(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203684817 U
(45)授权公告日 2014.07.02

(21)申请号 201320687631.6

(22)申请日 2013.11.01

(73)专利权人 贺立平
地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉坂田第三工业区 3 栋

(72)发明人 贺立平

(74)专利代理机构 深圳市携众至远知识产权代理事务所（普通合伙） 44306
代理人 成义生 肖溶兰

(51)Int.Cl.
E05B 19/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

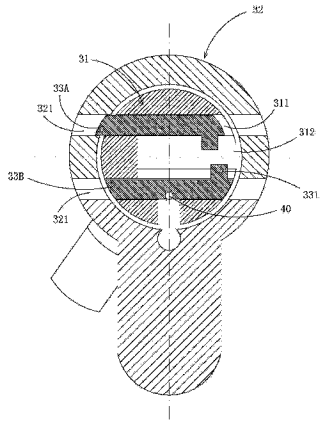
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙

(57)摘要

一种可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙，其特征在于，其包括装修时给装修工人用的第一钥匙和装修后房主用的第二钥匙，第二钥匙的上下两面均设有与锁芯弹子相匹配的曲面槽，所述第一钥匙的一面设有与相应锁芯弹子相匹配的曲面槽，其另一面设有无开锁功能的直线形凹槽，该直线形凹槽不能拨动锁芯弹子，当第一钥匙插入相应的钥匙孔时，第一钥匙的曲面槽的曲面推动相应的锁芯弹子而开锁，该第一钥匙的直线形凹槽则使相应的锁芯弹子保持原来的状态不变；当第二钥匙插入相应的钥匙孔时，第二钥匙两面的曲面槽的曲面分别拨动相应的锁芯弹子而开锁，从而改变了与第一钥匙直线形凹槽相应的锁芯弹子的状态，使得第二钥匙开锁后第一钥匙便无法再开锁。



CN 203684817 U

1. 一种可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙，其特征在于，其包括装修时给装修工人用的第一钥匙（10）和装修后房主用的第二钥匙（20），所述第二钥匙（20）的上下两面均设有与锁芯（30）弹子相匹配的曲面槽（21），所述第一钥匙（10）的一面设有与相应锁芯（30）弹子相匹配的曲面槽（11），其另一面设有无开锁功能的直线形凹槽（12），该直线形凹槽（12）不能拨动锁芯（30）弹子，当第一钥匙（10）插入相应的钥匙孔（312）时，第一钥匙（10）的曲面槽（11）的曲面推动相应的锁芯（30）弹子而开锁，该第一钥匙（10）的直线形凹槽（12）则使相应的锁芯（30）弹子保持原来的状态不变；当第二钥匙（20）插入相应的钥匙孔（312）时，第二钥匙（20）两面的曲面槽（21）的曲面分别拨动相应的锁芯（30）弹子而开锁，从而改变了与第一钥匙（10）直线形凹槽（12）相应的锁芯（30）弹子的状态，使得第二钥匙（20）开锁后第一钥匙（10）便无法再开锁。

2. 如权利要求 1 所述的可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙，其特征在于，所述第二钥匙（20）的上下两面的曲面槽（21）的曲面形状不相同。

3. 如权利要求 2 所述的可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙，其特征在于，所述第二钥匙（20）的上下两面各设有两条曲面槽，其一面左边的曲面槽与另一面右边的曲面槽形状一致，其右边的曲面槽与另一面左边的曲面槽形状一致，使得第二钥匙（20）可正反两面开锁。

4. 如权利要求 3 所述的可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙，其特征在于，所述第一钥匙（10）的上下两面均设有一条曲面槽（11）和直线形凹槽（12），且该第一钥匙（10）上下两面的曲面槽（11）与直线形凹槽（12）的位置相反，使得第一钥匙（10）可正反两面开锁。

5. 如权利要求 1 ～ 4 任意一条所述的可在装修前后安全使用的凹槽形 工程钥匙，其特征在于，所述第一钥匙（10）和第二钥匙（20）的曲面槽（11）、（21）的曲面为凹凸相间的平面或弧面。

可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及钥匙，特别涉及一种可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙。

【背景技术】

[0002] 家庭装修时，通常需要给装修工人一把钥匙以便进出。如果装修工人手里的钥匙与装修完成后家庭实际使用的钥匙一样，势必会造成安全隐患。因此，人们都希望装修工人初期使用的钥匙和家庭最后使用的钥匙是不一样的。为解决安全隐患，人们一般会在装修完成后重新更换锁芯。由于门锁安装完以后再换锁芯比较麻烦，因此，人们又想到了另一种解决方法：工程钥匙。工程钥匙一般包括两把，一把给装修工人用，俗称第一钥匙或A钥匙；一把给房东用，俗称第二钥匙或B钥匙。工程钥匙的原理是这两把钥匙的结构有所不同，人们只要把第二钥匙插进锁芯里一转，第一钥匙就不能开锁了。现有的工程钥匙都是用于弹簧胆子锁芯，第一钥匙与第二钥匙的的区别就在于它们上有个弹子坑的深度是不同的。现有的弹簧弹子锁芯的上下弹子之间装了一个很小直径的弹珠，当使用第一钥匙时，其上弹子坑加上弹珠的高度恰好与锁芯平齐，所以用钥匙可以拧转锁芯而开锁；而当使用第二钥匙时，第二钥匙上的弹子孔的深度刚好可以把弹珠顶出锁芯，这时第二钥匙同样可以拧转锁芯而开锁(原理同子母钥匙系统)，可当锁芯转动一定角度后，弹珠就会受到弹簧弹子的作用而掉入事先在锁芯上设置好的盲孔中，这个盲孔的直接比弹珠的直径大，但是比弹子的直径小，使得弹珠掉落后不会卡住锁芯。弹子掉入盲孔内后只能随锁芯转动，不会 跑出盲孔，对使用第二钥匙不会产生影响。但是使用第一钥匙时，由于没了弹珠，与之对应的弹子是不能与锁芯平齐(相差弹珠的高度)的，因此无法继续拧动锁芯进行开锁。现有的这种工程钥匙，虽然能起到一定的防盗作用，但是对于稍懂工作原理的人来说，很容易在第一钥匙的基础上稍作改进而得到第二钥匙(改变第一钥匙弹子坑的深度)，因此其安全性也很有限。

【发明内容】

[0003] 本实用新型旨在解决上述问题，而提供一种即可满足装修需求，又可避免换锁带来的麻烦，并可提高安全使用性能的可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙，其特征在于，其包括装修时给装修工人用的第一钥匙和装修后房主用的第二钥匙，所述第二钥匙的上下两面均设有与锁芯弹子相匹配的曲面槽，所述第一钥匙的一面设有与相应锁芯弹子相匹配的曲面槽，其另一面设有无开锁功能的直线形凹槽，该直线形凹槽不能拨动锁芯弹子，当第一钥匙插入相应的钥匙孔时，第一钥匙的曲面槽的曲面推动相应的锁芯弹子而开锁，该第一钥匙的直线形凹槽则使相应的锁芯弹子保持原来的状态不变；当第二钥匙插入相应的钥匙孔时，第二钥匙两面的曲面槽的曲面分别拨动相应的锁芯弹子而开锁，从而改变了与第一钥匙直线形凹槽相应的锁芯弹子的状态，使得第二钥匙开锁后第一钥匙便无法再开锁。

[0005] 所述第二钥匙的上下两面的曲面槽的曲面形状不相同。

[0006] 所述第二钥匙的上下两面各设有两条曲面槽，其一面左边的曲面槽与另一面右边的曲面槽形状一致，其右边的曲面槽与另一面左边的曲面槽形状一致，使得第二钥匙可正反两面开锁。

[0007] 所述第一钥匙的上下两面各设有一条曲面槽和直线形凹槽，且该第一 钥匙上下两面的曲面槽与直线形凹槽的位置相反，使得第一钥匙可正反两面开锁。

[0008] 所述第一钥匙和第二钥匙的曲面槽的曲面为凹凸相间的平面或弧面。

[0009] 本实用新型的有益贡献在于，其提供了一种新型的工程钥匙。本实用新型通过将第一钥匙原本应设置曲面槽的位置设置成长条形凹槽，使得第一钥匙开锁时凹槽不会拨动弹子，而当使用两面均设有曲面槽的第二钥匙开锁时，原来与凹槽对应的弹子便会改变位置状态，使得只有与该特定位置状态相对应的曲面槽才能推动弹子进行开锁，从而使第一钥匙丧失作用。由于上下弹子的位置状态不同，因此根据第一钥匙的曲面槽完全无法推测出另一面实际的曲面槽形状，只有通过第二钥匙才能得知其实际结构，从而大大提升工程钥匙的安全性。此外，本实用新型还具有结构简单、成本低、易于实施的特点。

【附图说明】

[0010] 图 1 是第一钥匙的结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型的工程钥匙与相应锁芯相配合的结构示意图。

[0012] 图 3 是第二钥匙的结构示意图。

[0013] 图 4 是本实用新型的第二钥匙结构示意图。

[0014] 图 5 是本实用新型的第一钥匙结构示意图。

[0015] 图 6 是实施例中安全锁芯的结构分解示意图。

[0016] 图 7 是实施例中安全锁芯的纵向剖视图。

【具体实施方式】

[0017] 下列实施例是对本实用新型的进一步解释和补充，对本实用新型不构成任何限制。

[0018] 如图 1 ～图 3 所示，本实用新型的可在装修前后安全使用的凹槽形工程 钥匙应与相应的锁芯 30 配套使用。本实施例中，与本实用新型的工程钥匙配套的安全锁芯 30 的相关结构如图 6、图 7 所示：该安全锁芯 30 包括锁胆 31、锁壳 32 及长条形异形弹子 33，锁胆 31 上设有上下两排装有异形弹子 33 的弹子孔 311，锁壳 32 上设有与弹子孔 311 相对应的活动孔 321。该两排弹子孔 311 与钥匙孔 312 较宽平面相平行，并与钥匙孔 312 连通。当异形弹子 33 部分位于锁胆 31 内，部分位于锁壳 32 内时，异形弹子 33 可卡住锁胆 31，使之无法旋转，此为上锁状态。要想使锁胆 31 能够旋转进行开锁，便需要将异形弹子 33 完全推入锁胆 31 内，使之无法卡住锁胆 31。为能通过钥匙推动异形弹子 33，在所述异形弹子 33 上设有凸起 331，该凸起 331 伸入到钥匙孔 312 内。通过设置该凸起 331 相对于钥匙孔 312 中心的距离，便可形成钥匙的开锁“密码”。因此，当所述异形弹子 33 的凸起 331 距离异形弹子 33 的中心点的距离各不相等时，只有当钥匙的凹槽形状与异形弹子 33 的凸起 331 相匹配时，所述凸起 331 才能推动异形弹子 33 使异形弹子 33 完全位于锁胆 31 内，从而可旋转

锁胆 31 进行开锁。在无法得知异形弹子 33 的凸起 331 的距离排列时，便难以开锁。基于该原理，与本实用新型相匹配的安全锁芯 30 在原始状态时，上排异形弹子 33A 为正常设计，即异形弹子 33 的一部分位于锁壳 32 内，一部分位于锁胆 31 内而卡住锁胆 31。而下排异形弹子 33B 则完全位于锁胆 31 内，即该下排异形弹子 33B 并未锁住锁胆 31。在原始状态下，只要上排异形弹子 33A 被完全推入锁胆 31 内，便可进行开锁。为保证下排异形弹子 33B 在初始状态时完全位于锁胆 31 内，在下排异形弹子 33B 的下部嵌设了一根石墨棒 40，由石墨棒 40 限制整排的异形弹子 33B 完全位于锁胆 31 内。由于石墨棒 40 易碎，只要有钥匙触碰到下排异形弹子 33B 的凸起 331，石墨棒 40 便会断碎，破坏下排异形弹子 33B 原有的位置状态。

[0019] 如图 1、图 3 所示，本实用新型的可在装修前后安全使用的凹槽形工程钥匙包括装修时给装修工人用的第一钥匙 10 和装修后房主用的第二钥匙 20。

[0020] 如图 4 所示，所述第二钥匙 20 的上下两面均设有与所述异形弹子 33 的凸起 331 相匹配的曲面槽 21，即该第二钥匙 20 的曲面槽 21 的曲面能推动所述异形弹子 33 的凸起 331，而使异形弹子 33 完全位于锁胆 31 内。为方便正反两面开锁，本实施例中，所述第二钥匙 20 的上下两面各设有两条曲面槽 21，该第二钥匙 20 上面左边的曲面槽与其下面右边的曲面槽形状一致，其上面右边的曲面槽与下面左边的曲面槽形状一致。为提高安全性，所述安全锁芯 30 的上下两排异形弹子 33 的凸起 331 排列不同，相应地，第二钥匙 20 上同一面的左右两条曲面槽 21 的形状也不同，其分别与上下两排异形弹子 33 的凸起 331 相匹配。由于安全锁芯 30 的异形弹子 33 的凸起 331 距离异形弹子 33 的中心点距离不等，因此，所述第二钥匙 20 的曲面槽 21 的曲面为凹凸相间的平面或弧面。本实施例中，其为凹凸相间的平面，且其凹凸的程度与异形弹子 33 的凸起 331 位置相匹配，从而使得当第二钥匙 20 完全插入钥匙孔 312 时，所述异形弹子 33 可完全被推入锁胆 31 内而进行开锁。

[0021] 如图 5 所示，所述第一钥匙 10 的一面设有与上排异形弹子 33A 的凸起 331 相匹配的曲面槽 11，其另一面设有无开锁功能的直线形凹槽 12。该直线形凹槽 12 的位置对应与处于原始状态下的下排异形弹子 33B 的凸起 331。所述直线形凹槽 12 的宽度大于下排异形弹子 33B 的凸起 331 的宽度，该直线形凹槽 12 的深度大于下排异形弹子 33B 的凸起 331 伸入钥匙孔 312 的深度，从而使得当下排异形弹子 33B 在石墨棒 40 的限制下完全位于锁胆 31 内时，所述第一钥匙 10 的直线形凹槽 12 不会触碰到下排异形弹子 33B 的凸起 331，从而不会破坏下排异形弹子 33B 原有的位置状态。同样为便于上下两面开锁，本实施例中，所述第一钥匙 10 的上下两面各设有一条曲面槽 11 和直线形凹槽 12，且该第一钥匙 10 上下两面的曲面槽 11 与直线形凹槽 12 的位置相反，使其不区分钥匙正反面时，便可插入钥匙孔 312 而使相应 的曲面槽 11 和直线形凹槽 12 对应与上相应的异形弹子 33 的凸起 331。

[0022] 在未插入过第二钥匙 20 前，即装修期间时，装修工人可用第一钥匙 10 进行开锁。开锁时，该第一钥匙 10 的曲面槽 11 与上排异形弹子 33A 的凸起 331 匹配而将上排异形弹子 33A 完全推入锁胆 31 内，由于第二钥匙 20 在原始状态下便是完全位于锁胆 31 内的，因此只要第一钥匙 10 的曲面槽 11 匹配上便可直接开锁。开锁前后，该第一钥匙 10 的直线形凹槽 12 不会对下排异形弹子 33B 产生任何影响。当装修完成后，房屋主人使用第二钥匙 20 开锁时，该第二钥匙 20 上下两排的曲面槽 21 便会同时推动上下两排异形弹子 33 的凸起 331，此时限制下排异形弹子 33B 的石墨棒 40 便会断碎，上下两排异形弹子 33 在第二钥匙

20 的推动下完全进入锁胆 31 内便可开锁。当第二钥匙 20 抽出时，其下面的曲面槽 21 会带动下排异形弹子 33B 运动，使下排异形弹子 33B 无法完全位于锁胆 31 内从而卡住锁胆 31。此时，只有与该下排异形弹子 33B 的凸起 331 位置相匹配的第二钥匙 20 可以进行开锁，而第一钥匙 10 由于没有设置与下排异形弹子 33B 位置相对应的曲面槽 11，只设有直线形凹槽 12（虽然第一钥匙的同一面既设有曲面槽 11，又设有直线形凹槽 12，但是插入钥匙孔时，只有一个槽是与异形弹子的凸起位置相对应的，另一个只是方便钥匙上下两面进行开锁），因此再也无法推动下排异形弹子 33B 的凸起 331，使下排异形弹子 33B 完全位于锁胆 31 内，从而失去开锁的功能。且由于所述安全锁芯 30 上下两排异形弹子 33 的凸起 331 的距离排列有所不同，因此根据第一钥匙 10 现有的曲面槽 11 也难以推测与下排异形弹子 33B 相匹配的曲面槽的形状，从而可大大提高使用安全性。

[0023] 尽管通过以上实施例对本实用新型进行了揭示，但是本实用新型的范围并不局限于此，在不偏离本实用新型构思的条件下，以上各构件可用所属技术领域人员了解的相似或等同元件来替换。

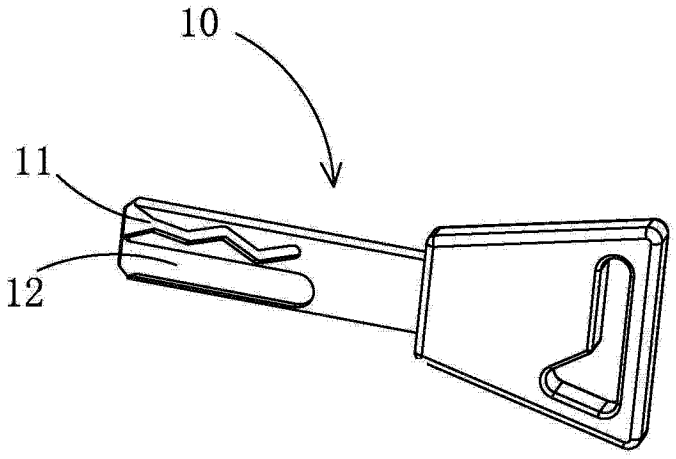


图 1

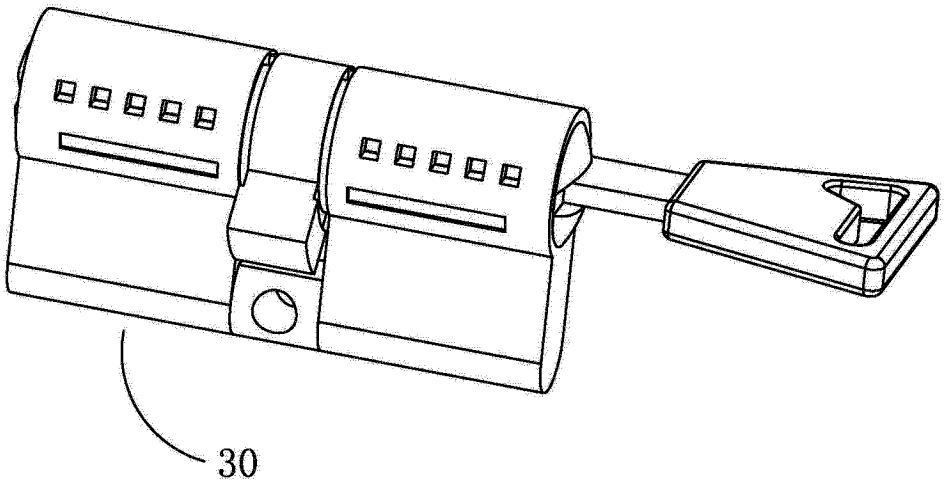


图 2

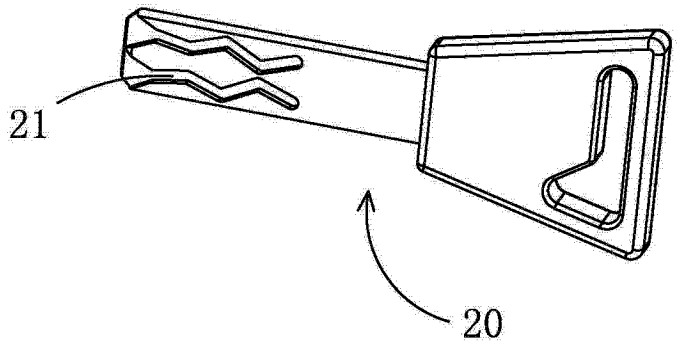


图 3

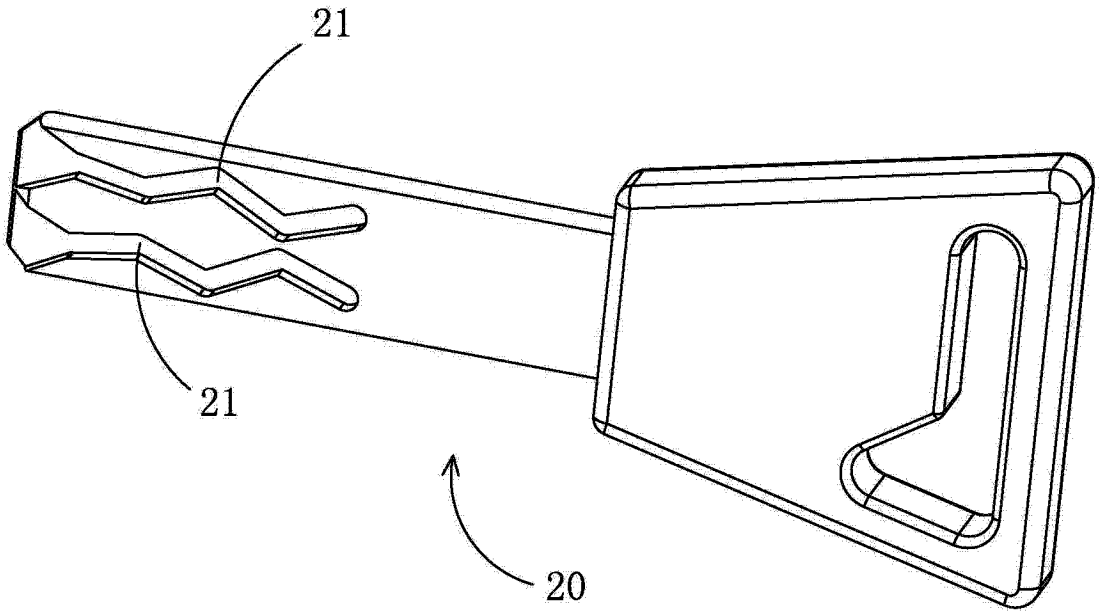


图 4

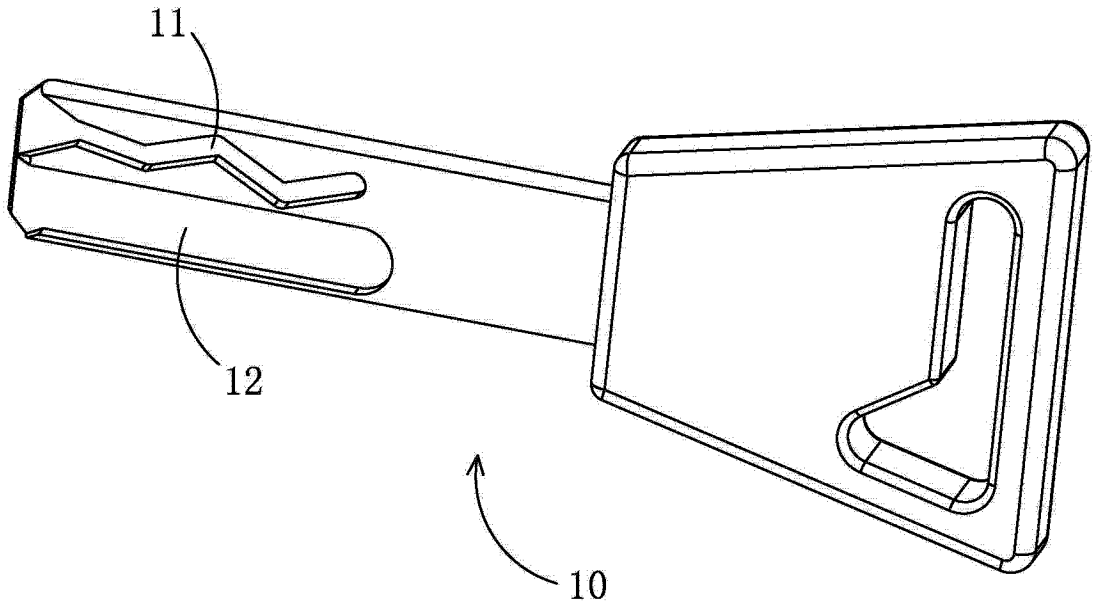


图 5

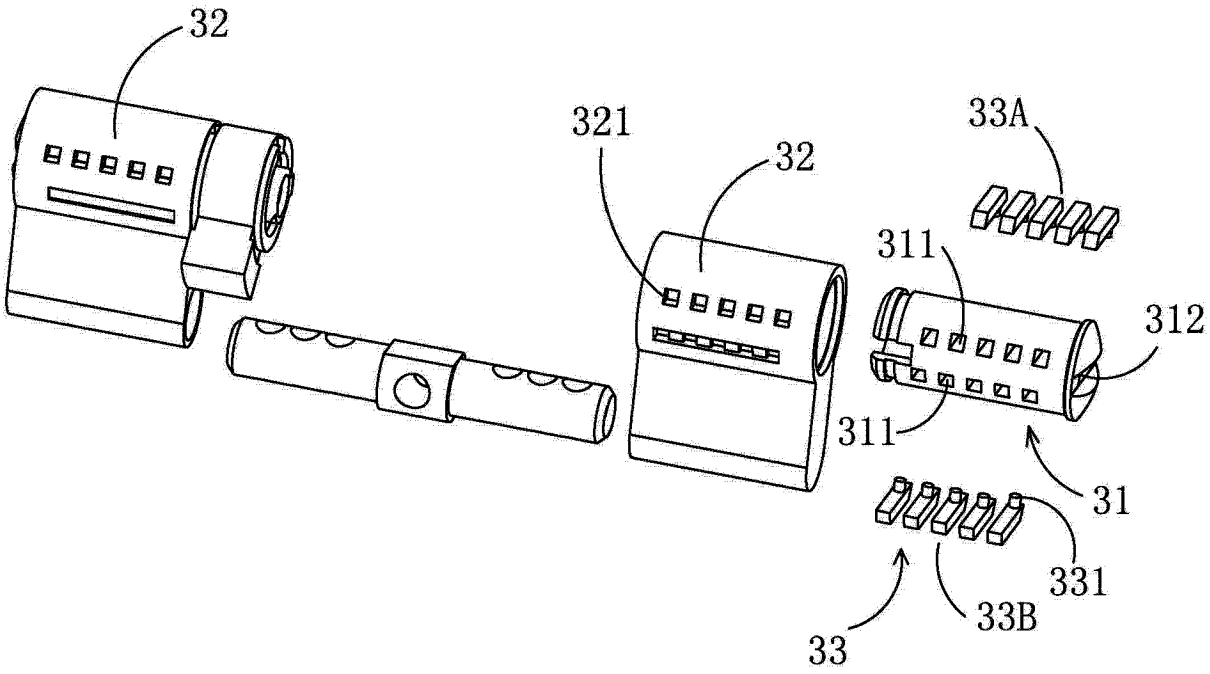


图 6

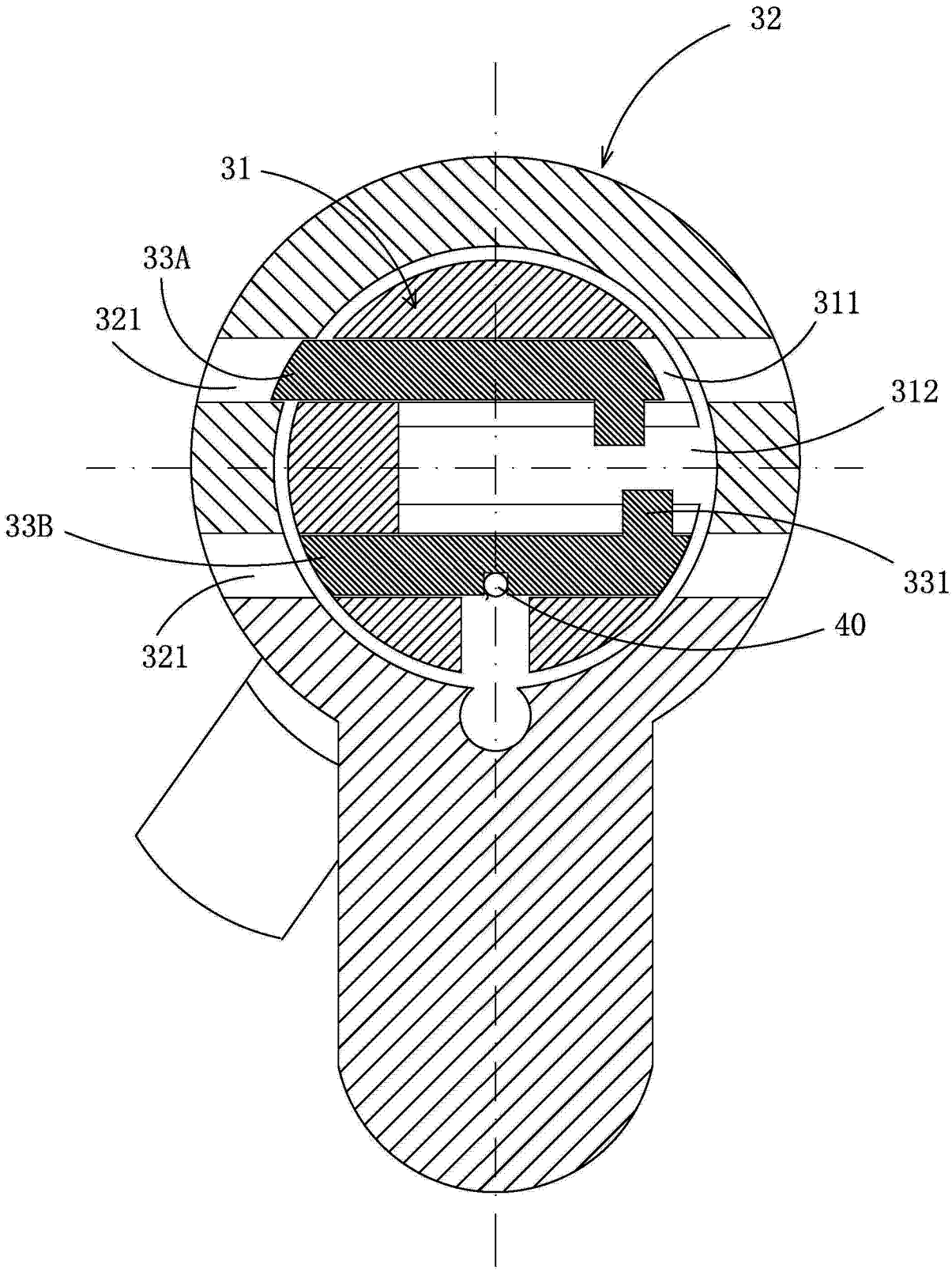


图 7