



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108838308 A

(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810622499.8

(22)申请日 2018.06.15

(71)申请人 南京溧水丽华弹簧厂

地址 211215 江苏省南京市溧水区柘塘镇
共和村李家村

(72)发明人 李益强

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 曾龙

(51) Int. Cl.

B21F 35/00(2006.01)

B21G 51/00(2006.01)

G01B 21/02(2006.01)

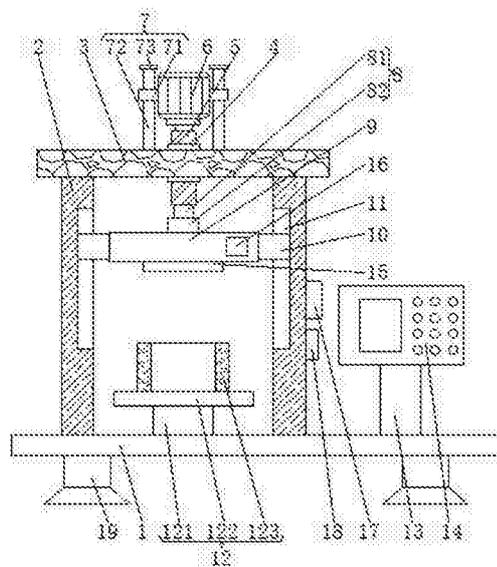
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机

(57)摘要

本发明公开了一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,包括底板,所述底板上表面的左右两侧均固定连接竖板,且两个竖板的上表面均固定连接在横板的下表面,所述横板的上表面卡接有螺纹帽,所述螺纹帽的内部螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱的顶端固定连接在电机的输出轴上。该便于检测压缩量的弹簧用压簧机,通过设置电机,电机输出轴旋转带动螺纹柱旋转,在螺纹帽的作用下,螺纹柱向下运动带动转轴、轴承和活动板向下运动,活动板向下运动挤压弹簧,此时通过位移传感器测出弹簧的压缩的位移,再经由处理器处理传递到显示屏上,人们就能够准确的得知弹簧的压缩量,从而给人们测量弹簧压缩量时带来了方便。



1. 一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面的左右两侧均固定连接有竖板(2),且两个竖板(2)的上表面均固定连接在横板(3)的下表面,所述横板(3)的上表面卡接有螺纹帽(4),所述螺纹帽(4)的内部螺纹连接有螺纹柱(5),所述螺纹柱(5)的顶端固定连接在电机(6)的输出轴上,所述电机(6)机身的左右两侧面均通过滑动装置(7)固定连接在横板(3)的上表面,所述螺纹柱(5)的底端通过旋转装置(8)与活动板(9)的上表面卡接,所述活动板(9)的左右两侧面均固定连接有滑块(10),且两个滑块(10)分别滑动连接在两个滑槽(11)内,且两个滑槽(11)分别开设在两个竖板(2)的相对面,所述活动板(9)的下方设置有放置装置(12),且放置装置(12)的下表面固定连接在底板(1)的上表面,所述底板(1)上表面的右侧固定连接有支撑柱(13),所述支撑柱(13)的上表面固定连接显示屏(14),所述底板(1)的下表面固定连接有四个支撑腿(19),且四个支撑腿(19)分别位于底板(1)下表面的四角处。

2. 根据权利要求1所述的一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,其特征在于:所述滑动装置(7)包括滑套(71),所述滑套(71)的右侧面固定连接在电机(6)机身的左侧面,所述滑套(71)的内部套接有滑杆(72),所述滑杆(72)的顶端固定连接有挡板(73),所述挡板(73)的长度大于滑杆(72)顶端的直径,所述滑杆(72)的底端固定连接在横板(3)上表面的左侧。

3. 根据权利要求1所述的一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,其特征在于:所述旋转装置(8)包括转轴(81),所述转轴(81)的顶端固定连接在螺纹柱(5)的底端,所述转轴(81)的底端套接有轴承(82),所述轴承(82)的下表面卡接在活动板(9)的上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,其特征在于:所述放置装置(12)包括固定块(121),所述固定块(121)的下表面固定连接在底板(1)的上表面,所述固定块(121)的上表面固定连接有垫板(122),所述垫板(122)的上表面固定连接有圆筒(123),所述圆筒(123)位于活动板(9)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,其特征在于:所述活动板(9)的下表面设置有位移传感器(15),所述活动板(9)正面的右侧设置有处理器(16),且位于右侧竖板(2)的右侧面设置有电源(17)和开关(18),所述开关(18)位于电源(17)的下方。

6. 根据权利要求5所述的一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,其特征在于:所述电源(17)的输出端通过导线分别与位移传感器(15)、处理器(16)、显示屏(14)和开关(18)的输入端电连接,所述位移传感器(15)的输出端通过导线与处理器(16)的输入端电连接,所述处理器(16)的输出端通过导线与显示屏(14)的输入端电连接,所述开关(18)的输入端通过导线分别与显示屏(14)和电机(6)的输出端电连接。

一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机

技术领域

[0001] 本发明涉及压簧机技术领域,具体为一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机。

背景技术

[0002] 压簧机通指生产压簧的机械设备,发展有自动型、数控型按照功能特点分为:压簧机、拉簧机、电脑弹簧机、圆盘机以及专用弹簧机如:蛇簧机、扭簧机;按照驱动方式分为:半自动式、自动式、数控式和全电脑控制式。

[0003] 压簧机是生产弹簧的主要设备,且弹簧的生产离不开压簧机,但是现有的压簧机在压制弹簧后,仍需要人们测量弹簧的压缩量,人们手动压缩弹簧,然后通过刻度尺读出弹簧位移的数据,进行计算得出弹簧的压缩量,这样使得操作的过程比较繁琐,给人们检测弹簧压缩量带来了不便。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,解决了现有的压簧机在压制弹簧后,仍需要人们测量弹簧的压缩量,人们手动压缩弹簧,然后通过刻度尺读出弹簧位移的数据,进行计算得出弹簧的压缩量,这样使得操作的过程比较繁琐,给人们检测弹簧压缩量带来了不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,包括底板,所述底板上表面的左右两侧均固定连接有竖板,且两个竖板的上表面均固定连接在横板的下表面,所述横板的上表面卡接有螺纹帽,所述螺纹帽的内部螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱的顶端固定连接在电机的输出轴上,所述电机机身的左右两侧面均通过滑动装置固定连接在横板的上表面,所述螺纹柱的底端通过旋转装置与活动板的上表面卡接,所述活动板的左右两侧面均固定连接有滑块,且两个滑块分别滑动连接在两个滑槽内,且两个滑槽分别开设在两个竖板的相对面,所述活动板的下方设置有放置装置,且放置装置的下表面固定连接在底板上表面,所述底板上表面的右侧固定连接有支撑柱,所述支撑柱的上表面固定连接显示屏,所述底板的下表面固定连接有四个支撑腿,且四个支撑腿分别位于底板下表面的四角处。

[0008] 优选的,所述滑动装置包括滑套,所述滑套的右侧面固定连接在电机机身的左侧面,所述滑套的内部套接有滑杆,所述滑杆的顶端固定连接有挡板,所述挡板的长度大于滑杆顶端的直径,所述滑杆的底端固定连接在横板上表面的左侧。

[0009] 优选的,所述旋转装置包括转轴,所述转轴的顶端固定连接在螺纹柱的底端,所述转轴的底端套接有轴承,所述轴承的下表面卡接在活动板的上表面。

[0010] 优选的,所述放置装置包括固定块,所述固定块的下表面固定连接在底板上表面,所述固定块的上表面固定连接有垫板,所述垫板的上表面固定连接有圆筒,所述圆筒位

于活动板的下方。

[0011] 优选的,所述活动板的下表面设置有位移传感器,所述活动板正面的右侧设置有处理器,且位于右侧竖板的右侧面设置有电源和开关,所述开关位于电源的下方。

[0012] 优选的,所述电源的输出端通过导线分别与位移传感器、处理器、显示屏和开关的输入端电连接,所述位移传感器的输出端通过导线与处理器的输入端电连接,所述处理器的输出端通过导线与显示屏的输入端电连接,所述开关的输入端通过导线分别与显示屏和电机的输出端电连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本发明提供了一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,具备以下有益效果:

[0015] (1)、该便于检测压缩量的弹簧用压簧机,通过设置电机,电机输出轴旋转带动螺纹柱旋转,在螺纹帽的作用下,螺纹柱向下运动带动转轴、轴承和活动板向下运动,活动板向下运动挤压弹簧,此时通过位移传感器测出弹簧的压缩的位移,再经由处理器处理传递到显示屏上,人们就能够准确的得知弹簧的压缩量,从而给人们测量弹簧压缩量时带来了方便。

[0016] (2)、该便于检测压缩量的弹簧用压簧机,通过设置滑动装置,保证了电机自身不会旋转,使得电机的输出轴能够正常的带动螺纹柱旋转,同时也不会影响电机上下运动,通过设置旋转装置,在滑块和滑槽的作用下,使得螺纹柱通过转轴和轴承带动活动板向下运动的过程中不会旋转,保证了活动板能够稳定正常的向下运动。

[0017] (3)、该便于检测压缩量的弹簧用压簧机,通过设置放置装置,使得弹簧放置在圆筒内被压缩时,不会发生偏移而导致弹簧压缩量测量不准确,通过设置支撑腿,能够保证底板的支撑变得更加的稳定,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明

[0018] 图1为本发明正视的剖面结构示意图;

[0019] 图2为本发明右视的结构示意图;

[0020] 图3为本发明正视的结构示意图。

[0021] 图中:1底板、2竖板、3横板、4螺纹帽、5螺纹柱、6电机、7滑动装置、71滑套、72滑杆、73挡板、8旋转装置、81转轴、82轴承、9活动板、10滑块、11滑槽、12放置装置、121固定块、122垫板、123圆筒、13支撑柱、14显示屏、15位移传感器、16处理器、17电源、18开关、19支撑腿。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案:一种便于检测压缩量的弹簧用压簧机,包括底板1,底板1上表面的左右两侧均固定连接竖板2,且两个竖板2的上表面均固定连接在横板3的下表面,横板3的上表面卡接有螺纹帽4,螺纹帽4的内部螺纹连接有螺纹柱5,螺纹柱5的顶端固定连接在电机6的输出轴上,通过设置电机6,电机6输出轴旋转带动螺纹

柱5旋转,在螺纹帽4的作用下,螺纹柱5向下运动带动转轴81、轴承82和活动板9向下运动,活动板9向下运动挤压弹簧,从而方便了人们测量弹簧的压缩量,电机6机身的左右两侧面均通过滑动装置7固定连接在横板3的上表面,滑动装置7包括滑套71,滑套71的右侧面固定连接在电机6机身的左侧面,滑套71的内部套接有滑杆72,滑杆72的顶端固定连接有挡板73,挡板73的长度大于滑杆72顶端的直径,通过设置挡板73,避免了滑套71在向上运动的过程中脱离滑杆72,从而保证了结构之间能够正常的工作,滑杆72的底端固定连接在横板3上表面的左侧,通过设置滑动装置7,保证了电机6自身不会旋转,使得电机6的输出轴能够正常的带动螺纹柱5旋转,同时也不会影响电机6上下运动,螺纹柱5的底端通过旋转装置8与活动板9的上表面卡接,旋转装置8包括转轴81,转轴81的顶端固定连接在螺纹柱5的底端,转轴81的底端套接有轴承82,轴承82的下表面卡接在活动板9的上表面,通过设置旋转装置8,在滑块10和滑槽11的作用下,使得螺纹柱5通过转轴81和轴承82带动活动板9向下运动的过程中不会旋转,保证了活动板9能够稳定正常的向下运动,活动板9的左右两侧面均固定连接有滑块10,且两个滑块10分别滑动连接在两个滑槽11内,且两个滑槽11分别开设在两个竖板2的相对面,活动板9的下表面设置有位移传感器15,活动板9正面的右侧设置有处理器16,且位于右侧竖板2的右侧面设置有电源17和开关18,开关18位于电源17的下方,通过设置电源17,从而保证了位移传感器15、处理器16、电机6和显示屏14能够正常的工作,电源17的输出端通过导线分别与位移传感器15、处理器16、显示屏14和开关18的输入端电连接,位移传感器15的输出端通过导线与处理器16的输入端电连接,处理器16的输出端通过导线与显示屏14的输入端电连接,开关18的输入端通过导线分别与显示屏14和电机6的输出端电连接,通过设置开关18,使得工人通过开关18能够更加方便的控制电机6的正常工作,开关18的型号为LW5D-16万能转换开关,电机6的型号为OB-15,通过设置位移传感器15、处理器16和显示屏14,在活动板9向下压缩弹簧时,通过位移传感器15测出弹簧压缩的位移,再经由处理器16处理传递到显示屏14上,人们就能够准确的得知弹簧的压缩量,从而给人们测量弹簧压缩量时带来了方便,活动板9的下方设置有放置装置12,且放置装置12的下表面固定连接在底板1的上表面,放置装置12包括固定块121,固定块121的下表面固定连接在底板1的上表面,固定块121的上表面固定连接有垫板122,垫板122的上表面固定连接有圆筒123,圆筒123位于活动板9的下方,通过设置放置装置12,使得弹簧放置在圆筒123内被压缩时,不会发生偏移而导致弹簧压缩量测量不准确,底板1上表面的右侧固定连接有支撑柱13,支撑柱13的上表面固定连接显示屏14,底板1的下表面固定连接有四个支撑腿19,且四个支撑腿19分别位于底板1下表面的四角处,通过设置支撑腿19,能够保证底板1的支撑变得更加的稳定。

[0024] 使用时,人们把弹簧放置在圆筒123内,通过开关18控制电机6启动,电机6输出轴旋转带动螺纹柱5和转轴81旋转,在螺纹帽4的作用下,螺纹柱5向下运动带动转轴81向下运动,转轴81带动轴承82向下运动,轴承82向下运动带动活动板9向下运动,活动板9向下运动压缩弹簧,此时弹簧的压缩位移通过位移传感器15测量传递到处理器16,处理器16处理后传递到显示屏14上,人们通过观察显示屏14上的数据就可以得到弹簧的压缩量,这样就给人们检测弹簧的压缩量带来了方便。

[0025] 综上所述, (1)、该便于检测压缩量的弹簧用压簧机,通过设置电机6,电机6输出轴旋转带动螺纹柱5旋转,在螺纹帽4的作用下,螺纹柱5向下运动带动转轴81、轴承82和活动

板9向下运动,活动板9向下运动挤压弹簧,此时通过位移传感器15测出弹簧的压缩的位移,再经由处理器16处理传递到显示屏14上,人们就能够准确的得知弹簧的压缩量,从而给人们测量弹簧压缩量时带来了方便。

[0026] (2)、该便于检测压缩量的弹簧用压簧机,通过设置滑动装置7,保证了电机6自身不会旋转,使得电机6的输出轴能够正常的带动螺纹柱5旋转,同时也不会影响电机6上下运动,通过设置旋转装置8,在滑块10和滑槽11的作用下,使得螺纹柱5通过转轴81和轴承82带动活动板9向下运动的过程中不会旋转,保证了活动板9能够稳定正常的向下运动。

[0027] (3)、该便于检测压缩量的弹簧用压簧机,通过设置放置装置12,使得弹簧放置在圆筒123内被压缩时,不会发生偏移而导致弹簧压缩量测量不准确,通过设置支撑腿19,能够保证底板1的支撑变得更加的稳定,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

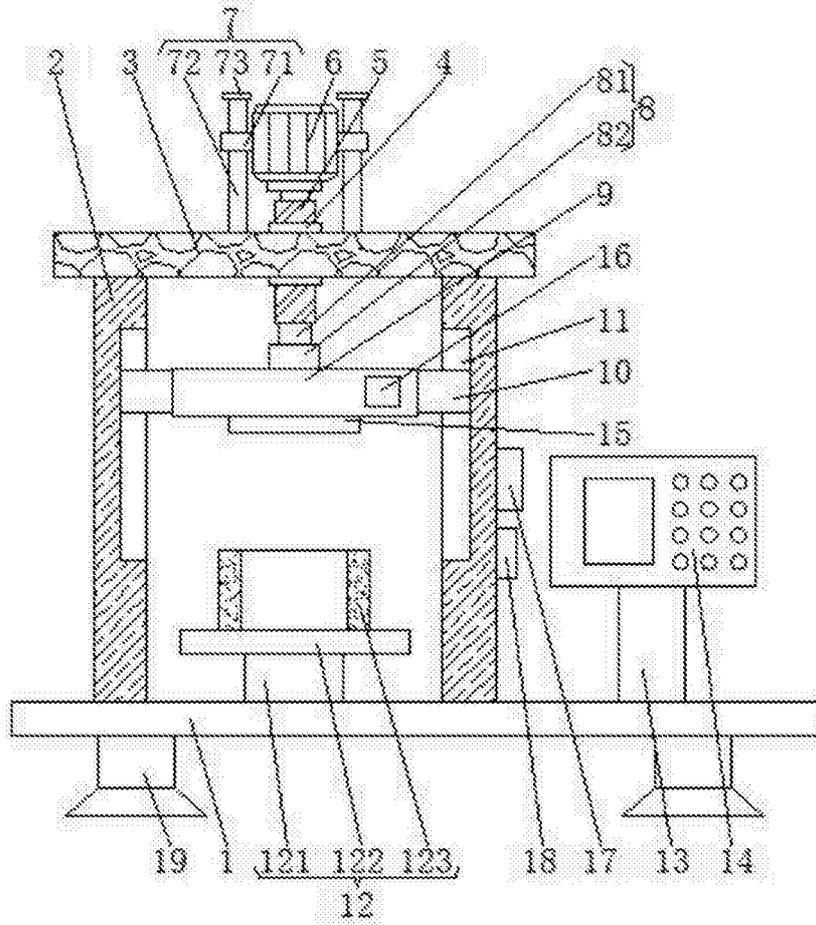


图1

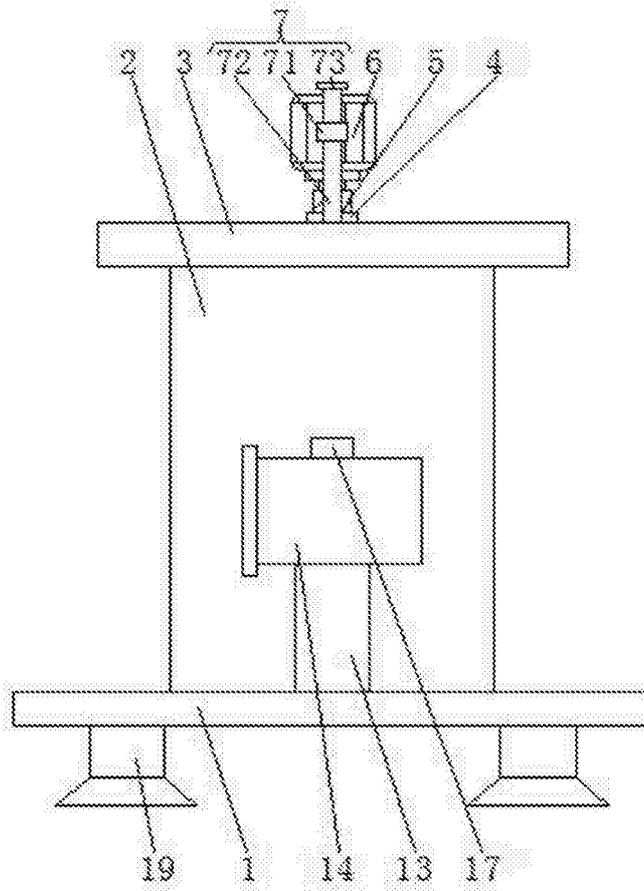


图2

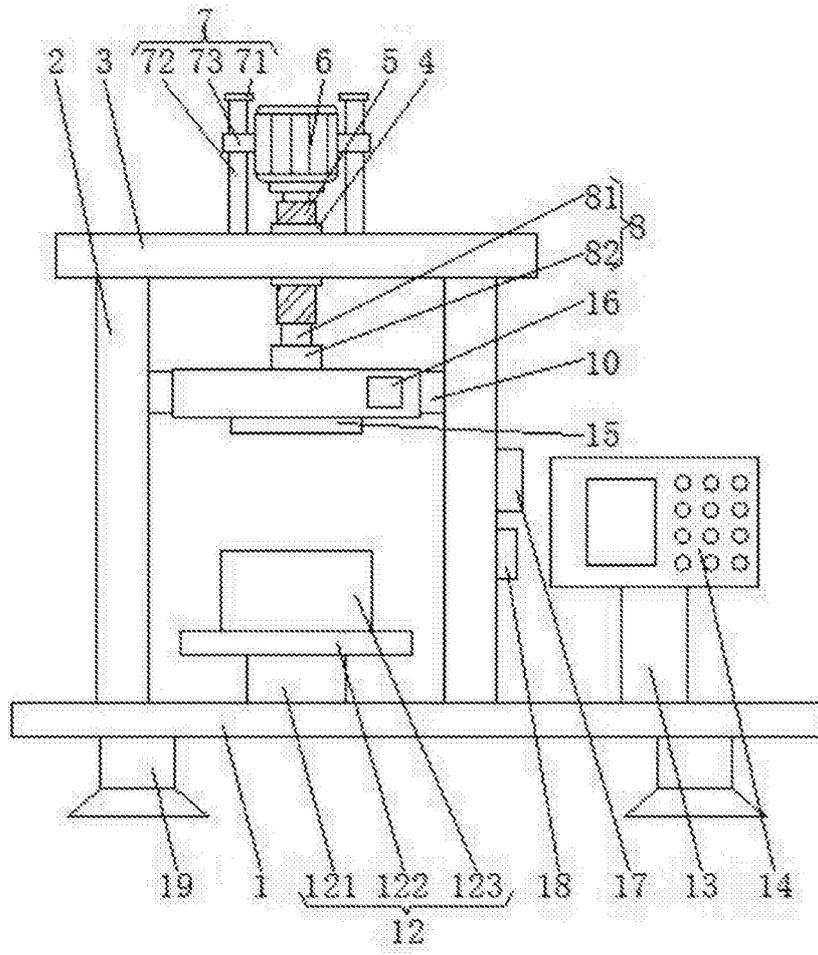


图3