(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 205277064 U
(45)授权公告日 2016.06.01

(21)申请号 201521136245.3

(22)申请日 2015.12.31

(73)专利权人 宁德师范学院
地址 352101 福建省宁德市东侨经济开发区学院路1号

(72)发明人 肖顺根 宋萌萌 林世斌 徐宝珺

(74)专利代理机构 福州市景弘专利代理事务所（普通合伙） 35219
代理人 林祥翔 吕元辉

(51)Int.Cl.
E05B 29/00(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)
E05B 15/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

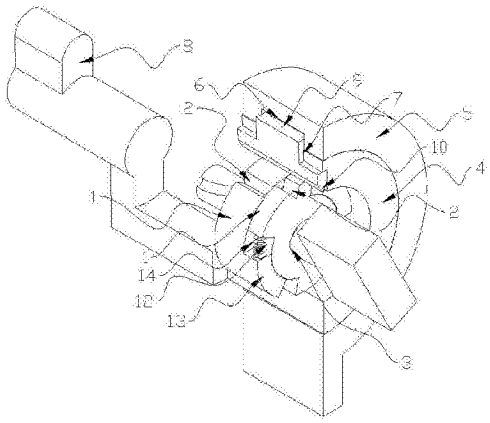
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种避免暴力转动损坏的锁芯

(57)摘要

本实用新型提供一种避免暴力转动损坏的锁芯，包括多个等径的圆柱形的叶片，多个叶片依次堆叠，每个叶片的外周都开设有叶片槽，叶片槽与叶片的轴线平行，叶片中心设置有钥匙孔，钥匙孔内设置有钥匙齿，叶片的外周设置有锁舌，锁舌外周设置有锁体，锁体内设置有销片槽，锁舌设置有销片孔，锁舌后端设置有拨片，销片槽和销片孔中设置有销片，销片与销片槽之间设置有弹簧，销片靠近叶片的一端设置有与叶片槽相适配的V型条。本实用新型在插入不合法的钥匙的时候，叶片上的叶片槽没有形成一个笔直的长槽，则销片会卡在锁舌和锁体间的销片槽和销片孔中，则锁舌不会转动，而叶片是圆形的可以随意转动，即可以空转而锁不会被打开。



CN 205277064 U

1.一种避免暴力转动损坏的锁芯，其特征在于：包括多个等径的圆柱形的叶片，多个叶片依次堆叠，每个叶片的外周都开设有叶片槽，叶片槽与叶片的轴线平行，叶片中心设置有钥匙孔，钥匙孔内设置有钥匙齿，叶片的外周设置有锁舌，锁舌外周设置有锁体，锁体内设置有销片槽，锁舌设置有销片孔，锁舌后端设置有拨片，销片槽和销片孔中设置有销片，销片与销片槽之间设置有弹簧，销片靠近叶片的一端设置有与叶片槽相适配的V型条。

2.根据权利要求1所述的一种避免暴力转动损坏的锁芯，其特征在于：每个叶片外周的叶片槽数量为两个，钥匙孔内设置有两个钥匙齿，两个叶片槽、两个钥匙齿都相对于叶片中心对称。

3.根据权利要求1所述的一种避免暴力转动损坏的锁芯，其特征在于：锁舌内部在多个叶片的前端和后端分别设置有限位凸起。

4.根据权利要求1所述的一种避免暴力转动损坏的锁芯，其特征在于：所述钥匙孔为圆柱型钥匙孔。

5.根据权利要求1所述的一种避免暴力转动损坏的锁芯，其特征在于：锁体前后端凸出锁舌且锁体前后端的内径小于锁舌的内径。

6.根据权利要求1所述的一种避免暴力转动损坏的锁芯，其特征在于：相邻叶片间设置有限制叶片间旋转角度的限位件。

7.根据权利要求6所述的一种避免暴力转动损坏的锁芯，其特征在于：相邻叶片中的一个叶片设置有限位槽，另一个叶片设置有限位块，限位块置于所述限位槽中。

8.根据权利要求7所述的一种避免暴力转动损坏的锁芯，其特征在于：限位槽与限位块之间设置有弹簧。

9.根据权利要求1所述的一种避免暴力转动损坏的锁芯，其特征在于：锁舌和锁体之间设置有卡位件。

一种避免暴力转动损坏的锁芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁芯结构领域，尤其涉及一种避免暴力转动损坏的锁芯。

背景技术

[0002] 叶片锁是锁的一种，叶片锁的原理就是利用钥匙上斜面角度变化不同的牙花来旋转对齐锁芯中角度变化不同的叶片，从而实现锁芯旋转开启的一种锁。现有的叶片锁芯在通常状态时，里面的外周固定件和内部的芯体保持配合，芯体不会空转，插入正确的钥匙即可扭动芯体开锁。这样的叶片锁芯很容易被暴力开锁工具插入钥匙孔中强行扭动芯体进而带动锁舌开锁，不仅防盗性能差，而且芯体还会被破坏。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题，在于提供一种避免暴力转动损坏的锁芯，解决锁芯被强行扭动会遭到破坏的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的：一种避免暴力转动损坏的锁芯，包括多个等径的圆柱形的叶片，多个叶片依次堆叠，每个叶片的外周都开设有叶片槽，叶片槽与叶片的轴线平行，叶片中心设置有钥匙孔，钥匙孔内设置有钥匙齿，叶片的外周设置有锁舌，锁舌外周设置有锁体，锁体内设置有销片槽，锁舌设置有销片孔，锁舌后端设置有拨片，销片槽和销片孔中设置有销片，销片与销片槽之间设置有弹簧，销片靠近叶片的一端设置有与叶片槽相适配的V型条。

[0005] 进一步地，每个叶片外周的叶片槽数量为两个，钥匙孔内设置有两个钥匙齿，两个叶片槽、两个钥匙齿都相对于叶片中心对称。

[0006] 进一步地，锁舌内部在多个叶片的前端和后端分别设置有限位凸起。

[0007] 进一步地，所述钥匙孔为圆柱型钥匙孔。

[0008] 进一步地，锁体前后端凸出锁舌且锁体前后端的内径小于锁舌的内径。

[0009] 进一步地，相邻叶片间设置有限制叶片间旋转角度的限位件。

[0010] 进一步地，相邻叶片中的一个叶片设置有限位槽，另一个叶片设置有限位块，限位块置于所述限位槽中。

[0011] 进一步地，限位槽与限位块之间设置有弹簧。

[0012] 进一步地，锁舌和锁体之间设置有卡位件。

[0013] 本实用新型具有如下优点：在插入不合法的钥匙的时候，叶片上的叶片槽没有形成一个笔直的长槽，则销片会卡在锁舌和锁体间的销片槽和销片孔中，则锁舌不会转动，而叶片是圆形的可以随意转动，这样，即插入不合法钥匙，叶片可以随意转动而锁舌不动，即可以空转而锁不会被打开。在插入合法钥匙，叶片槽会形成一个笔直的长槽，销片的V型条会在弹簧的挤压下进入到叶片槽中，从而销片脱离销片槽，则锁舌会转动，转动钥匙即可以带动叶片和锁舌转动，实现开锁。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型没有插入合法钥匙时的剖面立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型插入合法钥匙时的剖面立体结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0018] 请参阅图1到图3，本实用新型提供一种避免暴力转动损坏的锁芯，包括多个等径的圆柱形的叶片1，本实用新型并不限定叶片的个数，越多的叶片可以实现越好的防盗性能，为了简化说明，本实用新型实施例采用两个叶片进行说明，多个叶片的实施例可以在本实施例基础上进行叶片增加即可。多个叶片依次堆叠，每个叶片的外周都开设有叶片槽2，叶片槽与叶片的轴线平行，这样多个叶片堆叠后，在相互旋转到一定角度后，每个叶片的叶片槽可以形成一个长的笔直的叶片槽。叶片中心设置有钥匙孔3，钥匙孔内设置有钥匙齿30，钥匙齿可以是个圆柱形或者锥形的凸起，这个凸起可以容置在钥匙的凹槽中。叶片的外周设置有锁舌4，锁舌外周设置有锁体5，锁体内设置有销片槽6，锁舌设置有销片孔7，锁舌后端设置有拨片8。拨片8用于拨动锁门的插销等，拨动后，可以将门打开。销片槽和销片孔中设置有销片9，销片与销片槽之间设置有弹簧90，销片靠近叶片的一端设置有与叶片槽相适配的V型条10。

[0019] 本实用新型在使用时，在插入不合法的钥匙的时候，如图1所示，叶片相对之间没有旋转到一个合适的位置，则叶片上的叶片槽没有形成一个笔直的长槽。此时销片顶在叶片的圆周上，则销片会卡在锁舌和锁体间的销片槽和销片孔中，则锁舌不会相对锁体转动，而多个叶片是形成的圆柱形是可以随意转动，这样，即插入不合法钥匙，钥匙和叶片可以随意转动而锁舌不动，即可以锁芯空转而锁不会被打开。在插入合法钥匙，如图2所示，叶片槽会形成一个笔直的长槽，销片的V型条会在弹簧的挤压下进入到叶片槽中，从而销片脱离销片槽，则锁舌会转动，转动钥匙后，钥匙会带动叶片和锁舌转动，锁舌带动拨片转动实现开锁。

[0020] 为了使得钥匙插入的时候，可以使得钥匙较为方便地与钥匙孔对准，并使得钥匙齿方便地进入到钥匙的凹槽中，每个叶片外周的叶片槽数量为两个，钥匙孔内设置有两个钥匙齿，两个叶片槽、两个钥匙齿都相对于叶片中心对称，如图3所示。这样钥匙的两侧也可以做成相同的样子，而后将钥匙插入到钥匙孔的时候，钥匙齿可以更好地滑入到钥匙的凹槽中，这是因为钥匙的凹槽与钥匙齿的最大相差的角度在两个钥匙齿的情况下是180度，而在一个钥匙齿的情况下是360度，相差的角度越小，钥匙齿可以更轻易地滑入到钥匙的凹槽中。

[0021] 为了避免叶片在锁舌内部前后滑动，锁舌内部在多个叶片的前端和后端分别设置有限位凸起11。前端的限位凸起设置在所有叶片的前面，后端的限位凸起设置在所有叶片的后面，这样所有叶片只可以在锁舌内部转动而不会前后移动。

[0022] 在某些实施例中，钥匙孔可以是方形的钥匙孔或者是半圆形的钥匙孔，在优选实

施例中，所述钥匙孔为圆柱型钥匙孔，圆形的钥匙孔便于钥匙的插入。

[0023] 以及为了避免对锁舌的暴力破坏，本实用新型的锁舌优选置于锁体内部，具体地，如图3所示，锁体前后端凸出锁舌且锁体前后端的内径小于锁舌的内径。即锁体将锁舌包裹起来，在外面无法接触到锁舌，从而避免对锁舌的破坏。优选地，前端的内径略大于钥匙孔的直径即可，这样从外面向锁体的内部看只能看到钥匙孔，钥匙可以插入，而不能接触到大部分的叶片外周和锁舌，避免可以直接破坏到锁舌和叶片。

[0024] 为了避免叶片相互间旋转过大角度，相邻叶片间设置有限制叶片间旋转角度的限位件。限位件有多种实现方式，只要能显示旋转角度即可。在本实施例中，如图1-2所示，相邻叶片中的一个叶片设置有限位槽12，另一个叶片设置有限位块13，限位块置于所述限位槽中。叶片相互旋转的时候，限位块会在限位槽中移动，当移动到限位槽的一端后，叶片间即没办法继续旋转，此时只能反向旋转，反向旋转后，在移动到限位槽的另一端后，叶片间即没办法继续旋转，从而实现叶片间角度的限制。这样叶片和叶片偏差的角度有一个限度，避免偏差过大使得钥匙很难插入。

[0025] 为了使得叶片间可以复位到初始状态，限位槽与限位块之间设置有弹簧14。即在限位块的两侧都设置有弹簧，在钥匙插入时，会挤压某一侧的弹簧，在钥匙拔出后，在弹簧的作用下，叶片间会回到初始状态。

[0026] 为了便于在开锁后，钥匙可以拔出，本实用新型在锁舌和锁体之间设置有卡位件15。卡位件即用于将锁舌与锁体相对卡住，旋转的力度较小时，锁舌与锁体相对卡住。而锁舌在受到用力旋转后，锁舌和锁体可以相对旋转。本实用新型在使用时，开锁完毕后，可以将锁舌和锁体旋转到卡位件处，使得锁舌和锁体被卡位件卡住，而后抽出钥匙，叶片相对旋转，叶片槽将销片的V型柱顶出，使得销片进入到销片槽中，即使得锁舌和锁体锁在一起，而后可以拔出钥匙。作为一种可选的实施例，限位件的实现方式可以如图3所示，即锁舌包含有球面凹槽，锁体具有柱形槽，柱形槽中具有弹簧和圆球，当锁舌的凹槽运动到柱形槽位置时，柱形槽的弹簧会将圆球顶入到球面凹槽，即可以将锁舌和锁体卡住，只有在用力的使用才可以将锁舌和锁体从卡位件处挪开，即相互转动。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利保护范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

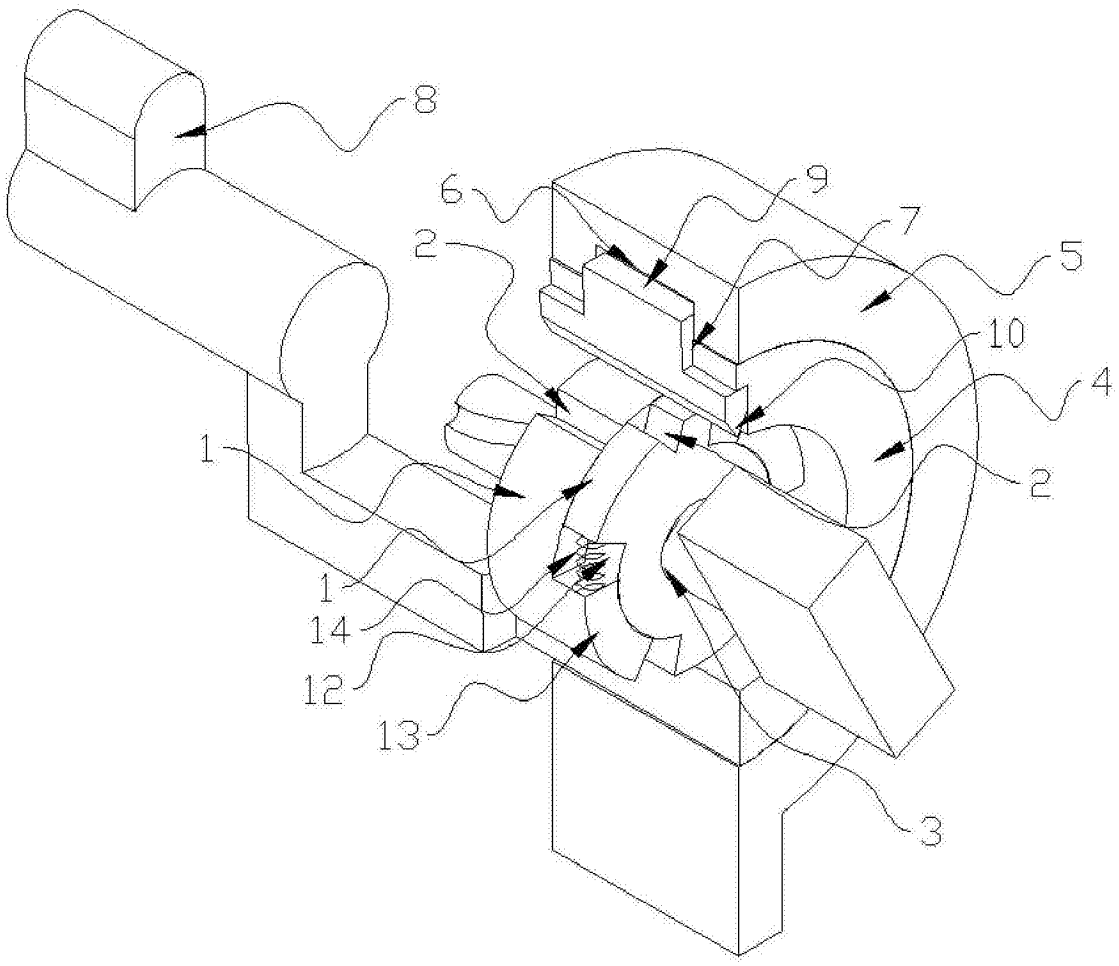


图1

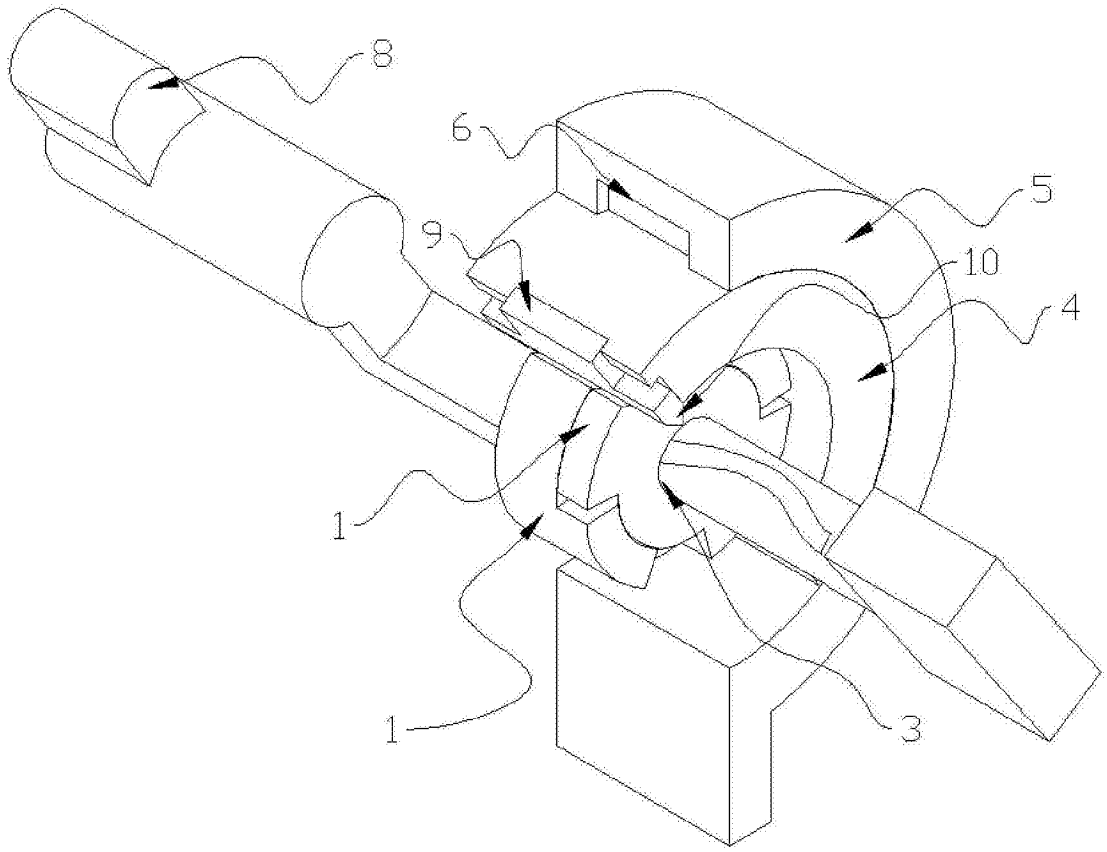


图2

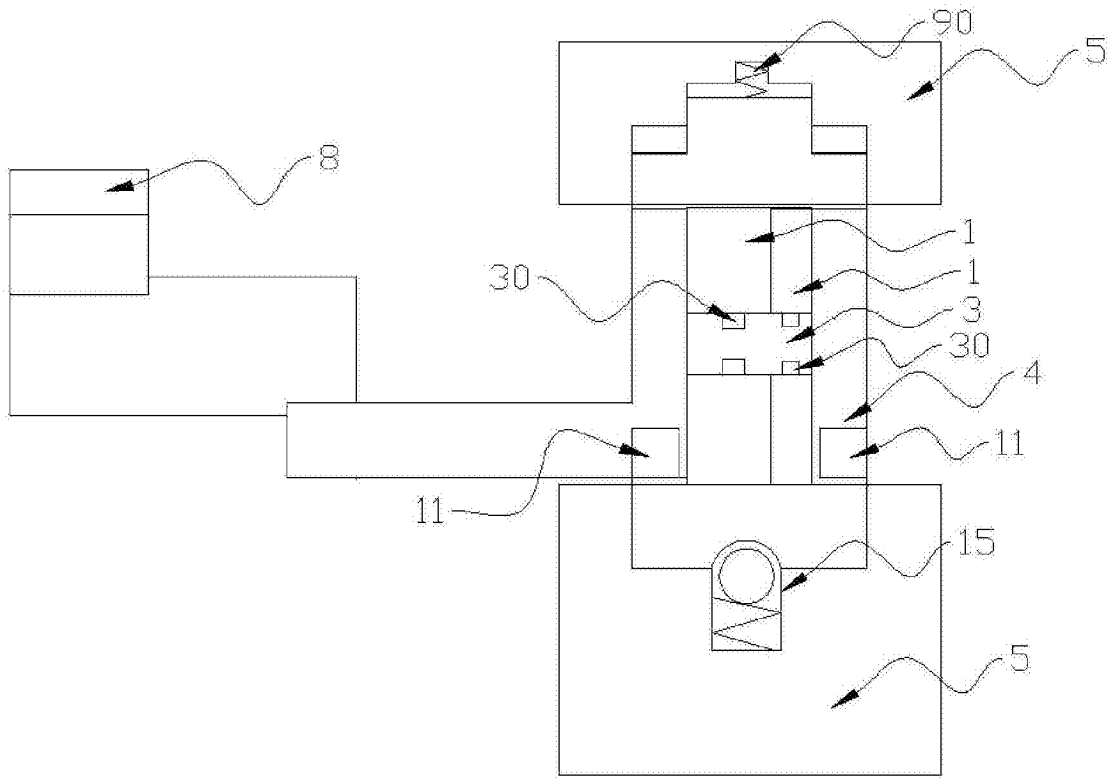


图3