒1、弹簧8、固定器9,所述螺杆2通过螺钉安装在底板6上,底板的重量大于5倍螺杆的重量,底板采用绝缘材料制成,底板6上开设有凹槽4,铁柱3安装在凹槽4内,铜线5缠绕在铁柱3上,铜线5与蓄电池连接,所述套筒1与螺杆2螺纹连接,套筒1能沿螺杆2进行上下移动,套筒1上焊接有固定器9,弹簧8安装在固定器9上,固定器9呈L型设计,固定器9的底部设有合页连接的挡板12,挡板12上镶嵌有第二永磁铁7,旋转轴10贯穿固定器9与第一永磁铁11连接,第一永磁铁11与第二永磁铁7在同一垂直线上,第一永磁铁及第二永磁铁均被分割成N极和S极,第一永磁铁能在旋转轴的作用下进行360°旋转,且旋转轴通过固定插销进行固定,通过改变套筒1在螺杆2上的高度,从而对弹簧8进行压缩、拉伸操作。

[0016] 本实用新型工作原理:因其弹簧8多采用弹簧钢制成,在检测时对铜线5进行通电操作,铁柱3在铜线5的作用下产生磁性,从而对弹簧8产生一定的吸引力,避免弹簧8突然弹起对人员造成伤害;在安装弹簧8时,先利用旋转轴10将第一永磁铁11的N极与第二永磁铁7的N极相对应,磁铁同极相斥从而将固定器9上的挡板12打开,将弹簧8放入后,转动旋转轴10将第一永磁铁11的S极与第二永磁铁7的N极相对应,磁铁异极相吸挡板将弹簧8固定,同时磁铁的磁性对弹簧8进行二次固定;套筒1及螺杆2的设计能对弹簧8施加不同的力,从而对弹簧进行压缩、拉伸操作。

[0017] 以上所述为本实用新型较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本实用新型的教导,在不脱离本实用新型的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本实用新型的保护范围之内。

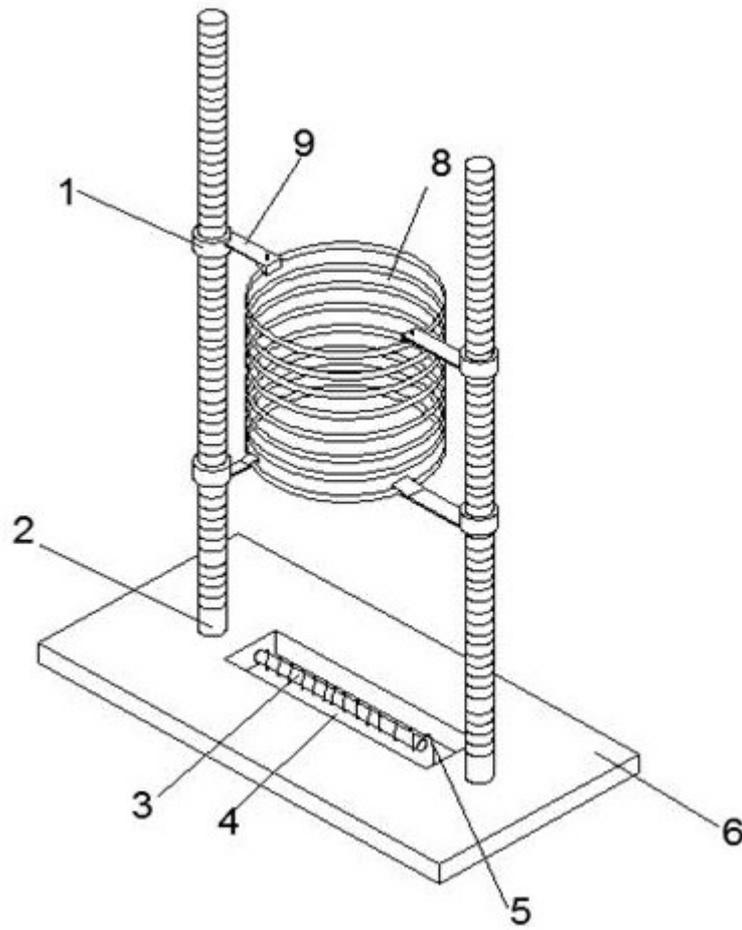


图1

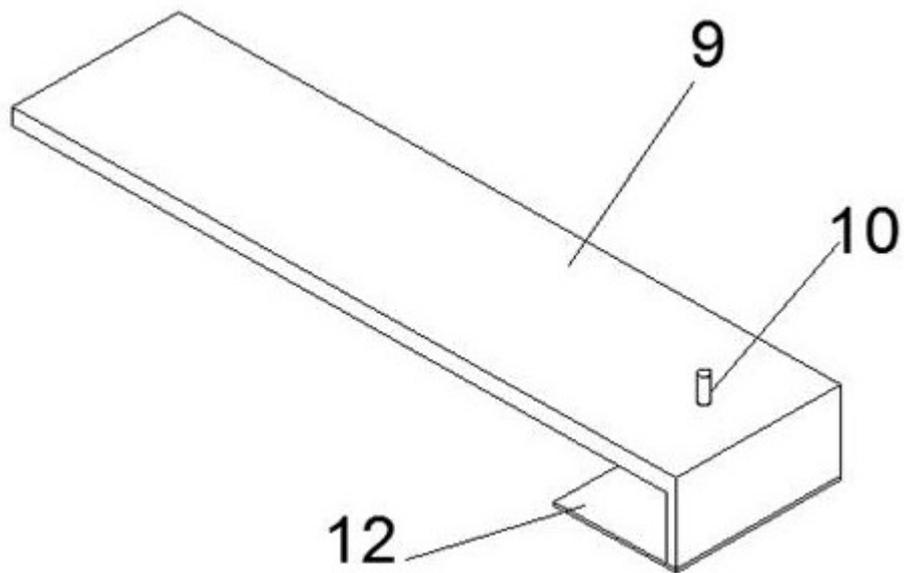


图2

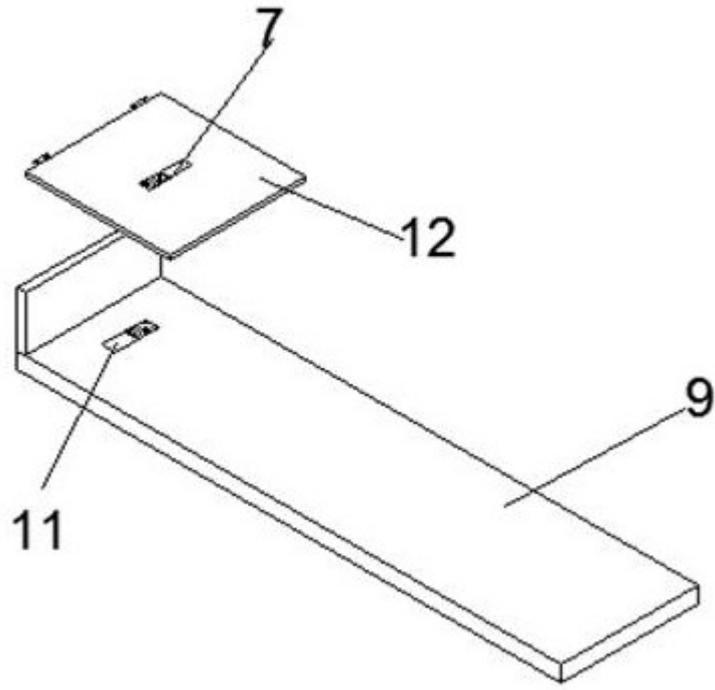


图3