



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103233617 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201210104566. X

(22) 申请日 2012. 04. 11

(73) 专利权人 黄辉源

地址 362313 福建省泉州市南安市蓬华镇黎阳村上井3号

(72) 发明人 黄辉源

(74) 专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212

代理人 盛建德

(51) Int. Cl.

E05B 27/10(2006. 01)

E05B 15/14(2006. 01)

E05B 19/08(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202627671 U, 2012. 12. 26,

CN 1620542 A, 2005. 05. 25,

CN 1620542 A, 2005. 05. 25,

CN 1538026 A, 2004. 10. 20,

CN 1743634 A, 2006. 03. 08,

CN 201106314 Y, 2008. 08. 27,

US 5067335 A, 1991. 11. 26,

审查员 刘芳

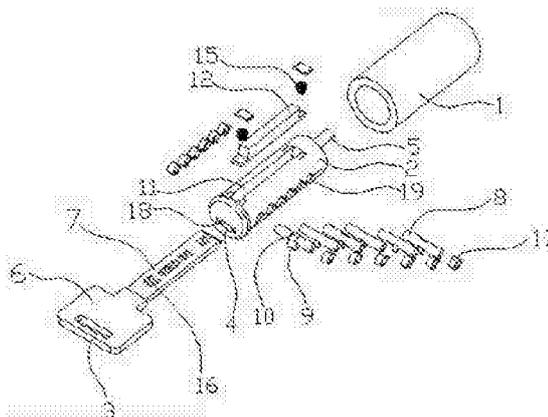
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

防盗旋转弹子锁锁体及钥匙

(57) 摘要

本发明公开了一种防盗旋转弹子锁锁体及钥匙,包括锁体、设于锁体内的圆柱形锁芯以及钥匙,锁芯置于锁体内,且锁芯的一端面向内沿其轴线延伸形成有锁孔,另一端面上设有拨叉;钥匙能够置入锁孔带动锁芯和拨叉绕锁芯轴线相对所述锁体转动以解锁;锁芯上设有若干个弹子,弹子中部表面上分别设有拨齿和第一凹槽,钥匙通过拨齿带动弹子以使弹子上的第一凹槽达到全部重合和错位,来带动设于锁芯侧面上的锁定柱伸入和脱出锁体的锁槽,从而控制锁芯的转动和卡死,钥匙的正面设有牙花,反面设有两条定位槽,同时,这两条定位槽对应锁孔的凸牙,凸牙具有很好的防撬功能,从而提高该锁具整体的安全性和防盗性。



1. 一种防盗旋转弹子锁锁体及钥匙,包括锁体(1)、设于所述锁体内的圆柱形锁芯(2)以及钥匙(3),所述锁芯置于所述锁体内,且锁芯的一端面向内沿其轴线延伸形成有锁孔(4),另一端面上设有拨叉(5);所述钥匙包括钥匙柄(6)和钥匙头(7),该钥匙头的形状与所述锁孔相匹配,所述钥匙头能够置入所述锁孔带动所述锁芯和拨叉绕所述锁芯的轴线相对所述锁体转动以解锁,其特征在于:在所述锁芯内垂直其轴线平行间隔设有若干个弹子孔(19),该每个弹子孔内设一圆柱形弹子(8),该每个弹子能够绕其轴线相对所述锁芯转动,且每个弹子具有绕其轴线回复到其平衡位置的回复力,所述每个弹子的一侧面上设有一拨齿(9),另一侧面设有一第一凹槽(10),且每个弹子平衡时其上的拨齿伸入所述锁孔一侧面内且正对所述锁孔的另一侧面;在所述锁芯的外侧面上沿其轴线设有一第二凹槽(11)延伸至所述若干个弹子的上侧面上,另设一锁定柱(12)置入该第二凹槽内,所述锁体内侧面且对应所述锁定柱处设有供该锁定柱伸入和脱出的锁槽(13);所述锁定柱朝向所述锁芯的轴线的一侧面上设有若干个突齿(14),该若干个突齿能够置入所述若干个弹子上的第一凹槽内使所述锁定柱脱出所述锁槽,另在所述锁定柱上设有伸缩弹簧(15)使所述锁定柱具有朝向所述锁芯轴心方向的回复力;所述钥匙的钥匙头的一侧面上设有若干个牙花(16),该若干个牙花能够使所述若干个弹子的拨齿置入并使所述若干个弹子的第一凹槽正对所述锁定柱的若干个突齿;所述若干个牙花靠近所述钥匙柄的一侧面的倾斜角度不全相同,且靠近所述钥匙柄的第一牙花靠近所述钥匙柄的一侧面与该钥匙头的表面垂直;所述每个弹子上的第一凹槽和拨齿位于该弹子的同一垂直该弹子轴线的截面上,且每个弹子上的第一凹槽和拨齿的夹角不全相同,靠近所述锁孔一端的弹子的第一凹槽和拨齿夹角为180度;所述锁定柱上设有伸缩弹簧使所述锁定柱具有朝向所述锁芯轴心方向的回复力的结构为:所述锁定柱的两端面朝向所述锁芯的轴线一端各设一延伸部,另设两伸缩弹簧,该每一伸缩弹簧一端固连于所述一延伸部,另一端固连于所述锁芯。

2. 根据权利要求1所述的防盗旋转弹子锁锁体及钥匙,其特征在于:所述每个弹子具有绕其轴线回复到其平衡位置的回复力的结构为:在所述每个弹子的两端面分别设一回复弹簧(17),该回复弹簧的一端与所述弹子固连,另一端与所述锁芯固连。

3. 根据权利要求1或2所述的防盗旋转弹子锁锁体及钥匙,其特征在于:所述第一凹槽为“V”型凹槽。

4. 根据权利要求1或2所述的防盗旋转弹子锁锁体及钥匙,其特征在于:在所述锁孔的另一侧面上设有两条沿所述锁芯的轴线方向的凸牙(18),所述钥匙的钥匙头的另一侧上对应该两凸牙处设有两第三凹槽。

防盗旋转弹子锁锁体及钥匙

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锁具,尤其涉及一种防盗旋转弹子锁锁体及钥匙。

背景技术

[0002] 市场现有的弹子锁基本全部是由两段弹子组成,一段卡住锁芯,一段卡住锁体,当钥匙的牙花按压锁孔内的弹子到设定的高度时,两个弹子的对接处与锁芯和锁体的接缝一致,即可转动锁芯开锁,因此均存在易受技术开启工具、电动撞匙枪、万能钥匙等方式开启。当然,市场上现有的锁具为了应对不断诞生的新技术开启工具和手法而不断更新,但全部没有脱离按压弹子的核心原理,这种原理的基础上不论做何种变化,都无法避开技术开启打开,充其量将技术开启的时间稍微延长,但是,科技的不断进步,催生了许多高技术含量的技术开启工具,甚至锡纸和保鲜膜都可以将下压两段弹子的锁具轻而易举的打开。

发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本发明提供了一种防盗旋转弹子锁锁体及钥匙,克服了传统锁具两段弹子分布在锁芯和锁体的概念,其不仅结构简单,而且安全性及高,能够杜绝各种暴力工具的开启。

[0004] 本发明为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种防盗旋转弹子锁锁体及钥匙,包括锁体、设于所述锁体内的圆柱形锁芯以及钥匙,所述锁芯置于所述锁体内,且锁芯的一端面向内沿其轴线延伸形成有锁孔,另一端面上设有拨叉;所述钥匙包括钥匙柄和钥匙头,该钥匙头的形状与所述锁孔相匹配,所述钥匙头能够置入所述锁孔带动所述锁芯和拨叉绕所述锁芯轴线相对所述锁体转动以解锁,在所述锁芯内垂直其轴线平行间隔设有若干个弹子孔,该每个弹子孔内设一圆柱形弹子,该每个弹子能够绕其轴线相对所述锁芯转动,且每个弹子具有绕其轴线回复到其平衡位置的回复力,所述每个弹子的一侧面上设有一拨齿,另一侧面设有一第一凹槽,且每个弹子平衡时其上的拨齿伸入所述锁孔一侧面内且正对所述锁孔的另一侧面;在所述锁芯的外侧面上沿其轴线设有一第二凹槽延伸至所述若干个弹子的上侧面上,另设一锁定柱置入该第二凹槽内,所述锁体内侧面且对应所述锁定柱处设有供该锁定柱伸入和脱出的锁槽;所述锁定柱朝向所述锁芯轴线的一侧面上设有若干个突齿,该若干个突齿能够置入所述若干个弹子上的第一凹槽内使所述锁定柱脱出所述锁槽,另在所述锁定柱上设有伸缩弹簧使所述锁定柱具有朝向所述锁芯轴心方向的回复力;所述钥匙的钥匙头的一侧面上设有若干个牙花,该若干个牙花能够使所述若干个弹子的拨齿置入并使所述若干个弹子的第一凹槽正对所述锁定柱的若干个突齿。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述每个弹子具有绕其轴线回复到其平衡位置的回复力的结构为:在所述每个弹子的两端面分别设一回复弹簧,该回复弹簧的一端与所述弹子固连,另一端与所述锁芯固连。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述锁定柱上设有伸缩弹簧使所述锁定柱具有朝向所述锁芯轴心方向的回复力的结构为:所述锁定柱的两端面朝向所述锁芯轴线一端各设一

延伸部,另设两伸缩弹簧,该每一伸缩弹簧一端固连于所述一延伸部,另一端固连于所述锁芯。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述若干个牙花靠近所述钥匙柄的一侧面的倾斜角度不全相同,且靠近所述钥匙柄的第一牙花靠近所述钥匙柄的一侧面与该钥匙头的表面垂直;所述每个弹子上的第一凹槽和拨齿位于该弹子的同一垂直该弹子轴线的截面上,且每个弹子上的第一凹槽和拨齿的夹角不全相同,靠近所述锁孔一端的弹子的第一凹槽和拨齿夹角为 180 度。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述第一凹槽为“V”型凹槽。

[0009] 作为本发明的进一步改进,在所述锁孔的另一侧面上设有两条沿所述锁芯轴线方向的凸牙,所述钥匙的钥匙头的另一侧上对应该两凸牙处设有两第三凹槽。

[0010] 本发明的有益效果是:

[0011] 本发明颠覆了传统锁具两段弹子分布在锁芯和锁体中的概念,彻底摒弃了传统的利用钥匙的牙花下压弹子开锁的方法,特制圆柱形弹子组与锁定柱结合,使弹子在弹簧的作用下圆周转动,当弹子中部分布的“V”型凹槽全部与锁定柱下端的突齿对齐时,锁定柱才能向下运动并脱离锁体,从而解锁。这种原理杜绝了技术开启的手感,弹子组(以六颗弹子为例)中,即便在无手感的状态下将五颗弹子的“V”型槽全部对准设定位置,锁定柱也无法运动脱出锁体。

[0012] 本发明还独创了一种阻挡任何技术开启工具进入锁孔的方法,锁孔最外面的一颗弹子的拨齿长于其它弹子的拨齿,并对其起到了保护作用,锁孔最外一颗弹子的拨齿与锁孔的凸牙形成独特的门扇结构,任何技术开启工具进入锁孔后,无法从凸牙的两侧触碰到旋转弹子组,必然先要拨动第一颗弹子的拨齿,当第一颗弹子的拨齿一旦做动,弹子上方的“V”型凹槽立即错位,即便是开锁工具在无手感的情况下将里面的五颗弹子全部旋转到位,锁柱受到第一颗弹子的阻挡无法下落,依然无法开锁。

[0013] 本发明的锁孔处在锁芯下方,而锁芯带动的拨齿设定在锁芯的中心部位,暴力工具即使将锁芯冲透,亦无法冲落拨齿,对方暴力开启锁具也起到了很好的保护作用。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明分解结构示意图;

[0015] 图 2 为本发明所述钥匙结构示意图;

[0016] 图 3 为图 2 剖面结构示意图;

[0017] 图 4 为本发明所述锁芯和锁体沿锁芯轴线方向的剖面结构示意图;

[0018] 图 5 为本发明所述锁芯和锁体沿与锁芯轴线垂直方向的剖面结构示意图;

[0019] 图 6 为本发明所述锁芯锁定状态结构示意图;

[0020] 图 7 为本发明所述锁芯解锁状态结构示意图。

[0021] 结合附图,作以下说明:

[0022] 1——锁体 2——锁芯

[0023] 3——钥匙 4——锁孔

[0024] 5——拨叉 6——钥匙柄

[0025] 7——钥匙头 8——弹子

[0026]	9——拨齿	10——第一凹槽
[0027]	11——第二凹槽	12——锁定柱
[0028]	13——锁槽	14——突齿
[0029]	15——伸缩弹簧	16——牙花
[0030]	17——回复弹簧	18——凸牙
[0031]	19——弹子孔	

具体实施方式

[0032] 结合附图,对本发明作详细说明,但本发明的保护范围不限于下述实施例。

[0033] 如图 1-5 所示,一种防盗旋转弹子锁锁体及钥匙,包括锁体 1、设于锁体内的圆柱形锁芯 2 以及钥匙 3,锁芯置于锁体内,且锁芯的一端面向内沿其轴线延伸形成有锁孔 4,另一端面上设有拨叉 5。钥匙包括钥匙柄 6 和钥匙头 7,该钥匙头的形状与锁孔相匹配,钥匙头能够置入锁孔带动锁芯和拨叉绕锁芯轴线相对锁体转动以解锁。在锁芯内垂直其轴线平行间隔设有若干个弹子孔 19,该每个弹子孔内设一圆柱形弹子 8,该每个弹子能够绕其轴线相对锁芯转动,且每个弹子的两端分别设一回复弹簧 17,该回复弹簧的一端与弹子固连,另一端与锁芯固连,该回复弹簧提供弹子回复到平衡位置的回复力。在每个弹子的一侧面上设有一拨齿 9,另一侧面设有一第一凹槽 10,该拨齿和第一凹槽设于同一弹子的垂直其轴线的同一截面上,每个弹子平衡时其上的拨齿伸入锁孔一侧面内且正对锁孔的另一侧面。在锁芯的外侧面上沿其轴线设有一第二凹槽 11 延伸至若干个弹子的上侧面上,另设一锁定柱 12 置入该第二凹槽内,锁体内侧面且对应锁定柱处设有供该锁定柱伸入和脱出的锁槽 13;锁定柱朝向弹子的一侧面上设有若干个突齿 14,该若干个突齿能够置入若干个弹子上的第一凹槽内使锁定柱脱出锁槽,另在锁定柱的两端面朝向锁芯轴心一端各设一延伸部,另设两伸缩弹簧 15,该每一伸缩弹簧一端固连于一延伸部,另一端固连于锁芯,该两伸缩弹簧 15 使锁定柱具有朝向锁芯轴心方向的回复力。钥匙的钥匙头的一侧面上设有若干个牙花 16,该若干个牙花能够使所述若干个弹子的拨齿置入并使若干个弹子的第一凹槽正对锁定柱的若干个突齿。

[0034] 上述钥匙头上的若干个牙花靠近钥匙柄的一侧面(即图中牙花的左侧面)的倾斜角度不全相同,且靠近钥匙柄的第一个牙花靠近钥匙柄的一侧面与该钥匙头的表面垂直。另外,每个弹子上的第一凹槽和拨齿位于该弹子的同一垂直其轴线的截面上,且每个弹子上的第一凹槽和拨齿的夹角不全相同,靠近锁孔一端的弹子的第一凹槽和拨齿夹角为 180 度。

[0035] 上述第一凹槽为“V”型凹槽。

[0036] 在上述锁孔的另一侧面上设有两条沿锁芯轴线方向的凸牙 18,钥匙的钥匙头的另一侧上对应该两凸牙处设有两第三凹槽(图中未画出)。凸牙 18 分布在左侧第一颗弹子的拨齿的两侧,与拨齿稍留间隙,拨齿的下端与锁孔 4 的下侧面平行且稍留间隙,两道凸牙与钥匙背面的两条第三凹槽形成定位咬合,方便钥匙的顺畅准确插入和拔出锁孔。

[0037] 未使用时,即钥匙 3 未插入锁孔 4 前,弹子 8 上的第一凹槽 10 和锁定柱 12 上的突齿 14 的位置关系如图 6 所示,即若干个弹子 8(图中以六个为例,可根据需要设置)的拨齿 9 均垂直伸入到锁孔 4 中,正对锁孔的下侧面,而每个弹子上的第一凹槽和拨齿有不完全相

同的夹角,但设定如图中所示最左侧的弹子上的第一凹槽和其拨齿的夹角为 180 度,即其第一凹槽和拨齿分别位于该弹子的上侧面和下侧面上,且该第一弹子的拨齿长于其他弹子的拨齿,这是为了更好的防撬,下面将详细介绍。

[0038] 使用时,将钥匙 3 的钥匙头 7 插入锁孔 4 内,钥匙头依次顶动锁芯内的圆柱形弹子 8 下端的拨齿 9 逆时针转动 90 度,当钥匙头插到锁孔的限位处后,钥匙头上的牙花 16 对拨齿 9 形成空槽,这时,弹子 8 受到回复弹簧 17 的回弹力驱动弹子 8 顺时针回弹,直至弹子上的拨齿被牙花左侧面限位时停止,此时,每个弹子上的第一凹槽均对准锁定柱 12 的突齿 14,如图 7 所示,锁定柱收到伸缩弹簧 15 向下的压力下移,顶端脱出锁体 1 上的锁槽 13,下端的突齿置入到弹子上的第一凹槽内,从而使锁芯和锁体解锁,旋转钥匙,转到锁芯,带动拨叉即可开锁。

[0039] 需要锁定时,将钥匙回转到插入时状态,拔出钥匙,若干个弹子受到回复弹簧的弹力作用,回转到初始状态,此时,若干个弹子上的第一凹槽打乱角度,将锁定柱下端的突齿顶出第一凹槽,锁定柱进入锁体内侧面上的锁槽内,锁芯被锁定柱锁定卡死锁定。

[0040] 本发明颠覆了传统锁具两段弹子分布在锁芯和锁体中的概念,彻底摒弃了传统的利用钥匙的牙花下压弹子开锁的方法,特制圆柱型弹子组与锁定柱结合,使弹子在弹簧的作用下圆周转动,当弹子中部分布的“V”型凹槽全部与锁定柱下端的突齿对齐时,锁定柱才能向下运动并脱离锁体,从而解锁。这种原理杜绝了技术开启的手感,弹子组(以六颗弹子为例)中,即便在无手感的状态下将五颗弹子的“V”型槽全部对准设定位置,锁定柱也无法运动脱出锁体。

[0041] 本发明还独创了一种阻挡任何技术开启工具进入锁孔的方法,锁孔最外面的一颗弹子的拨齿长于其它弹子的拨齿,并对其起到了保护作用,锁孔最外一颗弹子的拨齿与锁孔的凸牙形成独特的门扇结构,任何技术开启工具进入锁孔后,无法从凸牙的两侧触碰到旋转弹子组,必然先要拨动第一颗弹子的拨齿,当第一颗弹子的拨齿一旦做动,弹子上方的“V”型凹槽立即错位,即便是开锁工具在无手感的情况下将里面的五颗弹子全部旋转到位,锁柱受到第一颗弹子的阻挡无法下落,依然无法开锁。

[0042] 本发明的锁孔处在锁芯下方,而锁芯带动的拨齿设定在锁芯的中心部位,暴力工具即使将锁芯冲透,亦无法冲落拨齿,对方暴力开启锁具也起到了很好的保护作用。

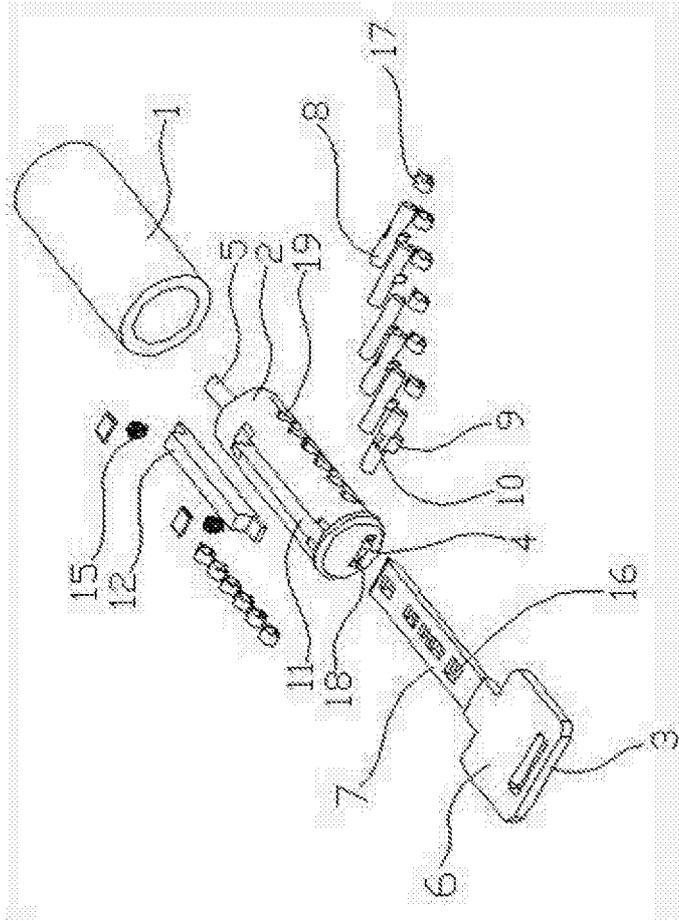


图 1

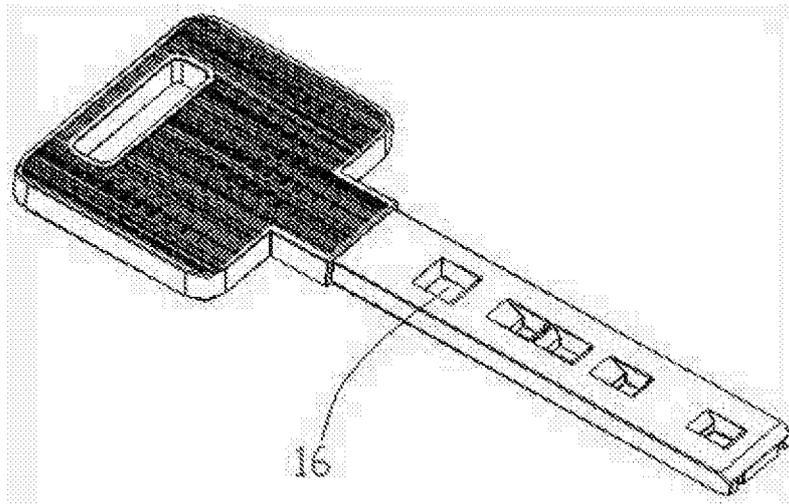


图 2

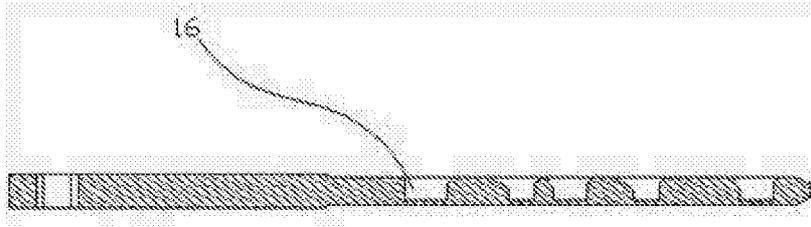


图 3

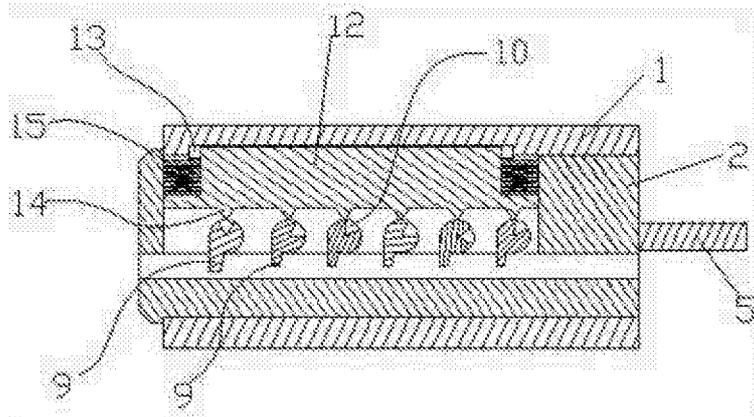


图 4

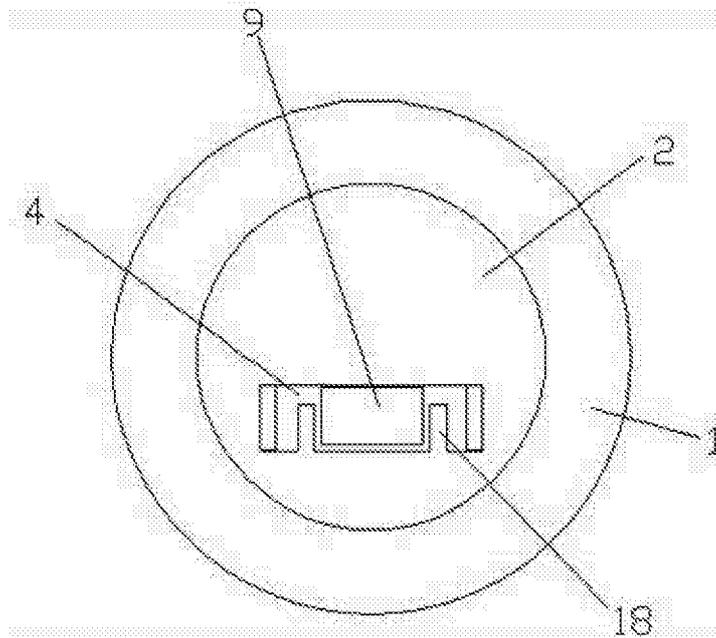


图 5

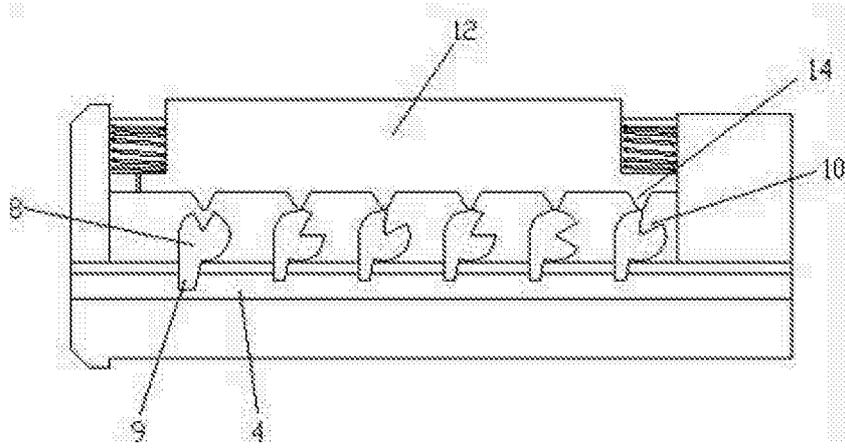


图 6

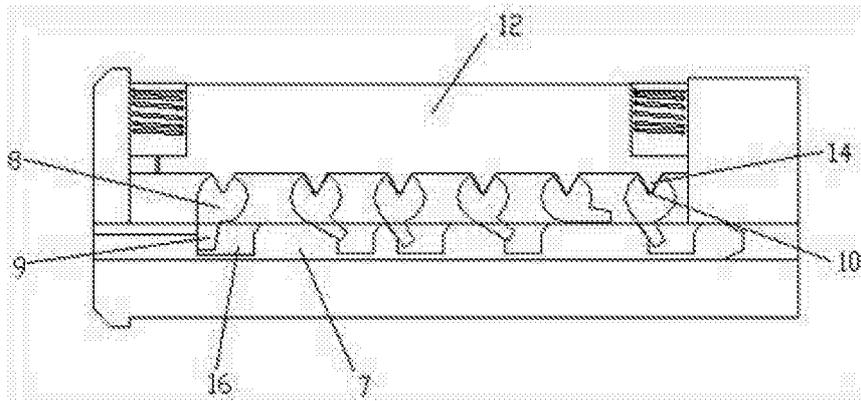


图 7