



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920115244.9

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201367768Y

[22] 申请日 2009.3.12

[21] 申请号 200920115244.9

[73] 专利权人 吴玉蓉

地址 315181 浙江省宁波市鄞州区横街镇工业区法兰路

[72] 发明人 许平稳

[74] 专利代理机构 宁波奥圣专利代理事务所（普通合伙）

代理人 程晓明

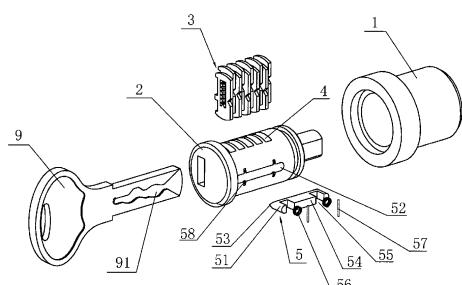
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种叶片防盗锁

[57] 摘要

本实用新型公开了一种叶片防盗锁，包括锁壳和锁芯，锁芯上设置有多个叶片槽，叶片槽内设置有由第一叶片和第二叶片组成的叶片对，第一叶片的第一侧上设置有第一锁齿，第二叶片的第一侧上设置有第二锁齿，第一叶片的第二侧上设置有第一开锁凹槽，第二叶片的第二侧上设置有第二开锁凹槽，第一叶片和第二叶片上沿径向分别设置有第一弹簧腔和第二弹簧腔，第一弹簧腔和第二弹簧腔组成的空腔内径向设置有叶片弹簧，锁壳与锁芯之间设置有边柱锁定机构，在钥匙长度和锁芯长度相同的情况下，本防盗锁与现有的锁相比，本防盗锁的牙花量更多，这样可有效降低互开率，另外叶片弹簧的两端的作用力均作用于叶片上，这样可有效防止不法人员通过技术手段开启该锁。



1、一种叶片防盗锁，包括筒状的锁壳和锁芯，所述的锁芯上沿轴向平行设置有多个径向贯穿所述的锁芯的叶片槽，其特征在于所述的叶片槽内设置有叶片对，所述的叶片对包括第一叶片和第二叶片，所述的第一叶片的第一侧上设置有凸起的第一锁齿，所述的第二叶片的第一侧上设置有凸起的第二锁齿，所述的第一叶片的第二侧上设置有第一开锁凹槽，所述的第二叶片的第二侧上设置有第二开锁凹槽，在锁开启状态下所有所述的第一开锁凹槽和所有所述的第二开锁凹槽相重合，在锁闭合状态下各个所述的第一开锁凹槽和各个所述的第二开锁凹槽互相错开，所述的第一叶片上沿径向设置有第一弹簧腔，所述的第二叶片上沿径向设置有与所述的第一弹簧腔等高度的第二弹簧腔，所述的第一弹簧腔和所述的第二弹簧腔组成的空腔内径向设置有叶片弹簧，所述的锁壳与所述的锁芯之间设置有用于与所述的第一开锁凹槽和所述的第二开锁凹槽配合的边柱锁定机构。

2、根据权利要求 1 所述的一种叶片防盗锁，其特征在于所述的边柱锁定机构包括边柱和轴向设置于所述的锁芯上且与所述的叶片槽垂直并连通的边柱槽，所述的边柱的一侧为开锁边，所述的边柱的另一侧为锁定边，所述的锁壳的内壁上设置有用于与所述的锁定边配合的锁定槽，所述的锁定边的两端分别设置有边柱弹簧槽，所述的边柱弹簧槽内设置有边柱弹簧，所述的边柱弹簧连接有用于压住所述的边柱弹簧的销轴，所述的锁芯上设置有用于容纳所述的销轴的销轴槽，所述的销轴槽与所述的边柱槽垂直且与所述的边柱槽连通，在锁开启状态下所述的开锁边嵌入所述的第一开锁凹槽和所述的第二开锁凹槽内及所述的锁定边与所述的锁壳的内壁相抵，在锁闭合状态下所述的开锁边与所述的第一叶片和所述的第二叶片的第二侧的侧边相抵及所述的锁定边嵌入所述的锁定槽内。

3、根据权利要求 1 所述的一种叶片防盗锁，其特征在于所述的第一开锁凹槽和所述的第二开锁凹槽与外部钥匙对应位置上的牙花相匹配，在锁闭合状态下所有所述的第一锁齿相重合、所有所述的第二锁齿相重合及所述的第一弹簧腔与所述的第二弹簧腔相重合。

4、根据权利要求 1 所述的一种叶片防盗锁，其特征在于所述的第一弹簧腔内径向设置有一个第一定位块，所述的第二弹簧腔内径向设置有一个与所述的第一定位块相向的第二定位块，所述的叶片弹簧的一端连接在所述的第一定位块上，所述的叶片弹簧的另一端连接在所述的第二定位块上。

5、根据权利要求 1 所述的一种叶片防盗锁，其特征在于所述的第一开锁凹槽和所述的第二开锁凹槽均为向内凹的呈三角形的槽，所述的开锁边为向外凸的呈三角形的

边。

6、根据权利要求 1 所述的一种叶片防盗锁，其特征在于所述的第一叶片的第一侧的两端分别设置有用于防止所述的第一叶片在所述的叶片槽中晃动的第一凸块，所述的第二叶片的第一侧的两端分别设置有用于防止所述的第二叶片在所述的叶片槽中晃动的第二凸块。

一种叶片防盗锁

技术领域

本实用新型涉及一种锁具，尤其是涉及一种叶片防盗锁。

背景技术

叶片防盗锁是一种常用的锁具，目前市场上出现了各种结构不一的叶片防盗锁，但这些叶片防盗锁普遍都存在牙花量少与防盗性能差的问题，另外，这些叶片防盗锁中的每个叶片均配设有一个叶片弹簧，且叶片弹簧的一端作用于锁芯上，这样的结构很容易被不法人员通过技术手段开启。如 2003 年 9 月 10 日中国公告的实用新型专利“一种叶片式锁头”（专利号为 02263718.4）公开了一种叶片式锁头，该锁头通过在圆柱形锁芯上设有若干个径向贯通的叶片贮腔，每个叶片贮腔中动配合设置两片叶片构成双向叶片结构，钥匙孔为截面呈扭曲或非直槽的槽孔，这种结构的锁头虽然在牙花量上有比较大的进步，但由于每个叶片都配设有一个叶片弹簧，且叶片弹簧的一端作用于锁芯上，很难防止不法人员通过技术手段找到开锁的方法，然后逐一将各个叶片开启以达到开锁的目的。另外如 2004 年 12 月 1 日中国公告的实用新型专利“一种叶片锁锁头”（专利号为 200320120655.X）公开了一种叶片锁锁头，包括锁壳、锁芯、叶片、叶片复位弹簧，在锁芯中开设有叶片槽和弹簧孔，叶片和叶片复位弹簧分别置于其中，在锁芯上还设有横栓槽与叶片槽相通并与之基本垂直，在锁壳上也相应地设置有凹槽与横栓槽相匹配，在横栓槽中活动地设有横栓，在叶片对应横栓的一侧设置有凹槽，横栓对应凹槽的一侧的形状与之相适配，横栓沿长度方向的两端设置有台阶，在台阶的上方锁芯上固设有压板，在台阶和压板之间设置有回位弹簧，这种结构的锁头由于在叶片锁芯中设置有横栓锁住锁芯的转动，只有当所有的叶片同时被开启时，锁才能被打开，可有效防止技术性开启，但这种锁头存在牙花数量太少、互开率较大等缺点。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够增加牙花量，且能够防止技术性开启的叶片防盗锁。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种叶片防盗锁，包括筒状的

锁壳和锁芯，所述的锁芯上沿轴向平行设置有多个径向贯穿所述的锁芯的叶片槽，所述的叶片槽内设置有叶片对，所述的叶片对包括第一叶片和第二叶片，所述的第一叶片的第一侧上设置有凸起的第一锁齿，所述的第二叶片的第一侧上设置有凸起的第二锁齿，所述的第一叶片的第二侧上设置有第一开锁凹槽，所述的第二叶片的第二侧上设置有第二开锁凹槽，在锁开启状态下所有所述的第一开锁凹槽和所有所述的第二开锁凹槽相重合，在锁闭合状态下各个所述的第一开锁凹槽和各个所述的第二开锁凹槽互相错开，所述的第一叶片上沿径向设置有第一弹簧腔，所述的第二叶片上沿径向设置有与所述的第一弹簧腔等高度的第二弹簧腔，所述的第一弹簧腔和所述的第二弹簧腔组成的空腔内径向设置有叶片弹簧，所述的锁壳与所述的锁芯之间设置有用于与所述的第一开锁凹槽和所述的第二开锁凹槽配合的边柱锁定机构。

所述的边柱锁定机构包括边柱和轴向设置于所述的锁芯上且与所述的叶片槽垂直并连通的边柱槽，所述的边柱的一侧为开锁边，所述的边柱的另一侧为锁定边，所述的锁壳的内壁上设置有用于与所述的锁定边配合的锁定槽，所述的锁定边的两端分别设置有边柱弹簧槽，所述的边柱弹簧槽内设置有边柱弹簧，所述的边柱弹簧连接有用于压住所述的边柱弹簧的销轴，所述的锁芯上设置有用于容纳所述的销轴的销轴槽，所述的销轴槽与所述的边柱槽垂直且与所述的边柱槽连通，在锁开启状态下所述的开锁边嵌入所述的第一开锁凹槽和所述的第二开锁凹槽内及所述的锁定边与所述的锁壳的内壁相抵，在锁闭合状态下所述的开锁边与所述的第一叶片和所述的第二叶片的第二侧的侧边相抵及所述的锁定边嵌入所述的锁定槽内。

所述的第一开锁凹槽和所述的第二开锁凹槽与外部钥匙对应位置上的牙花相匹配，在锁闭合状态下所有所述的第一锁齿相重合、所有所述的第二锁齿相重合及所述的第一弹簧腔与所述的第二弹簧腔相重合。

所述的第一弹簧腔内径向设置有一个第一定位块，所述的第二弹簧腔内径向设置有一个与所述的第一定位块相向的第二定位块，所述的叶片弹簧的一端连接在所述的第一定位块上，所述的叶片弹簧的另一端连接在所述的第二定位块上。

所述的第一开锁凹槽和所述的第二开锁凹槽均为向内凹的呈三角形的槽，所述的开锁边为向外凸的呈三角形的边。

所述的第一叶片的第一侧的两端分别设置有用于防止所述的第一叶片在所述的叶片槽中晃动的第一凸块，所述的第二叶片的第一侧的两端分别设置有用于防止所述的第二叶片在所述的叶片槽中晃动的第二凸块。

与现有技术相比，本实用新型的优点在于一个叶片槽内设置有由第一叶片和第二叶片组成的叶片对，且这对叶片对活动连接有一个叶片弹簧，即共用一个叶片弹簧，在钥匙长度和锁芯长度相同的情况下，这种结构的锁与现有的锁相比，本实用新型的锁的牙花量更多，这样可有效降低互开率，从而增强了防盗性能，另外叶片弹簧设置在第一弹

簧腔和第二弹簧腔组成的空腔中，叶片弹簧的两端的作用力均作用于叶片上，这样可有效防止不法人员通过技术手段开启该锁；在锁闭合状态下所有第一锁齿相重合成一直线排列，所有第二锁齿相重合成一直线排列，这样可进一步防止不法人员通过技术手段开启该锁；第一弹簧腔内设置有第一定位块，第二弹簧腔内设置有第二定位块，且第一定位块和第二定位块相向设置，这样叶片弹簧的两端可分别固定在第一定位块和第二定位块上，当使用该锁时，叶片弹簧可较稳定的固定在弹簧腔内，而不致于因外力发生扭曲；第一开锁凹槽和第二开锁凹槽均为三角形的槽，与第一开锁凹槽和第二开锁凹槽配合的开锁边也为三角形的边，这样在锁开启状态下，开锁边刚才嵌入第一开锁凹槽和第二开锁凹槽中，三角形的设计可使开锁边较为容易的滑入到开锁凹槽中；各个第一叶片在第一侧的两端分别设置有第一凸块，各个第二叶片在第一侧的两端分别设置有第二凸块，第一凸块和第二凸块可有效防止叶片在叶片槽内左右晃动；此外，本实用新型结构简单、使用方面，且安全可靠性能高。

附图说明

- 图 1 为本实用新型与对应的钥匙的结构示意图；
- 图 2a 为在锁闭合状态下一对叶片对与共用的叶片弹簧的组合结构示意图；
- 图 2b 为图 2a 中的 A 向剖视图；
- 图 3a 为本实用新型在锁开启状态下的轴向剖视图；
- 图 3b 为本实用新型在锁开启状态下的径向剖视图；
- 图 4 为本实用新型在锁闭合状态下的径向剖视图。

具体实施方式

以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

如图所示，一种叶片防盗锁，包括筒状的锁壳 1 和设置于锁壳 1 中且与锁壳 1 活动配合的锁芯 2，锁芯 2 上沿轴向平行设置有多个径向贯穿锁芯 2 的叶片槽 4，叶片槽 4 内设置有叶片对 3，叶片对 3 包括第一叶片 31 和第二叶片 32。第一叶片 31 的第一侧上设置有凸起的第一锁齿 33，第二叶片 32 的第一侧上设置有凸起的第二锁齿 34，在锁闭合状态下所有第一锁齿 33 相重合，所有第二锁齿 34 相重合。第一叶片 31 的第一侧的两端分别设置有用于防止第一叶片 31 在叶片槽 4 中晃动的第一凸块 81，第二叶片 32 的第一侧的两端分别设置有用于防止第二叶片 32 在叶片槽 4 中晃动的第二凸块 82。第一叶片 31 的第二侧上设置有第一开锁凹槽 35，第二叶片 32 的第二侧上设置有第二开锁凹槽 36，第一开锁凹槽 35 和第二开锁凹槽 36 与外部钥匙 9 对应位置上的牙花 91 相匹

配，在锁开启状态下所有第一开锁凹槽 35 和所有第二开锁凹槽 36 相重合，在锁闭合状态下各个第一开锁凹槽 35 和各个第二开锁凹槽 36 互相错开。第一叶片 31 上沿径向设置有第一弹簧腔 37，第二叶片 32 上沿径向设置有与第一弹簧腔 37 等高度的第二弹簧腔 38，在锁闭合状态下第一弹簧腔 37 与第二弹簧腔 38 相重合，第一弹簧腔 37 和第二弹簧腔 38 组成的空腔内径向设置有叶片弹簧 7。第一弹簧腔 37 内径向设置有一个第一定位块 61，第二弹簧腔 38 内径向设置有一个与第一定位块 61 相向的第二定位块 62，叶片弹簧 7 的一端连接在第一定位块 61 上，叶片弹簧 7 的另一端连接在第二定位块 62 上。锁壳 1 与锁芯 2 之间设置有用于与第一开锁凹槽 35 和第二开锁凹槽 36 配合的边柱锁定机构 5，边柱锁定机构 5 包括边柱 51 和轴向设置于锁芯 2 上且与叶片槽 4 垂直并连通的边柱槽 52，边柱 51 的一侧为开锁边 53，边柱 51 的另一侧为锁定边 54，锁壳 1 的内壁上设置有用于与锁定边 54 配合的锁定槽 11，锁定边 54 的两端分别设置有边柱弹簧槽 55，边柱弹簧槽 55 内设置有边柱弹簧 56，边柱弹簧 56 连接有用于压住边柱弹簧 56 的销轴 57，锁芯 2 上设置有用于容纳销轴 57 的销轴槽 58，销轴槽 58 与边柱槽 52 垂直且与边柱槽 52 连通，在锁开启状态下开锁边 53 嵌入第一开锁凹槽 35 和第二开锁凹槽 36 内及锁定边 54 与锁壳 1 的内壁相抵，在锁闭合状态下开锁边 53 与第一叶片 61 和第二叶片 62 的第二侧的侧边相抵及锁定边 54 嵌入锁定槽 11 内。在此具体实施例中第一开锁凹槽 35 和第二开锁凹槽 36 均为向内凹的呈三角形的槽，开锁边 53 为向外凸的呈三角形的边，三角形的设计可使开锁边 53 较为容易的滑入到第一开锁凹槽 35 和第二开锁凹槽 36 中。

本实用新型的工作原理为：

开锁时插入相应的钥匙，此时各个第一锁齿和各个第二锁齿与钥匙上的牙花接触而上下运动；当钥匙完全插入锁芯中后，各个第一锁齿和各个第二锁齿与钥匙上的牙花一一对应，此时所有第一开锁凹槽和所有第二开锁凹槽相重合并呈一直线排列，同时边柱在边柱弹簧的推力下，边柱的开锁边嵌入呈一直线排列的第一开锁凹槽和第二开锁凹槽中，开锁边与第一开锁凹槽和第二开锁凹槽完全吻合，边柱的锁定边与锁壳的内壁弧面相平，转动锁芯即可开锁。上锁时转动锁芯使边柱的锁定边嵌入设置于锁壳的内壁上的锁定槽中，拔出钥匙，叶片在叶片弹簧的作用力下复位，因各个第一开锁凹槽和第二开锁凹槽与边柱的开锁边是三角形配合，所以此时叶片会将边柱的锁定边推出锁壳的锁定槽内，即上锁闭合。

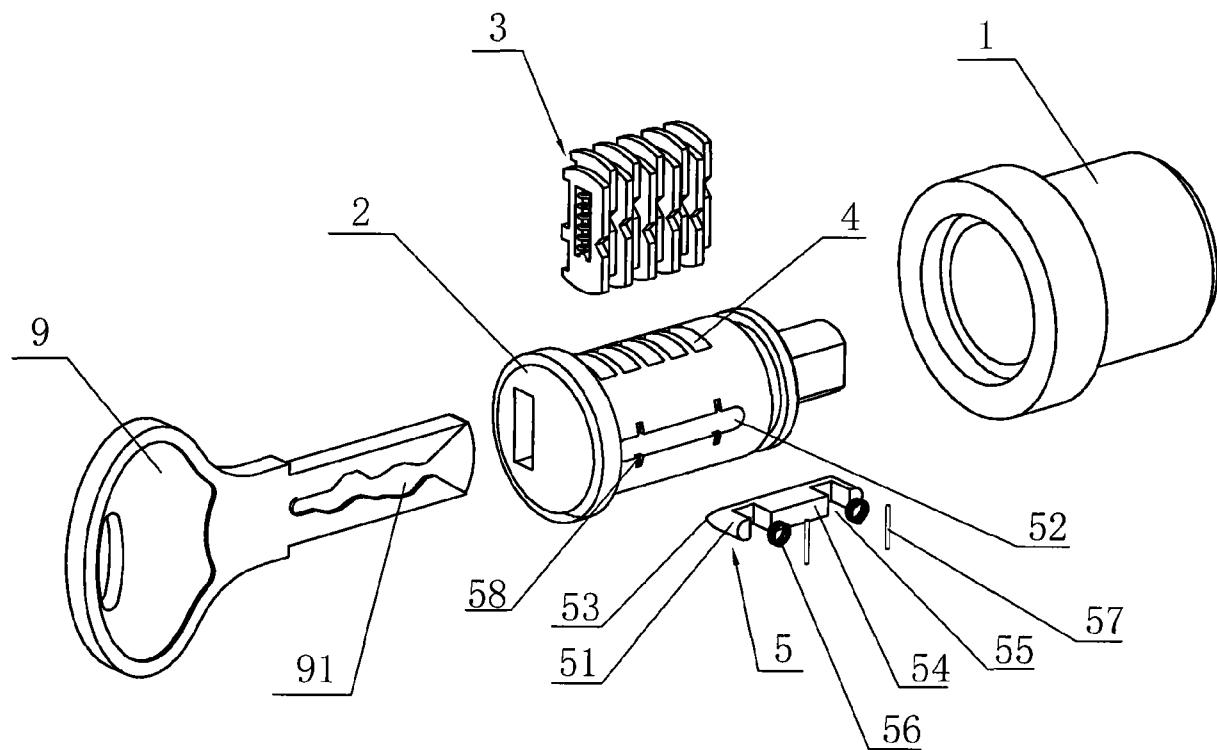


图1

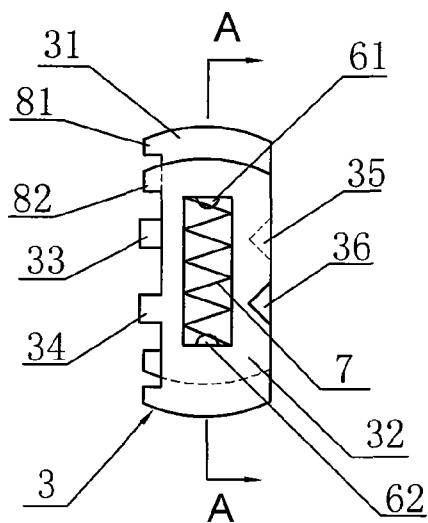


图2a

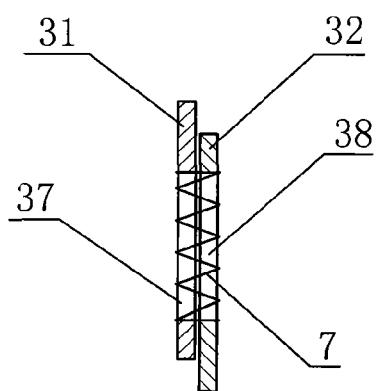


图2b

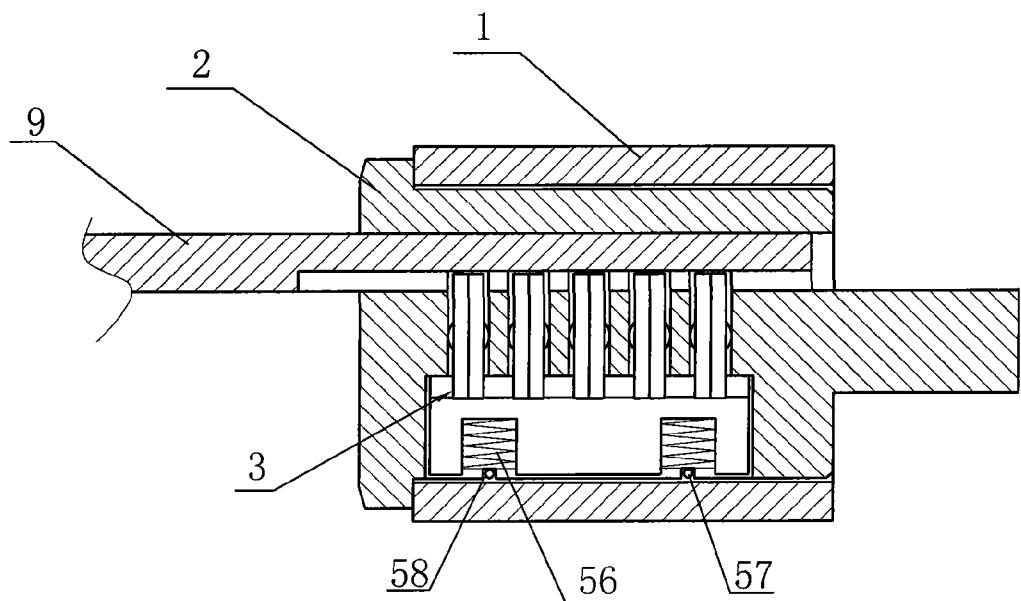


图3a

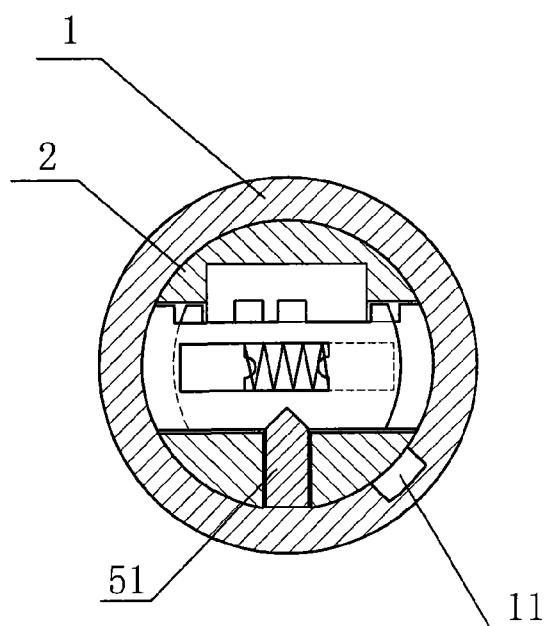


图3b

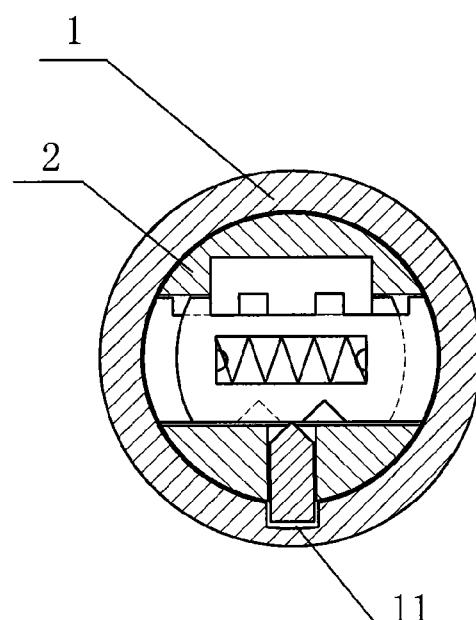


图4