



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221003758 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322803959.6

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 敏硕环境科技(江苏)有限公司  
地址 215400 江苏省苏州市太仓市娄东街  
道发达路161号

(72) 发明人 何毓鑫 孔静

(51) Int. Cl.

F16J 15/3212 (2016.01)

F16J 15/3284 (2016.01)

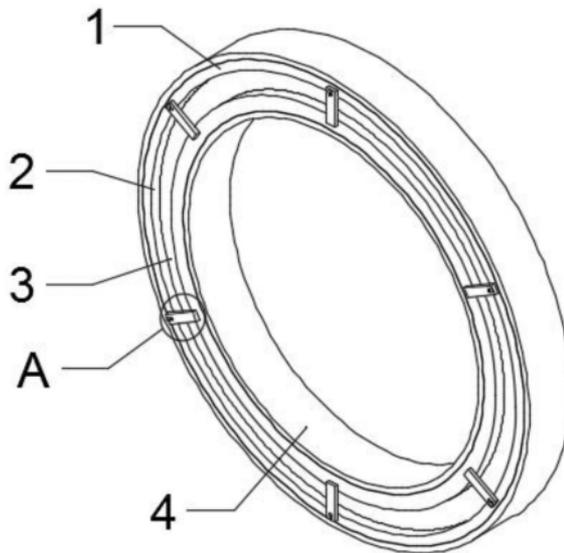
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种弹簧蓄能圈

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弹簧蓄能圈,包括:密封壳,所述密封壳上开设有弹簧槽,所述弹簧槽内设置有金属弹簧,所述密封壳内壁和外壁上均设置有保护层,所述密封壳前侧壁上设置有多个挡条,多个所述挡条环形等距分布,所述挡条的一端固定粘接在位于弹簧槽一侧的密封壳外壁上。本实用新型在使用过程中,当弹簧蓄能圈安装完成后,可拉动挡条,挡条拉伸将端头处开设的扣接槽扣接在扣接杆上,从而对弹簧槽内的金属弹簧形成阻挡效果,避免在长期使用时,金属弹簧因其自身张力的作用容易在弹簧凹槽内发生翻滚,导致从密封壳上脱落,影响弹簧蓄能圈的密封效果,设置的挡块可避免挡条在扣接杆上滑动滑出扣接杆。



1. 一种弹簧蓄能圈,其特征在于,包括:

密封壳(1),所述密封壳(1)上开设有弹簧槽(2),所述弹簧槽(2)内设置有金属弹簧(3),所述密封壳(1)内壁和外壁上均设置有保护层(4),所述密封壳(1)前侧壁上设置有多个挡条(5),多个所述挡条(5)环形等距分布,所述挡条(5)的一端固定粘接在位于弹簧槽(2)一侧的密封壳(1)外壁上,所述挡条(5)的另一端开设有扣接槽(6),所述密封壳(1)位于弹簧槽(2)一侧的外壁上固定粘接有多个扣接杆(7),多个所述扣接杆(7)与多个挡条(5)位置一一对应,所述扣接杆(7)前端固定粘接有半圆状的挡块(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种弹簧蓄能圈,其特征在于:所述挡条(5)为弹性橡胶材质。

3. 根据权利要求1所述的一种弹簧蓄能圈,其特征在于:所述保护层(4)包括基层(9)、隔热层(10)和耐高温层(11),所述基层(9)固定粘合在密封壳(1)上,所述隔热层(10)固定粘接在基层(9)远离密封壳(1)的一侧,所述耐高温层(11)固定粘接在隔热层(10)远离基层(9)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种弹簧蓄能圈,其特征在于:所述基层(9)为聚氨酯材料制成。

5. 根据权利要求3所述的一种弹簧蓄能圈,其特征在于:所述隔热层(10)为隔热硅胶。

6. 根据权利要求3所述的一种弹簧蓄能圈,其特征在于:所述耐高温层(11)为偏氟乙烯材料制成。

## 一种弹簧蓄能圈

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封件技术领域,具体为一种弹簧蓄能圈。

### 背景技术

[0002] 弹簧蓄能圈,即弹簧蓄能密封圈,是由聚合材料密封壳和耐腐蚀的不锈钢金属弹簧组成,密封圈安装在沟槽内,弹簧受压,形成向外的张力,促使密封唇紧贴密封沟槽,由于弹簧永久给密封唇提供弹力,能弥补密封壳磨损和配合零件的偏心,由此形成从真空到低压范围内的密封。另外系统压力会辅助弹簧蓄能,压力越大,密封唇与沟槽贴合的越充分,由此形成高压密封。

[0003] 现有的弹簧蓄能圈的金属弹簧通常是直接套设在密封壳的弹簧凹槽内的,在长期使用的过程中金属弹簧因其自身张力的作用容易在弹簧凹槽内发生翻滚,导致从密封壳上脱落,影响弹簧蓄能圈的密封效果,对此,我们提出了一种弹簧蓄能圈来解决上述提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种弹簧蓄能圈,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种弹簧蓄能圈,包括:

[0006] 密封壳,所述密封壳上开设有弹簧槽,所述弹簧槽内设置有金属弹簧,所述密封壳内壁和外壁上均设置有保护层,所述密封壳前侧壁上设置有多个挡条,多个所述挡条环形等距分布,所述挡条的一端固定粘接在位于弹簧槽一侧的密封壳外壁上,所述挡条的另一端开设有扣接槽,所述密封壳位于弹簧槽一侧的外壁上固定粘接有多个扣接杆,多个所述扣接杆与多个挡条位置一一对应,所述扣接杆前端固定粘接有半圆状的挡块。

[0007] 优选的,所述挡条为弹性橡胶材质。

[0008] 优选的,所述保护层包括基层、隔热层和耐高温层,所述基层固定粘合在密封壳上,所述隔热层固定粘接在基层远离密封壳的一侧,所述耐高温层固定粘接在隔热层远离基层的一侧。

[0009] 优选的,所述基层为聚氨酯材料制成。

[0010] 优选的,所述隔热层为隔热硅胶。

[0011] 优选的,所述耐高温层为偏氟乙烯材料制成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型在使用过程中,当弹簧蓄能圈安装完成后,可拉动挡条,挡条拉伸将端头处开设的扣接槽扣接在扣接杆上,从而对弹簧槽内的金属弹簧形成阻挡效果,避免在长期使用,金属弹簧因其自身张力的作用容易在弹簧凹槽内发生翻滚,导致从密封壳上脱落,影响弹簧蓄能圈的密封效果,设置的挡块可避免挡条在扣接杆上滑动滑出扣接杆;

[0014] 2、本实用新型设置的保护层的偏氟乙烯材质的耐高温层具有很好的耐高温性能,

提高了金属蓄能圈的耐高温性,提高了弹簧蓄能圈在高温环境下的使用寿命,隔热硅胶的隔热层具有很好的隔热性能,可将高温阻隔,避免高温传导至密封壳上导致密封壳软化,影响密封效果的问题。

### 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型提出的一种弹簧蓄能圈立体结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型提出的一种弹簧蓄能圈中的图1中A处放大结构图;
- [0017] 图3为本实用新型提出的一种弹簧蓄能圈中的保护层剖面正视结构图;
- [0018] 图4为本实用新型提出的一种弹簧蓄能圈中的图2中B处放大结构图。
- [0019] 图中:1、密封壳;2、弹簧槽;3、金属弹簧;4、保护层;5、挡条;6、扣接槽;7、扣接杆;8、挡块;9、基层;10、隔热层;11、耐高温层。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种弹簧蓄能圈,包括:

[0022] 密封壳1,所述密封壳1上开设有弹簧槽2,所述弹簧槽2内设置有金属弹簧3,所述密封壳1内壁和外壁上均设置有保护层4,所述密封壳1前侧壁上设置有多个挡条5,多个所述挡条5环形等距分布,所述挡条5的一端固定粘接在位于弹簧槽2一侧的密封壳1外壁上,所述挡条5的另一端开设有扣接槽6,所述密封壳1位于弹簧槽2一侧的外壁上固定粘接有多个扣接杆7,多个所述扣接杆7与多个挡条5位置一一对应,所述扣接杆7前端固定粘接有半圆状的挡块8。

[0023] 所述挡条5为弹性橡胶材质,便于挡条5拉伸使其通过扣接槽6扣接在扣接杆7上,使挡条5固定,阻挡金属弹簧3滑出弹簧槽2。

[0024] 所述保护层4包括基层9、隔热层10和耐高温层11,所述基层9固定粘合在密封壳1上,所述隔热层10固定粘接在基层9远离密封壳1的一侧,所述耐高温层11固定粘接在隔热层10远离基层9的一侧。

[0025] 所述基层9为聚氨酯材料制成。

[0026] 所述隔热层10为隔热硅胶,隔热硅胶具有很好的隔热性能,可将高温阻隔,避免高温传导至密封壳1上导致密封壳1软化,影响密封效果的问题。

[0027] 所述耐高温层11为偏氟乙烯材料制成,偏氟乙烯材质的耐高温层11具有很好的耐高温性能,提高了弹簧蓄能圈的使用寿命。

[0028] 工作原理:该实用新型在使用过程中,当弹簧蓄能圈安装完成后,可拉动挡条5,挡条5拉伸将端头处开设的扣接槽6扣接在扣接杆7上,从而对弹簧槽2内的金属弹簧3形成阻挡效果,避免在长期使用时,金属弹簧因其自身张力的作用容易在弹簧凹槽内发生翻滚,导致从密封壳上脱落,影响弹簧蓄能圈的密封效果,设置的挡块8可避免挡条5在扣接杆7上滑动滑出扣接杆7,设置的保护层4的偏氟乙烯材质的耐高温层11具有很好的耐高温性能,提

高了金属蓄能圈的耐高温性,提高了弹簧蓄能圈在高温环境下的使用寿命,隔热硅胶的隔热层10具有很好的隔热性能,可将高温阻隔,避免高温传导至密封壳1上导致密封壳1软化,影响密封效果的问题。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

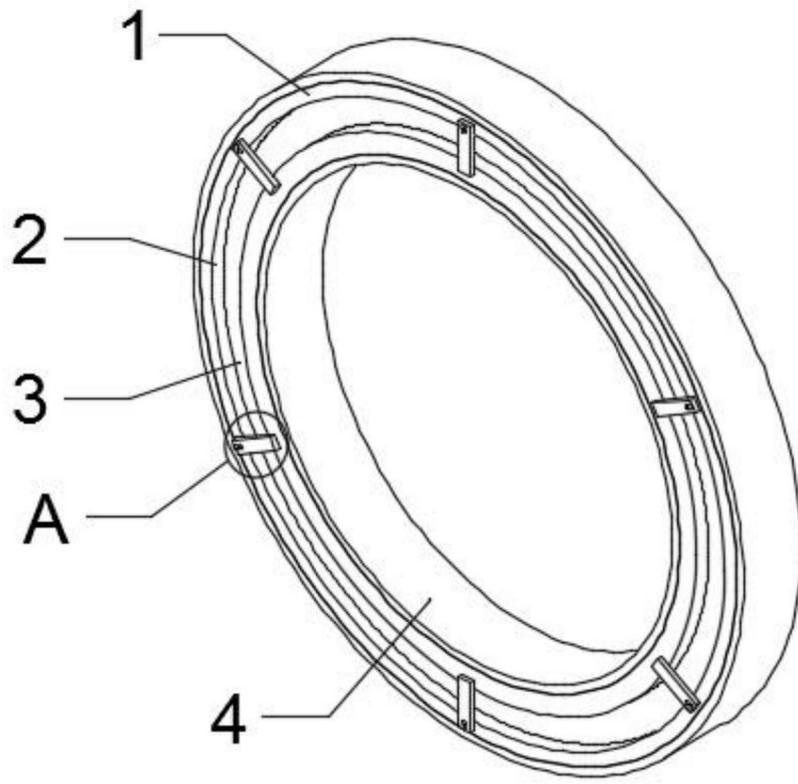


图1

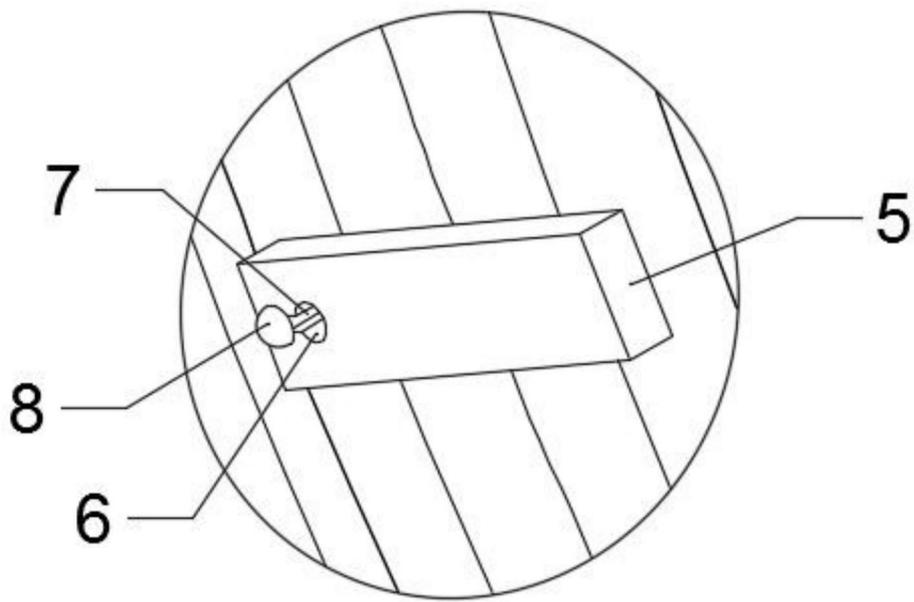


图2

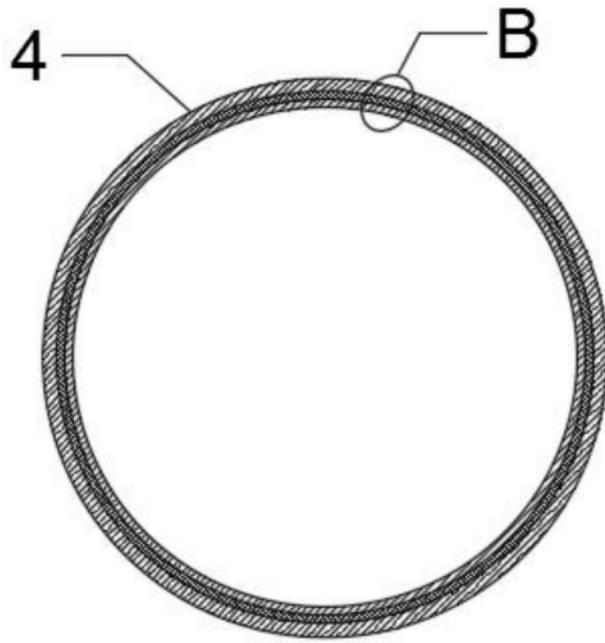


图3

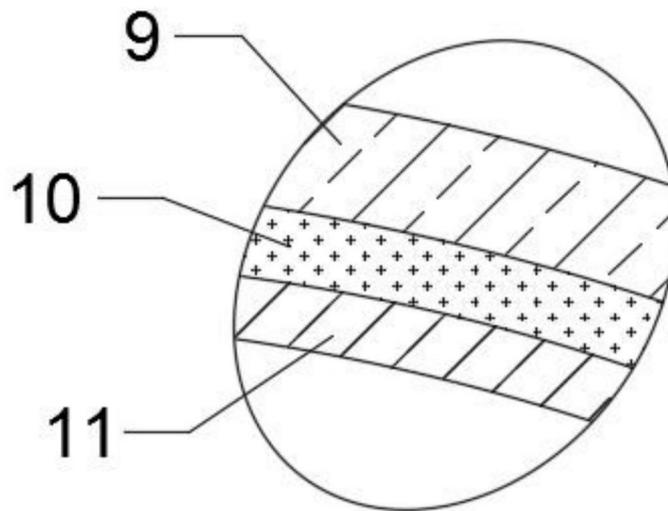


图4