



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215222314 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202121512179.0

(22) 申请日 2021.07.05

(73) 专利权人 深圳市智云看家科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街  
道新雪社区上雪科技工业城东区10号  
B栋厂房601

(72) 发明人 刘光清

(74) 专利代理机构 广东政道慧权专利代理事务  
所(普通合伙) 44775  
代理人 何华林

(51) Int.Cl.  
H04N 5/225 (2006.01)

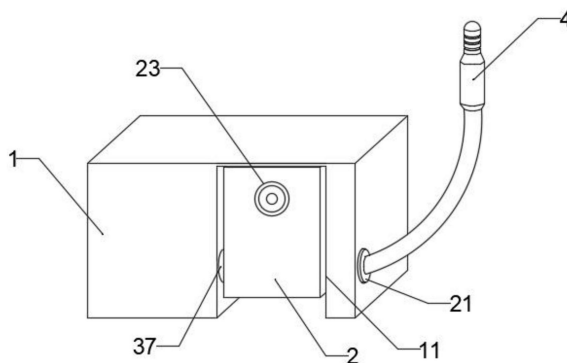
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

翻转式后视摄像头

(57) 摘要

本实用新型公开了翻转式后视摄像头,其技术方案是:包括装置本体,所述装置本体一侧开设有翻转槽,所述翻转槽内转动连接有翻转箱,所述翻转箱与装置本体内部翻转组件相连接;所述翻转组件由微型电机和齿轮构成,所述微型电机底部输出端固定连接有丝杆,所述丝杆与齿轮一啮合连接,所述齿轮一通过传动杆与齿轮二固定连接,所述齿轮二与齿轮三啮合连接,所述齿轮三另一侧固定连接有连接杆,且所述连接杆穿过装置本体壳壁后与翻转槽内翻转箱外壁螺纹连接,通过翻转箱配合翻转组件使用,能够在汽车倒车时摄像头翻转进行画面拍摄,倒车完成后,摄像头翻转隐藏于后盖板金内部,解决了后视摄像头影响汽车美观和长期暴露在外导致使用寿命大大降低的问题。



1. 翻转式后视摄像头,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)一侧开设有翻转槽(11),所述翻转槽(11)内转动连接有翻转箱(2),所述翻转箱(2)与装置本体(1)内部翻转组件(3)相连接;

所述翻转组件(3)由微型电机(31)和若干齿轮构成,所述微型电机(31)固定安装于装置本体(1)内部,且所述微型电机(31)底部输出端固定连接有丝杆(32),所述丝杆(32)与齿轮一(33)啮合连接,所述齿轮一(33)通过传动杆(34)与齿轮二(35)固定连接,所述齿轮二(35)与齿轮三(36)啮合连接,所述齿轮三(36)另一侧固定连接有连接杆(37),且所述连接杆(37)穿过装置本体(1)壳壁后与翻转槽(11)内翻转箱(2)外壁螺纹连接,所述翻转箱(2)另一侧外壁通过旋转接头(21)与翻转槽(11)内壁转动连接,且所述旋转接头(21)另一端穿过装置本体(1)壳壁后与数据传输线(4)相连接。

2. 根据权利要求1所述的翻转式后视摄像头,其特征在于:所述装置本体(1)内部安装有PCB板一(12),所述翻转槽(11)顶部内壁上嵌设有电磁铁片(13),所述翻转槽(11)另一侧顶部内壁上安装有感应铁片(15),所述PCB板一(12)通过导线(14)分别与电磁铁片(13)、感应铁片(15)和微型电机(31)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的翻转式后视摄像头,其特征在于:所述翻转箱(2)背面底部外壁固定连接有铁片(22),所述翻转箱(2)正面底部外壁嵌设安装有摄像头(23),所述翻转箱(2)内部安装有PCB板二(24),且所述PCB板二(24)通过导线(14)与摄像头(23)电性连接,所述PCB板二(24)通过导线(14)穿过空心旋转接头(21)内部后与数据传输线(4)相连接。

4. 根据权利要求2所述的翻转式后视摄像头,其特征在于:所述电磁铁片(13)位置与翻转箱(2)翻转前的铁片(22)位置相对应设计,所述PCB板一(12)通过导线(14)穿过旋转接头(21)侧面壳壁后与数据传输线(4)相连接。

5. 根据权利要求1所述的翻转式后视摄像头,其特征在于:所述丝杆(32)螺纹密度小于齿轮一(33)齿牙密度,所述齿轮一(33)直径大于齿轮二(35)直径,所述齿轮二(35)齿牙数小于齿轮三(36)齿牙数。

6. 根据权利要求1所述的翻转式后视摄像头,其特征在于:所述装置本体(1)通过螺丝固定于汽车尾部后盖钣金内壁上,所述摄像头(23)为广角摄像头。

7. 根据权利要求1所述的翻转式后视摄像头,其特征在于:所述连接杆(37)与旋转接头(21)中心轴为同一水平线上,且所述连接杆(37)与旋转接头(21)中间线位于翻转箱(2)三分之一腰线处。

## 翻转式后视摄像头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域,具体涉及翻转式后视摄像头。

### 背景技术

[0002] 摄像头是一种视频输入设备,现实中使用摄像头的地方越来越多,近些年来,汽车后尾也使用摄像头来辅助车主进行倒车,后视摄像头大多安装于汽车后盖板金下方,摄像头大多暴露在外,不仅影响汽车后尾美观效果,也容易被刮碰到,下雨时也会被雨水淋到,大大降低后视摄像头使用寿命,为此本新型提供一种翻转式后视摄像头用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 为此,本实用新型提供翻转式后视摄像头,通过翻转箱配合翻转组件使用,能够在汽车倒车时摄像头翻转进行画面拍摄,当汽车倒车完成后,摄像头翻转隐藏于后盖板金内部,不仅解决了后视摄像头影响汽车美观,也解决了后视摄像头长期暴露在外导致使用寿命大大降低的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:翻转式后视摄像头,包括装置本体,所述装置本体一侧开设有翻转槽,所述翻转槽内转动连接有翻转箱,所述翻转箱与装置本体内部翻转组件相连接;

[0005] 所述翻转组件由微型电机和若干齿轮构成,所述微型电机固定安装于装置本体内部,且所述微型电机底部输出端固定连接有丝杆,所述丝杆与齿轮一啮合连接,所述齿轮一通过传动杆与齿轮二固定连接,所述齿轮二与齿轮三啮合连接,所述齿轮三另一侧固定连接连接有连接杆,且所述连接杆穿过装置本体壳壁后与翻转槽内翻转箱外壁螺纹连接,所述翻转箱另一侧外壁通过旋转接头与翻转槽内壁转动连接,且所述旋转接头另一端穿过装置本体壳壁后与数据传输线相连接。

[0006] 优选的,所述装置本体内部安装有PCB板一,所述翻转槽顶部内壁上嵌设有电磁铁片,所述翻转槽另一侧顶部内壁上安装有感应铁片,所述PCB板一通过导线分别与电磁铁片、感应铁片和微型电机电性连接。

[0007] 优选的,所述翻转箱背面底部外壁固定连接有铁片,所述翻转箱正面底部外壁嵌设安装有摄像头,所述翻转箱内部安装有PCB板二,且所述PCB板二通过导线与摄像头电性连接,所述PCB板二通过导线穿过空心旋转接头内部后与数据传输线相连接。

[0008] 优选的,所述电磁铁片位置与翻转箱翻转前的铁片位置相对应设计,所述PCB板一通过导线穿过旋转接头侧面壳壁后与数据传输线相连接。

[0009] 优选的,所述丝杆螺纹密度小于齿轮一齿牙密度,所述齿轮一直径大于齿轮二直径,所述齿轮二齿牙数小于齿轮三齿牙数。

[0010] 优选的,所述装置本体通过螺丝固定于汽车尾部后盖钣金内壁上,所述摄像头为广角摄像头。

[0011] 优选的,所述连接杆与旋转接头中心轴为同一水平线上,且所述连接杆与旋转接头中间线位于翻转箱三分之一腰线处。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过翻转组件来使翻转箱正向与反向翻转,使翻转箱上摄像头能够隐藏于汽车后盖板金内部,不仅能提供后视画面拍摄,也不会影响汽车美观。

[0014] 2、本实用新型通过PCB板一与感应铁片和电磁铁片的设置,使电磁铁片能够通电产生磁性吸附铁片,对翻转箱进行固定,防止翻转箱在不使用时因为轻微震动导致箱子移动翻转,容易损坏摄像头。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的翻转前整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供的反转后整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提供的装置正面剖视图;

[0018] 图4为本实用新型提供的装置俯视剖面图;

[0019] 图5为本实用新型提供的翻转组件的连接示意图;

[0020] 图6为本实用新型提供的翻转箱的连接示意图;

[0021] 图中:1装置本体、11翻转槽、12PCB板一、13电磁铁片、14导线、15 感应铁片、2翻转箱、21旋转接头、22铁片、23摄像头、24PCB板二、3翻转组件、31微型电机、32丝杆、33齿轮一、34传动杆、35齿轮二、36齿轮三、37连接杆、4数据传输线。

### 具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 参照附图1-6,本实用新型提供的翻转式后视摄像头,包括装置本体1,所述装置本体1一侧开设有翻转槽11,所述翻转槽11内转动连接有翻转箱2,所述翻转箱2与装置本体1内部翻转组件3相连接;

[0024] 所述翻转组件3由微型电机31和若干齿轮构成,所述微型电机31固定安装于装置本体1内部,且所述微型电机31底部输出端固定连接有丝杆32,所述丝杆32与齿轮一33啮合连接,所述齿轮一33通过传动杆34与齿轮二35固定连接,所述齿轮二35与齿轮三36啮合连接,所述齿轮三36另一侧固定连接有连接杆37,且所述连接杆37穿过装置本体1壳壁后与翻转槽11内翻转箱2外壁螺纹连接,所述翻转箱2另一侧外壁通过旋转接头21与翻转槽11内壁转动连接,且所述旋转接头21另一端穿过装置本体1壳壁后与数据传输线4相连接。

[0025] 进一步地,所述装置本体1内部安装有PCB板一12,所述翻转槽11顶部内壁上嵌设有电磁铁片13,所述翻转槽11另一侧顶部内壁上安装有感应铁片15,所述PCB板一12通过导线14分别与电磁铁片13、感应铁片15和微型电机31 电性连接,通过PCB板一12能够控制电磁铁片13通电产生磁性断电失去磁性, PCB板一12还能够控制微型电机31的电流供应与电流方向,进而控制微型电机 31旋转与停止,以及控制微型电机31旋转方向,通过感应铁片15使PCB板一 12感知控制电磁铁片13通电与断电。

[0026] 进一步地,所述翻转箱2背面底部外壁固定连接有铁片22,所述翻转箱2 正面底部

外壁嵌设安装有摄像头23,所述翻转箱2内部安装有PCB板二24,且所述PCB板二24通过导线14与摄像头23电性连接,通过PCB板二24来为摄像头23提供电力支持,同时用于实时传输摄像头23拍摄画面,所述PCB板二24通过导线14穿过空心旋转接头21内部后与数据传输线4相连接,通过数据传输线4能够为整个装置进行供电与信息传输控制,将多线合并,使用更方便。

[0027] 进一步地,所述电磁铁片13位置与翻转箱2翻转前的铁片22位置相对应设计,电磁铁片13通电能够产生磁性吸附铁片22防止翻转箱2受震动而发生翻转,所述PCB板一12通过导线14穿过旋转接头21侧面壳壁后与数据传输线4相连接。

[0028] 进一步地,所述丝杆32螺纹密度小于齿轮一33齿牙密度,所述齿轮一33直径大于齿轮二35直径,所述齿轮二35齿牙数小于齿轮三36齿牙数,丝杆32与齿轮一33相连接,能够减慢微型电机31转动速度,再通过齿轮二35与齿轮三36相连接,第二次减慢微型电机31转动速度,从而使翻转箱2能够缓慢翻转,避免翻转速度过快,导致翻转箱2碰撞损坏。

[0029] 进一步地,所述装置本体1通过螺丝固定于汽车尾部后盖钣金内壁上,当翻转箱2翻转前,装置本体1隐藏于后盖板金内部,不会影响汽车后尾美观效果,当翻转箱2翻转后摄像头23能够对汽车后尾环境进行拍摄,辅助车主进行倒车移动,所述摄像头23为广角摄像头23,使摄像头23拍摄范围更广,增大车主视野,驾驶更安全。

[0030] 进一步地,所述连接杆37与旋转接头21中心轴为同一水平线上,翻转箱2能够沿中心轴进行翻转,不会左右移动碰到壳壁,且所述连接杆37与旋转接头21中间线位于翻转箱2三分之一腰线处,使翻转箱2翻转前能够隐藏于翻转槽11内部,翻转后能够露出摄像头23提供视野拍摄。

[0031] 本实用新型的使用过程如下:在使用本实用新型时,汽车通过数据传输线4控制PCB板一12和PCB板二24来控制装置本体1,当汽车倒车时微型电机31转动,通过丝杆32、齿轮一33、齿轮二35和齿轮三36降速后使翻转箱2进行缓慢翻转,翻转箱2翻转完成,则微型电机31停止转动,摄像头23翻转至汽车后面进行画面拍摄,车主根据拍摄画面进行辅助倒车,当倒车完成后,微型电机31反向旋转,翻转箱2向回翻转,触碰到感应铁片15后微型电机31停止转动,电磁铁片13通电吸附铁片22使翻转箱2固定不动,翻转箱2完全隐藏于翻转槽11内部,不影响汽车美观。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的

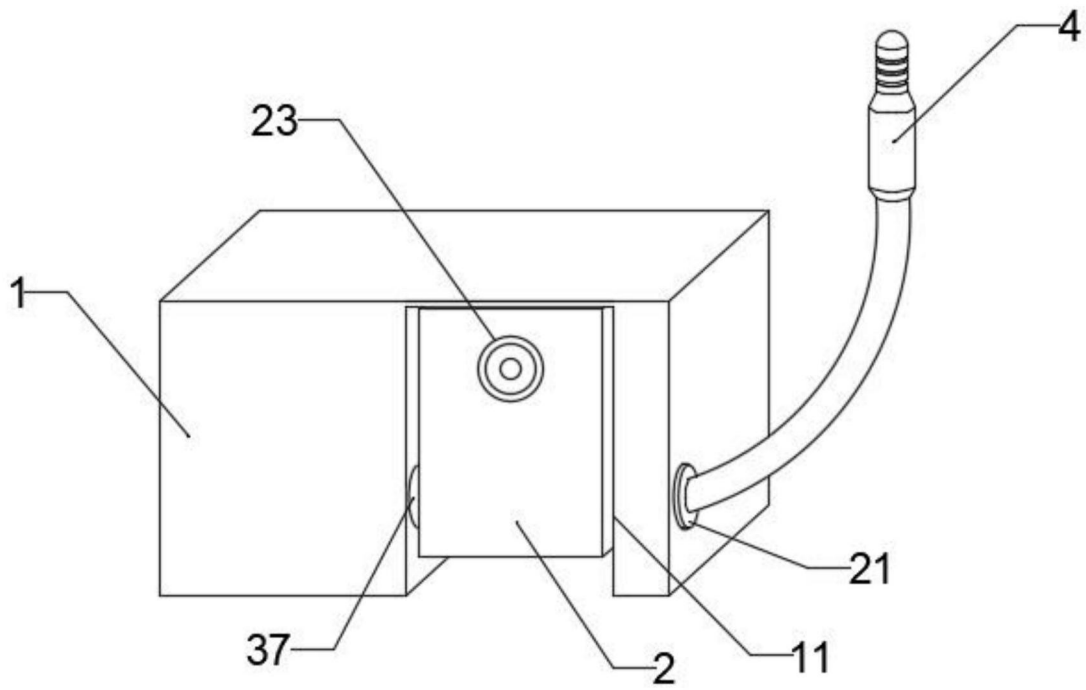


图1

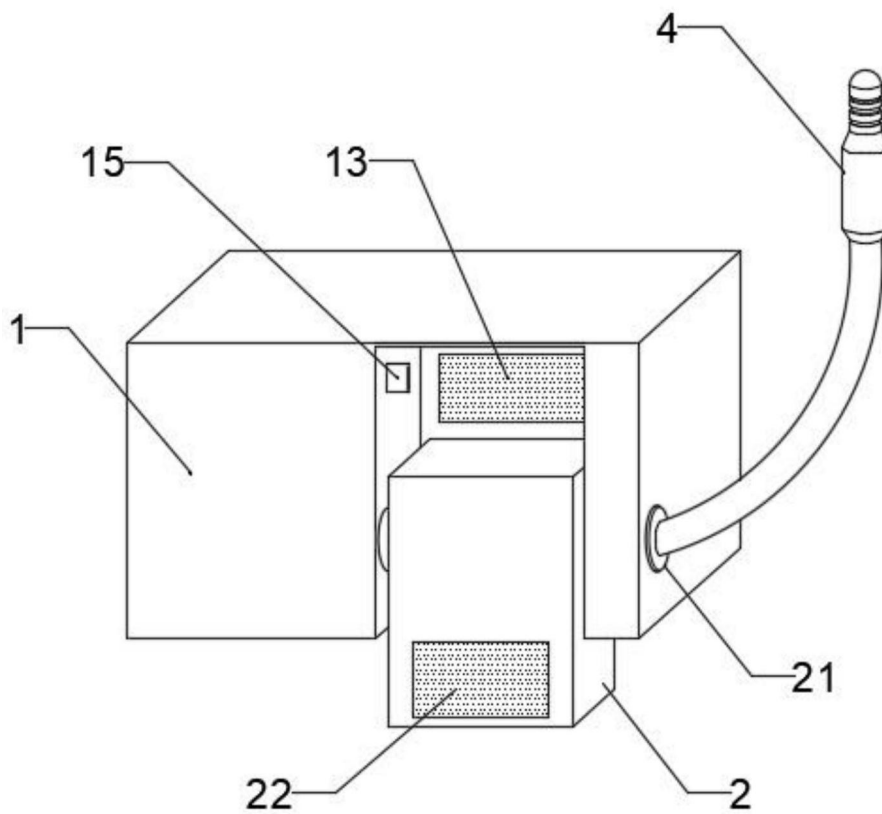


图2

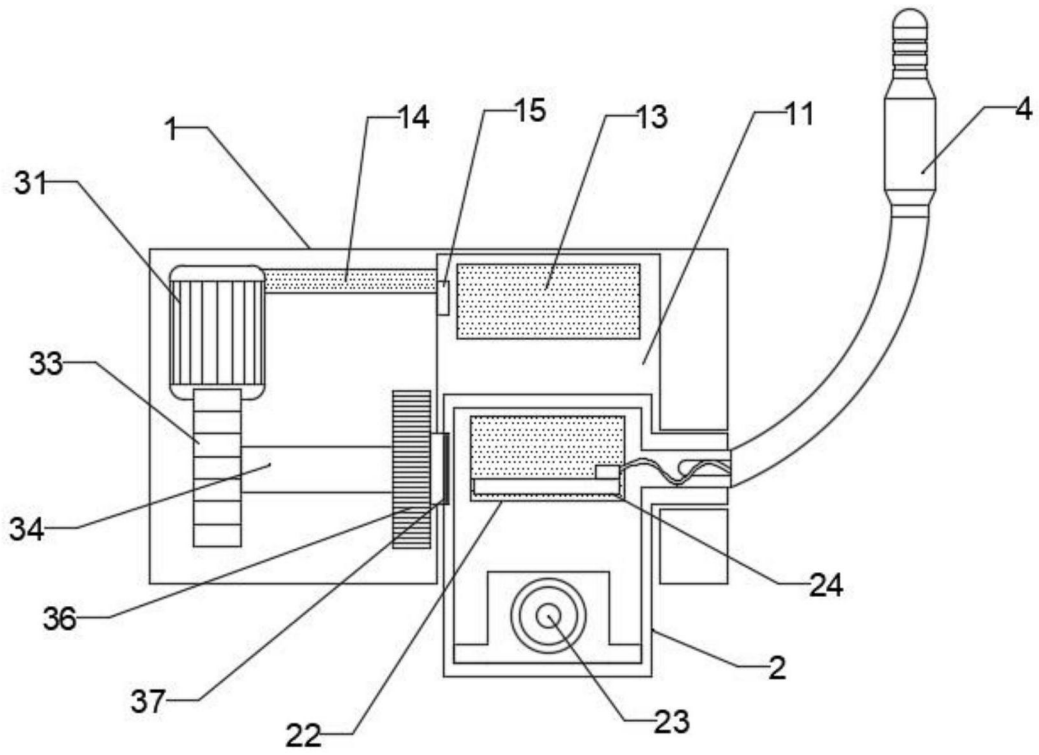


图3

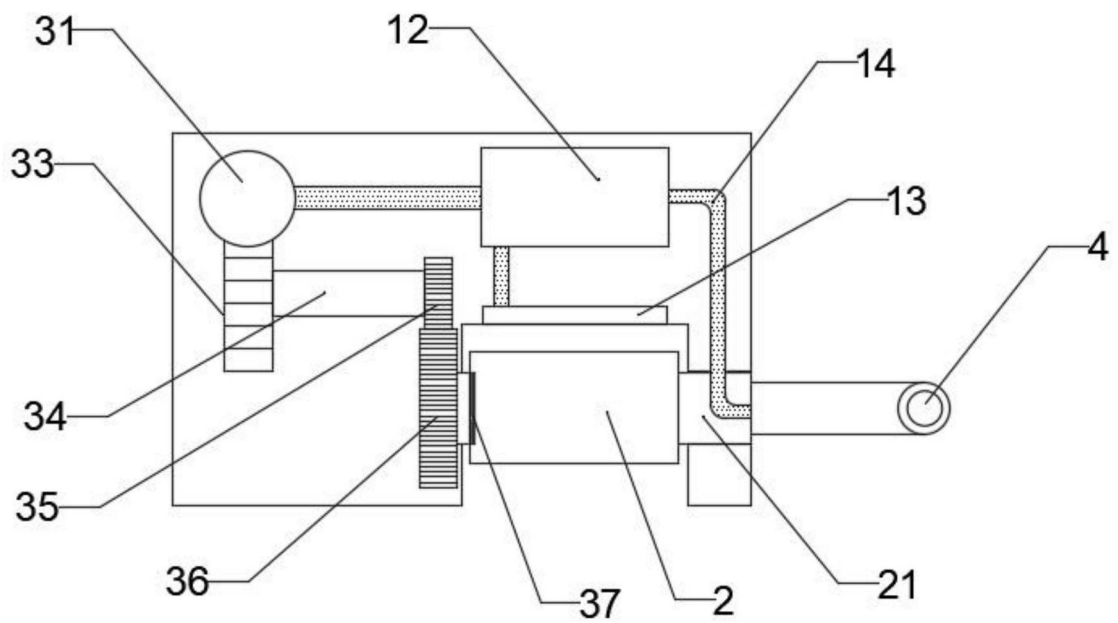


图4

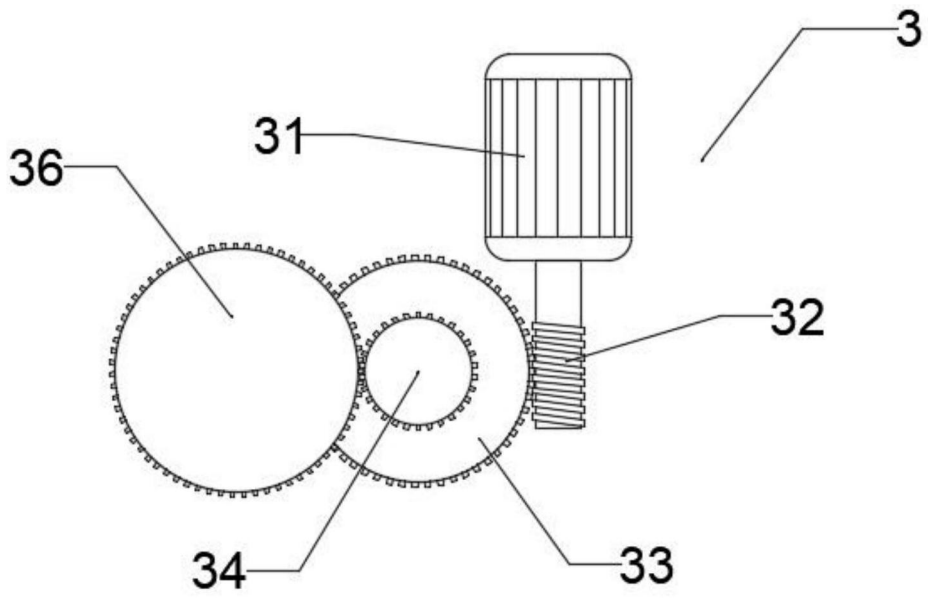


图5

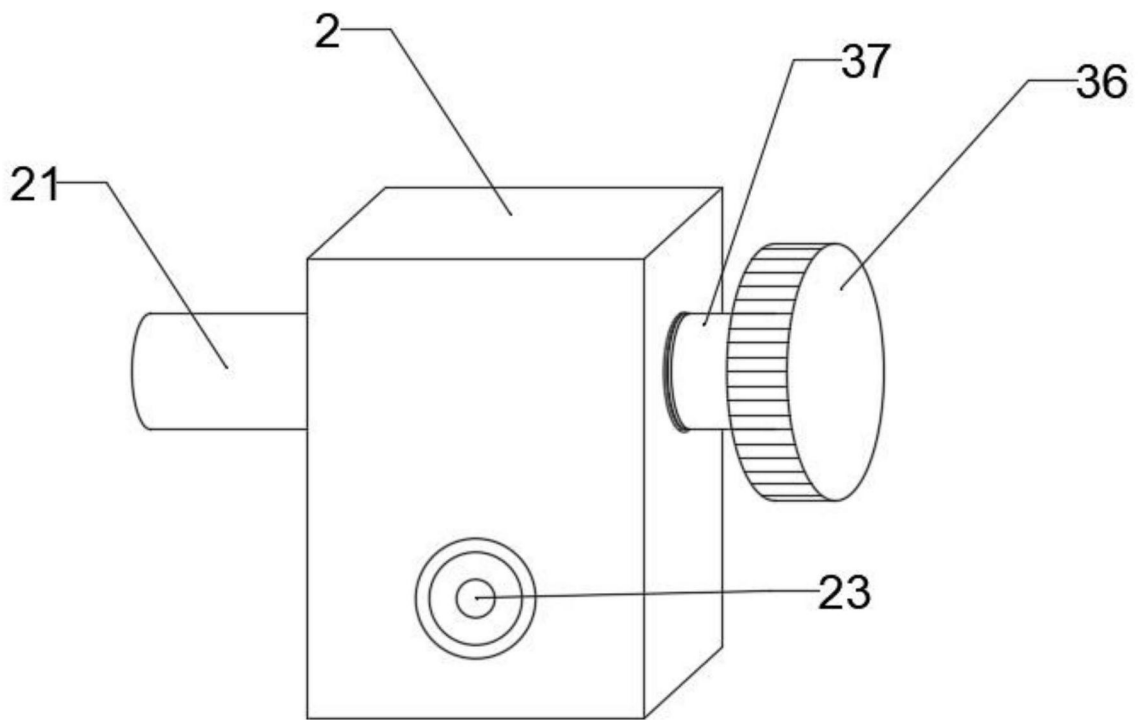


图6