



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206495572 U

(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201720054792.X

(22)申请日 2017.01.18

(73)专利权人 黄中谊

地址 515422 广东省揭阳市揭西县五云镇  
下碇村委下埔村四组77号

(72)发明人 黄中谊 王勤

(51)Int.Cl.

*E05B 19/00*(2006.01)

*E05B 19/26*(2006.01)

*E05B 27/00*(2006.01)

*E05B 15/14*(2006.01)

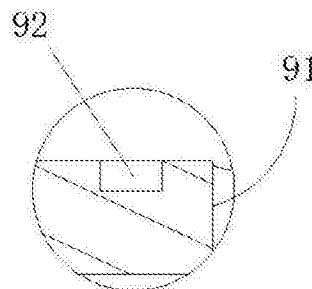
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁

### (57)摘要

本实用新型提供一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,包括钥匙和锁头,其中锁头内设有锁体及锁芯,所述锁体上开设有延伸至锁芯处的弹子孔,所述弹子孔内部依次设置有上弹子、弹子弹簧及封门,所述锁芯包括钥匙孔、台阶弹子孔及滚珠孔,所述滚珠孔包括穿孔及盲孔,所述台阶弹子孔及盲孔分别匹配所述弹子孔设置,所述上弹子从所述弹子孔内分别延伸至所述台阶弹子孔及盲孔内,所述锁芯内卡持有顶针,所述滚珠孔内设置有滚珠,通过在所述滚珠设于所述钥匙的一端,且所述滚珠与所述钥匙之间磁性连接,让弹子处于被吸附状态,减小滚珠脱落可能性,延长钥匙的使用寿命。



1. 一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,其特征在於:包括锁头和钥匙,其中锁头包括锁体及锁芯,所述锁体上开设有延伸至锁芯处的弹子孔,所述弹子孔内部依次设置有上弹子、弹子弹簧及封门,所述锁芯包括钥匙孔、台阶弹子孔及滚珠孔,所述滚珠孔包括穿孔及盲孔,所述台阶弹子孔及盲孔分别匹配所述弹子孔设置,所述上弹子从所述弹子孔内分别延伸至所述台阶弹子孔及盲孔内,所述锁芯内卡持有顶针,钥匙的一端设有用于卡持滚珠的卡持孔,所述钥匙伸入所述钥匙孔内时,所述滚珠伸入所述锁芯的滚珠孔内,且所述滚珠与所述卡持孔之间磁力吸附,所述钥匙片的厚度小于所述滚珠的直径。

2. 如权利要求1所述的一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,其特征在於:所述卡持孔内壁涂设有磁力层。

3. 如权利要求1所述的一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,其特征在於:所述卡持孔旁侧对称设有两个凹槽。

4. 如权利要求3所述的一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,其特征在於:所述两个凹槽内各镶入一小磁块。

5. 如权利要求1所述的一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,其特征在於:所述滚珠与所述卡持孔接触面设有凹形槽,所述凹形槽内设有小磁块。

6. 如权利要求1所述的一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,其特征在於:所述锁芯的钥匙孔形状与所述钥匙片配合设有一容纳所述滚珠进入的条形长槽。

7. 如权利要求6所述的一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,其特征在於:所述条形长槽设于所述钥匙孔内壁的上表面。

8. 如权利要求1所述的一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,其特征在於:所述滚珠的直径为1-3mm。

## 一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于锁具领域,尤其涉及一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁。

### 背景技术

[0002] 在锁具方面,机械弹子锁一直是最为广泛使用的产品,现有技术中的弹子锁芯均是在锁体内包有一个可转动的锁芯,在锁芯内有钥匙孔,锁芯和锁体上有弹子通道,弹子通道内有下弹子、上弹子及弹簧。这种弹子锁芯极容易的就可被盗开,只要使用开锁器就可以方便的将其打开,故其防盗的能力很差。

[0003] 为了提高锁具的防盗性能,人们设计了各种防盗弹子锁芯。但这些机械锁不同程度的存在设计缺陷,有的只是一定程度上增加了技术开启的难度而不能达到防技术开启的目的;有的虽然可以达到防技术开启的目的,但是复杂的制作工艺增加了制作成本,从而无法广泛普及使用。

[0004] 现有公开文献CN201220183578.1,仍存在滚珠容易脱落导致钥匙使用寿命短,钥匙片偏厚,为技术开启提供可能性,防盗性能差。

[0005] 由此可见,上述现有技术中使用的锁芯与钥匙仍有诸多的缺陷,而亟待进一步的加以改进,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁。

[0007] 本实用新型是这样实现的:一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,包括锁体及锁芯,所述锁体上开设有延伸至锁芯处的弹子孔,所述弹子孔内部依次设置有上弹子、弹子弹簧及封门,所述锁芯包括钥匙孔、台阶弹子孔及滚珠孔,所述滚珠孔包括穿孔及盲孔,所述台阶弹子孔及盲孔分别匹配所述弹子孔设置,所述上弹子从所述弹子孔内分别延伸至所述台阶弹子孔及盲孔内,所述锁芯内卡持有顶针,钥匙的一端设有用于卡持滚珠的卡持孔,所述钥匙伸入所述钥匙孔内时,所述滚珠伸入所述锁芯的滚珠孔内,且所述滚珠与所述卡持孔之间磁力吸附,所述钥匙片的厚度小于所述滚珠的直径。

[0008] 优选的,所述卡持孔内壁涂设有磁力层。

[0009] 优选的,所述卡持孔旁侧对称设有两个凹槽。

[0010] 优选的,所述两个凹槽内各镶入一小磁块。

[0011] 优选的,所述滚珠与所述卡持孔接触面设有凹形槽,所述凹形槽内设有小磁块。

[0012] 优选的,所述锁芯的钥匙孔形状与所述钥匙片配合设有一容纳所述滚珠进入的条形长槽。

[0013] 优选的,所述条形长槽设于所述钥匙孔内壁的上表面。

[0014] 优选的,所述滚珠的直径为1-3mm。

[0015] 一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁开启方法,当带有磁力吸附作用的滚珠钥匙

插入锁头后,钥匙滚珠顶起偏心弹子,钥匙其他部位与弹子相匹配后,转动钥匙,锁头被开启。

[0016] 本实用新型提供一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁,包括钥匙和锁头,通过在所述钥匙上的一端设滚珠及镶嵌磁块,且所述滚珠与所述钥匙之间有磁力作用,让滚珠处于被吸附状态,减小滚珠脱落可能性,延长钥匙的使用寿命。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型防盗锁芯一种实施例的结构示意图。

[0018] 图2为图1所示本实用新型的分解图。

[0019] 图3为图2所示本实用新型锁芯的立体图。

[0020] 图4为本实用新型防盗配钥匙的结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型防盗配钥匙的剖面结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型防盗锁芯配合防盗配钥匙的组合示意图。

[0023] 图7为本实用新型防盗锁芯配合防盗钥匙的局部放大示意图。

### 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明,应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 本实用新型一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁属于防盗锁具领域,如图1至图6所示,本实用新型防盗锁包括锁体10及锁芯20,所述锁体10上部为长方体状,所述锁体10下部为圆柱体状,所述锁体10下部开设有卡持槽11,所述锁芯20容置于所述卡持槽11内。

[0026] 所述锁体10上部开设有圆柱形弹子孔12,所述弹子孔12贯穿所述锁体10并延伸至所述锁芯20处,所述弹子孔12内部由下至上依次设置有上弹子31、弹子弹簧32及封门33,所述弹子弹簧32提供所述上弹子31复位作用力,所述封门33设置于所述弹子孔12顶部并与所述弹子孔12紧密结合。

[0027] 所述锁芯20包括钥匙孔21、台阶弹子孔22、滚珠孔23、卡片弹子孔24及固持槽25,所述钥匙孔21为长方形通孔并贯穿所述锁芯20,所述台阶弹子孔22及滚珠孔23设置于所述锁芯20的顶部,所述滚珠孔23包括穿孔231及盲孔232,所述台阶弹子孔22及盲孔232分别匹配所述弹子孔12设置,所述穿孔231不在所述台阶弹子孔22所连的直线上,所述固持槽25内卡持有圆柱状顶针40,所述上弹子31从所述弹子孔12内分别延伸至所述台阶弹子孔22及盲孔232内,用以卡持所述锁芯20及锁体10。

[0028] 所述台阶弹子孔22内设置有母下弹子50,所述母下弹子50开设有容置腔51,所述容置腔51内卡持有子下弹子52,所述子下弹子52贯穿所述容置腔51设置,所述母下弹子50及子下弹子52匹配所述上弹子31设置。

[0029] 所述滚珠孔23内设置有偏心珠60,所述偏心珠60包括固持部61及限位部62,所述固持部61卡设于所述盲孔232内,用以抵顶与所述盲孔232匹配设置的上弹子31;所述限位部62匹配于所述顶针40设置,所述限位部62卡设于所述穿孔231内并延伸至所述钥匙孔21内,以防止所述偏心珠60从所述锁芯20内掉落。

[0030] 所述卡片弹子孔24底部卡持有“凸”状卡片71,所述卡片71两端卡持有卡片弹簧72,所述卡片71上方设置有滑块73,所述滑块73底部开设有卡片槽731,所述滑块73顶部凸设有卡持凸部732,所述卡持凸部732一侧抵压有滑块压簧74,所述滑块73及滑块压簧74放置于所述锁芯20内部钥匙孔21的下方,所述卡持凸部732凸伸入所述钥匙孔21内。

[0031] 本实用新型防盗配钥匙80为前端楔形的长方体,在使用状态下插于所述锁芯20内钥匙孔21中。

[0032] 所述防盗配钥匙80包括曲形槽81、母槽82及卡持孔83,所述曲形槽81及母槽82对称设置于所述防盗配钥匙80的正反两面,所述曲形槽81匹配滑块73的卡持凸部732设置,所述母槽82及卡持孔83匹配所述弹子孔12设置,所述母槽82内凹设有子槽84,所述母槽82抵压所述母下弹子50,所述子槽84抵压所述子下弹子52;所述卡持孔83上下两内侧凸伸设有限位壁831,所述限位壁831间活动卡设有滚珠85,所述滚珠85抵顶所述限位部62。

[0033] 本实用新型处于锁闭状态时,锁芯20中的母下弹子50、子下弹子52及偏心珠60卡持在锁芯20中,母下弹子50、子下弹子52及限位部62凸伸入锁芯20的钥匙孔21内,上弹子31从所述弹子孔12内分别延伸至所述台阶弹子孔22及盲孔232内,卡住锁芯20及锁体10;卡片71在滑块73的抵压下,卡片71卡持连接锁芯20及锁体10,在母下弹子50、子下弹子52、偏心珠60及卡片71的多重卡位的状态下,锁芯20与锁体10不能做相对转动,与锁芯20相连接的传动部也不能运动,从而使整个锁芯20处于锁闭状态。

[0034] 本实用新型处于开启状态时,防盗配钥匙80插入锁芯20的钥匙孔21中,防盗配钥匙80的滚珠85在顶针40的作用下向上动作将限位部62顶离钥匙孔21内,限位部62带动固持部61向上动作,固持部61将上弹子31顶出盲孔232;同时锁芯20中的母下弹子50与防盗配钥匙80的母槽82啮合,子下弹子52与子槽84啮合,此时母下弹子50及子下弹子52将上弹子31向上顶出,母下弹子50及子下弹子52的上弧面与锁芯20的圆切面相切,上弹子31的下弧面与锁芯20的圆切面相切;滑块73的卡持凸部732与曲形槽81全部啮合后,卡片71与卡片槽731啮合,此时卡片71陷入锁芯20中;从而,锁芯20与锁体10可作相对转动,与锁芯20连接的传动部件也能运动,进而使整个锁芯20处于开启状态。

[0035] 所述滚珠85设于所述钥匙80的一端,且所述滚珠85与所述钥匙80之间有磁性作用。

[0036] 钥匙80的一端设有用于卡持滚珠85的卡持孔83,所述钥匙80伸入所述钥匙孔21内时,所述滚珠85伸入所述锁芯20的滚珠孔23内,且所述滚珠85与所述卡持孔83之间磁力吸附,所述钥匙片的厚度小于所述滚珠85的直径。

[0037] 优选的,所述卡持孔83内壁涂设有磁力层91。

[0038] 优选的,所述卡持孔83旁侧对称设有两个凹槽,所述两个凹槽内各镶入一小磁块92。

[0039] 优选的,所述滚珠85与所述卡持孔83接触面设有凹形槽,所述凹形槽内设有小磁块92。

[0040] 优选的,所述穿孔231不在所述台阶弹子孔22所连的直线上。

[0041] 优选的,所述钥匙80片的厚度小于所述滚珠85的直径,所述锁芯20的钥匙孔21形状与所述钥匙80片配合设有一容纳所述滚珠85进入的条形长槽(图未示)。

[0042] 优选的,所述条形长槽(图未示)设于所述钥匙孔21内壁的上表面。

[0043] 优选的,所述滚珠85的直径为1-3mm。

[0044] 一种带磁力吸附作用的滚珠防盗门锁开启方法,当带有磁力吸附作用的滚珠钥匙插入锁头后,钥匙滚珠顶起偏心弹子,钥匙其他部位与弹子相匹配后,转动钥匙,锁头被开启。

[0045] 综上所述,本实用新型防盗锁芯20通过在锁芯20上卡持有顶针40,配合锁芯20内部滚珠孔23及偏心珠60结构,同时利用母下弹子50、子下弹子52 及滑块73的作用,将锁芯20与锁体10卡持,由于穿孔231不在所述台阶弹子孔22所连的直线上,可以有效杜绝拨动开锁及暴力开锁的可能性,加强防盗性能,大大提高了锁的安全性和可靠性;本实用新型防盗配钥匙80利用与顶针40 配合设置的滚珠85构造,使得一般锁配钥匙无法达成盗配效果,提高了钥匙的安全性能,降低了用盗配钥匙开锁的可能性。再通过所述滚珠设于所述钥匙的一端,且所述滚珠与所述钥匙之间有磁力作用,让弹子处于被吸附状态,减小滚珠脱落可能性,延长钥匙的使用寿命。

[0046] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

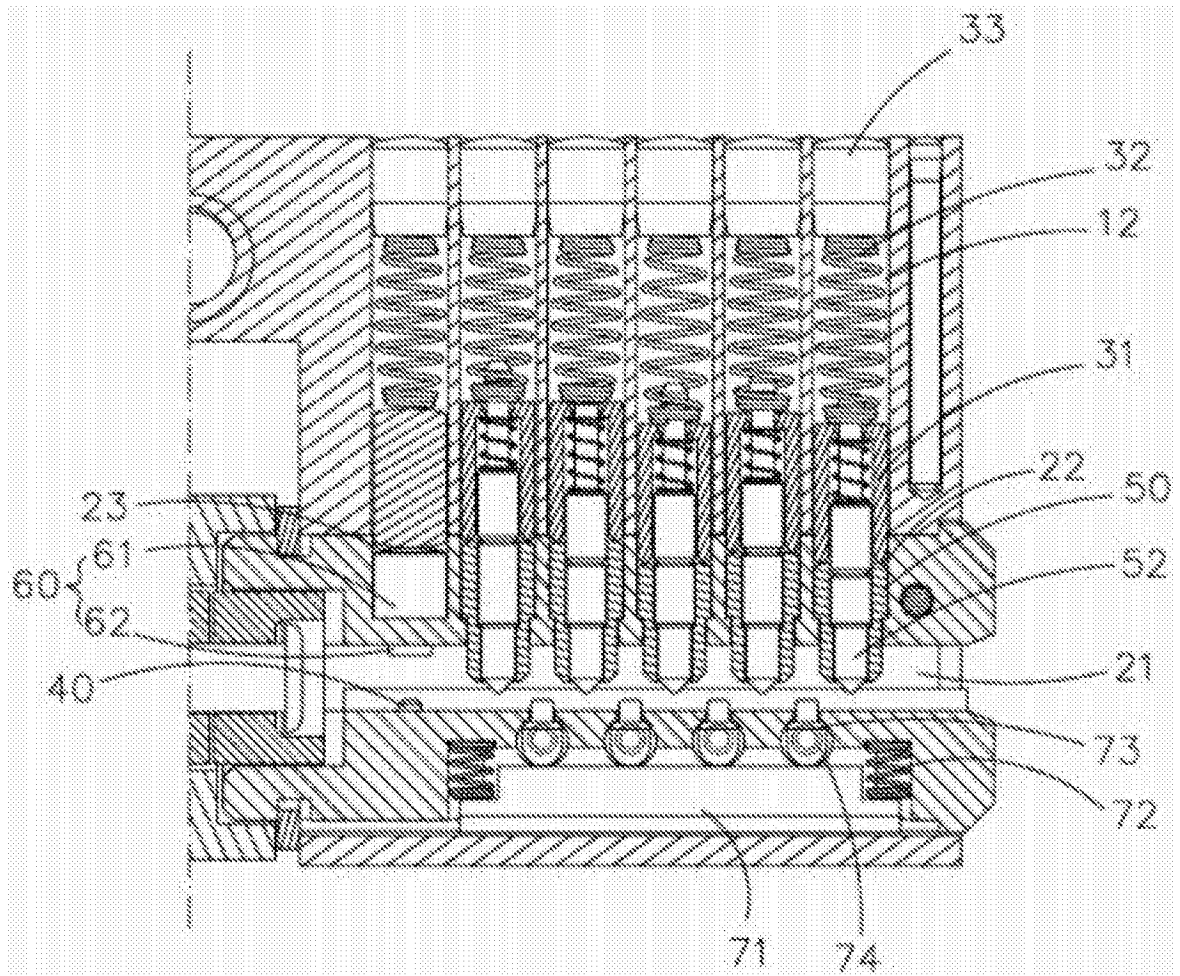


图1

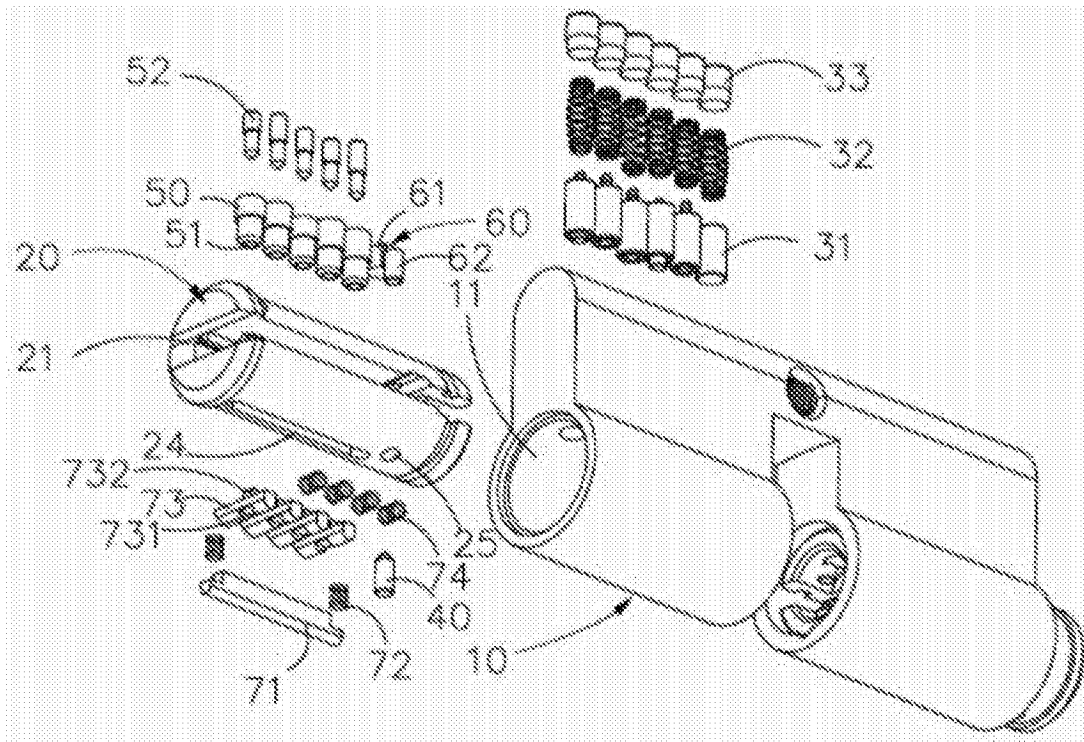


图2

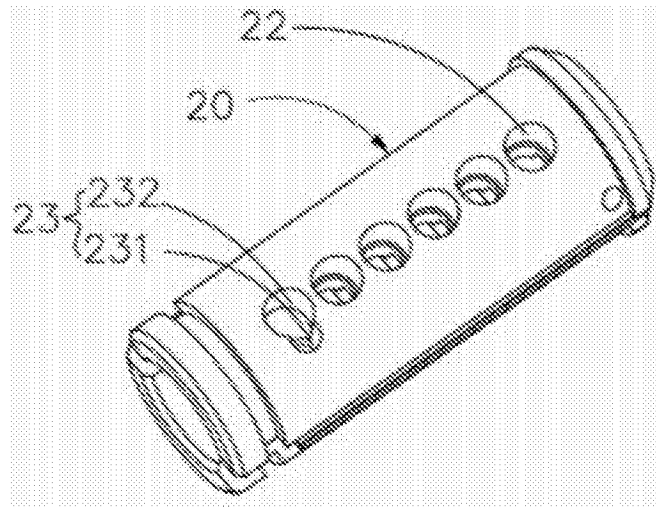


图3

**80**

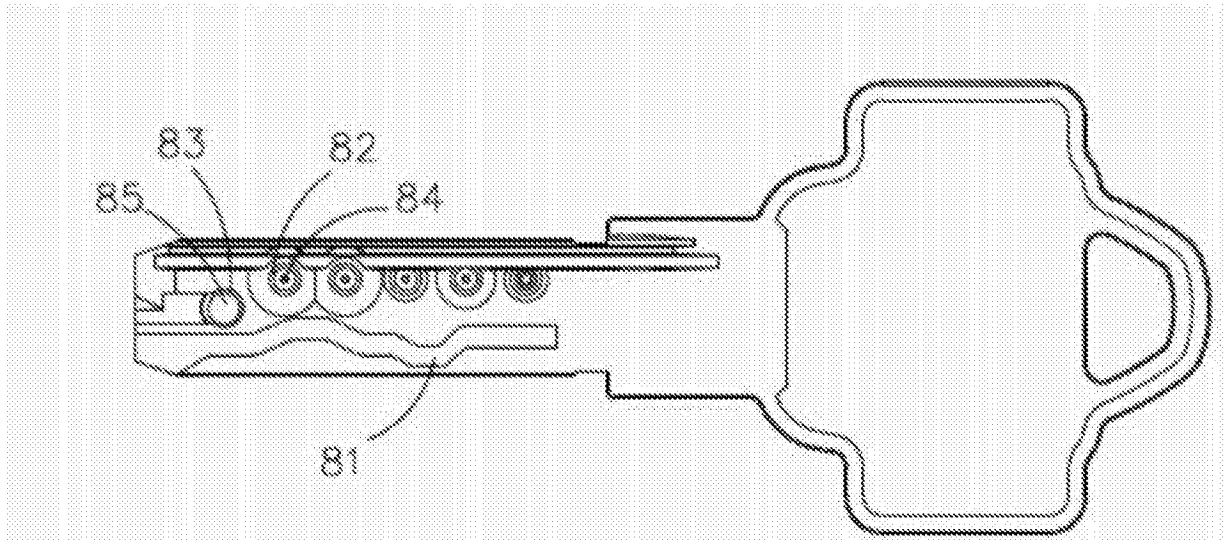


图4

**80**

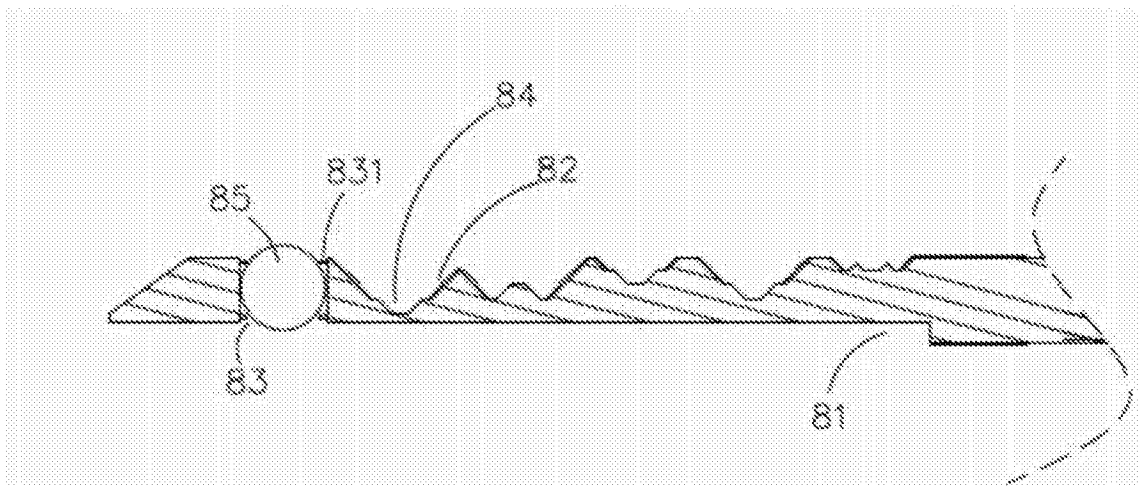


图5

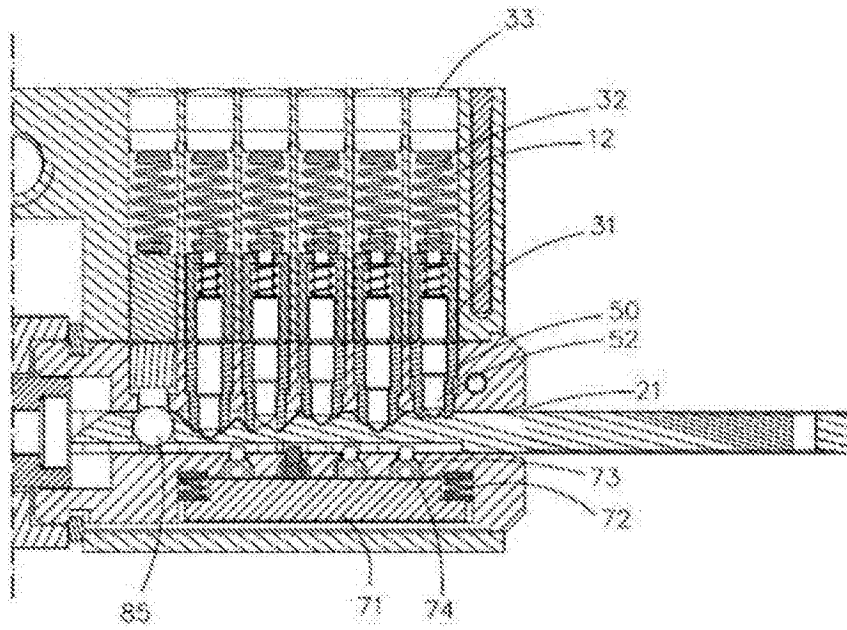


图6

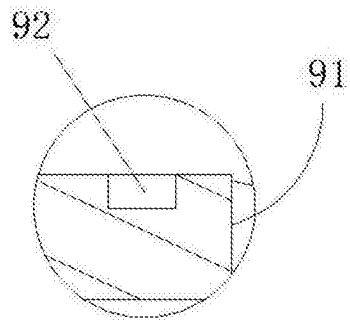


图7