



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211342182 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921487781.6

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.09.06

(66)本国优先权数据

201921118088.1 2019.07.16 CN

(73)专利权人 深圳市万厦福智能锁业有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区龙环二路218号龙华城市明珠花园19栋3C

(72)发明人 张兰芝

(74)专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 蔡光仟

(51)Int.Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 63/14(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

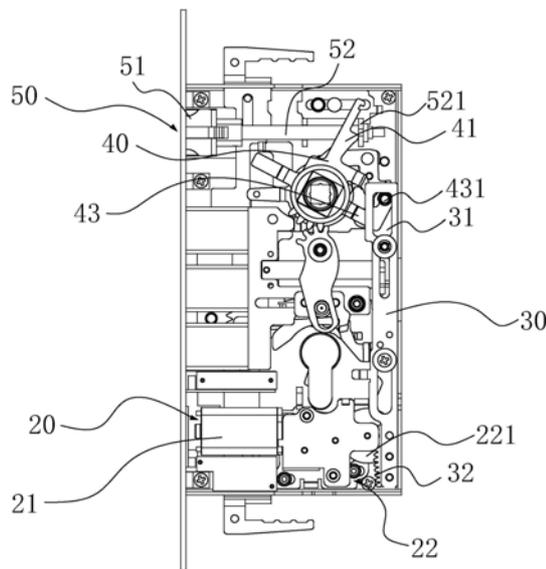
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电机锁体的连杆装置及电机锁体

(57)摘要

本实用新型提供的电机锁体的连杆装置及电机锁体,通过在电机锁体内设置电机装置、连杆和开锁组件,连杆的一端连接至电机装置,该电机装置带动连杆沿其长度的方向上下运动,连杆的另一端连接至开锁组件,连杆带动开锁组件转动;电机装置工作时带动连杆沿其长度方向运动,进一步带动开锁组件转动,从而实现电机锁体的开锁与解锁,布局简单且稳定可靠。



1. 一种电机锁体(100)的连杆装置,其特征在于,所述连杆装置设置在锁盒内,所述连杆装置包括电机装置(20)、连杆(30)和开锁拨片(40),所述连杆(30)的一端连接至所述电机装置(20),所述电机装置(20)带动所述连杆(30)沿所述连杆(30)长度的方向上下运动,所述连杆(30)的另一端连接至所述开锁拨片(40),所述连杆(30)带动所述开锁拨片(40)转动。

2. 如权利要求1所述的电机锁体(100)的连杆装置,其特征在于,所述开锁拨片(40)包括第三拨杆(43),所述第三拨杆(43)连接至所述连杆(30)的一端。

3. 如权利要求2所述的电机锁体(100)的连杆装置,其特征在于,所述连杆(30)上设有第一开孔(31),所述第三拨杆(43)上设置有与所述第一开孔(31)相配合的固定销(431),所述固定销(431)可在所述第一开孔(31)内自由转动,所述连杆(30)向上或者向下移动时,所述固定销(431)受力带动所述第三拨杆(43)转动并开锁。

4. 如权利要求3所述的电机锁体(100)的连杆装置,其特征在于,所述开锁拨片(40)还包括第一拨杆(41),所述第一拨杆(41)与第一锁舌组件(50)接触且不连接。

5. 如权利要求4所述的电机锁体(100)的连杆装置,其特征在于,所述第一锁舌组件(50)包括斜舌(51)和与所述斜舌(51)的一端固定连接的推动杆(52),所述推动杆(52)上设置有滑动片(521),所述第一拨杆(41)抵靠所述滑动片(521)。

6. 如权利要求1所述的电机锁体(100)的连杆装置,其特征在于,所述电机装置(20)包括电机(21)和连接至所述电机(21)的齿轮组件(22),所述齿轮组件(22)包括多个齿轮(221)。

7. 如权利要求6所述的电机锁体(100)的连杆装置,其特征在于,所述连杆(30)的一端固定连接有齿条(32),所述齿条(32)与所述齿轮组件(22)中的至少一个所述齿轮(221)相啮合。

8. 一种电机锁体(100),其特征在于,包括如权利要求1至7任一项所述的连杆装置。

## 一种电机锁体的连杆装置及电机锁体

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具技术领域,且特别是涉及一种电机锁体的连杆装置及电机锁体。

### 背景技术

[0002] 机械锁具已经在众多领域获得广泛应用,从日常生活中的抽屉锁、防盗门锁,到保险柜、保险箱所用到的机械密码锁,再到工业场所的机房、机柜所用到的工业柜锁,其起到基本的安全管控方式。但由于技术的发展,目前通过纯机械结构的机械锁具已经难以起到完善的安全保障,从而需要考虑采用具有控制作用的电子器件对锁具进行必要的改进。目前,电子锁逐渐得以普及和应用,电子密码锁逐渐代替传统的机械式密码锁,其克服了机械式密码锁密码量少、安全性能差的缺点,使密码锁无论在技术上还是在性能上都大大提高一步。

[0003] 现有技术中,一般电子锁都是通过电机装置带动机械锁体运动,从而实现开锁与上锁,但是将机械锁体与电机装置整合在一个机构中,需要较大的体积和复杂的布局设计。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电机锁体的连杆装置及电机锁体,以解决现有技术中电机锁体中电机装置与机械锁体不易整合的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题是采用以下的技术方案来实现的。

[0006] 本实用新型提供一种电机锁体的连杆装置,连杆装置设置在锁盒内,连杆装置包括电机装置、连杆和开锁组件,连杆的一端连接至电机装置,电机装置带动连杆沿其长度的方向上下运动,连杆的另一端连接至开锁组件,连杆带动开锁组件转动。

[0007] 进一步地,电机装置包括电机和连接至电机的齿轮组件,齿轮组件包括多个齿轮。

[0008] 进一步地,连杆的一端固定连接有齿条,齿条与齿轮组件中的至少一个齿轮相啮合。

[0009] 进一步地,开锁组件包括开锁拨片,开锁拨片包括第三拨杆,第三拨杆连接至连杆的一端。

[0010] 进一步地,连杆上设有第一开孔,第三拨杆上设置有与第一开孔相配合的固定销,固定销可在第一开孔内自由转动,连杆向上或者向下移动时,固定销受力带动第三拨杆转动并开锁。

[0011] 进一步地,开锁拨片还包括第一拨杆,第一拨杆与第一锁舌组件接触且不连接。

[0012] 进一步地,第一锁舌组件包括斜舌和与斜舌的一端固定连接的推动杆,推动杆上设置有滑动片,第一拨杆抵靠滑动片。

[0013] 本实用新型还提供一种电机锁体,包括如上所述的连杆装置。

[0014] 本实用新型提供的电机锁体的连杆装置及电机锁体,通过在电机锁体内设置电机装置、连杆和开锁组件,连杆的一端连接至电机装置,该电机装置带动连杆沿其长度的方向

上下运动,连杆的另一端连接至开锁组件,连杆带动开锁组件转动;电机装置工作时带动连杆沿其长度方向运动,进一步带动开锁组件转动,从而实现电机锁体的开锁与解锁,布局简单且稳定可靠。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例中电机锁体处于上锁状态的立体结构示意图。

[0016] 图2为图1中的内部结构示意图。

[0017] 图3为图2中另一角度的结构示意图。

[0018] 图4为图1中的平面结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定实用新型目的所采取的技术方式及功效,以下结合附图及实施例,对本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0020] 图1为本实用新型实施例中电机锁体处于上锁状态的立体结构示意图,图2为图1中的内部结构示意图,图3为图2中另一角度的结构示意图,图4为图1中的平面结构示意图。请结合图1至图4,本实用新型的实施例提供一种电机锁体100的连杆装置,连杆装置设置在锁盒10内,连杆装置包括电机装置20、连杆30和开锁拨片40,连杆30的一端连接至电机装置20,电机装置20带动连杆30沿其长度的方向上下运动,连杆30的另一端连接至开锁拨片40,连杆30带动开锁拨片40转动。

[0021] 请结合图2,电机装置20包括电机21和连接至电机21的齿轮组件22,齿轮组件22包括多个齿轮221。具体地,该电机21的一端与该齿轮组件22固定连接,该电机21在转动时,其将电能转化为机械能输出,从而带动齿轮组件22转动。

[0022] 请结合图2和图4,连杆30的一端固定连接有齿条32,齿条32与齿轮组件22中的至少一个齿轮221相啮合。当齿轮组件22转动时,会带动该齿条32沿着连杆30的长度的方向上下运动。

[0023] 进一步地,请结合图2至图4,开锁拨片40包括第三拨杆43,第三拨杆43连接至连杆30的一端。该连杆30上设有第一开孔31,第三拨杆43上设置有与第一开孔31相配合的固定销431,固定销431设置在第一开孔31内,即该固定销431可以在第一开孔31内沿着连杆30的长度方向上下运动。当连杆30向下(靠近齿轮组件22的方向)运动时,会使固定销431受力,固定销431受力后会带动第三拨杆43转动,从而实现开锁。

[0024] 在其他实施例中,也可以设计成当连杆30向上(远离齿轮组件22的方向)运动时,固定销431受力后会带动第三拨杆43转动,从而实现开锁。

[0025] 请继续参考图2至图4,第三拨杆43在通过方杆开锁时会主动转动,从而会带动固定销431旋转,此时,固定销431可在第一开孔31内自由转动,而且,在电机21失效(卡死或者馈电)时,固定销431仍在第一开孔31内自由转动,即连杆30上的第一开孔31不会影响固定销431的运动行程,所以也可以在电机21失效时通过方杆或者钥匙进行机械解锁。具体地,如果通过方杆或者钥匙进行机械开锁时,会带动开锁拨片40转动,设置在开锁拨片40上的固定销431也会随之转动,并不受电机21失效的影响。

[0026] 请继续参考图2至与4,开锁拨片40还包括第一拨杆41,第一拨杆41连接至第一锁舌组件50,该第一锁舌组件50包括斜舌51和与斜舌51的一端固定连接的推动杆52,推动杆52上设置有滑动片521,第一拨杆41抵靠滑动片521。当电机21正方向转动时,其带动齿轮组件22转动,齿轮组件22转动时,会带动与其啮合的连杆30的齿条221移动,该齿条221沿着连杆30的长度的方向向下运动,从而使连杆30带动开锁拨片40转动,从而实现解锁;当电机21反方向转动时,其带动齿轮组件22转动,齿轮组件22转动时,会带动与其啮合的连杆30的齿条32移动,该齿条32沿着连杆30的长度的方向向上运动,从而使连杆30带动开锁拨片40转动,从而实现上锁。

[0027] 本实用新型的实施例还提供一种电机锁体100,包括如上所述的连杆装置。

[0028] 本实用新型提供的电机锁体100的连杆装置及电机锁体100,通过在电机锁体100内设置电机装置20、连杆30和开锁拨片40,连杆30的一端连接至电机装置20,该电机装置20带动连杆30沿其长度的方向上下运动,连杆30的另一端连接至开锁拨片40,连杆30带动开锁拨片40转动;电机装置20工作时带动连杆30沿其长度方向运动,进一步带动开锁拨片40转动,从而实现电机锁体100的开锁与解锁,布局简单且稳定可靠。

[0029] 在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,除了包含所列的那些要素,而且还可包含没有明确列出的其他要素。

[0030] 在本文中,所涉及的前、后、上、下等方位词是以附图中零部件位于图中以及零部件相互之间的位置来定义的,只是为了表达技术方案的清楚及方便。应当理解,所述方位词的使用不应限制本申请请求保护的范围。

[0031] 在不冲突的情况下,本文中上述实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

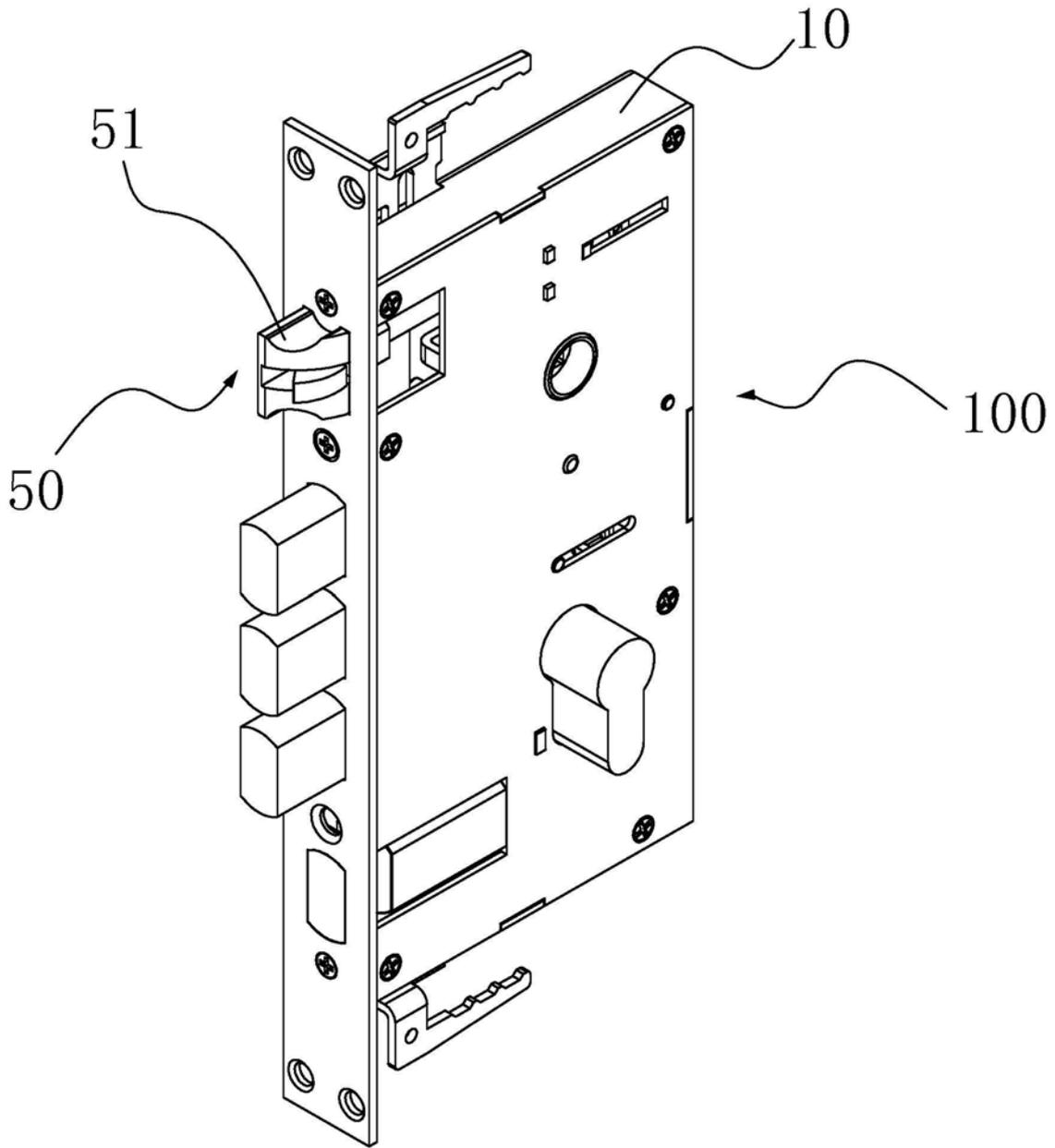


图1

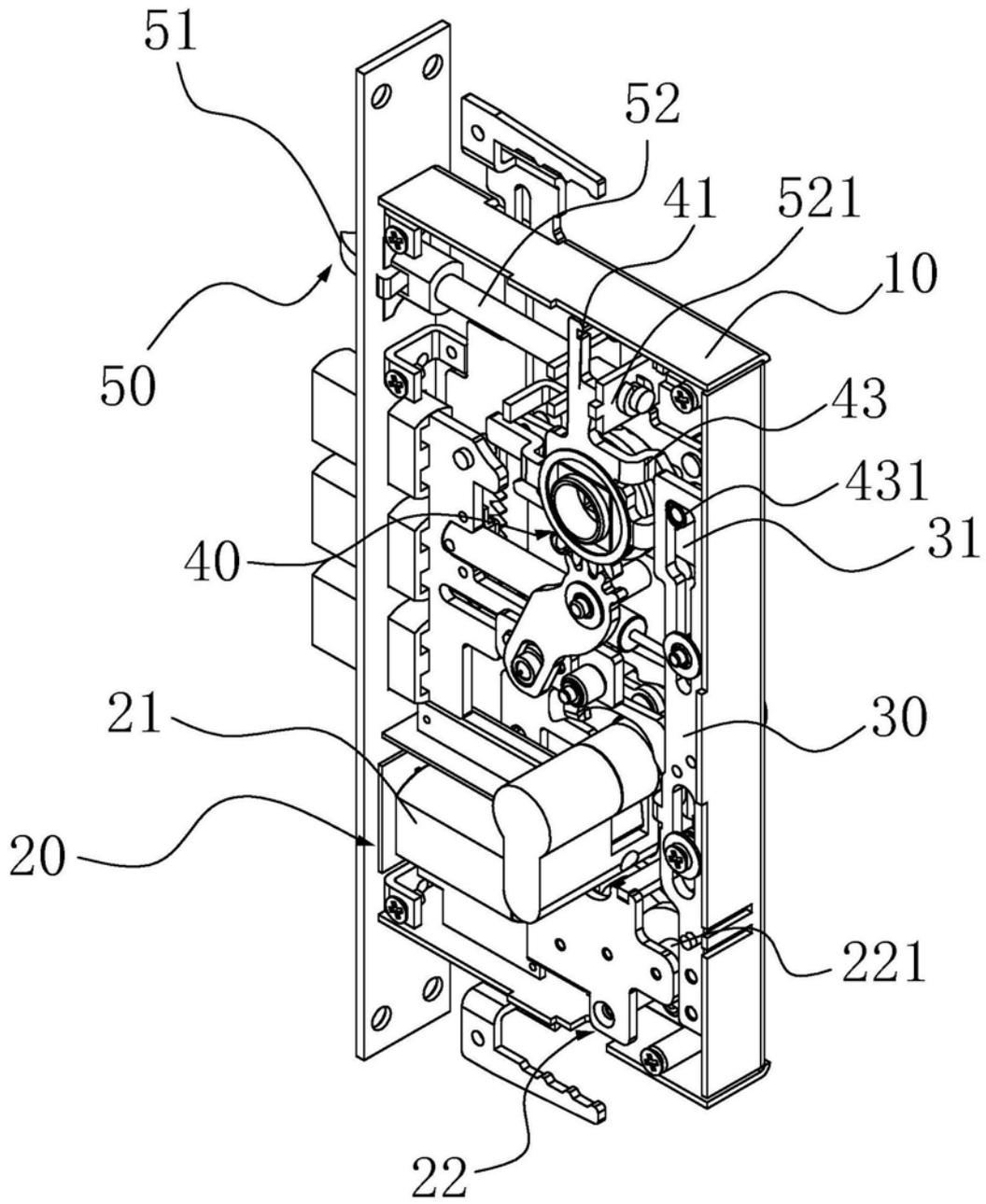


图2

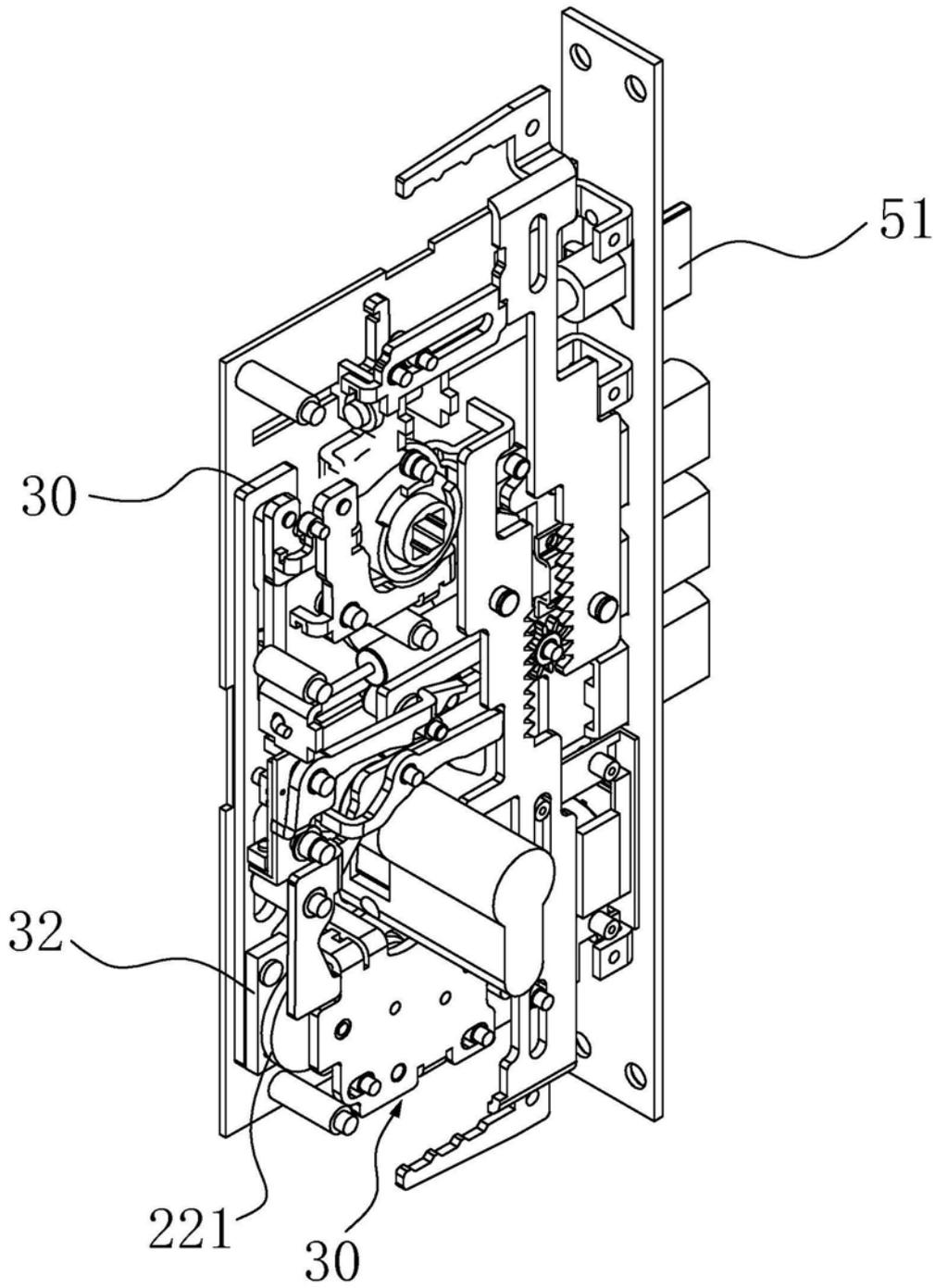


图3

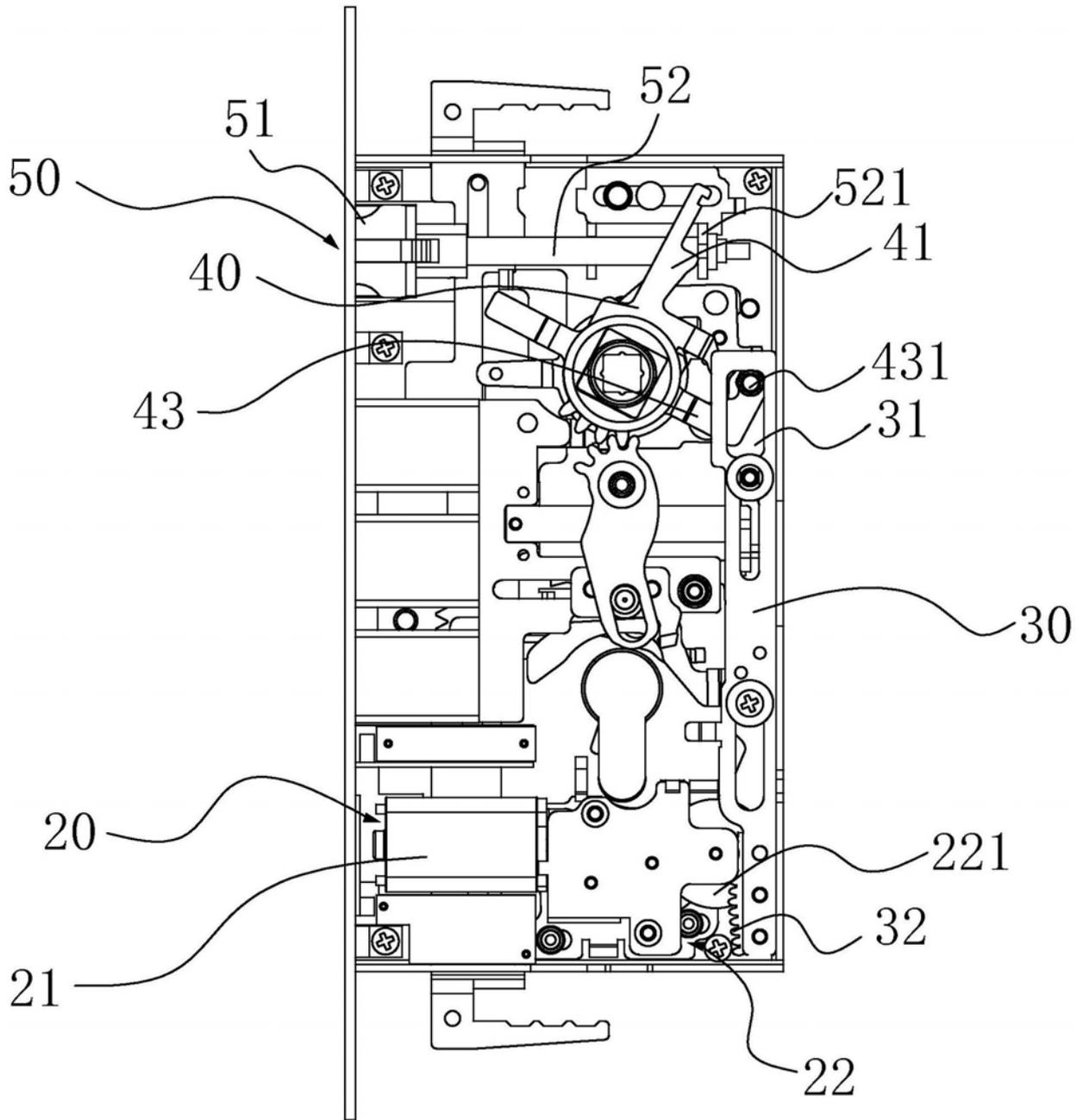


图4