(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111608499 A
(43)申请公布日 2020.09.01

(21)申请号 202010670269.6

(22)申请日 2020.07.13

(71)申请人 浙江壹加壹五金有限公司
地址 321200 浙江省金华市武义县熟溪街道东南工业区(武义凯邦油墨制造有限公司内)(自主申报)

(72)发明人 郑九付

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 丁艳侠

(51)Int.Cl.
E05B 63/14(2006.01)
E05B 47/00(2006.01)
E05B 15/10(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)

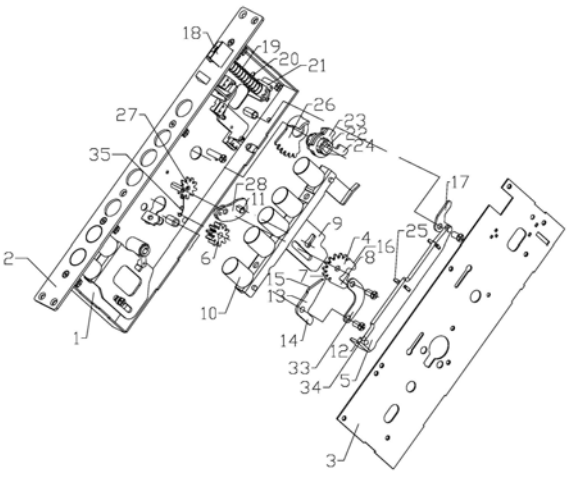
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种使用便捷的新型门锁

(57)摘要

一种使用便捷的新型门锁，包括锁架、面板及后板，面板、锁架和后板形成一个容置空间，所述容置空间内设置有主锁板总成及斜舌总成；锁架设置有电机、锁芯拨齿及拉杆，电机的驱动轴设置有电机齿轮，锁芯拨齿的一端设置有卡齿，锁芯拨齿的另一端设置有第一拨槽，主锁板总成包括锁板主体及主锁舌，主锁舌固定在锁板主体上，锁板主体上设置有锁板拨块，所述锁板拨块设置在第一拨槽内，通过多个连接结构的互相配合，实现了执手直接实现主锁舌及斜舌收回，同时还配备的电机驱动，无需人工就能实现主锁舌与斜舌的收回，结构紧凑，操作方便，同时还设置有锁体保护装置，用于电机的回位，操作方便，适应性强，效果理想，适合现在居家或者办公场所的使用。



CN 111608499 A

1.一种使用便捷的新型门锁，其特征在于，包括锁架(1)、面板(2)及后板(3)，面板(2)、锁架(1)和后板(3)形成一个容置空间，所述容置空间内设置有主锁板总成及斜舌总成；

所述锁架(1)设置有电机、锁芯拨齿(4)及拉杆(5)，电机的驱动轴设置有电机齿轮(6)，所述锁芯拨齿(4)可转动的设置在锁架(1)上，所述锁芯拨齿(4)的一端设置有卡齿(7)，锁芯拨齿(4)的另一端设置有第一拨槽(8)，所述主锁板总成包括锁板主体(9)及主锁舌(10)，主锁舌(10)固定在锁板主体(9)上，所述面板(2)上设置有对应主锁舌(10)的锁舌开孔，所述主锁舌(10)伸出所述锁舌开孔，所述锁板主体(9)上设置有锁板拨块(11)，所述锁板拨块(11)设置在第一拨槽(8)内；

所述拉杆(5)可滑动的设置在锁架(1)上，所述拉杆(5)的后方设置有第一挡板(12)，所述锁架(1)上还设置有拉杆拨块(13)，拉杆拨块(13)的后端设置有驱动板(14)，所述拉杆拨块(13)可转动的设置在锁架(1)上，所述拉杆拨块(13)的前端设置有第一斜面(15)，所述锁芯拨齿(4)对应第一斜面(15)设置有第二斜面(16)，当锁芯拨齿(4)转动时第一斜面(15)与第二斜面(16)接触，所述驱动板(14)与第一挡板(12)接触；

所述锁架(1)上设置有斜舌拉钩(17)，所述斜舌拉钩(17)可转动的设置在锁架(1)上，所述斜舌拉钩(17)的一端与拉杆(5)的前端铰接，所述斜舌总成包括斜舌本体(18)、回复弹簧(19)、定位杆(20)及定位板(21)，所述定位板(21)固定在锁架(1)上，所述定位杆(20)固定在斜舌本体(18)下方，定位杆(20)的下端穿过定位板(21)，回复弹簧(19)套设在定位杆(20)上，所述回复弹簧(19)的一端抵住斜舌本体(18)，回复弹簧(19)的另一端抵住定位板(21)，所述定位杆(20)的下端设置有回复板，所述斜舌拉钩(17)的另一端抵在回复板朝向定位板(21)的一端，所述面板(2)上设置有适配斜舌本体(18)的斜舌开孔，所述斜舌本体(18)穿过斜舌开孔；

所述锁架(1)上设置有执手方芯(22)及执手拨块(23)，所述执手方芯(22)与执手拨块(23)同步旋转，所述执手拨块(23)设置有延伸端(24)，所述拉杆(5)上对应设置有第二挡板(25)，第二挡板(25)位于延伸端(24)的转动轨迹上；

所述锁架(1)上还设置有方芯拨齿(26)，所述方芯拨齿(26)与执手方芯(22)同步转动，所述方芯拨齿(26)一端啮合有换向齿轮(27)，换向齿轮(27)啮合有拨块齿轮(28)，所述拨块齿轮(28)转动时推动锁板拨块移动。

2.根据权利要求1所述的一种使用便捷的新型门锁，其特征在于，所述锁架(1)上还设置有第一锁体保护装置，所述第一锁体保护装置包括第一常开限位开关(29)及第一限位板(30)，所述第一限位板(30)固定在拉杆(5)上，所述第一常开限位开关(29)设置在锁架(1)上并位于第一限位板(30)的移动轨迹上，第一常开限位开关(29)与电机相连。

3.根据权利要求1所述的一种使用便捷的新型门锁，其特征在于，所述锁架(1)上还设置有第二锁体保护装置，所述第二锁体保护装置包括第二常闭限位开关(32)及第二限位板(31)，所述第二限位板(31)固定在锁板主体(9)上，所述第二常闭限位开关(32)设置在锁架(1)上并位于第二限位板(31)的移动轨迹上，第二常闭开关与电机相连。

4.根据权利要求1-3任意一项所述的一种使用便捷的新型门锁，其特征在于，所述锁架(1)上还设置有限位压板(33)，所述限位压板(33)上设置有两个定位孔，两个定位孔分别对应锁芯拨齿(4)的转动轴及拉杆(5)拨块的定位轴。

5.根据权利要求1-3任意一项所述的一种使用便捷的新型门锁，其特征在于，所述拉杆

(5)的顶部设置有导向槽(34),所述拉杆拨块(13)的定位轴设置在导向槽(34)上。

6.根据权利要求1-3任意一项所述的一种使用便捷的新型门锁,其特征在于,所述锁架(1)上还设置有扭簧(35),扭簧(35)的一端与锁架(1)固定,扭簧(35)的另一端与换向齿轮(27)固定。

一种使用便捷的新型门锁

技术领域

[0001] 本发明属于门配件技术领域，尤其涉及一种使用便捷的新型门锁。

背景技术

[0002] 门锁，设置在门上，对门其锁紧和打开的作用，现有的房屋防盗门大多数都是需要通过钥匙进行开锁，在房间内也得需要通过反锁钮进行反锁操作，很容易遗忘，造成危险，而且操作非常不方面不省力，传统的门锁内部结构都比较分散，不够紧凑，整个门锁看上去非常的厚重，同时也增加了整个门锁的体积和重量，在不美观的同时也容易损坏。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明所要解决的技术问题是：提供一种结构紧凑、操作便利的的使用便捷的新型门锁。

[0004] 为了达到上述目的，本发明采用如下技术方案来实现的：

一种使用便捷的新型门锁，包括锁架、面板及后板，面板、锁架和后板形成一个容置空间，所述容置空间内设置有主锁板总成及斜舌总成；

所述锁架设置有电机、锁芯拨齿及拉杆，电机的驱动轴设置有电机齿轮，所述锁芯拨齿可转动的设置在锁架上，所述锁芯拨齿的一端设置有卡齿，锁芯拨齿的另一端设置有第一拨槽，所述主锁板总成包括锁板主体及主锁舌，主锁舌固定在锁板主体上，所述面板上设置有对应主锁舌的锁舌开孔，所述主锁舌伸出所述锁舌开孔，所述锁板主体上设置有锁板拨块，所述锁板拨块设置在第一拨槽内；

所述拉杆可滑动的设置在锁架上，所述拉杆的后方设置有第一挡板，所述锁架上还设置有拉杆拨块，拉杆拨块的后端设置有驱动板，所述拉杆拨块可转动的设置在锁架上，所述拉杆拨块的前端设置有第一斜面，所述锁芯拨齿对应第一斜面设置有第二斜面，当锁芯拨齿转动时第一斜面与第二斜面接触，所述驱动板与第一挡板接触；

所述锁架上设置有斜舌拉钩，所述斜舌拉钩可转动的设置在锁架上，所述斜舌拉钩的一端与拉杆的前端铰接，所述斜舌总成包括斜舌本体、回复弹簧、定位杆及定位板，所述定位板固定在锁架上，所述定位杆固定在斜舌本体下方，定位杆的下端穿过定位板，回复弹簧套设在定位杆上，所述回复弹簧的一端抵住斜舌本体，回复弹簧的另一端抵住定位板，所述定位杆的下端设置有回复板，所述斜舌拉钩的另一端抵在回复板朝向定位板的一端，所述面板上设置有适配斜舌本体的斜舌开孔，所述斜舌本体穿过斜舌开孔；

所述锁架上设置有执手方芯、执手拨块、所述执手方芯与执手拨块同步旋转，所述执手拨块设置有延伸端，所述拉杆上对应设置有第二挡板，第二挡板位于延伸端的转动轨迹上；

所述锁架上还设置有方芯拨齿，所述方芯拨齿与执手方芯同步转动，所述方芯拨齿一端啮合有换向齿轮，换向齿轮啮合有拨块齿轮，所述拨块齿轮转动时推动锁板拨块移动。

[0005] 为了方便自动操作，本发明改进有，所述锁架上还设置有第一锁体保护装置，所述第一锁体保护装置包括第一常开限位开关及第一限位板，所述第一限位板固定在拉杆上，

所述第一常开限位开关设置在锁架上并位于第一限位板的移动轨迹上，第一常开限位开关与电机相连。

[0006] 为了进一步方便自动操作，本发明改进有，所述锁架上还设置有第二锁体保护装置，所述第二锁体保护装置包括第二常闭限位开关及第二限位板，所述第二限位板固定在锁板主体上，所述第二常闭限位开关设置在锁架上并位于第二限位板的移动轨迹上，第二常闭开关与电机相连。

[0007] 为了保证移动的稳定性，本使用新型改进有，所述锁架上还设置有限位压板，所述限位压板上设置有两个定位孔，两个定位孔分别对应锁芯拨齿的转动轴及拉杆拨块的定位轴。

[0008] 为了方便拉杆移动的导向，本发明改进有，所述拉杆的顶部设置有导向槽，所述拉杆拨块的定位轴设置在导向槽上。

[0009] 为了方便换向齿轮回位，本使用新型改进有，所述锁架上还设置有扭簧，扭簧的一端与锁架固定，扭簧的另一端与换向齿轮固定。

[0010] 由上述技术方案可知，本发明的有益效果是：

相比现有技术，本发明中的使用便捷的新型门锁，通过多个连接结构的互相配合，实现了执手直接实现主锁舌及斜舌收回，同时还配备的电机驱动，无需人工就能实现主锁舌与斜舌的收回，结构紧凑，操作方便，同时还设置有锁体保护装置，用于电机的回位，操作方便，适应性强，效果理想，适合现在居家或者办公场所的使用。

附图说明

[0011] 图1是本发明的一种使用便捷的新型门锁的爆炸图；

图2是本发明的一种使用便捷的新型门锁的正常状态的隐藏限位压板的结构图；

图3是本发明的一种使用便捷的新型门锁的开门状态的结构图；

图4是本发明的一种使用便捷的新型门锁的锁门状态的结构图；

图5是本发明的一种使用便捷的新型门锁的锁架背面图；

1、锁架；2、面板；3、后板；4、锁芯拨齿；5、拉杆；6、电机齿轮；7、卡齿；8、第一拨槽；9、锁板主体；10、主锁舌；11、锁板拨块；12、第一挡板；13、拉杆拨块；14、驱动板；15、第一斜面；16、第二斜面；17、斜舌拉钩；18、斜舌本体；19、回复弹簧；20、定位杆；21、定位板；22、执手方芯；23、执手拨块；24、延伸端；25、第二挡板；26、方芯拨齿；27、换向齿轮；28、拨块齿轮；29、第一常开限位开关；30、第一限位板；31、第二限位板；32、第二常闭限位开关；33、限位压板；34、导向槽；35、扭簧。

具体实施方式

[0012] 为了使本领域技术人员能更进一步了解本发明的特征及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图。

[0013] 请参阅图1-图5所示，本发明提供一种使用便捷的新型门锁，包括锁架1、面板2及后板3，面板2、锁架1和后板3形成一个容置空间，所述容置空间内设置有主锁板总成及斜舌总成，

所述锁架1设置有电机、锁芯拨齿4及拉杆5，电机的驱动轴设置有电机齿轮6，所述锁芯

拨齿4可转动的设置在锁架1上，所述锁芯拨齿4的一端设置有卡齿7，锁芯拨齿4的另一端设置有第一拨槽8，所述主锁板总成包括锁板主体9及主锁舌10，主锁舌10固定在锁板主体9上，所述面板2上设置有对应主锁舌10的锁舌开孔，所述主锁舌10伸出所述锁舌开孔，所述锁板主体9上设置有锁板拨块11，所述锁板拨块11设置在第一拨槽8内；

所述拉杆5可滑动的设置在锁架1上，所述拉杆5的后方设置有第一挡板12，所述锁架1上还设置有拉杆拨块13，拉杆拨块13的后端设置有驱动板14，所述拉杆拨块13可转动的设置在锁架1上，所述拉杆拨块13的前端设置有第一斜面15，所述锁芯拨齿4对应第一斜面15设置有第二斜面16，当锁芯拨齿4转动时第一斜面15与第二斜面16接触，所述驱动板14与第一挡板12接触；

所述锁架1上设置有斜舌拉钩17，所述斜舌拉钩17可转动的设置在锁架1上，所述斜舌拉钩17的一端与拉杆5的前端铰接，所述斜舌总成包括斜舌本体18、回复弹簧19、定位杆20及定位板21，所述定位板21固定在锁架1上，所述定位杆20固定在斜舌本体18下方，定位杆20的下端穿过定位板21，回复弹簧19套设在定位杆20上，所述回复弹簧19的一端抵住斜舌本体18，回复弹簧19的另一端抵住定位板21，所述定位杆20的下端设置有回复板，所述斜舌拉钩17的另一端抵在回复板朝向定位板21的一端，所述面板2上设置有适配斜舌本体18的斜舌开孔，所述斜舌本体18穿过斜舌开孔；

所述锁架1上设置有执手方芯22及执手拨块23、所述执手方芯22与执手拨块23同步旋转，所述执手拨块23设置有延伸端24，所述拉杆5上对应设置有第二挡板25，第二挡板25位于延伸端24的转动轨迹上；

所述锁架1上还设置有方芯拨齿26，所述方芯拨齿26与执手方芯22同步转动，所述方芯拨齿26一端啮合有换向齿轮27，换向齿轮27啮合有拨块齿轮28，所述拨块齿轮28转动时推动锁板拨块移动。

[0014] 新型结构的门锁在开门时，首先电机启动，带动电机齿轮6顺时针转动，进一步带动啮合的锁芯拨齿4转动，例如图中锁芯拨齿4顺时针转动带动位于第一拨槽8内的锁板拨块11向下移动进一步的带动整个主锁板总成移动，主锁舌10向下移动并收容至容置空间内，同时在锁芯拨齿4顺时针移动时，第一斜面15与第二斜面16接触并推动整个拉杆5拨块绕旋转轴旋转，驱动板14向后移动并推动第一斜面15，第一斜面15带动整个拉杆5向后移动，拉杆5通过铰接部带动斜舌拉钩17转动，斜舌拉钩17的另一端推动回复板，带动整个定位杆20向下移动，并最终带动斜舌总成收回，通过将主锁舌10及斜舌本体18均收回时就能实现开门过程，当开完门后，回复弹簧19对斜舌总成提供回复力，斜舌总成回位。

[0015] 当需要锁门时，由于斜舌的斜面推动，斜舌直接卡入门孔内，将门关闭后，电机启动，带动电机齿轮6逆时针转动，与上面的过程正好方向，并最终带动整个主锁板总成推出，将主锁舌10推出面板2，实现了门锁的固定。

[0016] 当需要操作执手时，通过外界的执手转动，执手带动执手方芯22转动，同步的带动方芯拨齿26转动，通过换向齿轮27最终带动拨块齿轮转动，拨块齿轮转动时推动拨块移动，并最终带动主舌拨块总成移动，实现了主舌的回收，执手方芯22的转动同时带动执手拨块转动，并带动延伸端24转动，延伸端24推动第二挡板25移动，第二挡板25带动拉杆5回缩，最终带动斜舌总成收回。

[0017] 进一步的，所述锁架1上还设置有第一锁体保护装置，所述第一锁体保护装置包括

第一常开限位开关29及第一限位板30，所述第一限位板30固定在拉杆5上，所述第一常开限位开关29设置在锁架1上并位于第一限位板30的移动轨迹上，第一常开限位开关29与电机相连。

[0018] 当拉杆5向左移动时，第一限位板30就会接触到第一常开限位开关29上，电机停止。

[0019] 进一步的，所述锁架1上还设置有第二锁体保护装置，所述第二锁体保护装置包括第二常闭限位开关32及第二限位板31，所述第二限位板31固定在锁板主体9上，所述第二常闭限位开关32设置在锁架1上并位于第二限位板31的移动轨迹上，第二常闭开关与电机相连。

[0020] 当锁板本体向上移动时，第二限位板31就会接触到第二常闭限位开关32，电机停止。

[0021] 本实施例中，所述锁架1上还设置有限位压板33，所述限位压板33上设置有两个定位孔，两个定位孔分别对应锁芯拨齿4的转动轴及拉杆拨块的定位轴。

[0022] 通过限位压板33能够定位锁芯拨齿4及拉杆拨块的位置，保证其稳定。

[0023] 进一步的，所述拉杆5的顶部设置有导向槽34，所述拉杆5拨的定位轴设置在导向槽34上。

[0024] 拉杆5的移动被定位轴导向，方便整个拉杆5的移动。

[0025] 本实施例中，所述锁架1上还设置有扭簧35，扭簧35的一端与锁架1固定，扭簧35的另一端与换向齿轮27固定。

[0026] 通过扭簧35的回复作用，当换向齿轮27转动后，可以直接通过扭簧35回复转动，或者在回转时更加的省时省力。

[0027] 但以上所述仅为本发明的较佳可行实施例，并非用以局限本发明的专利范围，故凡运用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变化，均同理包含在本发明的范围内。

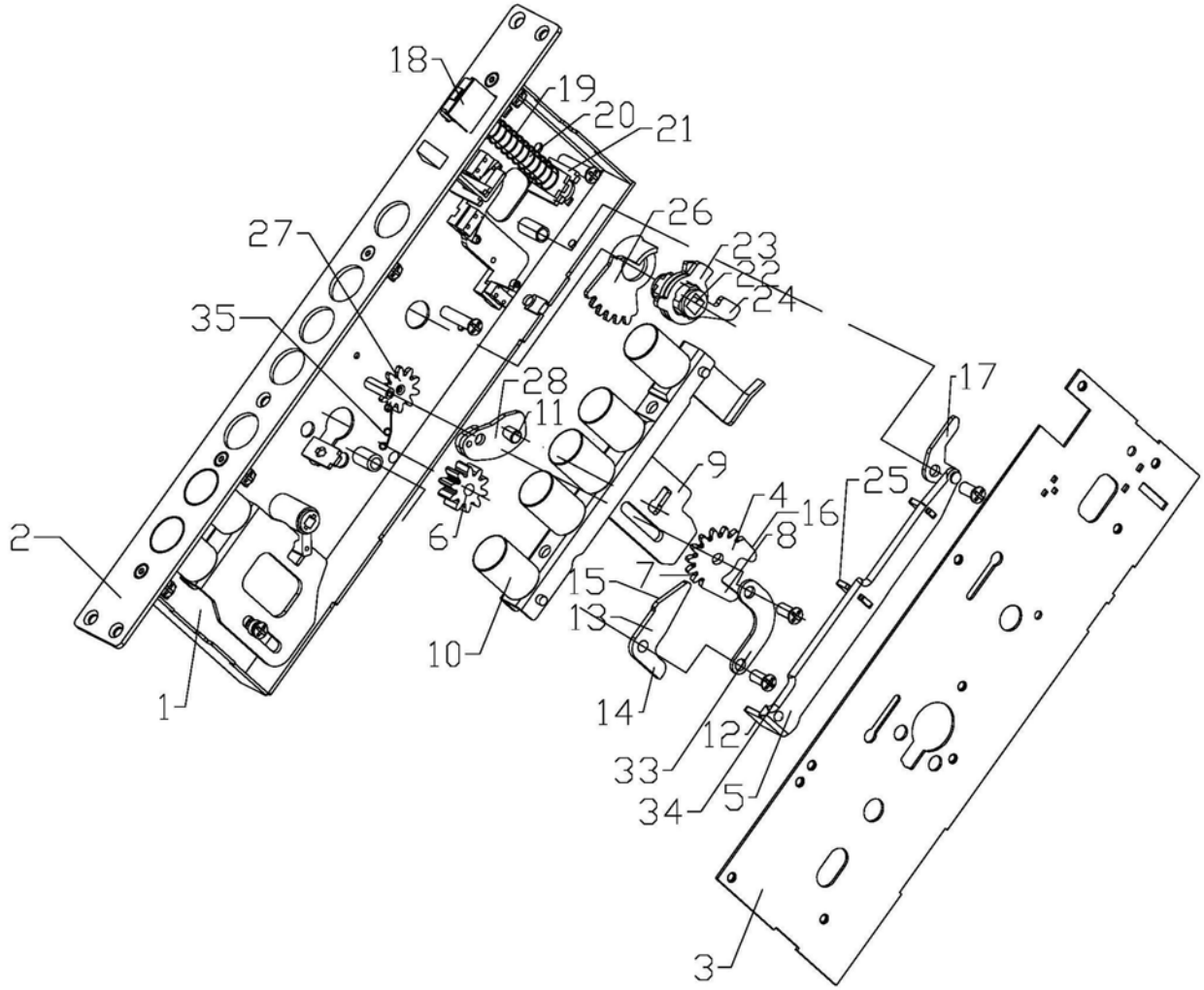

18
19
20
21
26
23
22
24
27
35
28
11
17
9
25
4
16
8
2
6
15
7
13
10
14
12
33
34
5
1
3

图1

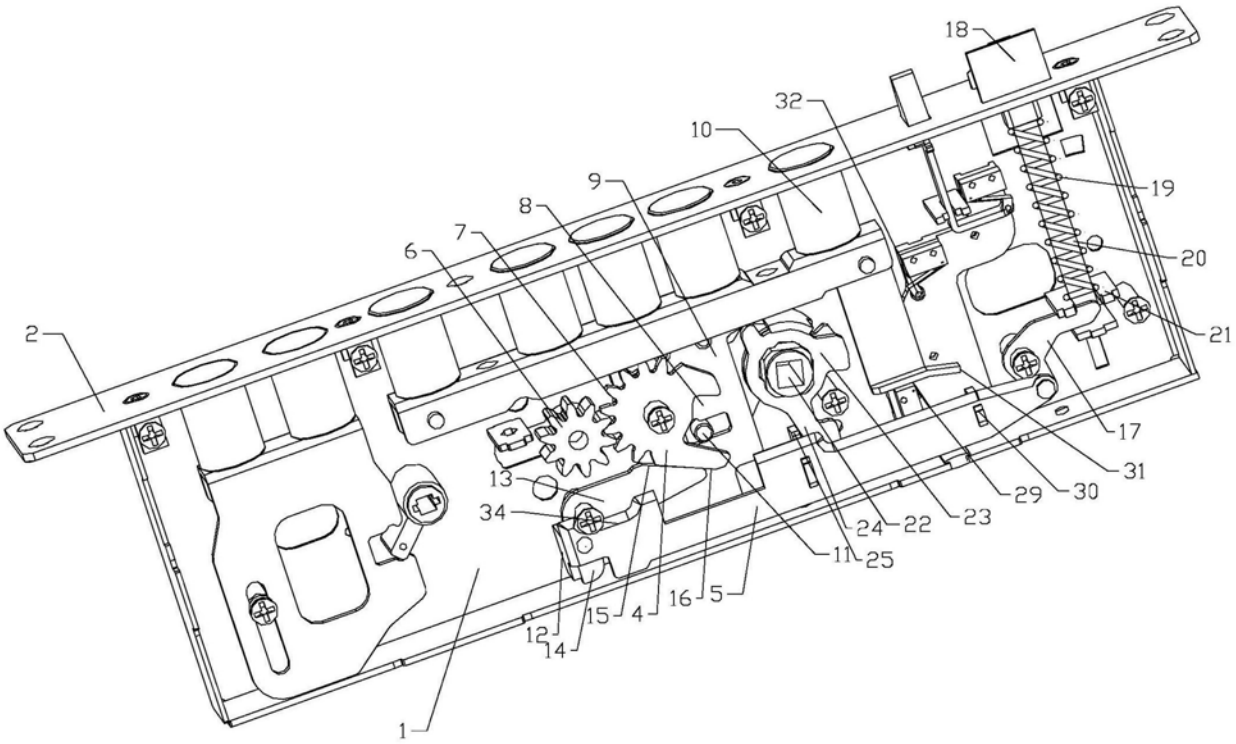

18
32
10
9
8
7
6
19
20
21
2
17
31
29
30
13
34
24
22
23
11
25
12
15
4
16
5
14
1

图2

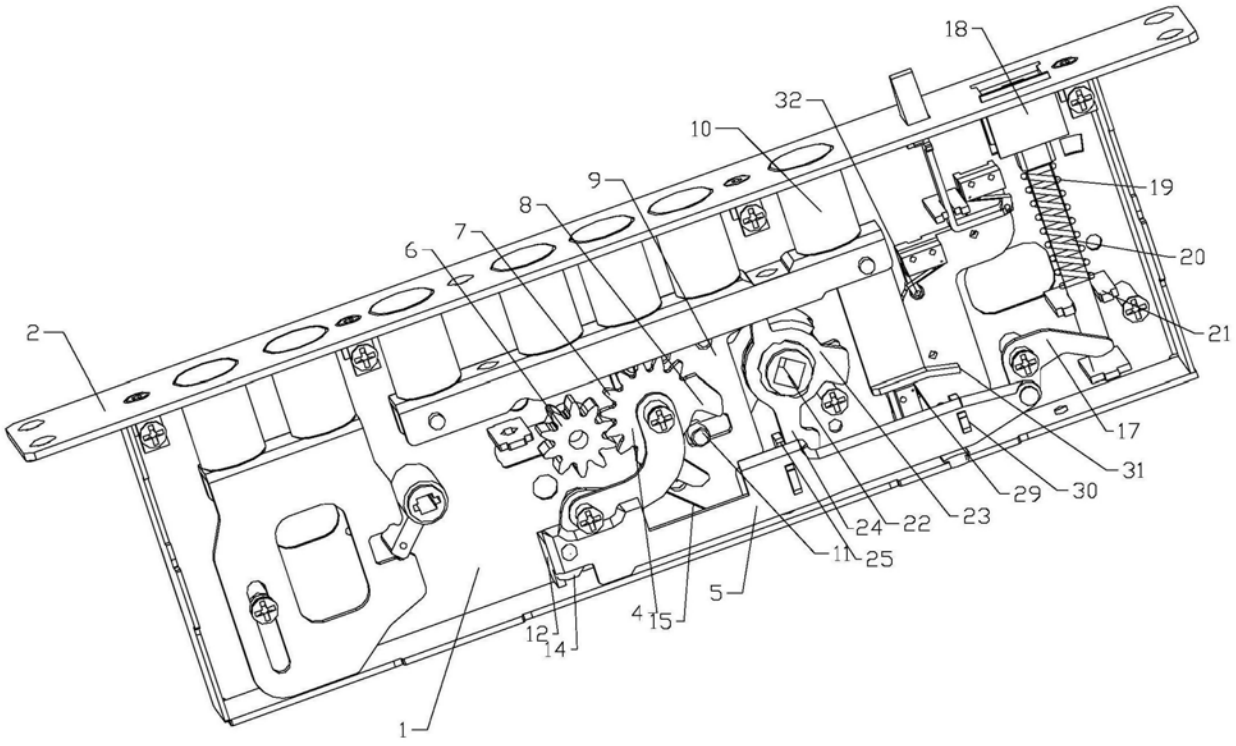

18
32
10
9
8
7
6
19
20
21
2
17
31
29
30
24
22
23
11
25
5
4
15
12
14
1

图3

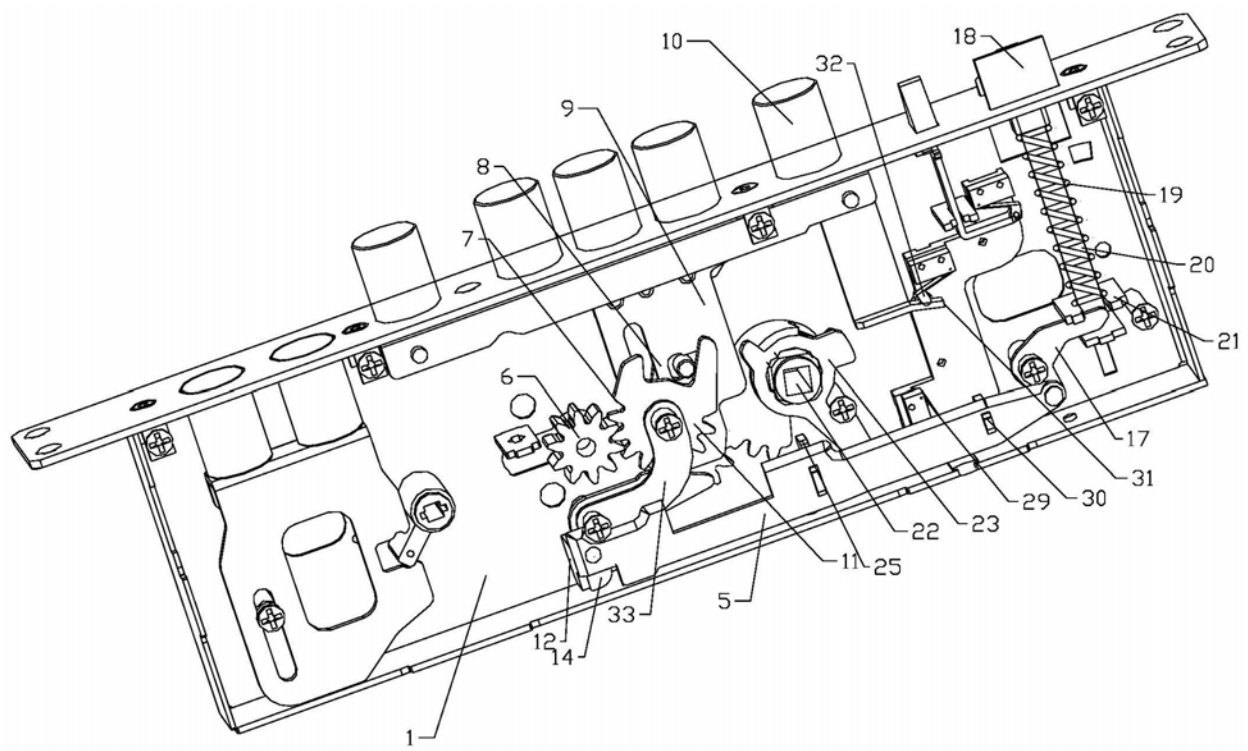

10
18
32
9
8
19
7
20
21
6
17
31
29
30
22
23
11
25
5
33
12
14
1

图4

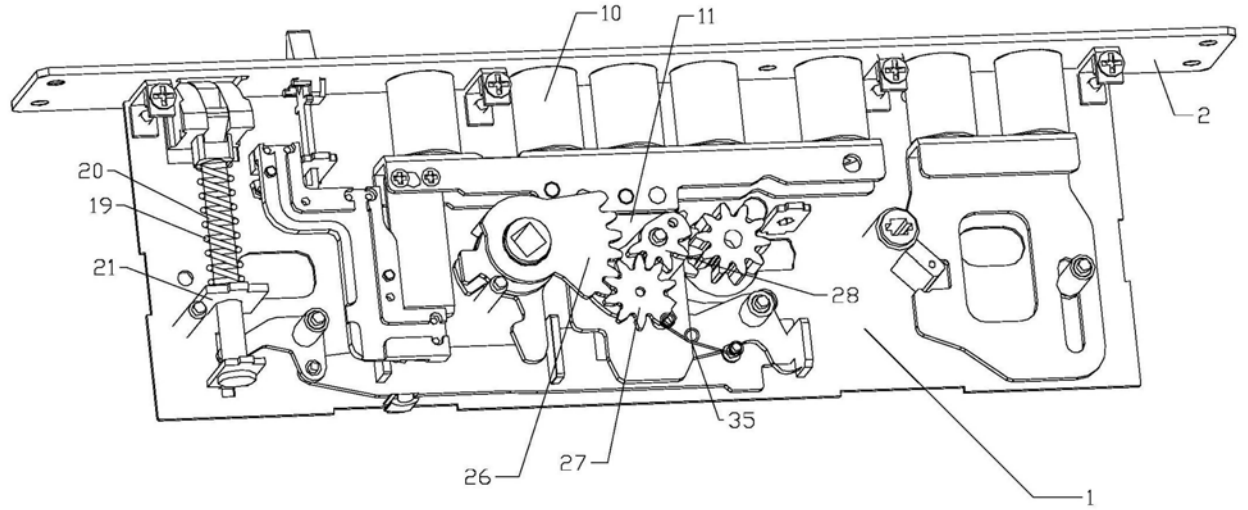

10
11
2
20
19
21
28
35
26
27
1

图5