



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222800255 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421430554.0

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 无锡蓝智自动化科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区城南路
217-3

(72) 发明人 朱佳元

(74) 专利代理机构 无锡华源专利商标事务所
(普通合伙) 32228

专利代理师 俞家涛

(51) Int. Cl.

G01M 3/04 (2006.01)

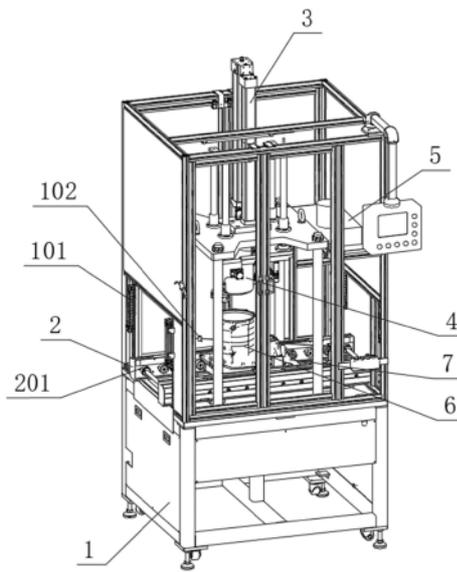
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种外壳体气密检漏设备

(57) 摘要

一种外壳体气密检漏设备,包括输送组件,用于输送密封托板;升降组件,设置在输送组件上方;密封组件,设置在升降组件上,由升降组件带动升降;气密检测检漏仪,用于检测外壳体的气密性;其中,外壳体放置在密封托板上,密封组件包括密封盖板、弹簧柱塞结构、第一压紧气缸结构、第二压紧气缸结构和填充块。本实用新型通过密封盖板和弹簧柱塞结构对外壳体顶部的孔进行密封,通过第一压紧气缸结构和第二压紧气缸结构对外壳体侧面的孔进行密封,填充块能够进入外壳体中减少外壳体内的体积,进而提高检测速度,密封管设置有与其连通的连接头,连接头通过管道与气密检测检漏仪连接。



1. 一种外壳体气密检漏设备,其特征在于,包括:

输送组件(2),用于输送密封托板(7);

升降组件(3),设置在输送组件(2)上方;

密封组件(4),设置在升降组件(3)上,由升降组件(3)带动升降;

气密检测检漏仪(5),用于检测外壳体(6)的气密性;

其中,外壳体(6)放置在密封托板(7)上,密封组件(4)包括密封盖板(401)、弹簧柱塞结构(402)、第一压紧气缸结构(403)、第二压紧气缸结构(404)和填充块(405);

通过密封盖板(401)和弹簧柱塞结构(402)对外壳体(6)顶部的孔进行密封,通过第一压紧气缸结构(403)和第二压紧气缸结构(404)对外壳体(6)侧面的孔进行密封,填充块(405)能够进入外壳体(6)中减少外壳体(6)内的体积,进而提高检测速度,第二压紧气缸结构(404)通过密封管(4042)对外壳体(6)侧面的孔进行密封,密封管(4042)设置有与其连通的连接头(4043),接头(4043)通过管道与气密检测检漏仪(5)连接。

2. 如权利要求1所述的一种外壳体气密检漏设备,其特征在于:所述输送组件(2)、升降组件(3)和气密检测检漏仪(5)均设置在机架(1)上。

3. 如权利要求2所述的一种外壳体气密检漏设备,其特征在于:所述机架(1)上设置有安全光栅(101)和传感器(102)。

4. 如权利要求2所述的一种外壳体气密检漏设备,其特征在于:所述机架(1)上设置有能够升降的挡块,及顶升机构,挡块用于挡住密封托板(7),顶升机构用于顶起密封托板(7)。

5. 如权利要求1所述的一种外壳体气密检漏设备,其特征在于:所述输送组件(2)包括传动辊轮(201),传动辊轮(201)通过链条驱动。

6. 如权利要求1所述的一种外壳体气密检漏设备,其特征在于:所述填充块(405)的直径小于外壳体(6)顶部孔的直径,填充块(405)的材料为尼龙。

7. 如权利要求1所述的一种外壳体气密检漏设备,其特征在于:所述弹簧柱塞结构(402)包括连接杆(4021),连接杆(4021)内设置有能够升降的活动杆(4022),活动杆(4022)的一端设置有第一密封头(4024),连接杆(4021)和第一密封头(4024)和之间设置有弹簧(4023)。

8. 如权利要求7所述的一种外壳体气密检漏设备,其特征在于:所述第一压紧气缸结构(403)包括第二气缸(4031)和第二密封头(4032),通过第二气缸(4031)带动第二密封头(4032)运动。

9. 如权利要求8所述的一种外壳体气密检漏设备,其特征在于:所述第二压紧气缸结构(404)还包括第三气缸(4041),通过第三气缸(4041)带动密封管(4042)运动。

一种外壳体气密检漏设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及非标自动化技术领域,尤其是一种外壳体气密检漏设备。

背景技术

[0002] 变速器又称变速箱,是用来改变来自发动机的转速和转矩的机构,它能固定或分档改变输出轴和输入轴传动比。变速器由变速传动机构和操纵机构组成,有些汽车还有动力输出机构。传动机构大多用普通齿轮传动,也有的用行星齿轮传动。普通齿轮传动变速机构一般用滑移齿轮和同步器等。

[0003] 变速箱电驱产线外壳体产品体积大,重量比较重,人工检测的不方便性,要想提高效率得多添加人数来完成的任务,增加了支出。

[0004] 为此,我们提出一种外壳体气密检漏设备。

实用新型内容

[0005] 本申请人针对上述现有生产技术中的缺点,提供一种外壳体气密检漏设备,从而能够快速对外壳体上的孔进行密封,能够提高检测速度,且通过填充块能够减少外壳体中的体积,进而增加检测速度。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0007] 一种外壳体气密检漏设备,包括:

[0008] 输送组件,用于输送密封托板;

[0009] 升降组件,设置在输送组件上方;

[0010] 密封组件,设置在升降组件上,由升降组件带动升降;

[0011] 气密检测检漏仪,用于检测外壳体的气密性;

[0012] 其中,外壳体放置在密封托板上,密封组件包括密封盖板、弹簧柱塞结构、第一压紧气缸结构、第二压紧气缸结构和填充块;

[0013] 通过密封盖板和弹簧柱塞结构对外壳体顶部的孔进行密封,通过第一压紧气缸结构和第二压紧气缸结构对外壳体侧面的孔进行密封,填充块能够进入外壳体中减少外壳体内的体积,进而提高检测速度,第二压紧气缸结构通过密封管对外壳体侧面的孔进行密封,密封管设置有与其连通的连接头,连接头通过管道与气密检测检漏仪连接。

[0014] 其进一步特征在于:

[0015] 所述输送组件、升降组件和气密检测检漏仪均设置在机架上。

[0016] 所述机架上设置有安全光栅和传感器。

[0017] 所述机架上设置有能够升降的挡块,及顶升机构,挡块用于挡住密封托板,顶升机构用于顶起密封托板。

[0018] 所述输送组件包括传动辊轮,传动辊轮通过链条驱动。

[0019] 所述填充块的直径小于外壳体顶部孔的直径,填充块的材料为尼龙。

[0020] 所述弹簧柱塞结构包括连接杆,连接杆内设置有能够升降的活动杆,活动杆的一

端设置有第一密封头,连接杆和第一密封头和之间设置有弹簧。

[0021] 所述第一压紧气缸结构包括第二气缸和第二密封头,通过第二气缸带动第二密封头运动。

[0022] 所述第二压紧气缸结构还包括第三气缸,通过第三气缸带动密封管运动。

[0023] 本实用新型的有益效果如下:

[0024] 本实用新型结构紧凑、合理,操作方便,第一气缸通过连接板带动密封组件向下运动,使得填充块运动到外壳体中,且通过密封盖板和弹簧柱塞结构对外壳体上方的孔进行密封,第二气缸和第三气缸工作,进而使得第二密封头和密封管对外壳体侧面的孔进行密封,气密检测检漏仪通过管道、接头、密封管与外壳体连通进行气密检测。能够快速对外壳体上的孔进行密封,能够提高检测速度,且通过填充块能够减少外壳体中的体积,进而增加检测速度。

[0025] 同时,本实用新型还具备如下优点:

[0026] (1) 通过密封盖板、弹簧柱塞结构、第一压紧气缸结构和第二压紧气缸结构对外壳体上的孔进行密封,通过多种方式进行共同密封,能够实现快速对外壳体上的孔进行密封。

[0027] (2) 填充块的直径小于外壳体顶部开孔直径,填充块和外壳体的内壁之间具有间隙,且能够减少外壳体内的体积,进而能够加快检测效率。

[0028] (3) 机架上还设置有挡块,挡块的高度能够调节,挡块可以通过伸缩气缸等来调节高度。在需要挡住密封托板时,挡块的高度升高,通过挡块对密封托板进行限位,机架在输送组件下方还设置有顶升组件,通过顶升组件带动密封托板上升。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0030] 图2为本实用新型的升降组件和密封组件示意图。

[0031] 图3为本实用新型的密封组件示意图。

[0032] 其中:1、机架;101、安全光栅;102、传感器;2、输送组件;201、传动辊轮;3、升降组件;301、支撑板;302、第一气缸;303、连接板;4、密封组件;401、密封盖板;402、弹簧柱塞结构;4021、连接杆;4022、活动杆;4023、弹簧;4024、第一密封头;403、第一压紧气缸结构;4031、第二气缸;4032、第二密封头;404、第二压紧气缸结构;4041、第三气缸;4042、密封管;4043、接头;405、填充块;5、气密检测检漏仪;6、外壳体;7、密封托板。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0034] 如图1-图3所示,一种外壳体气密检漏设备,包括机架1、输送组件2、升降组件3、密封组件4、气密检测检漏仪5和密封托板7,用于检测外壳体6的气密性。

[0035] 输送组件2设置在机架1中,输送组件2包括多个传动辊轮201,传动辊轮201通过链条进行驱动。密封托板7放置在传动辊轮201上,通过传动辊轮201带动密封托板7运动,密封托板7用于放置外壳体6,且能够对外壳体6底部进行密封。机架1的两侧均设置有安全光栅101,两个安全光栅101分别设置在输送组件2的两侧,机架1上还设置有传感器102,通过传感器102检测外壳体6是否到位。

[0036] 机架1上还设置有挡块,挡块的高度能够调节,挡块可以通过伸缩气缸等来调节高度。在需要挡住密封托板7时,挡块的高度升高,通过挡块对密封托板7进行限位,机架1在输送组件2下方还设置有顶升组件,通过顶升组件带动密封托板7上升。

[0037] 密封托板7放置在传动辊轮201上,然后把外壳体6放置在密封托板7上,通过传动辊轮201带动密封托板7运动,使挡块的高度升高,通过挡块挡住密封托板7,然后通过顶升组件带动密封托板7向上运动,使得密封托板7脱离传动辊轮201。

[0038] 升降组件3设置在机架1上,且处于输送组件2上方,升降组件3包括支撑板301,支撑板301上设置有第一气缸302,第一气缸302的一端设置有连接板303,支撑板301上还设置有光杆组件,光杆组件包括光杆和限位套,光杆活动设置在限位套中,通过光杆组件的限位使得第一气缸302能够带动连接板303垂直升降。

[0039] 密封组件4设置在连接板303底部,密封组件4包括密封盖板401,密封盖板401设置在连接板303底部,连接板303上还设置有延伸板,延伸板上设置有第一压紧气缸结构403和第二压紧气缸结构404,第一压紧气缸结构403包括第二气缸4031和第二密封头4032,通过第二气缸4031带动第二密封头4032进行运动,通过第二密封头4032对外壳体6的孔进行密封。第二压紧气缸结构404包括第三气缸4041和密封管4042,通过第三气缸4041带动密封管4042运动,密封管4042对外壳体6的孔进行密封。密封管4042上还设置有接头4043,接头4043与密封管4042连通,进而与外壳体6连通,接头4043通过管道与气密检测检漏仪5进行连接,进而通过气密检测检漏仪5对外壳体6的气密进行检测。密封盖板401底部还设置有填充块405,填充块405的材料可以为尼龙等,填充块405的直径小于外壳体6顶部开孔直径,填充块405和外壳体6的内壁之间具有间隙,且能够减少外壳体6内的体积,进而能够加快检测效率。密封盖板401底部还设置有弹簧柱塞结构402,通过弹簧柱塞结构402对外壳体6上的孔进行密封。弹簧柱塞结构402包括连接杆4021,连接杆4021内设置有能够升降的活动杆4022,活动杆4022的一端设置有第一密封头4024,连接杆4021和第一密封头4024之间设置有弹簧4023,通过第一密封头4024对外壳体6上的孔进行密封。

[0040] 在具体使用时,密封托板7放置在传动辊轮201上,然后把外壳体6放置在密封托板7上,通过传动辊轮201带动密封托板7运动,使挡块的高度升高,通过挡块挡住密封托板7,然后通过顶升组件带动密封托板7向上运动,使得密封托板7脱离传动辊轮201;第一气缸302通过连接板303带动密封组件4向下运动,使得填充块405运动到外壳体6中,且通过密封盖板401和弹簧柱塞结构402对外壳体6上方的孔进行密封,第二气缸4031和第三气缸4041工作,进而使得第二密封头4032和密封管4042对外壳体6侧面的孔进行密封,气密检测检漏仪5通过管道、接头4043、密封管4042与外壳体6连通进行气密检测。能够快速对外壳体6上的孔进行密封,能够提高检测速度,且通过填充块405能够减少外壳体6中的体积,进而增加检测速度。

[0041] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在本实用新型的保护范围之内,可以作任何形式的修改。

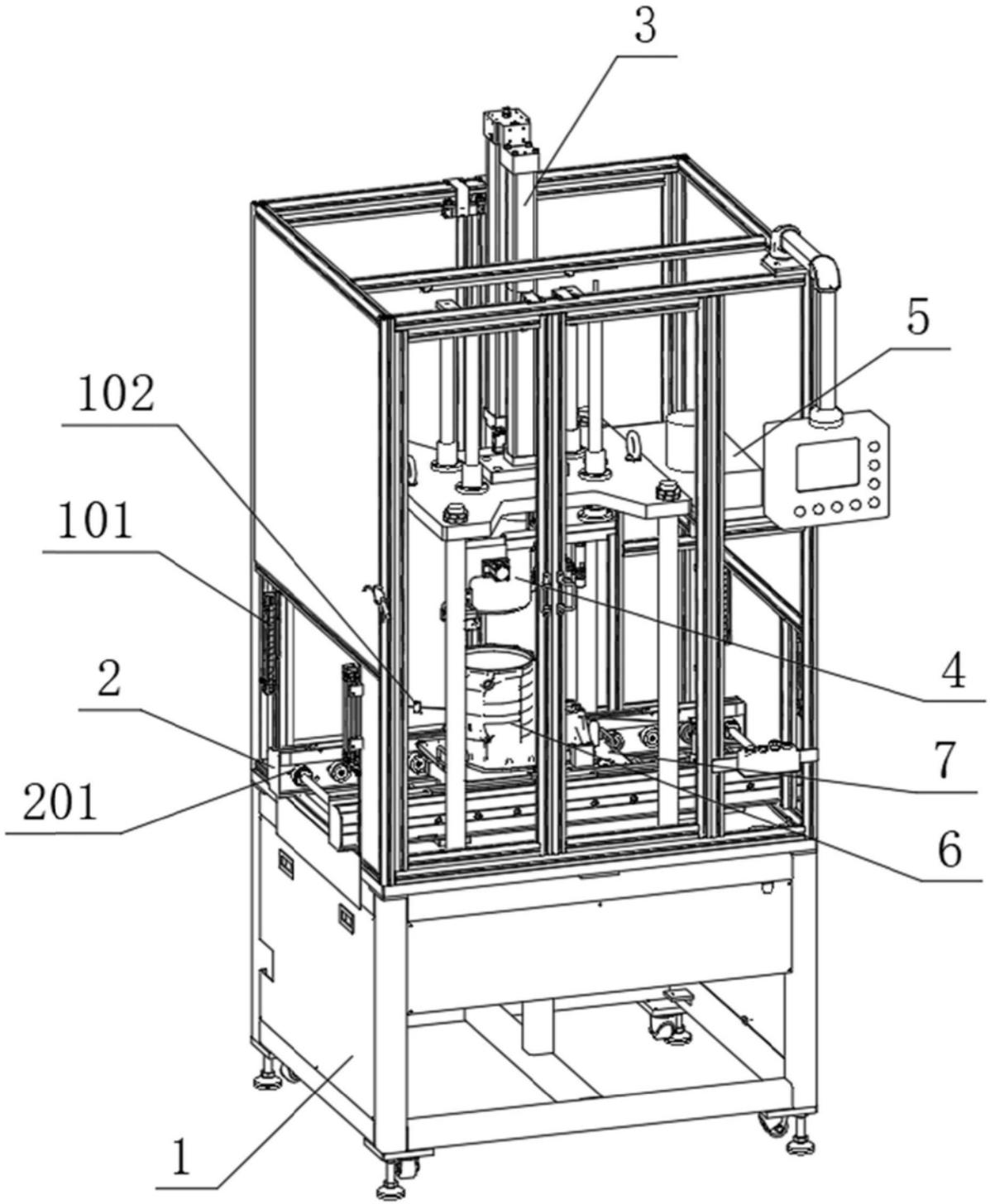


图1

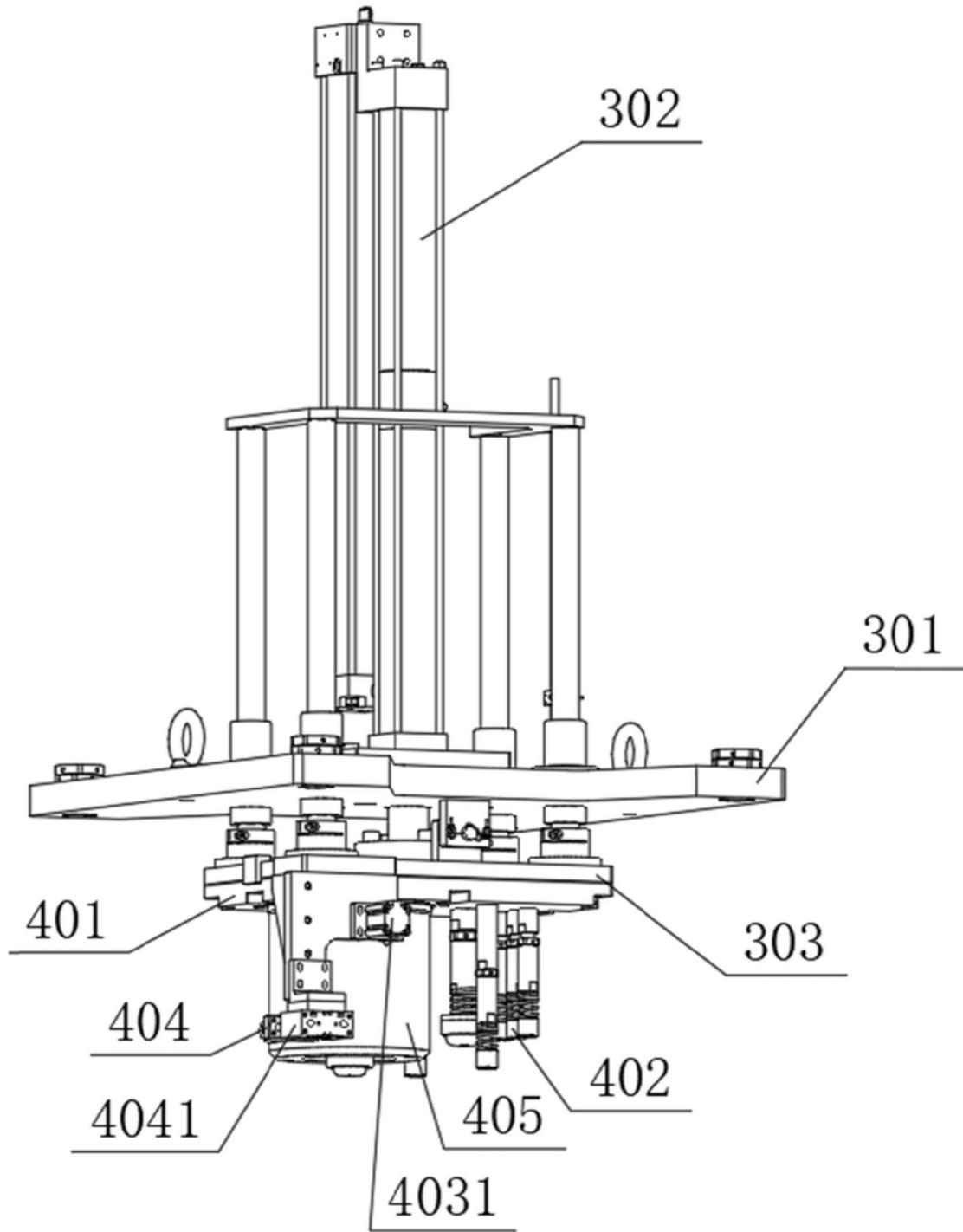


图2

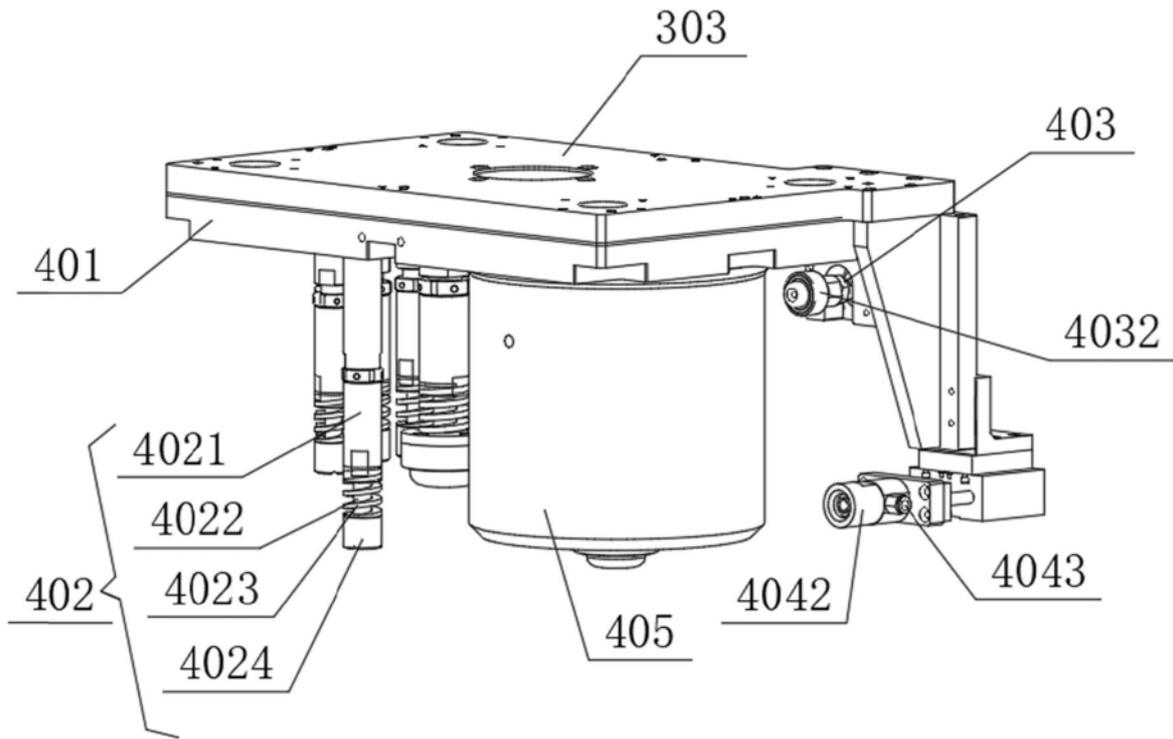


图3