



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203784172 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201420158081. 3

(22) 申请日 2014. 03. 29

(73) 专利权人 文成县刀锋科技有限公司

地址 325300 浙江省温州市文成县大岙镇珊  
门村山哥哥产业园 212 号

(72) 发明人 金丽秋

(51) Int. Cl.

F16F 1/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

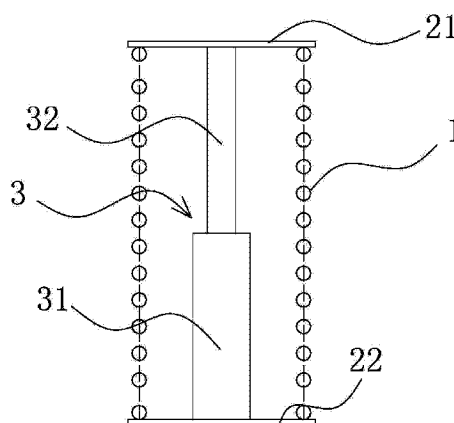
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种具有限位功能的弹簧组件

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种具有限位功能的弹簧组件,属于机械零部件技术领域,解决了现有技术存在的弹簧的压缩距离不能限位等技术问题。它包括弹簧,所述的弹簧两端分别固接上盖板和下盖板,在上盖板和下盖板之间固接有一个能伸缩的拉杆机构,所述的拉杆机构包括具有空腔的定位杆,所述的定位杆一端与下盖板固接,另一端活动连接移动杆且移动杆插入到空腔中,所述的移动杆远离插入到空腔中的一端固接上盖板,所述的定位杆的长度大于移动杆的长度。本实用新型可以对弹簧的压缩距离进行限位,保证了弹簧不受扭转压缩的损坏,延长了弹簧的使用寿命,也使弹簧能应用于需要进行压缩限位的特定领域。



1. 一种具有限位功能的弹簧组件,包括弹簧(1),其特征在于,所述的弹簧(1)两端分别固接上盖板(21)和下盖板(22),在上盖板(21)和下盖板(22)之间固接有一个能伸缩的拉杆机构(3),所述的拉杆机构(3)包括具有空腔(30)的定位杆(31),所述的定位杆(31)一端与下盖板(22)固接,另一端活动连接移动杆(32)且移动杆(32)插入到空腔(30)中,所述的移动杆(32)远离插入到空腔(30)中的一端固接上盖板(21),所述的定位杆(31)的长度大于移动杆(32)的长度。

2. 根据权利要求1所述的具有限位功能的弹簧组件,其特征在于,所述的定位杆(31)的空腔(30)内壁具有导向槽(311)且该导向槽(311)贯穿定位杆(31)的两端;所述的移动杆(32)的外壁具有导向条(321)且该导向条(321)延伸到移动杆(32)的两端且与移动杆(32)的两端平齐,当移动杆(32)插入到定位杆(31)的空腔(30)中时,导向条(321)插入到导向槽(311)内且导向条(321)与导向槽(311)间隙配合。

3. 根据权利要求2所述的具有限位功能的弹簧组件,其特征在于,所述的导向槽(311)有两个且沿定位杆(31)的轴心线对称分布,所述的导向条(321)有两个且沿移动杆(32)的轴心线对称分布。

## 一种具有限位功能的弹簧组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械零部件技术领域,涉及一种具有限位功能的弹簧组件。

### 背景技术

[0002] 众所周知,弹簧是一种具有弹性的可压缩及回弹的零部件,弹簧的用途广泛,在机械领域的各行各业几乎都不可或缺。但现有的弹簧的不具有压缩限位功能,即现有的弹簧可以一压到底,而当弹簧被压缩至极限时,很容易发生扭转,从而导致弹簧受损,久而久之,弹簧即会报废。尤其是在某些特定的领域,需要对弹簧的压缩距离进行控制,这就造成了现有的弹簧无法满足这个要求。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种具有限位功能的弹簧组件,解决了现有技术存在的弹簧的压缩距离不能限位等技术问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:一种具有限位功能的弹簧组件,包括弹簧,所述的弹簧两端分别固接上盖板和下盖板,在上盖板和下盖板之间固接有一个能伸缩的拉杆机构,所述的拉杆机构包括具有空腔的定位杆,所述的定位杆一端与下盖板固接,另一端活动连接移动杆且移动杆插入到空腔中,所述的移动杆远离插入到空腔中的一端固接上盖板,所述的定位杆的长度大于移动杆的长度。

[0005] 在上述的具有限位功能的弹簧组件中,所述的定位杆的空腔内壁具有导向槽且该导向槽贯穿定位杆的两端;所述的移动杆的外壁具有导向条且该导向条延伸到移动杆的两端且与移动杆的两端平齐,当移动杆插入到定位杆的空腔中时,导向条插入到导向槽内且导向条与导向槽间隙配合。

[0006] 在上述的具有限位功能的弹簧组件中,所述的导向槽有两个且沿定位杆的轴心线对称分布,所述的导向条有两个且沿移动杆的轴心线对称分布。

[0007] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:可以对弹簧的压缩距离进行限位,保证了弹簧不受扭转压缩的损坏,延长了弹簧的使用寿命,也使弹簧能应用于需要进行压缩限位的特定领域。

### 附图说明

[0008] 图1是本实用新型在拉伸状态下的结构示意图;

[0009] 图2是本实用新型在压缩状态下的结构示意图;

[0010] 图3是本实用新型的移动杆的径向截面示意图;

[0011] 图4是本实用新型的定位杆的径向截面示意图。

[0012] 图中,弹簧1、上盖板21、下盖板22、拉杆机构3、空腔30、定位杆31、导向槽311、移动杆32、导向条321。

### 具体实施方式

[0013] 如图 1-4 所示,一种具有限位功能的弹簧组件,包括弹簧 1,所述的弹簧 1 两端分别固接上盖板 21 和下盖板 22,上盖板 21 和下盖板 22 是实心板,中间没有开孔,在上盖板 21 和下盖板 22 之间固接有一个能伸缩的拉杆机构 3,所述的拉杆机构 3 包括具有空腔 30 的定位杆 31,所述的定位杆 31 一端与下盖板 22 固接,固接方式可以是螺接也可以是焊接或铆接等,另一端活动连接移动杆 32 且移动杆 32 插入到空腔 30 中,所述的移动杆 32 远离插入到空腔 30 中的一端固接上盖板 21,所述的定位杆 31 的长度大于移动杆 32 的长度,在本实用新型中,移动杆 32 可以在定位杆 31 中来回伸缩移动,当移动杆 32 完全插入到定位杆 31 中时,定位杆 32 的长度即为弹簧组件压缩的极限长度,也即为定位长度。

[0014] 定位杆 31 的空腔 30 内壁具有导向槽 311 且该导向槽 311 贯穿定位杆 31 的两端;所述的移动杆 32 的外壁具有导向条 321 且该导向条 321 延伸到移动杆 32 的两端且与移动杆 32 的两端平齐,当移动杆 32 插入到定位杆 31 的空腔 30 中时,导向条 321 插入到导向槽 311 内且导向条 321 与导向槽 311 间隙配合,移动杆 32 与定位杆 31 之间的伸缩依靠导向条 321 与导向槽 311 起到定位作用,从而防止伸缩过程中弹簧 1 发生扭转,从而使本实用新型的伸缩过程只限于弹簧 1 的轴向进行,因而使弹簧 1 的伸缩更可靠。

[0015] 作为一种优选的方案,导向槽 311 有两个且沿定位杆 31 的轴心线对称分布,所述的导向条 321 有两个且沿移动杆 32 的轴心线对称分布,两个对称分布的导向槽 311 与导向条 321 的配合使伸缩过程更灵活可靠,也就是弹簧 1 的轴向伸缩更可靠。

[0016] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

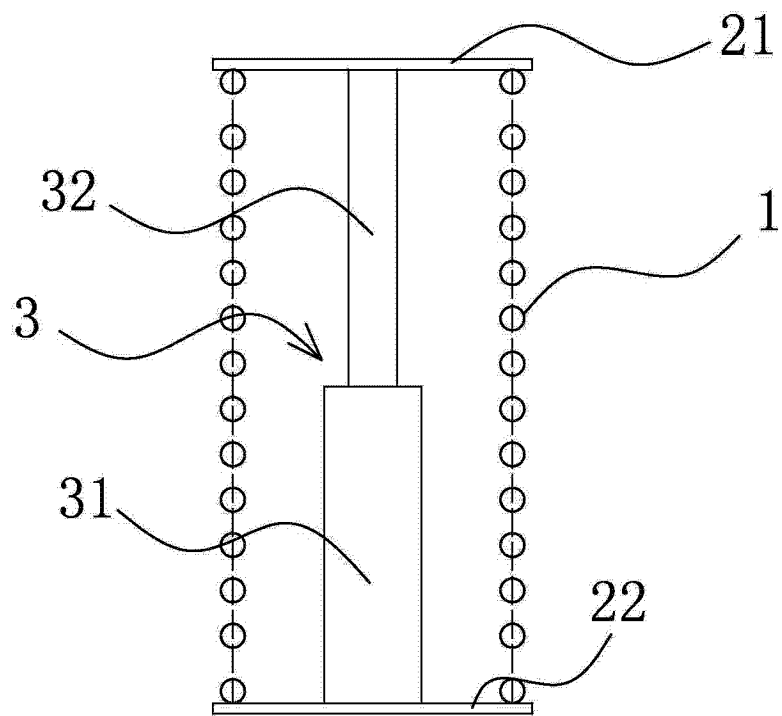


图 1

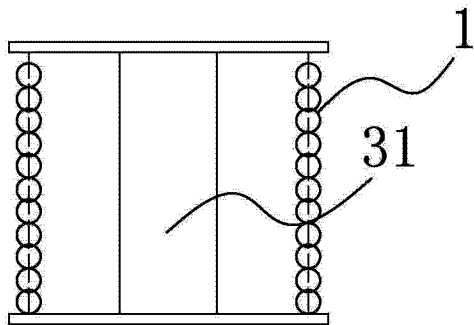


图 2

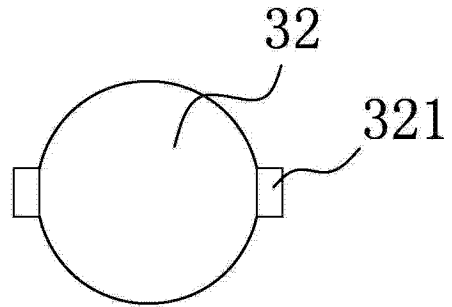


图 3

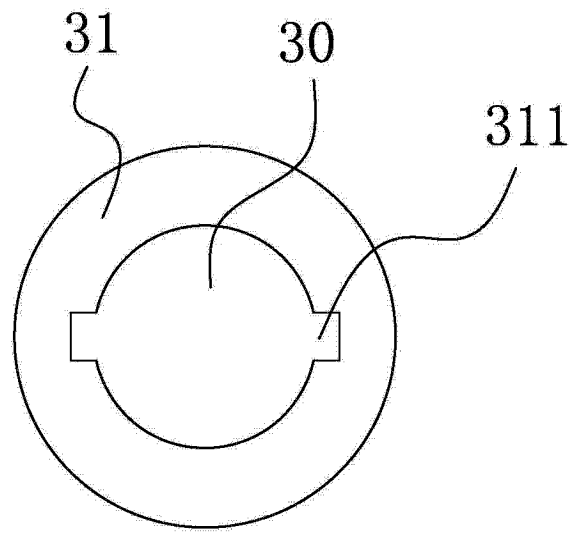


图 4