



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110159086 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201910457004.5

(22)申请日 2019.05.29

(71)申请人 中山市志宇安防科技有限公司
地址 528400 广东省中山市小榄镇盛丰小
榄工业区泰华路7号第三层之一

(72)发明人 冯东平

(51)Int.Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 15/10(2006.01)

E05B 63/14(2006.01)

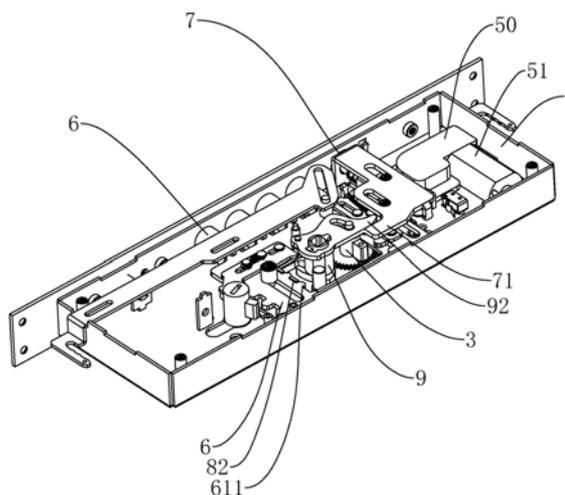
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种可快速解锁的锁体

(57)摘要

本发明公开了一种可快速解锁的锁体,包括:锁壳、滑动设置在锁壳上的主锁舌、滑动设置在锁壳上的斜舌、滑动设置在锁壳上的限位板、转动设置在锁壳上的解锁转轴,在限位板与主锁舌滑板之间配置有能够限制主锁舌滑出的限位结构,所述限位板滑动时能够解除所述限位结构,所述解锁转轴上配置有能够拨动主锁舌收回的主锁舌拨动组件、能够拨动斜舌收回的斜舌拨动组件、及能够推动限位板移动解除所述限位结构的限位板推动结构,可直接通过转动解锁转轴同时解除主锁舌和斜舌的锁定状态,实现快速解锁功能,满足安全逃生要求。



1. 一种可快速解锁的锁体,其特征在于,包括:

锁壳(1);

主锁舌(6),所述主锁舌(6)滑动设置在锁壳(1)上,所述主锁舌(6)上设置有一主锁舌滑板(61);

斜舌(7),所述斜舌(7)滑动设置在锁壳(1)上;

限位板(8),所述限位板(8)滑动设置在锁壳(1)上,在限位板(8)与主锁舌滑板(61)之间配置有能够限制主锁舌(6)收回的限位结构,所述限位板(8)滑动时能够解除所述限位结构

解锁转轴(9),所述解锁转轴(9)转动设置在锁壳(1)上,所述解锁转轴(9)上配置有能够拨动主锁舌(6)收回的主锁舌拨动组件、能够拨动斜舌(7)收回的斜舌拨动组件、及能够推动限位板(8)移动解除所述限位结构的限位板推动结构。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速解锁的锁体,其特征在于,所述主锁舌拨动组件包括设置在解锁转轴(9)上的第一拨动部(91)及转动设置在锁壳(1)上的驱动臂(911),所述驱动臂(911)一端设置有与第一拨动部(91)配合的主舌驱动部(912),所述驱动臂(911)的另一端设置有滑槽(913),所述主锁舌滑板(61)上设置有与滑槽(913)对应的滑轴(914),所述解锁转轴(9)时能够通过第一拨动部(91)拨动驱动臂(911)转动,并通过滑轴(914)与滑槽(913)的配合带动主锁舌(6)收回。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速解锁的锁体,其特征在于,所述斜舌拨动组件包括设置在解锁转轴(9)上的第二拨动部(92),所述斜舌(7)后端设置有与第二拨动部(92)对应的斜舌驱动部(71),所述解锁转轴(9)转动时能够通过第二拨动部(92)拨动驱动凸起(71),从而带动斜舌(7)收回。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速解锁的锁体,其特征在于,所述限位板推动结构包括设置在解锁转轴(9)上的第三拨动部(93),所述锁壳(1)上转动设置有一拨块(83),所述拨块(83)能够被第三拨动部(93)拨动转动,所述限位板(8)上设置有与拨块(83)对应的驱动凸起部(81),所述解锁转轴(9)转动时能够通过第三拨动部(93)拨动拨块(83),拨块(83)拨动驱动凸起部(81),从而使限位板(8)移动解除限位结构。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速解锁的锁体,其特征在于,所述限位结构包括若干设置在限位板(8)上的限位凸耳(82)及设置在主锁舌滑板(61)上与限位凸耳(82)对应的限位卡位结构(611)。

6. 根据权利要求1所述的一种可快速解锁的锁体,其特征在于,还包括转动设置在锁壳(1)上的电子锁拨块(3)、滑动设置在锁壳(1)上的离合驱动件(4)、能够带动电子锁拨块(3)转动的电驱动组件,所述解锁转轴(9)配置有能够推动离合驱动件(4)移动的离合推动结构,所述电驱动组件包括驱动电机(51)、输出齿轮组(52)、外接齿轮(53)、摆臂(54),所述输出齿轮组(52)包括一输出齿轮(521),所述驱动电机(51)连接至输出齿轮组(52)并能驱动输出齿轮(521)转动,所述外接齿轮(53)连接至电子锁拨块(3)并能驱动电子锁拨块(3)转动,所述摆臂(54)的转动轴线位于中部并与输出齿轮(521)的转动轴线同轴,所述摆臂(54)中部的两侧分别设置有与输出齿轮(521)啮合的第一连接齿轮(541)和第二连接齿轮(542),所述输出齿轮(521)转动时,可通过第一连接齿轮(541)和第二连接齿轮(542)转动时的惯性带动摆臂(54)转动至第一连接齿轮(541)或第二连接齿轮(542)与外接齿轮(53)

啮合的位置,所述离合驱动件(4)移动时能够推动摆臂(54)转动至第一连接齿轮(541)和第二连接齿轮(542)与外接齿轮(53)分离的位置。

7.根据权利要求6所述的一种可快速解锁的锁体,其特征在于,所述电驱动组件还包括一齿轮箱(50),所述驱动电机(51)设置在齿轮箱(50)的一侧,所述输出齿轮组(52)设置在齿轮箱(50)内,所述摆臂(54)和外接齿轮(53)转动设置在齿轮箱(50)内。

8.根据权利要求7所述的一种可快速解锁的锁体,其特征在于,所述齿轮箱(50)上设置有限位槽(501),所述摆臂(54)上设置有与限位槽(501)对应的限位凸起结构,通过限位凸起结构与限位槽(501)的配合可限制摆臂(54)的转动范围。

一种可快速解锁的锁体

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锁体,特别是一种可快速解锁的锁体。

背景技术

[0002] 目前的锁体在主锁舌上锁后,需要解锁时,通常都需要钥匙解锁或电子识别后电动接触主锁舌,同时需要另外的转动把手打开斜舌,操作较为的麻烦,无法进行快速解锁,特别是在应急逃生时,会耽误逃生时间。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种可快速解锁的锁体。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种可快速解锁的锁体,包括:

[0006] 锁壳;

[0007] 主锁舌,所述主锁舌滑动设置在锁壳上,所述主锁舌上设置有一主锁舌滑板;

[0008] 斜舌,所述斜舌滑动设置在锁壳上;

[0009] 限位板,所述限位板滑动设置在锁壳上,在限位板与主锁舌滑板之间配置有能够限制主锁舌滑出的限位结构,所述限位板滑动时能够解除所述限位结构

[0010] 解锁转轴,所述解锁转轴转动设置在锁壳,所述解锁转轴上配置有能够拨动主锁舌收回的主锁舌拨动组件、能够拨动斜舌收回的斜舌拨动组件、及能够推动限位板移动解除所述限位结构的限位板推动结构。

[0011] 所述主锁舌拨动组件包括设置在解锁转轴上的第一拨动部及转动设置在锁壳上的驱动臂,所述驱动臂一端设置有与第一拨动部配合的主舌驱动部,所述驱动臂的另一端设置有滑槽,所述主锁舌滑板上设置有与滑槽对应的滑轴,所述解锁转轴时能够通过第一拨动部拨动驱动臂转动,并通过滑轴与滑槽的配合带动主锁舌收回。

[0012] 所述斜舌拨动组件包括设置在解锁转轴上的第二拨动部,所述斜舌后端设置有与第二拨动部对应的斜舌驱动部,所述解锁转轴转动时能够通过第二拨动部拨动驱动凸起,从而带动斜舌收回。

[0013] 所述限位板推动结构包括设置在解锁转轴上的第三拨动部,所述锁壳上转动设置有一拨块,所述拨块能够被第三拨动部拨动转动,所述限位板上设置有与拨块对应的驱动凸起部,所述解锁转轴转动时能够通过第三拨动部拨动拨块,拨块拨动驱动凸起部,从而使限位板移动解除限位结构。

[0014] 所述限位结构包括若干设置在限位板上的限位凸耳及设置在主锁舌滑板上与限位凸耳对应的限位卡位结构。

[0015] 还包括转动设置在锁壳上的电子锁拨块、滑动设置在锁壳上的离合驱动件、能够带动电子锁拨块转动的电驱动组件,所述解锁转轴配置有能够推动离合驱动件移动的离合推动结构,所述电驱动组件包括驱动电机、输出齿轮组、外接齿轮、摆臂,所述输出齿轮组包

括一输出齿轮,所述驱动电机连接至输出齿轮组并能驱动输出齿轮转动,所述外接齿轮连接至电子锁拨块并能驱动电子锁拨块转动,所述摆臂的转动轴线位于中部并与输出齿轮的转动轴线同轴,所述摆臂中部的两侧分别设置有与输出齿轮啮合的第一连接齿轮和第二连接齿轮,所述输出齿轮转动时,可通过第一连接齿轮和第二连接齿轮转动时的惯性带动摆臂转动至第一连接齿轮或第二连接齿轮与外接齿轮啮合的位置,所述离合驱动件移动时能够推动摆臂转动至第一连接齿轮和第二连接齿轮与外接齿轮分离的位置。

[0016] 所述电驱动组件还包括一齿轮箱,所述驱动电机设置在齿轮箱的一侧,所述输出齿轮组设置在齿轮箱内,所述摆臂和外接齿轮转动设置在齿轮箱内。

[0017] 所述齿轮箱上设置有限位槽,所述摆臂上设置有与限位槽对应的限位凸起结构,通过限位凸起结构与限位槽的配合可限制摆臂的转动范围。

[0018] 本发明的有益效果是:一种可快速解锁的锁体,包括:锁壳、滑动设置在锁壳上的主锁舌、滑动设置在锁壳上的斜舌、滑动设置在锁壳上的限位板、转动设置在锁壳上的解锁转轴,在限位板与主锁舌滑板之间配置有能够限制主锁舌滑出的限位结构,所述限位板滑动时能够解除所述限位结构,所述解锁转轴上配置有能够拨动主锁舌收回的主锁舌拨动组件、能够拨动斜舌收回的斜舌拨动组件、及能够推动限位板移动解除所述限位结构的限位板推动结构,可直接通过转动解锁转轴同时解除主锁舌和斜舌的锁定状态,实现快速解锁功能,满足安全逃生要求。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0020] 图1是本发明上部的内部结构示意图之一;

[0021] 图2是本发明上部的内部结构示意图之二;

[0022] 图3是本发明的分解示意图;

[0023] 图4是本发明底部的内部结构示意图;

[0024] 图5是本实用具体实施例电驱动组件的分解示意图之一;

[0025] 图6是本实用具体实施例电驱动组件的分解示意图之二;

[0026] 图7是本实用具体实施例齿轮箱的内部结构示意图。。

具体实施方式

[0027] 参照图1至图7,图1至图7是本发明一个具体实施例的结构示意图,如图所示,一种可快速解锁的锁体,包括:

[0028] 锁壳1;

[0029] 主锁舌6,所述主锁舌6滑动设置在锁壳1上,所述主锁舌6上设置有一主锁舌滑板61;

[0030] 斜舌7,所述斜舌7滑动设置在锁壳1上;

[0031] 限位板8,所述限位板8滑动设置在锁壳1上,在限位板8与主锁舌滑板61之间配置有能够限制主锁舌6收回的限位结构,所述限位板8滑动时能够解除所述限位结构

[0032] 解锁转轴9,所述解锁转轴9转动设置在锁壳1上,所述解锁转轴9上配置有能够拨动主锁舌6收回的主锁舌拨动组件、能够拨动斜舌7收回的斜舌拨动组件、及能够推动限位

板8移动解除所述限位结构的限位板推动结构。

[0033] 本发明使用时,可直接通过转动解锁转轴9同时解除主锁舌和斜舌的锁定状态,实现快速解锁功能,满足安全逃生要求。

[0034] 优选的,如图所示,所述主锁舌拨动组件包括设置在解锁转轴9上的第一拨动部91及转动设置在锁壳1上的驱动臂911,所述驱动臂911一端设置有与第一拨动部91配合的主舌驱动部912,所述驱动臂911的另一端设置有滑槽913,所述主锁舌滑板61上设置有与滑槽913对应的滑轴914,所述解锁转轴9时能够通过第一拨动部91拨动驱动臂911转动,并通过滑轴914与滑槽913的配合带动主锁舌6收回,实现主锁舌6的解锁。

[0035] 优选的,如图所示,所述斜舌拨动组件包括设置在解锁转轴9上的第二拨动部92,所述斜舌7后端设置有与第二拨动部92对应的斜舌驱动部71,所述解锁转轴9转动时能够通过第二拨动部92拨动驱动凸起71,从而带动斜舌7收回,实现斜舌7的解锁。

[0036] 优选的,如图所示,所述限位板推动结构包括设置在解锁转轴9上的第三拨动部93,所述锁壳1上转动设置有一拨块83,所述拨块83能够被第三拨动部93拨动转动,所述限位板8上设置有与拨块83对应的驱动凸起部81,所述解锁转轴9转动时能够通过第三拨动部93拨动拨块83,拨块83拨动驱动凸起部81,从而使限位板8移动解除限位结构,使得主锁舌能够被驱动收回。

[0037] 优选的,在本实施例中,所述限位结构包括若干设置在限位板8上的限位凸耳82及设置在主锁舌滑板61上与限位凸耳82对应的限位卡位结构611,通过限位凸耳82与限位卡位结构611的卡掣配合或分离实现限位结构的限位功能。

[0038] 优选的,本发明还包括转动设置在锁壳1上的电子锁拨块3、滑动设置在锁壳1上的离合驱动件4、能够带动电子锁拨块3转动的电驱动组件,所述解锁转轴9配置有能够推动离合驱动件4移动的离合推动结构,所述电驱动组件包括驱动电机51、输出齿轮组52、外接齿轮53、摆臂54,所述输出齿轮组52包括一输出齿轮521,所述驱动电机51连接至输出齿轮组52并能驱动输出齿轮521转动,所述外接齿轮53连接至电子锁拨块3并能驱动电子锁拨块3转动,所述摆臂54的转动轴线位于中部并与输出齿轮521的转动轴线同轴,所述摆臂54中部的两侧分别设置有与输出齿轮521啮合的第一连接齿轮541和第二连接齿轮542,所述输出齿轮521转动时,可通过第一连接齿轮541和第二连接齿轮542转动时的惯性带动摆臂54转动至第一连接齿轮541或第二连接齿轮542与外接齿轮53啮合的位置,所述离合驱动件4移动时能够推动摆臂54转动至第一连接齿轮541和第二连接齿轮542与外接齿轮53分离的位置,即电子锁拨块与电驱动组件的分离,避免影响解锁转轴9的正常解锁。

[0039] 优选的,在本实施例中,所述驱动电机51通过蜗杆连接至输出齿轮组52(图中未示出),当然,在具体实施过程中,所述驱动电机51的输出轴可以直接连接至输出齿轮组的齿轮中,在此不作详述。

[0040] 在本实施例中,摆臂54未被离合驱动件4推压时,当驱动电机51转动时,第一连接齿轮541和第二连接齿轮542自转产生的惯性可使摆臂54顺时针或逆时针摆动至啮合位置,如图7所示,如驱动电机正转时,摆臂54逆时针摆动,使得第一连接齿轮541与外接齿轮53啮合,当驱动电机反转时,摆臂54顺时针摆动,使得第二连接齿轮542与外接齿轮53啮合,从而实现开关锁动作。

[0041] 优选的,所述电驱动组件还包括一齿轮箱50,所述驱动电机51设置在齿轮箱50的

一侧,所述输出齿轮组52设置在齿轮箱50内,所述摆臂54和外接齿轮53转动设置在齿轮箱50内,以便模块化组装和生产,当然,在具体实施过程中,所述输出齿轮组52、摆臂54和外接齿轮53可直接的设置锁壳上,在此不作详述。

[0042] 优选的,所述齿轮箱50上设置有限位槽501,所述摆臂54上设置有与限位槽501对应的限位凸起结构,通过限位凸起结构与限位槽501的配合可限制摆臂54的转动范围,以避免摆臂54过度转动而使机构失效。

[0043] 以上对本发明的较佳实施进行了具体说明,当然,本发明还可以采用与上述实施方式不同的形式,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下所作的等同的变换或相应的改动,都应该属于本发明的保护范围内。

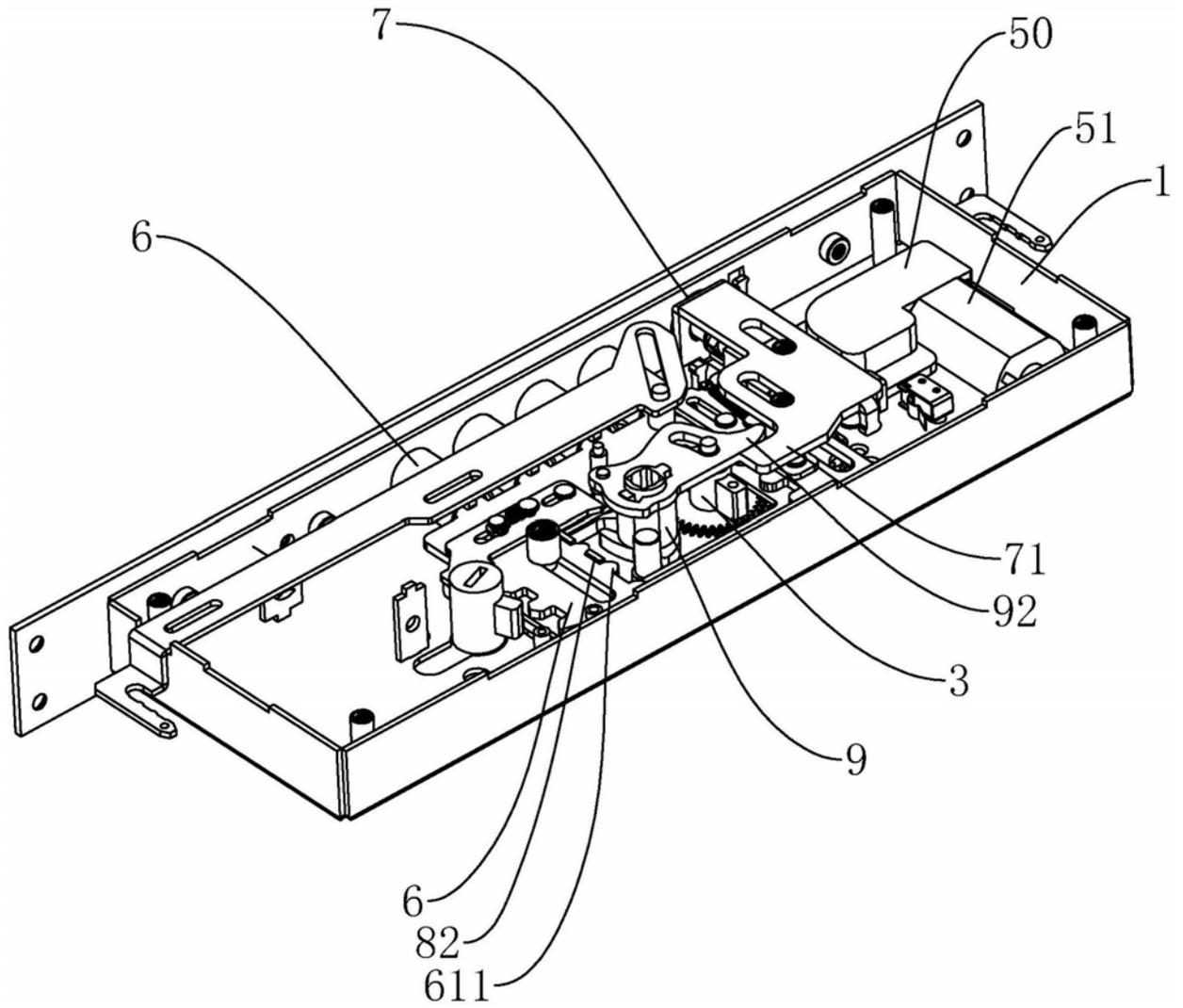


图1

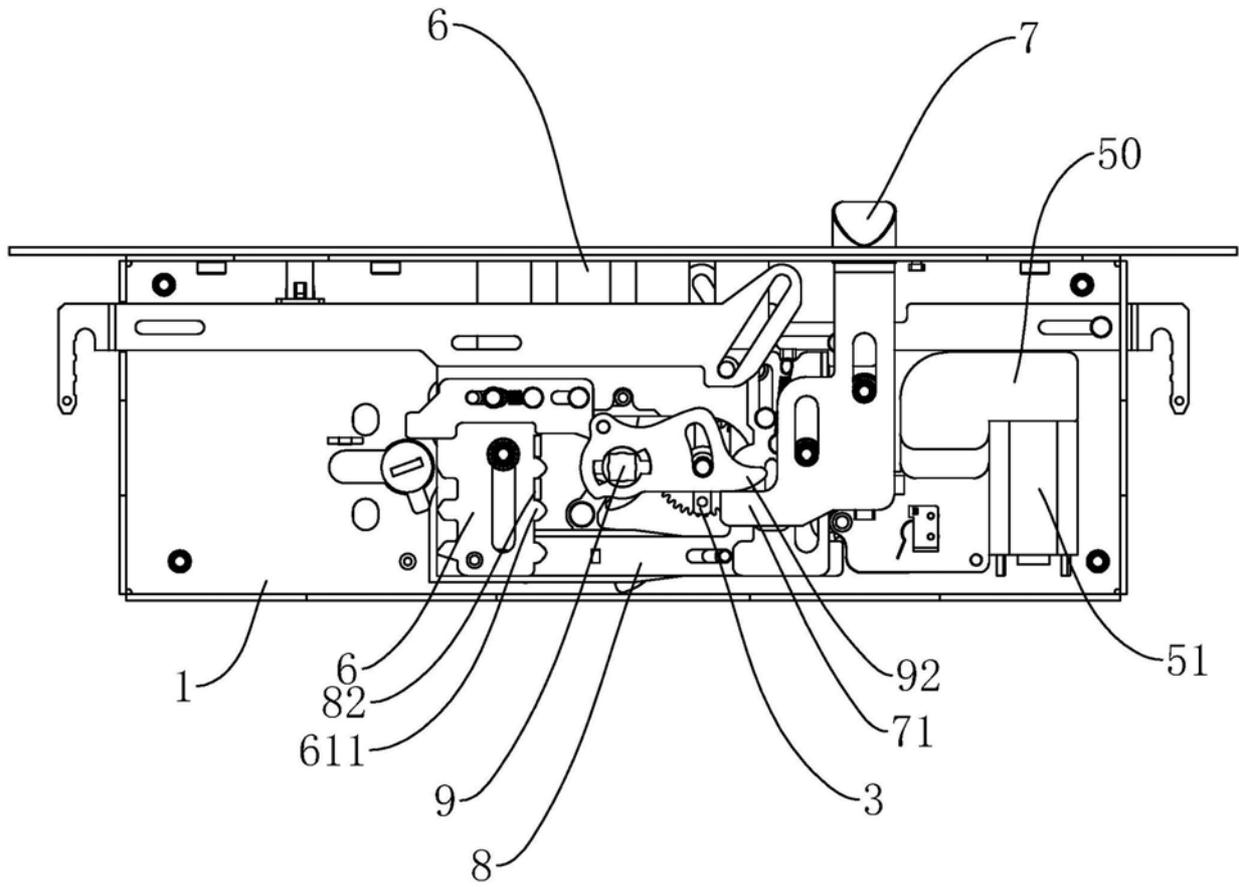


图2

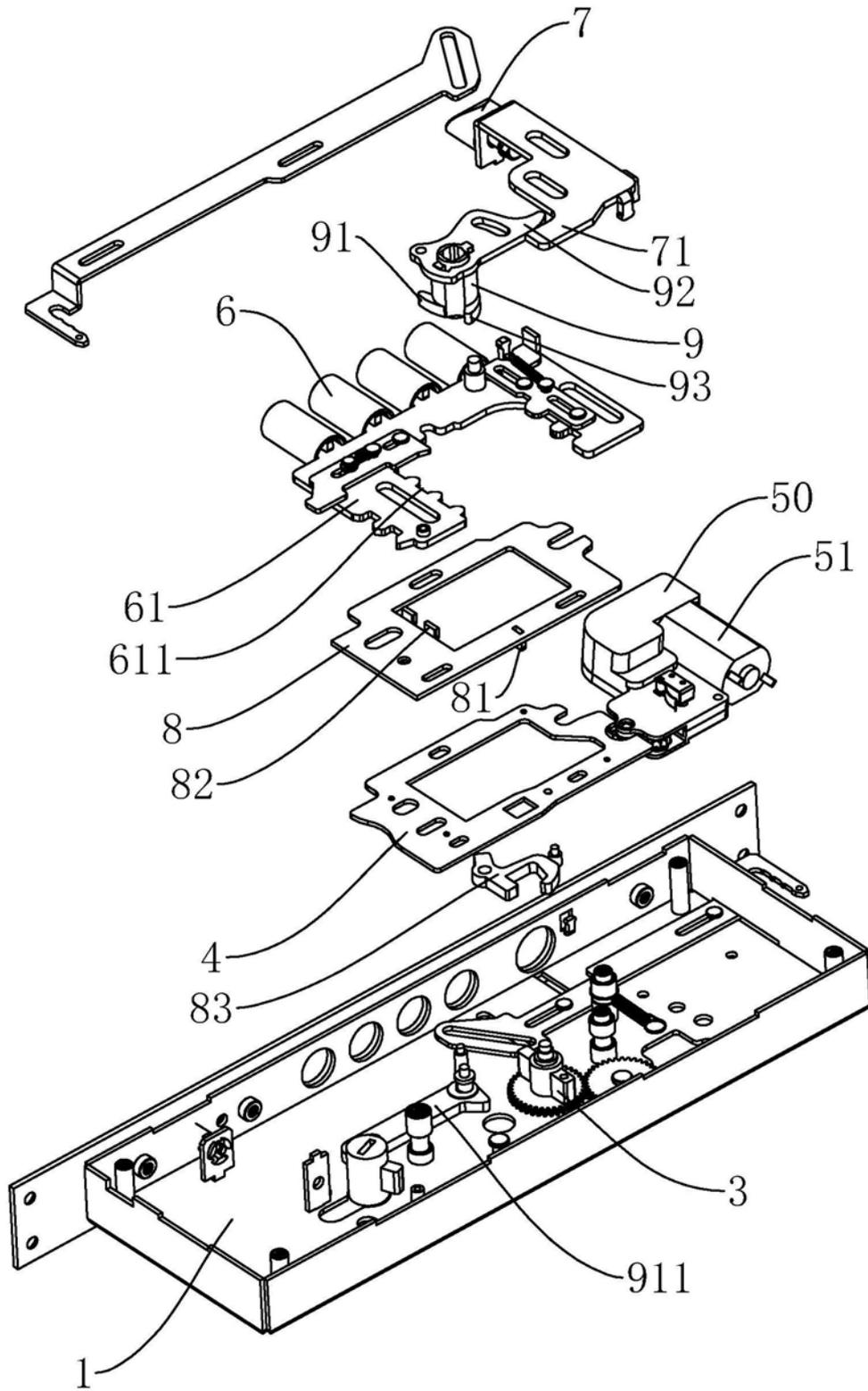


图3

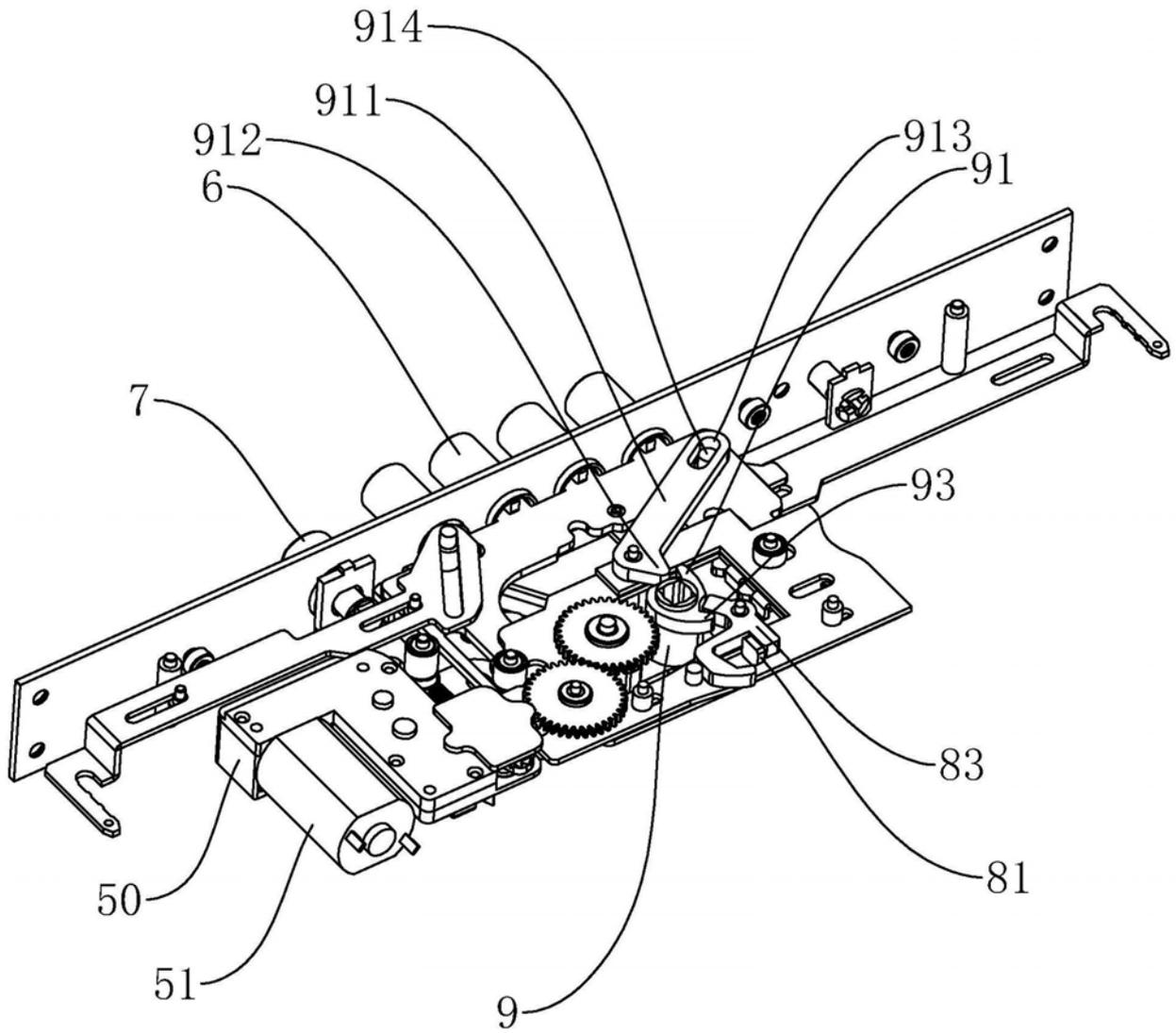


图4

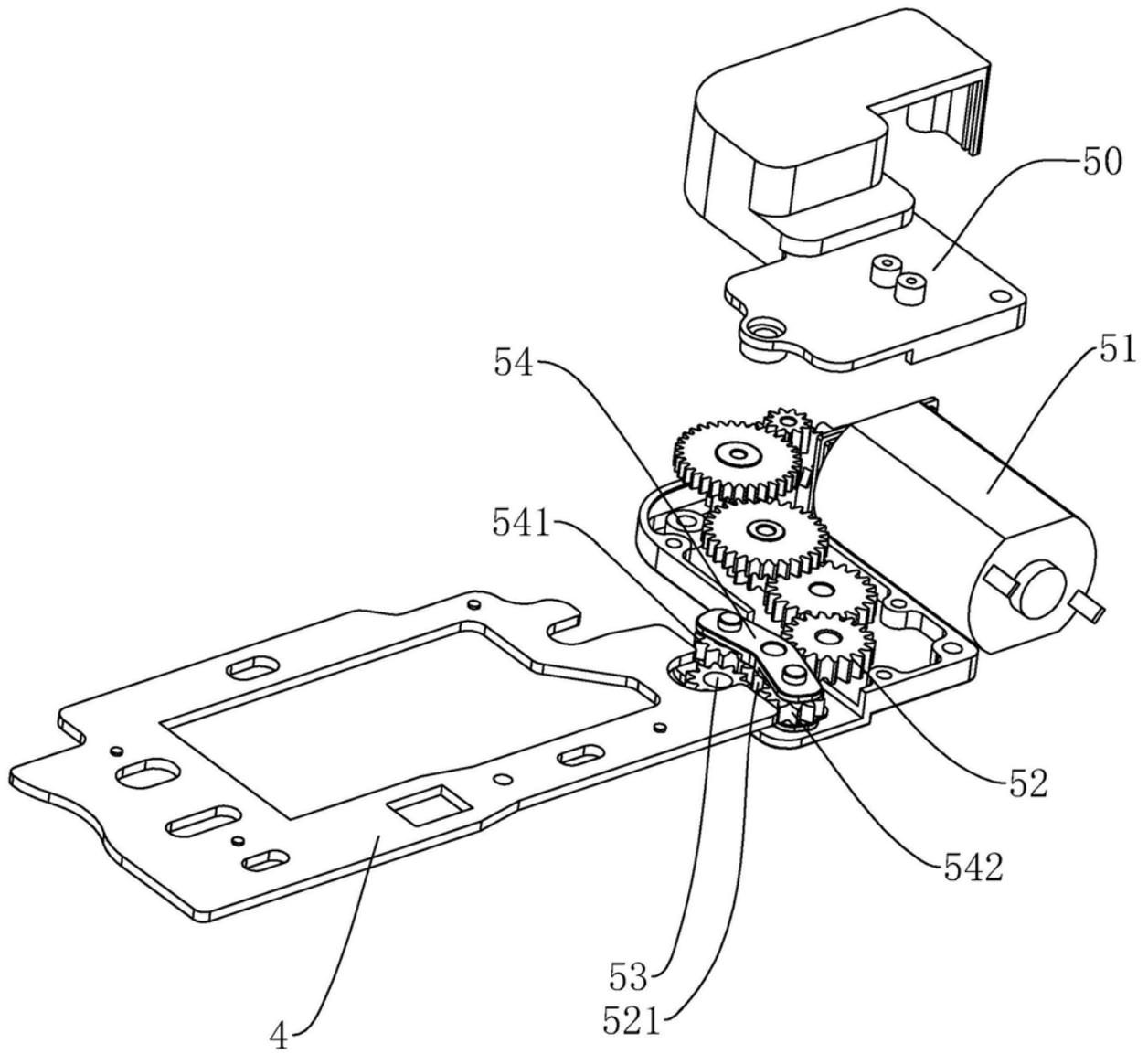


图5

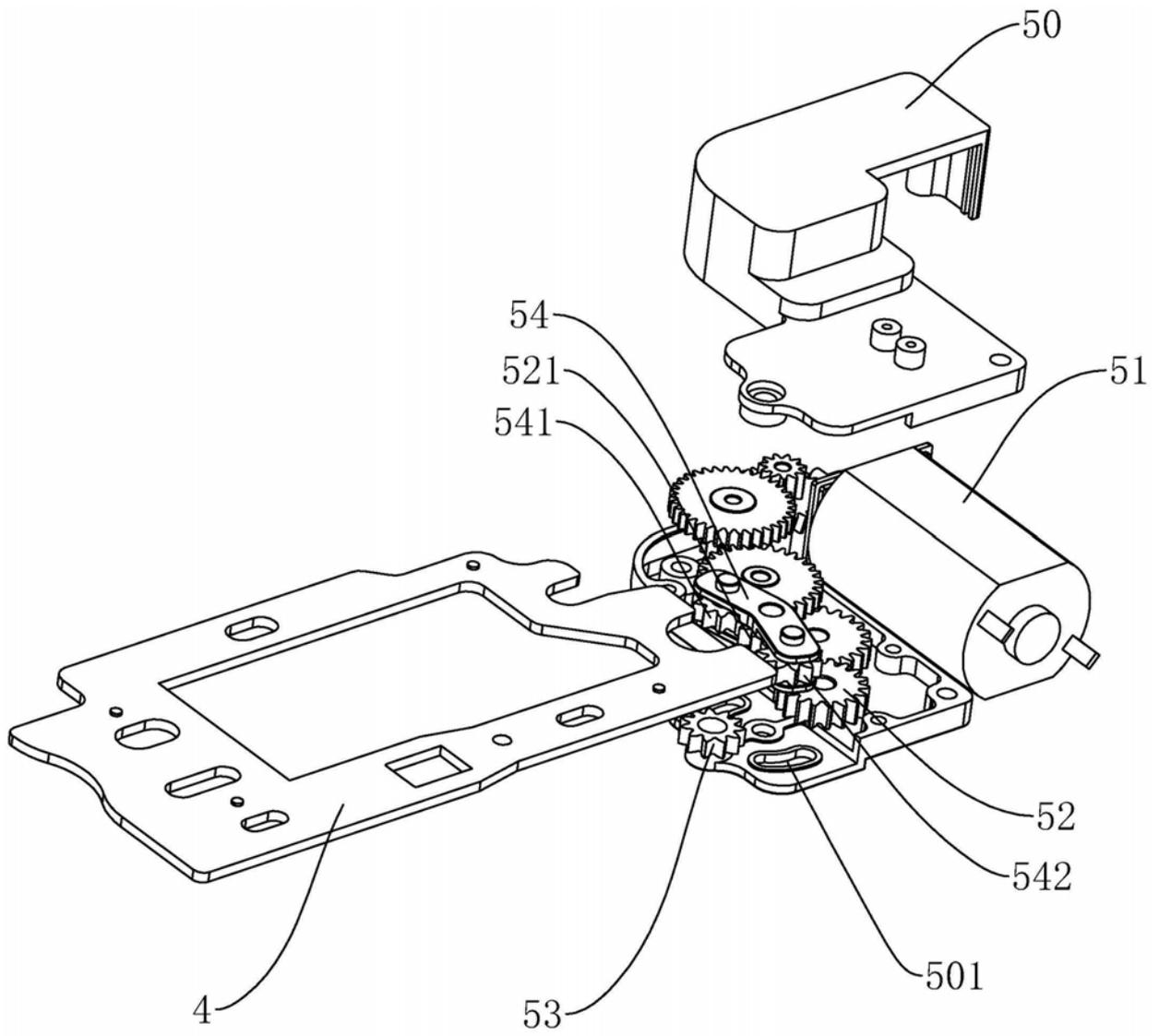


图6

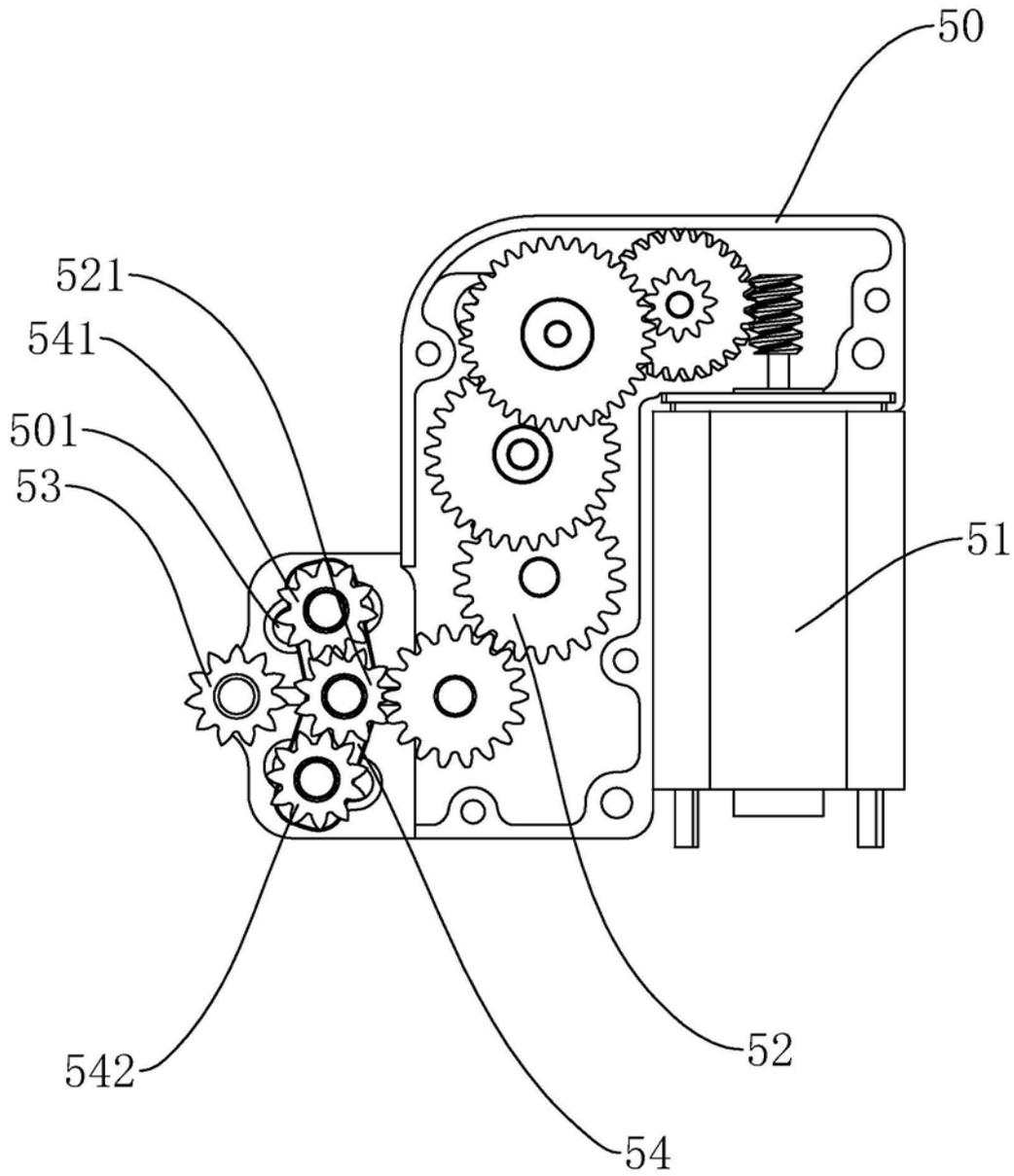


图7