



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216699777 U

(45) 授权公告日 2022.06.07

(21) 申请号 202220361217.5

(22) 申请日 2022.02.21

(73) 专利权人 宁波路卡帝电器有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市低塘街道历山村

(72) 发明人 吴立学

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

专利代理师 丁杭静

(51) Int.Cl.

H02K 15/08 (2006.01)

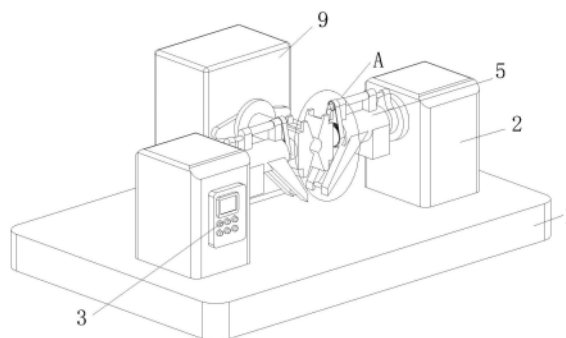
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装,包括加工底板,该加工底板顶端对称设置有一组绕线机,其中一个绕线机的正面设置有一组控制面板,绕线机的顶部一侧设置有连接轴,连接轴的外侧套设有转动主轴,转动主轴的底部设置有一组绕线臂,一组绕线臂的底部之间设置有走线槽,连接轴远离绕线机的一侧设置有夹持块;加工底板的顶端中部且位于绕线机的背面甚至有固定柱,固定柱的中部正面设置有连接管,连接管的内部设置有安装板,安装板的表面设置有调节机构。该绕线工装在调节机构与安装板的配合作用下,可以对不同型号的汽车发电机转子进行固定夹持,保证汽车发电机转子在绕线过程中的稳定,并提高绕线的速度。



1. 一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装,包括加工底板(1),该加工底板(1)顶端对称设置有一组绕线机(2),其中一个所述绕线机(2)的正面设置有一组控制面板(3),其特征在于:

所述绕线机(2)的顶部一侧设置有连接轴(4),所述连接轴(4)的外侧套设有转动主轴(5),所述转动主轴(5)的底部设置有一组绕线臂(6),一组所述绕线臂(6)的底部之间设置有走线槽(7),所述连接轴(4)远离所述绕线机(2)的一侧设置有夹持块(8);

所述加工底板(1)的顶端中部且位于所述绕线机(2)的背面甚至有固定柱(9),所述固定柱(9)的中部正面设置有连接管(10),所述连接管(10)的内部设置有安装板(11),所述安装板(11)的表面设置有调节机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装,其特征在于,所述夹持块(8)远离所述连接轴(4)的一侧设置有弧形凹槽(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装,其特征在于,所述连接管(10)与所述弧形凹槽(13)的高度位于同一水平面。

4. 根据权利要求1或2所述的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装,其特征在于,所述安装板(11)包括设置在所述连接管(10)内壁的固定板(1101),所述固定板(1101)的中部开设有安装孔(1102),所述安装孔(1102)的背面安装有固定轴(1103);

所述固定板(1101)的表面四周开设有与所述调节机构(12)相配合的滑槽(1104)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装,其特征在于,所述调节机构(12)包括设置在所述固定轴(1103)圆周外侧的转动块(1201),所述转动块(1201)底端四周均设置有凸起块一(1202),所述凸起块一(1202)圆周外侧套设有连杆(1203),所述连杆(1203)远离所述凸起块一(1202)的一端与凸起块二(1204)活动连接,所述凸起块二(1204)的顶端设置有滑块(1205),且所述滑块(1205)中部两侧与所述滑槽(1104)相配合;

横向所述滑块(1205)的底端均设置有支撑杆(1206),所述支撑杆(1206)的底端设置有连接杆(1207),横向所述连接杆(1207)的外部之间套设有电动伸缩杆(1208)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装,其特征在于,所述滑块(1205)顶端设置有弧形挡块(1209),且若干所述弧形挡块(1209)之间可以形成圆形形状。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装,其特征在于,所述滑块(1205)两端均为开设有凹型槽(12051),且所述凹型槽(12051)的凹面与所述滑槽(1104)相配合。

一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电机转子绕线技术领域,具体来说,涉及一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装。

背景技术

[0002] 发电机转子发电机的转动部分,主要由导电的转子绕组、导磁的铁心以及转子轴伸、护环、中心环和风扇等组成,发电机,发电机的转子在安装前需要进行漆包线的缠绕,而人工进行缠绕,虽然可以完成发电机转子的安装,但是长时间工作后,工人的体力下降,导致工作效率降低,因此出现绕线机来替代人工作业;

[0003] 例如专利号CN214380572U公开了一种发电机转子绕线机,包括底座以及夹具,底座上设有与驱动电机连接呈转动固定的转动主轴,转动主轴的末端经轴承设有不跟随其转动的绕线模;转动主轴上经传动机构连接有利于引出漆包线的绕线臂,绕线模上设有供漆包线滑动的导线槽,该实用新型由夹具固定待绕线的转子,利用转动主轴带动绕线臂围绕转子旋转,通过在转动主轴上设置绕线模,利用轴承使得绕线模无法跟随转动主轴转动,漆包线贴合绕线模转动,能够将其滑入转子中绕线槽的内部,提高排线距离,加大排线量

[0004] 但是该发电机转子绕线机在使用过程中,智能对单一型号的发电机转子进行夹持固定,虽然提高排线距离,但是在针对不同型号的发电机转子进行绕线时,具有一定的局限性,从而造成工作效率的下降。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0007] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0008] 一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装,包括加工底板,该加工底板顶端对称设置有一组绕线机,其中一个绕线机的正面设置有一组控制面板,绕线机的顶部一侧设置有连接轴,连接轴的外侧套设有转动主轴,转动主轴的底部设置有一组绕线臂,一组绕线臂的底部之间设置有走线槽,连接轴远离绕线机的一侧设置有夹持块;加工底板的顶端中部且位于绕线机的背面甚至有固定柱,固定柱的中部正面设置有连接管,连接管的内部设置有安装板,安装板的表面设置有调节机构,夹持块远离连接轴的一侧设置有弧形凹槽。

[0009] 进一步的,为了使得汽车发电机转子在绕线过程中,不需要在进行水平校准片可以进行绕线,大大提高了工作的效率,连接管与弧形凹槽的高度位于同一水平面。

[0010] 进一步的,为了在固定轴的作用下,可以将安装板固定在连接管的内部,保证调节机构运行过程中的稳定性,安装板包括设置在连接管内壁的固定板,固定板的中部开设有安装孔,安装孔的背面安装有固定轴;固定板的表面四周开设有与调节机构相配合的滑槽。

[0011] 进一步的,为了在调节机构与安装板的配合作用下,可以对不同型号的汽车发电

机转子进行固定夹持,从而保证汽车发电机转子在绕线过程中的稳定,并提高绕线的速度,调节机构包括设置在固定轴圆周外侧的转动块,转动块底端四周均设置有凸起块一,凸起块一圆周外侧套设有连杆,连杆远离凸起块一的一端与凸起块二活动连接,凸起块二的顶端设置有滑块,且滑块中部两侧与滑槽相配合;横向滑块的底端均设置有支撑杆,支撑杆的底端设置有连接杆,横向连接杆的外部之间套设有电动伸缩杆,滑块顶端设置有弧形挡块,且若干弧形挡块之间可以形成圆形形状。

[0012] 进一步的,为了保证滑块可以与滑槽之间稳定的滑动,滑块两端均为开设有凹型槽,且凹型槽的凹面与滑槽相配合。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、通过设置一组对称的绕线机,加快汽车发电机转子的缠绕速度,并提高绕线工装的工作效率,从而为企业带来更高的经济效益。

[0015] 2、在夹持块的作用下,对汽车发电机转子的中部进行夹持,并在绕线臂与走线槽的配合作用下,对汽车发电机转子进行绕线,能够将其滑入转子中绕线槽的内部,提高排线距离,加大排线量,从而提高产品质量。

[0016] 3、在调节机构与安装板的配合作用下,可以对不同型号的汽车发电机转子进行固定夹持,从而保证汽车发电机转子在绕线过程中的稳定,并提高绕线的速度。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装的结构示意图;

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装的剖视图;

[0020] 图3是图1中A处的局部放大图;

[0021] 图4是图2中B处的局部放大图;

[0022] 图5是根据本实用新型实施例的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装中安装板与调节机构的装配图之一;

[0023] 图6是根据本实用新型实施例的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装中安装板与调节机构的装配图之二;

[0024] 图7是根据本实用新型实施例的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装中调节机构的结构示意图;

[0025] 图8是根据本实用新型实施例的一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装中滑块的结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1、加工底板;2、绕线机;3、控制面板;4、连接轴;5、转动主轴;6、绕线臂;7、走线槽;8、夹持块;9、固定柱;10、连接管;11、安装板;1101、固定板;1102、安装孔;1103、固定轴;1104、滑槽;12、调节机构;1201、转动块;1202、凸起块一;1203、连杆;1204、凸起块二;1205、

滑块;12051、凹型槽;1206、支撑杆;1207、连接杆;1208、电动伸缩杆;1209、弧形挡块;13、弧形凹槽。

具体实施方式

[0028] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0029] 根据本实用新型的实施例,提供了一种汽车发电机转子涨紧式绕线工装。

[0030] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-4所示,根据本实用新型实施例的汽车发电机转子涨紧式绕线工装,包括加工底板1,该加工底板1顶端对称设置有一组绕线机2(在具体应用时,绕线机2的底端可以设置一组滑轨,从而便于绕线机2的安装与拆卸),其中一个绕线机2的正面设置有一组控制面板3(内含有PLC控制器),绕线机2的顶部一侧设置有连接轴4,连接轴4的外侧套设有转动主轴5,转动主轴5的底部设置有一组绕线臂6,一组绕线臂6的底部之间设置有走线槽7,连接轴4远离绕线机2的一侧设置有夹持块8;加工底板1的顶端中部且位于绕线机2的背面甚至有固定柱9,固定柱9的中部正面设置有连接管10,连接管10的内部设置有安装板11,安装板11的表面设置有调节机构12,夹持块8远离连接轴4的一侧设置有弧形凹槽13。

[0031] 借助于上述技术方案,从而通过设置一组对称的绕线机2,加快汽车发电机转子的缠绕速度,同时在夹持块8的作用下,对汽车发电机转子的中部进行夹持,并在绕线臂6与走线槽7的配合作用下,对汽车发电机转子进行绕线,同时在调节机构12与安装板11的配合作用下,可以对不同型号的汽车发电机转子进行固定夹持,从而保证汽车发电机转子在绕线过程中的稳定,并提高绕线的速度。

[0032] 在一个实施例中,如图1-图2所示,对于上述连接管10来说,连接管10与弧形凹槽13的高度位于同一水平面,从而使得汽车发电机转子在绕线过程中,不需要在进行水平校准片可以进行绕线,大大提高了工作的效率。

[0033] 在一个实施例中,如图5-图6所示,对于上述安装板11来说,安装板11包括设置在连接管10内壁的固定板1101,固定板1101的中部开设有安装孔1102,安装孔1102的背面安装有固定轴1103;固定板1101的表面四周开设有与调节机构12相配合的滑槽1104,从而在固定轴1103的作用下,可以将安装板11固定在连接管10的内部,保证调节机构12运行过程中的稳定性。

[0034] 在一个实施例中,如图5-图8所示,对于上述调节机构12来说,调节机构12包括设置在固定轴1103圆周外侧的转动块1201,转动块1201底端四周均设置有凸起块一1202,凸起块一1202圆周外侧套设有连杆1203,连杆1203远离凸起块一1202的一端与凸起块二1204活动连接,凸起块二1204的顶端设置有滑块1205,且滑块1205中部两侧与滑槽1104相配合;横向滑块1205的底端均设置有支撑杆1206,支撑杆1206的底端设置有连接杆1207,横向连接杆1207的外部之间套设有电动伸缩杆1208,滑块1205顶端设置有弧形挡块1209,且若干弧形挡块1209之间可以形成圆形形状,滑块1205两端均为开设有凹型槽12051,且凹型槽12051的凹面与滑槽1104相配合,从而在调节机构12与安装板11的配合作用下,可以对不同

型号的汽车发电机转子进行固定夹持,从而保证汽车发电机转子在绕线过程中的稳定,并提高绕线的速度。

[0035] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0036] 在实际应用时,首先将绕线机2固定在加工底板1的顶端,根据不同型号的发电机转子,现将发电机转子的一端穿过安装板11的安装孔1102,通过控制控制面板3控制并启动电动伸缩杆1208,在电动伸缩杆1208的输出轴作用下,带动横向的一组连接杆1207进行横向滑动,从而带动横向的支撑杆1206进行横向移动,从而带动横向的一组滑块1205进行横向移动,同时在滑块1205移动过程中,通过凸起块二1204与连杆1203的配合作用下,带动连杆1203进行移动,同时在连杆1203移动的过程中带动凸起块一1202进行移动,同时带动纵向的滑块1205进行移动,从而带动弧形挡块1209向内侧移动,从而对发电机转子的一端进行固定,从而将发电机转子的另一端固定在夹持块8的弧形凹槽13的内部,此时通过控制面板启动绕线机2,并通过绕线臂6与走线槽7的配合作用下,对汽车发电机转子进行绕线。

[0037] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过设置一组对称的绕线机2,加快汽车发电机转子的缠绕速度,同时在夹持块8的作用下,对汽车发电机转子的中部进行夹持,并在绕线臂6与走线槽7的配合作用下,对汽车发电机转子进行绕线,同时在调节机构12与安装板11的配合作用下,可以对不同型号的汽车发电机转子进行固定夹持,从而保证汽车发电机转子在绕线过程中的稳定,并提高绕线的速度。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

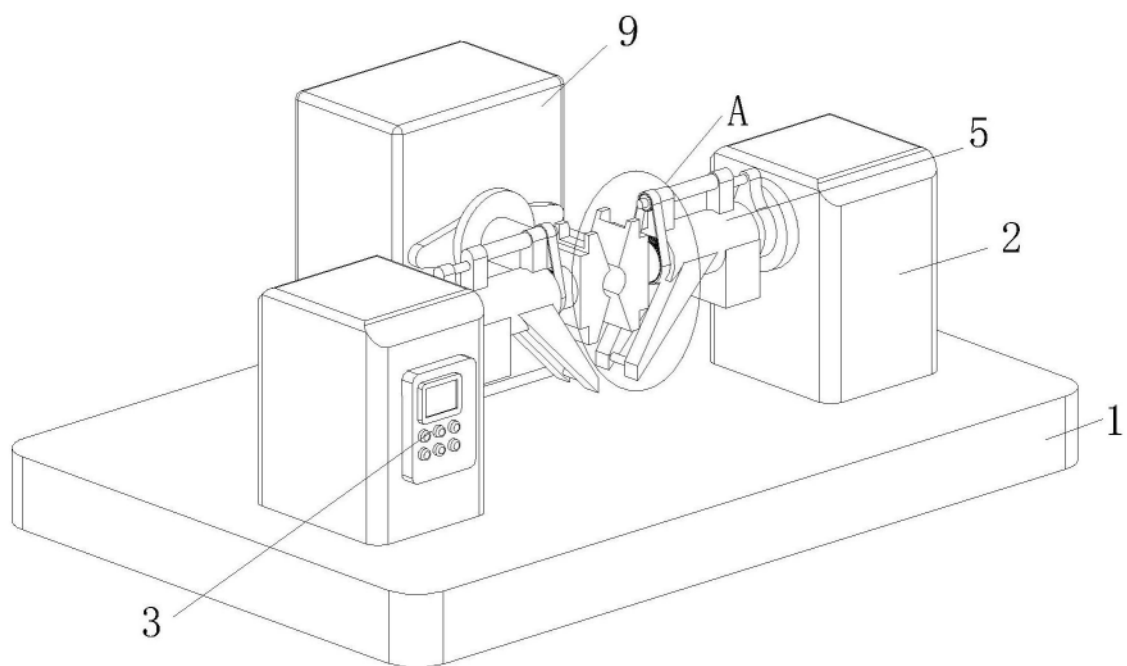


图1

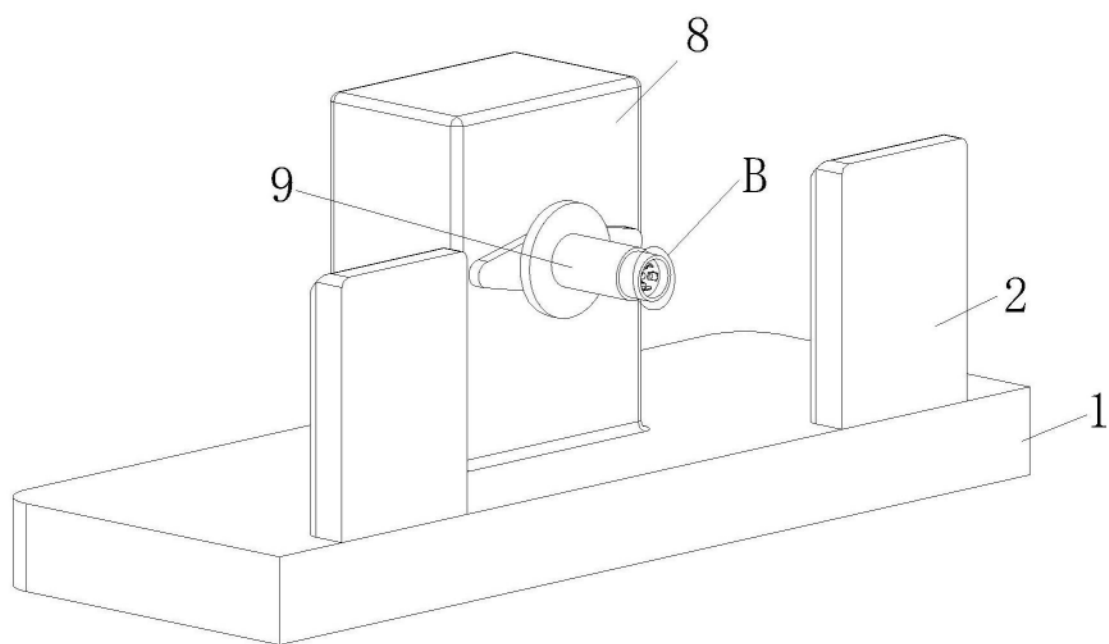


图2

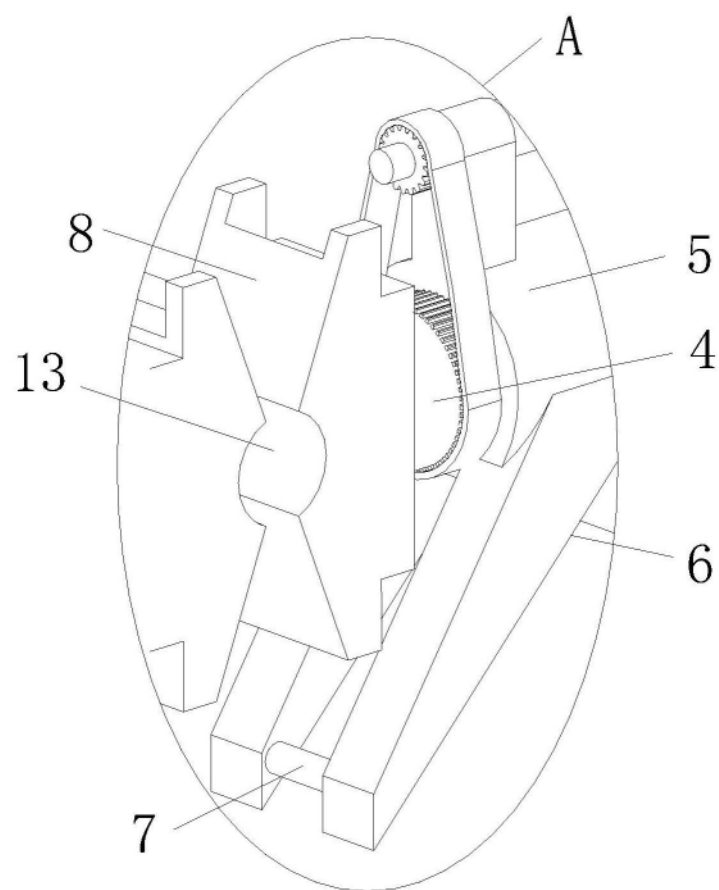


图3

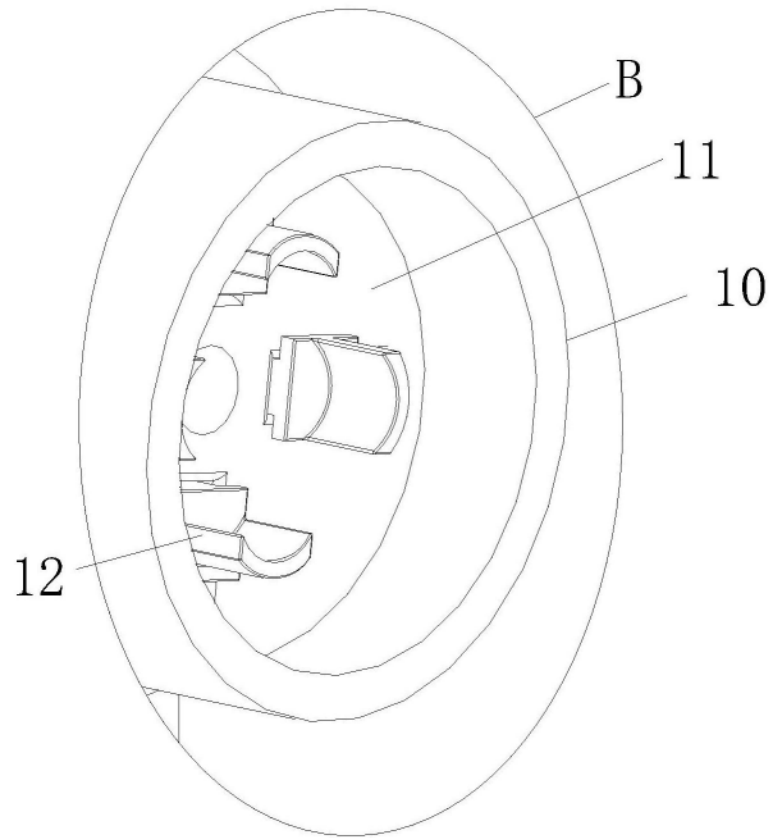


图4

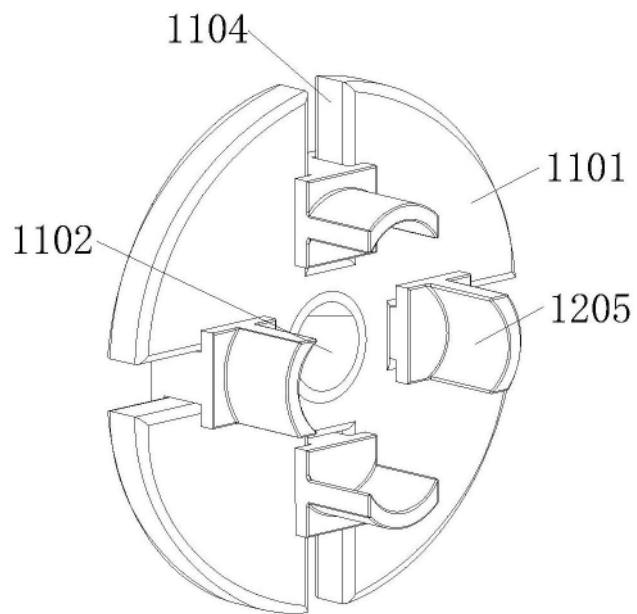


图5

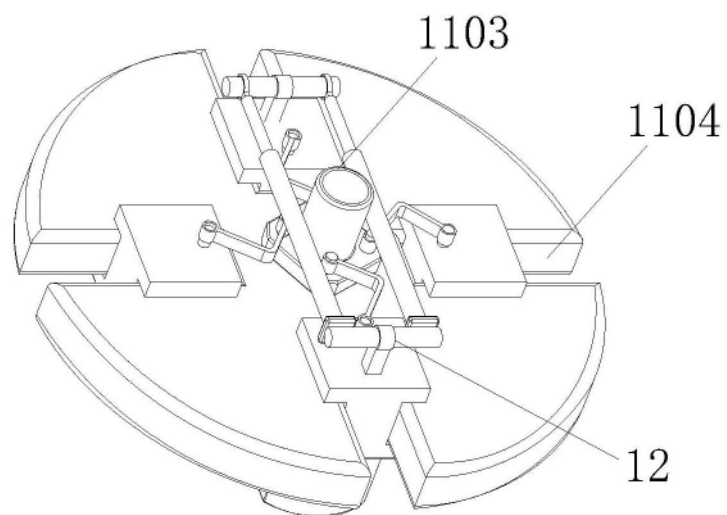


图6

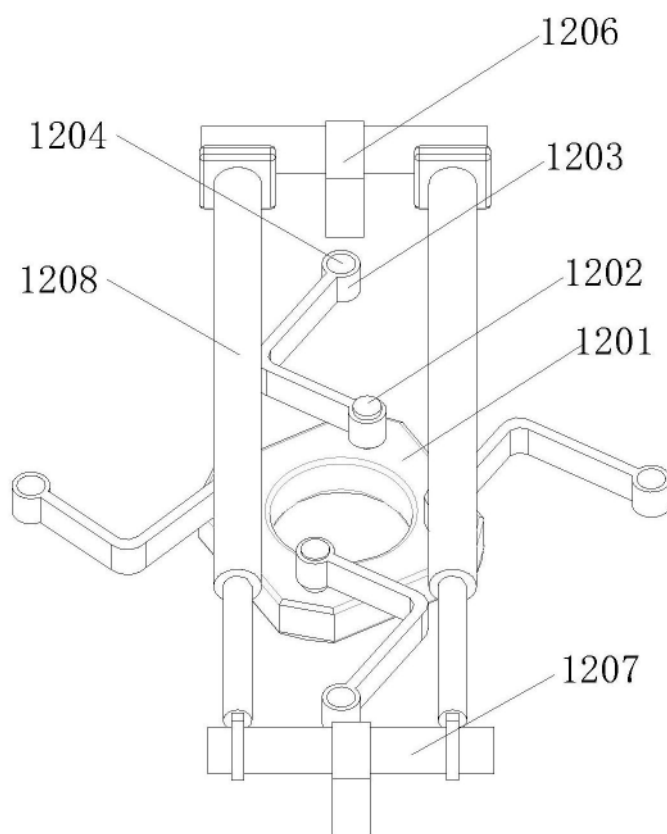


图7

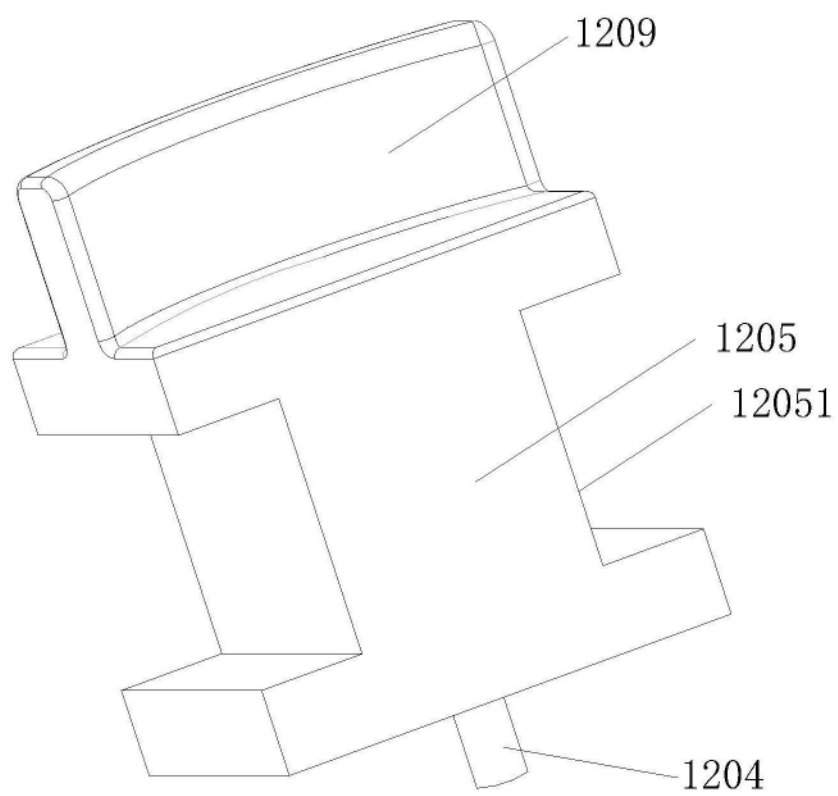


图8