(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 207485128 U
(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201721427092.7

(22)申请日 2017.10.31

(73)专利权人 练务炎
地址 528000 广东省佛山市禅城区金澜北路164号201房

(72)发明人 练务炎

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理事务所(普通合伙) 11400
代理人 高之波 廖紫兰

(51)Int.Cl.
E05B 37/00(2006.01)
E05B 17/20(2006.01)
E05B 3/00(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

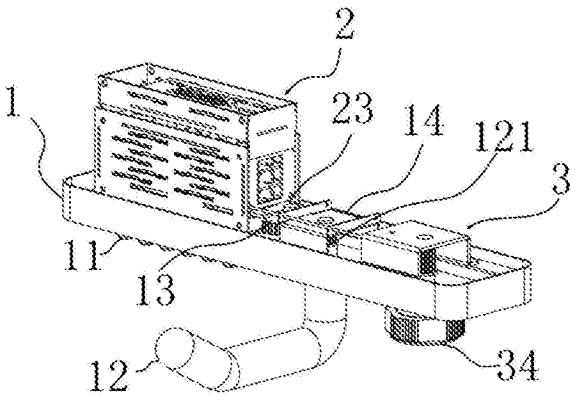
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

机械顺序密码锁

(57)摘要

本实用新型公开一种机械顺序密码锁。包括壳体、锁芯和反锁装置，所述锁芯和反锁装置设于壳体上，锁芯与反锁装置配合连接，锁芯包括开锁顶板、定位板、控制跳片、固定螺丝以及定位板拉簧，开锁顶板设于定位板的下方，定位板拉簧连接定位板与固定螺丝，固定螺丝穿过开锁顶板和定位板，开锁顶板和定位板上均设有与控制跳片数量相等的通孔，控制跳片与通孔配合连接。由此，固定螺丝与定位板拉簧实现定位板的水平移动，使其与控制跳片配合，若密码输入错误，定位板立即复位，已输入的密码也随之复位，密码锁内不需设有任何电源电路，仅依靠机械结构及零件之间的配合实现开锁功能，节能环保，且能广泛应用于门锁、保险柜锁、橱柜锁、汽车锁等多用途。



CN 207485128 U

1.机械顺序密码锁，其特征在于，包括壳体(1)、锁芯(2)和反锁装置(3)，所述锁芯(2)和反锁装置(3)设于壳体(1)上，所述锁芯(2)与反锁装置(3)配合连接，所述锁芯(2)包括开锁顶板(23)、定位板(24)、控制跳片(26)、固定螺丝(29)以及定位板拉簧(30)，所述开锁顶板(23)设于定位板(24)的下方，所述定位板拉簧(30)连接定位板(24)与固定螺丝(29)，所述固定螺丝(29)穿过开锁顶板(23)和定位板(24)，所述开锁顶板(23)和定位板(24)上均设有与控制跳片(26)数量相等的通孔(241)，所述控制跳片(26)与通孔(241)配合连接。

2.根据权利要求1所述机械顺序密码锁，其特征在于，所述锁芯(2)还包括锁芯外壳(21)和底板(25)，所述开锁顶板(23)、定位板(24)、控制跳片(26)以及定位板拉簧(30)设于锁芯外壳(21)内，所述锁芯外壳(21)与壳体(1)连接，所述底板(25)设于锁芯外壳(21)的底部。

3.根据权利要求1所述的机械顺序密码锁，其特征在于，所述控制跳片(26)设有顶片(261)、定位块(262)、推片(263)、限位槽(264)以及开锁凹槽(265)，所述顶片(261)设于控制跳片(26)的顶部，所述开锁凹槽(265)设于顶片(261)的下方，所述开锁凹槽(265)与开锁顶板(23)配合，所述限位槽(264)设于开锁凹槽(265)下方的两侧，所述限位槽(264)与定位板(24)配合，所述推片(263)设于限位槽(264)下方的两侧，所述推片(263)与定位板(24)配合，所述定位块(262)设于控制跳片(26)的尾部。

4.根据权利要求3所述的机械顺序密码锁，其特征在于，所述锁芯(2)还包括底盒(22)，所述底盒(22)包括活动板(221)和底盒底板(222)，所述活动板(221)上设有活动板弹簧(223)，所述活动板弹簧(223)连接底盒底板(222)与活动板(221)，所述活动板(221)和底盒底板(222)上均设有与控制跳片(26)数量相等的通孔(241)，所述控制跳片(26)穿过活动板(221)和底盒底板(222)，所述活动板(221)与定位块(262)配合。

5.根据权利要求4所述的机械顺序密码锁，其特征在于，所述锁芯(2)还包括弹簧(27)、压簧(28)，所述弹簧(27)设在控制跳片(26)与底盒(22)之间，所述弹簧(27)数量与控制跳片(26)数量相同，所述压簧(28)连接开锁顶板(23)与底板(25)。

6.根据权利要求1所述的机械顺序密码锁，其特征在于，所述反锁装置(3)包括顶杆(31)、卡位板(32)、旋钮压板(33)以及反锁旋钮(34)，所述卡位板(32)设置在旋钮压板(33)上，所述卡位板(32)包括推针(321)和扣针(322)，所述顶杆(31)一端与定位板(24)连接，所述顶杆(31)另一端与推针(321)连接，所述旋钮压板(33)与壳体(1)固定连接，所述反锁旋钮(34)上设有旋钮齿轮(341)，所述旋钮齿轮(341)与扣针(322)啮合。

7.根据权利要求3所述的机械顺序密码锁，其特征在于，所述壳体(1)包括按键(11)，所述按键(11)与顶片(261)配合。

8.根据权利要求1所述的机械顺序密码锁，其特征在于，所述壳体(1)还包括把手(12)及把手压片(14)，所述把手(12)包括把手齿轮(121)，所述把手齿轮(121)与把手压片(14)连接。

9.根据权利要求8所述的机械顺序密码锁，其特征在于，所述壳体(1)还包括开锁齿轮(13)，所述开锁齿轮(13)与把手压片(14)连接，所述开锁齿轮包括推台(131)和齿部(132)，所述齿部(132)与把手齿轮(121)啮合，所述推台(131)连接开锁顶板(23)。

机械顺序密码锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密码锁领域，特别涉及机械顺序密码锁。

背景技术

[0002] 现有技术中的，密码锁一般有电子密码锁和机械密码锁两种形式，由于电子密码锁需要电源，密码容易被扫描破解的缺点，而机械密码锁则有着密码更换麻烦等问题，因此密码锁应用受到很大限制。

实用新型内容

[0003] 根据本实用新型的一个方面，提供了机械顺序密码锁，包括壳体、锁芯和反锁装置，锁芯和反锁装置设于壳体上，锁芯与反锁装置配合连接，锁芯包括开锁顶板、定位板、控制跳片、固定螺丝以及定位板拉簧，开锁顶板设于定位板的下方，定位板拉簧连接定位板与固定螺丝，固定螺丝穿过开锁顶板和定位板，开锁顶板和定位板上均设有与控制跳片数量相等的通孔，控制跳片与通孔配合连接。由此，固定螺丝与定位板拉簧实现定位板的水平移动，使其与控制跳片配合，若密码输入错误，定位板立即复位，已输入的密码也随之复位，密码锁内不需设有任何电源电路，仅依靠机械结构及零件之间的配合实现开锁功能，节能环保，且能广泛应用于门锁、保险柜锁、橱柜锁、汽车锁等多用途。

[0004] 在一些实施方式中，锁芯还包括锁芯外壳和底板，开锁顶板、定位板、控制跳片以及定位板拉簧设于锁芯外壳内，锁芯外壳与壳体连接，底板设于锁芯外壳的底部。由此，锁芯外壳用于对定位板、控制跳片等部件的安装且限制这些部件的位置，使锁体的结构稳定。

[0005] 在一些实施方式中，控制跳片设有顶片、定位块、推片、限位槽以及开锁凹槽。顶片设于控制跳片的顶部，开锁凹槽设于顶片的下方，开锁凹槽与开锁顶板配合，限位槽设于开锁凹槽下方的两侧，限位槽与定位板配合，推片设于限位槽下方的两侧，推片与定位板配合，定位块设于控制跳片的尾部。由此，控制跳片设有与定位板、开锁顶板、底盒及壳体相配合的结构，实现密码功能。

[0006] 在一些实施方式中，锁芯还包括底盒，底盒包括活动板和底盒底板，活动板上设有活动板弹簧，活动板弹簧连接底盒底板与活动板。活动板和底盒底板上均设有与控制跳片数量相等的通孔，控制跳片穿过活动板和底盒底板，活动板与定位块配合。由此，只需拆卸底盒即可更换密码，更换方式方便、简单。

[0007] 在一些实施方式中，锁芯还包括弹簧、压簧，弹簧设在控制跳片与底盒之间，弹簧数量与控制跳片数量相同，压簧连接开锁顶板与底板。由此，锁芯内设有弹簧和压簧，弹簧实现对控制跳片的定位，压簧实现对开锁顶板的定位，结构更紧凑。

[0008] 在一些实施方式中，反锁装置包括顶杆、卡位板、旋钮压板以及反锁旋钮，卡位板设置在旋钮压板上，卡位板包括推针和扣针，顶杆一端与定位板连接，顶杆另一端与推针连接，旋钮压板与壳体固定连接，反锁旋钮上设有旋钮齿轮，旋钮齿轮与扣针啮合。由此，设有反锁装置，提高了安全性能。

[0009] 在一些实施方式中，壳体包括按键，按键与顶片配合。由此，壳体设置按键，增大了对控制跳片按压时的接触面积，增加了开锁时的手感，方便开锁。

[0010] 在一些实施方式中，壳体还包括把手及把手压片，把手包括把手齿轮，把手齿轮与把手压片连接。由此，设有把手及把手压片，把手压片用于对把手及开锁齿轮的固定，方便开锁。

[0011] 在一些实施方式中，壳体还包括开锁齿轮，开锁齿轮与把手压片连接，开锁齿轮包括推台和齿部，齿部与把手齿轮啮合，推台连接开锁顶板。由此，开锁齿轮与把手齿轮啮合，开锁时推台推动开锁顶板，完成开锁功能。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型为机械结构的密码锁，经久耐用，不需要使用任何电源供应，节能环保，可以广泛适用于门锁、保险柜锁、橱柜锁、汽车锁等多用途。只需拆卸底盒，即可方便更换密码，操作简单、实用。输入密码时，若输入错误即时复位，无任何提示，且设置有反锁装置，安全性能高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一实施方式的机械顺序密码锁的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型机械顺序密码锁的锁芯爆炸图；

[0015] 图3为本实用新型机械顺序密码锁的开锁装置的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型机械顺序密码锁的底盒的结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型机械顺序密码锁的控制跳片的结构示意图；

[0018] 图6为本实用新型机械顺序密码锁的开锁齿轮的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1、2、3、4、5、6示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的机械顺序密码锁。如图所示，该装置包括壳体1、锁芯2和反锁装置3，锁芯2和反锁装置3设于壳体1上，锁芯2与反锁装置3配合连接，锁芯2包括开锁顶板23、定位板24、控制跳片26、固定螺丝29以及定位板拉簧30，开锁顶板23设于定位板24的下方，定位板拉簧30连接定位板24与固定螺丝29，固定螺丝29穿过开锁顶板23和定位板24，开锁顶板23和定位板24上均设有与控制跳片26数量相等的通孔241，控制跳片26与通孔241配合连接。

[0021] 控制跳片26设有顶片261、定位块262、推片263、限位槽264以及开锁凹槽265。顶片261设于控制跳片26的顶部，开锁凹槽265设于顶片261的下方，开锁凹槽265与开锁顶板23配合，限位槽264设于开锁凹槽265下方的两侧，限位槽264与定位板24配合，推片263设于限位槽264下方的两侧，推片263与定位板24配合，定位块262设于控制跳片26的尾部，定位块262与活动板221配合。控制跳片26分为有顺序密码功能的控制跳片、无密码功能的G控制跳片、辅助复位功能的H控制跳片和换码功能的I控制跳片。其中，有顺序密码功能的共6个，分别为A、B、C、D、E和F；无密码功能的G控制跳片共6个；辅助复位功能的H控制跳片一个以及实现换码功能的I控制跳片一个。

[0022] 锁芯2还包括底盒22，底盒22包括活动板221和底盒底板222，活动板221上设有活动板弹簧223，活动板弹簧223连接底盒底板212与活动板221。活动板221和底盒底板222上

均设有与控制跳片26数量相等的通孔241，控制跳片26穿过活动板221和底盒底板222，活动板221与定位块262配合。

[0023] 其中A设有顶片261、定位块262、六个限位槽264以及开锁凹槽265，B设有顶片261、定位块262、推片263、五个限位槽264以及开锁凹槽265，C设有顶片261、定位块262、两个推片263、四个限位槽264以及开锁凹槽265，D设有顶片261、定位块262、三个推片263、三个限位槽264以及开锁凹槽265，E设有顶片261、定位块262、四个推片263、两个限位槽264以及开锁凹槽265，E设有顶片261、定位块262、五个推片263、限位槽264以及开锁凹槽265，F设有顶片261、定位块262、五个推片263、限位槽264以及开锁凹槽265，G设有顶片261、定位块262、六个推片263以及开锁凹槽265，H设有顶片261、定位块262、推片263、五个限位槽264以及开锁凹槽265，H设有定位块262以及六个推片263，I设有六个推片263。

[0024] 锁芯2还包括弹簧27、压簧28，弹簧27设在控制跳片26与底盒22之间，弹簧27数量与控制跳片26数量相同。开锁顶板22与底板28上都设有安装座，压簧25安装在安装座连接开锁顶板22与底板28上。

[0025] 壳体1包括按键11，按键11与顶片261配合。

[0026] 壳体1还包括把手12以及把手压片14，把手12设有把手齿轮121，把手齿轮121与把手压片14连接。

[0027] 壳体1还包括开锁齿轮13开锁齿轮13与把手压片14连接，开锁齿轮13包括推台131和齿部132，齿部132与把手齿轮121啮合，推台131连接开锁顶板23。

[0028] 反锁装置3包括顶杆31、卡位板32、旋钮压板33以及反锁旋钮34，卡位板32设置在旋钮压板33上，卡位板32包括推针321和扣针322，顶杆31一端与定位板24连接，另一端与推针321连接，旋钮压板33与壳体1固定连接，反锁旋钮34上设有旋钮齿轮341，旋钮齿轮341与扣针322啮合。当反锁旋钮34逆时针转动时，卡位板32顺时针转动，推针321对顶杆31无作用力，反锁旋钮34能继续转动；当反锁旋钮34顺时针转动时，卡位板32逆时针转动，推针321把顶杆31向定位板24推动，当定位板24移动到一定位置时，定位板24不再移动，反锁旋钮34不能再往顺时针方向转动，完成反锁功能。

[0029] 当本实施例的机械顺序密码锁工作时，打开底盒22后I控制跳片26在失去弹簧27的压力后能上下活动，其他控制跳片26也能抽出，根据需要设定的密码，将A～F控制跳片26依次插入对应数字按键11的通孔241上，完成设置密码功能。

[0030] 开锁时，按照设置好的密码顺序依次按下按键11，按下第一个密码时，A控制跳片26活动，定位块262推动活动板221并与活动板221配合，定位板24在定位板拉簧30的作用下向固定螺丝29方向移动，定位板24上的通孔241边缘与相应控制跳片26的限位槽264配合，并与活动板221共同作用对A控制跳片26限位，使其不能上下活动。

[0031] 按下第二个密码，B控制跳片26活动，定位块262推动活动板24并卡在活动板24上，B控制跳片26活动，定位块262推动活动板221并与活动板221配合，推片263与定位板24上通孔241配合，产生水平推力把定位板24向定位板拉簧30拉伸方向移动，定位板24上的通孔241边缘与相应控制跳片26的限位槽264配合，并与活动板24共同作用对B控制跳片26限位，使其不能上下活动。

[0032] 依次按下剩余的密码，C～F控制跳片重复以上动作，直到输入6位正确密码完成后，A～F控制跳片26上的开锁凹槽265在同一水平面上，拉动把手12，把手齿轮121带动开锁

齿轮13转动，开锁齿轮13把开锁顶板22推入开锁凹槽265，即可完成开锁工作，开锁顶板22与开锁凹槽265配合过程中，开锁顶板22把H控制跳片26往底盒22方向推动，H控制跳片26上定位块262推动活动板221并与活动板221配合，推片把与A～F控制跳片26上限位槽264配合的定位板24推开，定位板24与限位槽264失去配合，开锁顶板22在压簧28的作用下返回原来位置，完成复位动作。

[0033] 若输入密码过程中输入了错误的密码即G控制跳片26动作，G控制跳片26上的定位块262推动活动板221并与活动板221配合，推片263与定位板24上通孔241配合，产生水平推力把定位板24向定位板拉簧30拉伸方向移动，推片263把与A～F控制跳片26上限位槽264配合的定位板24推开，定位板24与限位槽264失去配合，完成复位动作。

[0034] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

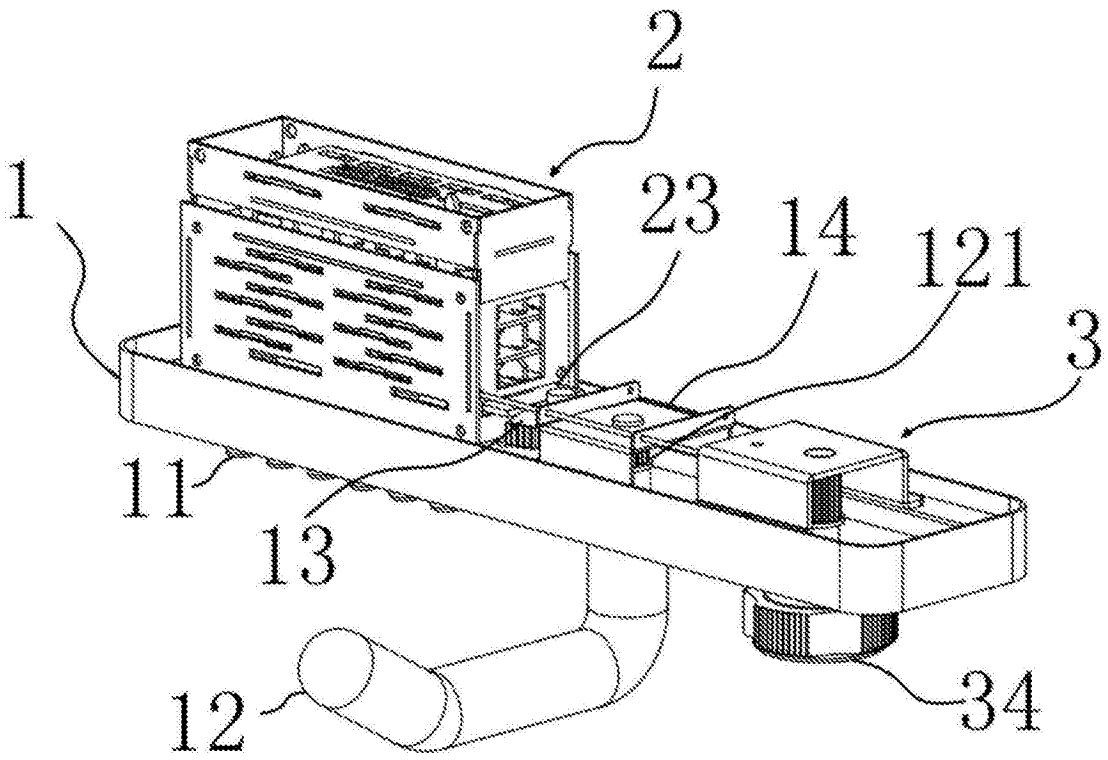


图1

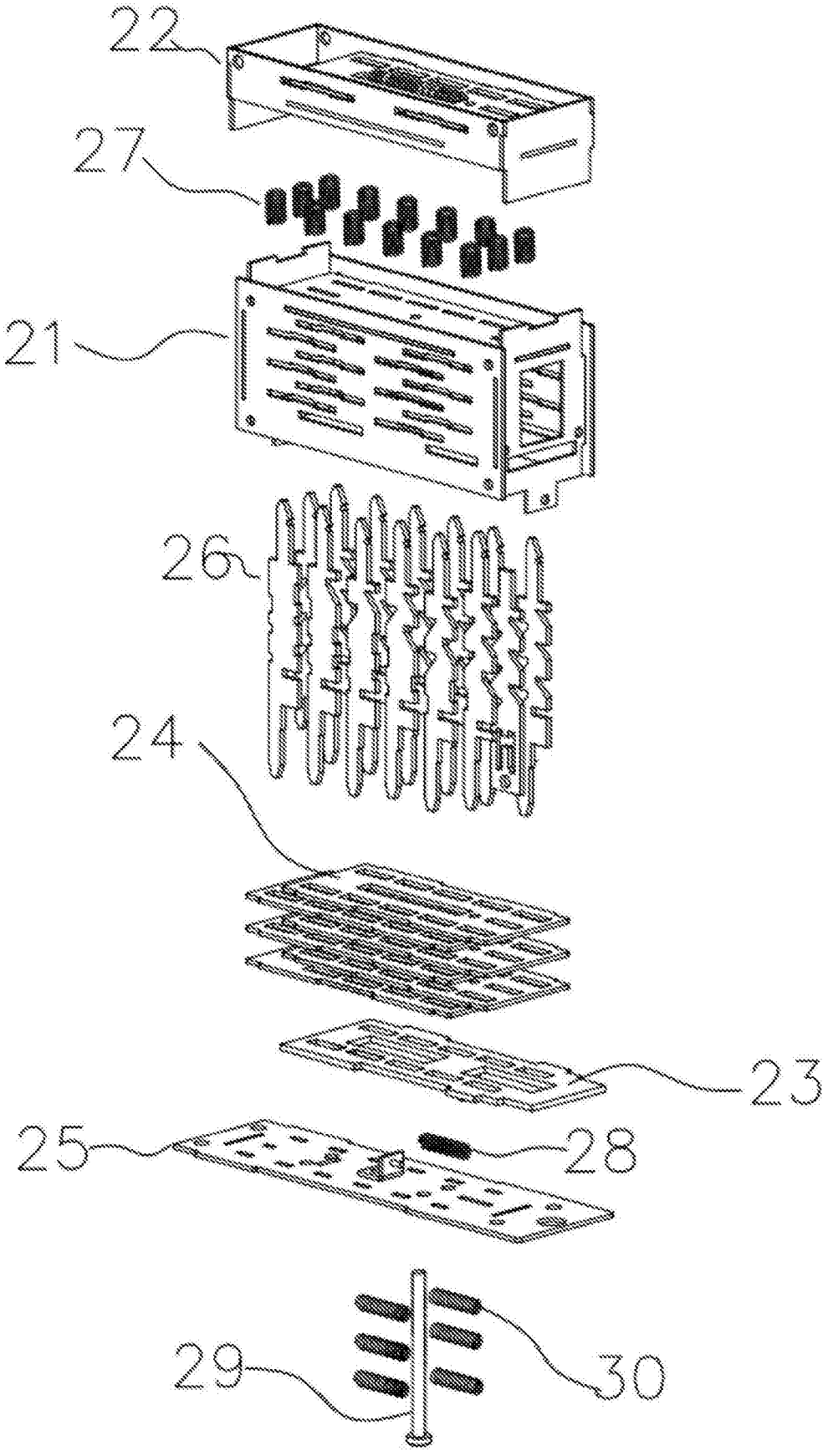


图2

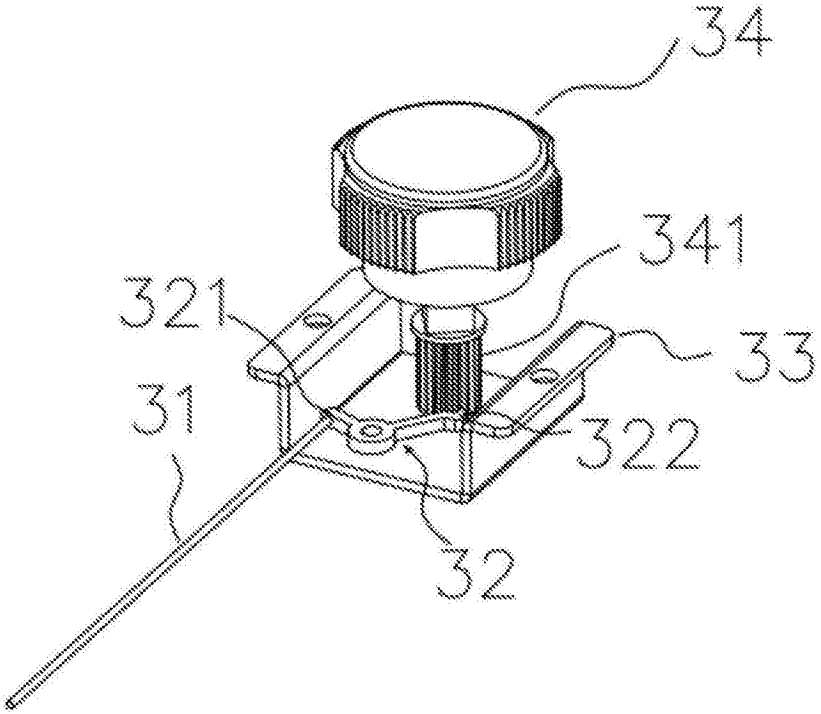


图3

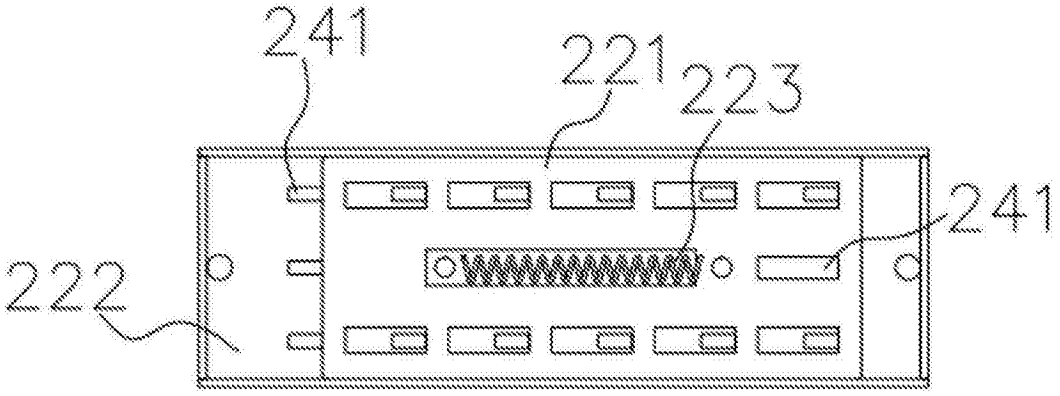


图4

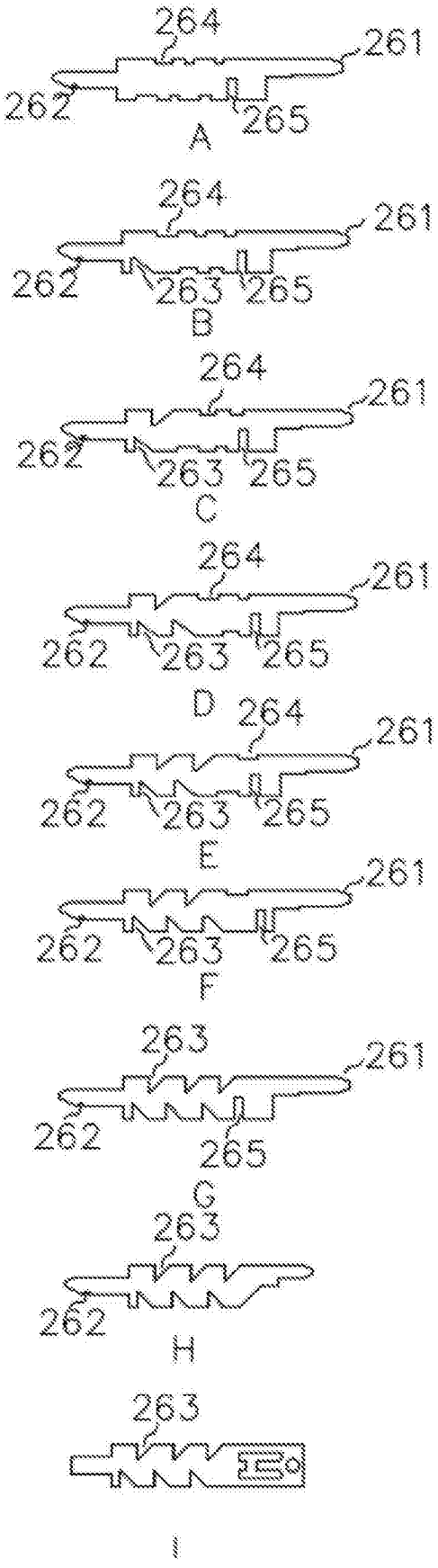

264
261
262
265
A
264
261
262
263
265
B
264
261
262
263
265
C
264
261
262
263
265
D
264
261
262
263
265
E
261
262
263
265
F
263
261
262
265
G
263
262
H
263
I

图5

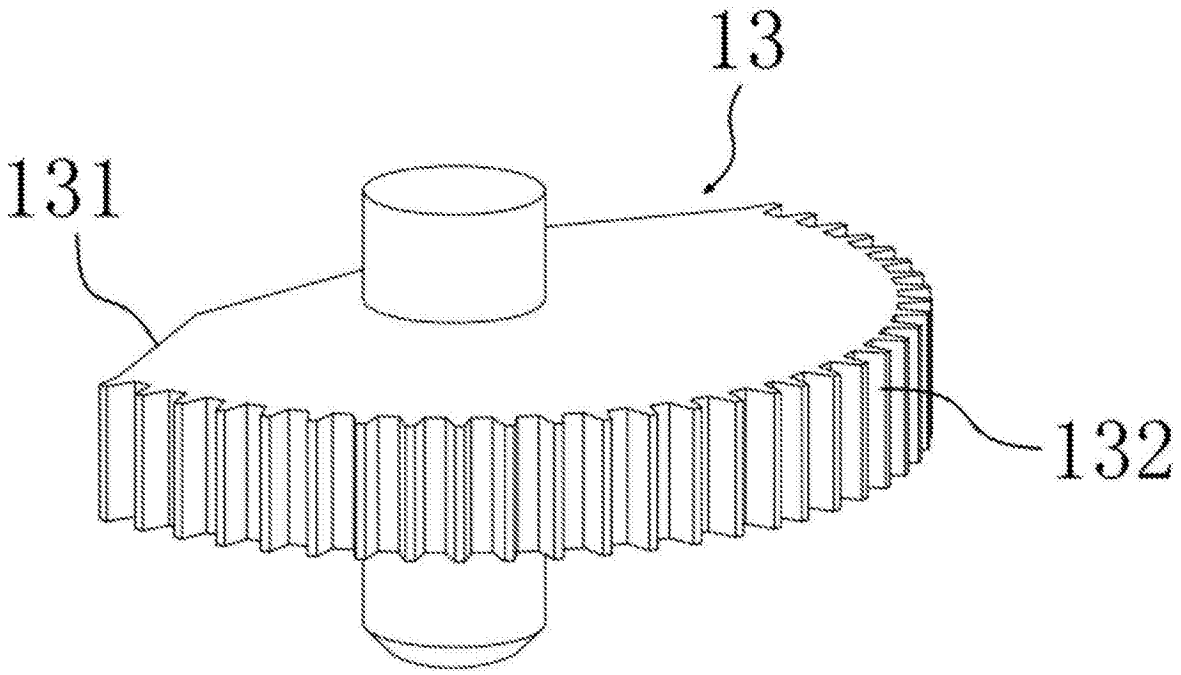


图6