



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111425069 A

(43)申请公布日 2020.07.17

(21)申请号 201910276114.1

(22)申请日 2019.04.08

(30)优先权数据

108101050 2019.01.10 TW

(71)申请人 安得烈股份有限公司

地址 中国台湾屏东县内埔乡内埔工业区建
工路3号

(72)发明人 刘天靠

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 顾一明

(51)Int.Cl.

E05B 17/20(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

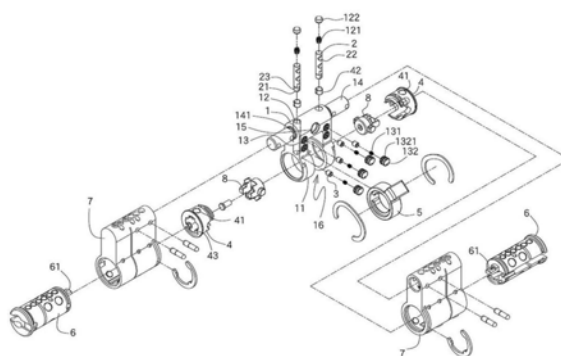
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

基于破坏后自动死锁的锁心结构

(57)摘要

本发明公开一种基于破坏后自动死锁的锁心结构,包括:锁体,设有至少一锁掣孔及对应连通的横槽;锁掣孔内分别设置有弹性组件及止动销,止动销渐缩设置有组接部,止动销侧缘径向凹设有凹孔;横槽分别朝锁掣孔依序设有弹性体及锁掣销;至少传动轮,分别对应枢设于锁体的套环部内,并传动于凸轮;锁心,分别对应设置并传动于传动轮的内环处,以支撑锁块,使止动销抵顶于锁块,令组接部非组设于贯孔,且凹孔与横槽错位;锁心受外力破坏而被抽离时,锁心将脱离传动轮,使组接部组设于贯孔,使传动轮及凸轮无法受力转动而开锁,且止动销可受单一或复数的锁掣销插组定位,故无法受力而推离传动轮,以达致自动死锁的功效,提升锁具整体的安全性及防盗性。



1. 一种基于破坏后自动死锁的锁心结构,其特征在于,包括:

一锁体,其设有至少一套环部,并分别设有一对应连通于所述套环部的锁掣孔,且该锁体分别设有至少一对应连通于所述锁掣孔的横槽;所述锁掣孔内分别朝所述套环部依序设置有一弹性组件及一止动销,所述止动销于相对所述弹性组件一端渐缩设置有一组接部,该止动销侧缘径向凹设有至少一凹孔;所述横槽分别各自的对应于所述凹孔,且所述横槽分别朝锁掣孔依序设有一弹性体及一锁掣销;

至少一传动轮,其分别对应枢设于所述套环部内,所述传动轮分别径向穿设有至少一对应供所述组接部插组的贯孔,所述贯孔分别容置有一锁块;

一凸轮,所述传动轮对应组设并传动于该凸轮;

至少一锁心,其设有一传动部,所述传动部分别对应设置并传动于所述传动轮的内环处,以支撑所述锁块,使所述止动销抵顶于所述锁块,令所述组接部非组设于所述贯孔,且所述凹孔与所述横槽错位;并于其一所述锁心的所述传动部脱离所述传动轮时,对应的所述组接部组设于所述贯孔,且令对应的所述凹孔对位于所述横槽,使所述锁掣销受所述弹性体的弹性力而对应组接于所述凹孔。

2. 如权利要求1所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其特征在于,该锁体轴向的两侧还分别设有一连接杆,该连接杆于接近其对应的所述套环部处,还设有一阻断部件,该阻断部件的强度低于该锁体及所述连接杆;所述连接杆分别用以接设一衬套,所述衬套分别设有所述锁心。

3. 如权利要求2所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其特征在于,所述阻断部件与该锁体及所述连接杆一体成型制成,且所述阻断部件由所述连接杆凹陷而成型。

4. 如权利要求1至3项中任一项所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其特征在于,所述锁掣孔为贯穿该锁体的穿孔,且所述锁掣孔末端分别封闭设置有一第一封盖,所述弹性组件抵顶于对应的所述止动销及所述第一封盖之间。

5. 如权利要求1至3项中任一项所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其特征在于,所述横槽由一端穿设于该锁体,且所述横槽末端的开口处分别封闭设置有一第二封盖,所述弹性体抵顶于对应的所述锁掣销及所述第二封盖之间,所述第二封盖侧缘设有螺纹部,且所述横槽为对应的螺孔,所述第二封盖对应锁合于所述横槽开口末端。

6. 如权利要求1至3项中任一项所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其特征在于,该锁体设有两个所述套环部,且所述套环部间形成一镂空部,该凸轮对应位于该镂空部,且所述传动轮对应组设于该凸轮的內缘。

7. 如权利要求6项所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其特征在于,两个相异的所述传动轮分别于相对该凸轮一端的內缘处,还分别设有至少一定位组件,相异的所述传动轮的所述定位组件间形成一定位空间;两个传动器,其分别设置并传动于相异的所述传动轮的內缘处,且受限位于所述定位空间内,所述锁心的所述传动部分别组接并传动于所述传动器,所述传动部通过所述传动器传动于所述传动轮。

8. 如权利要求1至3项中任一项所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其特征在于,每一所述锁掣孔连通有两个横槽,每一所述止动销设有两个所述凹孔,且所述凹孔及所述横槽沿所述止动销的轴向方向排列设置。

9. 如权利要求1至3项中任一项所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其特征在于,

所述横槽与所述锁掣孔相互垂直,且于所述组接部组设于所述贯孔时,所述锁掣销垂直组接于所述凹孔。

10.如权利要求1至3项中任一项所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其特征在于,所述止动销渐缩设置形成一阶面及所述组接部,并于所述组接部组设于所述贯孔时,所述阶面抵顶于其对应的所述传动轮的外缘。

基于破坏后自动死锁的锁心结构

技术领域

[0001] 本发明提供一种基于破坏后自动死锁的锁心结构,尤指一种锁心受外力破坏而被抽离时,止动销的组接部将组设于贯孔,且所述锁掣销将对应组接于止动销的凹孔,使传动轮及凸轮无法受力转动而开锁,止动销亦故无法受力而推离传动轮,以达致自动死锁之功效,以提升锁具整体之安全性及防盗性。

背景技术

[0002] 现有的锁具通常由锁心内的上下珠以达致锁掣及防盗的效果;就一般而言,宵小是常见的窃盗手法,即挑动拨弄锁心的上下珠,使所述上下珠于开锁位置,即能转动凸轮而开启该锁具;然而,若锁座及锁心内上下珠的设置过于复杂,而致难以挑动使上下珠于开锁位置,此时,宵小仍可直接由外部破坏锁座,使锁座与锁心的结合处断裂,以取出锁心,再予以直接转动凸轮即可开锁,此手法仍可于数分钟内开锁,故无论何种复杂程度的锁心,若宵小破坏锁具的力度大于锁座的刚性强度,即能破坏锁座而取出锁心,因此,其防盗性仍有不足之虞。

[0003] 有鉴于此,发明人乃潜心进一步研究锁具,并着手进行研发及改良,期以一较佳设作以解决上述问题,且在经过不断试验及修改后而有本发明的问世。

发明内容

[0004] 本发明的目的为解决前述问题,为达致以上目的,发明人提供一种基于破坏后自动死锁的锁心结构,其包括:一锁体,其设有至少一套环部,并分别设有一对应连通于所述套环部的锁掣孔,且该锁体分别设有至少一对应连通于所述锁掣孔的横槽;所述锁掣孔内分别朝所述套环部依序设置有一弹性组件及一止动销,所述止动销于相对所述弹性组件一端渐缩设置有一组接部,该止动销侧缘径向凹设有至少一凹孔;所述横槽分别各自的对应于所述凹孔,且所述横槽分别朝锁掣孔依序设有一弹性体及一锁掣销;至少一传动轮,其分别对应枢设于所述套环部内,所述传动轮分别径向穿设有至少一对应供所述组接部插组的贯孔,所述贯孔分别容置有一锁块;一凸轮,所述传动轮对应组设并传动于该凸轮;至少一锁心,其设有一传动部,所述传动部分别对应设置并传动于所述传动轮的内环处,以支撑所述锁块,使所述止动销抵顶于所述锁块,令所述组接部非组设于所述贯孔,且所述凹孔与所述横槽错位;并于其一所述锁心的所述传动部脱离所述传动轮时,对应的所述组接部组设于所述贯孔,且令对应的所述凹孔对位于所述横槽,使所述锁掣销受所述弹性体的弹性力而对应组接于所述凹孔。

[0005] 据上所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其中,该锁体轴向的两侧还分别设有一连接杆,该连接杆于接近其对应的所述套环部处,还设有一阻断部件,该阻断部件的强度低于该锁体及所述连接杆;所述连接杆分别用以接设一衬套,所述衬套分别设有所述锁心。

[0006] 据上所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其中,所述阻断部件与该锁体及所

述连接杆一体成型制成,且所述阻断部件由所述连接杆凹陷而成型。

[0007] 据上所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其中,所述锁掣孔为贯穿该锁体的穿孔,且所述锁掣孔末端分别封闭设置有一第一封盖,所述弹性组件抵顶于对应的所述止动销及所述第一封盖之间。

[0008] 据上所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其中,所述横槽由一端穿设于该锁体,且所述横槽末端的开口处分别封闭设置有一第二封盖,所述弹性体抵顶于对应的所述锁掣销及所述第二封盖之间,所述第二封盖侧缘设有螺纹部,且所述横槽为对应的螺孔,所述第二封盖对应锁合于所述横槽开口末端。

[0009] 据上所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其中,该锁体设有两个所述套环部,且所述套环部间形成一镂空部,该凸轮对应位于该镂空部,且所述传动轮系对应组设于该凸轮的内缘。

[0010] 据上所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其中,两个相异的所述传动轮分别于相对该凸轮一端的内缘处,还分别设有至少一定位组件,相异的所述传动轮的所述定位组件间形成一定位空间;两个传动器,其分别设置并传动于相异的所述传动轮的内缘处,且受限位于所述定位空间内,所述锁心的所述传动部分别组接并传动于所述传动器,所述传动部藉由所述传动器传动于所述传动轮。

[0011] 据上所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其中,每一所述锁掣孔连通有两个横槽,每一所述止动销设有两个所述凹孔,且所述凹孔及所述横槽沿所述止动销的轴向方向排列设置。

[0012] 据上所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其中,所述横槽与所述锁掣孔相互垂直,且于所述组接部组设于所述贯孔时,所述锁掣销垂直组接于所述凹孔。

[0013] 据上所述的基于破坏后自动死锁的锁心结构,其中,所述止动销系渐缩设置形成一阶面及所述组接部,并于所述组接部组设于所述贯孔时,所述阶面抵顶于其对应的所述传动轮的外缘。

[0014] 是由上述说明及设置,显见本发明主要具有下列数项优点及功效,兹逐一详述如下:

[0015] 1.当宵小由外力敲击本发明时,因阻断部件及连接杆的强度较弱,故将予断裂而致锁心收受取出,进而导致传动部未支撑锁块,使锁块脱离贯孔,而止动销则系受弹性组件的弹力而致使其组接部组设于贯孔,此外,凹孔对亦将对位于所述横槽,使所述锁掣销受所述弹性体的弹性力而对应组接于所述凹孔,藉以防止所述止动销受外力敲击而致使组接部脱离贯孔;而当接部组设于贯孔时,将使定位于凸环部的传动轮受锁定而卡死,故传动轮及其连动的凸轮皆将无法受力转动而开锁,以达致受破坏后自动死锁的功效,进而达致良好的安全性及防盗性。

[0016] 2.本发明的止动销,其凹孔设置于止动销径向的侧缘处,因此并不具备有弧面,并可提升锁掣销插组定位时整体的强度及锁固力,故当受外力直接敲击止动销或其组接部时,不导致止动销或锁掣销有变形或断裂的问题,因此可确保本发明于死锁时,止动销可确实卡掣传动轮,而使凸轮无法受力而开锁,藉以达到绝佳的防盗效果。

[0017] 3.本发明可适用于各式由锁心开锁的锁具,且可仅于锁体单边的锁心设置,亦可用于锁体双边的锁心皆设置本发明的结构,故显见本发明确实具广泛的适用性。

附图说明

[0018] 图1为本发明的立体示意图。

[0019] 图2为本发明的立体分解示意图。

[0020] 图3是图1于A—A位置的剖视示意图。

[0021] 图4是图1于B—B位置的剖视示意图。

[0022] 图5是图3移除锁心后,组接部组设于贯孔的使用状态下的剖视示意图。

[0023] 图6是图4移除锁心后,锁掣销组设于凹孔的使用状态下的剖视示意图。

[0024] 其中:1、锁体,11、套环部,12、锁掣孔,121、弹性组件,122、第一封盖,13、横槽,131、弹性体,132、第二封盖,1321、螺纹部,14、连接杆,141、阻断部件,15、固定孔,16、镂空部,2、止动销,21、组接部,22、凹孔,23、阶面,3、锁掣销,4、传动轮,41、贯孔,42、锁块,43、定位组件,44、定位空间,5、凸轮,6、锁心,61、传动部,7、衬套,8、传动器。

具体实施方式

[0025] 关于发明人的技术手段,举数种较佳实施例配合说明书附图于下文进行详细说明,以供能够深入了解并认同本发明。

[0026] 请先参阅图1至4所示,本发明为一种基于破坏后自动死锁的锁心结构,其包括:

[0027] 一锁体1,其设有至少一套环部11,并分别设有一对应连通于所述套环部11的锁掣孔12,且该锁体1分别设有至少一对应连通于所述锁掣孔12的横槽13;所述锁掣孔12内分别朝所述套环部11依序设置有一弹性组件121及一止动销2,所述止动销2于相对所述弹性组件121一端渐缩设置有一组接部21,该止动销2侧缘径向凹设有至少一凹孔22;在一实施例中,就锁掣孔12及止动销2之配置而言,系所述锁掣孔12被配置为贯穿该锁体1的穿孔,且所述锁掣孔12末端分别封闭设置有一第一封盖122,所述弹性组件121抵顶于对应的所述止动销2及所述第一封盖122之间;所述横槽13分别各自的对应于所述凹孔22,且所述横槽13分别朝锁掣孔12依序设有一弹性体131及一锁掣销3,在一实施例中,所述横槽13系由一端穿设于该锁体1,且所述横槽13末端之开口处分别封闭设置有一第二封盖132,所述弹性体131抵顶于对应的所述锁掣销3及所述第二封盖132之间,较佳者,所述第二封盖132侧缘设有螺纹部1321,且所述横槽13为对应的螺孔,所述第二封盖132对应锁合以固设于所述横槽13开口末端;

[0028] 至少一传动轮4,其分别对应枢设于所述套环部11内,所述传动轮4分别径向穿设有至少一对应供所述组接部21插组的贯孔41,所述贯孔41分别容置有一锁块42;

[0029] 一凸轮5,所述传动轮4对应组设并传动于该凸轮5,就传动轮4对凸轮5的传动方式而言,其属现有技术,故在此不予赘述;

[0030] 至少一锁心6,其设有一传动部61,所述传动部61分别对应设置并传动于所述传动轮4的内环处,以支撑所述锁块42,使所述止动销2抵顶于所述锁块42,令所述组接部21非组设于所述贯孔41,且如图4所示,所述凹孔22与所述横槽13错位;

[0031] 并如图5所示,于其一所述锁心6受外力而拆离时,其传动部61将脱离所述传动轮4,同时,将令锁块42未受传动部61的支撑,导致对应的所述组接部21系组设于所述传动轮4的所述贯孔41,而因凸轮5传动轮4同步传动,故所述传动轮4受止动销2组设时,即使直接施力于凸轮5或传动轮4,皆无法转动凸轮5而开锁,而为防止所述止动销2的组接部21组设于

贯孔41时直接由所述贯孔41脱落,故所述止动销2渐缩设置形成一阶面23及所述组接部21,并于所述组接部21组设于所述贯孔41时,所述阶面23抵顶于其对应的所述传动轮4的外缘;此外,如图6所示,为令组设于贯孔41的组接部21无法受力而推回锁掣孔12内,故此时,对应的所述凹孔22将对位于所述横槽13,使所述锁掣销3受所述弹性体131的弹性力而对应组接于所述凹孔22,而因凹孔22系设置于止动销2径向的侧缘处,较佳者,所述横槽13与所述锁掣孔12相互垂直,且于所述组接部21组设于所述贯孔41时,所述锁掣销3垂直组接于所述凹孔22,因此,凹孔22将不具备有弧面,可予以提升锁掣销3插组定位时整体的强度及锁固力,故即使由传动轮4内缘朝组接部21用力敲击,仍不导致止动销2或锁掣销3有变形或断裂的问题而致其死锁功能失效;在一实施例中,亦可于每一所述锁掣孔12连通配置有两个横槽13,每一所述止动销2设有两个所述凹孔22,且所述凹孔22及所述横槽13沿所述止动销2的轴向方向排列设置,以透过两组的所述锁掣销3分别插组于所述凹孔22,使更进一步提升定位止动销2的稳固能力,以令止动销2无受力退回的可能性,可确保本发明于死锁时,止动销2可确实卡掣传动轮4,而使凸轮5无法受力而开锁,以达到绝佳的防盗效果。

[0032] 在一较佳的实施例中,为令宵小采用敲击致使锁体1断裂时可利于将锁心6取出而致本发明达致死锁的效果,故于锁体1轴向的两侧分别设有一连接杆14,该连接杆14于接近其对应的所述套环部11处,更设有一阻断部件141,该阻断部件141的强度低于该锁体1及所述连接杆14;所述连接杆14分别用以接设一衬套7,所述衬套7分别设有所述锁心6;如图1、3所示,由于锁体1固设于一门体内,故主要受一固定栓(图未绘示)穿固于锁体1中心的固定孔15,以锁掣于门体内部,故锁体1中心的固定孔15将形成支点,而宵小于门的一侧仅能留有部分空间而直接或由侧端敲击衬套7或锁心6,而因阻断部件141的强度较弱,故锁体1较易于由阻断部件141处断裂,使宵小可取出趁套、锁心6及断裂的连接杆14,而当取出锁心6的同时,即如前述而达致如图5、6所示的死锁状态。

[0033] 就所述阻断部件141的配置方式而言,在一实施例中,其与该锁体1及所述连接杆14一体成型制成,且所述阻断部件141由所述连接杆14凹陷而成型,以透过较薄厚度的设置,以达到弱化所述阻断部件141强度的目的,为其仅举例说明,并不以此作为限定。

[0034] 需特别说明的是,本发明可仅于锁体1装设有锁心6的一端使用,亦可于锁体1两侧皆装设锁心6,而仅于其中一端,如:门的外侧,而配置其结构,亦可于锁体1两侧皆装设锁心6,而于两端皆配置其结构,本实施例中,以两端皆配置者举例说明,是以,在一实施例中,如图1至4所示,该锁体1设有两个所述套环部11,且所述套环部11间形成一镂空部16,该凸轮5对应位于该镂空部16,且所述传动轮4对应组设于该凸轮5的内缘;而就其构件的配置而言,在一具体的实施例中,系于两个相异的所述传动轮4分别于相对该凸轮5一端的内缘处,还分别设有至少一定位组件43,相异的所述传动轮4的所述定位组件43间形成一定位空间44;两个传动器8,其分别设置并传动于相异的所述传动轮4的内缘处,且受限位于所述定位空间44内,以令传动器8可受定位组件43的限位而无法由传动轮4装设锁心6一端将传动器8取出;而就锁心6的传动方式而言,于所述锁心6的所述传动部61分别组接并传动于所述传动器8,所述传动部61由所述传动器8传动于所述传动轮4;并如图5所示,当组接部21组设于所述贯孔41时,两侧的传动器8皆位于定位空间44内,而无法由移除锁心6一端而被取出,可防止宵小由本发明内部进行更进一步的破坏,亦可减少使用者由贯孔41敲击组接部21的空间及施力点。

[0035] 此外,为防止宵小仅稍加旋转锁心6即致使组接部21无法确实组设于所述贯孔41而使防盗功能失效的问题,故可于传动轮4设置有复数个贯孔41,以无论将锁心6旋转至任何角度后予以移除,当旋转传动轮4致使其一贯孔41对位于组接部21时,皆将会使组接部21组接于对位的贯孔41,且亦可达致前述自动死锁的防盗功效。

[0036] 综上所述,仅为本发明的数种较佳实施例,当不能以此限定本发明实施的范围,即大凡依本发明申请专利范围及发明说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本发明专利涵盖的范围内。

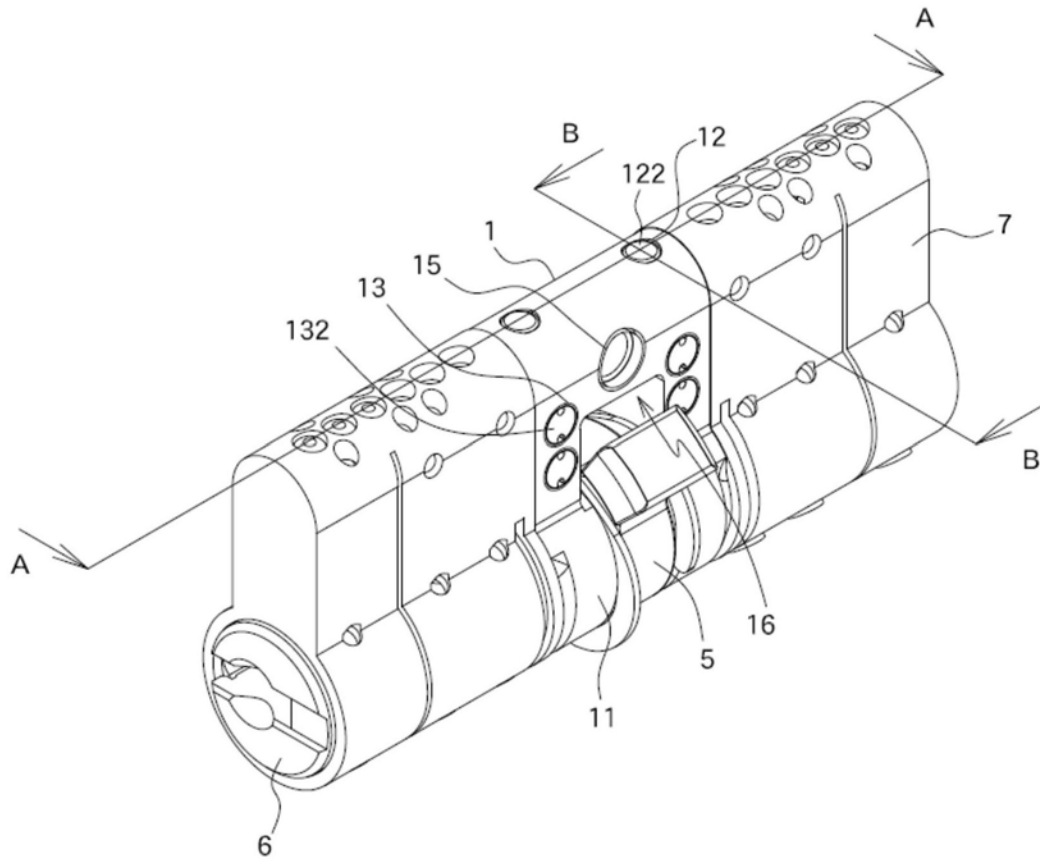


图1

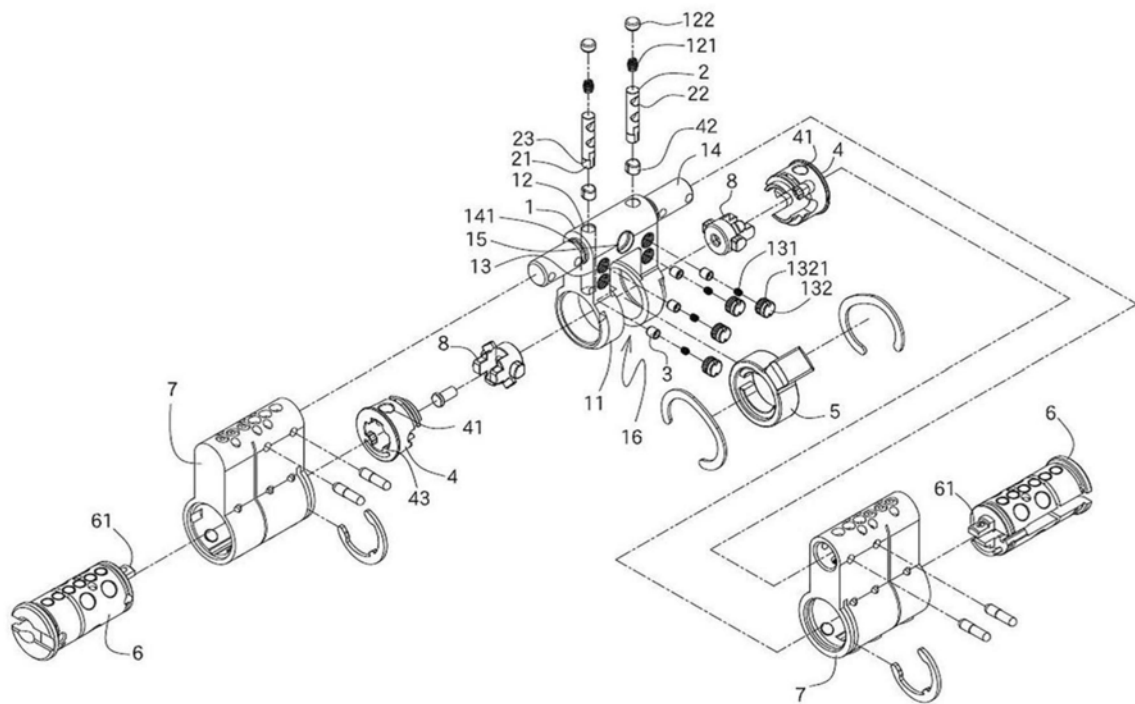


图2

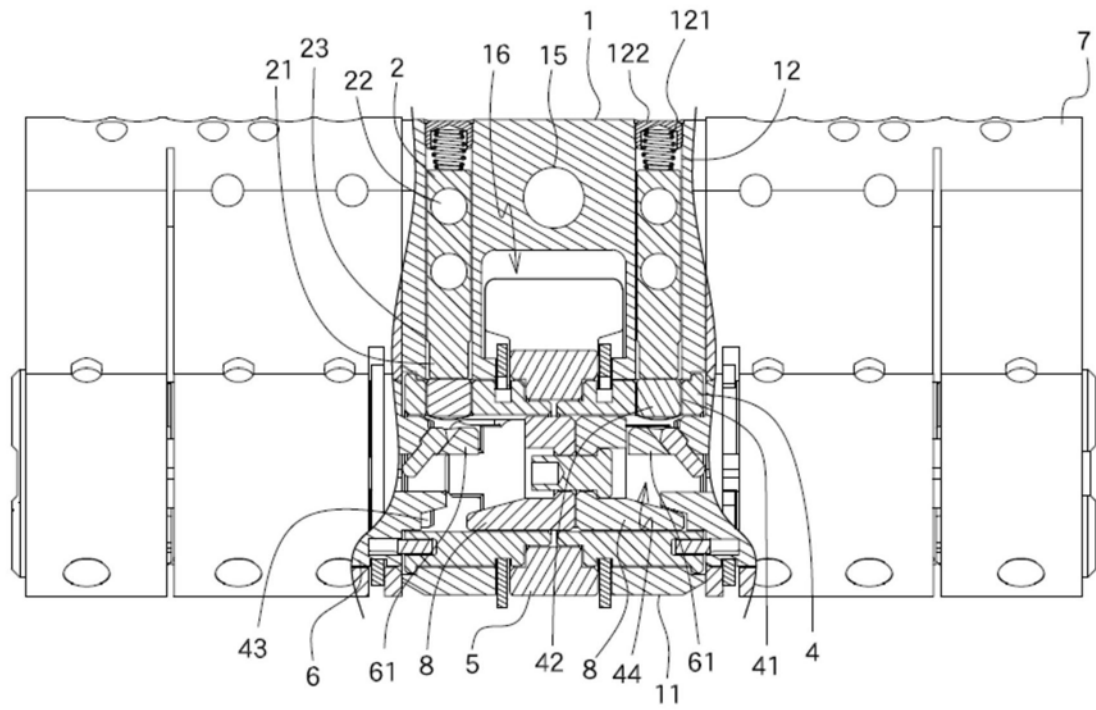


图3

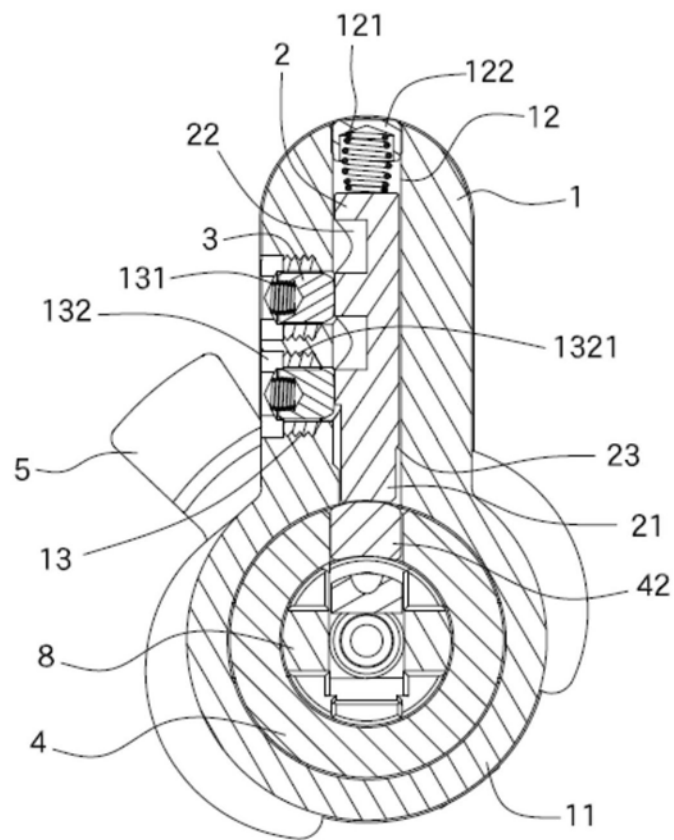


图4

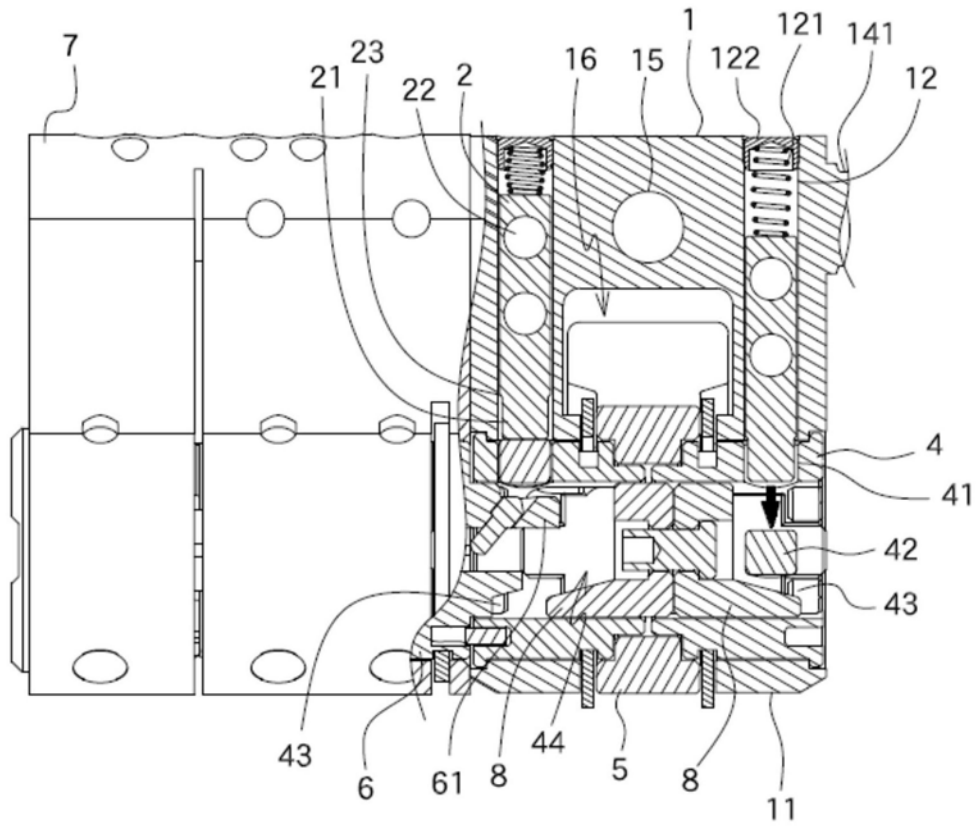


图5

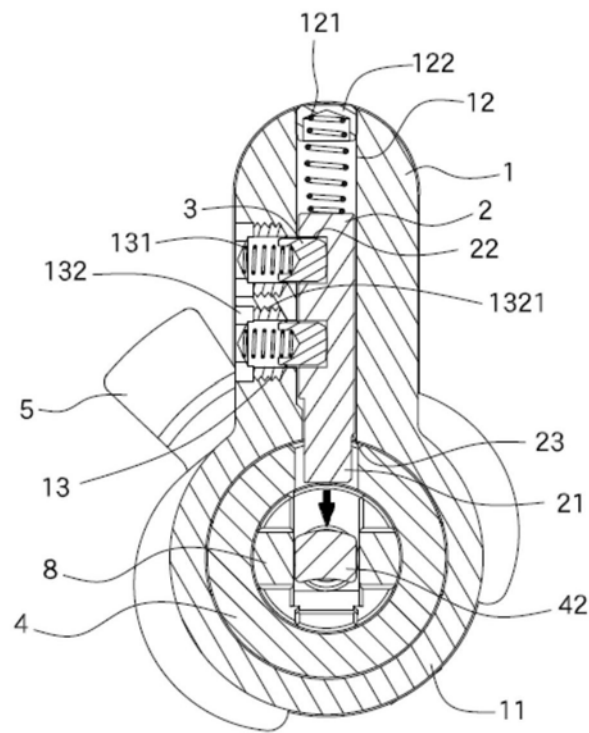


图6