



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206479328 U

(45)授权公告日 2017. 09. 08

(21)申请号 201720174476.6

(22)申请日 2017.02.25

(73)专利权人 沧州鑫利达五金制造有限责任公司

地址 061500 河北省沧州市南皮县南皮经济开发区西区(南皮镇东环大街路东侧)

(72)发明人 张执邦

(51)Int.Cl.

G01M 13/00(2006.01)

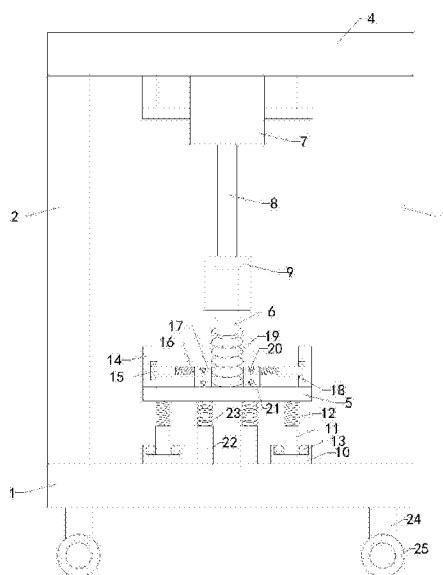
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

弹簧寿命测试仪

(57)摘要

本实用新型涉及用于弹簧寿命测试的辅助装置的技术领域,特别是涉及一种弹簧寿命测试仪,其可进行支撑板的高度调节,适应不同高度的弹簧,提高适应能力,降低使用局限性;并且可对弹簧的左端和右端进行更好的限位,提高使用可靠性;包括底板、左侧板、右侧板、顶板、支撑板、限位柱、气缸、伸缩杆和压动块,压动块底端设置有配合槽;还包括四组连接板、四组下螺纹管和四组下螺纹杆,四组连接板顶端均设置有下放置槽;还包括左限位板、左螺纹管、左螺纹杆、左卡板、右限位板、右螺纹管、右螺纹杆和右卡板,左限位板右端设置有左放置槽,并在左放置槽内设置有左滚珠轴承,右限位板左端设置有右放置槽,右放置槽内设置有右滚珠轴承。



1. 一种弹簧寿命测试仪,包括底板、左侧板、右侧板、顶板、支撑板、限位柱、气缸、伸缩杆和压动块,左侧板和右侧板底端分别与底板顶端左侧和右侧连接,左侧板和右侧板顶端分别与顶板底端左侧和右侧连接,限位柱安装在支撑板上,气缸安装在顶板的下方,伸缩杆安装在气缸的底部输出端,并且压动块安装在伸缩杆的底部输出端,压动块的底端设置有配合槽,配合槽位于限位柱的正上方;其特征在于,还包括四组连接板、四组下螺纹管和四组下螺纹杆,所述四组连接板分别安装在底板顶端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,四组连接板顶端均设置有一下放置槽,并在一下放置槽内设置有一下滚珠轴承,所述四组下螺纹管底端分别插入至四组下滚珠轴承内,四组下螺纹杆底端分别插入并螺装至四组下螺纹管顶端内部,四组下螺纹杆顶端分别与支撑板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接;还包括左限位板、左螺纹管、左螺纹杆、左卡板、右限位板、右螺纹管、右螺纹杆和右卡板,所述左限位板和右限位板底端分别与支撑板顶端左侧和右侧连接,左限位板右端设置有左放置槽,并在左放置槽内设置有一左滚珠轴承,所述左螺纹管左端插入至左滚珠轴承内,左螺纹杆左端插入并螺装至左螺纹管右端内部,左卡板安装在左螺纹杆右端,右限位板左端设置有右放置槽,并在右放置槽内设置有一右滚珠轴承,所述右螺纹管右端插入至右滚珠轴承内,右螺纹杆右端插入并螺装至右螺纹管左端内部,右卡板安装在右螺纹杆左端。

2. 如权利要求1所述的弹簧寿命测试仪,其特征在于,还包括左弹簧、左固定板、右弹簧和右固定板,所述左固定板安装在左螺纹杆右端,左弹簧左端与左固定板连接,左卡板安装在左弹簧右端,右固定板安装在右螺纹杆左端,右弹簧右端与右固定板连接,右卡板安装在右弹簧左端。

3. 如权利要求2所述的弹簧寿命测试仪,其特征在于,还包括支撑弹簧和支撑柱,所述支撑柱底端与底板顶端连接,支撑弹簧底端与支撑柱顶端连接,支撑弹簧顶端与支撑板底端接触。

4. 如权利要求3所述的弹簧寿命测试仪,其特征在于,还包括四组支腿和四组滚轮,所述四组支腿顶端分别与底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接,四组滚轮分别安装在四组支腿的下方。

弹簧寿命测试仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于弹簧寿命测试的辅助装置的技术领域,特别是涉及一种弹簧寿命测试仪。

背景技术

[0002] 众所周知,弹簧寿命测试仪是一种用于各种工业用弹簧进行寿命测试的辅助装置,其在相关弹簧生产和加工企业中均得到广泛的使用;现有的弹簧寿命测试仪包括底板、左侧板、右侧板、顶板、支撑板、限位柱、气缸、伸缩杆和压动块,左侧板和右侧板底端分别与底板顶端左侧和右侧连接,左侧板和右侧板顶端分别与顶板底端左侧和右侧连接,支撑板安装在底板上,限位柱安装在支撑板上,气缸安装在顶板的下方,伸缩杆安装在气缸的底部输出端,并且压动块安装在伸缩杆的底部输出端,压动块的底端设置有配合槽,配合槽位于限位柱的正上方;这种弹簧寿命测试仪使用时通过将弹簧放置在限位柱上,开动气缸带动压动块纵向运动,压动块对弹簧进行压动而进行弹簧寿命的测试;其使用中发现,由于弹簧的高度不同,整体装置只能配合和适应高度变化较小的弹簧,适应能力较差,使用局限性较高;并且放置在限位柱上的弹簧左端和右端无法进行限位和固定,导致弹簧在压动时经常出现跑偏而无法进行更精准的测试,使用可靠性较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种可进行支撑板的高度调节,适应不同高度的弹簧,提高适应能力,降低使用局限性;并且可对弹簧的左端和右端进行更好的限位,提高使用可靠性的弹簧寿命测试仪。

[0004] 本实用新型的弹簧寿命测试仪,包括底板、左侧板、右侧板、顶板、支撑板、限位柱、气缸、伸缩杆和压动块,左侧板和右侧板底端分别与底板顶端左侧和右侧连接,左侧板和右侧板顶端分别与顶板底端左侧和右侧连接,限位柱安装在支撑板上,气缸安装在顶板的下方,伸缩杆安装在气缸的底部输出端,并且压动块安装在伸缩杆的底部输出端,压动块的底端设置有配合槽,配合槽位于限位柱的正上方;还包括四组连接板、四组下螺纹管和四组下螺纹杆,所述四组连接板分别安装在底板顶端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,四组连接板顶端均设置有一下放置槽,并在下放置槽内设置有一下滚珠轴承,所述四组下螺纹管底端分别插入至四组下滚珠轴承内,四组下螺纹杆底端分别插入并螺装至四组下螺纹管顶端内部,四组下螺纹杆顶端分别与支撑板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接;还包括左限位板、左螺纹管、左螺纹杆、左卡板、右限位板、右螺纹管、右螺纹杆和右卡板,所述左限位板和右限位板底端分别与支撑板顶端左侧和右侧连接,左限位板右端设置有左放置槽,并在左放置槽内设置有一左滚珠轴承,所述左螺纹管左端插入至左滚珠轴承内,左螺纹杆左端插入并螺装至左螺纹管右端内部,左卡板安装在左螺纹杆右端,右限位板左端设置有右放置槽,并在右放置槽内设置有一右滚珠轴承,所述右螺纹管右端插入至右滚珠轴承内,右螺纹杆右端插入并螺装至右螺纹管左端内部,右卡板安装在右螺纹杆左端。

[0005] 本实用新型的弹簧寿命测试仪,还包括左弹簧、左固定板、右弹簧和右固定板,所述左固定板安装在左螺纹杆右端,左弹簧左端与左固定板连接,左卡板安装在左弹簧右端,右固定板安装在右螺纹杆左端,右弹簧右端与右固定板连接,右卡板安装在右弹簧左端。

[0006] 本实用新型的弹簧寿命测试仪,还包括支撑弹簧和支撑柱,所述支撑柱底端与底板顶端连接,支撑弹簧底端与支撑柱顶端连接,支撑弹簧顶端与支撑板底端接触。

[0007] 本实用新型的弹簧寿命测试仪,还包括四组支腿和四组滚轮,所述四组支腿顶端分别与底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接,四组滚轮分别安装在四组支腿的下方。

[0008] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过上述设置,可以通过四组下螺纹管的旋转进行支撑板的高度调节,从而适应不同高度的待检测弹簧,提高适应能力,降低使用局限性;并且通过左螺纹管和右螺纹管的旋转可控制左卡板和右卡板的横向运动,从而完成对待检测弹簧的限位,提高使用可靠性。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0011] 如图1所示,本实用新型的弹簧寿命测试仪,包括底板1、左侧板2、右侧板3、顶板4、支撑板5、限位柱6、气缸7、伸缩杆8和压动块9,左侧板和右侧板底端分别与底板顶端左侧和右侧连接,左侧板和右侧板顶端分别与顶板底端左侧和右侧连接,限位柱安装在支撑板上,气缸安装在顶板的下方,伸缩杆安装在气缸的底部输出端,并且压动块安装在伸缩杆的底部输出端,压动块的底端设置有配合槽,配合槽位于限位柱的正上方;还包括四组连接板10、四组下螺纹管11和四组下螺纹杆12,四组连接板分别安装在底板顶端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,四组连接板顶端均设置有下放置槽,并在下放置槽内设置有下滚珠轴承13,四组下螺纹管底端分别插入至四组下滚珠轴承内,四组下螺纹杆底端分别插入并螺装至四组下螺纹管顶端内部,四组下螺纹杆顶端分别与支撑板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接;还包括左限位板14、左螺纹管15、左螺纹杆16、左卡板17、右限位板、右螺纹管、右螺纹杆和右卡板,左限位板和右限位板底端分别与支撑板顶端左侧和右侧连接,左限位板右端设置有左放置槽,并在左放置槽内设置有左滚珠轴承,左螺纹管左端插入至左滚珠轴承内,左螺纹杆左端插入并螺装至左螺纹管右端内部,左卡板安装在左螺纹杆右端,右限位板左端设置有右放置槽,并在右放置槽内设置有右滚珠轴承18,右螺纹管右端插入至右滚珠轴承内,右螺纹杆右端插入并螺装至右螺纹管左端内部,右卡板安装在右螺纹杆左端;通过上述设置,可以通过四组下螺纹管的旋转进行支撑板的高度调节,从而适应不同高度的待检测弹簧19,提高适应能力,降低使用局限性;并且通过左螺纹管和右螺纹管的旋转可控制左卡板和右卡板的横向运动,从而完成对待检测弹簧的限位,提高使用可靠性。

[0012] 本实用新型的弹簧寿命测试仪,还包括左弹簧、左固定板、右弹簧20和右固定板21,左固定板安装在左螺纹杆右端,左弹簧左端与左固定板连接,左卡板安装在左弹簧右

端,右固定板安装在右螺纹杆左端,右弹簧右端与右固定板连接,右卡板安装在右弹簧左端;从而可防止夹紧过分损伤待检测弹簧。

[0013] 本实用新型的弹簧寿命测试仪,还包括支撑弹簧22和支撑柱23,支撑柱底端与底板顶端连接,支撑弹簧底端与支撑柱顶端连接,支撑弹簧顶端与支撑板底端接触;从而起到更好的支撑效果,同时方便四组下螺纹管的旋转调节。

[0014] 本实用新型的弹簧寿命测试仪,还包括四组支腿24和四组滚轮25,四组支腿顶端分别与底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接,四组滚轮分别安装在四组支腿的下方;方便移动。

[0015] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

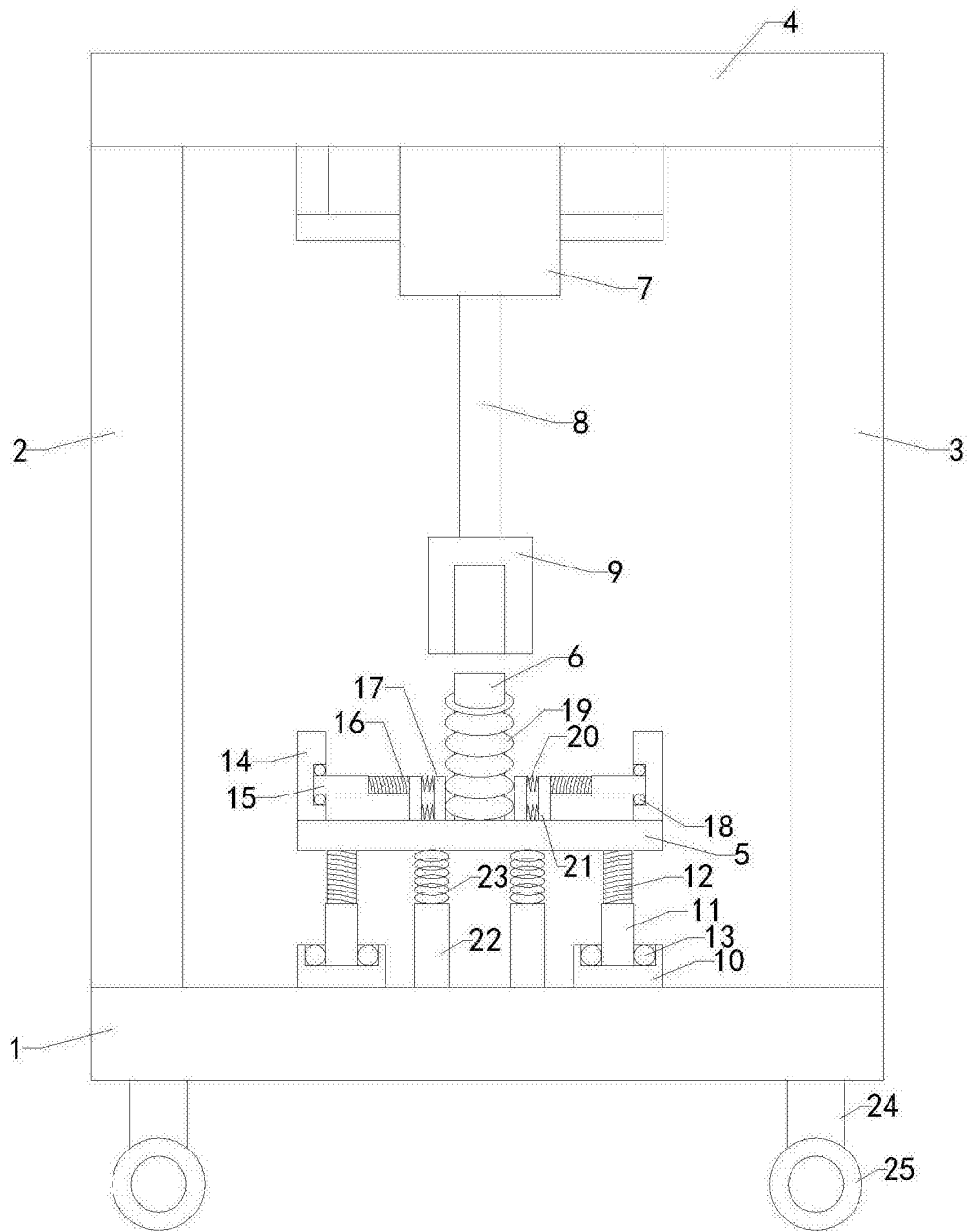


图1