



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204692417 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520409667. 7

(22) 申请日 2015. 06. 15

(73) 专利权人 太仓市惠得利弹簧有限公司

地址 215427 江苏省苏州市太仓市璜泾镇永乐村

(72) 发明人 唐惠明 唐体健

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51) Int. Cl.

F16F 3/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

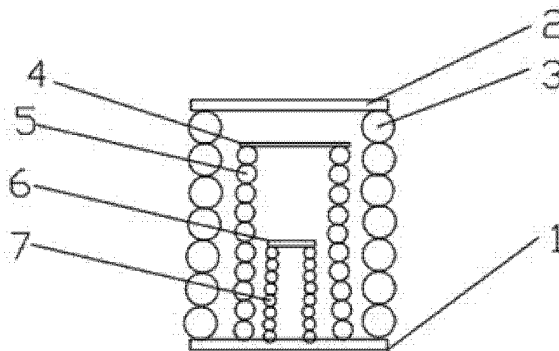
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多级阻尼的弹簧板

(57) 摘要

本实用新型涉及弹簧领域,具体涉及一种多级阻尼的弹簧板,它包括底板、一级盖板、一级弹簧、二级弹簧和三级弹簧,所述底板与一级盖板之间设置有一级弹簧,所述一级弹簧两端分别与底板和一级盖板焊接,所述一级弹簧内设置有二级弹簧,二级弹簧内设置有三级弹簧,所述二级弹簧与三级弹簧均焊接在底板上,所述一级弹簧、二级弹簧和三级弹簧的长度依次减小,直径也依次降低。本实用新型采用多种弹簧套接的方式,通过挤压时多级弹簧的弹性的作用,形成梯度性的阻尼效果,且它具有使用方便,操作简单,成本低廉,实用性强等特点。



1. 一种多级阻尼的弹簧板,其特征在于:它包括底板(1)、一级盖板(2)、一级弹簧(3)、二级弹簧(5)和三级弹簧(7),所述底板(1)与一级盖板(2)之间设置有一级弹簧(3),所述一级弹簧(3)两端分别与底板(1)和一级盖板(2)焊接,所述一级弹簧(3)内设置有二级弹簧(5),二级弹簧(5)内设置有三级弹簧(7),所述二级弹簧(5)与三级弹簧(7)均焊接在底板(1)上,所述一级弹簧(3)、二级弹簧(5)和三级弹簧(7)的长度依次减小,直径也依次降低。

2. 根据权利要求1所述的一种多级阻尼的弹簧板,其特征在于:所述一级弹簧(3)、二级弹簧(5)和三级弹簧(7)的弹性系数依次增加。

3. 根据权利要求1所述的一种多级阻尼的弹簧板,其特征在于:所述二级弹簧(5)上端设置有二级盖板(4),并采用焊接的方式连接,所述三级弹簧(7)上端设置有三级盖板(6),并采用焊接的方式连接。

## 一种多级阻尼的弹簧板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧领域,具体涉及一种多级阻尼的弹簧板。

### 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。亦作“ 弹簧 ”。一般用弹簧钢制成。弹簧的种类复杂多样,按形状分,主要有螺旋弹簧、涡卷弹簧、板弹簧、异型弹簧等。

[0003] 弹簧行业在整个制造业当中虽然是一个小行业,但其所起到的作用是绝对不可低估的。国家的工业制造业、汽车工业要加快发展,而作为基础件、零部件之一的弹簧行业就更加需要有一个发展的超前期,才能适应国家整个工业的快速发展。另外,弹簧产品规模品种的扩大、质量水平的提高也是机械设备更新换代的需要和配套主机性能提高的需要,因此,整个国家工业的发展,弹簧产品是起到重要作用的。

[0004] 在实际过程,往往会遇到一种前期需要低阻尼,后期需要高阻尼的弹簧,这种弹簧往往由于单阻尼的原因而达不到要求。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的一种多级阻尼的弹簧板,它采用多种弹簧套接的方式,通过挤压时多级弹簧的弹性的作用,形成梯度性的阻尼效果,且它具有使用方便,操作简单,成本低廉,实用性强等特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 本实用新型所述的一种多级阻尼的弹簧板,包括底板、一级盖板、一级弹簧、二级弹簧和三级弹簧,所述底板与一级盖板之间设置有一级弹簧,所述一级弹簧两端分别与底板和一级盖板焊接,所述一级弹簧内设置有二级弹簧,二级弹簧内设置有三级弹簧,所述二级弹簧与三级弹簧均焊接在底板上,所述一级弹簧、二级弹簧和三级弹簧的长度依次减小,直径也依次降低。

[0008] 所述一级弹簧、二级弹簧和三级弹簧的弹性系数依次增加。

[0009] 所述二级弹簧上端设置有二级盖板,并采用焊接的方式连接,所述三级弹簧上端设置有三级盖板,并采用焊接的方式连接。

[0010] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:本实用新型它采用多种弹簧套接的方式,通过挤压时多级弹簧的弹性的作用,形成梯度性的阻尼效果,且它具有使用方便,操作简单,成本低廉,实用性强等特点。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0012] 附图标记说明:

[0013] 1、底板 ;2、一级盖板 ;3、一级弹簧 ;4、二级盖板 ;5、二级弹簧 ;6、三级盖板 ;7、三级弹簧。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 如图 1 所示,本实用新型所述的一种多级阻尼的弹簧板,包括底板 1、一级盖板 2、一级弹簧 3、二级弹簧 5 和三级弹簧 7,所述底板 1 与一级盖板 2 之间设置有一级弹簧 3,所述一级弹簧 3 两端分别与底板 1 和一级盖板 2 焊接,所述一级弹簧 3 内设置有二级弹簧 5,二级弹簧 5 内设置有三级弹簧 7,所述二级弹簧 5 与三级弹簧 7 均焊接在底板 1 上,所述一级弹簧 3、二级弹簧 5 和三级弹簧 7 的长度依次减小,直径也依次降低。

[0016] 所述一级弹簧 3、二级弹簧 5 和三级弹簧 7 的弹性系数依次增加。

[0017] 所述二级弹簧 5 上端设置有二级盖板 4,并采用焊接的方式连接,所述三级弹簧 7 上端设置有三级盖板 6,并采用焊接的方式连接。

[0018] 本实用新型在使用时,一级盖板上加压,一级弹簧收到挤压向下移动,当挤压到二级盖板的时候,由于加压效果的力量足够大,促使一级盖板推着二级盖板继续向下移动,此时弹簧的阻尼效果来自于一级弹簧和二级弹簧的共同作用,形成一个梯度性的增长,对于三级弹簧也是同样的原理,进行设计,这种做法能够多一级弹簧进行保护,防止由于压力过大对弹簧的损坏。

[0019] 本实用新型它采用多种弹簧套接的方式,通过挤压时多级弹簧的弹性的作用,形成梯度性的阻尼效果,且它具有使用方便,操作简单,成本低廉,实用性强等特点。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

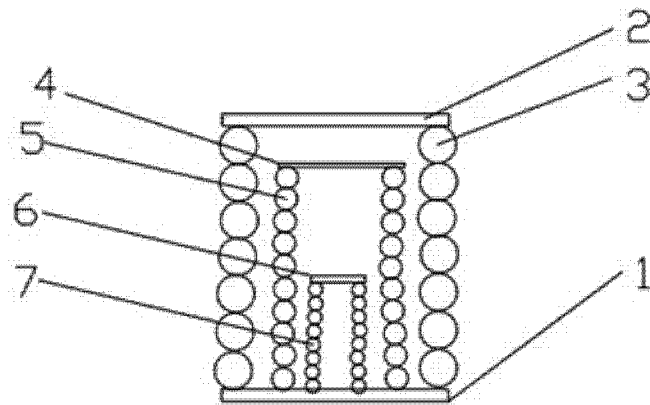


图 1