



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115930740 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202211684881.4

(22) 申请日 2022.12.27

(71) 申请人 东台市润生纺机专件有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市台南镇
工业集中区

(72) 发明人 陆兴华 蔡志明 潘涛

(74) 专利代理机构 江苏盐城世拓专利代理事务
所(普通合伙) 32526

专利代理师 仓定平

(51) Int. Cl.

G01B 5/14 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

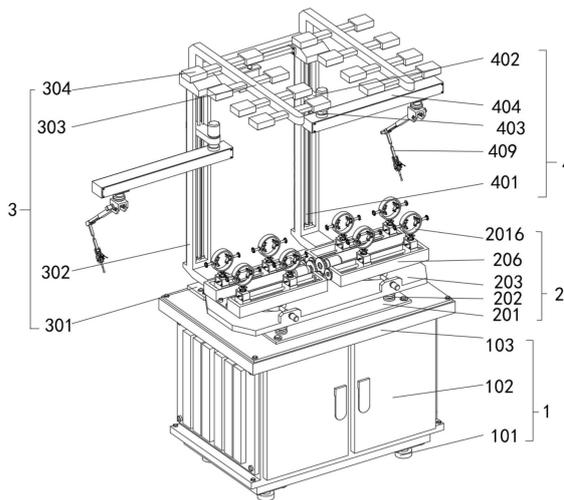
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置

(57) 摘要

本发明公开了一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,包括有基座组件与调节精测机构,所述基座组件的顶侧设置有螺栓装配的夹持调节构件。该发明装置主要是利用基座组件顶侧设置的夹持调节构件,由于装配盘通过旋转基座与双连槽盒活动连接,在调节后通过侧气缸配合上夹持半环将旋转基座进行夹持固定,通过驱动电机带动主动齿轮和从动齿轮的啮合传动,使得丝杆能够将滑块运行到适合的位置,通过阻尼轴座和环形壳让环形壳的朝向调节到适合的角度,最终通过夹持弧块将分离罗拉和锡林轴各自调节到适合的夹持位置,从而配合上安装调节精测机构的探测部件,能够对于不同大小的精梳机进行检测校验的效果,具备广泛的校验产品适应性。



1. 一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,包括有基座组件(1)与调节精测机构(4),其特征在于:所述基座组件(1)的顶侧设置有螺栓装配的夹持调节构件(2),所述基座组件(1)的一侧上方设置有螺栓装配的探测部件(3),且所述探测部件(3)的内边侧设置有调节精测机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,其特征在于:所述基座组件(1)包括支撑垫(101)、机柜(102)和螺栓基台(103),所述支撑垫(101)的上方设置有机柜(102),且所述机柜(102)的顶侧设置有螺栓基台(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,其特征在于:所述夹持调节构件(2)包括螺栓基板(201)、减震器(202)、上连板(203)、装配盘(204)、旋转基座(205)、双连槽盒(206)、侧气缸(207)、夹持半环(208)、驱动电机(209)、主动齿轮(2010)、从动齿轮(2011)、丝杆(2012)、滑块(2013)、抬高架(2014)、阻尼轴座(2015)、环形壳(2016)、螺纹条(2017)、夹持弧块(2018)和限位条(2019),所述减震器(202)通过螺栓基板(201)螺栓连接在所述螺栓基台(103)的顶侧,所述减震器(202)的顶侧设置有上连板(203),且所述上连板(203)的两侧上方设置有侧气缸(207),所述侧气缸(207)的输出端连接有夹持半环(208)。

4. 根据权利要求3所述的一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,其特征在于:所述上连板(203)的顶侧通过装配盘(204)螺栓连接有旋转基座(205),且所述旋转基座(205)的顶侧设置有双连槽盒(206),所述双连槽盒(206)的内顶侧设置有驱动电机(209),所述驱动电机(209)的输出端连接有与从动齿轮(2011)啮合传动的主动齿轮(2010)。

5. 根据权利要求3所述的一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,其特征在于:所述从动齿轮(2011)的输出端贯穿所述双连槽盒(206)连接有丝杆(2012),且所述丝杆(2012)螺纹连接有滑块(2013),所述滑块(2013)的顶侧设置有抬高架(2014)。

6. 根据权利要求3所述的一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,其特征在于:所述抬高架(2014)的顶侧设置有阻尼轴座(2015),且所述阻尼轴座(2015)的顶侧设置有活动连接的环形壳(2016),所述环形壳(2016)的内边侧螺纹连接有螺纹条(2017),且所述螺纹条(2017)的内端轴承连接有夹持弧块(2018),所述夹持弧块(2018)的两端内侧设置有限位条(2019)。

7. 根据权利要求2所述的一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,其特征在于:所述探测部件(3)包括螺栓连座(301)、开放架(302)、顶托条(303)、侧分块(304)和检测探头(305),所述开放架(302)通过螺栓连座(301)螺栓连接在所述螺栓基台(103)的一侧上方,所述开放架(302)的顶端设置有顶托条(303),且所述顶托条(303)的边侧设置有多重平行分布的侧分块(304),所述侧分块(304)的下方设置有检测探头(305)。

8. 根据权利要求7所述的一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,其特征在于:所述调节精测机构(4)包括升降螺纹杆(401)、升降座(402)、电动旋转座(403)、旋转盒(404)、传动蜗杆(405)、螺纹块(406)、电动铰接座(407)、第一动臂(408)、第二动臂(409)、电动旋转块(4010)、电动夹条(4011)、气动伸缩条(4012)和检测传感球(4013),所述升降螺纹杆(401)设置在所述开放架(302)的内边侧,所述升降螺纹杆(401)螺纹连接有升降座(402),且所述升降座(402)的一端下方设置有电动旋转座(403),所述电动旋转座(403)的输出端连接有旋转盒(404),且所述旋转盒(404)上通过传动蜗杆(405)螺纹连接有螺纹块(406)。

9. 根据权利要求8所述的一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,其特征在于:所述螺纹块(406)的下方设置有电动铰接座(407),且所述电动铰接座(407)的下方设置有第一动臂(408),且所述第一动臂(408)的一端设有铰链传动的第二动臂(409),所述第二动臂(409)的内端内侧铰链传动有安装电动夹条(4011)的电动旋转块(4010),所述所述第二动臂(409)的外端内侧铰链传动有安装检测传感球(4013)的气动伸缩条(4012)。

一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织行业专用检具技术领域,尤其是一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置。

背景技术

[0002] 纺织行业中,精梳机分离罗拉定规是设备平车专用检具,此检具主要用于精梳机平车时检测后分离罗拉与锡林轴之间的位置,以保证平车后的设备运行质量。

[0003] 现有定规综合误差校验装置在使用时,一般是将分离罗拉和锡林轴设置在固定的夹持部位,通过定规综合误差校验装置所自带的测量装置对于固定夹持的分离罗拉和锡林轴进行检测从而得到数据,如CN201820215384.2公开了一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,它包括基座和调整平台,调整平台的四角下方设有调平螺栓,上方设有横向限位块和定位块,横向限位块一侧的调整平台中部设有凹槽;然而上述技术中,由于夹持分离罗拉和锡林轴的位置是固定安装的,这样仅能够对于特定的精梳机进行测量,适用范围小,为此,我们提出一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置解决上述问题。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明提出一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,该精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置主要是利用基座组件顶侧设置的夹持调节构件,由于装配盘通过旋转基座与双连槽盒活动连接,在调节后通过侧气缸配合上夹持半环将旋转基座进行夹持固定,通过驱动电机带动主动齿轮和从动齿轮的啮合传动,使得丝杆能够将滑块运行到适合的位置,通过阻尼轴座和环形壳让环形壳的朝向调节到适合的角度,最终通过夹持弧块将分离罗拉和锡林轴各自调节到适合的夹持位置,从而配合上安装调节精测机构的探测部件,能够对于不同大小的精梳机进行检测校验的效果,具备广泛的校验产品适应性。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置,包括有基座组件与调节精测机构,所述基座组件的顶侧设置有螺栓装配的夹持调节构件,所述基座组件的一侧上方设置有螺栓装配的探测部件,且所述探测部件的内边侧设置有调节精测机构。

[0007] 作为一种进一步的技术方案,所述基座组件包括支撑垫、机柜和螺栓基台,所述支撑垫的上方设置有机柜,且所述机柜的顶侧设置有螺栓基台。

[0008] 作为一种进一步的技术方案,所述夹持调节构件包括螺栓基板、减震器、上连板、装配盘、旋转基座、双连槽盒、侧气缸、夹持半环、驱动电机、主动齿轮、从动齿轮、丝杆、滑块、抬高架、阻尼轴座、环形壳、螺纹条、夹持弧块和限位条,所述减震器通过螺栓基板螺栓连接在所述螺栓基台的顶侧,所述减震器的顶侧设置有上连板,且所述上连板的两侧上方设置有侧气缸,所述侧气缸的输出端连接有夹持半环。

[0009] 作为一种进一步的技术方案,所述上连板的顶侧通过装配盘螺栓连接有旋转基

座,且所述旋转基座的顶侧设置有双连槽盒,所述双连槽盒的内顶侧设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有与从动齿轮啮合传动的主动齿轮。

[0010] 作为一种进一步的技术方案,所述从动齿轮的输出端贯穿所述双连槽盒连接有丝杆,且所述丝杆螺纹连接有滑块,所述滑块的顶侧设置有抬高架。

[0011] 作为一种进一步的技术方案,所述抬高架的顶侧设置有阻尼轴座,且所述阻尼轴座的顶侧设置有活动连接的环形壳,所述环形壳的内边侧螺纹连接有螺纹条,且所述螺纹条的内端轴承连接有夹持弧块,所述夹持弧块的两端内侧设置有限位条。

[0012] 作为一种进一步的技术方案,所述探测部件包括螺栓连座、开放架、顶托条、侧分块和检测探头,所述开放架通过螺栓连座螺栓连接在所述螺栓基台的一侧上方,所述开放架的顶端设置有顶托条,且所述顶托条的边侧设置有多重平行分布的侧分块,所述侧分块的下方设置有检测探头。

[0013] 作为一种进一步的技术方案,所述调节精测机构包括升降螺纹杆、升降座、电动旋转座、旋转盒、传动蜗杆、螺纹块、电动铰接座、第一动臂、第二动臂、电动旋转块、电动夹条、气动伸缩条和检测传感球,所述升降螺纹杆设置在所述开放架的内边侧,所述升降螺纹杆螺纹连接有升降座,且所述升降座的一端下方设置有电动旋转座,所述电动旋转座的输出端连接有旋转盒,且所述旋转盒上通过传动蜗杆螺纹连接有螺纹块。

[0014] 作为一种进一步的技术方案,所述螺纹块的下方设置有电动铰接座,且所述电动铰接座的下方设置有第一动臂,且所述第一动臂的一端设有铰链传动的第二动臂,所述第二动臂的内端内侧铰链传动有安装电动夹条的电动旋转块,所述所述第二动臂的外端内侧铰链传动有安装检测传感球的气动伸缩条。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 该发明装置主要是利用基座组件顶侧设置的夹持调节构件,由于装配盘通过旋转基座与双连槽盒活动连接,在调节后通过侧气缸配合上夹持半环将旋转基座进行夹持固定,通过驱动电机带动主动齿轮和从动齿轮的啮合传动,使得丝杆能够将滑块运行到适合的位置,通过阻尼轴座和环形壳让环形壳的朝向调节到适合的角度,最终通过夹持弧块将分离罗拉和锡林轴各自调节到适合的夹持位置,从而配合上安装调节精测机构的探测部件,能够对于不同大小的精梳机进行检测校验的效果,具备广泛的校验产品适应性。

附图说明

[0017] 图1为一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置的结构示意图;

[0018] 图2为本发明中仰视的结构示意图;

[0019] 图3为本发明中夹持调节构件的结构示意图;

[0020] 图4为本发明中主动齿轮与从动齿轮的结构示意图;

[0021] 图5为本发明中螺纹条与夹持弧块的结构示意图;

[0022] 图6为本发明中调节精测机构的结构示意图;

[0023] 图7为本发明中电动夹条与检测传感球的结构示意图。

[0024] 图中:1、基座组件;101、支撑垫;102、机柜;103、螺栓基台;2、夹持调节构件;201、螺栓基板;202、减震器;203、上连板;204、装配盘;205、旋转基座;206、双连槽盒;207、侧气缸;208、夹持半环;209、驱动电机;2010、主动齿轮;2011、从动齿轮;2012、丝杆;2013、滑块;

2014、抬高架；2015、阻尼轴座；2016、环形壳；2017、螺纹条；2018、夹持弧块；2019、限位条；3、探测部件；301、螺栓连座；302、开放架；303、顶托条；304、侧分块；305、检测探头；4、调节精测机构；401、升降螺纹杆；402、升降座；403、电动旋转座；404、旋转盒；405、传动蜗杆；406、螺纹块；407、电动铰接座；408、第一动臂；409、第二动臂；4010、电动旋转块；4011、电动夹条；4012、气动伸缩条；4013、检测传感球。

具体实施方式

[0025] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-7，本发明实施例中，一种精梳机分离罗拉定规综合误差校验装置，包括有基座组件1与调节精测机构4，基座组件1的顶侧设置有螺栓装配的夹持调节构件2，基座组件1的一侧上方设置有螺栓装配的探测部件3，且探测部件3的内边侧设置有调节精测机构4。

[0029] 基座组件1包括支撑垫101、机柜102和螺栓基台103，支撑垫101的上方设置有机柜102，且机柜102的顶侧设置有螺栓基台103。

[0030] 本发明的实施例中，通过支撑垫101将机柜102放置在加工地点，使得在机柜102的顶侧通过螺栓基台103依次将夹持调节构件2和安装调节精测机构4的探测部件3螺栓连接。

[0031] 夹持调节构件2包括螺栓基板201、减震器202、上连板203、装配盘204、旋转基座205、双连槽盒206、侧气缸207、夹持半环208、驱动电机209、主动齿轮2010、从动齿轮2011、丝杆2012、滑块2013、抬高架2014、阻尼轴座2015、环形壳2016、螺纹条2017、夹持弧块2018和限位条2019，减震器202通过螺栓基板201螺栓连接在螺栓基台103的顶侧，减震器202的顶侧设置有上连板203，且上连板203的两侧上方设置有侧气缸207，侧气缸207的输出端连接有夹持半环208。

[0032] 本发明的实施例中，使用时，通过调节装配盘204上设置在旋转基座205以将旋转

基座205顶侧设置的双连槽盒206调节到合适的位置,接着启动上连板203两侧上方的侧气缸207输出动力带动侧气缸207输出端将侧气缸207输出端所连接的夹持半环208把旋转基座205进行夹持固定,以起到固定角度的效果。

[0033] 上连板203的顶侧通过装配盘204螺栓连接有旋转基座205,且旋转基座205的顶侧设置有双连槽盒206,双连槽盒206的内顶侧设置有驱动电机209,驱动电机209的输出端连接有与从动齿轮2011啮合传动的主动齿轮2010。

[0034] 本发明的实施例中,当旋转基座205固定角度后,启动双连槽盒206上设置的驱动电机209输出动力带动驱动电机209输出端进行运行,让驱动电机209输出端带动主动齿轮2010旋转,通过主动齿轮2010的啮合带动从动齿轮2011啮合传动。

[0035] 从动齿轮2011的输出端贯穿双连槽盒206连接有丝杆2012,且丝杆2012螺纹连接有滑块2013,滑块2013的顶侧设置有抬高架2014。

[0036] 本发明的实施例中,当从动齿轮2011啮合传动后,使得从动齿轮2011的输出端带动双连槽盒206内边侧的丝杆2012旋转,通过丝杆2012旋转带动滑块2013运行到合适的位置。

[0037] 抬高架2014的顶侧设置有阻尼轴座2015,且阻尼轴座2015的顶侧设置有活动连接的环形壳2016,环形壳2016的内边侧螺纹连接有螺纹条2017,且螺纹条2017的内端轴承连接有夹持弧块2018,夹持弧块2018的两端内侧设置有限位条2019。

[0038] 本发明的实施例中,当滑块2013运行处于合适的测量位置后,将抬高架2014顶侧设置的阻尼轴座2015,把环形壳2016调节到适合的角度朝向,接着将需要测量的分离罗拉杆组件放置在环形壳2016的内部,通过调节螺纹条2017,使得螺纹条2017一端设置的夹持弧块2018把分离罗拉杆组件进行夹持固定。

[0039] 探测部件3包括螺栓连座301、开放架302、顶托条303、侧分块304和检测探头305,开放架302通过螺栓连座301螺栓连接在螺栓基台103的一侧上方,开放架302的顶端设置有顶托条303,且顶托条303的边侧设置有多重平行分布的侧分块304,侧分块304的下方设置有检测探头305。

[0040] 本发明的实施例中,由于开放架302顶端一侧设置的顶托条303安装有多组侧分块304,且每一组侧分块304的下方均设置有检测探头305,因此通过多组设置的检测探头305对于夹持调节构件2所夹持的分离罗拉杆组件进行初步的探测,以通过检测探头305所设置的传感器输入到用户的计算机之中。

[0041] 调节精测机构4包括升降螺纹杆401、升降座402、电动旋转座403、旋转盒404、传动蜗杆405、螺纹块406、电动铰接座407、第一动臂408、第二动臂409、电动旋转块4010、电动夹条4011、气动伸缩条4012和检测传感球4013,升降螺纹杆401设置在开放架302的内边侧,升降螺纹杆401螺纹连接有升降座402,且升降座402的一端下方设置有电动旋转座403,电动旋转座403的输出端连接有旋转盒404,且旋转盒404上通过传动蜗杆405螺纹连接有螺纹块406。

[0042] 本发明的实施例中,当需要进行精确测量时,启动升降螺纹杆401输出动力带动升降螺纹杆401输出端进行运行,让升降螺纹杆401输出端带动升降座402进行高度的调节,以调节到适合的高度,通过调节到适合高度的升降座402,使用电动旋转座403输出动力带动旋转盒404运行到适合的角度,接着采用传动蜗杆405输出动力带动螺纹块406运行到合适

的位置。

[0043] 螺纹块406的下方设置有电动铰接座407,且电动铰接座407的下方设置有第一动臂408,且第一动臂408的一端设有铰链传动的第二动臂409,第二动臂409的内端内侧铰链传动有安装电动夹条4011的电动旋转块4010,第二动臂409的外端内侧铰链传动有安装检测传感球4013的气动伸缩条4012。

[0044] 本发明的实施例中,当螺纹块406运行到合适的位置后,启动电动铰接座407输出动力,带动第一动臂408运行到合适的位置,通过第一动臂408运行到合适的位置后,使用第一动臂408和第二动臂409的相互配合下,让第二动臂409的一端运行到适合校验的位置,之后分别通过安装电动夹条4011的电动旋转块4010和安装检测传感球4013的气动伸缩条4012,对于夹持调节构件2上所夹持固定的分离罗拉杆组件进行贴合式的精确测量,以将测量的数据通过调节精测机构4所自带的传感器输出到用户的计算机之中,进行分析判断校验。

[0045] 本发明的工作原理是:使用时,通过调节装配盘204上设置在旋转基座205以将旋转基座205顶侧设置的双连槽盒206调节到合适的位置,接着启动上连板203两侧上方的侧气缸207输出动力带动侧气缸207输出端将侧气缸207输出端所连接的夹持半环208把旋转基座205进行夹持固定,以起到固定角度的效果,当旋转基座205固定角度后,启动双连槽盒206上设置设置的驱动电机209输出动力带动驱动电机209输出端进行运行,让驱动电机209输出端带动主动齿轮2010旋转,通过主动齿轮2010的啮合带动从动齿轮2011啮合传动,当从动齿轮2011啮合传动后,使得从动齿轮2011的输出端带动双连槽盒206内边侧的丝杆2012旋转,通过丝杆2012旋转带动滑块2013运行到合适的位置,当滑块2013运行处于合适的测量位置后,将抬高架2014顶侧设置的阻尼轴座2015,把环形壳2016调节到适合的角度朝向,接着将需要测量的分离罗拉杆组件放置在环形壳2016的内部,通过调节螺纹条2017,使得螺纹条2017一端设置的夹持弧块2018把分离罗拉杆组件进行夹持固定,由于开放架302顶端一侧设置的顶托条303安装有多组侧分块304,且每一组侧分块304的下方均设置有检测探头305,因此通过多组设置的检测探头305对于夹持调节构件2所夹持的分离罗拉杆组件进行初步的探测,以通过检测探头305所设置的传感器输入到用户的计算机之中,当需要进行精确测量时,启动升降螺纹杆401输出动力带动升降螺纹杆401输出端进行运行,让升降螺纹杆401输出端带动升降座402进行高度的调节,以调节到适合的高度,通过调节到适合高度的升降座402,使用电动旋转座403输出动力带动旋转盒404运行到适合的角度,接着采用传动蜗杆405输出动力带动螺纹块406运行到合适的位置,当螺纹块406运行到合适的位置后,启动电动铰接座407输出动力,带动第一动臂408运行到合适的位置,通过第一动臂408运行到合适的位置后,使用第一动臂408和第二动臂409的相互配合下,让第二动臂409的一端运行到适合校验的位置,之后分别通过安装电动夹条4011的电动旋转块4010和安装检测传感球4013的气动伸缩条4012,对于夹持调节构件2上所夹持固定的分离罗拉杆组件进行贴合式的精确测量,以将测量的数据通过调节精测机构4所自带的传感器输出到用户的计算机之中,进行分析判断校验。

[0046] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权

利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0047] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

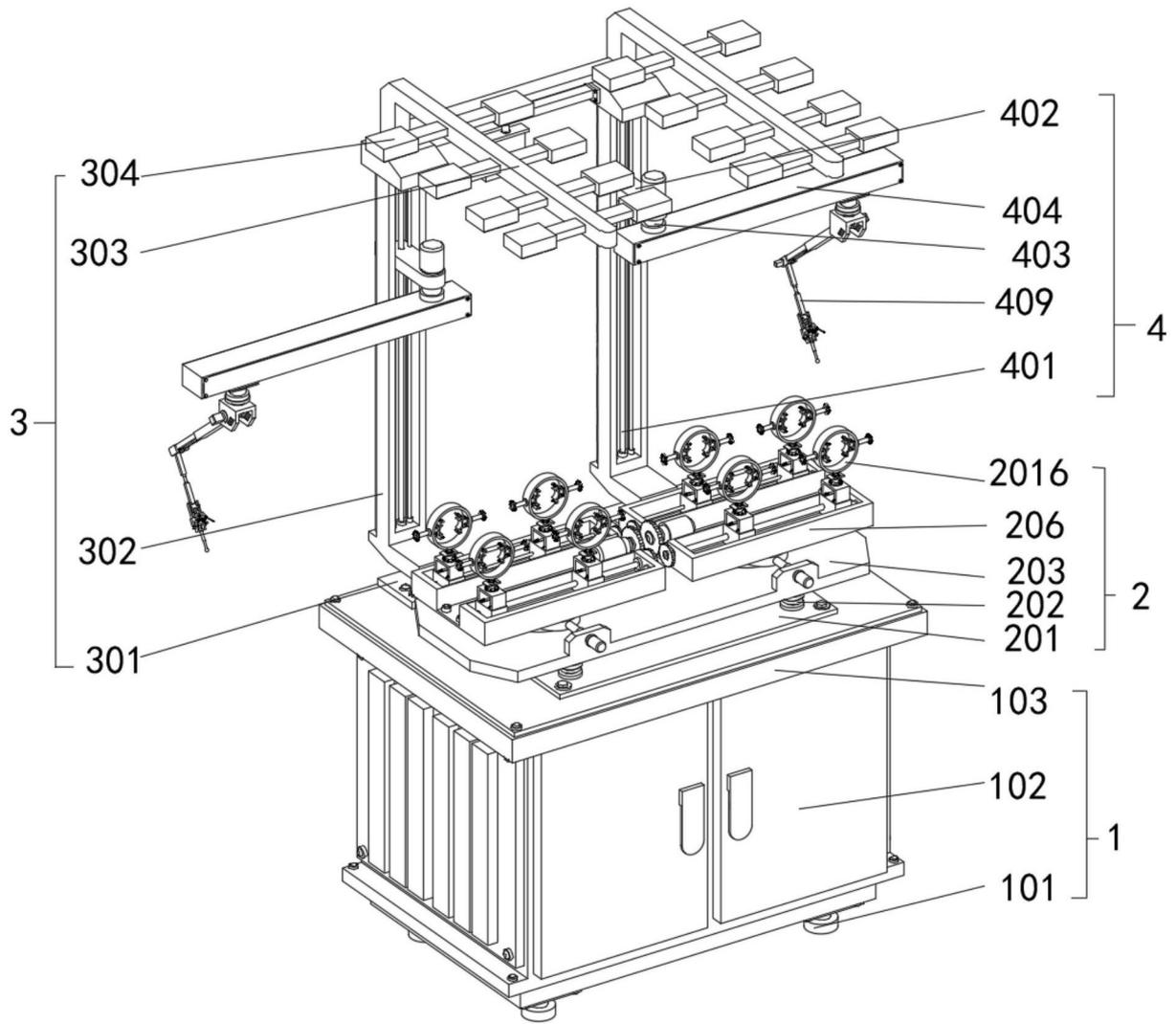


图1

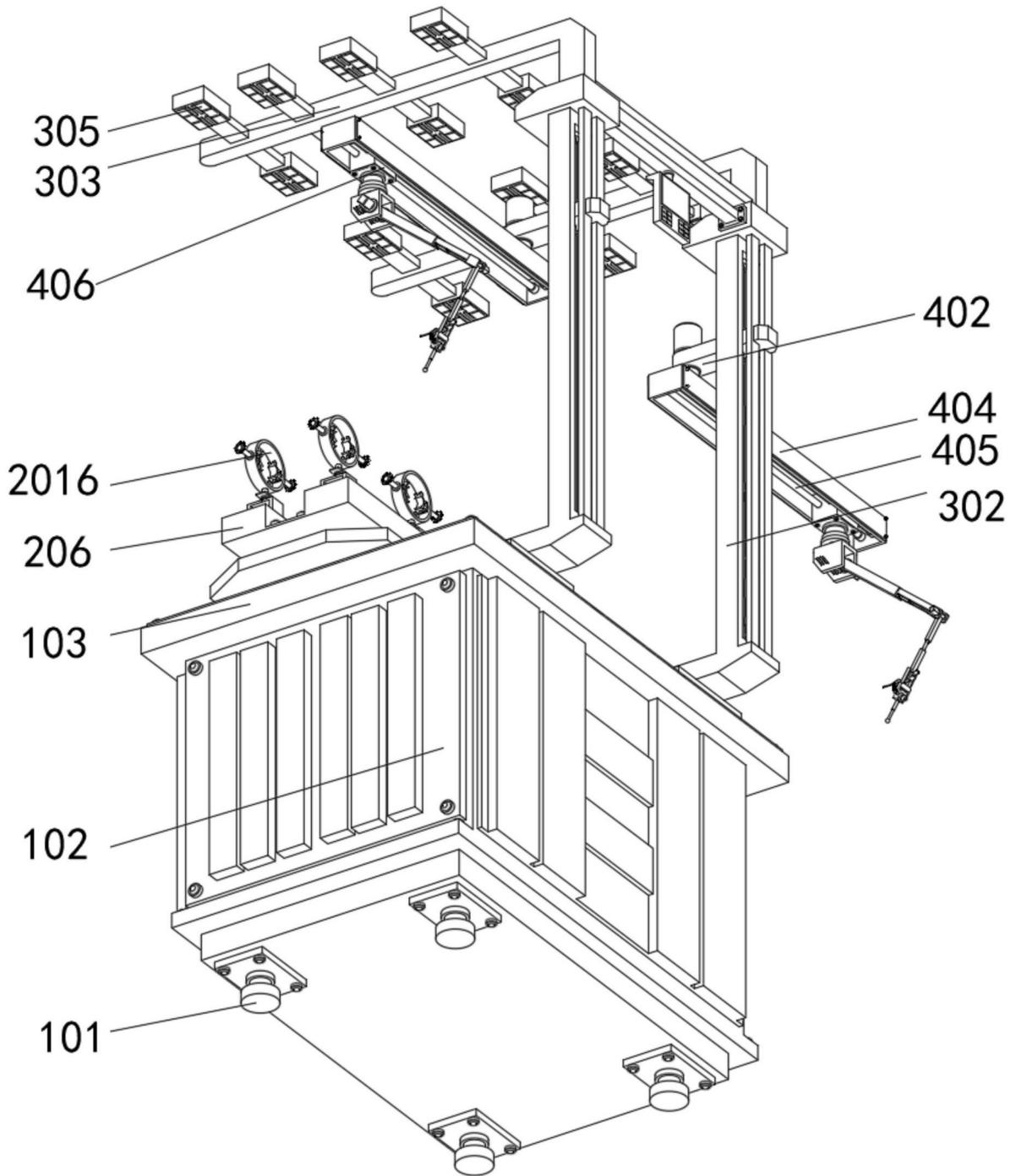


图2

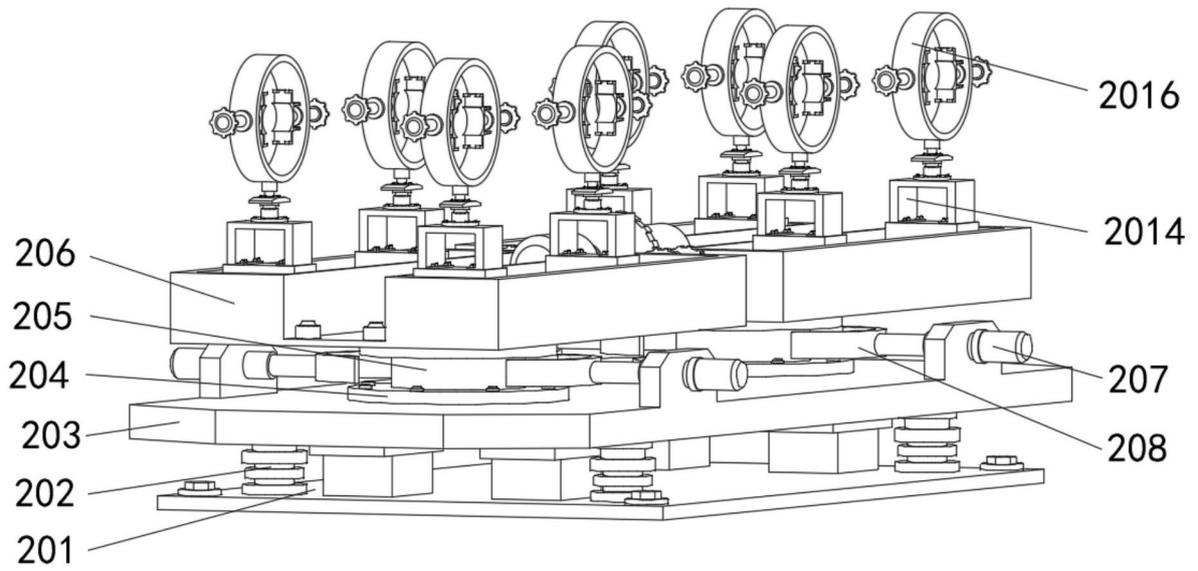


图3

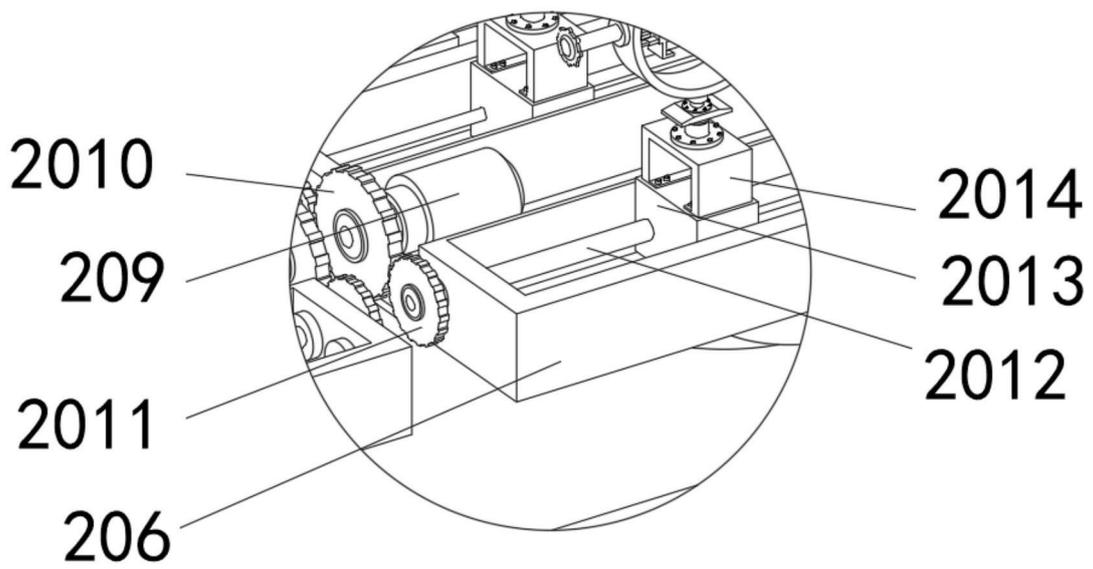


图4

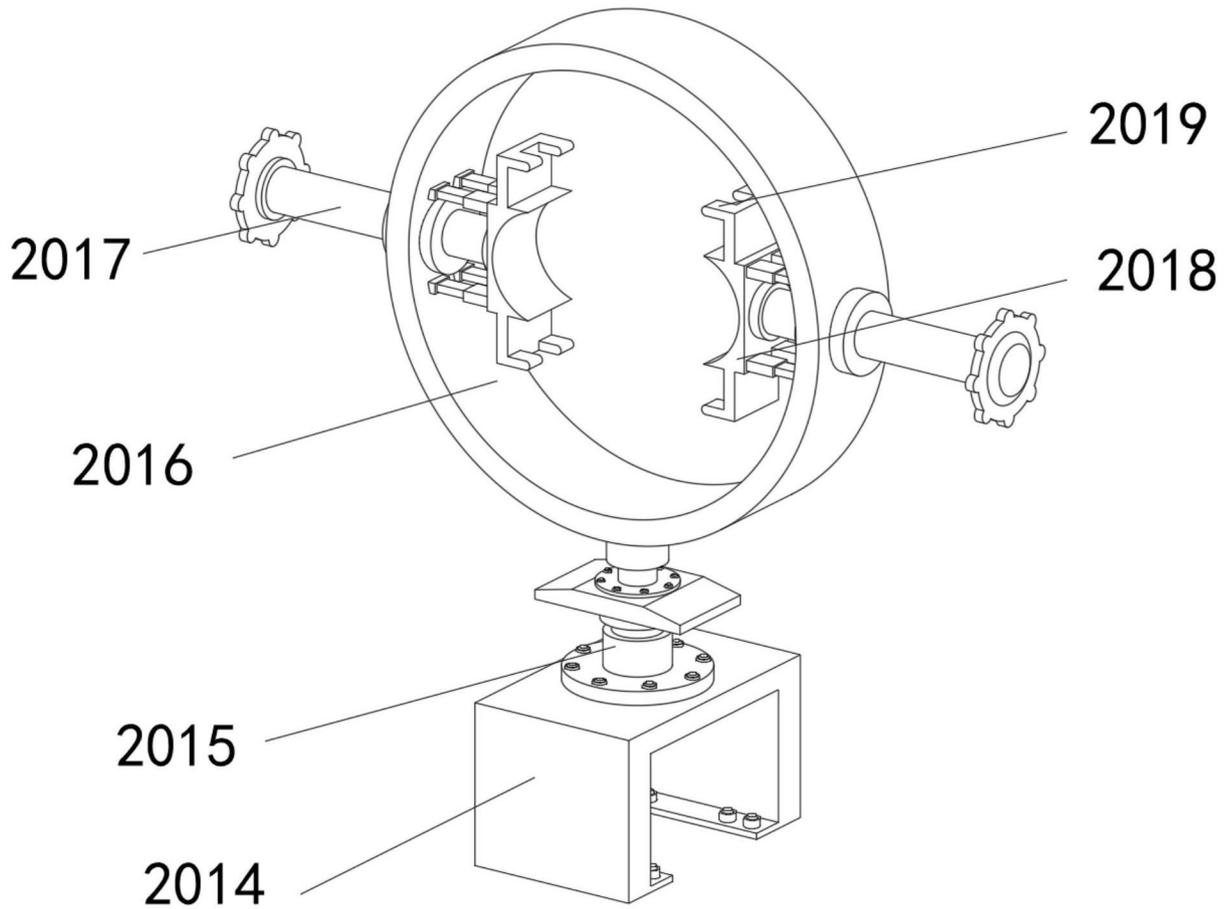


图5

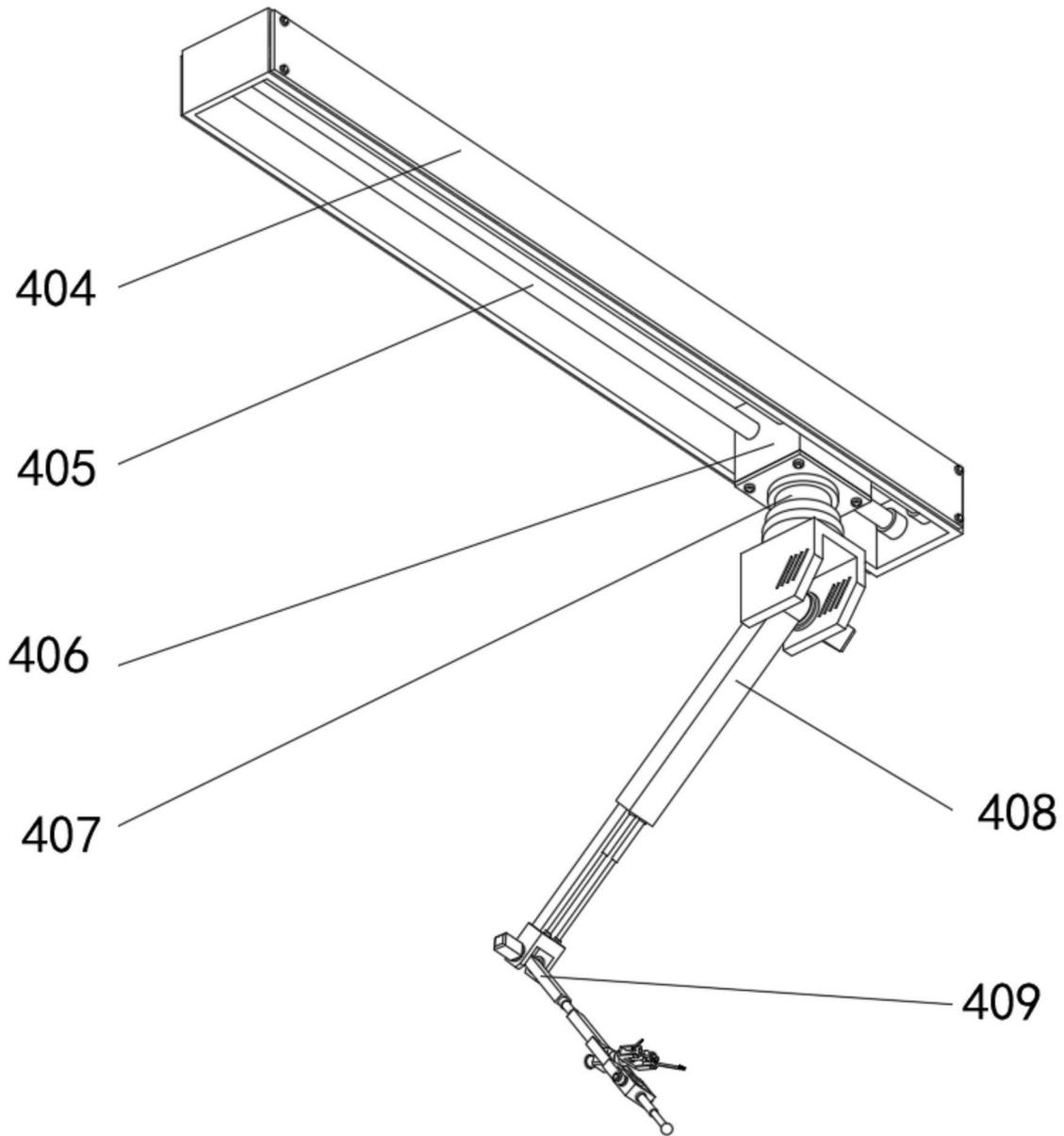


图6

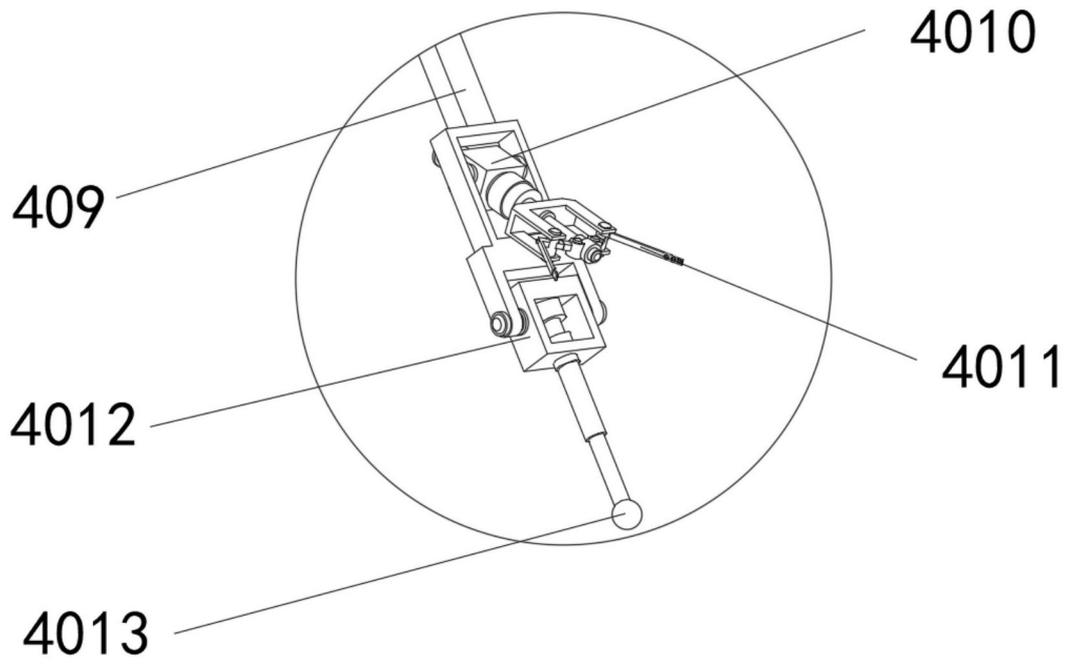


图7