



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204418826 U

(45) 授权公告日 2015.06.24

(21) 申请号 201420808768.7

(22) 申请日 2014.12.19

(73) 专利权人 肖立忠

地址 545107 广西壮族自治区柳州市柳江县  
穿山镇定吉村岜谋屯 188 号

专利权人 吴桂明 陈礼亲 姚莉莉

(72) 发明人 肖立忠

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所  
45102

代理人 韦永青

(51) Int. Cl.

E05B 27/00(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

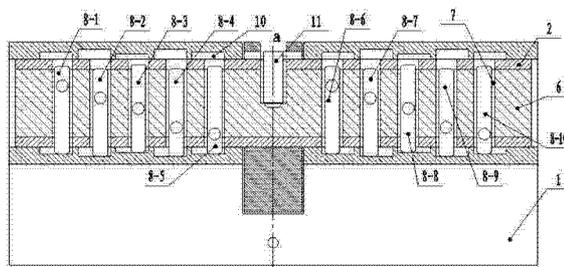
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

机械锁芯

(57) 摘要

本实用新型公开一种机械锁芯,涉及锁具制造技术领域,包括锁芯体、套装在该锁芯体内的内锁芯和拨块,内锁芯设有钥匙孔,内锁芯设有至少3条锁销滑道,该锁销滑道内装有锁销,该锁销设有延伸至所述钥匙孔的横舌;锁芯体内壁设有与锁销滑道相对应的环形滑道,该环形滑道宽度大于锁销滑道宽度,当内锁芯处于锁合状态时,在拨块左边的所述锁销落入环形滑道内并紧贴环形滑道的右侧壁,在拨块右边的所述锁销落入环形滑道内并紧贴环形滑道的左侧壁;本实用新型零部件少,防盗开性能强,实现无卡簧或卡块安装,拆装快捷、简便,可实现两头开锁。



1. 一种机械锁芯,包括锁芯体、套装在该锁芯体内的内锁芯和拨块,所述内锁芯设有钥匙孔,其特征在于:所述内锁芯设有至少3条锁销滑道,该锁销滑道内装有锁销,该锁销设有延伸至所述钥匙孔的横舌;所述锁芯体内壁设有与所述锁销滑道相对应的环形滑道,该环形滑道宽度大于所述锁销滑道宽度,当所述内锁芯处于锁合状态时,在所述拨块左边的所述锁销落入所述环形滑道内并紧贴所述环形滑道的右侧壁,在所述拨块右边的所述锁销落入所述环形滑道内并紧贴所述环形滑道的左侧壁。

2. 根据权利要求1所述的机械锁芯,其特征在于:所述内锁芯内沿轴线方向其中一半为所述钥匙孔,另一半为实心体,该实心体内设有与所述锁销滑道相对应的孔道;所述锁销滑道为偶数条,所述锁销滑道以所述内锁芯长度方向的中点为基点向所述内锁芯两端对称设置;所述锁销呈“十”字型,所述锁销的所述横舌从所述锁销滑道两侧伸出,其中一边所述横舌伸入所述钥匙孔内,另一边所述横舌伸入所述孔道内;所述基点左边的由左往右的所述锁销横舌与所述基点右边的由左往右的所述锁销横舌高度设置一一对应;所述内锁芯的两端设有钥匙眼;所述内锁芯中段其外套装有所述拨块,该拨块装在所述锁芯体设置的拨块槽内。

3. 根据权利要求2所述的机械锁芯,其特征在于:所述基点两边分别有一个所述锁销的横舌下压接有压缩弹簧,该压缩弹簧装在所述孔道内,该压缩弹簧的另一端压接在与该锁销的横舌相对的孔道的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的机械锁芯,其特征在于:所述拨块为拨拖,该拨拖包括有拨臂,该拨臂的后端一侧设有圆环,所述圆环内壁上轴向设有卡槽,所述内锁芯上于圆环前镶嵌有卡块。

5. 根据权利要求2或3所述的机械锁芯,其特征在于:所述拨块为拨拖,该拨拖包括有拨臂和两个相对设置的圆环,两个所述圆环的一侧设置在所述拨臂的后端,两个所述圆环之间有间隙;所述圆环内壁上轴向设有卡槽,所述内锁芯中段于两个所述圆环之间镶嵌有卡块。

6. 根据权利要求1或2或3所述的机械锁芯,其特征在于:所述拨块为齿轮,该齿轮通过其上设置的卡槽与所述内锁芯上设置的卡块相配合。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的机械锁芯,其特征在于:所述锁销当它的一端移动到与它的锁销滑道的一个外端口平齐时,它的另一端正好与该锁销滑道的另一个外端口平齐。

8. 根据权利要求5所述的机械锁芯,其特征在于:所述锁销当它的一端移动到与它的锁销滑道的一个外端口平齐时,它的另一端正好与该锁销滑道的另一个外端口平齐。

9. 根据权利要求6所述的机械锁芯,其特征在于:所述锁销当它的一端移动到与它的锁销滑道的一个外端口平齐时,它的另一端正好与该锁销滑道的另一个外端口平齐。

## 机械锁芯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具制造技术领域,尤其是一种机械锁芯。

### 背景技术

[0002] 锁是一种广泛应用于防盗和保密的工具,历史上一种锁到另一种更先进的锁的换代,都经历了百年时间。自 1848 年美国 L·耶尔实用新型的圆柱形锁销的弹子机械锁芯至今,此项技术已经沿用了 165 年之久,但防爆力破锁和专业技术破锁能力不强;为了提高防盗功能和保密力度,在锁行业里,人们努力创造了电子锁、智能锁、密码锁等等,这些锁造价昂贵,且坏了不易修复,普通老百姓接受不了。于是,人们还是对 L·耶尔实用新型的锁加以优化,但也只是在新型、复杂层面上花功夫,以至于主要部分的锁芯和锁体的关键技术得不到升级,从短锁芯演变成超长锁芯,从一个锁芯增加到两个以上锁芯,即在锁芯体的圆孔形锁芯孔内安装有其内设有钥匙孔的内锁芯,在内锁芯中设有贯通钥匙孔和内锁芯外侧面的弹子孔,在锁芯体内设有与内锁芯的弹子孔一一对应的弹子孔,在内锁芯和锁芯体每一个对接的弹子孔中均安装有两颗圆柱形弹子,并在外锁芯的弹子孔中安装有一根作用于弹子上的弹簧,当所配钥匙插入内锁芯的钥匙孔内时,钥匙上设置高低不同的齿正好将钥匙孔内的弹子的外端驱动到内锁芯和锁芯体相接合的孔面上,使内锁芯可以相对于锁芯体转动带动锁具开锁;当所配钥匙退出内锁芯或是非法钥匙插入内锁芯钥匙孔内时,由于弹子孔内的弹簧的作用,使各弹子孔内的两颗弹子的接合面不能正好全部对齐于锁芯体和内锁芯的接合面,而造成至少一颗弹子卡在这个接合面中而实现锁芯体和内锁芯的锁合,虽然这样的锁的破解概率难度增加,但是,内锁芯装进锁芯体内时,必须要用到卡块或者卡簧固定好内锁芯,这样的锁零部件繁多,制造复杂,造成成本高,维修艰难,安装和拆卸都比较困难。

[0003] 再者,如今的锁同一个锁芯体的只有一个钥匙口,在门内反锁的必须用到另一个锁芯,门内反锁后,门外人开不了门内锁,非常不方便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的问题是提供一种防盗开性能强,零部件少且能快速安装拆卸的机械锁芯。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:包括锁芯体、套装在该锁芯体内的内锁芯和拨块,所述内锁芯设有钥匙孔,所述内锁芯设有至少 3 条锁销滑道,该锁销滑道内装有锁销,该锁销设有延伸至所述钥匙孔的横舌;所述锁芯体内壁设有与所述锁销滑道相对应的环形滑道,该环形滑道宽度大于所述锁销滑道宽度,当所述内锁芯处于锁合状态时,在所述拨块左边的所述锁销落入所述环形滑道内并紧贴所述环形滑道的右侧壁,在所述拨块右边的所述锁销落入所述环形滑道内并紧贴所述环形滑道的左侧壁。

[0006] 上述技术方案中,更具体的方案是:所述内锁芯内沿轴线方向其中一半为所述钥匙孔,另一半为实心体,该实心体内设有与所述锁销滑道相对应的孔道;所述锁销滑道为偶

数条,所述锁销滑道以所述内锁芯长度方向的中点为基点向所述内锁芯两端对称设置;所述锁销呈“十”字型,所述锁销的所述横舌从所述锁销滑道两侧伸出,其中一边所述横舌伸入所述钥匙孔内,另一边所述横舌伸入所述孔道内;所述基点左边的由左往右的所述锁销横舌与所述基点右边的由左往右的所述锁销横舌高度设置一一对应;所述内锁芯的两端设有钥匙眼;所述内锁芯中段其外套装有所述拨块,该拨块装在所述锁芯体设有的拨块槽内。

[0007] 进一步的:所述基点两边分别有一个所述锁销的横舌下压接有压缩弹簧,该压缩弹簧装在所述孔道内,该压缩弹簧的另一端压接在与该锁销的横舌相对的孔道的内壁上。

[0008] 进一步的:所述拨块为拨拖,该拨拖包括有拨臂,该拨臂的后端一侧设有圆环,所述圆环内壁上轴向设有卡槽,所述内锁芯上于圆环前镶嵌有卡块。

[0009] 进一步的:所述拨块为拨拖,该拨拖包括有拨臂和两个相对设置的圆环,两个所述圆环的一侧设置在所述拨臂的后端,两个所述圆环之间有间隙;所述圆环内壁上轴向设有卡槽,所述内锁芯中段于两个所述圆环之间镶嵌有卡块。

[0010] 进一步的:所述拨块为齿轮,该齿轮通过其上设有的卡槽与所述内锁芯上设有的卡块相配合

[0011] 进一步的:所述锁销当它的一端移动到与它的锁销滑道的一个外端口平齐时,它的另一端正好与该锁销滑道的另一个外端口平齐。

[0012] 由于采用上述技术方案,本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0013] 1、由于当内锁芯处于锁合状态时,在锁芯体拨块左边的内锁芯的锁销落入锁芯体的环形滑道内并紧贴环形滑道的右侧壁,在锁芯体拨块右边的内锁芯的锁销落入锁芯体的环形滑道内并紧贴环形滑道的左侧壁,且环形滑道宽度大于锁销滑道宽度,这样结构的锁芯体和内锁芯在安装时,不需要另外的卡块或卡簧来固定,只要把内锁芯推入锁芯体中即可安装好,安装快速;锁零部件少,成本低,锁芯不容易坏,防盗开性能强。

[0014] 2、由于锁销滑道以中心为基点对称设置、锁销插槽对称设置,基点左边的由左往右的锁销横舌与基点右边的由左往右的锁销横舌高度设置一一对应,可实现一个锁芯一把钥匙门外门内开锁;拆卸时,在锁芯两端均插入钥匙,所有的锁芯均缩入内锁芯,内锁芯即可从锁芯体脱出,实现快速拆卸。

[0015] 3、本机械锁芯可不需要弹簧,这让非法盗开者无法获得挑动锁销的手感,因此可以完全杜绝采用开锁工具对本锁的技术开锁。

[0016] 4、锁芯在有环形滑道的方向都可以与锁体锁合,不需要转到一个设定方向才能锁合。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例1的结构示意图。

[0018] 图2是图1的B-B剖视图。

[0019] 图3是本实用新型锁芯的左视图。

[0020] 图4是本实用新型锁芯的右视图。

[0021] 图5是本实用新型锁芯的俯视图。

[0022] 图6是图5的A-A剖视图。

[0023] 图7是图5的D-D剖视图。

- [0024] 图 8 是锁芯体的纵向剖视图。
- [0025] 图 9 是本实施例 1 拨拖的结构示意图。
- [0026] 图 10 是图 9 的 C-C 剖视图。
- [0027] 图 11 是锁销的结构示意图。
- [0028] 图 12 是本实用新型实施例 2 的结构示意图。
- [0029] 图 13 是本实施例 2 拨拖的结构示意图。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图实例对本实用新型作进一步详述：

[0031] 如图 1、图 2 所示的实施例 1，包括锁芯体 1、内锁芯 2 和拨拖 3，该锁芯体内轴向设有内锁芯孔 4，该锁芯体中部设有拨块槽 5，内锁芯 2 装在内锁芯孔 4 内，拨拖 3 装入拨拖凹槽 5 内，如图 8 和图 9 所示，拨拖包括有拨臂 3-1 和两个相对设置的圆环 3-2，两个圆环 3-2 的一侧设置在拨臂 3-1 的后端，两个圆环 3-2 之间有间隙，内锁芯 2 从拨拖 3 的两个圆环 3-2 中穿过，圆环 3-2 内壁上轴向设有卡槽 3-3，内锁芯 2 中段于两个圆环 3-2 之间设有卡块 11，安装时，先把拨拖 3 放入拨块槽 5 内，拨拖的圆环孔与锁芯体的内锁芯孔平齐，然后把内锁芯从锁芯体的一端推入内锁芯孔内，经过锁芯体中段时从拨拖的两个圆环中穿过，再进入另一端的内锁芯孔，最后，从两个圆环的间隙中放入卡块 11，即可完成内锁芯的安装，实现快速安装内锁芯；如图 5 和图 6 所示，内锁芯 2 内沿轴线方向其中一半为钥匙孔，另一半为实心体，该实心体内设有与锁销滑道相对应的孔道 12；内锁芯 2 上设有 10 条锁销滑道 7，该锁销滑道以内锁芯 2 长度方向的中点为基点 a 向内锁芯两端对称设置，10 个锁销滑道 7 内对应装有锁销 8-1、8-2、8-3、8-4、8-5、8-6、8-7、8-8、8-9、8-10；如图 6 和图 10 所示，锁销呈“十”字型，锁销的横舌从锁销滑道 7 两侧伸出，其中一边的横舌并延伸至钥匙孔，另一边的横舌伸入孔道 12 内，基点 a 左边的锁销 8-1 的锁销横舌与基点 a 右边的锁销 8-6 锁销横舌高度设置对应，依此类推，锁销 8-2 与锁销 8-7 对应，锁销 8-3 与锁销 8-8 对应，锁销 8-4 与锁销 8-9 对应，锁销 8-5 与锁销 8-10 对应，如图 3 和图 4 所示，内锁芯的两端设有钥匙眼 9，因此同一把钥匙可以在门外钥匙孔开锁，也可以在门内钥匙孔开锁；锁销 8-3 和锁销 8-8 的伸入孔道内的横舌下均设有压缩弹簧 12，该压缩弹簧的另一端压接在与锁销的横舌相对的孔道的内壁上，带有该压缩弹簧的锁销在其它锁销在失重不能落入锁销插口的情况下能通过该压缩弹簧压入锁销插槽内，对锁芯进行锁合；如图 8 所示，锁芯体 1 内壁设有与锁销滑道 7 相对应的环形滑道 10，该环形滑道宽度大于锁销滑道 7 宽度，当内锁芯 2 处于锁合状态时，在基点 a 左边的锁销落入环形滑道 10 内并紧贴环形滑道 10 的右侧壁，在基点 a 右边的锁销落入环形滑道 10 内并紧贴环形滑道 10 的左侧壁，这样，在锁合状态下，往右或往左侧推锁芯，均被环形滑道侧壁挡住，不能移动，实现内锁芯的无卡簧或卡块固定；如图 2 所示，当钥匙从左边的钥匙孔进入，左边的锁销的一端移动到与它的锁销滑道的一个外端口平齐时，它的另一端正好与该锁销滑道的另一个外端口平齐，然后向锁芯体右端推进内锁芯，卡块 11 顶住圆环的卡槽，拨拖的拨臂即可拨动锁舌，开锁成功，若是盗开，即使把锁销的一端从环形滑道内拨上来，由于力度掌握不好，锁销的另一端还是会落入另一端的环形滑道内，加大了盗开的难度。

[0032] 当要拆卸该锁芯时，用两把相同的钥匙，其中一把钥匙为长柄，分别从内锁芯两端

的钥匙眼插入,对钥匙进行解锁,然后由长柄钥匙将内锁芯往内锁芯孔另一端推内锁芯,即可把内锁芯脱出,拆卸非常的方便、快捷。

[0033] 如图 11 所示的实施例 2,包括锁芯体 1、内锁芯 2 和拨拖 3,该锁芯体内轴向设有内锁芯孔 4,该锁芯体一侧设有拨块槽 5,内锁芯 2 装在内锁芯孔 4 内,拨拖 3 装入拨拖凹槽 5 内,如图 12 所示,拨拖包括有拨臂 3-1,该拨臂的后端一侧设有圆环 3-2,内锁芯 2 从拨拖 3 的圆环 3-2 中穿过,圆环 3-2 内壁上轴向设有卡槽 3-3,内锁芯 2 上于圆环 3-2 前镶嵌有卡块 11;内锁芯 2 设有 6 条锁销滑道 7,该锁销滑道内装有锁销 8,该锁销设有延伸至钥匙孔的横舌,以拨拖为分界点,拨拖的右侧的内锁芯段设有 5 条锁销滑道 7,在拨拖左侧的内锁芯一段设有 1 条锁销滑道 7;锁芯体 1 内壁设有与锁销滑道 7 相对应的环形滑道 10,该环形滑道宽度  $B$  大于锁销滑道宽度  $b$ ,当内锁芯 2 处于锁合状态时,在拨拖左边的锁销 8 落入环形滑道 10 内并紧贴环形滑道 10 的右侧壁,在拨拖右边的锁销 8 落入环形滑道 10 内并紧贴环形滑道 10 的左侧壁,这样,在锁合状态下,往右或往左侧推锁芯,均被环形滑道侧壁挡住,不能移动,实现内锁芯的无卡簧或卡块固定;当要拆卸该锁芯时,用两把钥匙,其中一把钥匙为长柄,分别从内锁芯两端的钥匙眼插入,对钥匙进行解锁,然后由长柄钥匙将内锁芯往内锁芯孔另一端推内锁芯,即可把内锁芯脱出,拆卸非常的方便、快捷。

[0034] 实施例 3 中,将拨拖 3 换成齿轮,其它结构与实施例 1 或实施例 2 相同。

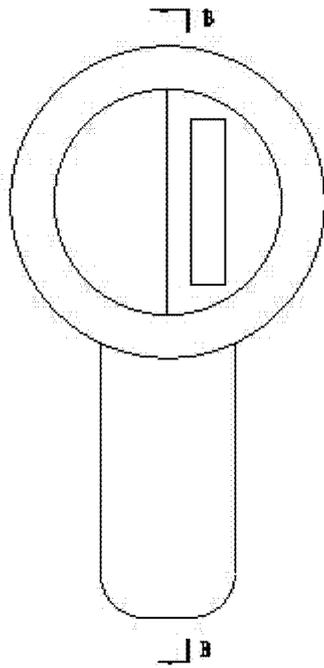


图 1

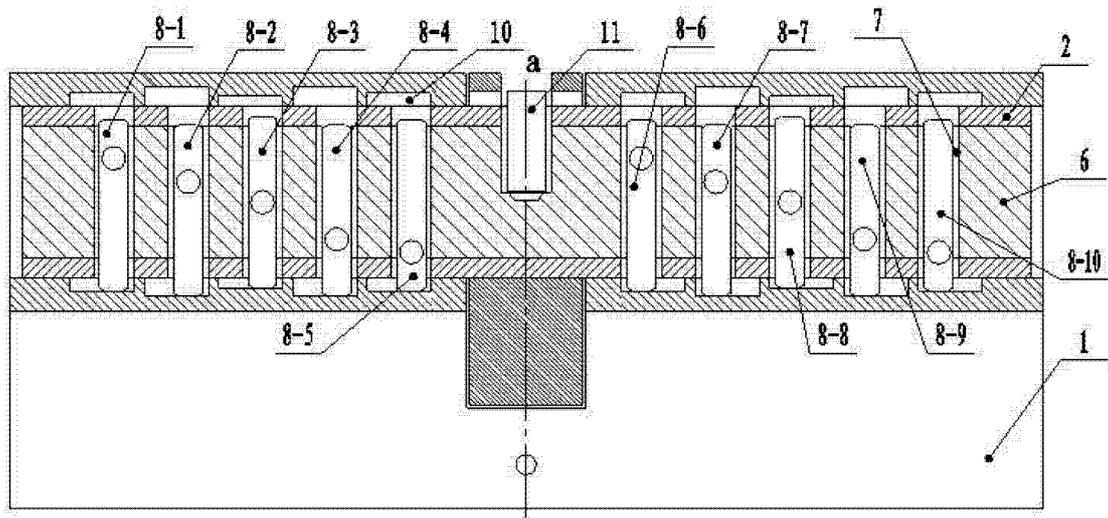


图 2

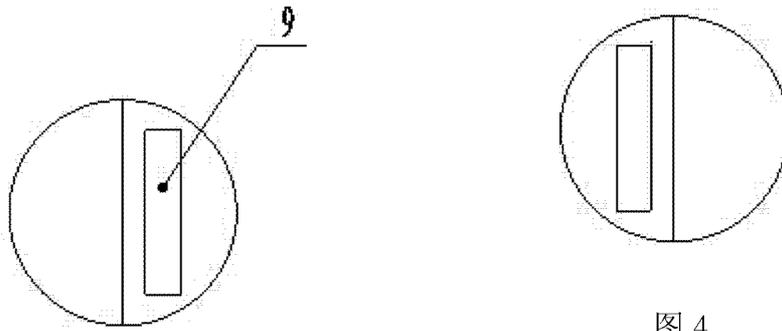


图 3

图 4

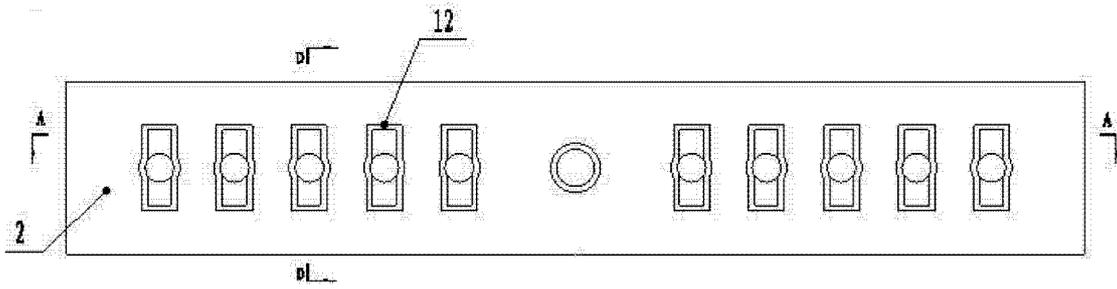


图 5

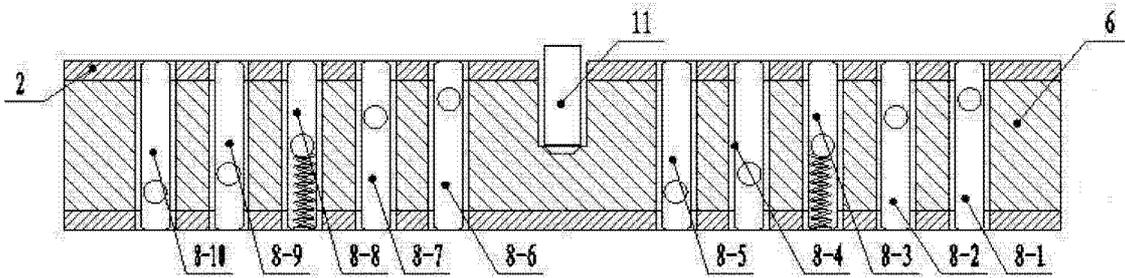


图 6

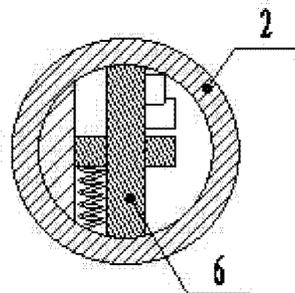


图 7

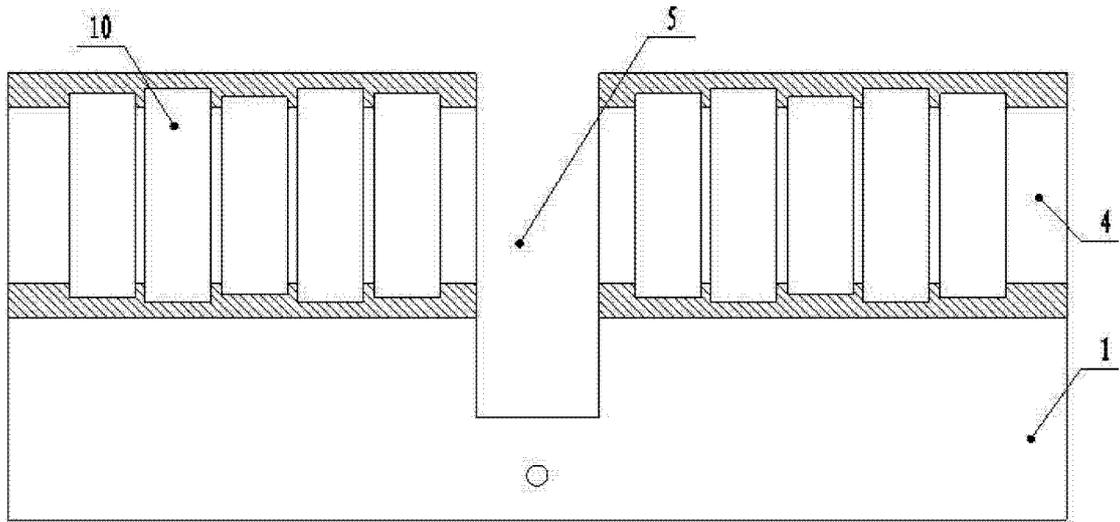


图 8

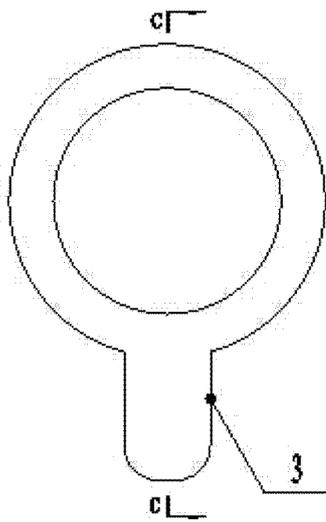


图 9

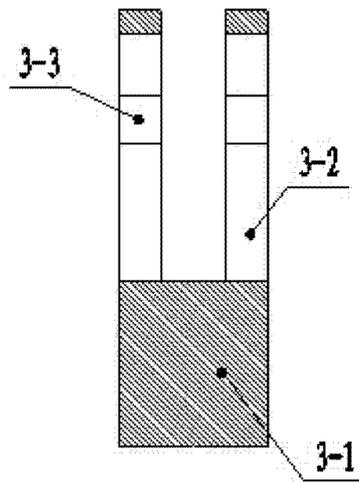


图 10

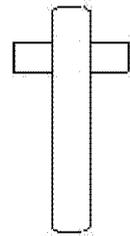


图 11

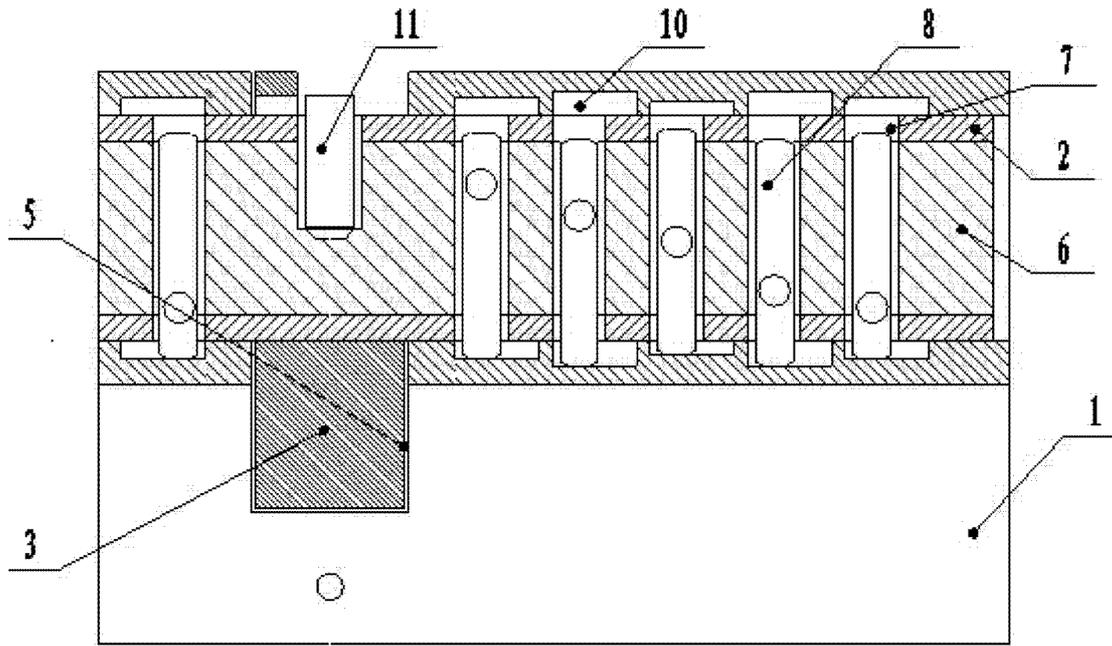


图 12

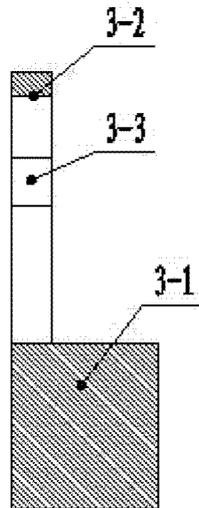


图 13