



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208816632 U

(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201821328293.6

(22)申请日 2018.08.17

(73)专利权人 上海宏昌烟草机械有限公司

地址 201400 上海市奉贤区南桥镇杨王村
六组2号厂房

(72)发明人 党保英 胡晓斐 龙江

(51)Int.Cl.

F16H 55/18(2006.01)

F16H 55/17(2006.01)

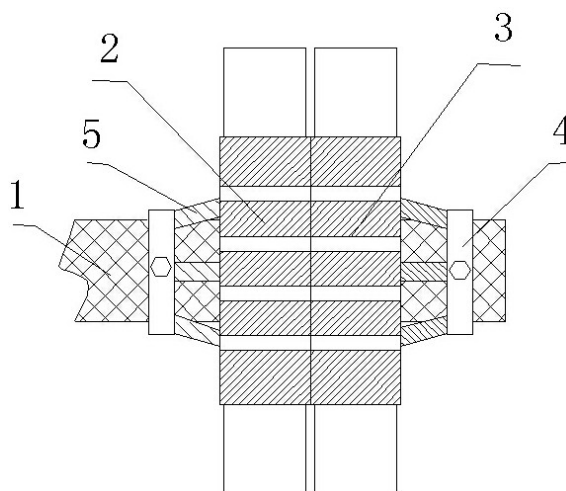
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种齿轮间隙双向调整装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种齿轮间隙双向调整装置,属于调整齿轮间隙技术领域。它包括转轴,转轴上固定套接有主齿轮和次齿轮,主齿轮和次齿轮之间通过固定机构组合成一体,并使主齿轮和次齿轮上的锯齿呈平行状,转轴上通过螺栓固定套接有环形固定块。主要采用将两个主齿轮和次齿轮固定套接在转轴上,且主齿轮上的锯齿和次齿轮上的锯齿呈平行状,并且利用两个环形固定块和每个环形固定块上的环形支撑件形成的整体将主齿轮和次齿轮紧密的贴合在一起,然后分别利用滑动机构和限位机构,使主齿轮和次齿轮上的锯齿之间的间隙缩小或者保持不变,从而解决了齿轮上的锯齿磨损得比较严重,使得锯齿与锯齿之间的间隙变大的问题。



1. 一种齿轮间隙双向调整装置,包括转轴,其特征在于:所述转轴上固定套接有主齿轮和次齿轮,所述主齿轮和次齿轮之间通过固定机构组合成一体,并使主齿轮和次齿轮上的锯齿呈平行状,所述转轴上还分别通过螺栓固定套接有两个环形固定块,且两个所述固定块分别位于主齿轮和次齿轮组成整体的两端,每个所述环形固定块上靠近主齿轮和/或次齿轮的一端固定连接有环形支撑件,每个所述环形支撑件的另一端分别与主齿轮和/或次齿轮固定相连。

2. 根据权利要求1所述一种齿轮间隙双向调整装置,其特征在于:所述固定机构包括环形滑槽、多个滑动块和滑动机构,所述环形滑槽开设在主齿轮上,多个所述滑动块环形且呈等间距固定在次齿轮上。

3. 根据权利要求2所述一种齿轮间隙双向调整装置,其特征在于:所述滑动机构包括多个开设在主齿轮上的弧形固定槽和每个所述滑动块两端的限位机构,多个所述弧形固定槽环形分布在环形滑槽的两侧,且与环形滑槽相连通。

4. 根据权利要求3所述一种齿轮间隙双向调整装置,其特征在于:所述限位机构包括每个滑动块两端开设的弹簧槽,每个所述弹簧槽的内部设有弹簧和圆珠,所述弹簧的两端分别与弹簧槽的侧壁和圆珠固定相连,所述圆珠与弧形固定槽相匹配。

一种齿轮间隙双向调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种齿轮间隙双向调整装置,属于调整齿轮间隙技术领域。

背景技术

[0002] 在烟草机械领域中,设备在运行过程中,齿轮啮合传动被广泛使用,随着齿轮运转时间的延长,齿轮上的锯齿磨损得比较严重,使得锯齿与锯齿之间的间隙会变大,现有技术中,主要是将带有损坏锯齿的齿轮更换下来,以此来使锯齿与锯齿之间的间隙变小,缺点是增加设备维修成本和增加维修工作量。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种齿轮间隙双向调整装置,它解决了齿轮上的锯齿磨损得比较严重,使得锯齿与锯齿之间的间隙变大的问题。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现:

[0005] 一种齿轮间隙双向调整装置,包括转轴,所述转轴上固定套接有主齿轮和次齿轮,所述主齿轮和次齿轮之间通过固定机构组合成一体,并使主齿轮和次齿轮上的锯齿呈平行状,所述转轴上还分别通过螺栓固定套接有两个环形固定块,且两个所述固定块分别位于主齿轮和次齿轮组成整体的两端,每个所述环形固定块上靠近主齿轮和/或次齿轮的一端固定连接有环形支撑件,每个所述环形支撑件的另一端分别与主齿轮和/或次齿轮固定相连。

[0006] 作为优选实例,所述固定机构包括环形滑槽、多个滑动块和滑动机构,所述环形滑动槽开设在主齿轮上,多个所述滑动块环形且呈等间距固定在次齿轮上。

[0007] 作为优选实例,所述滑动机构包括多个开设在主齿轮上的弧形固定槽和每个所述滑动块两端的限位机构,多个所述弧形固定槽环形分布在环形滑槽的两侧,且与环形滑槽相连通。

[0008] 作为优选实例,所述限位机构包括每个滑动块两端开设的弹簧槽,每个所述弹簧槽的内部设有弹簧和圆珠,所述弹簧的两端分别与弹簧槽的侧壁和圆珠固定相连,所述圆珠与弧形固定槽相匹配。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,主要采用将两个主齿轮和次齿轮固定套接在转轴上,且主齿轮上的锯齿和次齿轮上的锯齿呈平行形状,并且利用两个环形固定块和每个环形固定块上的环形支撑件形成的整体将主齿轮和次齿轮紧密的贴合在一起,然后分别利用滑动机构和限位机构,使主齿轮和次齿轮上的锯齿之间的间隙缩小或者保持不变,从而解决了齿轮上的锯齿磨损得比较严重,使得锯齿与锯齿之间的间隙变大的问题。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

- [0011] 图2为本实用新型主齿轮的结构示意图；
- [0012] 图3为本实用新型的次齿轮结构示意图；
- [0013] 图4为本实用新型次齿轮上滑动块的位置示意图；
- [0014] 图5为本实用新型A部分的结构示意图；
- [0015] 图6为本实用新型B部分的结构示意图。
- [0016] 图中：转轴1、主齿轮2、次齿轮3、环形固定块4、环形支撑件5、环形滑槽6、滑动块7、弧形固定槽8、弹簧槽9、弹簧10、圆珠11。

具体实施方式

[0017] 为了对本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-6所示，一种齿轮间隙双向调整装置，包括转轴1，转轴1上固定套接有主齿轮2和次齿轮3，主齿轮2和次齿轮3之间通过固定机构组合成一体，并使主齿轮2和次齿轮3上的锯齿呈平行状，转轴1上还分别通过螺栓固定套接有两个环形固定块4，且两个固定块4分别位于主齿轮2和次齿轮3组成整体的两端，每个环形固定块4上靠近主齿轮2和/或次齿轮3的一端固定连接有环形支撑件5，每个环形支撑件5的另一端分别与主齿轮2和/或次齿轮3固定相连。

[0019] 固定机构包括环形滑槽6、多个滑动块7和滑动机构，环形滑槽6开设在主齿轮2上，多个滑动块7环形且呈等间距固定在次齿轮3上。

[0020] 滑动机构包括多个开设在主齿轮2上的弧形固定槽8和每个滑动块7两端的限位机构，多个弧形固定槽8环形分布在环形滑槽6的两侧，且与环形滑槽6相连通。

[0021] 限位机构包括每个滑动块7两端开设的弹簧槽9，每个弹簧槽9的内部设有弹簧10和圆珠11，弹簧10的两端分别与弹簧槽9的侧壁和圆珠11固定相连，圆珠11与弧形固定槽8相匹配。

[0022] 当需要进行调整主齿轮2上锯齿和次齿轮3上锯齿之间的距离时，只需手动转动主齿轮2和/或次齿轮3，使次齿轮3上环形分布的滑动块7在主齿轮2上的环形滑槽6内滑动，并且每个滑动块7在滑动的时候，每个滑动块7两端弹簧槽9内的圆珠11在弹簧10弹力的作用下，依次与环形滑槽相连通的弧形固定槽相接触，继而当次齿轮3与主齿轮2之间在运动的同时，起到限位的作用，继而使主齿轮2和次齿轮3之间的间隙不能发生太大变化。

[0023] 工作原理：在使用时，主要采用将两个主齿轮2和次齿轮3固定套接在转轴1上，且主齿轮2上的锯齿和次齿轮3上的锯齿呈平形状，并且利用两个环形固定块4和每个环形固定块4上的环形支撑件5形成的整体将主齿轮2和次齿轮3紧密的贴合在在一起，然后分别利用滑动机构和限位机构，使主齿轮2和次齿轮3上的锯齿之间的间隙缩小或者保持不变，从而解决了齿轮上的锯齿磨损得比较严重，使得锯齿与锯齿之间的间隙变大的问题。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

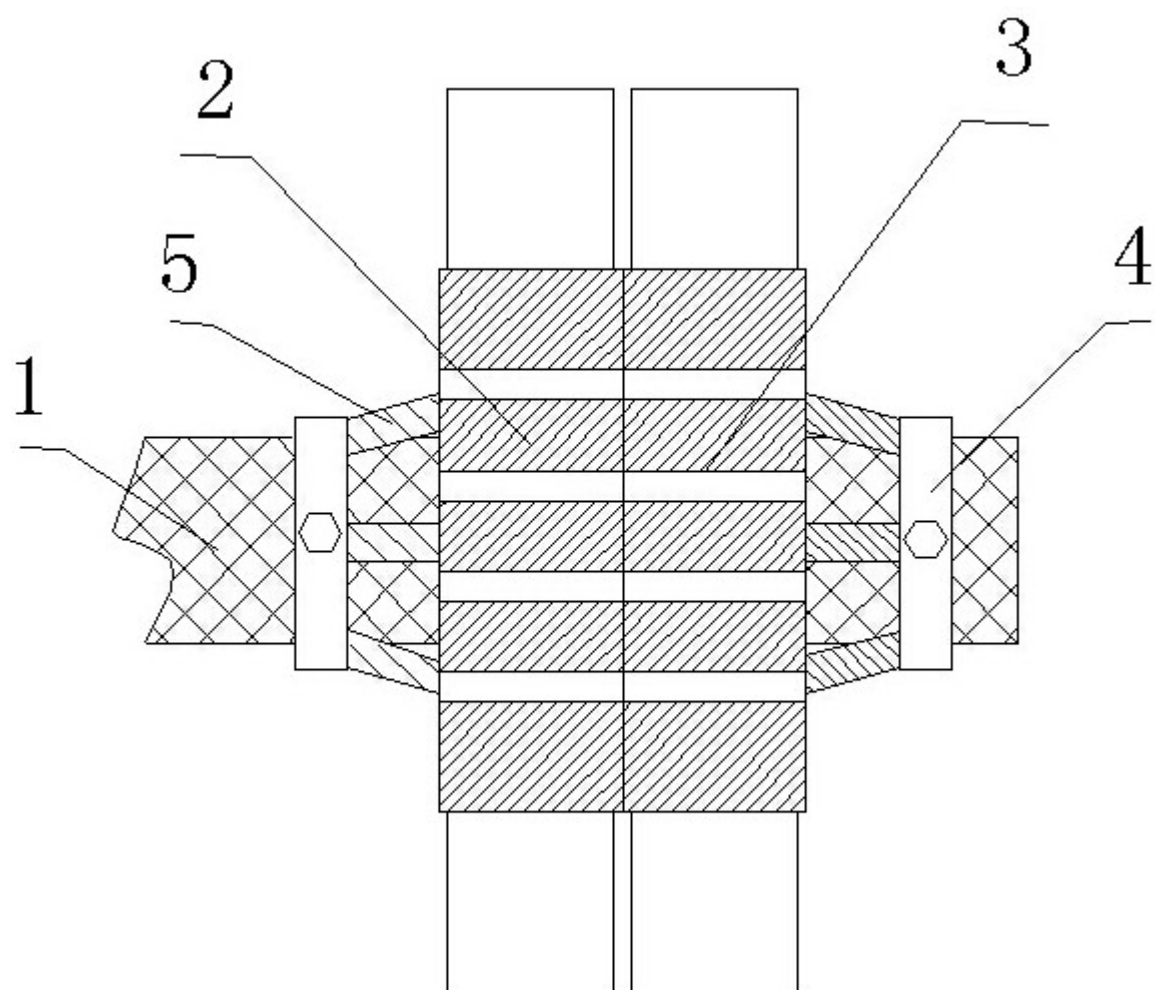


图1

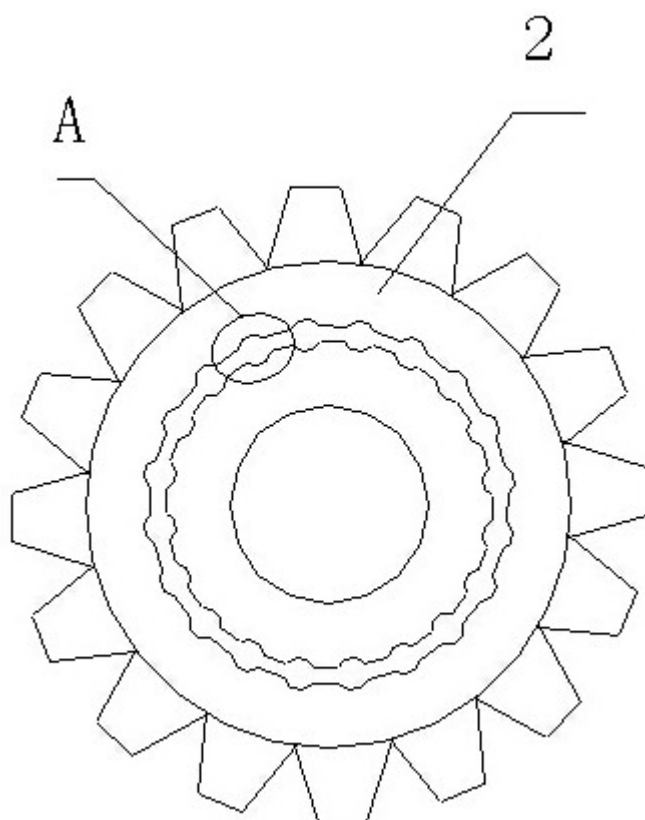


图2

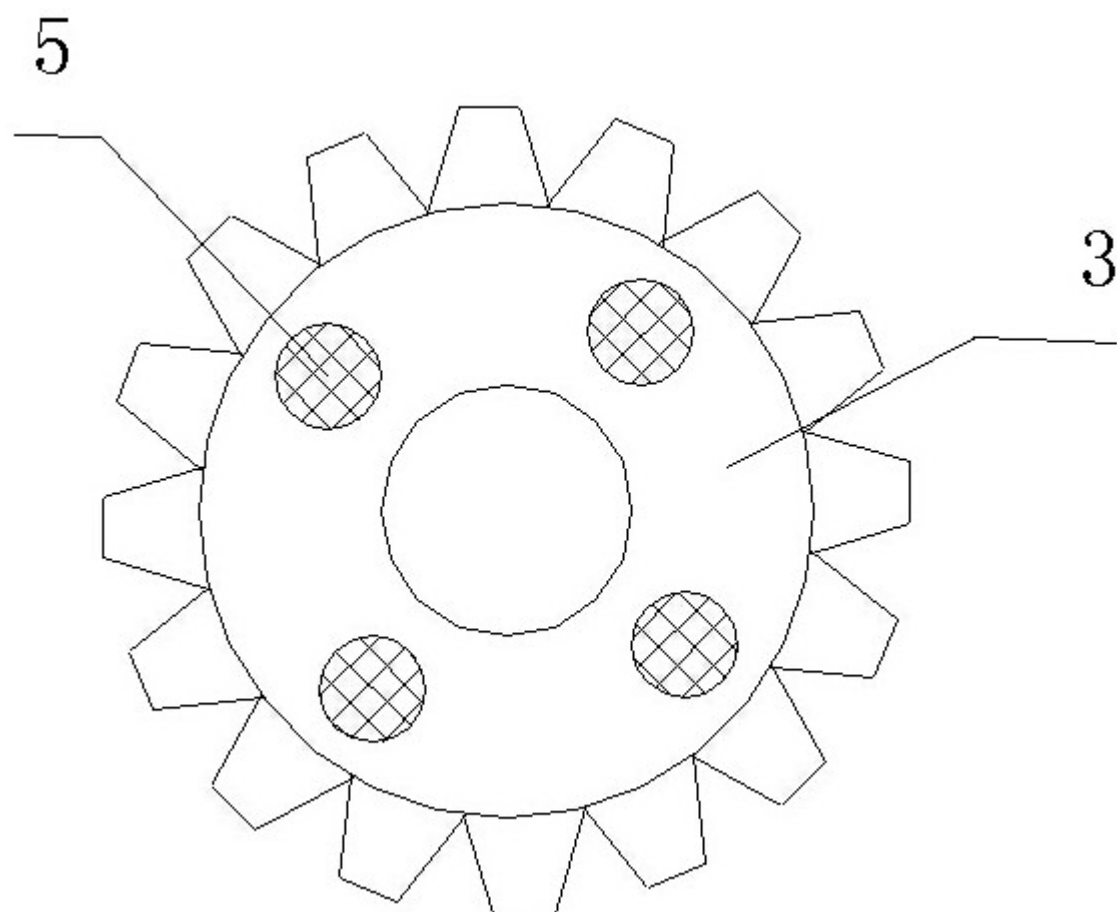


图3

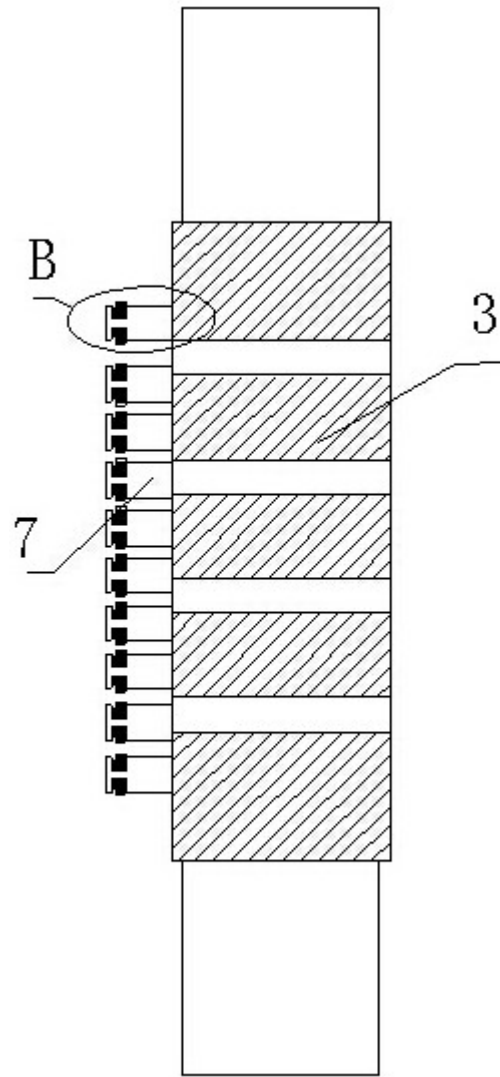


图4

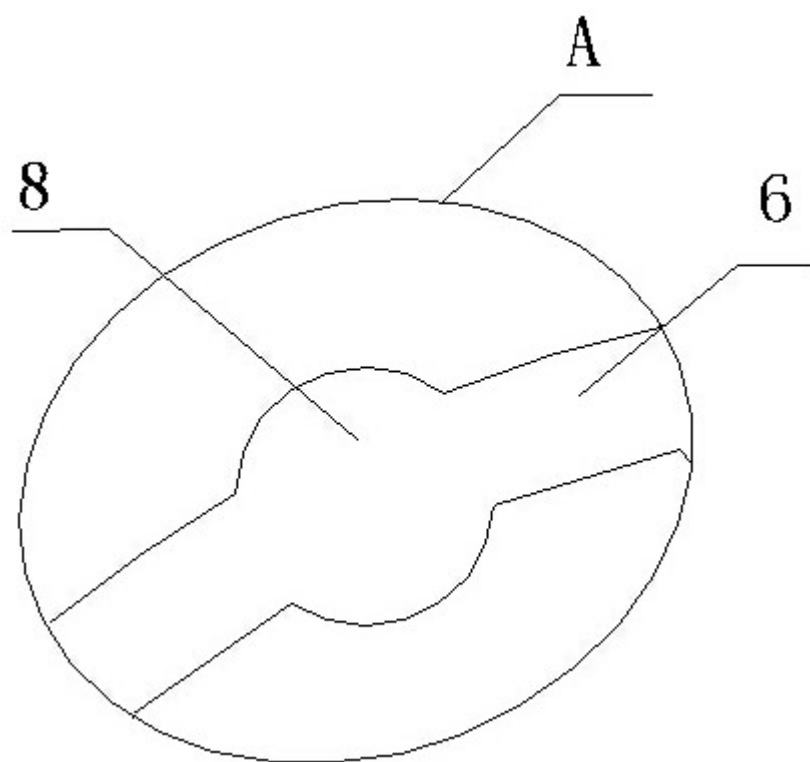


图5

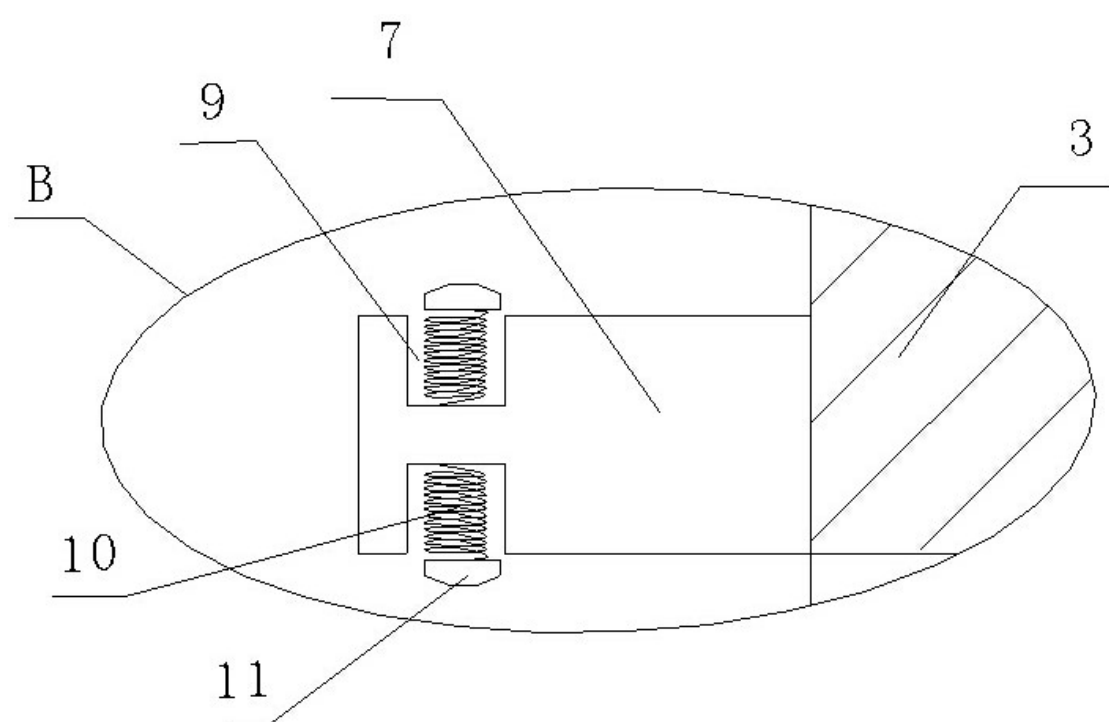


图6