(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221911080 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202323493609.0

(22)申请日 2023.12.21

(73)专利权人 贵州北盘江电力股份有限公司马马崖分公司
地址 561301 贵州省安顺市关岭布依族苗族自治县普利乡马马崖分公司

(72)发明人 朱允筹 郑传红 江兴旺 解明 孙泽民 韦杭江 李展 冯文菁 徐杨 王成毅 林靖菘

(74)专利代理机构 深圳信科专利代理事务所(普通合伙) 44500
专利代理师 龚安义

(51)Int.Cl.
B24B 5/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

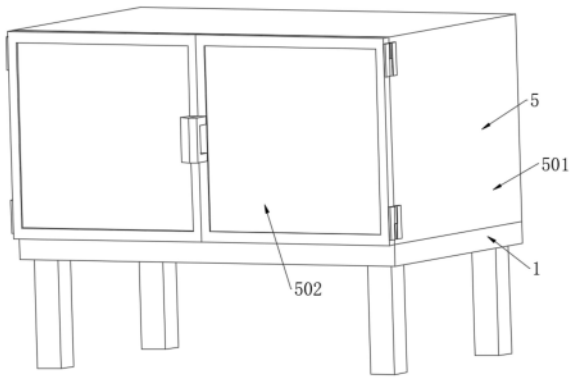
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置,涉及发电机滑环打磨技术领域,包括工作台和滑环本体,所述工作台的一侧设置有用于对滑环本体两侧固定并带动其旋转的辅助机构,本实用新型,通过气缸、夹块和打磨块等的设置,将滑环本体放置在打磨块上,启动两个气缸,带动两个连接块相互靠近运动,带动两个夹块与滑环本体的两侧相接触,气缸横向运动,T型柱在连接块上滑动,而连接块与夹块的配合下,压缩弹簧,两个夹块紧密贴合滑环本体的两侧,启动电机,带动与之连接的限位柱转动,使与限位柱连接的气缸转动,带动滑环本体转动,在打磨块上打磨,从而实现对滑环本体两侧夹持固定并对其自动打磨,提高对滑环本体打磨的精度以及效率。



CN 221911080 U

1.一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置,包括工作台(1)和滑环本体(4),其特征在于,所述工作台(1)的一侧设置有用于对滑环本体(4)表面打磨的打磨机构(2),所述工作台(1)的一侧设置有用于对滑环本体(4)两侧固定并带动其旋转的辅助机构(3),所述工作台(1)的一侧设置有用于对打磨产生的飞溅碎屑与火花阻隔的防护机构(5),所述辅助机构(3)包括有两个固定板(301),两个固定板(301)对称安装在工作台(1)的顶侧,两个所述固定板(301)远离工作台(1)的一侧均开设有限位槽(302),两个所述限位槽(302)的内壁上均转动安装有限位柱(303),两个所述限位柱(303)远离固定板(301)的一侧均安装有气缸(304),两个所述气缸(304)远离限位柱(303)的一侧均安装有连接块(305),其中一个所述限位柱(303)远离气缸(304)的一侧安装有电机(309),且电机(309)安装在固定板(301)远离工作台(1)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置,其特征在于,所述辅助机构(3)还包括有两组T型柱(306),两组为八个,T型柱(306)滑动安装在连接块(305)上,两组所述T型柱(306)的外壁上均套设有弹簧(307),两组所述T型柱(306)远离连接块(305)的一侧安装有两个夹块(308)。

3.根据权利要求2所述的一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置,其特征在于,两个所述夹块(308)远离T型柱(306)的一侧均安装有摩擦垫,且摩擦垫为橡胶材质。

4.根据权利要求1所述的一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置,其特征在于,所述打磨机构(2)包括有四个锁定柱(202),锁定柱(202)螺纹设置在工作台(1)上,所述锁定柱(202)上螺纹设置有打磨块(201),打磨块(201)与工作台(1)相接触。

5.根据权利要求1所述的一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置,其特征在于,所述防护机构(5)包括有防护壳(501),防护壳(501)安装在工作台(1)的顶侧,所述防护壳(501)上铰接安装有两个防护门(502)。

6.根据权利要求5所述的一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置,其特征在于,两个所述防护门(502)远离工作台(1)的一侧均开设有方形槽口,两个所述方形槽口内壁上均安装有玻璃板。

一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电机滑环打磨技术领域,具体涉及一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置。

背景技术

[0002] 发电机是我们日常生活中常见的一种电力设备,而在发电机的内部,有一个很重要的部件——滑环,滑环的作用非常关键,它能够保障发电机的正常运转,滑环是连接电流的重要通道,电能从发电机外部经过定子线圈最终输出到转子上形成磁场,磁场的转换产生电能的变化,如果没有滑环,电能就无法从定子传导到转子,电机的旋转也就无法产生了,因此,滑环起到了传递电流的作用。

[0003] 现有技术中,在日常对发电机滑环检修时,如滑环出现磨损时,需要对其打磨,使其表面光滑,而在打磨的过程中,滑环可能会出现晃动,会导致打磨的品质降低,以及通过人工打磨,而打磨时间过长,使工作人员疲惫感增加,致使打磨效率降低。

[0004] 为此提出一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术中所提出的问题,本实用新型提供了一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置,包括工作台和滑环本体,所述工作台的一侧设置有用于对滑环本体表面打磨的打磨机构,所述工作台的一侧设置有用于对滑环本体两侧固定并带动其旋转的辅助机构,所述工作台的一侧设置有用于对打磨产生的飞溅碎屑与火花阻隔的防护机构,所述辅助机构包括有两个固定板,两个固定板对称安装在工作台的顶侧,两个所述固定板远离工作台的一侧均开设有限位槽,两个所述限位槽的内壁上均转动安装有限位柱,两个所述限位柱远离固定板的一侧均安装有气缸,两个所述气缸远离限位柱的一侧均安装有连接块,其中一个所述限位柱远离气缸的一侧安装有电机,且电机安装在固定板远离工作台的一侧。

[0008] 进一步地,所述辅助机构还包括有两组T型柱,两组为八个,T型柱滑动安装在连接块上,两组所述T型柱的外壁上均套设有弹簧,两组所述T型柱远离连接块的一侧安装有两个夹块。

[0009] 进一步地,两个所述夹块远离T型柱的一侧均安装有摩擦垫,且摩擦垫为橡胶材质。

[0010] 进一步地,所述打磨机构包括有四个锁定柱,锁定柱螺纹设置在工作台上,所述锁定柱上螺纹设置有打磨块,打磨块与工作台相接触。

[0011] 进一步地,所述防护机构包括有防护壳,防护壳安装在工作台的顶侧,所述防护壳上铰接安装有两个防护门。

[0012] 进一步地,两个所述防护门远离工作台的一侧均开设有方形槽口,两个所述方形槽口内壁上均安装有玻璃板。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型,通过气缸、夹块和打磨块等的设置,将滑环本体放置在打磨块上,启动两个气缸,带动两个连接块相互靠近运动,带动两个夹块与滑环本体的两侧相接触,随着气缸不断的横向运动,使T型柱在连接块上滑动,而在连接块与夹块的配合下,压缩着弹簧,使两个夹块紧密贴合在滑环本体的两侧,启动电机,带动与之连接的限位柱转动,使与限位柱连接的气缸转动,带动滑环本体转动,在打磨块上打磨,从而实现对滑环本体两侧夹持固定并对其自动打磨,避免打磨过程中,出现晃动,提高对滑环本体打磨的精度以及效率。

[0015] 本实用新型,通过防护壳和防护门的设置,通过翻转防护门,将滑环本体放置在打磨块上,而在防护壳与防护门的配合下,滑环本体在打磨时产生的飞溅碎屑与火花,进行阻隔,防止飞溅碎屑散落在地面上以及飞溅的火花对工作人员造成损伤。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的局部结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的气缸的局部结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的限位柱的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、工作台;2、打磨机构;201、打磨块;202、锁定柱;3、辅助机构;301、固定板;302、限位槽;303、限位柱;304、气缸;305、连接块;306、T型柱;307、弹簧;308、夹块;309、电机;4、滑环本体;5、防护机构;501、防护壳;502、防护门。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0026] 如图1-4所示,一种带夹持机构的发电机滑环打磨装置,包括工作台1和滑环本体4,工作台1的一侧设置有用于对滑环本体4表面打磨的打磨机构2,工作台1的一侧设置有用于对滑环本体4两侧固定并带动其旋转的辅助机构3,工作台1的一侧设置有用于对打磨产生的飞溅碎屑与火花阻隔的防护机构5,辅助机构3包括有两个固定板301,两个固定板301对称安装在工作台1的顶侧,两个固定板301远离工作台1的一侧均开设有限位槽302,两个限位槽302的内壁上均转动安装有限位柱303,两个限位柱303远离固定板301的一侧均安装有气缸304,两个气缸304远离限位柱303的一侧均安装有连接块305,其中一个限位柱303远离气缸304的一侧安装有电机309,且电机309安装在固定板301远离工作台1的一侧,在本实施例中,在使用时,首先将滑环本体4放置在打磨机构2上,启动两个气缸304,带动两个连接块305相互靠近运动,带动辅助机构3的其他零部件与滑环本体4的两侧相接触,并其两侧夹持固定,启动电机309,带动与之连接的限位柱303转动,使与限位柱303连接的气缸304转动,而辅助机构3的其他靠气缸304为动力将滑环本体4两侧夹持固定,当气缸304转动时,带动滑环本体4转动,在打磨机构2上打磨,而打磨的飞溅碎屑与火花由防护机构5对其隔离,避免飞溅,在打磨过程中,可通过防护机构5对其观察,当打磨机构2在长时间使用,使其磨损较大,可进行更换,从而实现对滑环本体4两侧夹持固定并对其自动打磨,避免打磨过程中,出现晃动,提高对滑环本体4打磨的精度以及效率。

[0027] 如图2-4所示,辅助机构3还包括有两组T型柱306,两组为八个,T型柱306滑动安装在连接块305上,两组T型柱306的外壁上均套设有弹簧307,两组T型柱306远离连接块305的一侧安装有两个夹块308,在本实施例中,通过两个连接块305横向运动,带动两个夹块308与滑环本体4的两侧相接触,随着气缸304不断的横向运动,使T型柱306在连接块305上滑动,而在连接块305与夹块308的配合下,压缩着弹簧307,使两个夹块308紧密贴合在滑环本体4的两侧,从而实现对滑环本体4的两侧夹持固定加固,提高固定的稳定性。

[0028] 如图3-4所示,两个夹块308远离T型柱306的一侧均安装有摩擦垫,且摩擦垫为橡胶材质,在本实施例中,通过在夹块308上设置橡胶材质的摩擦垫,降低与滑环本体4的两侧贴合时的摩擦力,增强固定的稳定性。

[0029] 如图2-4所示,打磨机构2包括有四个锁定柱202,锁定柱202螺纹设置在工作台1上,锁定柱202上螺纹设置有打磨块201,打磨块201与工作台1相接触,在本实施例中,如打磨块201在长时间使用时出现磨损过度,或上面吸附的碎屑过多,影响后续的打磨效率,可通过锁定柱202将打磨块201更换。

[0030] 如图1-2所示,防护机构5包括有防护壳501,防护壳501安装在工作台1的顶侧,防护壳501上铰接安装有两个防护门502,在本实施例中,通过翻转防护门502,将滑环本体4放置在打磨块201上,而在防护壳501与防护门502的配合下,滑环本体4在打磨时产生的飞溅碎屑与火花,进行阻隔,防止飞溅碎屑散落在地面上以及飞溅的火花对工作人员造成损伤。

[0031] 如图1所示,两个防护门502远离工作台1的一侧均开设有方形槽口,两个方形槽口内壁上均安装有玻璃板,在本实施例中,通过在防护门502上设置玻璃板,在打磨的过程中,便于对滑环本体4打磨进度观察。

[0032] 综上,在使用时,首先将滑环本体4放置在打磨机构2上,启动两个气缸304,带动两

个连接块305相互靠近运动,带动辅助机构3的其他零部件与滑环本体4的两侧相接触,并其两侧夹持固定,启动电机309,带动与之连接的限位柱303转动,使与限位柱303连接的气缸304转动,而辅助机构3的其他靠气缸304为动力将滑环本体4两侧夹持固定,当气缸304转动时,带动滑环本体4转动,在打磨机构2上打磨,而打磨的飞溅碎屑与火花由防护机构5对其隔离,避免飞溅,在打磨过程中,可通过防护机构5对其观察,当打磨机构2在长时间使用,使其磨损较大,可进行更换,从而实现对滑环本体4两侧夹持固定并对其自动打磨,避免打磨过程中,出现晃动,提高对滑环本体4打磨的精度以及效率,通过两个连接块305横向运动,带动两个夹块308与滑环本体4的两侧相接触,随着气缸304不断的横向运动,使T型柱306在连接块305上滑动,而在连接块305与夹块308的配合下,压缩着弹簧307,使两个夹块308紧密贴合在滑环本体4的两侧,从而实现对滑环本体4的两侧夹持固定加固,提高固定的稳定性,通过在夹块308上设置橡胶材质的摩擦垫,降低与滑环本体4的两侧贴合时的摩擦力,增强固定的稳定性,如打磨块201在长时间使用时出现磨损过度,或上面吸附的碎屑过多,影响后续的打磨效率,可通过锁定柱202将打磨块201更换,通过翻转防护门502,将滑环本体4放置在打磨块201上,而在防护壳501与防护门502的配合下,滑环本体4在打磨时产生的飞溅碎屑与火花,进行阻隔,防止飞溅碎屑散落在地面上以及飞溅的火花对工作人员造成损伤,通过在防护门502上设置玻璃板,在打磨的过程中,便于对滑环本体4打磨进度观察。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

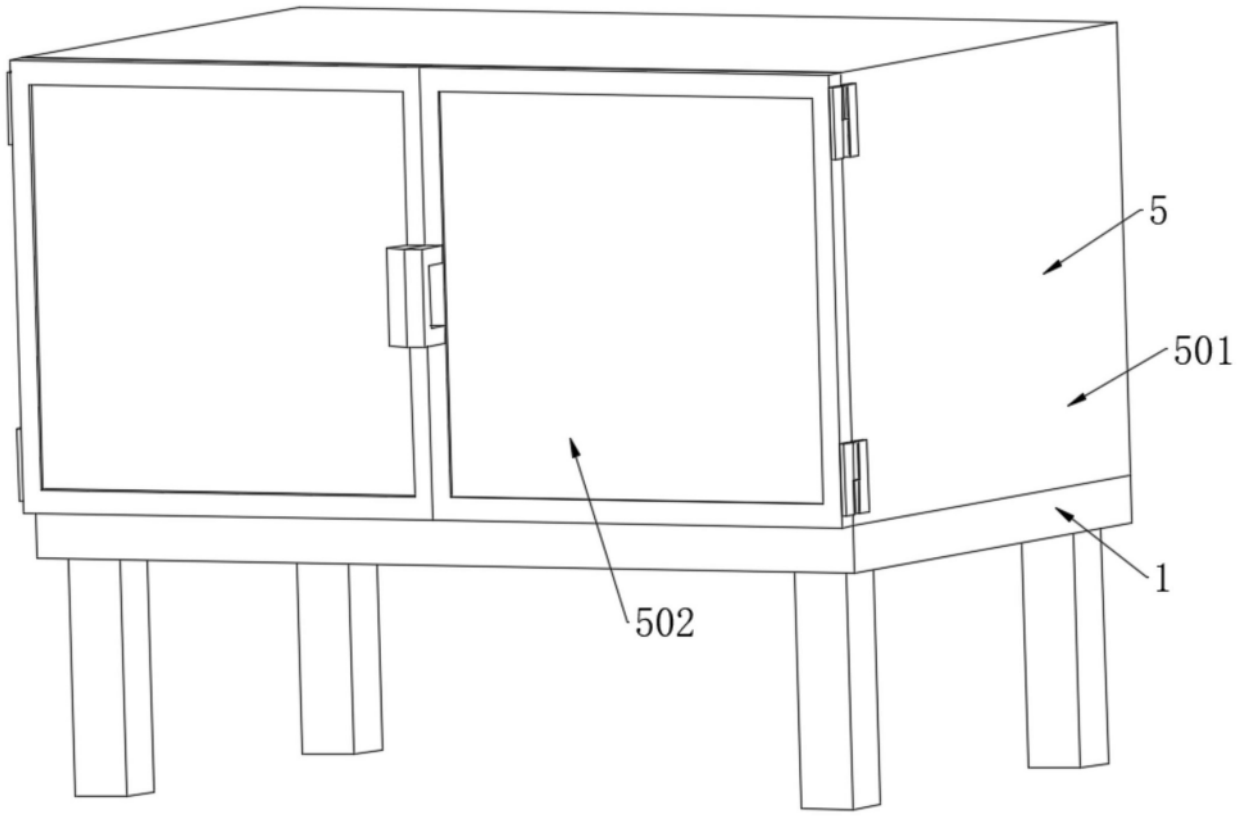


图1

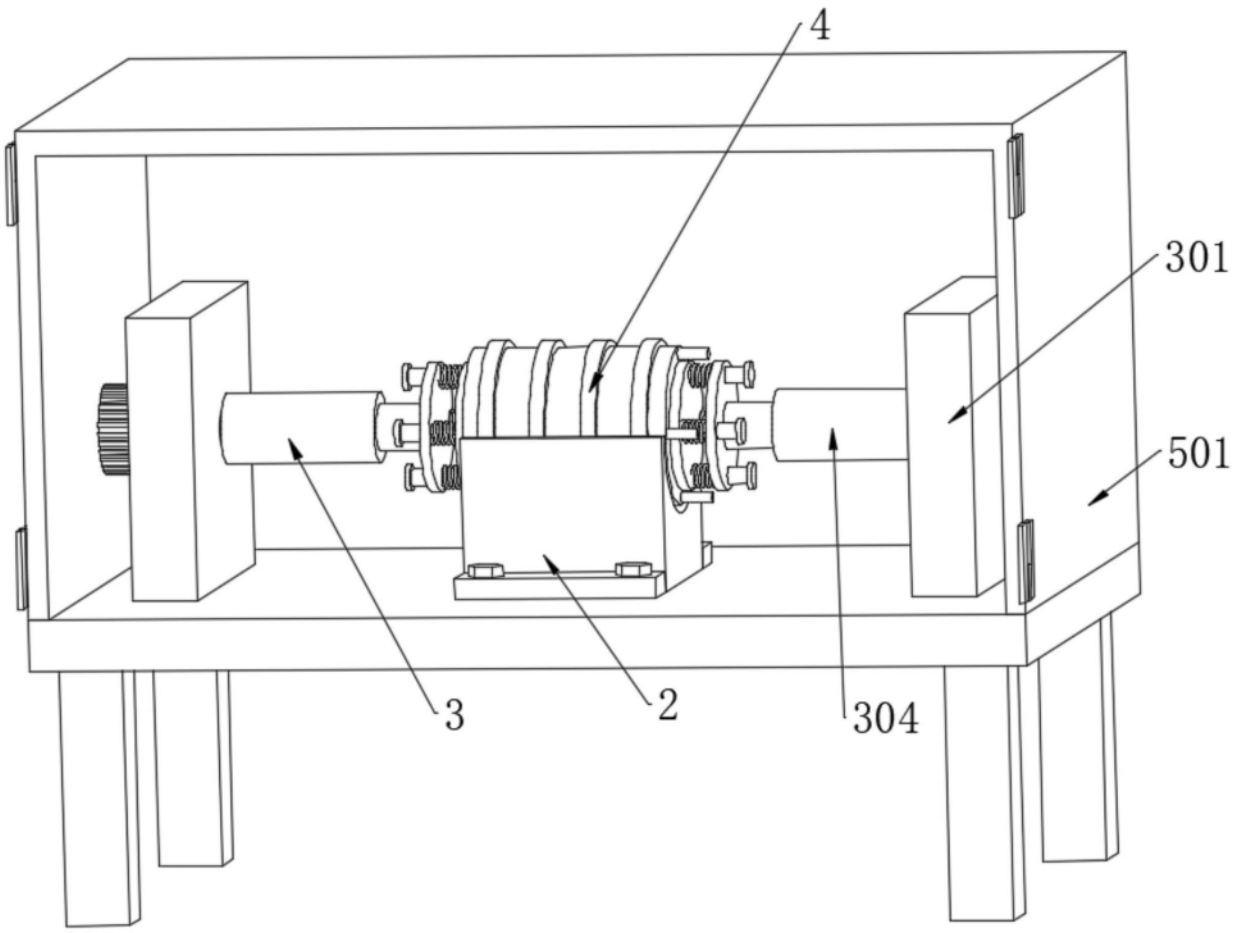


图2

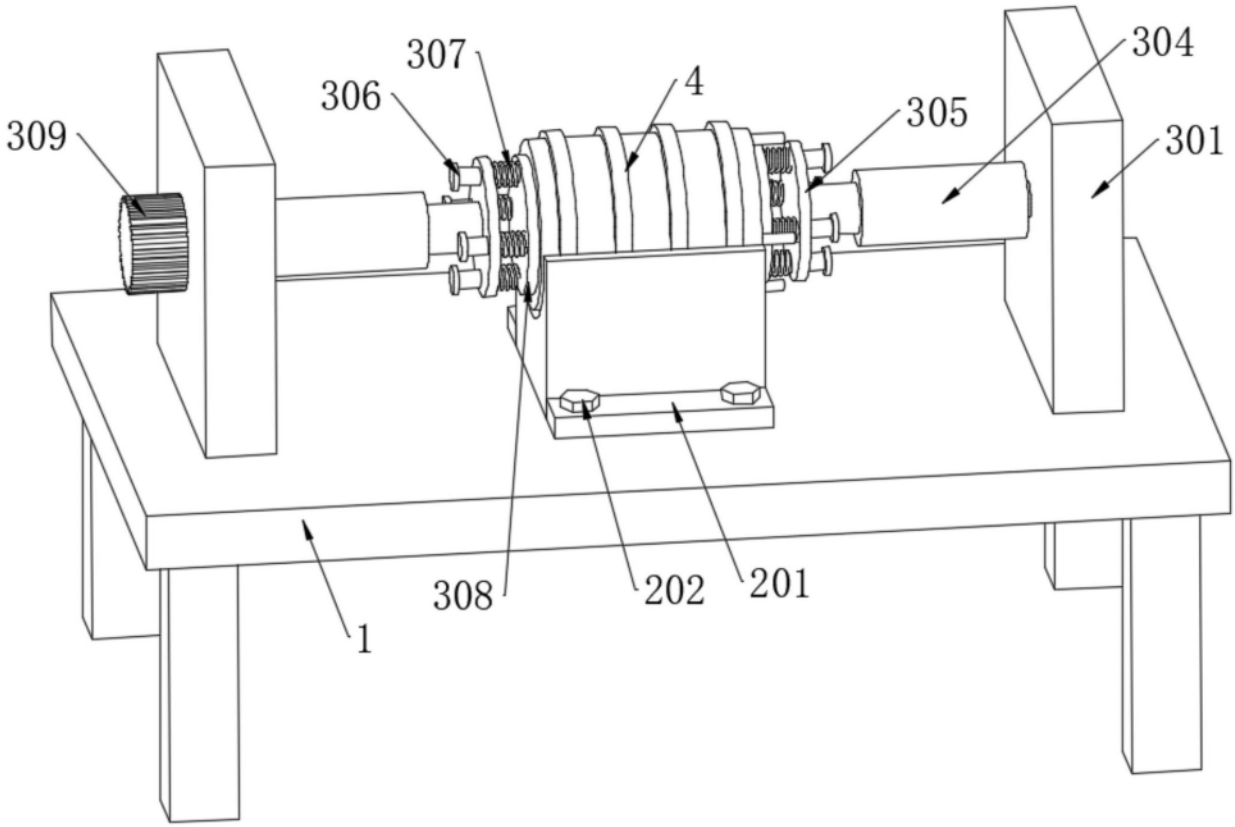


图3

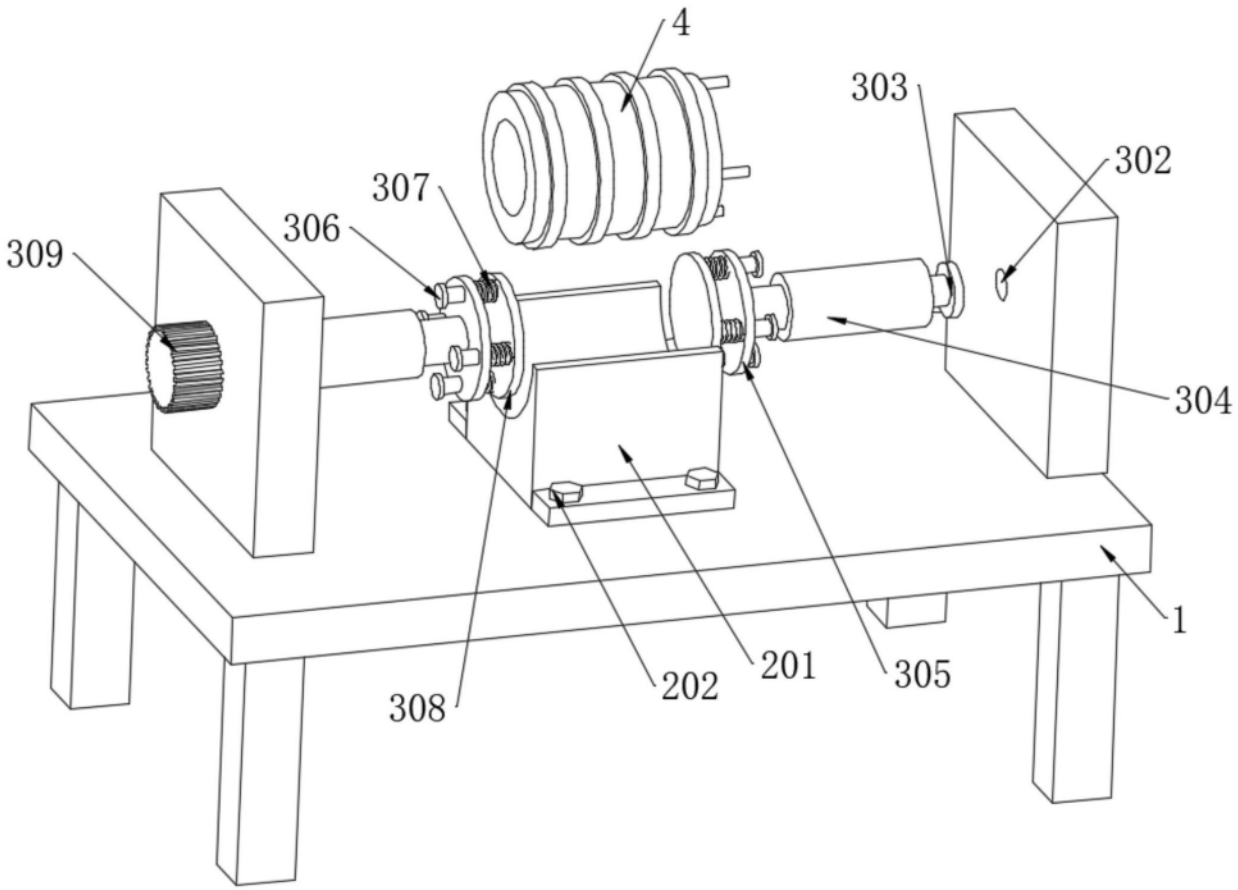


图4