



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107387262 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710729060.0

(22)申请日 2017.08.23

(66)本国优先权数据

201720678571.X 2017.06.12 CN

(71)申请人 薛美英

地址 325000 浙江省温州市瑞安市汽摩配
产业基地

(72)发明人 薛美英

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 姜飞

(51) Int. Cl.

F02M 19/01(2006.01)

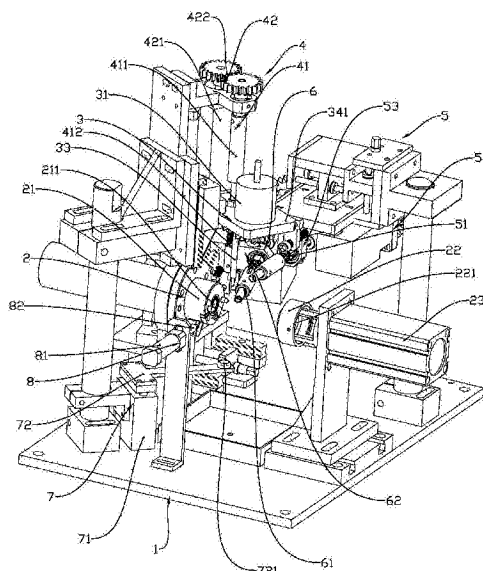
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

化油器自动检测机

(57)摘要

本发明涉及一种化油器自动检测机,包括机座,以及安装于机座上用于定位固定化油器的化油器定位工装,向化油器内供油并实现化油器流量检测的供油系统,用于测量化油器负压的负压系统,负压系统的吸气口与化油器的出气腔口对应配合,用于扳动化油器上旋架的扳旋架装置,用于旋转调节化油器上主量孔针的旋主量针装置,用于旋转调节化油器上怠速螺钉的旋怠速螺钉装置,用于旋转调节化油器上全开流量螺钉的全开流量调整装置。本发明提供实现化油器自动检测和调试的化油器自动检测机,提高化油器的生产效率和合格率。



1. 一种化油器自动检测机,其特征在于:包括机座,以及安装于机座上用于定位固定化油器的化油器定位工装,

向化油器内供油并实现化油器流量检测的供油系统,

用于测量化油器负压的负压系统,负压系统的吸气口与化油器的出气腔口对应配合,

用于扳动化油器上旋架的扳旋架装置,

用于旋转调节化油器上主量孔针的旋主量针装置,

用于旋转调节化油器上怠速螺钉的旋怠速螺钉装置,

用于旋转调节化油器上全开流量螺钉的全开流量调整装置。

2. 根据权利要求1所述化油器自动检测机,其特征在于:所述机座上还设有对化油器上油杯挤压的挤油杯装置,所述挤油杯装置包括油杯挤压气缸以及横向延伸的挤压杆,挤压杆安装在油杯挤压气缸的伸缩臂上,挤压杆上具有油杯挤压端头。

3. 根据权利要求1或2所述化油器自动检测机,其特征在于:所述扳旋架装置包括旋架拨动驱动器、驱动盘以及偏心拨杆,旋架拨动驱动器驱动驱动盘转动,偏心拨杆偏心设置于驱动盘上,驱动盘配合有驱动偏心拨杆的拨动端伸入、退出化油器旋架对应位置的拨旋架推进机构。

4. 根据权利要求3所述化油器自动检测机,其特征在于:所述旋架拨动驱动器为气动转角缸,气动转角缸的输出轴上安装有动力输出齿轮,驱动盘为从动齿轮,动力输出齿轮与从动齿轮啮合配合,拨旋架推进机构包括导向滑动配合于机座上的滑动座,滑动座沿偏心拨杆的拨动端伸入、退出化油器旋架对应位置的方向滑动,所述旋架拨动驱动器、驱动盘均装配于滑动座上,滑动座配合有驱动滑动座滑动的滑动驱动器。

5. 根据权利要求1所述化油器自动检测机,其特征在于:所述旋主量针装置包括用于旋化油器上主量针的主量针旋轴以及驱动主量针旋轴转动的主量针调整驱动器,所主量针旋轴包括主动轴以及主量针旋轴主体,主量针旋轴主体一端与主动轴轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,主量针旋轴主体的另一端为旋主量针的操作端,主动轴与主量针调整驱动器连接,主量针旋轴主体配合有驱动主量针旋轴主体的操作端伸入、退出化油器主量针对应位置的主量针调节推进机构。

6. 根据权利要求4所述化油器自动检测机,其特征在于:所述旋主量针装置包括用于旋化油器上主量针的主量针旋轴以及驱动主量针旋轴转动的主量针调整驱动器,所主量针旋轴包括主动轴以及主量针旋轴主体,主量针旋轴主体一端与主动轴轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,主量针旋轴主体的另一端为旋主量针的操作端,主动轴与主量针调整驱动器连接,主量针旋轴主体配合有驱动主量针旋轴主体的操作端伸入、退出化油器主量针对应位置的主量针调节推进机构。

7. 根据权利要求6所述化油器自动检测机,其特征在于:所述拨旋架推进机构也为驱动主量针旋轴主体伸缩的主量针调节推进机构,驱动盘与主量针旋轴同轴布置,驱动盘中部设有供主量针旋轴主体穿过的让位孔,主量针旋轴主体固定连接于所述滑动座上。

8. 根据权利要求1所述化油器自动检测机,其特征在于:所述旋怠速螺钉装置包括用于旋化油器上怠速调节螺钉的怠速螺钉旋轴以及驱动怠速螺钉旋轴转动的怠速调整驱动器,所述怠速螺钉旋轴包括驱动轴以及怠速螺钉旋轴主体,怠速螺钉旋轴主体一端与驱动轴轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,怠速螺钉旋轴主体的另一端为旋怠速螺钉的操作端,驱

动轴与怠速调整驱动器连接,怠速螺钉旋轴主体配合有驱动怠速螺钉旋轴主体的操作端伸入、退出化油器怠速螺钉对应位置的怠速调节推进机构。

9. 根据权利要求1所述化油器自动检测机,其特征在于:所述全开流量调整装置包括用于旋化油器上全开流量调节螺钉的全开流量螺钉旋轴以及驱动全开流量螺钉旋轴转动的全开流量调整驱动器,所述全开流量螺钉旋轴包括动力输入轴以及全开流量螺钉旋轴主体,全开流量螺钉旋轴主体一端与动力输入轴轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,全开流量螺钉旋轴主体的另一端为旋全开流量螺钉的操作端,动力输入轴与全开流量调整驱动器连接,全开流量螺钉旋轴主体配合有驱动全开流量螺钉旋轴主体的操作端伸入、退出化油器全开流量调节螺钉对应位置的全开流量调节推进机构。

10. 根据权利要求1所述化油器自动检测机,其特征在于:所述化油器定位工装包括对应配合的第一夹头和第二夹头,第一夹头和第二夹头相对布置,所述负压系统的吸气口设于第一夹头上,第二夹头联动连接有驱动第二夹头靠近、远离第一夹头的夹持驱动气缸,第二夹头具有与化油器的气道口对应配合的通气腔。

化油器自动检测机

技术领域

[0001] 本发明涉及化油器技术领域,确切的是用于调试和检测化油器的检测设备。

背景技术

[0002] 化油器(carburetor)是在发动机工作产生的真空作用下,将一定比例的汽油与空气混合的机械装置。化油器作为一种精密的机械装置,它利用吸入空气流的动能实现汽油的雾化的。化油器出厂前需要对全开负压和全开流量的测量,以及对怠速流量和怠速负压进行检测和调试等操作,从而保证产品出厂后满足客户需求,但现有没有针对化油器进行检测和调试的设备,从而影响产品的生产效率和精度。

发明内容

[0003] 本发明发明目的:为克服现有技术存在的缺陷,本发明提供一种实现化油器自动检测和调试的化油器自动检测机。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

一种化油器自动检测机,其特征在于:包括机座,以及安装于机座上用于定位固定化油器的化油器定位工装,

向化油器内供油并实现化油器流量检测的供油系统,

用于测量化油器负压的负压系统,负压系统的吸气口与化油器的出气腔口对应配合,

用于扳动化油器上旋架的扳旋架装置,

用于旋转调节化油器上主量孔针的旋主量针装置,

用于旋转调节化油器上怠速螺钉的旋怠速螺钉装置,

用于旋转调节化油器上全开流量螺钉的全开流量调整装置。

[0005] 本发明的化油器自动检测机工作原理为:将化油器装于化油器定位工装上,供油系统向化油器内供油,然后扳旋架装置将旋架扳动到阻风门(柱塞)全开位置,为全开负压和全开流量的检测做准备,对此时的油流量进行检测,达到全开流量检测,并在全开流量不符合要求时,全开流量调整装置旋化油器上的全开流量调节螺钉达到全开流量调节;负压系统对化油器内吸气,并对此时的负压值进行检测,达到全开负压检测;扳旋架装置将化油器上旋架复位,为怠速负压和怠速流量的检测做准备,供油系统向化油器内供油,并对此时的油流量进行检测,达到怠速流量检测,并在怠速流量不符合要求时,旋主量针装置旋化油器上的主量孔达到怠速流量调节;负压系统对化油器内吸气,并对此时的负压值进行检测,达到怠速负压检测,并在怠速负压不符合要求时,旋怠速螺钉装置旋化油器上的怠速螺钉达到怠速负压调节。

[0006] 优选的,所述机座上还设有对化油器上油杯挤压的挤油杯装置,所述挤油杯装置包括油杯挤压气缸以及横向延伸的挤压杆,挤压杆安装在油杯挤压气缸的伸缩臂上,挤压杆上具有油杯挤压端头。该结构设计下,对化油器上的油杯进行挤压,从而更好的实现供油系统向油杯供给并保证化油器的油杯内油与供油系统中的油保持一致,即实现检测最初化

油器的油杯内换油,保证检测结果可靠;且挤油杯装置结构简单,工作可靠。

[0007] 优选的,所述扳旋架装置包括旋架拨动驱动器、驱动盘以及偏心拨杆,旋架拨动驱动器驱动驱动盘转动,偏心拨杆偏心设置于驱动盘上,驱动盘配合有驱动偏心拨杆的拨动端伸入、退出化油器旋架对应位置的拨旋架推进机构。该结构设计下,驱动盘的转动,偏心拨杆偏心设置,偏心拨杆实现绕驱动轮旋转中心轴摆动,从而达到拨动旋架,结构简单紧凑,拨旋架推进机构使得偏心拨杆进入和退出化油器旋架对应位置。

[0008] 优选的,所述旋架拨动驱动器为气动转角缸,气动转角缸的输出轴上安装有动力输出齿轮,驱动盘为从动齿轮,动力输出齿轮与从动齿轮啮合配合,拨旋架推进机构包括导向滑动配合于机座上的滑动座,滑动座沿偏心拨杆的拨动端伸入、退出化油器旋架对应位置的方向滑动,所述旋架拨动驱动器、驱动盘均装配于滑动座上,滑动座配合有驱动滑动座滑动的滑动驱动器。该结构设计下,采用齿轮配合,传动稳定可靠,便于安装布置,且拨旋架推进机构结构简单。

[0009] 优选的,所述旋主量针装置包括用于旋化油器上主量针的主量针旋轴以及驱动主量针旋轴转动的主量针调整驱动器,主量针旋轴包括主动轴以及主量针旋轴主体,主量针旋轴主体一端与主动轴轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,主量针旋轴主体的另一端为旋主量针的操作端,主动轴与主量针调整驱动器连接,主量针旋轴主体配合有驱动主量针旋轴主体的操作端伸入、退出化油器主量针对应位置的主量针调节推进机构。该结构设计下,主量针的旋转调节采用轴向上可伸缩、旋转方向联动的主动轴和主量针旋轴主体配合,方便主量针旋轴主体对主量针进行调节,同时方便主量针调整驱动器的安装布置。

[0010] 优选的,所述拨旋架推进机构也为驱动主量针旋轴主体伸缩的主量针调节推进机构,驱动盘与主量针旋轴同轴布置,驱动盘中部设有供主量针旋轴主体穿过的让位孔,主量针旋轴主体固定连接于所述滑动座上。该结构设计下,由于主量针和旋架的位置近,上述结构紧凑,工作的稳定性好。

[0011] 优选的,所述旋怠速螺钉装置包括用于旋化油器上怠速调节螺钉的怠速螺钉旋轴以及驱动怠速螺钉旋轴转动的怠速调整驱动器,所述怠速螺钉旋轴包括驱动轴以及怠速螺钉旋轴主体,怠速螺钉旋轴主体一端与驱动轴轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,怠速螺钉旋轴主体的另一端为旋怠速螺钉的操作端,驱动轴与怠速调整驱动器连接,怠速螺钉旋轴主体配合有驱动怠速螺钉旋轴主体的操作端伸入、退出化油器怠速螺钉对应位置的怠速调节推进机构。该结构设计下,怠速螺钉的旋转调节采用轴向上可伸缩、旋转方向联动的驱动轴和怠速螺钉旋轴主体配合,方便怠速螺钉旋轴主体对怠速螺钉进行调节,同时方便怠速螺钉调整驱动器的安装布置。

[0012] 优选的,所述全开流量调整装置包括用于旋化油器上全开流量调节螺钉的全开流量螺钉旋轴以及驱动全开流量螺钉旋轴转动的全开流量调整驱动器,所述全开流量螺钉旋轴包括动力输入轴以及全开流量螺钉旋轴主体,全开流量螺钉旋轴主体一端与动力输入轴轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,全开流量螺钉旋轴主体的另一端为旋全开流量螺钉的操作端,动力输入轴与全开流量调整驱动器连接,全开流量螺钉旋轴主体配合有驱动全开流量螺钉旋轴主体的操作端伸入、退出化油器全开流量调节螺钉对应位置的全开流量调节推进机构。该结构设计下,全开流量的旋转调节采用轴向上可伸缩、旋转方向联动的动力输入轴和全开流量螺钉旋轴主体配合,方便全开流量螺钉旋轴主体对全开流量进行调节,同

时方便全开流量螺钉调整驱动器的安装布置。

[0013] 优选的,所述化油器定位工装包括对应配合的第一夹头和第二夹头,第一夹头和第二夹头相对布置,所述负压系统的吸气口设于第一夹头上,第二夹头联动连接有驱动第二夹头靠近、远离第一夹头的夹持驱动气缸,第二夹头具有与化油器的气道口对应配合的通气腔。该结构设计下,结构简单紧凑。

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步描述。

附图说明

[0015] 图1为本发明具体实施例化油器自动检测机立体图;

图2为本发明具体实施例化油器自动检测机俯视图;

图3为本发明具体实施例全开流量调整装置结构示意图;

图4为本发明具体实施例怠速螺钉装置结构示意图;

图5为本发明具体实施例扳动旋架装置和旋主量针装置的结构示意图一;

图6为本发明具体实施例扳动旋架装置和旋主量针装置的结构示意图二;

机座1,

化油器定位工装2,第一夹头21,吸气口211,第二夹头22,通气腔221,夹持驱动气缸23,扳旋架装置3,旋架拨动驱动器31,驱动盘32,让位孔321,偏心拨杆33,拨旋架推进机构34,滑动座341,滑动驱动器342,动力输出齿轮35,

旋主量针装置4,主量针旋轴41,主动轴411,主量针旋轴主体412,主量针旋轴主体前段4121,主量针旋轴主体后段4122,主量针旋轴主体缓冲弹簧4123,主量针调整驱动器42,主量针调整驱动电机421,主量针调整传动齿轮副422,

怠速螺钉装置5,怠速螺钉旋轴51,驱动轴511,怠速螺钉旋轴主体512,怠速螺钉旋轴主体前段5121,怠速螺钉旋轴主体后段5122,怠速螺钉旋轴主体缓冲弹簧5123,怠速调整驱动器52,怠速螺钉调整驱动电机521,怠速螺钉调整传动齿轮副522,怠速调节推进机构53,导向座531,怠速螺钉旋轴主体推进气缸532,

全开流量调整装置6,全开流量螺钉旋轴61,动力输入轴611,全开流量螺钉旋轴主体612,全开流量调节螺钉旋轴主体前段6121,全开流量调节螺钉旋轴主体后段6122,全开流量调整驱动器62,全开流量螺钉调整驱动电机621,全开流量螺钉调整传动齿轮副622,全开流量调节推进机构63,联动座631,全开流量调节螺钉旋轴主体推进气缸632,

油杯装置7,油杯挤压气缸71,挤压杆72,油杯挤压端头721,

合格打标装置8,打标气缸81,打标头82。

具体实施方式

[0016] 参见附图1至附图6,本发明公开的一种化油器自动检测机,

包括机座1,以及安装于机座1上用于定位固定化油器的化油器定位工装2,

向化油器内供油并实现化油器流量检测的供油系统,

用于测量化油器负压的负压系统,负压系统的吸气口与化油器的出气腔口对应配合,

用于扳动化油器上旋架的扳旋架装置3,

用于旋转调节化油器上主量孔针的旋主量针装置4,

用于旋转调节化油器上怠速螺钉的旋怠速螺钉装置5,

用于旋转调节化油器上全开流量螺钉的全开流量调整装置6。

[0017] 其中的供油系统为化油器检测时供油,通常包括储油箱、供油管路和回收油箱回油管路,在供油管路上设流量检测传感器实现流量的检测,回收油箱回油管路包括接油盘、过滤器和回收油箱。负压系统为化油器检测时吸入空气,通常包括真空泵、吸气管路和音速喷嘴箱,吸气管路上安装负压传感器实现负压的检测。

[0018] 进一步的,所述机座1上还设有对化油器上油杯挤压的挤油杯装置7,所述挤油杯装置7包括油杯挤压气缸71以及横向延伸的挤压杆72,挤压杆72安装在油杯挤压气缸71的伸缩臂上,挤压杆72上具有油杯挤压端头721。检测对化油器上的油杯(该化油器上的油杯为可压缩的塑胶油杯)进行挤压,从而将油杯中的残留油挤出排出,便于供油系统中的油进入油杯实现换油,更好的实现供油系统向油杯供给并保证化油器的油杯内油与供油系统中的油保持一致,即实现检测最初化油器的油杯内换油,保证检测结果可靠。

[0019] 所述扳旋架装置3包括旋架拨动驱动器31、驱动盘32以及偏心拨杆33,旋架拨动驱动器31驱动驱动盘32转动,偏心拨杆33偏心设置于驱动盘32上,驱动盘32配合有驱动偏心拨杆33的拨动端伸入、退出化油器旋架对应位置的拨旋架推进机构34。驱动盘的转动,偏心拨杆偏心设置,偏心拨杆实现绕驱动轮旋转中心轴摆动,从而达到拨动旋架,结构简单紧凑,拨旋架推进机构使得偏心拨杆进入和退出化油器旋架对应位置。所述旋架拨动驱动器31为气动转角缸,气动转角缸的输出轴上安装有动力输出齿轮35,驱动盘32为从动齿轮,动力输出齿轮35与从动齿轮啮合配合,拨旋架推进机构34包括导向滑动配合于机座1上的滑动座341,在机座1上设有导轨,滑动座配合在导轨上实现导向滑动配合,滑动座341沿偏心拨杆33的拨动端伸入、退出化油器旋架对应位置的方向滑动,所述旋架拨动驱动器31、驱动盘32均装配于滑动座341上,滑动座341配合有驱动滑动座341滑动的滑动驱动器342。采用齿轮配合,传动稳定可靠,便于安装布置,且拨旋架推进机构结构简单。旋架拨动驱动器31还可以采用电机、气缸配合摇臂等。驱动盘根据旋架拨动驱动器可不仅采用齿轮设计,还可以采用普通盘状体或者皮带轮或链轮等。旋架推进机构实质为驱动偏心拨杆的拨动端进入和退出化油器旋架对应位置,其还可采用直接为小型气缸设计,偏心拨杆安装在小型气缸臂上,小型气缸安装在驱动盘上;还可以采用滑动座设计,滑动驱动器342可采用气缸(本具体实施例图中采用气缸设计),电机配合齿轮齿条机构或螺母螺杆机构等等。

[0020] 所述旋主量针装置4包括用于旋化油器上主量针的主量针旋轴41以及驱动主量针旋轴41转动的主量针调整驱动器42,主量针旋轴41包括主动轴411以及主量针旋轴主体412,主量针旋轴主体412一端与主动轴411轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,主量针旋轴主体412的另一端为旋主量针的操作端,主动轴411与主量针调整驱动器42连接,主量针旋轴主体412配合有驱动主量针旋轴主体412的操作端伸入、退出化油器主量针对应位置的主量针调节推进机构。主量针旋轴主体一端与主动轴轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,主量针的旋转调节采用轴向上可伸缩、旋转方向联动的主动轴和主量针旋轴主体配合,方便主量针旋轴主体对主量针进行调节,同时方便主量针调整驱动器的安装布置。其中,主量针旋轴主体412与主动轴411轴向伸缩配合且旋转方向联动配合可采用本具体实施例中的,主动轴411设有套管,套管侧壁上开有轴向延伸的条形通孔槽,主量针旋轴主体上设有点位孔,点位孔上设有定位导向螺钉,定位导向螺钉固定在主量针旋轴主体412上,定位导向螺

钉伸入条形通孔槽内实现周向上联动,定位导向螺钉沿着条形通孔槽滑动实现主量针旋轴主体与主动轴轴向伸缩配合;当然实现两个轴体在轴向上可伸缩,周向上可联动的结构现有技术中还存在多种,如花键轴和花键套管,扁平套管和扁平轴轴的配合等,其为机械领域常规技术手段,故不再一一列举。主量针调整驱动器42用于驱动主动轴转动,常见的为主量针调整驱动电机421经主量针调整传动齿轮副422实现传动,也可采用电机经传动带组件实现传动,当然直线驱动经传动机构实现转化为旋转运动的机构也可以实现。为使得主量针旋轴主体412与化油器上主量针的配合可靠以及结合柔和,主量针旋轴主体412包括主量针旋轴主体前段4121和主量针旋轴主体后段4122,主量针旋轴主体前段4121和主量针旋轴主体后段4122轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,主量针旋轴主体前段4121和主量针旋轴主体后段4122之间设主量针旋轴主体缓冲弹簧4123。

[0021] 为简化结构,且使得机构运动可靠,所述拨旋架推进机构34也为驱动主量针旋轴主体412伸缩的主量针调节推进机构,驱动盘32与主量针旋轴41同轴布置,驱动盘32中部设有供主量针旋轴主体412穿过的让位孔321,主量针旋轴主体412固定连接于所述滑动座341上。由于主量针和旋架的位置近,上述结构紧凑,工作的稳定性好。

[0022] 所述旋怠速螺钉装置5包括用于旋化油器上怠速调节螺钉的怠速螺钉旋轴51以及驱动怠速螺钉旋轴51转动的怠速调整驱动器52,所述怠速螺钉旋轴51包括驱动轴511以及怠速螺钉旋轴主体512,怠速螺钉旋轴主体512一端与驱动轴511轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,怠速螺钉旋轴主体512的另一端为旋怠速螺钉的操作端,驱动轴511与怠速调整驱动器52连接,怠速螺钉旋轴主体511配合有驱动怠速螺钉旋轴主体512的操作端伸入、退出化油器怠速螺钉对应位置的怠速调节推进机构53。怠速螺钉的旋转调节采用轴向上可伸缩、旋转方向联动的驱动轴和怠速螺钉旋轴主体配合,方便怠速螺钉旋轴主体对怠速螺钉进行调节,同时方便怠速螺钉调整驱动器的安装布置。其中,驱动轴511和怠速螺钉旋轴主体512轴向伸缩配合且旋转方向联动配合实质两轴的轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,可采用本具体实施例中结构,驱动轴511设有套管,套管侧壁上开有轴向延伸的条形通孔槽,怠速螺钉旋轴主体512上设有点位孔,点位孔上设有定位导向螺钉,定位导向螺钉固定在怠速螺钉旋轴主体512上,定位导向螺钉伸入条形通孔槽内实现周向上联动,定位导向螺钉沿着条形通孔槽滑动实现怠速螺钉旋轴主体与驱动轴轴向伸缩配合;当然实现两个轴体在轴向上可伸缩,周向上可联动的结构现有技术中还存在多种,如花键轴和花键套管,扁平套管和扁平轴轴的配合等,其为机械领域常规技术手段,故不再一一列举。怠速螺钉调整驱动器52用于驱动驱动轴转动,常见的为怠速螺钉调整驱动电机521经怠速螺钉调整传动齿轮副522实现传动,也可采用电机经传动带组件实现传动,当然直线驱动经传动机构实现转化为旋转运动的机构也可以实现。为使得怠速螺钉旋轴主体与化油器上怠速螺钉的配合可靠以及结合柔和,怠速螺钉旋轴主体512包括怠速螺钉旋轴主体前段5121和怠速螺钉旋轴主体后段5122,怠速螺钉旋轴主体前段5121和怠速螺钉旋轴主体后段5122轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,怠速螺钉旋轴主体前段5121和怠速螺钉旋轴主体后段5122之间设怠速螺钉旋轴主体缓冲弹簧5123。其中,怠速调节推进机构53实质为驱动怠速螺钉旋轴主体512的操作端进入和退出化油器怠速螺钉对应位置,包括导向座531,导向座531导向滑动配合于机座1上,怠速螺钉旋轴主体512(在怠速螺钉旋轴主体512为怠速螺钉旋轴主体前段5121和怠速螺钉旋轴主体后段5122设计时,导向座531和怠速螺钉旋轴主体后段5122连接)与导

向座531固定连接,在机座1上设有导轨,导向座531配合在导轨上实现导向滑动配合,导向座531沿怠速螺钉旋轴主体512的操作端伸入、退出化油器怠速螺钉对应位置的方向滑动,导向座531配合有驱动导向座531往复移动的怠速螺钉旋轴主体推进气缸532,导向座531的驱动不仅限于气缸,还可以采用现有技术的其它结构,如电机配合齿轮齿条机构等。

[0023] 所述全开流量调整装置6包括用于旋化油器上全开流量调节螺钉的全开流量螺钉旋轴61以及驱动全开流量螺钉旋轴61转动的全开流量调整驱动器62,所述全开流量螺钉旋轴61包括动力输入轴611以及全开流量螺钉旋轴主体612,全开流量螺钉旋轴主体612一端与动力输入轴611轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,全开流量螺钉旋轴主体612的另一端为旋全开流量螺钉的操作端,动力输入轴611与全开流量调整驱动器62连接,全开流量螺钉旋轴主体612配合有驱动全开流量螺钉旋轴主体612的操作端伸入、退出化油器全开流量调节螺钉对应位置的全开流量调节推进机构63。全开流量的旋转调节采用轴向上可伸缩、旋转方向联动的动力输入轴和全开流量螺钉旋轴主体配合,方便全开流量螺钉旋轴主体对全开流量进行调节,同时方便全开流量螺钉调整驱动器的安装布置。其中,动力输入轴611和全开流量螺钉旋轴主体612轴向伸缩配合且旋转方向联动配合实质两轴的轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,可采用本具体实施例中结构,动力输入轴611设有套管,套管侧壁上开有轴向延伸的条形通孔槽,全开流量螺钉旋轴主体612上设有点位孔,点位孔上设有定位导向螺钉,定位导向螺钉固定在全开流量螺钉旋轴主体612上,定位导向螺钉伸入条形通孔槽内实现周向上联动,定位导向螺钉沿着条形通孔槽滑动实现全开流量螺钉旋轴主体与动力输入轴轴向伸缩配合;当然实现两个轴体在轴向上可伸缩,周向上可联动的结构现有技术中还存在多种,如花键轴和花键套管,扁平套管和扁平轴轴的配合等,其为机械领域常规技术手段,故不再一一列举。全开流量螺钉调整驱动器用于驱动动力输入轴转动,常见的为全开流量螺钉调整驱动电机621经全开流量螺钉调整传动齿轮副622实现传动,也可采用电机经传动带组件实现传动,当然直线驱动经传动机构实现转化为旋转运动的机构也可以实现。为使得全开流量调节螺钉旋轴主体612与化油器上全开流量调节螺钉的配合可靠以及结合柔和,全开流量调节螺钉旋轴主体612包括全开流量调节螺钉旋轴主体前段6121和全开流量调节螺钉旋轴主体后段6122,全开流量调节螺钉旋轴主体前段6121和全开流量调节螺钉旋轴主体后段6122,轴向伸缩配合且旋转方向联动配合,全开流量调节螺钉旋轴主体前段6121和全开流量调节螺钉旋轴主体后段6122之间设全开流量调节螺钉旋轴主体缓冲弹簧6123。其中,全开流量调节推进机构63实质为驱动全开流量调节螺钉旋轴主体612的操作端进入和退出化油器全开流量调节螺钉对应位置,包括联动座631,联动座631导向滑动配合于机座1上,全开流量调节螺钉旋轴主体612(在全开流量调节螺钉旋轴主体612为全开流量调节螺钉旋轴主体前段6121和全开流量调节螺钉旋轴主体后段6122设计时,联动座631和全开流量调节螺钉旋轴主体后段6122连接)与联动座631固定连接,在机座1上设有导轨,联动座631配合在导轨上实现导向滑动配合,联动座631沿全开流量调节螺钉旋轴主体612的操作端伸入、退出化油器全开流量调节螺钉对应位置的方向滑动,联动座631配合有驱动联动座631往复移动的全开流量调节螺钉旋轴主体推进气缸632,联动座631的驱动不仅限于气缸,还可以采用现有技术的其它结构,如电机配合齿轮齿条机构等。

[0024] 所述化油器定位工装2包括对应配合的第一夹头21和第二夹头22,第一夹头21和第二夹头22相对布置,所述负压系统的吸气口211设于第一夹头21上,即第一夹头21上与化

油器上气道对应配合的气孔,第二夹头22联动连接有驱动第二夹头22靠近、远离第一夹头21的夹持驱动气缸23,第二夹头22具有与化油器的气道口对应配合的通气腔221。化油器定位工装实现对化油器的夹持固定,同时实现化油器和负压系统的吸气口进行配合,负压系统的吸气口、化油器的气道和通气腔实现连通,吸气口对化油器的气道抽气并经气压检测器件(压力表或气压检测传感器)进行负压检测,结构简单紧凑。

[0025] 本发明的化油器自动检测机还配有合格打标装置8,合格打标装置8包括打标气缸81和打标头82,打标头82固定在打标气缸81的伸缩臂上。

[0026] 本发明的化油器自动检测机工作原理为:将化油器装于化油器定位工装上,挤油杯装置对油杯进行挤压,实现化油器油杯内油更换成与供油系统中的一致,供油系统向化油器内供油;扳旋架装置将旋架扳动到阻风门(柱塞)全开位置,为全开负压和全开流量的检测做准备,并对此时的油流量进行检测,达到全开流量检测,并在全开流量不符合要求时,全开流量调整装置旋化油器上的全开流量调节螺钉达到全开流量调节;负压系统对化油器内吸气,并对此时的负压值进行检测,达到全开负压检测;扳悬架装置将化油器上旋架复位,为怠速负压和怠速流量的检测做准备,供油系统向化油器内供油,并对此时的油流量进行检测,达到怠速流量检测,并在怠速流量不符合要求时,旋主量针装置旋化油器上的主量孔达到怠速流量调节;负压系统对化油器内吸气,并对此时的负压值进行检测,达到怠速负压检测,并在怠速负压不符合要求时,旋怠速螺钉装置旋化油器上的怠速螺钉达到怠速负压调节。各检测数据根据系统内的存储的数据作为基准进行检测和校准调试。

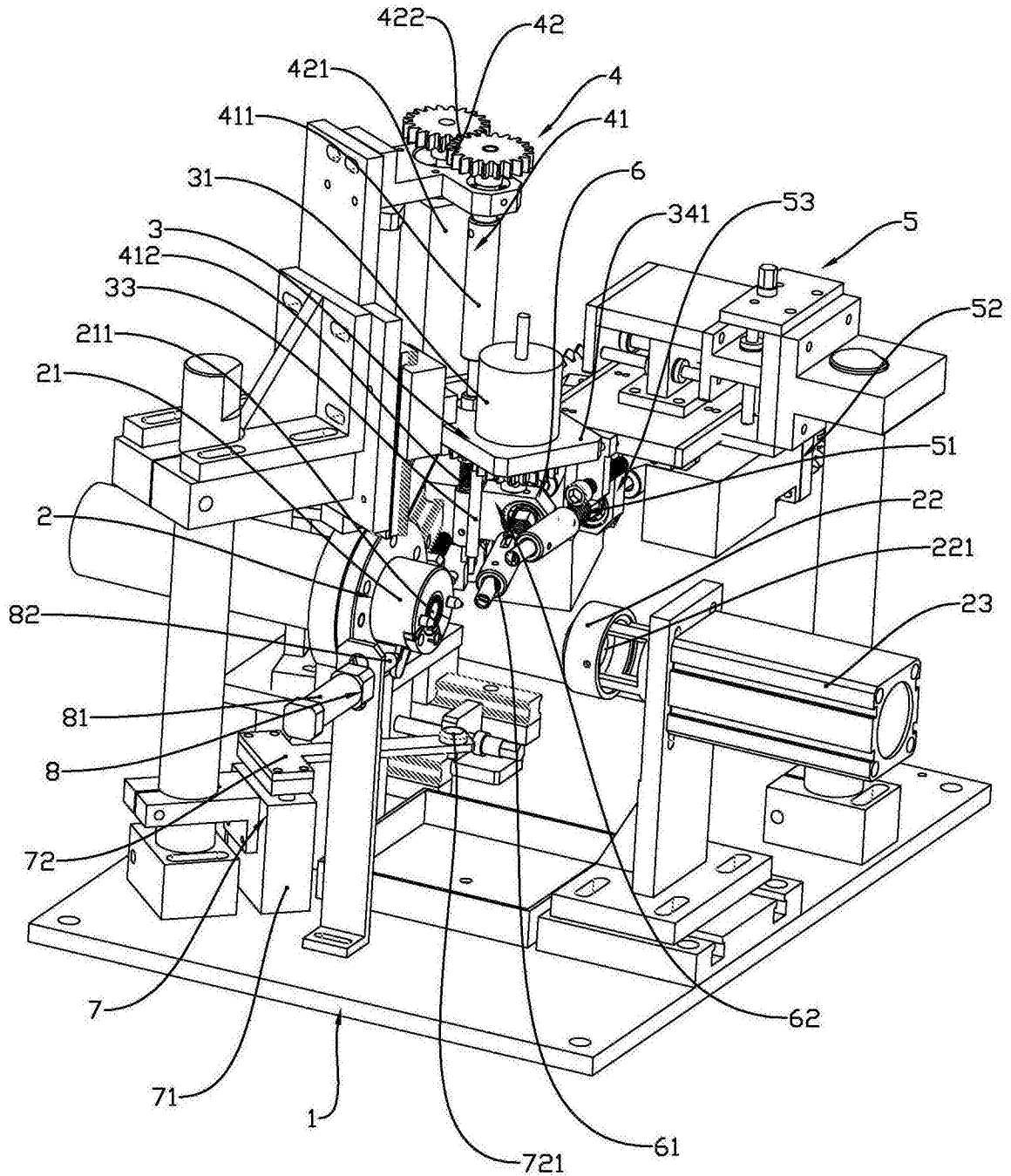


图1

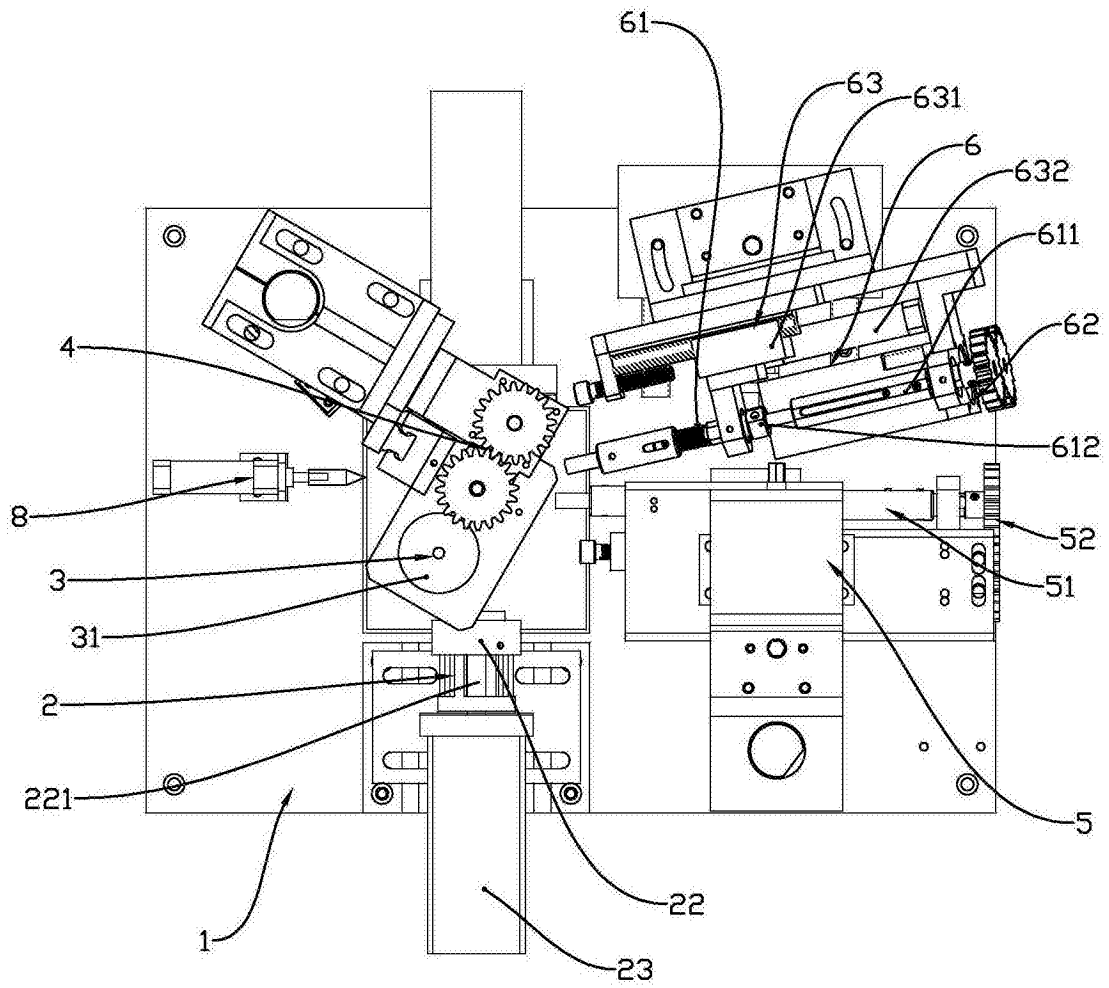


图2

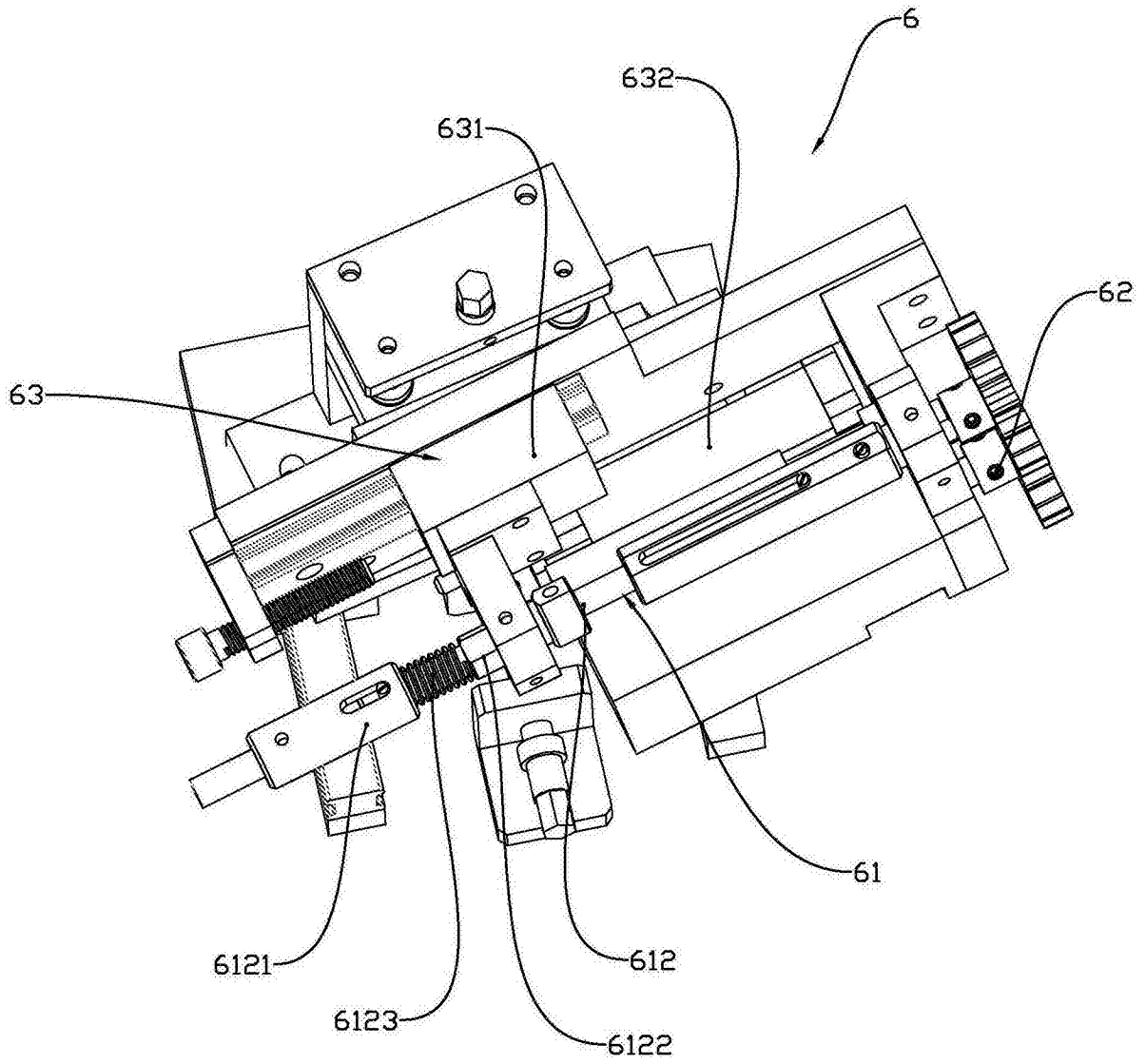


图3

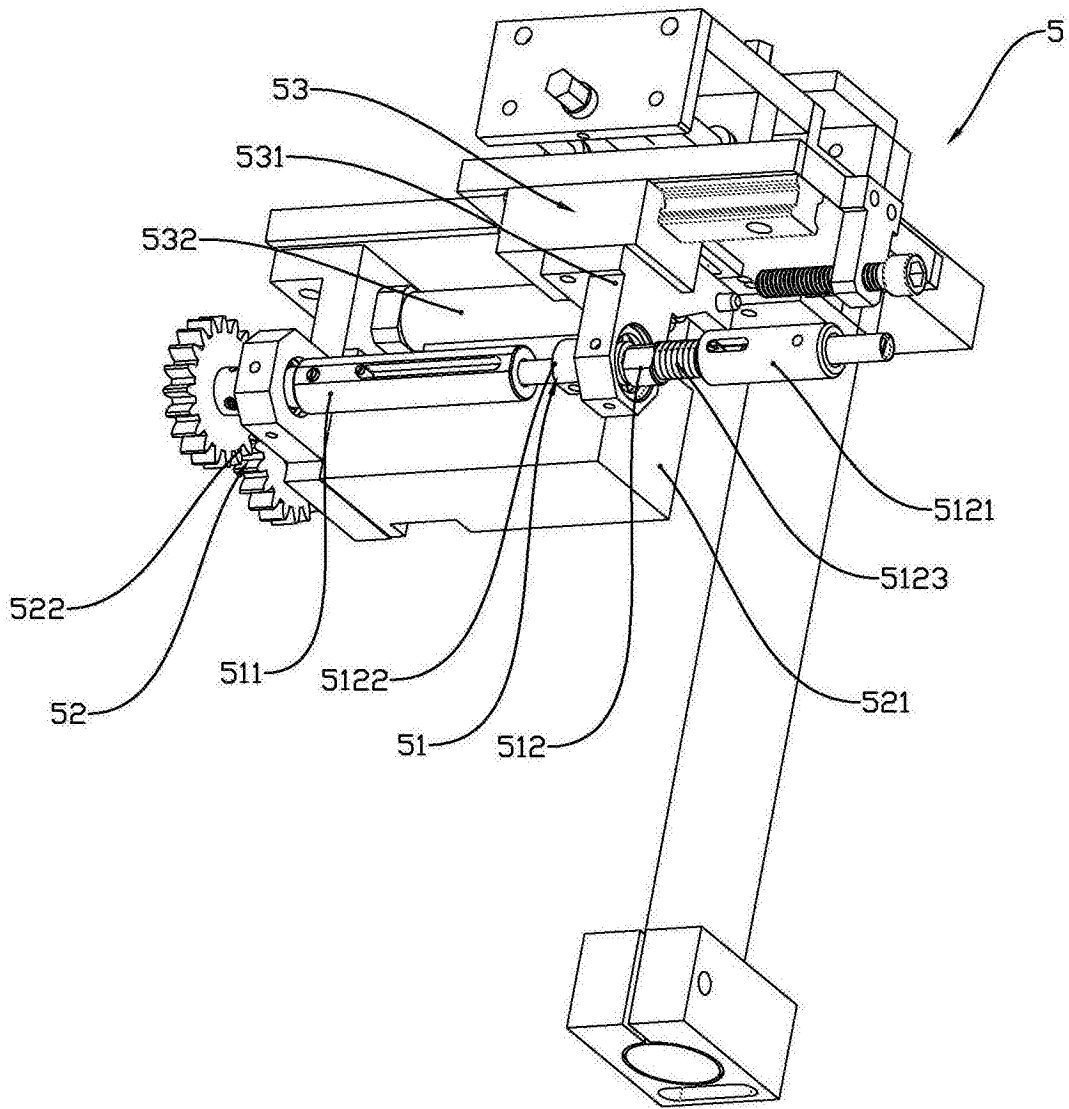


图4

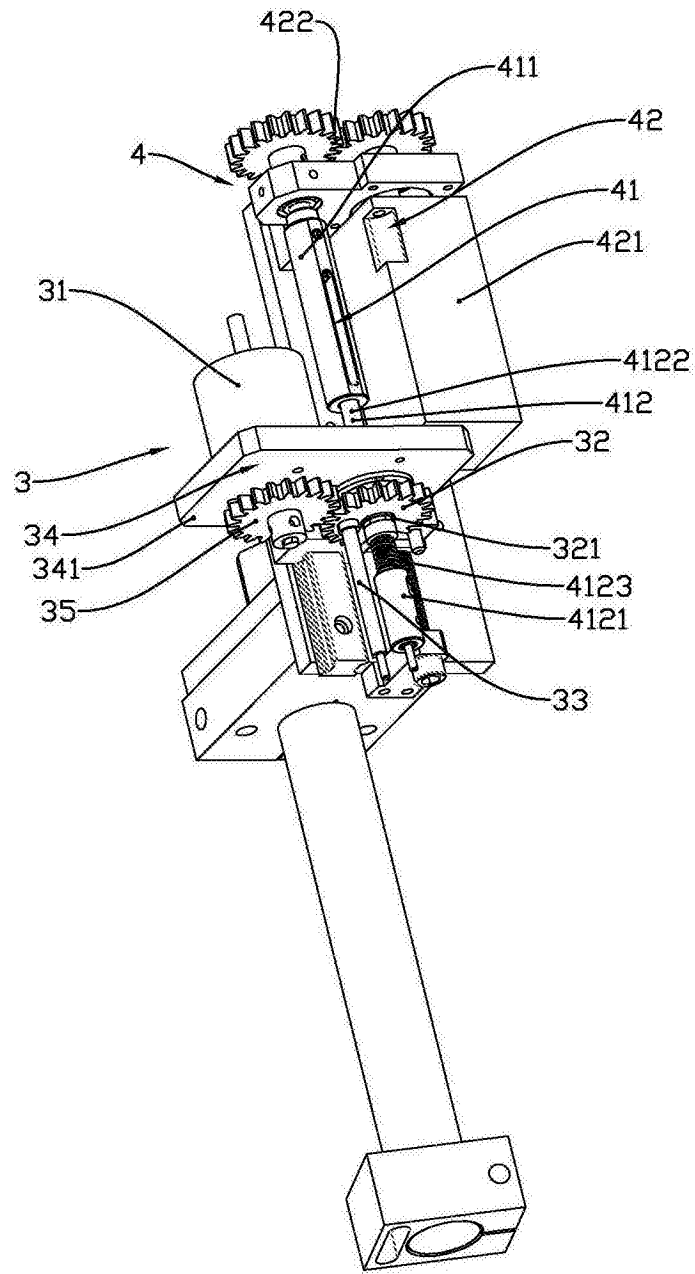


图5

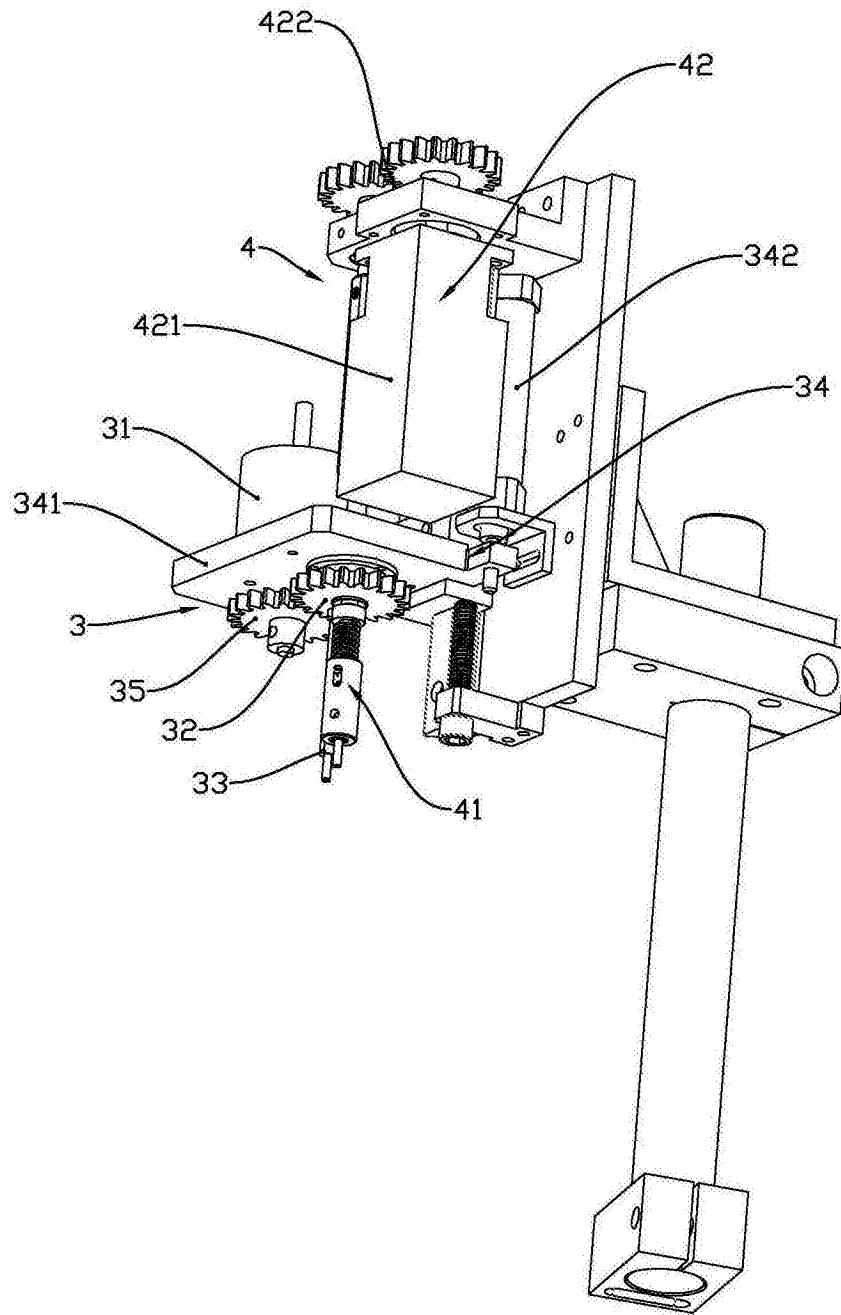


图6