(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110439382 B
(45)授权公告日 2024.02.06

(21)申请号 201910869073.7
(22)申请日 2019.09.12
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110439382 A
(43)申请公布日 2019.11.12
(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
(51)Int.Cl.
E05B 47/00(2006.01)
E05B 15/10(2006.01)
E05B 63/14(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 210828691 U,2020.06.23
CN 106499267 A,2017.03.15
KR 20050011936 A,2005.01.31
CN 108678560 A,2018.10.19
CN 105545112 A,2016.05.04
CN 109025510 A,2018.12.18
CN 203755854 U,2014.08.06
CN 207513348 U,2018.06.19

审查员 陈冬

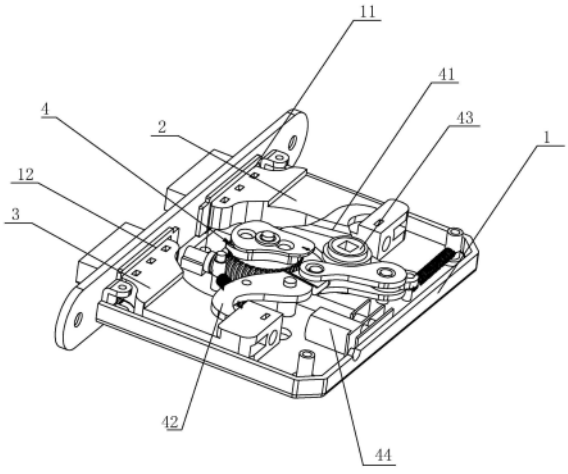
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种凸轮式智能磁力锁体

(57)摘要

本发明公开了一种凸轮式智能磁力锁体,包括锁壳、磁力上锁舌、磁力下锁舌和驱动装置,所述锁壳开设有分别供磁力上锁舌和磁力下锁舌出入的上锁舌孔和下锁舌孔,其中驱动装置包括上驱动件以及旋转设置在锁壳上的旋转轴和凸轮组件;所述凸轮组件包括旋转设置在锁壳上的凸轮以及驱使凸轮旋转的电机;所述上驱动件设置在旋转轴上,所述上驱动件的一端部与凸轮相抵触,另一端部与磁力上锁舌相配合;本发明可以通过电机驱动凸轮旋转,所述凸轮会推动上驱动件旋转,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。



CN 110439382 B

1.一种凸轮式智能磁力锁体,包括锁壳、磁力上锁舌、磁力下锁舌和驱动装置,所述锁壳开设有分别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:其中驱动装置包括上驱动件以及驱使上驱动件旋转的凸轮组件;

所述凸轮组件包括电机、蜗轮、蜗杆和凸轮;所述凸轮置于蜗轮上,所述电机通过蜗杆带动蜗轮旋转,从而带动凸轮旋转;

所述上驱动件通过旋转轴旋转设置在锁壳,所述上驱动件的一端部与凸轮相抵触,另一端部与磁力上锁舌相配合;

当电机通过蜗轮蜗杆传动驱使凸轮旋转时,所述凸轮会推动上驱动件旋转,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下驱动件,所述下驱动件通过销轴旋转设置在锁壳内,所述下驱动件的一端部通过联动件与上驱动件联动连接,另一端部与磁力下锁舌相配合;当凸轮会推动上驱动件旋转时,所述上驱动件也会通过联动件带动下驱动件旋转,从而使得磁力下锁舌缩回下锁舌孔内;

所述凸轮上方设置防脱盖,所述上驱动件与凸轮的外轮廓相抵触,并且置于防脱盖和蜗轮之间;

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;

所述旋转轴开设有紧急开启孔,所述紧急开启孔置于锁壳外。

一种凸轮式智能磁力锁体

技术领域

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

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凸轮式智能磁力锁体。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0005] 一种凸轮式智能磁力锁体,包括锁壳、磁力上锁舌、磁力下锁舌和驱动装置,所述锁壳开设有分别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:其中驱动装置包括上驱动件以及驱使上驱动件旋转的凸轮组件;

[0006] 所述凸轮组件包括电机、蜗轮、蜗杆和凸轮;所述凸轮置于蜗轮上,所述电机通过蜗杆带动蜗轮旋转,从而带动凸轮旋转;

[0007] 所述上驱动件通过旋转轴旋转设置在锁壳,所述上驱动件的一端部与凸轮相抵触,另一端部与磁力上锁舌相配合;

[0008] 当电机通过蜗轮蜗杆传动驱使凸轮旋转时,所述凸轮会推动上驱动件旋转,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下驱动件,所述下驱动件通过销轴旋转设置在锁壳内,所述下驱动件的一端部通过联动件与上驱动件联动连接,另一端部与磁力下锁舌相配合;当凸轮会推动上驱动件旋转时,所述上驱动件也会通过联动件带动下驱动件旋转,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:所述凸轮上方设置防脱盖,所述上驱动件与凸轮的外轮廓相抵触,并且置于防脱盖和蜗轮之间。

[0011] 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。

[0012] 本发明进一步设置:所述旋转轴开设有紧急开启孔,所述紧急开启孔置于锁壳外。

[0013] 本发明有效效果:本发明可以通过电机驱动凸轮旋转,所述凸轮会推动上驱动件旋转,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

[0014] 图1为本发明一种凸轮式智能磁力锁体的结构示意图;

[0015] 图2为本发明一种凸轮式智能磁力锁体的内部结构示意图；

[0016] 图3为驱动装置的结构示意图；

[0017] 图4为凸轮、蜗轮和防脱盖的装配图。

[0018] 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、上驱动件；42、下驱动件；43、旋转轴；44、凸轮组件；441、凸轮；442、电机；443、蜗杆；444、蜗轮；445、防脱盖；446、联动件；447、上复位拉簧；448、下复位拉簧。

具体实施方式

[0019] 参照附图1至图4对本发明一种凸轮式智能磁力锁体实施例做进一步详细说明。

[0020] 从图1和图2可知，一种凸轮式智能磁力锁体，包括锁壳1、磁力上锁舌2、磁力下锁舌3和驱动装置4，所述锁壳1开设有分别供磁力上锁舌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。

[0021] 从图3可知，其中驱动装置4包括上驱动件41、下驱动件42以及旋转设置在锁壳1上的旋转轴43和凸轮组件44；

[0022] 所述凸轮组件44包括旋转设置在锁壳1上的凸轮441以及驱使凸轮441旋转的电机442，电机442的输出轴连接有蜗杆443，其中蜗轮444与凸轮441固定连接，所述电机442通过蜗杆443带动蜗轮444旋转，从而实现带动蜗轮444上方的凸轮441旋转；

[0023] 所述上驱动件41设置在旋转轴43上，所述上驱动件41的一端部与凸轮441相抵触，从图4可知，其中所述凸轮441上方设置防脱盖445，所述上驱动件41与凸轮441的外轮廓相抵触，并且置于防脱盖445和蜗轮444之间，避免凸轮441推动上驱动件41旋转过程中发生脱离，提高旋转稳定性；上驱动件41另一端部与磁力上锁舌2相配合，上驱动件41向后摆动时，推动磁力上锁舌2向后移动缩回上锁舌孔11；

[0024] 所述下驱动件42通过销轴旋转设置在锁壳1内，所述下驱动件42的一端部通过联动件446与上驱动件41联动连接，其中联动件446的一端与上驱动件41相铰接，另一端部与下驱动件42铰接，下驱动件42的另一端部与磁力下锁舌3相配合，上驱动件41也会通过联动件446带动下驱动件42向后摆动时，推动磁力下锁舌3向后移动缩回下锁舌孔12；

[0025] 本发明可以通过电机442驱动凸轮441旋转，所述凸轮441会推动上驱动件41旋转，使得上驱动件41驱使磁力上锁舌2移动缩回上锁舌孔11内，同时上驱动件41也会通过联动件446带动下驱动件42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；

[0026] 为了使得上驱动件41和下驱动件42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447和下复位拉簧448，所述上复位拉簧447与上驱动件41相连接，使得旋转后的上驱动件41复位，所述下复位拉簧448与下驱动件42相连接，使得旋转后的下驱动件42复位。

[0027] 其中在旋转轴43设置紧急开启孔431，当需要紧急开启时，紧急开启钥匙插入紧急开启孔内，旋转旋转轴43带动下驱动件和上驱动件旋转，带动磁力上锁舌2和磁力下锁舌3缩回进行紧急开启。

[0028] 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。

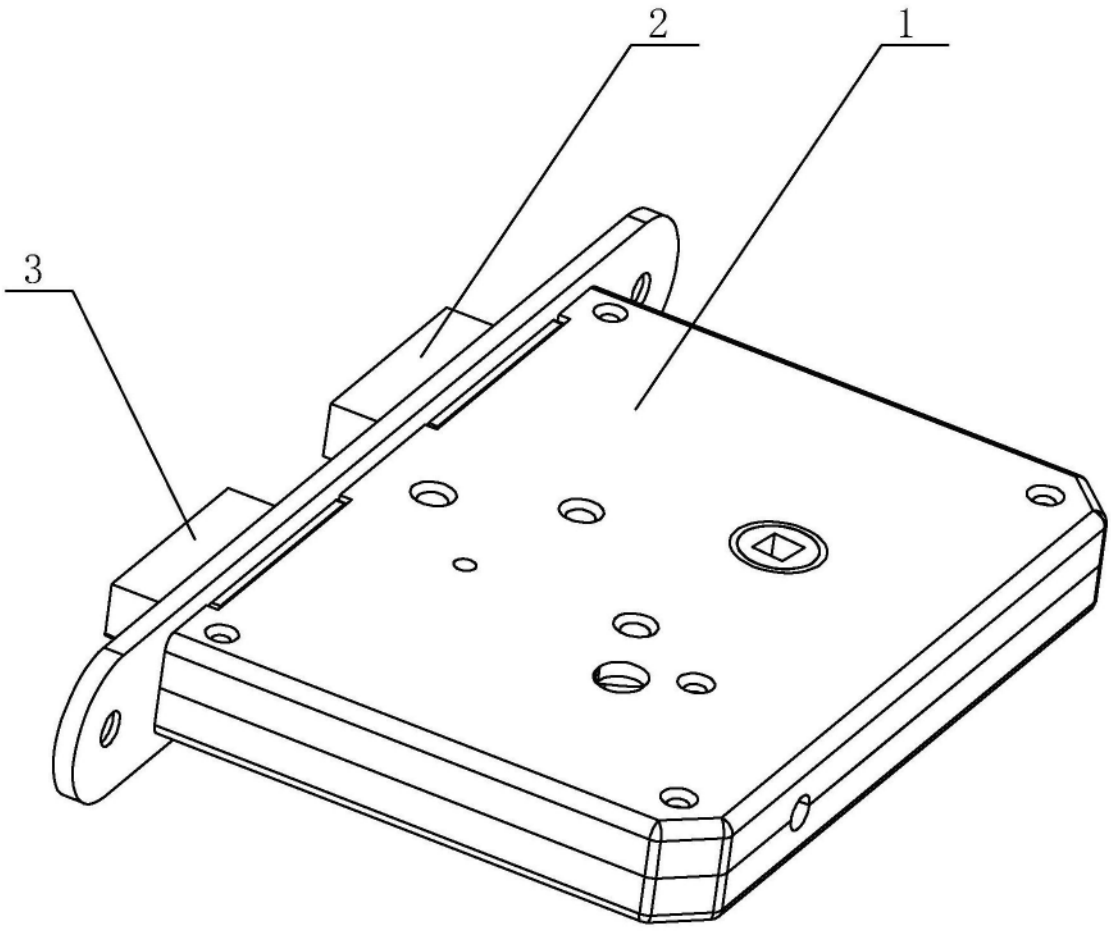


图1

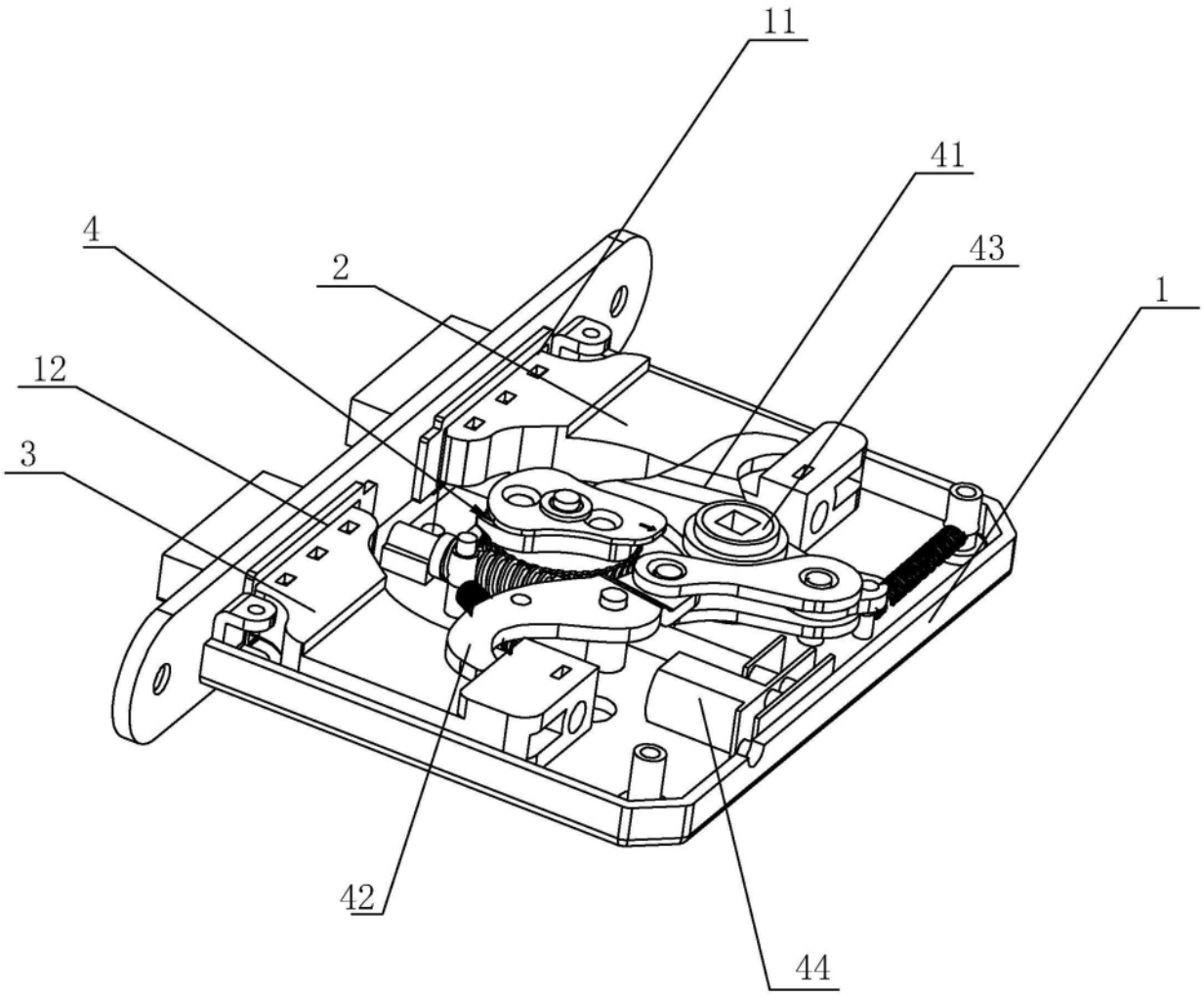


图2

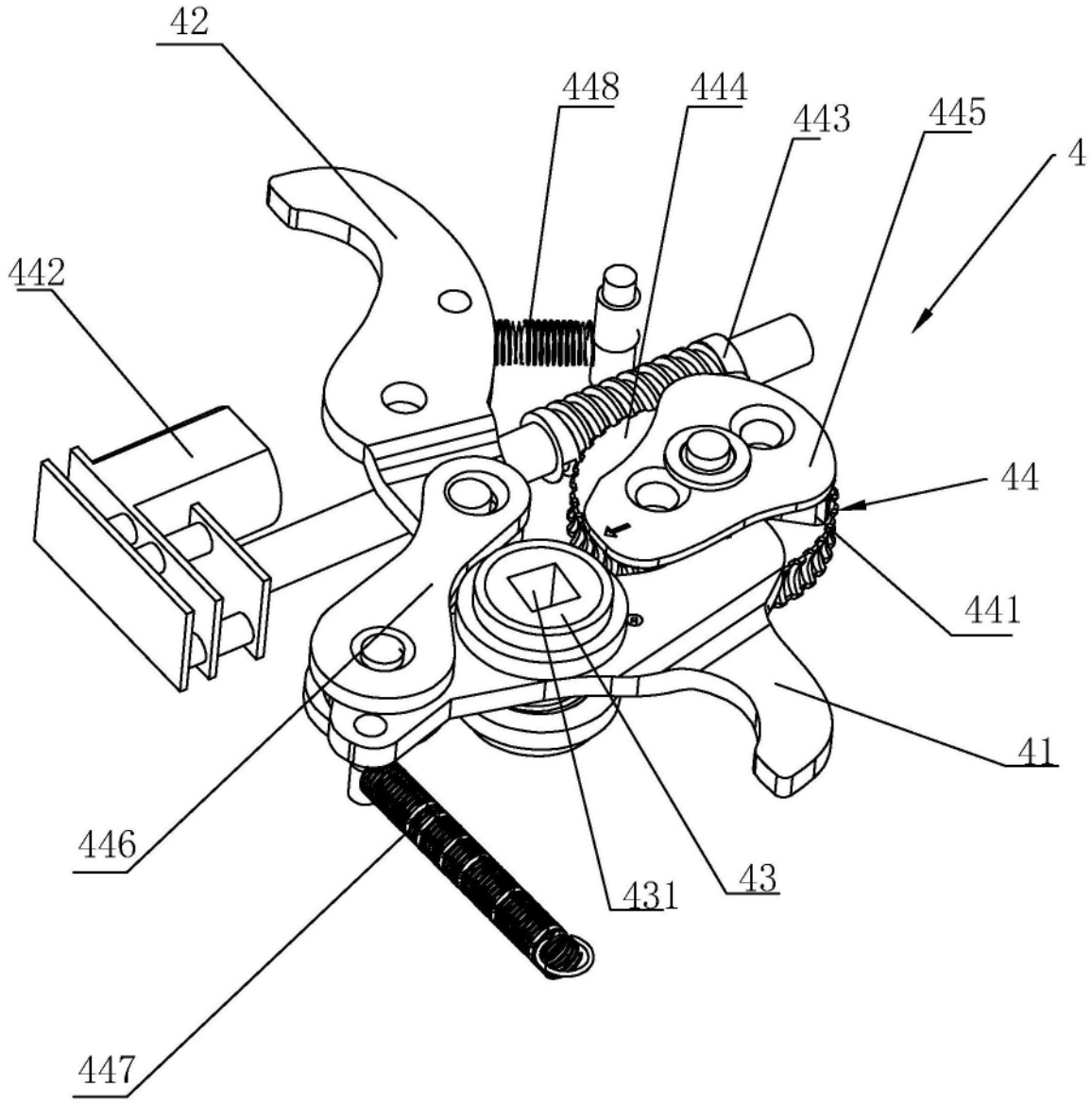


图3

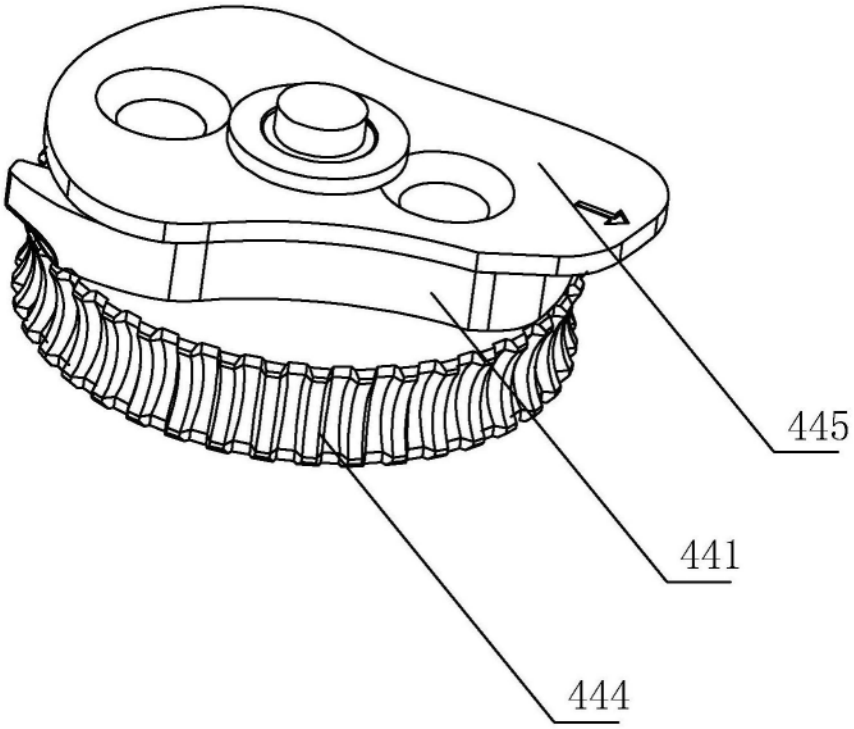


图4