



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110485822 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 201910868348.5

E05B 15/10 (2006.01)

(22) 申请日 2019.09.12

E05B 63/14 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110485822 A

(43) 申请公布日 2019.11.22

(73) 专利权人 温州瓯海利尔达五金制品有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区郭溪宋  
岙底村移民安置点10幢1号

(72) 发明人 陈光次

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

专利代理师 陈孝政

(56) 对比文件

CN 210828692 U, 2020.06.23

CN 207513348 U, 2018.06.19

WO 2016090872 A1, 2016.06.16

CN 107975297 A, 2018.05.01

CN 108915394 A, 2018.11.30

CN 105239850 A, 2016.01.13

CN 110043124 A, 2019.07.23

CN 207144660 U, 2018.03.27

US 5694812 A, 1997.12.09

审查员 陈冬

(51) Int. Cl.

E05B 47/00 (2006.01)

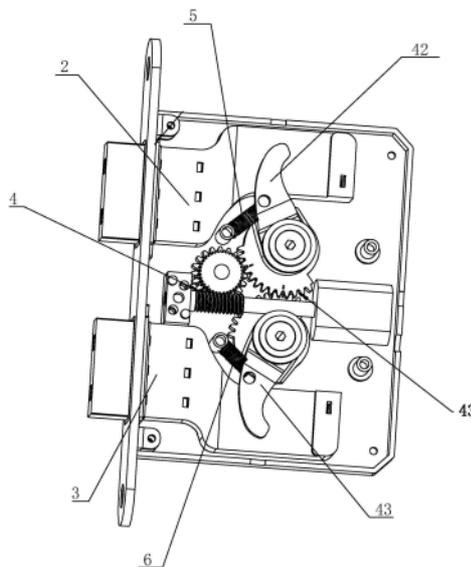
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种齿轮式智能磁力锁体

(57) 摘要

本发明公开了一种齿轮式智能磁力锁体,包括锁壳、磁力上锁舌和磁力下锁舌和驱动装置,所述锁壳分别开设有供磁力上锁舌和磁力下锁舌出入的上锁舌孔和下锁舌孔,其中驱动装置包括齿轮组件以及旋转设置在锁壳上的上驱动件;所述齿轮组件包括旋转设置在锁壳的齿轮以及驱使齿轮旋转的电机;所述上驱动件的一端部设置有与齿轮相啮合的上齿轮部,另一端部与磁力上锁舌相配合;本发明可以通过电机驱动齿轮旋转,所述齿轮通过上齿轮部推动上驱动件旋转,使得上驱动件驱使磁力上锁舌移动缩回上锁舌孔内,不需要旋转把手就可以实现锁舌自动缩回进行解锁,结构简单。



1. 一种齿轮式智能磁力锁体,包括锁壳、磁力上锁舌和磁力下锁舌和驱动装置,所述锁壳分别开设有供磁力上锁舌和磁力下锁舌出入的上锁舌孔和下锁舌孔,其特征是:其中驱动装置包括齿轮组件以及旋转设置在锁壳上的上驱动件;

所述齿轮组件包括蜗轮、蜗杆、齿轮以及驱使蜗杆旋转的电机;所述蜗轮与齿轮固定连接,所述电机通过蜗杆带动蜗轮旋转,从而带动齿轮旋转;

所述上驱动件的一端部设置有与齿轮相啮合的上齿轮部,另一端部与磁力上锁舌相配合;

当电机驱使齿轮旋转时,所述齿轮通过上齿轮部推动上驱动件旋转,使得上驱动件驱使磁力上锁舌移动缩回上锁舌孔内;

所述驱动装置还包括旋转设置在锁壳上的下驱动件,所述下驱动件的一端部设置有与上齿轮部相啮合的下齿轮部,另一端部与磁力下锁舌相配合;当齿轮驱使上驱动件旋转时,所述上驱动件也会通过上齿轮部与下齿轮部啮合带动下驱动件旋转,从而使得磁力下锁舌缩回下锁舌孔内;

所述锁壳内还设置有上复位拉簧和下复位拉簧,所述上复位拉簧与上驱动件相连接,使得旋转后的上驱动件复位,所述下复位拉簧与下驱动件相连接,使得旋转后的下驱动件复位;

所述上驱动件或下驱动件设有紧急开启孔,所述紧急开启孔置于锁壳外。

## 一种齿轮式智能磁力锁体

### 技术领域

[0001] 本发明涉及门锁领域,更具体地说,它涉及一种齿轮式智能磁力锁体。

### 背景技术

[0002] 锁体的分类很多,在各个场合对锁体的要求不一样,普通家庭一般用防盗门锁,安全性高而且价格比较便宜。目前磁力锁体由锁壳、锁舌、方轴以及带有自动回复功能的门把组成;但该锁体中锁舌缩回只能通过把手下压实现解锁,无法自动缩回。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种齿轮式智能磁力锁体。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0005] 一种齿轮式智能磁力锁体,包括锁壳、磁力上锁舌和磁力下锁舌和驱动装置,所述锁壳分别开设有供磁力上锁舌和磁力下锁舌出入的上锁舌孔和下锁舌孔,其特征是:其中驱动装置包括齿轮组件以及旋转设置在锁壳上的上驱动件;

[0006] 所述齿轮组件包括蜗轮、蜗杆、齿轮以及驱使蜗杆旋转的电机;所述蜗轮与齿轮固定连接,所述电机通过蜗杆带动蜗轮旋转,从而带动齿轮旋转;

[0007] 所述上驱动件的一端部设置有与齿轮相啮合的上齿轮部,另一端部与磁力上锁舌相配合;

[0008] 当电机驱使齿轮旋转时,所述齿轮通过上齿轮部推动上驱动件旋转,使得上驱动件驱使磁力上锁舌移动缩回上锁舌孔内。

[0009] 本发明进一步设置:所述驱动装置还包括旋转设置在锁壳上的下驱动件,所述下驱动件的一端部设置有与上齿轮部相啮合的下齿轮部,另一端部与磁力下锁舌相配合;当齿轮驱使上驱动件旋转时,所述上驱动件也会通过上齿轮部与下齿轮部啮合带动下驱动件旋转,从而使得磁力下锁舌缩回下锁舌孔内。

[0010] 本发明进一步设置:所述锁壳内还设置有上复位拉簧和下复位拉簧,所述上复位拉簧与上驱动件相连接,使得旋转后的上驱动件复位,所述下复位拉簧与下驱动件相连接,使得旋转后的下驱动件复位。

[0011] 本发明进一步设置:所述上驱动件或下驱动件设有紧急开启孔,所述紧急开启孔置于锁壳外。

[0012] 本发明有益效果:本发明可以通过电机驱动齿轮旋转,所述齿轮通过上齿轮部推动上驱动件旋转,使得上驱动件驱使磁力上锁舌移动缩回上锁舌孔内,不需要旋转把手就可以实现锁舌自动缩回进行解锁,结构简单。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明一种齿轮式智能磁力锁体的结构示意图;

[0014] 图2为本发明一种齿轮式智能磁力锁体的内部结构示意图;

[0015] 图3为驱动装置的结构示意图。

[0016] 附图标记说明:1、锁壳;11、上锁舌孔;12、下锁舌孔;2、磁力上锁舌;3、磁力下锁舌;4、驱动装置;41、齿轮组件;411、齿轮;412、电机;413、蜗杆;414、蜗轮;42、上驱动件;421、上齿轮部;43、下驱动件;431、下齿轮部;5、上复位拉簧;6、下复位拉簧;7、紧急开启孔。

### 具体实施方式

[0017] 参照附图1至图3对本发明一种齿轮式智能磁力锁体做进一步详细说明。

[0018] 从图1和图2可知,一种齿轮式智能磁力锁体,包括锁壳1、磁力上锁舌2和磁力下锁舌3和驱动装置4,所述锁壳1分别开设有供磁力上锁舌2和磁力下锁舌3出入的上锁舌孔11和下锁舌孔12,当磁力上锁舌2和磁力下锁舌3在磁力作用下,可以伸出上锁舌孔11和下锁舌孔12进行上锁,当需要解锁时,可以通过驱动装置4进行解锁。

[0019] 从图3可知,其中驱动装置4包括齿轮组件41以及旋转设置在锁壳1上的上驱动件42和下驱动件43;

[0020] 所述齿轮组件41包括旋转设置在锁壳1的齿轮411以及驱使齿轮411旋转的电机412,电机412的输出轴连接有蜗杆413,其中蜗轮414与齿轮411固定连接,所述电机412通过蜗杆413带动蜗轮414旋转,从而实现带动蜗轮414下方的齿轮411旋转。

[0021] 所述上驱动件42的一端部设置有与齿轮411相啮合的上齿轮部421,另一端部与磁力上锁舌2相配合;所述齿轮411通过上齿轮部421推动上驱动件42旋转,使得上驱动件42向后摆动,推动磁力上锁舌2向后移动缩回上锁舌孔11。

[0022] 所述下驱动件43的一端部设置有与上齿轮部421相啮合的下齿轮部431,另一端部与磁力下锁舌3相配合;所述上驱动件42也会通过上齿轮部421与下齿轮部431啮合带动下驱动件43旋转,带动下驱动件43向后摆动时,推动磁力下锁舌3向后移动缩回上锁舌孔11。

[0023] 本发明可以通过电机412驱动齿轮411旋转,所述齿轮411会推动上驱动件42旋转,使得上驱动件42驱使磁力上锁舌2移动缩回上锁舌孔11内,同时所述上驱动件42也会通过上齿轮部421与下齿轮部431啮合带动下驱动件43旋转,带动下驱动件43向后摆动,推动磁力下锁舌3向后移动缩回下锁舌孔12,不需要旋转把手就可以实现锁舌自动缩回进行解锁,结构简单;

[0024] 为了使得上驱动件42和下驱动件43旋转实现解锁完成后,能快速复位,在所述锁壳1内还设置有上复位拉簧5和下复位拉簧6,所述上复位拉簧5与上驱动件42相连接,使得旋转后的上驱动件42复位,所述下复位拉簧6与下驱动件43相连接,使得旋转后的下驱动件43复位。

[0025] 从图1可知,所述上驱动件42或下驱动件43设有紧急开启孔7,所述紧急开启孔7置于锁壳1外,当需要紧急开启时,紧急开启钥匙插入紧急开启孔7内,驱使上驱动件42或下驱动件43旋转,从而带动磁力上锁舌2和磁力下锁舌3缩回进行紧急开启。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

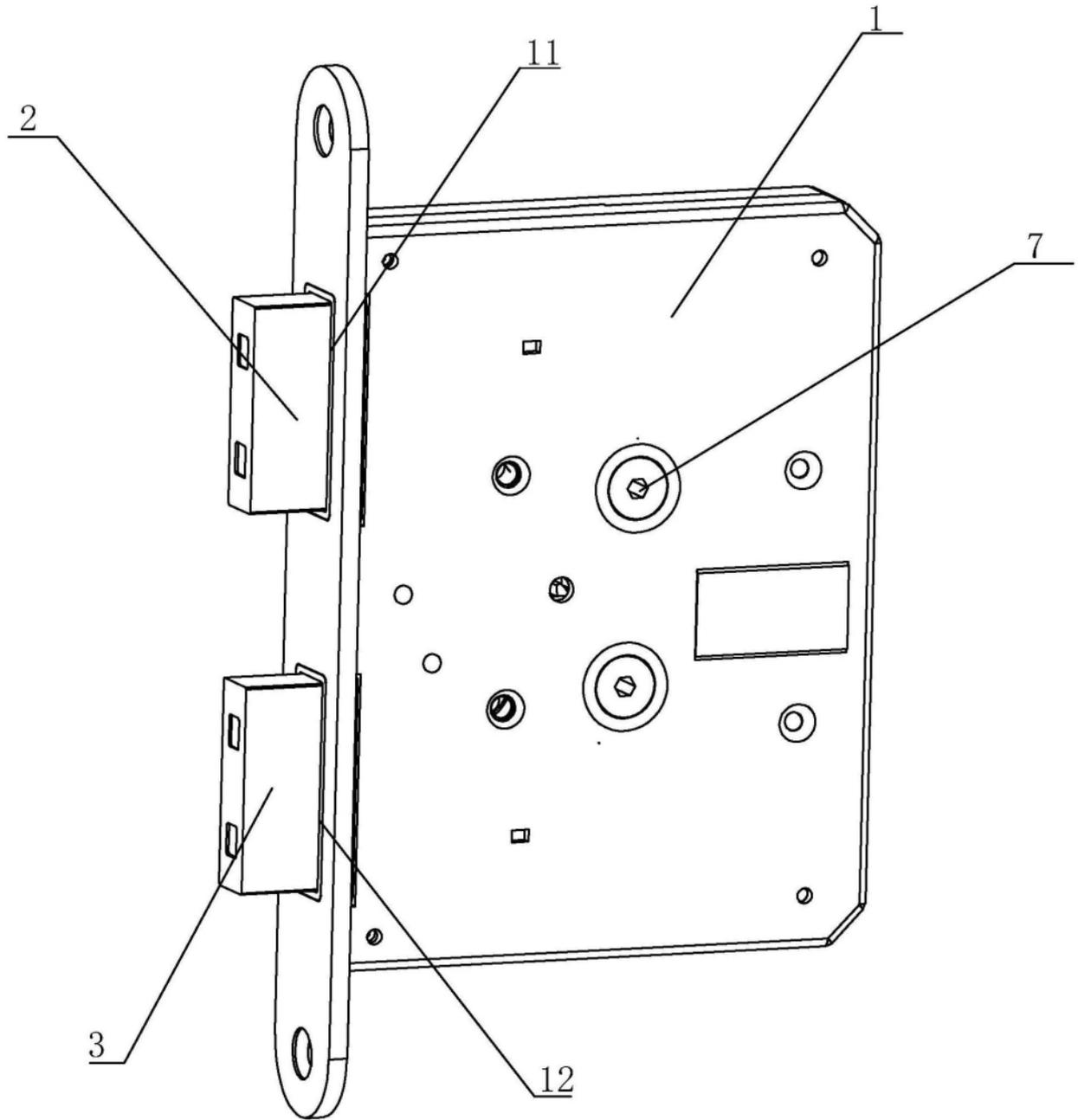


图1

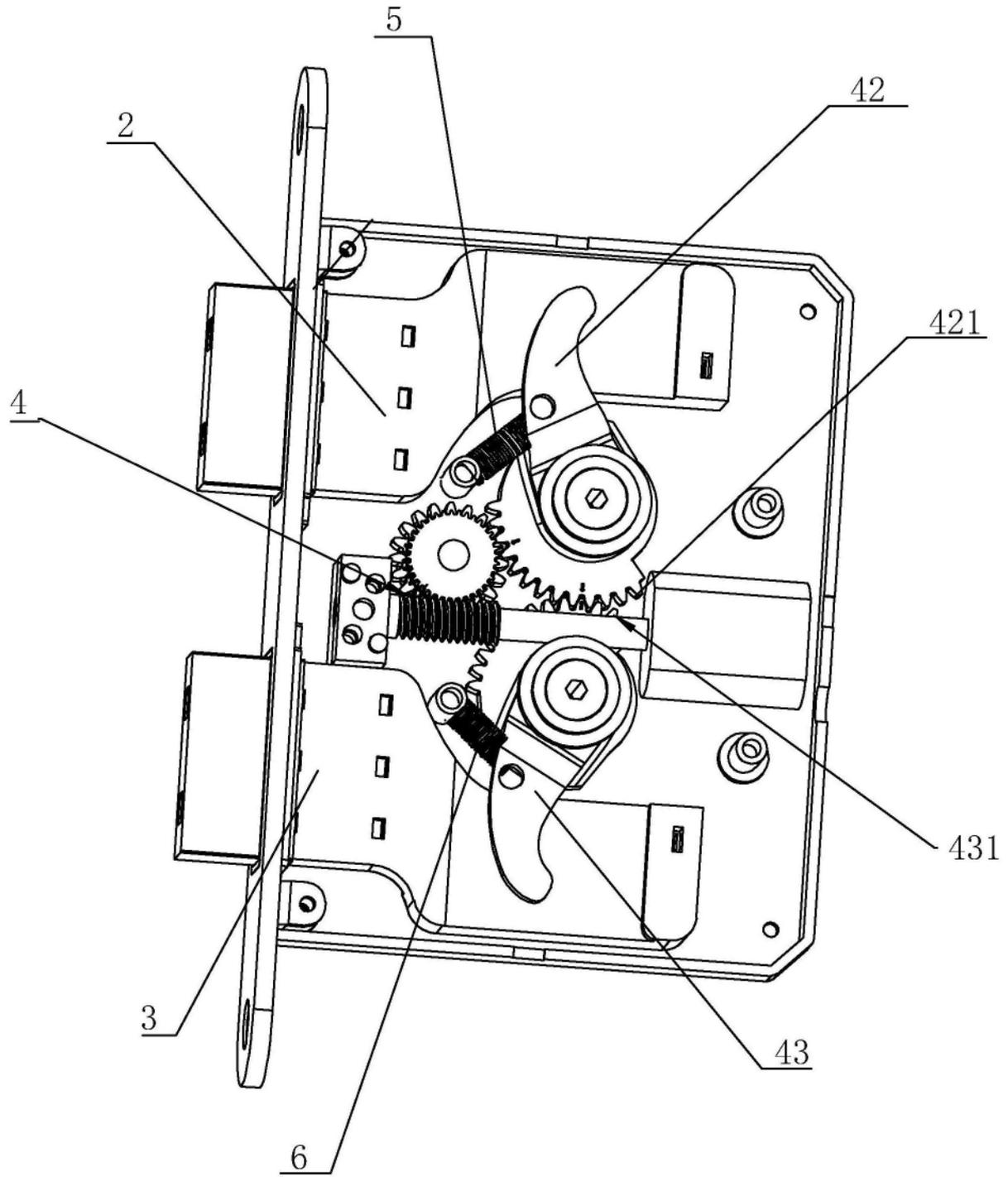


图2

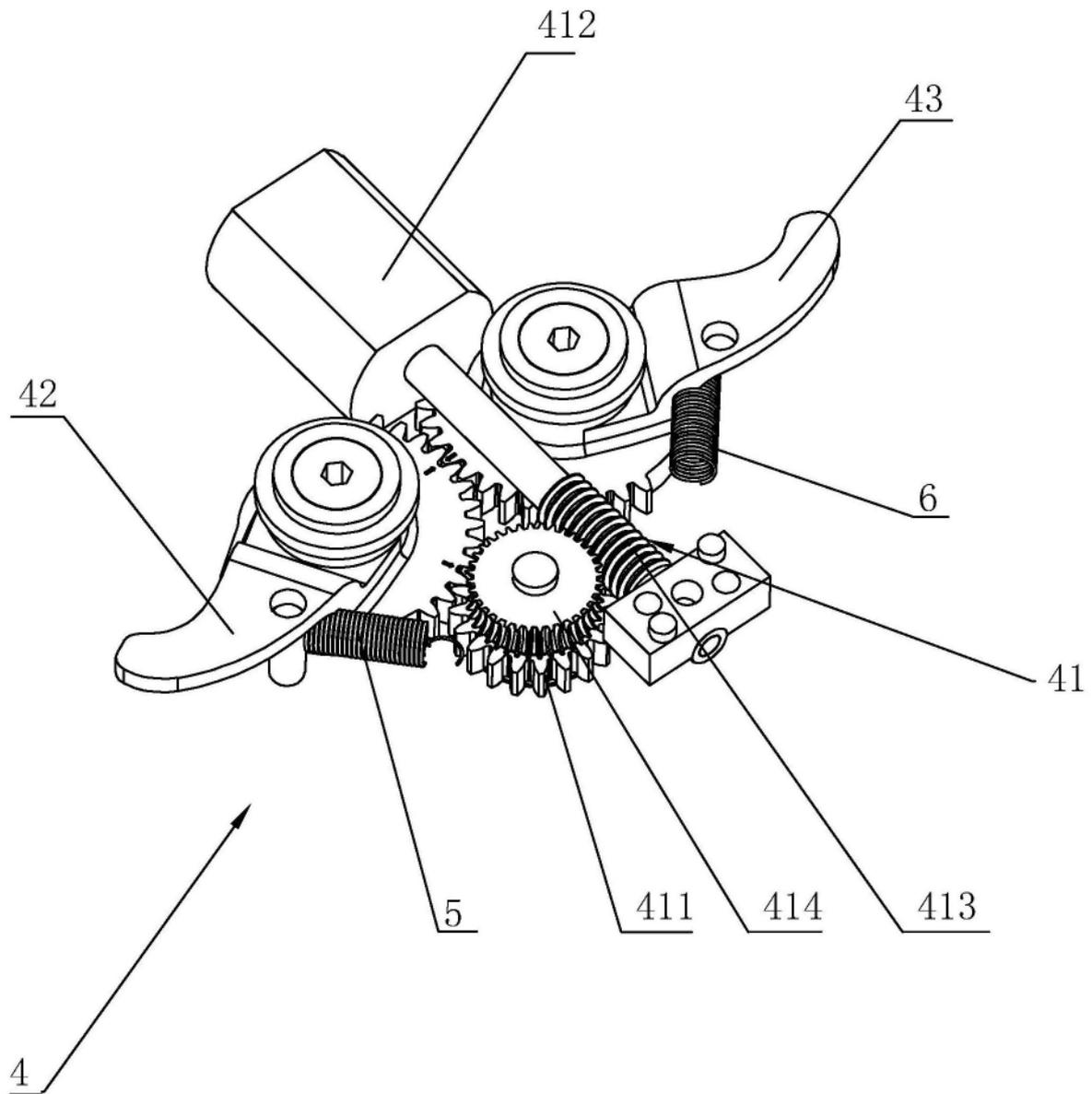


图3