



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107605250 B

(45) 授权公告日 2023. 02. 21

(21) 申请号 201711043939.6

E05B 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2017.10.31

E05B 15/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107605250 A

(56) 对比文件

CN 103670029 A, 2014.03.26

CN 202227794 U, 2012.05.23

CN 207485128 U, 2018.06.12

CN 204571532 U, 2015.08.19

CN 201158987 Y, 2008.12.03

CN 201162395 Y, 2008.12.10

CN 2260857 Y, 1997.08.27

EP 0054591 A1, 1982.06.30

(43) 申请公布日 2018.01.19

(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

审查员 汪彬

(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

专利代理师 高之波 廖紫兰

(51) Int. Cl.

E05B 37/00 (2006.01)

E05B 17/20 (2006.01)

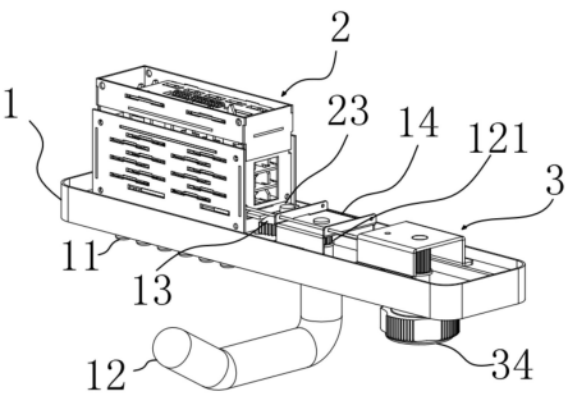
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

机械顺序密码锁

(57) 摘要

本发明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。



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;

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;

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。

2. 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。

3. 根据权利要求2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。

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)。

5. 根据权利要求2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。

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。

7. 根据权利要求6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 (13) 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] 本发明涉及密码锁领域,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。

发明内容

[0003] 根据本发明的一个方面,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] 本发明的有益效果为:本发明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为本发明一实施方式的机械顺序密码锁的整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明机械顺序密码锁的锁芯爆炸图;

[0015] 图3为本发明机械顺序密码锁的开锁装置的结构示意图;

[0016] 图4为本发明机械顺序密码锁的底盒的结构示意图;

[0017] 图5为本发明机械顺序密码锁的控制跳片的结构示意图;

[0018] 图6为本发明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] 下面结合附图对本发明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发明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222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23与底板25上都设有安装座,压簧28安装在安装座连接开锁顶板23与底板25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221并卡在活动板221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221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23推入开锁凹槽265,即可完成开锁工作,开锁顶板23与开锁凹槽265配合过程中,开锁顶板23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23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] 以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

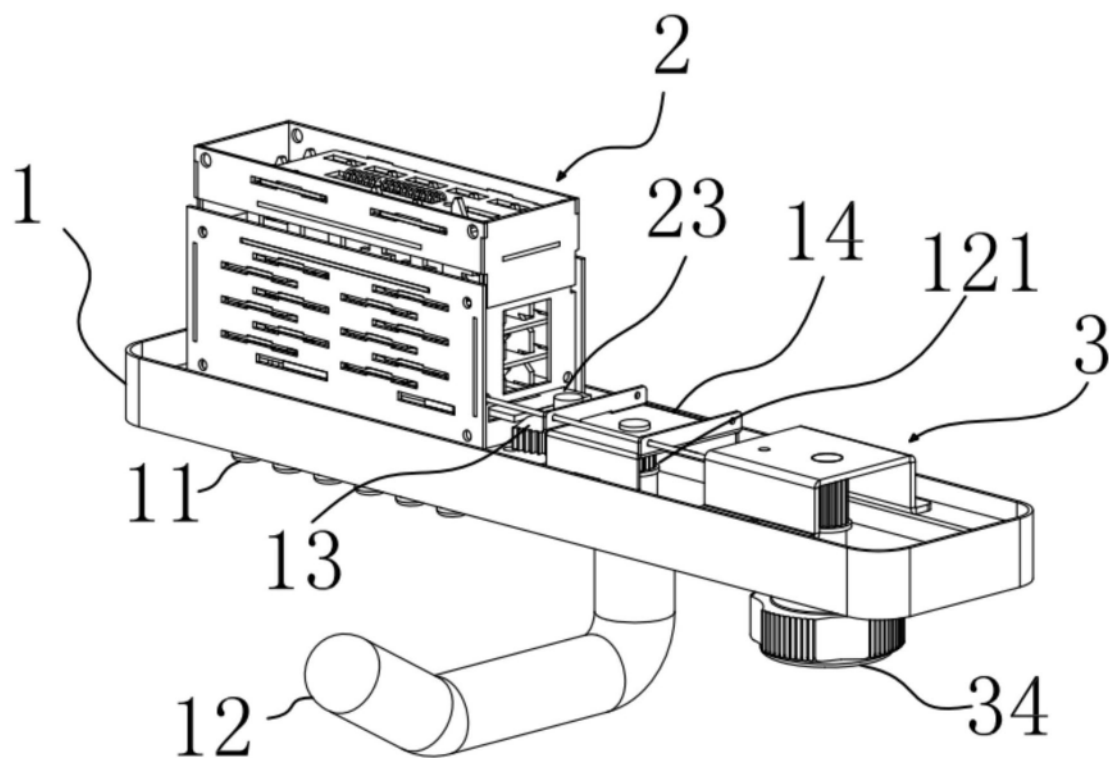


图1

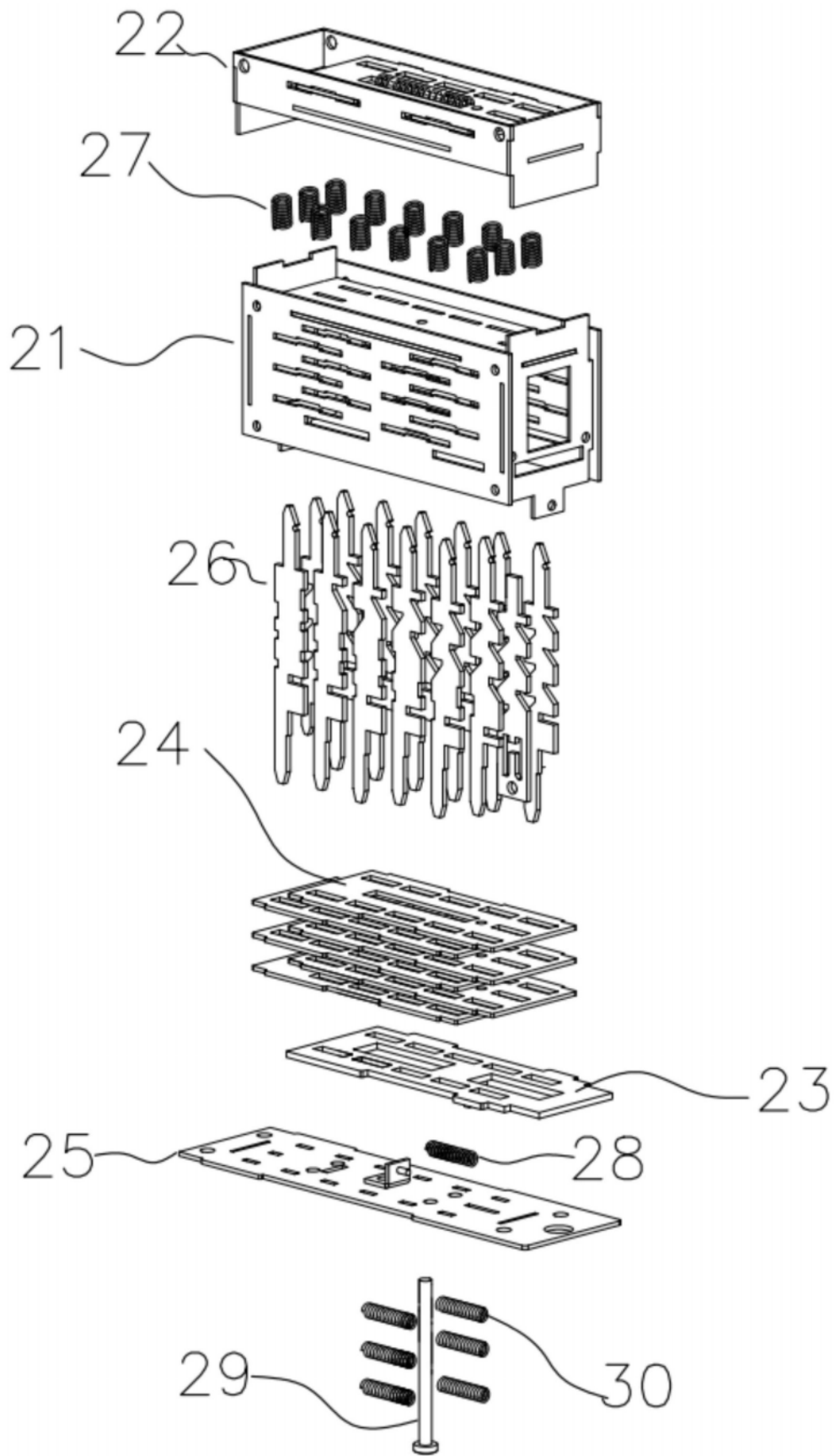


图2

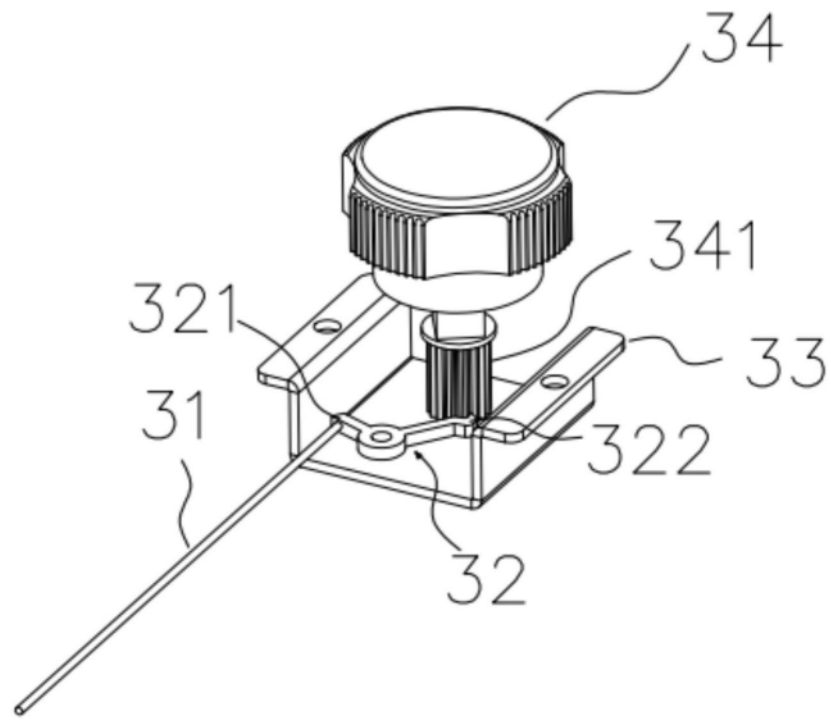


图3

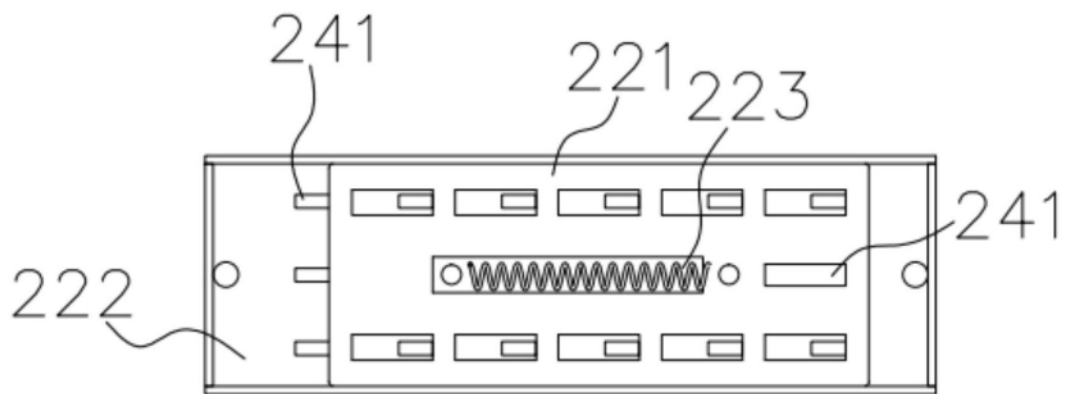


图4

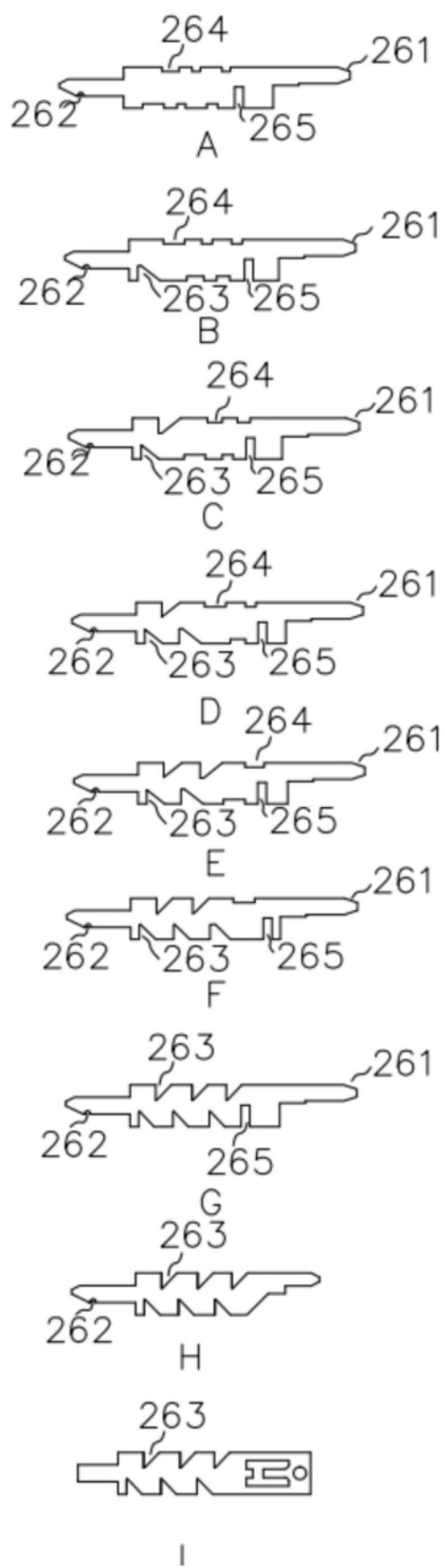


图5

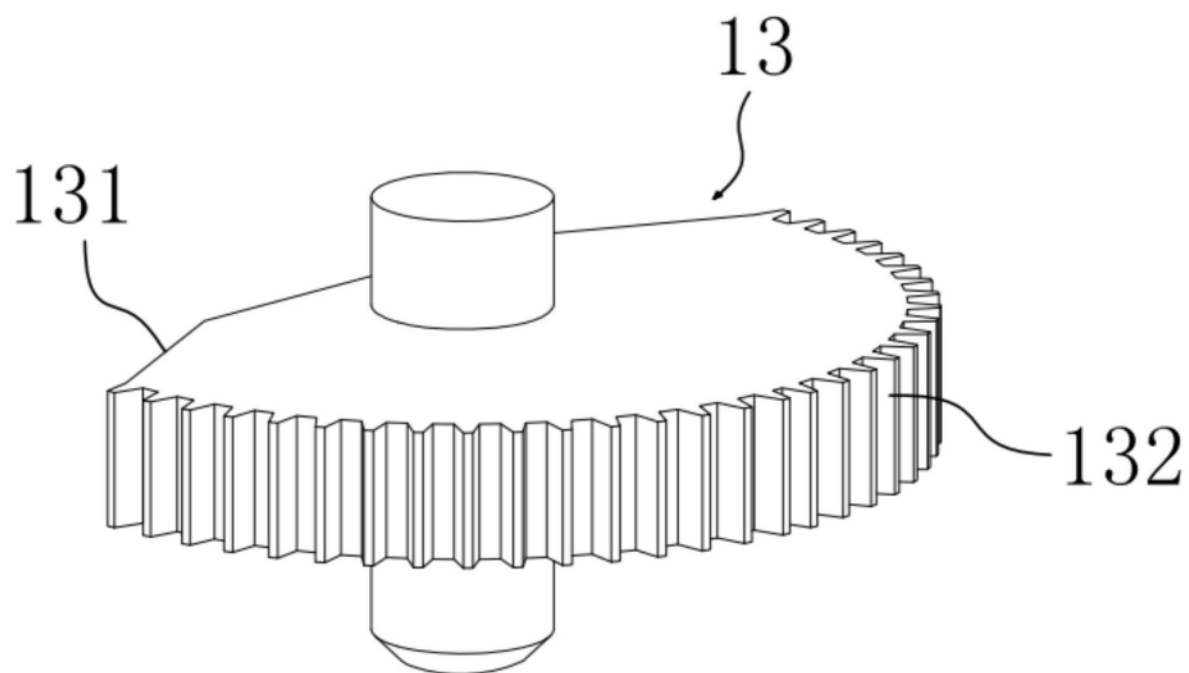


图6