



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213902838 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022798463.0

(22) 申请日 2020.11.28

(73) 专利权人 广东精茂健康科技股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市万江区黄粘洲
社区工业区

(72) 发明人 焦新建

(74) 专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事

务所(普通合伙) 44424

代理人 田小红

(51) Int.Cl.

G01M 13/00 (2019.01)

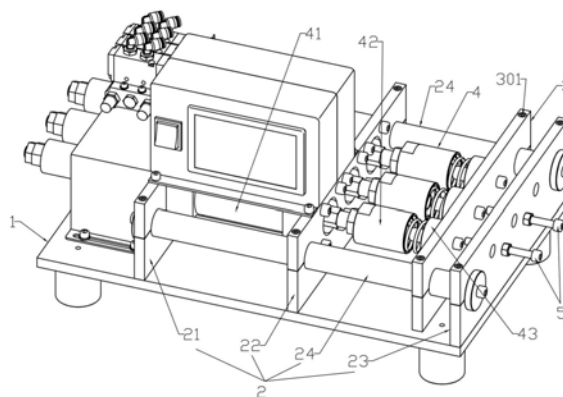
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种弹簧疲劳测试设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种弹簧疲劳测试设备,包括底座、安装架、活动板、若干组检测组件和限位件;安装架固定在底座上方;活动板可左右滑动地安装在安装架上并通过螺丝锁紧固定;限位件安装在安装架上对活动板的右端进行限位调节;检测组件前后并列分布并安装在安装架与活动板之间;检测组件包括气缸、推压头和安装块;安装块固定在活动板左侧;安装块的左端设有截面为圆形的第一沉槽;第一沉槽中心设有定位柱;推压头相对设置在安装块的左侧;推压头的右端设有与第一沉槽相对应的第二沉槽;推压头的中心设有用于避空定位柱的避空孔;气缸固定在安装架上且动力输出端与推压头连接用于驱动推压头左右运动,体现出本实用新型工作稳定,效率高。



1. 一种弹簧疲劳测试设备,其特征在于:包括底座、安装架、活动板、若干组检测组件和限位件;所述安装架固定在底座上方;所述活动板可左右滑动地安装在安装架上并通过螺丝锁紧固定;所述限位件安装在安装架上对活动板的右端进行限位调节;所述检测组件前后并列分布并安装在安装架与活动板之间;所述检测组件包括气缸、推压头和安装块;所述安装块固定在活动板左侧;所述安装块的左端设有截面为圆形的第一沉槽;所述第一沉槽中心设有定位柱;所述推压头相对设置在安装块的左侧;所述推压头的右端设有与第一沉槽相对应的第二沉槽;所述推压头的中心设有用于避空定位柱的避空孔;所述气缸固定在安装架上且动力输出端与推压头连接用于驱动推压头左右运动。

2. 根据权利要求1所述的一种弹簧疲劳测试设备,其特征在于:所述安装架包括第一固定板、第二固定板、第三固定板和两个导柱;所述第一固定板、第二固定板与第三固定板从左往右依次分布并固定在底座上;两个所述导柱前后对称分布且分别穿设过第一固定板、第二固定板和第三固定板;两个所述导柱的两端分别固定在第一固定板与第三固定板上;所述活动板安装在两个导柱上并位于第二固定板与第三固定板之间;所述气缸固定在第一固定板与第二固定板之间且动力输从第二固定板右端伸出与推压头连接。

3. 根据权利要求2所述的一种弹簧疲劳测试设备,其特征在于:所述活动板上具有与导柱配合的通孔;两个所述通孔上靠近前后边缘的一侧分别开设有切面开口;所述活动板上对应切面开口的上下两侧通过螺丝锁紧固定。

4. 根据权利要求2所述的一种弹簧疲劳测试设备,其特征在于:所述限位件为两个限位螺丝;两个所述限位螺丝前后分布分别与第三固定板螺纹连接且左端顶触在活动板右侧。

5. 根据权利要求1所述的一种弹簧疲劳测试设备,其特征在于:所述检测组件设置三组。

一种弹簧疲劳测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧测试技术领域,特别涉及一种弹簧疲劳测试设备。

背景技术

[0002] 弹簧运用于各行业,起到缓冲以及复位等作用,在电动推杆内也运用到弹簧,以往对弹簧的疲劳测试数据是根据电动推杆的实际使用情况来确定的,因此检测周期很长,效率低下,因此需要设计一款用于对弹簧进行疲劳检测的设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种弹簧疲劳测试设备以解决背景技术中提及问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种弹簧疲劳测试设备,包括底座、安装架、活动板、若干组检测组件和限位件;所述安装架固定在底座上方;所述活动板可左右滑动地安装在安装架上并通过螺丝锁紧固定;所述限位件安装在安装架上对活动板的右端进行限位调节;所述检测组件前后并列分布并安装在安装架与活动板之间;所述检测组件包括气缸、推压头和安装块;所述安装块固定在活动板左侧;所述安装块的左端设有截面为圆形的第一沉槽;所述第一沉槽中心设有定位柱;所述推压头相对设置在安装块的左侧;所述推压头的右端设有与第一沉槽相对应的第二沉槽;所述推压头的中心设有用于避空定位柱的避空孔;所述气缸固定在安装架上且动力输出端与推压头连接用于驱动推压头左右运动。

[0006] 对本实用新型的进一步描述,所述安装架包括第一固定板、第二固定板、第三固定板和两个导柱;所述第一固定板、第二固定板与第三固定板从左往右依次分布并固定在底座上;两个所述导柱前后对称分布且分别穿设过第一固定板、第二固定板和第三固定板;两个所述导柱的两端分别固定在第一固定板与第三固定板上;所述活动板安装在两个导柱上并位于第二固定板与第三固定板之间;所述气缸固定在第一固定板与第二固定板之间且动力输从第二固定板右端伸出与推压头连接。

[0007] 对本实用新型的进一步描述,所述活动板上具有与导柱配合的通孔;两个所述通孔上靠近前后边缘的一侧分别开设有切面开口;所述活动板上对应切面开口的上下两侧通过螺丝锁紧固定。

[0008] 对本实用新型的进一步描述,所述限位件为两个限位螺丝;两个所述限位螺丝前后分布分别与第三固定板螺纹连接且左端顶触在活动板右侧。

[0009] 对本实用新型的进一步描述,所述检测组件设置三组。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用新型通过将弹簧套设在定位柱上,弹簧的两端分别位于第一沉槽与第二沉槽内,通过气缸反复推动推压头即可对弹簧进行抗疲劳测试,该测试效率高,稳定性强,测试过程中弹簧不会脱离。

附图说明

- [0012] 图1是本实用新型的整体结构图；
[0013] 图2是本实用新型活动板的结构图；
[0014] 图3是本实用新型推压头的结构图；
[0015] 图4是本实用新型安装块的结构图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型进行进一步说明：

[0017] 如图1-4所示，一种弹簧疲劳测试设备，包括底座1、安装架2、活动板3、若干组检测组件4和限位件5；所述安装架2固定在底座1上方；所述活动板3可左右滑动地安装在安装架2上并通过螺丝301锁紧固定；所述限位件5安装在安装架2上对活动板3的右端进行限位调节；所述检测组件4前后并列分布并安装在安装架2与活动板3之间；所述检测组件4包括气缸41、推压头42和安装块43；所述安装块43固定在活动板3左侧；所述安装块43的左端设有截面为圆形的第一沉槽431；所述第一沉槽431中心设有定位柱432；所述推压头42相对设置在安装块43的左侧；所述推压头42的右端设有与第一沉槽431相对应的第二沉槽421；所述推压头42的中心设有用于避空定位柱432的避空孔422；所述气缸41固定在安装架2上且动力输出端与推压头42连接用于驱动推压头42左右运动；此外还具有控制面板6，通过控制面板6控制气缸41的启动与工作次数，安装弹簧时，将弹簧套设在定位柱432上，弹簧的两端分别位于第一沉槽431与第二沉槽421内，锁紧活动架上的螺丝301，将活动架固定在安装架2上，调节日限位件5对活动板3进行限位，防止测试过程中活动板3往右运动。

[0018] 所述安装架2包括第一固定板21、第二固定板22、第三固定板23和两个导柱24；所述第一固定板21、第二固定板22与第三固定板23从左往右依次分布并固定在底座1上；两个所述导柱24前后对称分布且分别穿设过第一固定板21、第二固定板22和第三固定板23；两个所述导柱24的两端分别固定在第一固定板21与第三固定板23上；所述活动板3安装在两个导柱24上并位于第二固定板22与第三固定板23之间；所述气缸41固定在第一固定板21与第二固定板22之间且动力输从第二固定板22右端伸出与推压头42连接；采用三板二柱结构用于安装检测组件4，结构合理紧凑，稳定性高。

[0019] 所述活动板3上具有与导柱24配合的通孔31；两个所述通孔31上靠近前后边缘的一侧分别开设有切面开口32；所述活动板3上对应切面开口32的上下两侧通过螺丝301锁紧固定，松开该螺丝301后，活动板3即可在导柱24上滑动调节位置。

[0020] 所述限位件5为两个限位螺丝51；两个所述限位螺丝51前后分布分别与第三固定板23螺纹连接且左端顶触在活动板3右侧，通过两个限位螺丝51顶触活动板3，对活动板3进行限位，防止测试过程中活动板3发生移位，测试完成后，将两个限位螺丝51往右调节，再松开活动板3上的螺丝301，将活动板3往右推动，即可将弹簧取出。

[0021] 本设计中，所述检测组件4设置三组。

[0022] 本实施例的工作原理：

[0023] 安装弹簧，将弹簧套设在定位柱432上，弹簧的两端分别位于第一沉槽431与第二沉槽421内，锁紧活动架上的螺丝301，将活动架固定在安装架2上，调节日限位螺丝51顶触活动板3对活动板3进行限位，防止测试过程中活动板3往右运动，通过控制面板6控制气缸41

的启动与工作次数,气缸41驱动推压头 42往复左右运动,从而对弹簧进行多次压缩,从而实现对弹簧的抗疲劳测试,测试完成后,往右拧动限位螺丝51,再松开活动板3上的螺丝301,推动活动板3往右运动,从而可以将弹簧取出,完成一轮测试工序。

[0024] 以上所述并非对本新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本新型的技术方案的范围内。

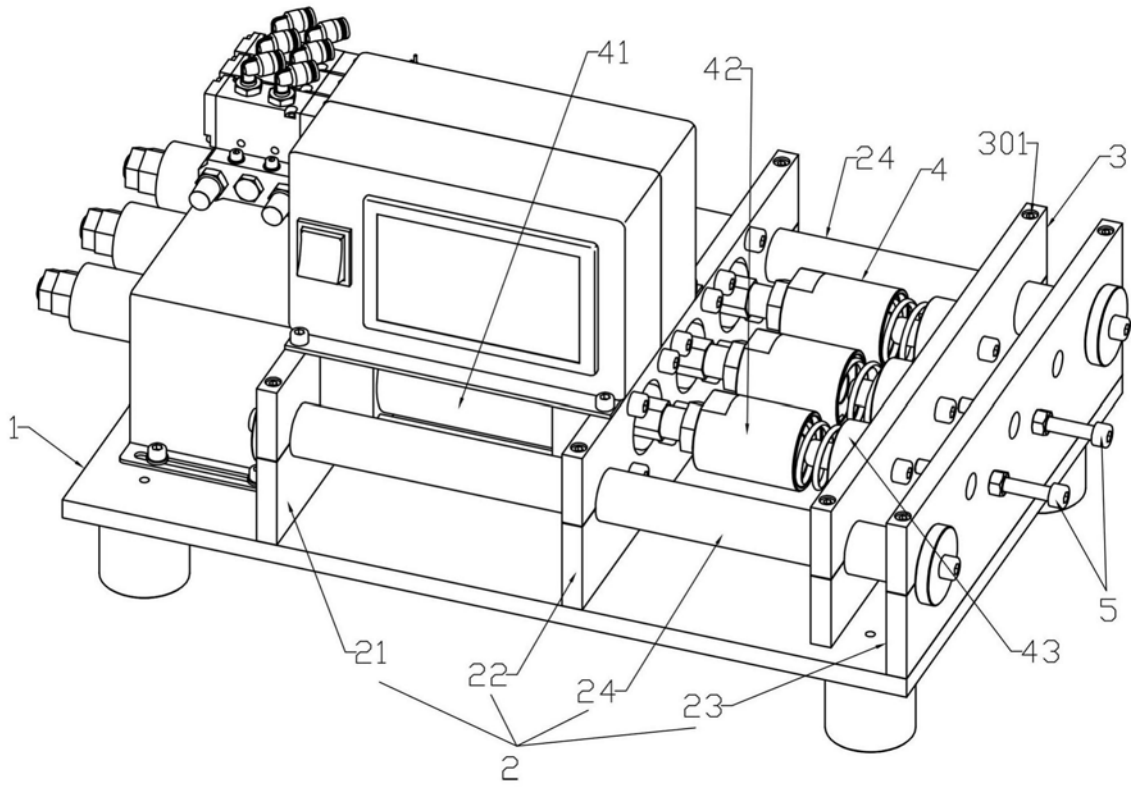


图1

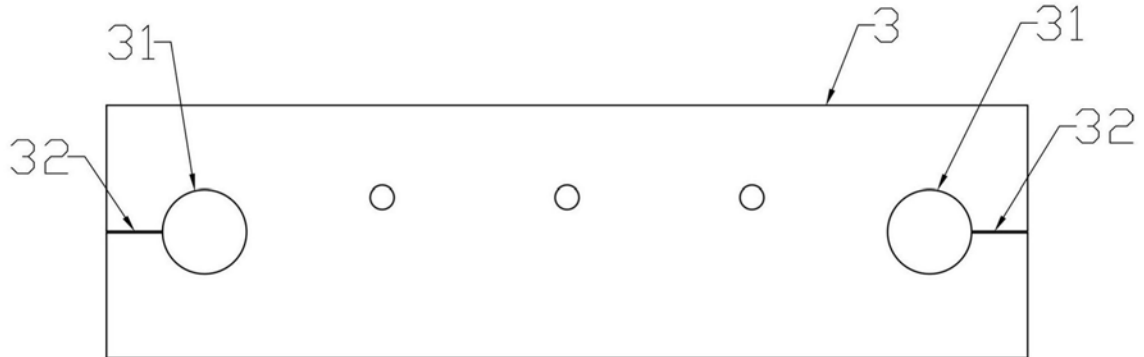


图2

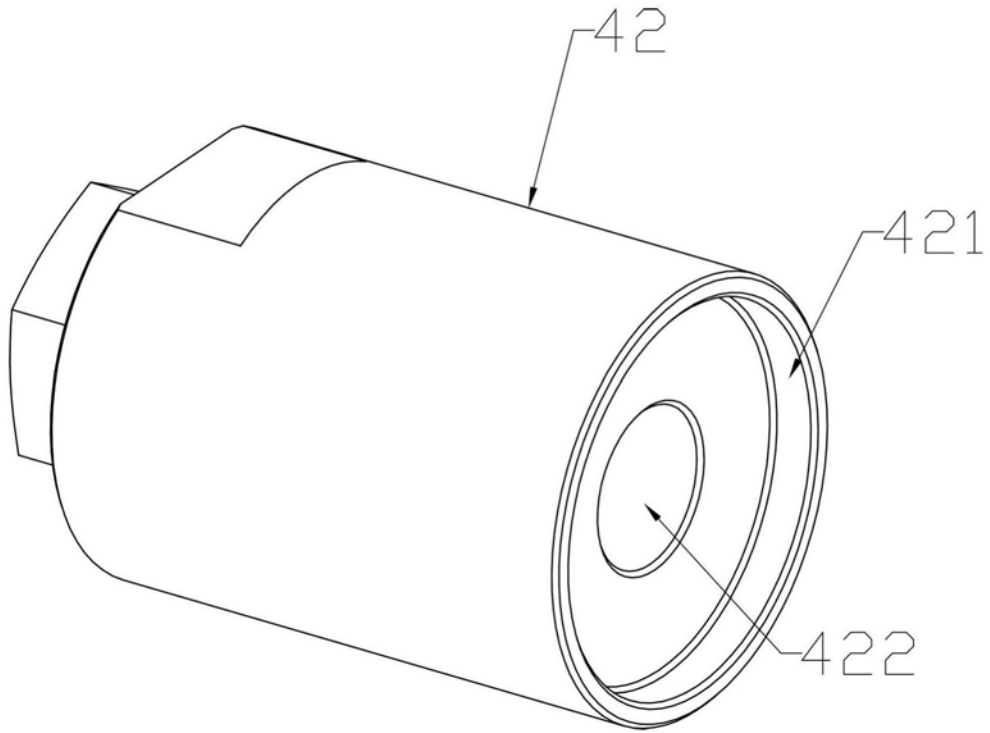


图3

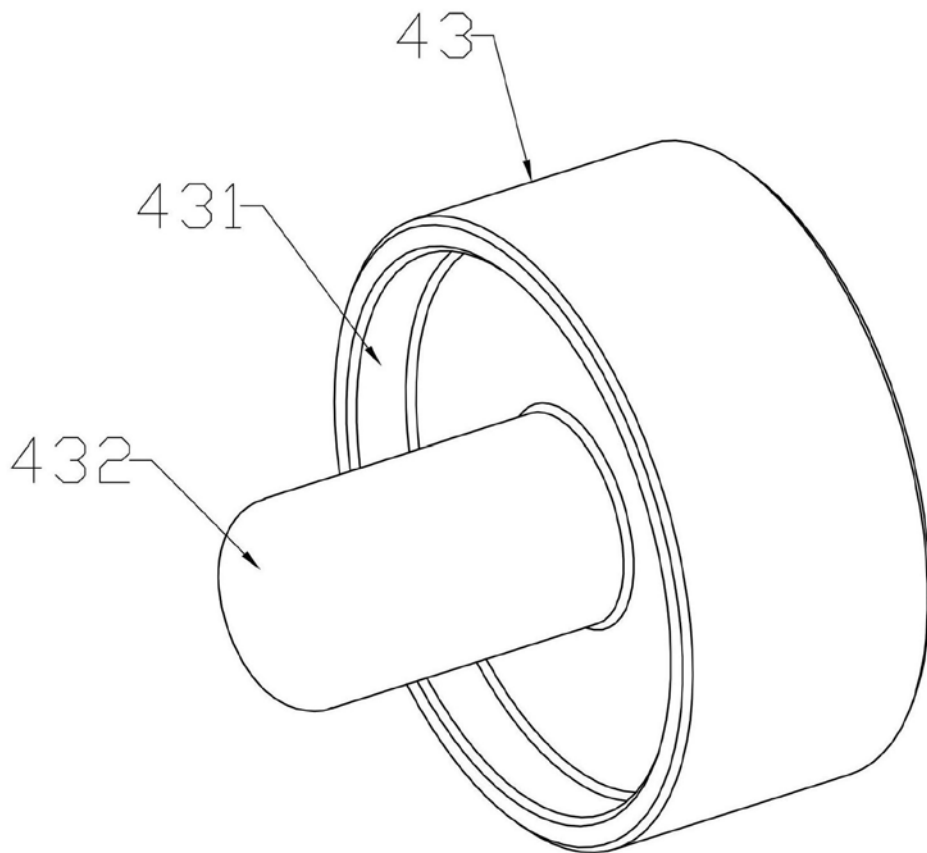


图4