



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215679461 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202121726028.5

F16M 11/28 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.28

F16M 11/42 (2006.01)

(73) 专利权人 重庆万汇注册安全工程师事务所
有限公司

地址 400000 重庆市江北区北城天街46号1
幢45-1

(72) 发明人 蒲平 林峰 魏贵山

(74) 专利代理机构 重庆市知贝贝知识产权代理
事务所(普通合伙) 50257

代理人 陈立新

(51) Int. Cl.

G07C 1/20 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

F16M 11/12 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

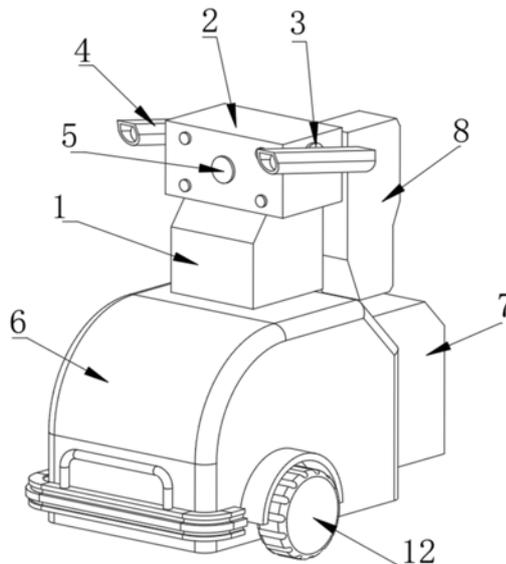
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置

(57) 摘要

本实用新型提供基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,涉及巡查巡检技术领域,该基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,本方案通过控制主机内的接受天线,将远程控制台发出的命令,和摄像头以及后置摄像头拍摄到的画面进行数据交换,其中,通过一号电机去控制两个摄像头的仰俯角度,尽可能较小设备监控的死角,而二号电机驱动云台升降支撑叉旋转,因为转向轮的旋转方向与控制主机的不同,从而能够减小后置摄像头的盲区。



1. 基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,包括摄像头旋转云台(1),其特征在于:所述摄像头旋转云台(1)上端固定安装有用于固定两个摄像头(4)的摄像头固定台(2),所述摄像头固定台(2)两端分别固定安装有两个一号电机(3),两个所述一号电机(3)的输出端分别固定连接有两个摄像头(4),所述一号电机(3)前端固定安装有若干LED灯(5),所述摄像头旋转云台(1)转动安装在动力室(6)上端表面,所述动力室(6)两侧下端转动安装有两个驱动轮(12),所述动力室(6)后端固定连接有用用于驱动设备转向的转向组件(7),所述转向组件(7)上端转动安装有控制主机(8),所述控制主机(8)后端设置有后置摄像头(9),所述转向组件(7)下端转动安装有转向架(10),所述转向架(10)内转动安装有转向轮(11)。

2. 根据权利要求1所述的基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,其特征在于:所述动力室(6)包括:动力室侧板(601)、旋转云台支撑板(602)、滑动衬板(603)、旋转云台支撑杆(604)、二号电机(605)、云台旋转齿轮(606)、蓄电池安装管(607)、蓄电池(608)、三号电机(609)、驱动轮旋转轴(610)、驱动主齿轮(611)、驱动次齿轮(612)、四号电机(613)、云台旋转驱动齿轮(614)、云台升降支撑叉旋转轴(615)、云台升降支撑叉(616)、支撑叉顶块固定板(617)、支撑叉顶块(618)、云台支撑杆限位板(619)和滑动衬板孔(620),所述动力室侧板(601)内壁上一体化固定安装有两个旋转云台支撑板(602)。

3. 根据权利要求2所述的基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,其特征在于:两个所述旋转云台支撑板(602)上端均固定安装有滑动衬板(603),两个所述滑动衬板(603)中间均开设有两个滑动衬板孔(620),且两个所述滑动衬板孔(620)中滑动设置有旋转云台支撑杆(604),所述旋转云台支撑杆(604)上同轴一体化固定连接有用云台旋转齿轮(606),所述旋转云台支撑杆(604)上且位于云台旋转齿轮(606)下端同轴一体化固定连接有两个云台支撑杆限位板(619)。

4. 根据权利要求3所述的基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,其特征在于:所述云台旋转齿轮(606)一侧啮合连接有用云台旋转驱动齿轮(614),所述云台旋转驱动齿轮(614)下端固定连接在四号电机(613)的输出轴上,所述四号电机(613)固定安装在动力室侧板(601)内壁上,其中下端的所述旋转云台支撑板(602)上端表面固定安装有二号电机(605),所述二号电机(605)的输出轴上固定连接有用云台升降支撑叉旋转轴(615),所述云台升降支撑叉旋转轴(615)一侧一体化固定连接有用云台升降支撑叉(616)。

5. 根据权利要求4所述的基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,其特征在于:所述云台升降支撑叉(616)前端的两头分别一体化固定连接有用两个支撑叉顶块固定板(617),两个所述支撑叉顶块固定板(617)内壁均固定连接有用两个支撑叉顶块(618),且两个所述支撑叉顶块(618)均活动设置在两个云台支撑杆限位板(619)之间,所述旋转云台支撑杆(604)上端固定连接在摄像头旋转云台(1)下端表面。

6. 根据权利要求5所述的基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,其特征在于:其中下端的所述旋转云台支撑板(602)的下端表面一体化固定连接有用两个蓄电池(608),所述旋转云台支撑板(602)前端固定安装有三号电机(609),所述三号电机(609)的输出轴上同轴固定连接有用驱动主齿轮(611),所述驱动主齿轮(611)一侧啮合连接有用驱动次齿轮(612),所述驱动次齿轮(612)同轴固定连接在驱动轮旋转轴(610)上,且所述驱动轮旋转轴(610)转动安装在动力室侧板(601)上。

7. 根据权利要求1所述的基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,其特征在于:所述转向组件(7)包括:转向组件外壳(701)、一号轴承(702)、二号轴承(703)、控制主机支撑柱(704)、转向一号齿(705)、五号电机(706)、转向二号齿(707)、转向三号齿(708)和转向轮架旋转轴(709),所述转向组件外壳(701)上下两端均固定安装有一号轴承(702)、二号轴承(703)。

8. 根据权利要求7所述的基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,其特征在于:所述一号轴承(702)、二号轴承(703)的内圈分别固定连接在控制主机支撑柱(704)和转向轮架旋转轴(709),所述控制主机支撑柱(704)上端固定连接在控制主机(8)的下端表面,所述控制主机支撑柱(704)下端同轴固定连接在转向一号齿(705),所述转向轮架旋转轴(709)上端同轴固定连接在转向三号齿(708),所述转向一号齿(705)和转向三号齿(708)一侧啮合连接在转向二号齿(707),所述转向二号齿(707)固定连接在五号电机(706)的输出轴上,且所述五号电机(706)固定连接在转向组件外壳(701)内壁上。

基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及巡查巡检技术领域,具体为基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置。

背景技术

[0002] 目前,现在的网络和科技逐渐发展,一些岗位逐渐被设备所替代,在寻常的夜间巡查,为了保证值班工作人员精力充沛,会派出一些智能化且配备移动视频监控的设备,通过远程遥控在一定范围内代替人员巡查巡检。而现在的巡查设备上的视频监控装置的移动云台存在太多的死角盲区,在关键的时候盲区会漏掉很多关键的信息。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,解决了现如今的巡查设备上的视频监控装置的移动云台存在太多的死角盲区,在关键的时候盲区会漏掉很多关键的信息,不利于值班人员尽职的完成本职工作的的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,包括摄像头旋转云台,所述摄像头旋转云台上端固定安装有用于固定两个摄像头的摄像头固定台,所述摄像头固定台两端分别固定安装有两个一号电机,两个所述一号电机的输出端分别固定连接有两个摄像头,所述一号电机前端固定安装有若干LED灯,所述摄像头旋转云台转动安装在动力室上端表面,所述动力室两侧下端转动安装有两个驱动轮,所述动力室后端固定连接有用用于驱动设备转向的转向组件,所述转向组件上端转动安装有控制主机,所述控制主机后端设置有后置摄像头,所述转向组件下端转动安装有转向架,所述转向架内转动安装有转向轮。

[0007] 作为优选的,所述动力室包括:动力室侧板、旋转云台支撑板、滑动衬板、旋转云台支撑杆、二号电机、云台旋转齿轮、蓄电池安装管、蓄电池、三号电机、驱动轮旋转轴、驱动主齿轮、驱动次齿轮、四号电机、云台旋转驱动齿轮、云台升降支撑叉旋转轴、云台升降支撑叉、支撑叉顶块固定板、支撑叉顶块、云台支撑杆限位板和滑动衬板孔,所述动力室侧板内壁上一体化固定安装有两个旋转云台支撑板。

[0008] 作为优选的,两个所述旋转云台支撑板上端均固定安装有滑动衬板,两个所述滑动衬板中间均开设有两个滑动衬板孔,且两个所述滑动衬板孔中滑动设置有旋转云台支撑杆,所述旋转云台支撑杆上同轴一体化固定连接云台旋转齿轮,所述旋转云台支撑杆上且位于云台旋转齿轮下端同轴一体化固定连接有两个云台支撑杆限位板。

[0009] 作为优选的,所述云台旋转齿轮一侧啮合连接有云台旋转驱动齿轮,所述云台旋转驱动齿轮下端固定连接在四号电机的输出轴上,所述四号电机固定安装在动力室侧板内壁上,其中下端的所述旋转云台支撑板上端表面固定安装有二号电机,所述二号电机的输

出轴上固定连接云台升降支撑叉旋转轴,所述云台升降支撑叉旋转轴一侧一体化固定连接云台升降支撑叉。

[0010] 作为优选的,所述云台升降支撑叉前端的两头分别一体化固定连接有两个支撑叉顶块固定板,两个所述支撑叉顶块固定板内壁均固定连接有两个支撑叉顶块,且两个所述支撑叉顶块均活动设置在两个云台支撑杆限位板之间,所述旋转云台支撑杆上端固定连接在摄像头旋转云台下端表面。

[0011] 作为优选的,其中下端的所述旋转云台支撑板的下端表面一体化固定连接有两个蓄电池,所述旋转云台支撑板前端固定安装有三号电机,所述三号电机的输出轴上同轴固定连接驱动主齿轮,所述驱动主齿轮一侧啮合连接驱动次齿轮,所述驱动次齿轮同轴固定连接在驱动轮旋转轴上,且所述驱动轮旋转轴转动安装在动力室侧板上。

[0012] 作为优选的,所述转向组件包括:转向组件外壳、一号轴承、二号轴承、控制主机支撑柱、转向一号齿、五号电机、转向二号齿、转向三号齿和转向轮架旋转轴,所述转向组件外壳上下两端均固定安装有一号轴承、二号轴承。

[0013] 作为优选的,所述一号轴承、二号轴承的内圈分别固定连接控制主机支撑柱和转向轮架旋转轴,所述控制主机支撑柱上端固定连接在控制主机的下端表面,所述控制主机支撑柱下端同轴固定连接转向一号齿,所述转向轮架旋转轴上端同轴固定连接转向三号齿,所述转向一号齿和转向三号齿一侧啮合连接转向二号齿,所述转向二号齿固定连接在五号电机的输出轴上,且所述五号电机固定连接在转向组件外壳内壁上。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置。具备以下有益效果:

[0016] 目前现在的网络和科技逐渐发展,一些岗位逐渐被设备所替代,在寻常的夜间巡查,为了保证值班工作人员精力充沛,会派出一些智能化且配备移动视频监控的设备,通过远程遥控在一定范围内代替人员巡查巡检;

[0017] 首先,该设备通过控制主机内的接受天线,将远程控制台发出的命令,和摄像头以及后置摄像头拍摄到的画面进行数据交换,并通过控制主机接受的信号去控制一号电机、二号电机、三号电机、四号电机和五号电机;

[0018] 其中,通过一号电机去控制两个摄像头的仰俯角度,尽可能较小设备监控的死角,而二号电机驱动云台升降支撑叉旋转,从而能够推动旋转云台支撑杆的升降,辅助摄像头克服在巡查俯视角度时,本体前身所带来的盲点,三号电机用来驱动两个驱动轮旋转,四号电机输出端设置的云台旋转驱动齿轮啮合云台旋转齿轮对摄像头旋转云台进行旋转,而五号电机则分别反向驱动转向轮和控制主机的旋转方向,因为转向轮的旋转方向与控制主机的不同,从而能够减小后置摄像头的盲区。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的整体后视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中动力室内部的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中动力室的仰视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图3中A处的放大结构示意图；

[0024] 图6为本实用新型中转向组件的结构示意图。

[0025] 其中,1、摄像头旋转云台;2、摄像头固定台;3、一号电机;4、摄像头;5、LED灯;6、动力室;601、动力室侧板;602、旋转云台支撑板;603、滑动衬板;604、旋转云台支撑杆;605、二号电机;606、云台旋转齿轮;607、蓄电池安装管;608、蓄电池;609、三号电机;610、驱动轮旋转轴;611、驱动主齿轮;612、驱动次齿轮;613、四号电机;614、云台旋转驱动齿轮;615、云台升降支撑叉旋转轴;616、云台升降支撑叉;617、支撑叉顶块固定板;618、支撑叉顶块;619、云台支撑杆限位板;620、滑动衬板孔;7、转向组件;701、转向组件外壳;702、一号轴承;703、二号轴承;704、控制主机支撑柱;705、转向一号齿;706、五号电机;707、转向二号齿;708、转向三号齿;709、转向轮架旋转轴;8、控制主机;9、后置摄像头;10、转向架;11、转向轮;12、驱动轮。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例:

[0028] 如图1、2、3、4、5、6所示,本实用新型实施例提供基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,包括摄像头旋转云台1,所述摄像头旋转云台1上端固定安装有用于固定两个摄像头4的摄像头固定台2,所述摄像头固定台2 两端分别固定安装有两个一号电机3,两个所述一号电机3的输出端分别固定连接有两个摄像头4,所述一号电机3前端固定安装有若干LED灯5,所述摄像头旋转云台1转动安装在动力室6上端表面,所述动力室6两侧下端转动安装有两个驱动轮12,所述动力室6后端固定连接有用用于驱动设备转向的转向组件7,所述转向组件7上端转动安装有控制主机8,所述控制主机8后端设置有后置摄像头9,所述转向组件7下端转动安装有转向架10,所述转向架10内转动安装有转向轮11。

[0029] 通过上述的技术方案,目前现在的网络和科技逐渐发展,一些岗位逐渐被设备所替代,在寻常的夜间巡查,为了保证值班工作人员精力充沛,会派出一些智能化且配备移动视频监控的设备,通过远程遥控在一定范围内代替人员巡查巡检;首先,该设备通过控制主机8内的接受天线,将远程控制台发出的命令,和摄像头4以及后置摄像头9拍摄到的画面进行数据交换,并通过控制主机8接受的信号去控制一号电机3、二号电机605、三号电机609、四号电机613和五号电机706;其中,通过一号电机3去控制两个摄像头4的仰俯角度,尽可能较小设备监控的死角,而二号电机605驱动云台升降支撑叉616旋转,从而能够推动旋转云台支撑杆604的升降,辅助摄像头4克服在巡查俯视角度时,本体前身所带来的盲点,三号电机609用来驱动两个驱动轮12旋转,四号电机613输出端设置的云台旋转驱动齿轮614啮合云台旋转齿轮606对摄像头旋转云台1进行旋转,而五号电机706则分别反向驱动转向轮11和控制主机8的旋转方向,因为转向轮11的旋转方向与控制主机8的不同,从而能够减小后置摄像头9的盲区。

[0030] 本实施例中所述动力室6包括:动力室侧板601、旋转云台支撑板602、滑动衬板

603、旋转云台支撑杆604、二号电机605、云台旋转齿轮606、蓄电池安装管607、蓄电池608、三号电机609、驱动轮旋转轴610、驱动主齿轮611、驱动次齿轮612、四号电机613、云台旋转驱动齿轮614、云台升降支撑叉旋转轴615、云台升降支撑叉616、支撑叉顶块固定板617、支撑叉顶块618、云台支撑杆限位板619和滑动衬板孔620,所述动力室侧板601内壁上一体化固定安装有两个旋转云台支撑板602;两个所述旋转云台支撑板602 上端均固定安装有滑动衬板603,两个所述滑动衬板603中间均开设有滑动衬板孔620,且两个所述滑动衬板孔620中滑动设置有旋转云台支撑杆604,所述旋转云台支撑杆604上同轴一体化固定连接有云台旋转齿轮606,所述旋转云台支撑杆604上且位于云台旋转齿轮606下端同轴一体化固定连接有两个云台支撑杆限位板619;所述云台旋转齿轮606一侧啮合连接有云台旋转驱动齿轮614,所述云台旋转驱动齿轮614下端固定连接在四号电机613的输出轴上,所述四号电机613固定安装在动力室侧板601内壁上,其中下端的所述旋转云台支撑板602上端表面固定安装有二号电机605,所述二号电机605 的输出轴上固定连接有云台升降支撑叉旋转轴615,所述云台升降支撑叉旋转轴615一侧一体化固定连接有云台升降支撑叉616;所述云台升降支撑叉616 前端的两头分别一体化固定连接有两个支撑叉顶块固定板617,两个所述支撑叉顶块固定板617内壁均固定连接有两个支撑叉顶块618,且两个所述支撑叉顶块618均活动设置在两个云台支撑杆限位板619之间,所述旋转云台支撑杆604上端固定连接在摄像头旋转云台1下端表面;其中下端的所述旋转云台支撑板602的下端表面一体化固定连接有两个蓄电池608,所述旋转云台支撑板602前端固定安装有三号电机609,所述三号电机609的输出轴上同轴固定连接有驱动主齿轮611,所述驱动主齿轮611一侧啮合连接有驱动次齿轮 612,所述驱动次齿轮612同轴固定连接在驱动轮旋转轴610上,且所述驱动轮旋转轴610转动安装在动力室侧板601上。

[0031] 通过上述的技术方案,通过二号电机605驱动云台升降支撑叉616旋转,从而能够推动旋转云台支撑杆604的升降,辅助摄像头4克服在巡查俯视角度的盲点,三号电机609用来驱动两个驱动轮12旋转,四号电机613输出端设置的云台旋转驱动齿轮614啮合云台旋转齿轮606对摄像头旋转云台1进行旋转。

[0032] 本实施例中所述转向组件7包括:转向组件外壳701、一号轴承702、二号轴承703、控制主机支撑柱704、转向一号齿705、五号电机706、转向二号齿707、转向三号齿708和转向轮架旋转轴709,所述转向组件外壳701上下两端均固定安装有一号轴承702、二号轴承703;所述一号轴承702、二号轴承703的内圈分别固定连接有控制主机支撑柱704和转向轮架旋转轴709,所述控制主机支撑柱704上端固定连接在控制主机8的下端表面,所述控制主机支撑柱704下端同轴固定连接有转向一号齿705,所述转向轮架旋转轴 709上端同轴固定连接有转向三号齿708,所述转向一号齿705和转向三号齿 708一侧啮合连接有转向二号齿707,所述转向二号齿707固定连接在五号电机706的输出轴上,且所述五号电机706固定连接在转向组件外壳701内壁上。

[0033] 通过上述的技术方案,五号电机706则分别反向驱动转向轮11和控制主机8的旋转方向,因为转向轮11的旋转方向与控制主机8的不同,从而能够减小后置摄像头9的盲区。

[0034] 同时,本实用新型还公开了基于视频技术的智慧安全管理巡查巡检装置,在使用时按照如下操作步骤:

[0035] S1:首先,该设备通过控制主机8内的接受天线,将远程控制台发出的命令,和摄像

头4以及后置摄像头9拍摄到的画面进行数据交换,并通过控制主机8接受的信号去控制一号电机3、二号电机605、三号电机609、四号电机613和五号电机706;

[0036] S2:其中,通过一号电机3去控制两个摄像头4的仰俯角度,尽可能较小设备监控的死角,而二号电机605驱动云台升降支撑叉616旋转,从而能够推动旋转云台支撑杆604的升降,辅助摄像头4克服在巡查俯视角度时,本体前身所带来的盲点,三号电机609用来驱动两个驱动轮12旋转,四号电机613输出端设置的云台旋转驱动齿轮614啮合云台旋转齿轮606对摄像头旋转云台1进行旋转,而五号电机706则分别反向驱动转向轮11和控制主机8的旋转方向,因为转向轮11的旋转方向与控制主机8的不同,从而能够减小后置摄像头9的盲区。

[0037] 工作原理:

[0038] 目前现在的网络和科技逐渐发展,一些岗位逐渐被设备所替代,在寻常的夜间巡查,为了保证值班工作人员精力充沛,会派出一些智能化且配备移动视频监控的设备,通过远程遥控在一定范围内代替人员巡查巡检;首先,该设备通过控制主机8内的接受天线,将远程控制台发出的命令,和摄像头4以及后置摄像头9拍摄到的画面进行数据交换,并通过控制主机8接受的信号去控制一号电机3、二号电机605、三号电机609、四号电机613和五号电机706;其中,通过一号电机3去控制两个摄像头4的仰俯角度,尽可能较小设备监控的死角,而二号电机605驱动云台升降支撑叉616旋转,从而能够推动旋转云台支撑杆604的升降,辅助摄像头4克服在巡查俯视角度时,本体前身所带来的盲点,三号电机609用来驱动两个驱动轮12旋转,四号电机613输出端设置的云台旋转驱动齿轮614啮合云台旋转齿轮606对摄像头旋转云台1进行旋转,而五号电机706则分别反向驱动转向轮11和控制主机8的旋转方向,因为转向轮11的旋转方向与控制主机8的不同,从而能够减小后置摄像头9的盲区。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

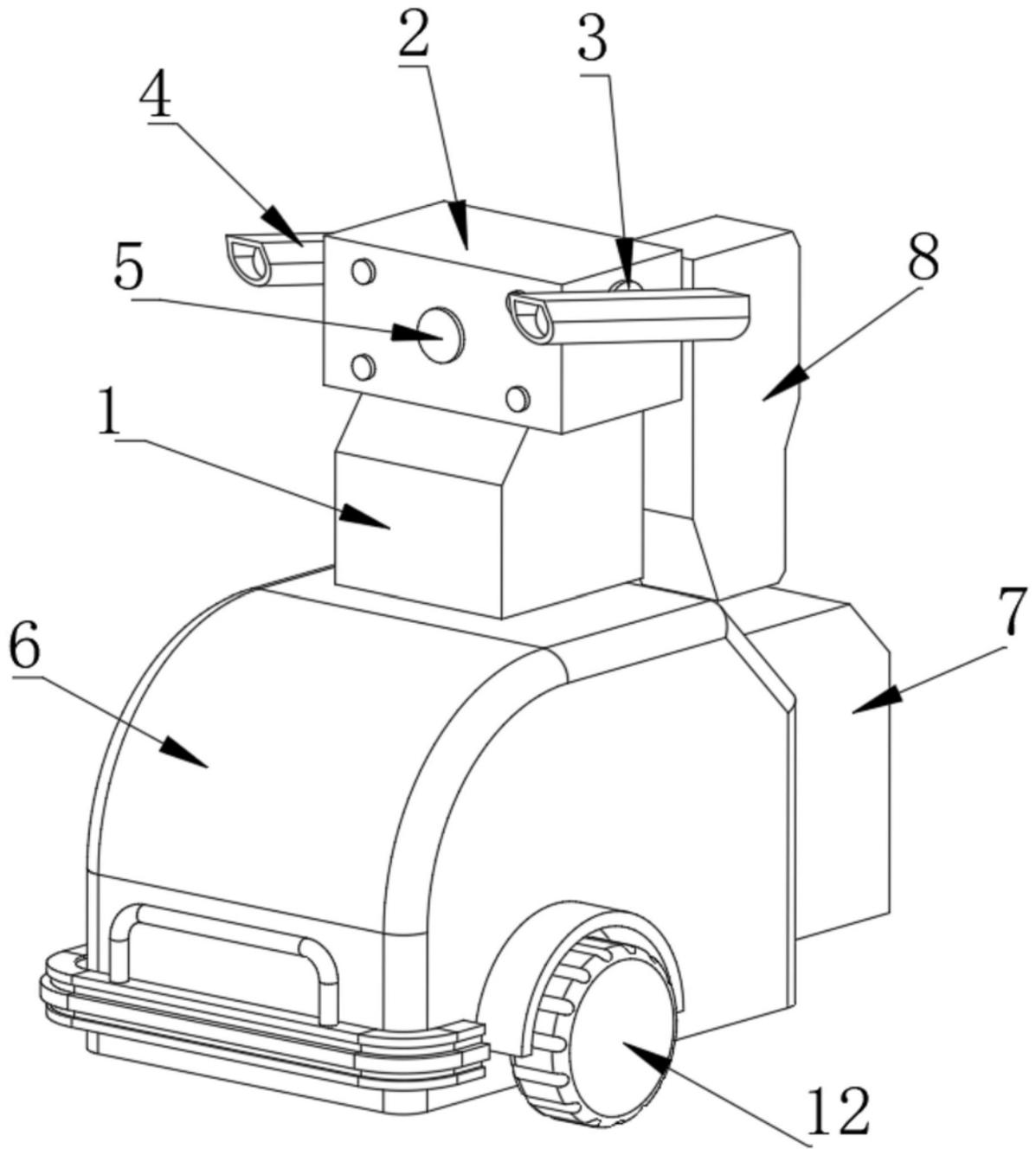


图1

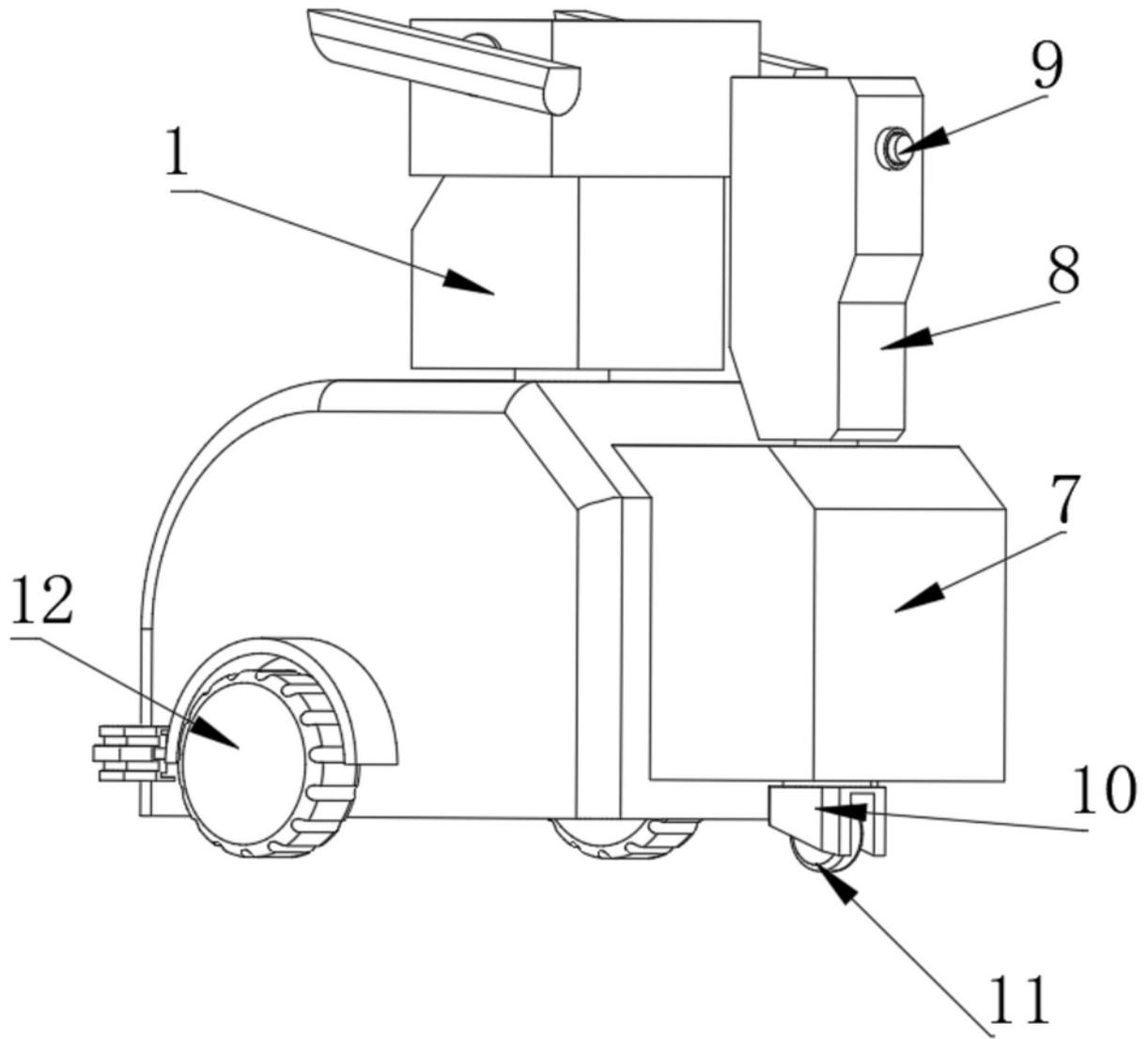


图2

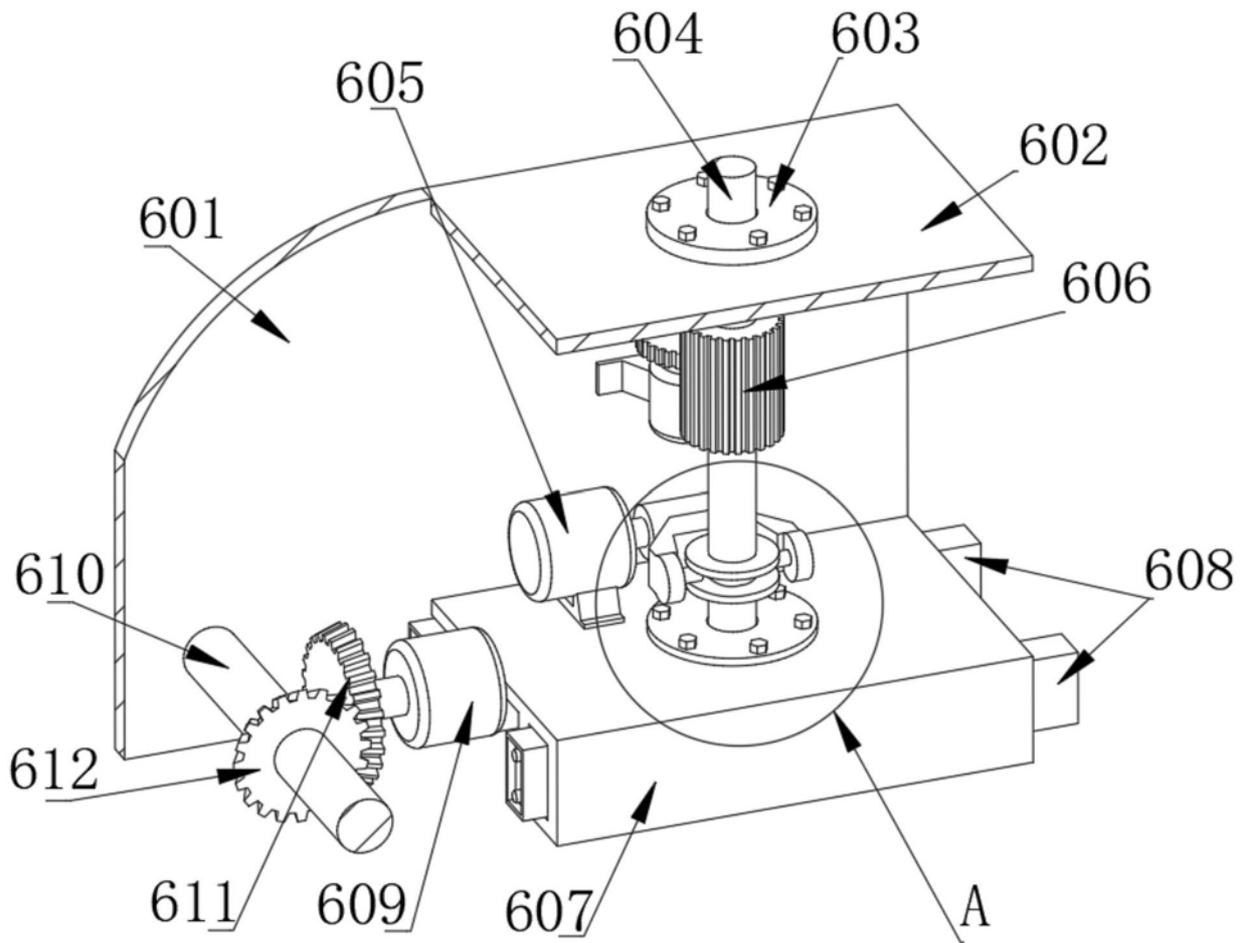


图3

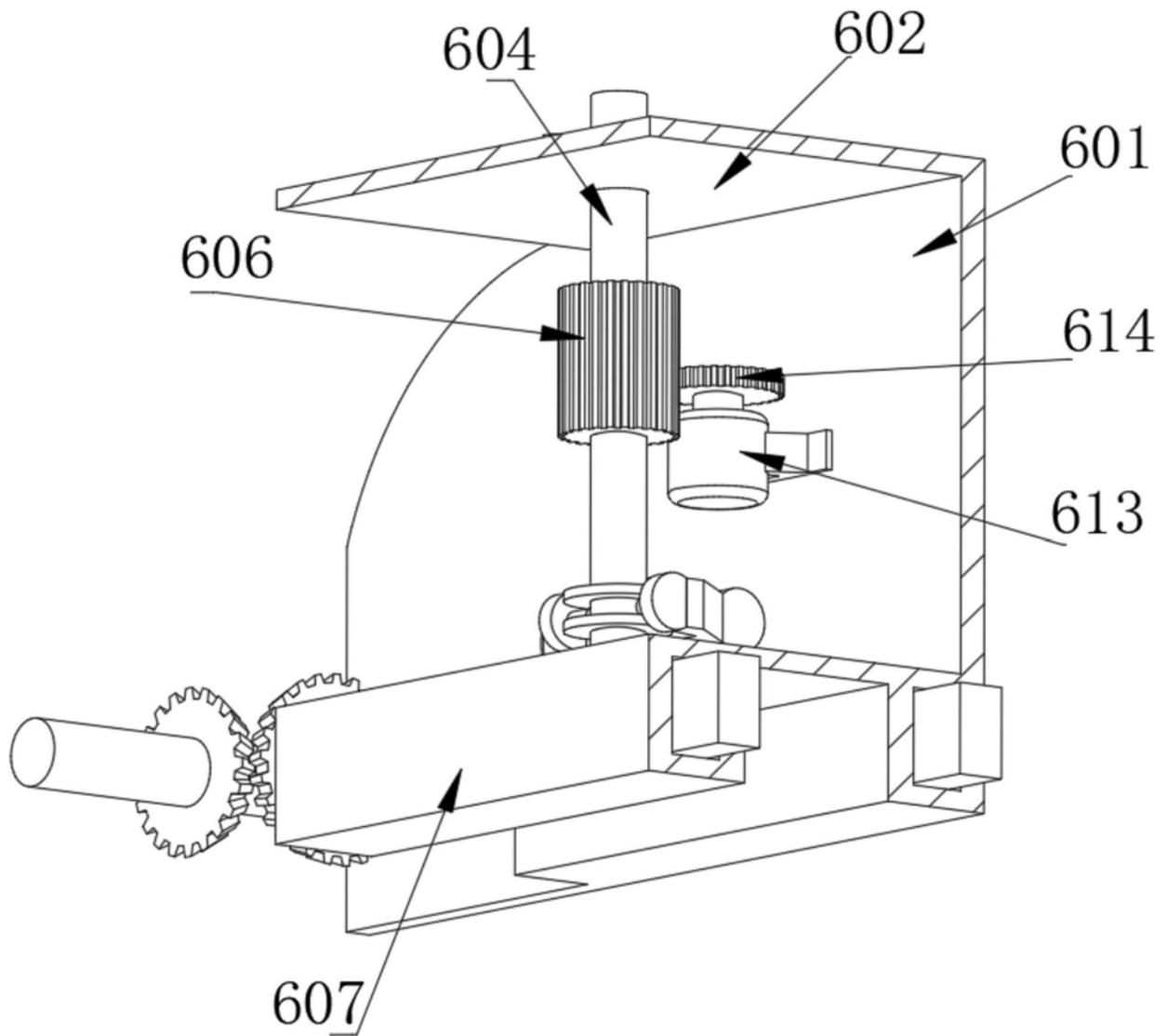


图4

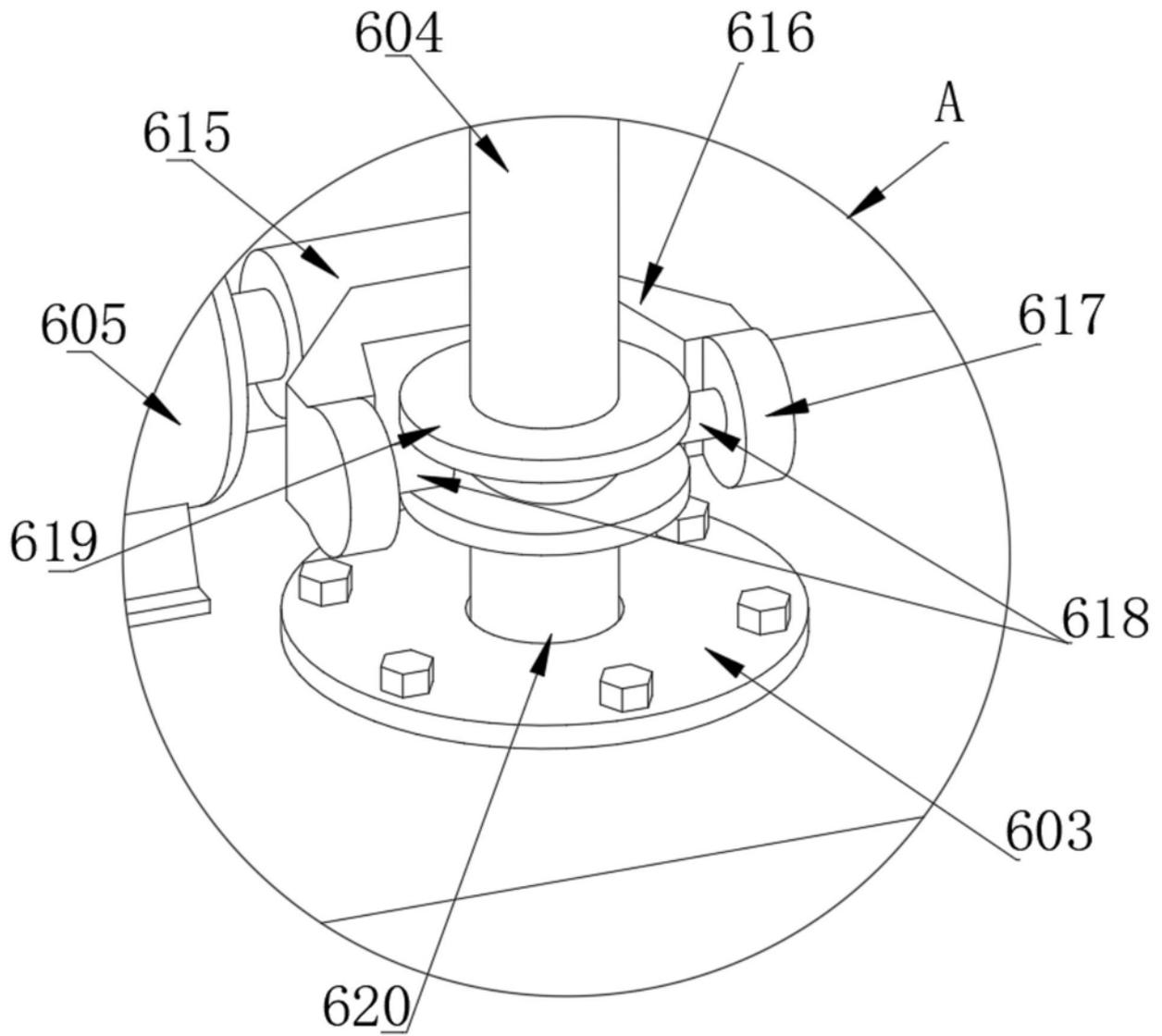


图5

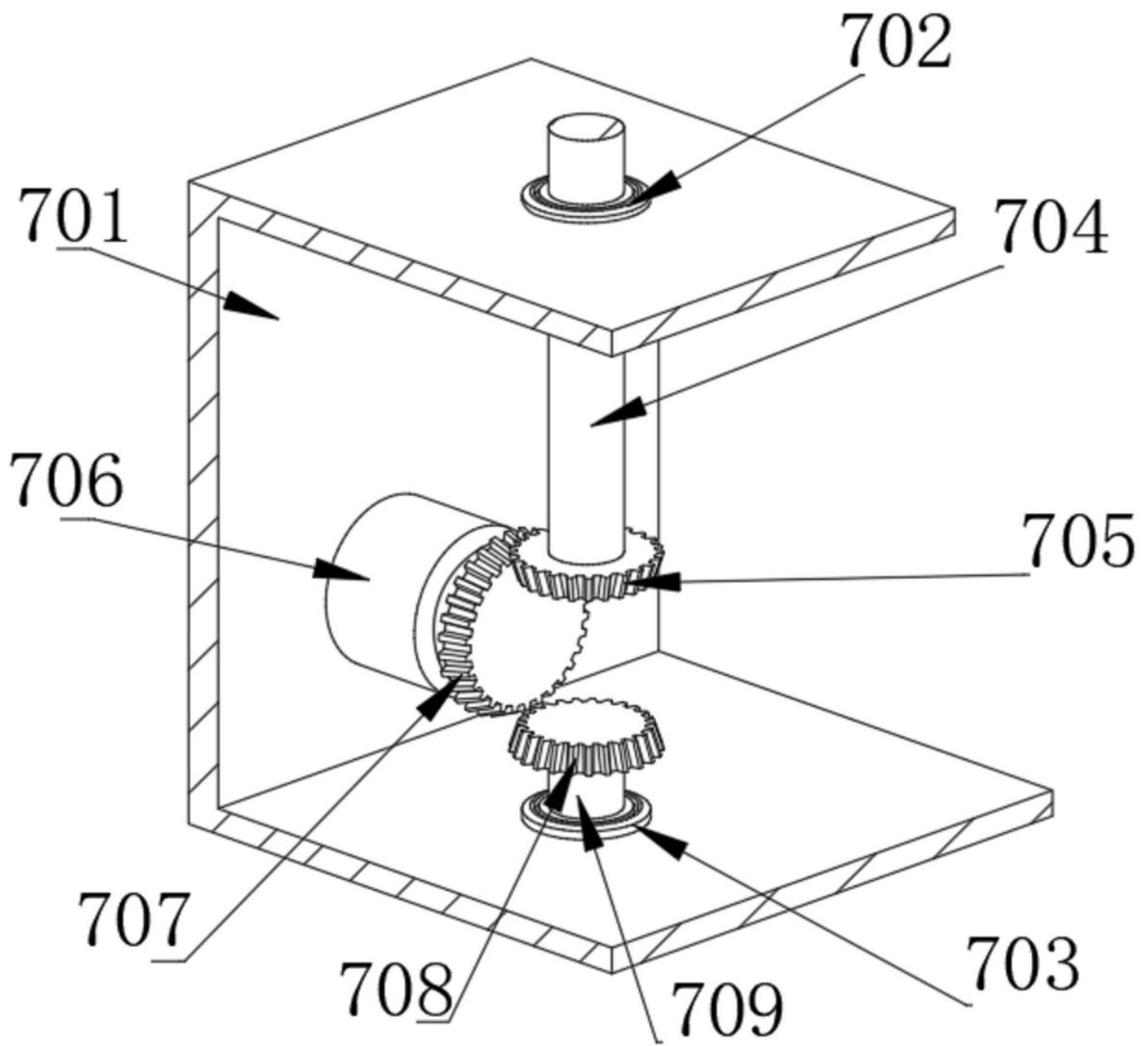


图6