



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205531725 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620294560.7

(22)申请日 2016.04.11

(73)专利权人 钟积桥

地址 421600 湖南省衡阳市祁东县洪桥镇
香山路得胜巷锁厂家属区A栋202室

(72)发明人 钟积桥

(74)专利代理机构 衡阳市科航专利事务所
43101

代理人 刘政旺

(51) Int. Cl.

E05B 27/04(2006.01)

E05B 15/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

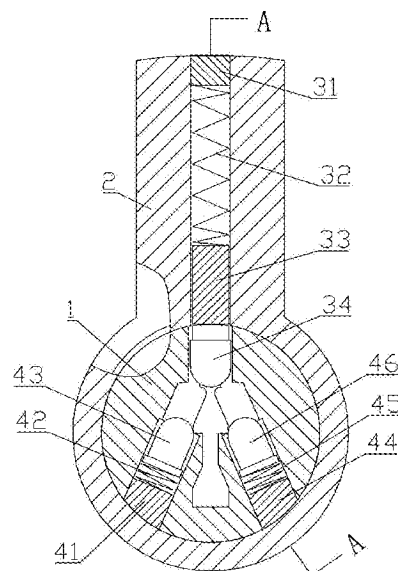
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

防破拆限位锁头

(57)摘要

防破拆限位锁头,包括锁芯、锁芯套和回位组件;锁芯上设有钥匙槽、内弹子孔、左安装孔和右安装孔;锁芯套上设有锁芯孔和外弹子孔;锁芯活动安装在锁芯套的锁芯孔中;回位组件包括依次安装在左安装孔中的左堵头、左弹簧、左弹子,及对称安装在右安装孔中的右堵头、右弹簧、右弹子。左、右安装孔均为阶梯孔,左、右安装孔从锁芯外表面向锁芯内部依次均包含大孔径段和小孔径段;左、右弹子均呈阶梯轴形,两者一端为大径段,另一端为小径段,左弹子大径段的直径与左安装孔大孔径段的孔径相适应,右弹子大径段的直径与右安装孔大孔径段的孔径相适应。本实用新型相比现有的锁头防盗性能、抗破坏性能得到加强。



1. 防破拆限位锁头,包括锁芯(1)、锁芯套(2)和回位组件;

锁芯(1)上设有钥匙槽(11)、内弹子孔(12)、左安装孔(13)和右安装孔(14);内弹子孔(12)从锁芯外表面贯通至钥匙槽(11),左、右安装孔分别对称设置在内弹子孔(12)的两侧,左、右安装孔分别从内弹子孔(12)与钥匙槽(11)的交汇处贯通至锁芯外表面;锁芯套(2)上设有锁芯孔和外弹子孔(22);锁芯套(2)的外弹子孔(22)与锁芯(1)的内弹子孔(12)相互对应;

锁芯(1)活动安装在锁芯套(2)的锁芯孔中;

在闭锁状态下,内弹子孔(12)与外弹子孔(22)连通,外弹子孔(22)和内弹子孔(12)中依次装有上堵头(31)、上弹簧(32)、上弹子A(33)和上弹子B(34),上堵头(31)用于封闭外弹子孔;

回位组件包括依次安装在左安装孔(13)中的左堵头(41)、左弹簧(42)、左弹子(43),及对称安装在右安装孔(14)中的右堵头(44)、右弹簧(45)、右弹子(46);左堵头(41)和右堵头(44)分别用于封闭左安装孔(13)和右安装孔(14);

其特征是:左、右安装孔均为阶梯孔,左、右安装孔从锁芯(1)外表面向锁芯(1)内部依次均包含大孔径段和小孔径段;左、右弹子均呈阶梯轴形,两者一端为大径段,另一端为小径段,左弹子(43)大径段的直径与左安装孔(13)大孔径段的孔径相适应,右弹子(46)大径段的直径与右安装孔(14)大孔径段的孔径相适应。

2. 如权利要求1所述的防破拆限位锁头,其特征是:左弹子(43)小径段的直径与左安装孔(13)小孔径段的孔径相适应,右弹子(46)小径段的直径与右安装孔(14)小孔径段的孔径相适应。

3. 如权利要求1或2所述的防破拆限位锁头,其特征是:上弹子B(34)呈阶梯轴形,其一端为大径段,另一端为小径段,其大径段的直径与内弹子孔(12)的孔径相适应,其小径段的直径与外弹子孔(22)的孔径相适应;相应的,内弹子孔(12)的孔径大于外弹子孔(22)的孔径。

4. 如权利要求3所述的防破拆限位锁头,其特征是:左、右弹子的端头均呈球面。

5. 如权利要求4所述的防破拆限位锁头,其特征是:上弹子B(34)的端头呈球面。

防破拆限位锁头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹子锁的锁头部件,特别是一种防破拆限位锁头。

背景技术

[0002] 目前常见的的弹子锁的锁头部件结构如图6、7所示,包括锁芯套5和设在锁芯套上锁芯孔内的锁芯6。在锁芯套的弹子孔和锁芯的弹子孔内设有弹簧71、平头弹子72和半圆头弹子73,通过堵头将弹簧71、平头弹子72和半圆头弹子73封堵在锁芯套弹子孔及锁芯的弹子孔内。在钥匙槽61两侧的限位孔内分别安装有弹簧81及弹珠82,通过堵头将弹簧81及弹珠82封堵在限位孔内,弹簧81及弹珠82用来限制半圆头弹子73向下移动,依靠半圆头弹子73限制锁芯6转动。

[0003] 该结构的锁头存在以下不足之处:

[0004] 1、在锁闭状态下,由于弹珠82在限位孔内的伸缩距离很短,而限位孔两边对称且中间又隔着钥匙槽,因此在两个限位孔之间就存在较大空位。当有异物拨动时,弹珠82容易在弹簧81弹力的作用下跳到限位孔的外面,从而堵塞钥匙槽,使钥匙无法正常开锁。

[0005] 2、在闭锁状态下,弹簧81有一部分会暴露在钥匙槽中,若将末端呈钩形的钢丝伸入钥匙槽61中很容易将弹簧81勾出来,没有弹簧81的支撑,弹珠82缩回限位孔中,半圆头弹子73没有弹珠82的支撑也随之下落,再用异物拨动半圆头弹子73,使半圆头弹子73上端面下落至锁芯套弹子孔与锁芯弹子的交界处时,锁芯即可转动。

[0006] 综上所述,该结构的锁头抗破坏性能差,防盗性能差。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,而提供一种防破拆限位锁头。它解决了现有的锁头抗破坏性能及防盗性能差的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案是:防破拆限位锁头,包括锁芯、锁芯套和回位组件;

[0009] 锁芯上设有钥匙槽、内弹子孔、左安装孔和右安装孔;内弹子孔从锁芯外表面贯通至钥匙槽,左、右安装孔分别对称设置在内弹子孔的两侧,左、右安装孔分别从内弹子孔与钥匙槽的交汇处贯通至锁芯外表面;锁芯套上设有锁芯孔和外弹子孔;锁芯套的外弹子孔与锁芯的内弹子孔相互对应;

[0010] 锁芯活动安装在锁芯套的锁芯孔中;

[0011] 在闭锁状态下,内弹子孔与外弹子孔连通,外弹子孔和内弹子孔中依次装有上堵头、上弹簧、上弹子A和上弹子B,上堵头用于封闭外弹子孔;

[0012] 回位组件包括依次安装在左安装孔中的左堵头、左弹簧、左弹子,及对称安装在右安装孔中的右堵头、右弹簧、右弹子;左堵头和右堵头分别用于封闭左安装孔和右安装孔;

[0013] 左、右安装孔均为阶梯孔,左、右安装孔从锁芯外表面向锁芯内部依次均包含大孔径段和小孔径段;左、右弹子均呈阶梯轴形,两者一端为大径段,另一端为小径段,左弹子大径段的直径与左安装孔大孔径段的孔径相适应,右弹子大径段的直径与右安装孔大孔径段

的孔径相适应。

[0014] 本实用新型进一步的技术方案是：左弹子小径段的直径与左安装孔小孔径段的孔径相适应，右弹子小径段的直径与右安装孔小孔径段的孔径相适应。

[0015] 本实用新型再进一步的技术方案是：上弹子B呈阶梯轴形，其一端为大径段，另一端为小径段，其大径段的直径与内弹子孔的孔径相适应，其小径段的直径与外弹子孔的孔径相适应；相应的，内弹子孔的孔径大于外弹子孔的孔径。

[0016] 本实用新型更进一步的技术方案是：左、右弹子的端头均呈球面。

[0017] 本实用新型更进一步的技术方案是：上弹子B的端头呈球面。

[0018] 本实用新型与现有技术相比具有如下优点：

[0019] 1、上弹子B均阶梯轴形，内弹子孔的孔径大于外弹子孔的孔径。该结构可使锁芯在闭锁的状态下，内、外弹子孔相连通形成一个“阶梯孔”，上弹子B其在“阶梯孔”中的活动范围受到限制，当上弹子B的台阶面抵住“阶梯孔”的台阶面时便无法再上抬，即上弹子B不会被异物整体抬升推入锁芯套的外弹子孔中，相比现有的锁头防盗性能得到加强。

[0020] 2、左、右安装孔均为阶梯孔，左、右弹子均呈阶梯轴形。该结构保证了无论在何种情况下，左、右弹子的活动范围都限制在左、右安装孔中，当左、右弹子的台阶面抵住左、右安装孔的台阶面时便已达到最大行程，不能继续向前移动，即左、右弹子不会被异物勾出来，也不会被异物拨弄而蹿到左、右安装孔外，进而堵塞钥匙槽，相比现有的锁头抗破坏性能得到提升。

[0021] 3、左、右安装孔互为一定夹角，且均为阶梯孔。从而钥匙槽插入异物后不能将左、右弹子上下连续拨动。

[0022] 4、左、右弹子的端头为球面，用异物插入钥匙槽盗锁时压在左、右弹子端头的球面上极易打滑，而无法将左、右弹子同时下压，增大了盗锁的难度。

[0023] 以下结合图和实施例对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型在开锁状态下的结构示意图；

[0025] 图2为图1的A-A剖视图；

[0026] 图3为本实用新型在闭锁状态下的结构示意图；

[0027] 图4为图3的B-B剖视图；

[0028] 图5为锁芯与锁芯套的装配结构示意图；

[0029] 图6为现有的弹子锁锁头部件结构示意图；

[0030] 图7为图6的C-C剖视图。

具体实施方式

[0031] 实施例1：

[0032] 如图1-5所示，防破拆限位锁头，包括锁芯1、锁芯套2和回位组件。

[0033] 锁芯1上设有钥匙槽11、五个内弹子孔12、五个左安装孔13和五个右安装孔14。内弹子孔12从锁芯外表面贯通至钥匙槽11。左、右安装孔分别对称设置在内弹子孔12的两侧，左、右安装孔分别从内弹子孔12与钥匙槽11的交汇处贯通至锁芯外表面。左、右安装孔均为

阶梯孔,左、右安装孔从锁芯1外表面向锁芯1内部依次均包含大孔径段和小孔径段。

[0034] 锁芯套2上设有锁芯孔和五个外弹子孔22。外弹子孔22与锁芯1的内弹子孔12相互对应。

[0035] 锁芯1活动安装在锁芯套2的锁芯孔中。

[0036] 在闭锁状态下,内弹子孔12与外弹子孔22连通,外弹子孔22和内弹子孔12中依次装有用于封闭外弹子孔的上堵头31、上弹簧32、上弹子A33和上弹子B34。

[0037] 回位组件包括依次安装在左安装孔13中的左堵头41、左弹簧42、左弹子43,及对称安装在右安装孔14中的右堵头44、右弹簧45、右弹子46。左堵头41和右堵头44分别用于封闭左安装孔13和右安装孔14。左、右弹子均呈阶梯轴形,两者一端为大径段,另一端为小径段,左弹子43大径段的直径与左安装孔13大孔径段的孔径相适应,右弹子46大径段的直径与右安装孔14大孔径段的孔径相适应。

[0038] 优选,上弹子B34呈阶梯轴形,其一端为大径段,另一端为小径段,其大径段的直径与内弹子孔12的孔径相适应,其小径段的直径与外弹子孔22的孔径相适应;相应的,内弹子孔12的孔径大于外弹子孔22的孔径。

[0039] 优选,左弹子43小径段的直径与左安装孔13小孔径段的孔径相适应,右弹子46小径段的直径与右安装孔14小孔径段的孔径相适应。

[0040] 优选,左、右弹子的端头均呈球面。

[0041] 优选,上弹子B34的端头呈球面。

[0042] 本实用新型中“大径段”与“小径段”,“大孔径段”与“小孔径段”,这两对命名中的“大、小”均为相对概念,并不起到具体的限定作用,大径段的直径 $>$ 小径段的直径,大孔径段的孔径 $>$ 小孔径段的孔径。

[0043] 简述本实用新型的原理:在闭锁状态下,左、右弹子分别在左、右弹簧的作用下合力顶推上弹子B34,以使上弹子B34和上弹子A33的接触面与锁芯孔的孔壁面相互错开,此时锁芯1无法在锁芯孔中转动。

[0044] 在开锁状态下,左、右弹子均被钥匙挤压而分别缩回左、右安装孔中,上弹子B34随着钥匙的牙花形状被顶升或下落。此时,上弹子B34和上弹子A33的接触面与锁芯孔的孔壁面平齐,锁芯1能够被钥匙带动在锁芯孔内转动。

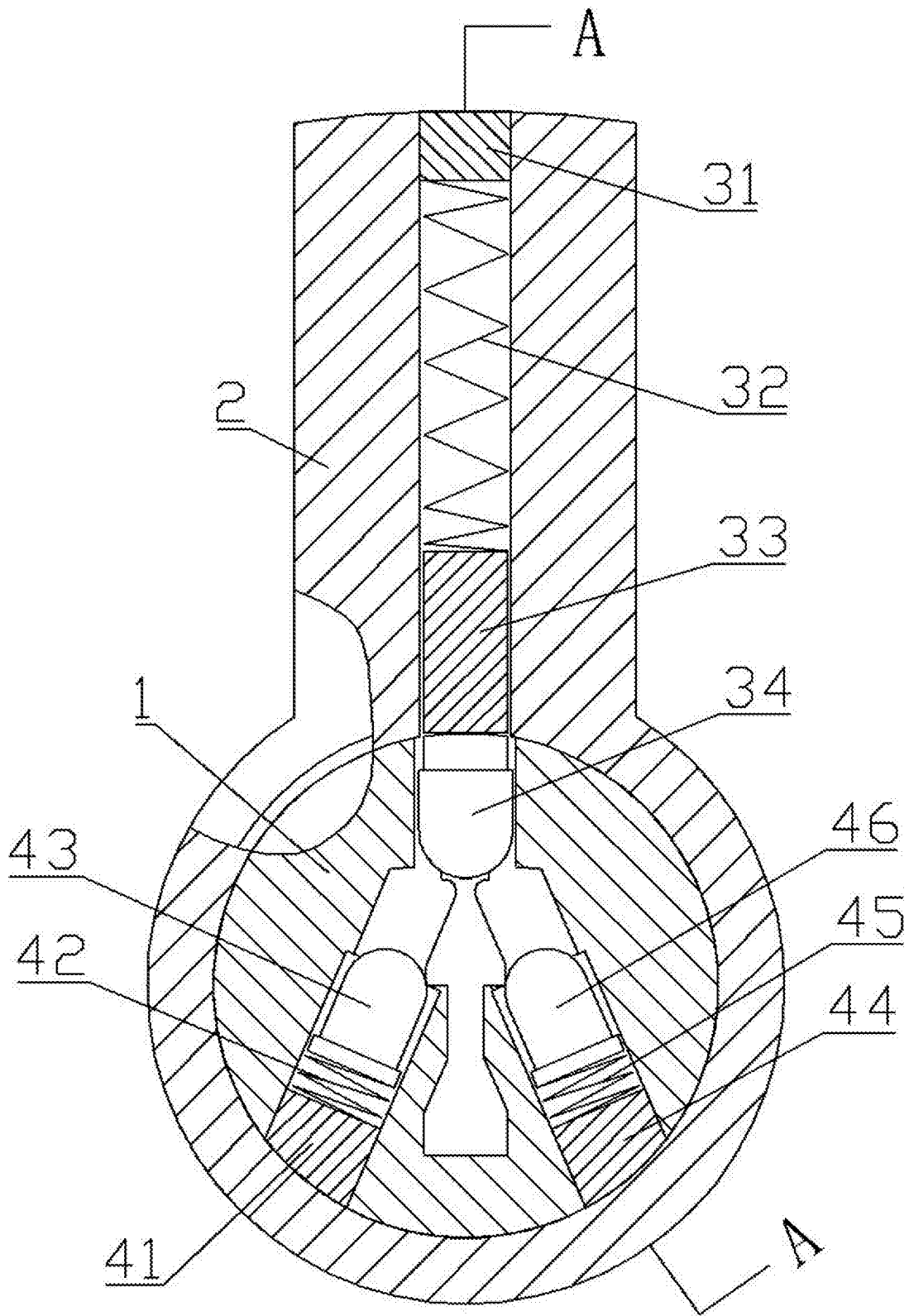


图1

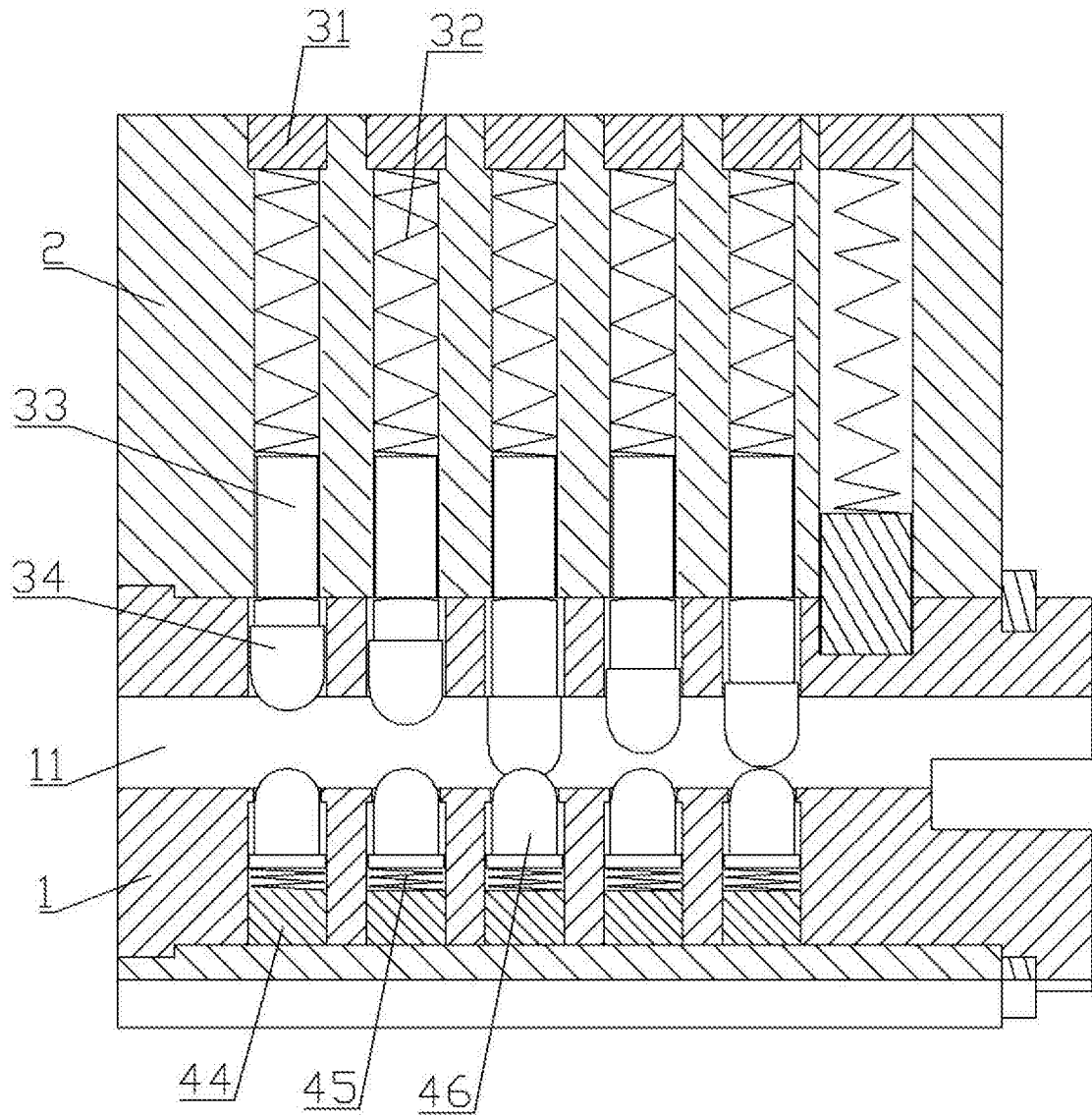


图2

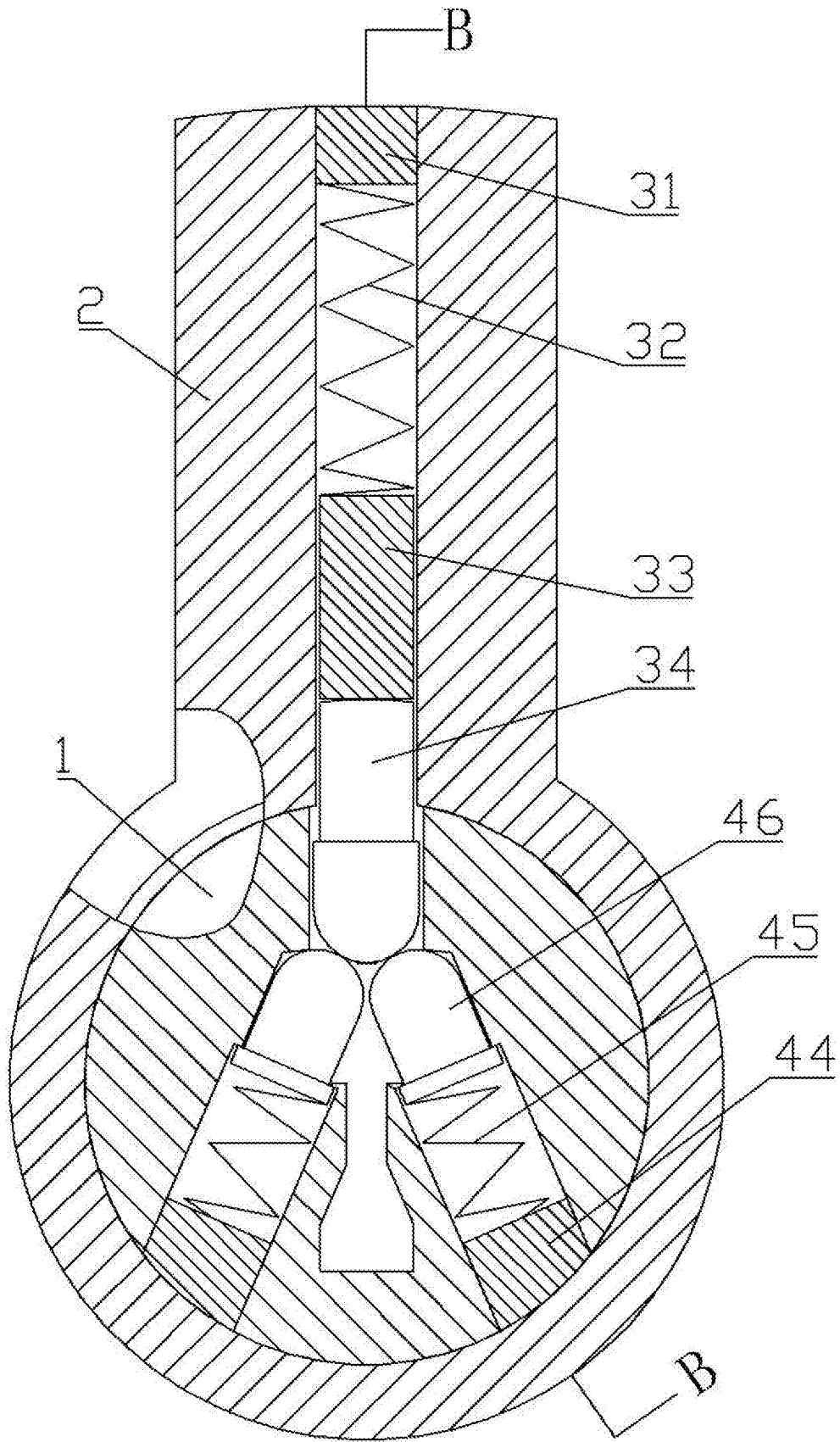


图3

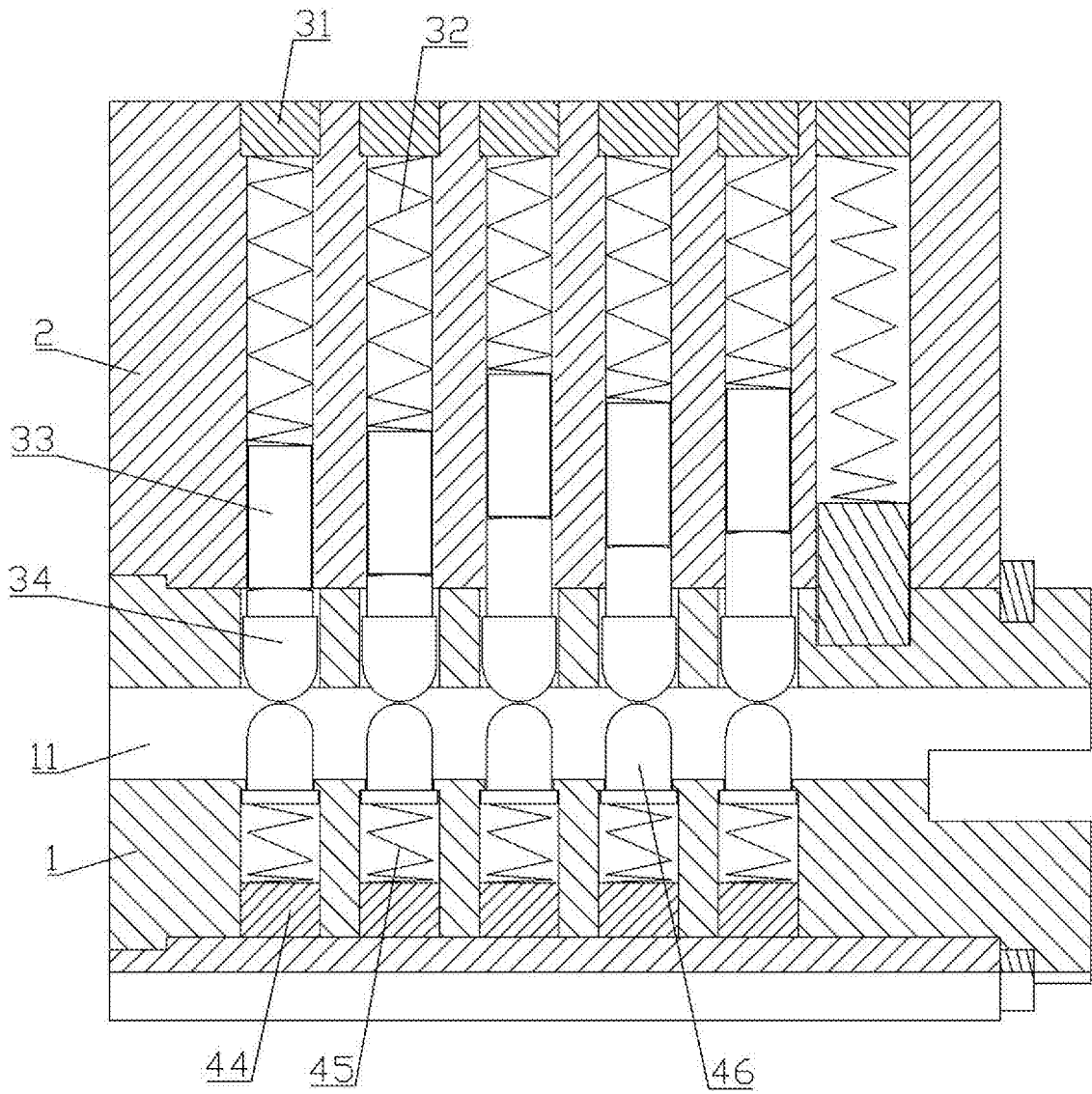


图4

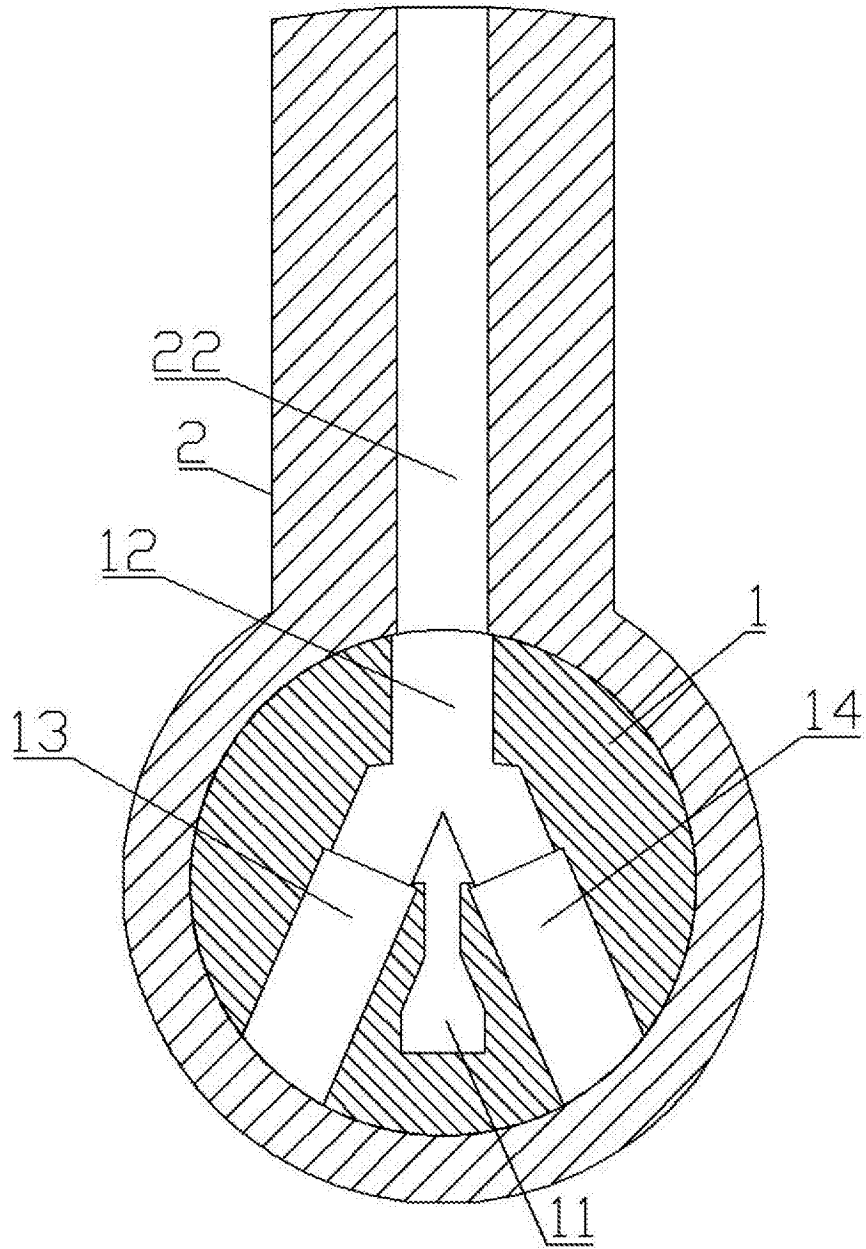


图5

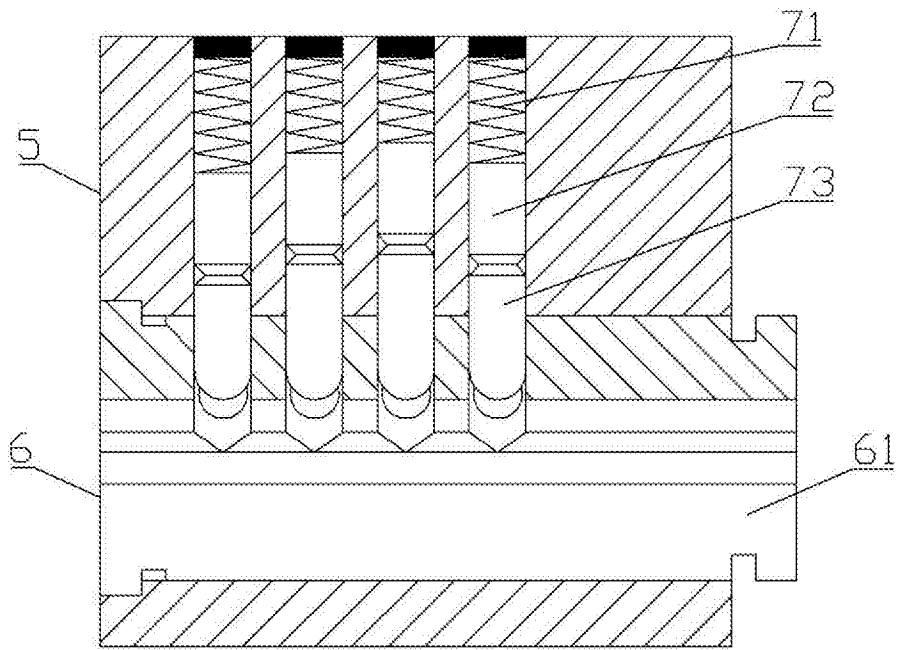


图7