



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219935894 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202223146181.8

(22) 申请日 2022.11.26

(73) 专利权人 广州市恒力检测股份有限公司
地址 510000 广东省广州市萝岗区新庄二路34号205室

(72) 发明人 潘嘉猷 陈文普 张龙辉 吴思达
李炬基 颜法理 林钰成 邓柳高

(74) 专利代理机构 安徽维则柔嘉知识产权代理
事务所(普通合伙) 34252
专利代理师 张涛

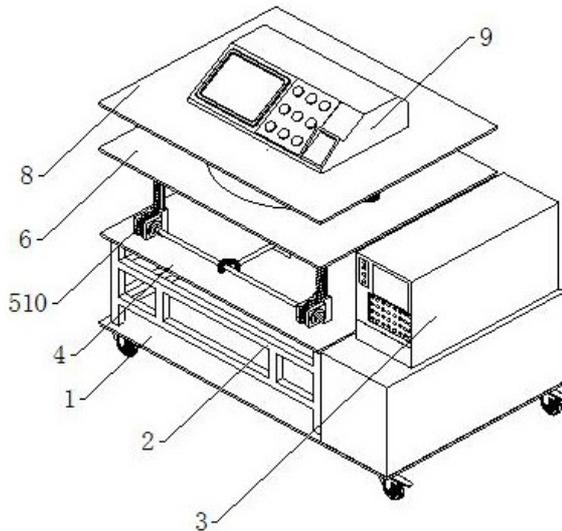
(51) Int.Cl.
G01R 1/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种变压器调试台

(57) 摘要

本实用新型涉及变压器调试技术领域,尤其为一种变压器调试台,包括移动底座,所述移动底座的端面上连接有连接支架,所述移动底座的端面上并且位于连接支架的一侧连接有控制器,所述连接支架的端面上连接有固定连接板,所述固定连接板的端面上连接有高度调节结构,所述高度调节结构上连接有固定衔接板,所述固定衔接板的端面上连接有角度调节结构,本实用新型通过在变压器调试台中设置角度调节结构,从而利用角度调节结构中的驱动电机经过传动结构使得调试台转动的设计,从而使得在变压器调试台使用的过程中,可以根据使用的需求随意的调节相应的角度,使得使用起来更加的方便,从而解决了调试台不可调节角度的问题。



CN 219935894 U

1. 一种变压器调试台,包括移动底座(1),其特征在于:所述移动底座(1)的端面上连接有连接支架(2),所述移动底座(1)的端面上并且位于连接支架(2)的一侧连接有控制器(3),所述连接支架(2)的端面上连接有固定连接板(4),所述固定连接板(4)的端面上连接有高度调节结构(5),所述高度调节结构(5)上连接有固定衔接板(6),所述固定衔接板(6)的端面上连接有角度调节结构(7),所述角度调节结构(7)上连接有调试工作台(8),所述调试工作台(8)的端面上设置有变压器(9);

所述角度调节结构(7)包括环形滑轨(701),所述环形滑轨(701)固定连接在固定衔接板(6)的端面上,所述环形滑轨(701)的侧壁上连接有驱动电机(702),所述驱动电机(702)的驱动端通过联轴器连接有驱动杆(703),所述驱动杆(703)的另一端通过驱动齿轮(704)啮合连接有从动齿轮(705),所述从动齿轮(705)的底部并且与环形滑轨(701)对应设置有限位滑块(706),所述从动齿轮(705)通过环形连接板连接在调试工作台(8)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种变压器调试台,其特征在于:所述高度调节结构(5)包括导向杆(501)和伺服电机(502),所述导向杆(501)连接在移动底座(1)与固定衔接板(6)之间,所述伺服电机(502)连接在固定连接板(4)的端面上,所述伺服电机(502)的驱动端通过联轴器连接有驱动连杆(503),所述驱动连杆(503)的侧壁上通过电机驱动锥齿轮(504)啮合连接有电机从动锥齿轮(505),所述电机从动锥齿轮(505)的中心处连接有转动连杆(506),所述转动连杆(506)的两端通过连杆驱动锥齿轮(507)啮合连接有连杆从动锥齿轮(508),所述连杆从动锥齿轮(508)的中心处连接有传动连杆(509),所述传动连杆(509)的两端的侧壁上连接有转动齿轮(510),所述转动齿轮(510)的侧壁上啮合连接有从动齿条(511),所述从动齿条(511)的侧壁上连接有固定滑轨(512),所述固定滑轨(512)连接在固定衔接板(6)的端面上。

3. 根据权利要求1所述的一种变压器调试台,其特征在于:所述驱动电机(702)通过导线与控制器(3)相连接并且连接方式为电性连接,所述环形滑轨(701)与限位滑块(706)的连接方式为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种变压器调试台,其特征在于:所述驱动杆(703)通过轴承座连接在环形滑轨(701)的侧壁上,其中驱动杆(703)与轴承座的连接方式为转动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种变压器调试台,其特征在于:所述导向杆(501)由导套和导柱组成,其中导套与导柱的连接方式为滑动连接,所述伺服电机(502)通过导线与控制器(3)相连接并且连接方式为电性连接。

6. 根据权利要求2所述的一种变压器调试台,其特征在于:所述驱动连杆(503)通过轴承座连接在固定连接板(4)的端面上,其中驱动连杆(503)与轴承座的连接方式为转动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种变压器调试台,其特征在于:所述转动连杆(506)通过轴承座连接在固定连接板(4)的端面上,其中转动连杆(506)与轴承座的连接方式为转动连接。

8. 根据权利要求2所述的一种变压器调试台,其特征在于:所述传动连杆(509)通过轴承座连接在固定连接板(4)的端面上,其中传动连杆(509)与轴承座的连接方式为转动连接,所述从动齿条(511)与固定滑轨(512)的连接方式为滑动连接。

一种变压器调试台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器调试技术领域,具体为一种变压器调试台。

背景技术

[0002] 变压器调试台是对变压器生产过程中调试的设备,目前的调试台不能根据相应的需求,调节相应的角度,如以对比文件一种变压器调试台(公开号CN212932692U)为代表的现有技术,该专利技术通过固定装置、控制装置、升降装置和滑动装置,滑动装置设置在地面上,升降装置设置在滑动装置的顶端,固定装置设置在升降装置的顶端,控制装置设置在升降装置的顶端,所述固定装置包括拉升机构、滑动机构和固定机构,拉升机构的底端设置在升降装置的顶端,滑动机构位于固定机构的内部底端,固定机构位于拉升机构的中部,本实用新型的一种变压器调试台,通过固定装置可以将变压器很好的固定住,在产生振动时变压器也不会移动,可以很好的控制住变压器,并且通过升降装置可以很好的根据调试人员的身高来随意调节工作台的高度,对调试人员在调试时有很大的帮助,实用性较好,从而有效的解决现有技术问题,但是其结构任然需要完善之处,具体如下:

[0003] 该方案中,调试台对变压器进行调试时,通过固定装置、控制装置、升降装置,从而控制调试台的高度,因此在调试的时候不能根据需求调节相应的放入角度,以便于更好的工作,因此需要一种可调节角度的变压器调试台对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0004] 为了解决在升降不变的情况下,不能根据需求调节相应的角度,来满足不同的工作需求,本实用新型提供一种可调节角度的变压器调试台,以解决上述的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种变压器调试台,包括移动底座,所述移动底座的端面上连接有连接支架,所述移动底座的端面上并且位于连接支架的一侧连接有控制器,所述连接支架的端面上连接有固定连接板,所述固定连接板的端面上连接有高度调节结构,所述高度调节结构上连接有固定衔接板,所述固定衔接板的端面上连接有角度调节结构,所述角度调节结构上连接有调试工作台,所述调试工作台的端面上设置有变压器;

[0007] 所述角度调节结构包括环形滑轨,所述环形滑轨固定连接在固定衔接板的端面上,所述环形滑轨的侧壁上连接有驱动电机,所述驱动电机的驱动端通过联轴器连接有驱动杆,所述驱动杆的另一端通过驱动齿轮啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮的底部并且与环形滑轨对应设置有限位滑块,所述从动齿轮通过环形连接板连接在调试工作台的底部。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述高度调节结构包括导向杆和伺服电机,所述导向杆连接在移动底座与固定衔接板之间,所述伺服电机连接在固定连接板的端面上,所述伺服电机的驱动端通过联轴器连接有驱动连杆,所述驱动连杆的侧壁上通过电机驱动锥齿轮啮合连接有电机从动锥齿轮,所述电机从动锥齿轮的中心处连接有转动连杆,所述转动

连杆的两端通过连杆驱动锥齿轮啮合连接有连杆从动锥齿轮,所述连杆从动锥齿轮的中心处连接有传动连杆,所述传动连杆的两端的侧壁上连接有转动齿轮,所述转动齿轮的侧壁上啮合连接有从动齿条,所述从动齿条的侧壁上连接有固定滑轨,所述固定滑轨连接在固定衔接板的端面上。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述驱动电机通过导线与控制器相连接并且连接方式为电性连接,所述环形滑轨与限位滑块的连接方式为滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述驱动杆通过轴承座连接在环形滑轨的侧壁上,其中驱动杆与轴承座的连接方式为转动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述导向杆由导套和导柱组成,其中导套与导柱的连接方式为滑动连接,所述伺服电机通过导线与控制器相连接并且连接方式为电性连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述驱动连杆通过轴承座连接在固定连接板的端面上,其中驱动连杆与轴承座的连接方式为转动连接。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述转动连杆通过轴承座连接在固定连接板的端面上,其中转动连杆与轴承座的连接方式为转动连接。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述传动连杆通过轴承座连接在固定连接板的端面上,其中传动连杆与轴承座的连接方式为转动连接,所述从动齿条与固定滑轨的连接方式为滑动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型中,通过在变压器调试台中设置角度调节结构,从而利用角度调节结构中的驱动电机经过传动结构使得调试台转动的设计,从而使得在变压器调试台使用的过程中,可以根据使用的需求随意的调节相应的角度,使得使用起来更加的方便,从而解决了调试台不可调节角度的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正等侧结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型高度调节结构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3部分结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型角度调节结构结构示意图。

[0021] 图中:1、移动底座;2、连接支架;3、控制器;4、固定连接板;5、高度调节结构;6、固定衔接板;7、角度调节结构;8、调试工作台;9、变压器;501、导向杆;502、伺服电机;503、驱动连杆;504、电机驱动锥齿轮;505、电机从动锥齿轮;506、转动连杆;507、连杆驱动锥齿轮;508、连杆从动锥齿轮;509、传动连杆;510、转动齿轮;511、从动齿条;512、固定滑轨;701、环形滑轨;702、驱动电机;703、驱动杆;704、驱动齿轮;705、从动齿轮;706、限位滑块。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0023] 实施例,请参照图1-5,本实用新型提供一种变压器调试台,包括移动底座1,移动底座1的端面上连接有连接支架2,移动底座1的端面上并且位于连接支架2的一侧连接有控制器3,连接支架2的端面上连接有固定连接板4,固定连接板4的端面上连接有高度调节结构5,高度调节结构5上连接有固定衔接板6,固定衔接板6的端面上连接有角度调节结构7,角度调节结构7上连接有调试工作台8,调试工作台8的端面上设置有变压器9;

[0024] 实施例,请参照图1、图2和图5,在角度调节结构7包括环形滑轨701,环形滑轨701固定连接在固定衔接板6的端面上,环形滑轨701的侧壁上连接有驱动电机702,驱动电机702的驱动端通过联轴器连接有驱动杆703的条件下带动驱动杆703,在驱动杆703的另一端通过驱动齿轮704啮合连接有从动齿轮705的条件下带动从动齿轮705转动,在从动齿轮705的底部并且与环形滑轨701对应设置有限位滑块706,从动齿轮705通过环形连接板连接在调试工作台8的底部的条件下带动调试工作台8转动;

[0025] 其中,驱动电机702通过导线与控制器3相连接并且连接方式为电性连接,环形滑轨701与限位滑块706的连接方式为滑动连接,使得在转动的时候更加的方便,可以通过驱动电机702直接启动,驱动杆703通过轴承座连接在环形滑轨701的侧壁上,其中驱动杆703与轴承座的连接方式为转动连接,使得在转动的时候更加的稳定;

[0026] 实施例,请参照图1-4,在高度调节结构5包括导向杆501和伺服电机502,导向杆501连接在移动底座1与固定衔接板6之间,伺服电机502连接在固定连接板4的端面上,伺服电机502的驱动端通过联轴器连接有驱动连杆503的条件下带动驱动连杆503转动,在驱动连杆503的侧壁上通过电机驱动锥齿轮504啮合连接有电机从动锥齿轮505的条件下带动电机从动锥齿轮505转动,在电机从动锥齿轮505的中心处连接有转动连杆506,转动连杆506的两端通过连杆驱动锥齿轮507啮合连接有连杆从动锥齿轮508的条件下带动连杆从动锥齿轮508转动,在杆从动锥齿轮508的中心处连接有传动连杆509的条件下带动传动连杆509转动,在传动连杆509的两端的侧壁上连接有转动齿轮510,转动齿轮510的侧壁上啮合连接有从动齿条511,从动齿条511的侧壁上连接有固定滑轨512,固定滑轨512连接在固定衔接板6的端面上的条件下使得从动齿条511的高度被调节,进而调节调试工作台8的高度;

[0027] 其中,导向杆501由导套和导柱组成,其中导套与导柱的连接方式为滑动连接,使得在调节高度的时候更加的稳定,伺服电机502通过导线与控制器3相连接并且连接方式为电性连接,调节起来更加的方便,驱动连杆503通过轴承座连接在固定连接板4的端面上,其中驱动连杆503与轴承座的连接方式为转动连接,转动连杆506通过轴承座连接在固定连接板4的端面上,其中转动连杆506与轴承座的连接方式为转动连接,传动连杆509通过轴承座连接在固定连接板4的端面上,其中传动连杆509与轴承座的连接方式为转动连接,从动齿条511与固定滑轨512的连接方式为滑动连接使得在传动的時候更加的顺利。

[0028] 基于上述条件下,在使用变压器调试台时,首先将装置接通电源使得装置处于工作的状态,之后根据调试时所需的高度,在伺服电机502通过导线与控制器3相连接并且连接方式为电性连接的条件下启动伺服电机502,使得伺服电机502的驱动端转动,在驱动连杆503通过轴承座连接在固定连接板4的端面上,其中驱动连杆503与轴承座的连接方式为转动连接的条件下带动驱动连杆503转动,在驱动连杆503的侧壁上通过电机驱动锥齿轮504啮合连接有电机从动锥齿轮505的条件下带动电机从动锥齿轮505转动,在转动连杆506通过轴承座连接在固定连接板4的端面上,其中转动连杆506与轴承座的连接方式为转动连

接的条件下带动转动连杆506转动,在转动连杆506的两端通过连杆驱动锥齿轮507啮合连接有连杆从动锥齿轮508的条件下带动连杆从动锥齿轮508转动,在传动连杆509通过轴承座连接在固定连接板4的端面上,其中传动连杆509与轴承座的连接方式为转动连接的前提下带动传动连杆509转动,在传动连杆509的两端的侧壁上连接有转动齿轮510,转动齿轮510的侧壁上啮合连接有从动齿条511,从动齿条511与固定滑轨512的连接方式为滑动连接,导向杆501由导套和导柱组成,其中导套与导柱的连接方式为滑动连接的前提下从而调节从动齿条511的高度,进而调节调试台的高度,从而满足工作的需求,之后根据调试时所需要的角度,在驱动电机702通过导线与控制器3相连接并且连接方式为电性连接的前提下启动驱动电机702,使得驱动电机702的驱动端转动,在驱动杆703通过轴承座连接在环形滑轨701的侧壁上,其中驱动杆703与轴承座的连接方式为转动连接的前提下带动驱动杆703转动,在驱动杆703的另一端通过驱动齿轮704啮合连接有从动齿轮705,环形滑轨701与限位滑块706的连接方式为滑动连接的前提下带动从动齿轮705转动,进而带动调试工作台8转动,从而调节到合适的工作角度。

[0029] 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。

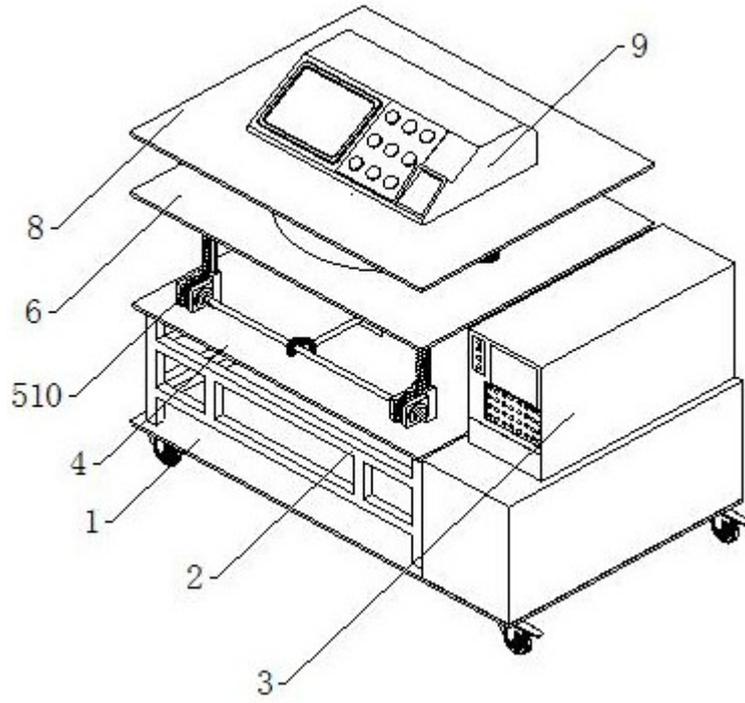


图1

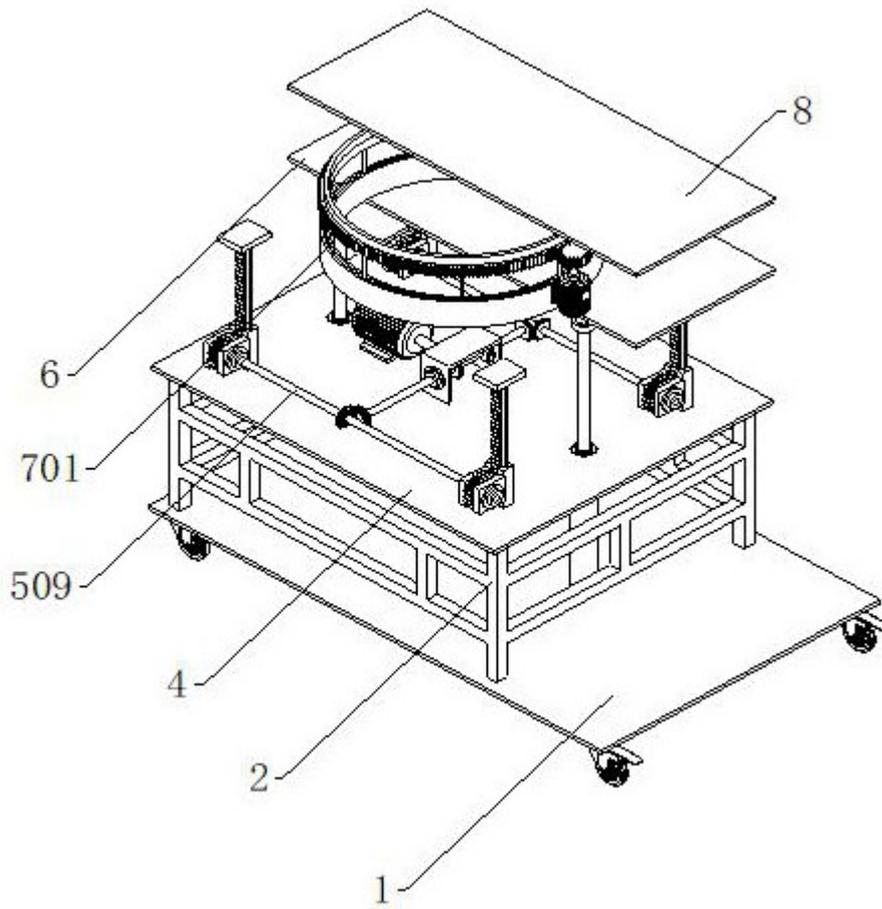


图2

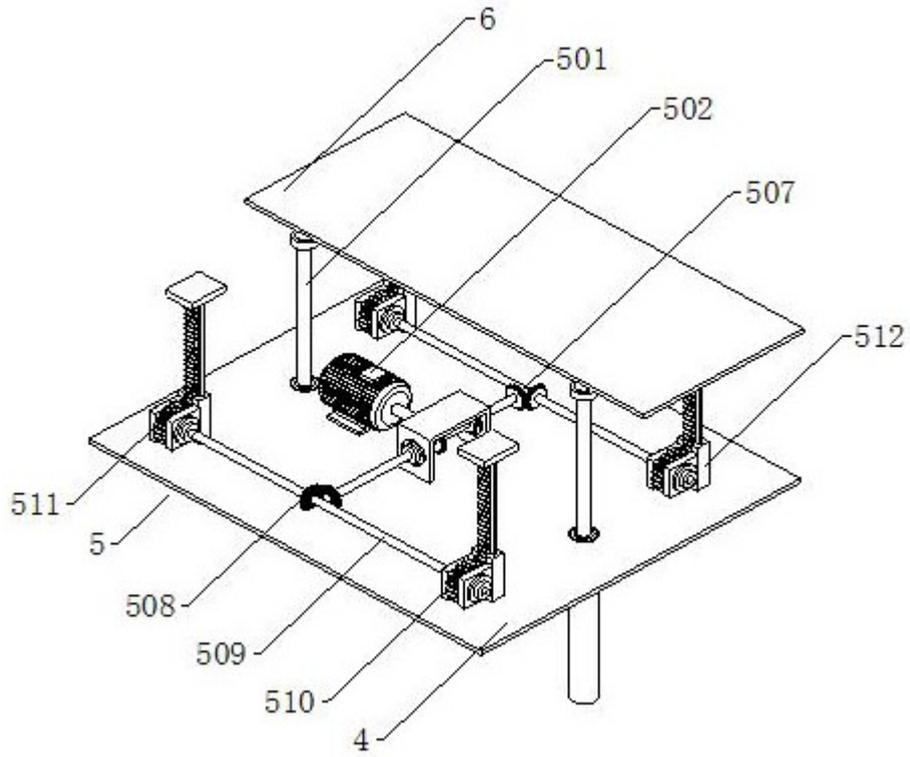


图3

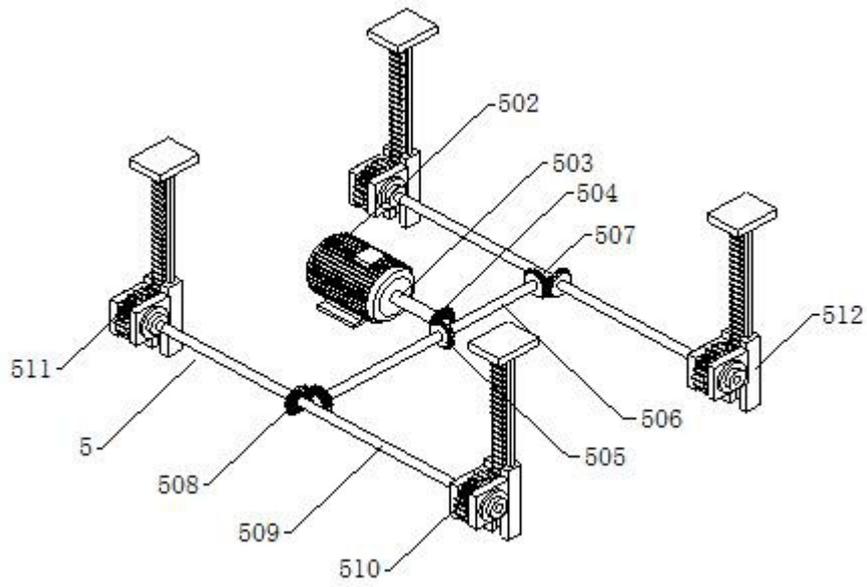


图4

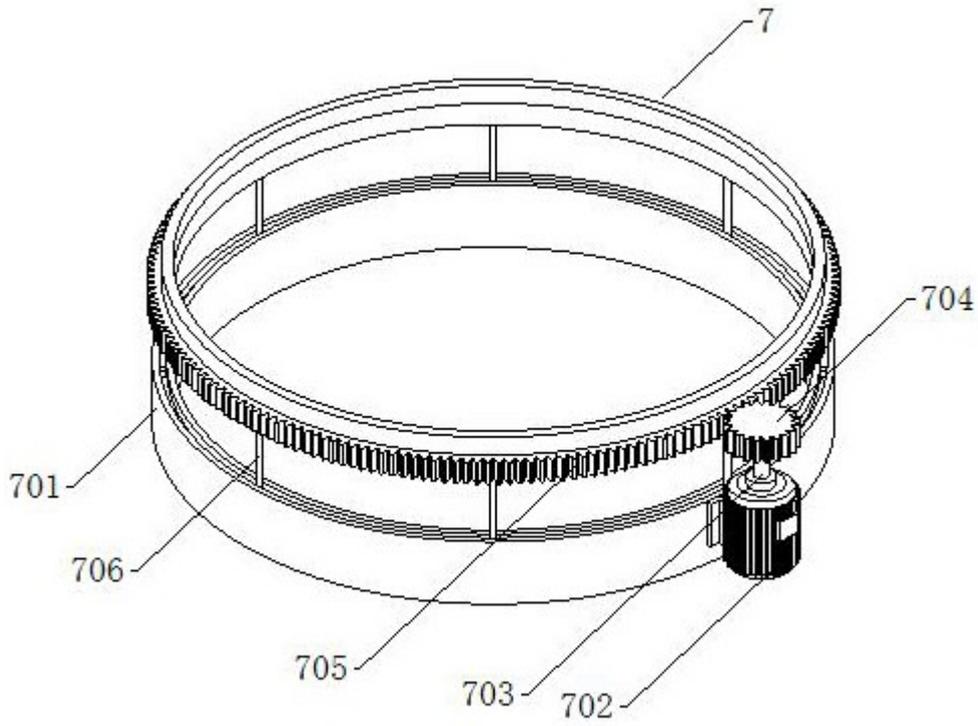


图5