(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113531299 B
(45)授权公告日 2025.02.14

(21)申请号 202110676458.9

(22)申请日 2021.06.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113531299 A

(43)申请公布日 2021.10.22

(73)专利权人 广西玉柴船电动力有限公司
地址 537006 广西壮族自治区玉林市天桥西路88号

(72)发明人 黄第云

(74)专利代理机构 广州海心联合专利代理事务所(普通合伙) 44295
专利代理师 莫成龙

(51)Int.Cl.
F16M 5/00(2006.01)
F02B 63/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 215173329 U,2021.12.14

审查员 刘小惠

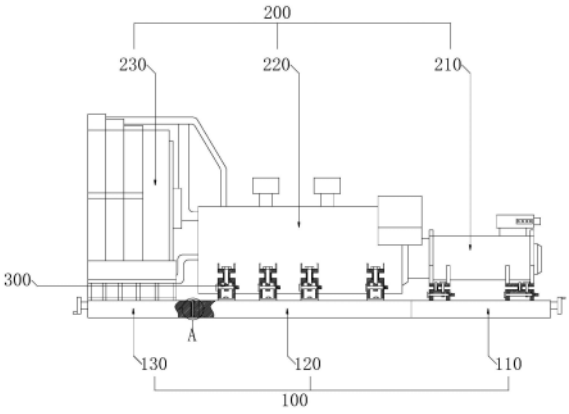
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种便于拆装的柴油发电动力总成

(57)摘要

本发明提供了一种便于拆装的柴油发电动力总成,属于柴油发电机技术领域,该便于拆装的柴油发电动力总成,包括支撑组件、设备本体和固定组件。所述固定组件包括第一销杆、第二销杆、第一弹性件和第二弹性件。第二销杆插接于第一销杆,拉动第二弹性件,使得第一弹性件从第二销杆端部弹起,从而固定座第二销杆,从而对设备就行固定,当需要拆卸时,按下第一弹性件,使得第二弹性件卡住第一弹性件,从而抽出第二销杆,通过第一螺纹杆和第二螺纹杆的设置,可以对第一固定座和第三固定座进行位置调节,从而使得发电机、水箱与柴油机之间方便连接,通过上述的设置,可以使得该设备便于安装和拆卸,同时方便维护。



CN 113531299 B

1.一种便于拆装的柴油发电动力总成,其特征在于,包括

支撑组件(100),所述支撑组件(100)包括第一底座(110)、第二底座(120)、第三底座(130)、第一固定座(140)、第二固定座(150)、固定杆(160)、第三固定座(170)、第一螺纹杆(180)和第二螺纹杆(190),所述第一底座(110)插接于所述第二底座(120),且所述第一底座(110)与所述第二底座(120)通过所述固定杆(160)固定,所述第二底座(120)插接于所述第三底座(130),且所述第二底座(120)与所述第三底座(130)通过所述固定杆(160)固定,所述第一固定座(140)滑动连接于第三底座(130),所述第二固定座(150)设置有四组,四组所述第二固定座(150)滑动连接于所述第二底座(120),所述第二固定座(150)设置有锁紧螺母(151),所述第二固定座(150)与所述第二底座(120)通过所述锁紧螺母(151)固定,所述第三固定座(170)滑动连接于所述第一底座(110),所述第一螺纹杆(180)转动连接于所述第三固定座(170),且所述第一螺纹杆(180)螺纹贯穿于所述第一底座(110),所述第二螺纹杆(190)转动连接于所述第一固定座(140),且所述第二螺纹杆(190)螺纹贯穿于所述第三底座(130);

设备本体(200),所述设备本体(200)包括发电机(210)、柴油机(220)和水箱(230),所述发电机(210)设置于所述第三固定座(170),所述柴油机(220)设置于所述第二固定座(150),且所述柴油机(220)与所述发电机(210)传动连接,所述水箱(230)设置于所述第一固定座(140),且所述水箱(230)与所述柴油机(220)相连;

固定组件(300),所述固定组件(300)包括第一销杆(310)、第二销杆(320)、第一弹性件(330)和第二弹性件(340),所述第一销杆(310)贯穿所述柴油机(220)底座插接于所述第二固定座(150),所述第二销杆(320)插接贯穿于所述第二固定座(150),且所述第二销杆(320)插接贯穿于所述第一销杆(310),所述第一弹性件(330)设置于所述第二销杆(320)一端,所述第二弹性件(340)设置于所述第二销杆(320)一端,且所述第二弹性件(340)与所述第一弹性件(330)配合设置;

其中,所述第二螺纹杆(190)一端固定连接有手柄(191),所述手柄(191)设置于所述第一固定座(140)一侧;所述第二固定座(150)开设有安装槽(152),所述安装槽(152)开设有若干个。

2.根据权利要求1所述的便于拆装的柴油发电动力总成,其特征在于,所述第三固定座(170)设置有耳座(171),所述第一螺纹杆(180)转动连接于所述耳座(171)。

3.根据权利要求1所述的便于拆装的柴油发电动力总成,其特征在于,所述第二底座(120)开设有通孔(121),所述固定杆(160)通过所述通孔(121)插接于所述第二底座(120)和所述第三底座(130)。

4.根据权利要求1所述的便于拆装的柴油发电动力总成,其特征在于,所述第二销杆(320)开设有第一凹槽(321)和第二凹槽(322),所述第一弹性件(330)设置于所述第一凹槽(321)内,所述第二弹性件(340)滑动连接于所述第二凹槽(322)。

5.根据权利要求4所述的便于拆装的柴油发电动力总成,其特征在于,所述第一弹性件(330)包括第一弹簧(331)和第一支杆(332),所述第一弹簧(331)一端通过所述第一凹槽(321)固定连接于所述第二销杆(320),所述第一支杆(332)固定连接于所述第一弹簧(331)一端,所述第一支杆(332)开设有限位槽(3321)。

6.根据权利要求5所述的便于拆装的柴油发电动力总成,其特征在于,所述第二弹性件

(340)包括第二弹簧(341)、第二支杆(342)和推杆(343),所述第二弹簧(341)固定连接于所述第二销杆(320),所述第二支杆(342)固定连接于所述第二弹簧(341),且所述第二支杆(342)插接于所述限位槽(3321),所述推杆(343)固定连接于所述第二支杆(342),且所述推杆(343)滑动连接于所述第二凹槽(322)。

7.根据权利要求1所述的便于拆装的柴油发电动力总成,其特征在于,所述固定组件(300)还包括减震垫(350),所述减震垫(350)设置于所述安装槽(152)。

8.根据权利要求7所述的便于拆装的柴油发电动力总成,其特征在于,所述第三固定座(170)固定连接有限位杆(172),所述减震垫(350)套接于所述限位杆(172)。

一种便于拆装的柴油发电动力总成

技术领域

[0001] 本发明涉及柴油发电机技术领域,具体而言,涉及一种便于拆装的柴油发电动力总成。

背景技术

[0002] 柴油发电机是一种发电设备,系指以柴油等为燃料,以柴油机为原动机带动发电机发电的动力机械,整套机组一般由柴油机、发电机和水箱等组成。

[0003] 目前,市场上的柴油发电动力总成,在进行拆装、维护时,拆卸不便,费时费力。

发明内容

[0004] 为了弥补以上不足,本发明提供了一种便于拆装的柴油发电动力总成,旨在改善不便拆装的问题。

[0005] 本发明是这样实现的:

[0006] 本发明提供一种便于拆装的柴油发电动力总成,包括支撑组件、设备本体和固定组件。

[0007] 所述支撑组件包括第一底座、第二底座、第三底座、第一固定座、第二固定座、固定杆、第三固定座、第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述第一底座插接于所述第二底座,且所述第一底座与所述第二底座通过所述固定杆固定,所述第二底座插接于所述第三底座,且所述第二底座与所述第三底座通过所述固定杆固定,所述第一固定座滑动连接于第三底座,所述第二固定座设置有四组,四组所述第二固定座滑动连接于所述第二底座,所述第二固定座设置有锁紧螺母,所述第二固定座与所述第二底座通过所述锁紧螺母固定,所述第三固定座滑动连接于所述第一底座,所述第一螺纹杆转动连接于所述第三固定座,且所述第一螺纹杆螺纹贯穿于所述第一底座,所述第二螺纹杆转动连接于所述第一固定座,且所述第二螺纹杆螺纹贯穿于所述第三底座,所述设备本体包括发电机、柴油机和水箱,所述发电机设置于所述第三固定座,所述柴油机设置于所述第二固定座,且所述柴油机与所述发电机传动连接,所述水箱设置于所述第一固定座,且所述水箱与所述柴油机相连,所述固定组件包括第一销杆、第二销杆、第一弹性件和第二弹性件,所述第一销杆贯穿所述柴油机底座插接于所述第二固定座,所述第二销杆插接贯穿于所述第二固定座,且所述第二销杆插接贯穿于所述第一销杆,所述第一弹性件设置于所述第二销杆一端,所述第二弹性件设置于所述第二销杆一端,且所述第二弹性件与所述第一弹性件配合设置。

[0008] 在本发明的一种实施例中,所述第二螺纹杆一端固定连接有手柄,所述手柄设置于所述第一固定座一侧。

[0009] 在本发明的一种实施例中,所述第二固定座开设有安装槽,所述安装槽开设有若干个。

[0010] 在本发明的一种实施例中,所述第三固定座设置有耳座,所述第一螺纹杆转动连接于所述耳座。

[0011] 在本发明的一种实施例中,所述第二底座开设有通孔,所述固定杆通过所述通孔插接于所述第二底座和所述第三底座。

[0012] 在本发明的一种实施例中,所述第二销杆开设有第一凹槽和第二凹槽,所述第一弹性件设置于所述第一凹槽内,所述第二弹性件滑动连接于所述第二凹槽。

[0013] 在本发明的一种实施例中,所述第一弹性件包括第一弹簧和第一支杆,所述第一弹簧一端通过所述第一凹槽固定连接于所述第二销杆,所述第一支杆固定连接于所述第一弹簧一端,所述第一支杆开设有限位槽。

[0014] 在本发明的一种实施例中,所述第二弹性件包括第二弹簧、第二支杆和推杆,所述第二弹簧固定连接于所述第二销杆,所述第二支杆固定连接于所述第二弹簧,且所述第二支杆插接于所述限位槽,所述推杆固定连接于所述第二支杆,且所述推杆滑动连接于所述第二凹槽。

[0015] 在本发明的一种实施例中,所述固定组件还包括减震垫,所述减震垫设置于所述安装槽。

[0016] 在本发明的一种实施例中,所述第三固定座固定连接有限位杆,所述减震垫套接于所述限位杆。

[0017] 本发明的有益效果是:本发明通过上述设计得到的一种便于拆装的柴油发电动力总成,使用时,通过第二固定座的设置,第二固定座与第二底座滑动连接,在安装柴油机时,可以调节第二固定座的位置,使得柴油机更好安装,通过固定组件的设置,第一销杆插接贯穿于第二固定座,第二销杆插接于第一销杆,拉动第二弹性件,使得第一弹性件从第二销杆端部弹起,从而固定座第二销杆,从而对设备就行固定,当需要拆卸时,按下第一弹性件,使得第二弹性件卡住第一弹性件,从而抽出第二销杆,从而实现拆卸,通过第一螺纹杆和第二螺纹杆的设置,可以对第一固定座和第三固定座进行位置调节,从而使得发电机、水箱与柴油机之间方便连接,通过上述的设置,可以使得该设备便于安装和拆卸,同时方便维护。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0019] 图1是本发明实施方式提供的一种便于拆装的柴油发电动力总成第一视角结构示意图;

[0020] 图2为本发明实施方式提供的支撑组件部分结构示意图;

[0021] 图3为本发明实施方式提供的图1中A处的局部放大结构示意图;

[0022] 图4为本发明实施方式提供的第二底座部份结构示意图;

[0023] 图5为本发明实施方式提供的固定组件部分结构示意图;

[0024] 图6为本发明实施方式提供的图5中B处局部放大结构示意图;

[0025] 图7为本发明实施方式提供的第三固定座部份结构示意图。

[0026] 图中:100-支撑组件;110-第一底座;120-第二底座;121-通孔;130-第三底座;140-第一固定座;150-第二固定座;151-锁紧螺母;152-安装槽;160-固定杆;170-第三固定

座;171-耳座;172-限位杆;180-第一螺纹杆;190-第二螺纹杆;191-手柄;200-设备本体;210-发电机;220-柴油机;230-水箱;300-固定组件;310-第一销杆;320-第二销杆;321-第一凹槽;322-第二凹槽;330-第一弹性件;331-第一弹簧;332-第一支杆;3321-限位槽;340-第二弹性件;341-第二弹簧;342-第二支杆;343-推杆;350-减震垫。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,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方式,都属于本发明保护的范围。

[0028] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,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方式,都属于本发明保护的范围。

[0029] 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。

[0030] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”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”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,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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。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发明中的具体含义。

[0033] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 实施例

[0035] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种便于拆装的柴油发电动力总成,包括

支撑组件100、设备本体200和固定组件300。

[0036] 其中,支撑组件100起到对设备本体200支撑作用,固定组件300起到对设备本体200固定的作用。

[0037] 请参阅图1、图2、图3、图4和图7,支撑组件100包括第一底座110、第二底座120、第三底座130、第一固定座140、第二固定座150、固定杆160、第三固定座170、第一螺纹杆180和第二螺纹杆190,第一底座110插接于第二底座120,且第一底座110与第二底座120通过固定杆160固定,第二底座120插接于第三底座130,且第二底座120与第三底座130通过固定杆160固定,第二底座120开设有通孔121,固定杆160通过通孔121插接于第二底座120和第三底座130,需要说明的是,通孔121的设置,方便固定杆160对第二底座120和第三底座130进行固定,第一固定座140滑动连接于第三底座130,第二固定座150设置有四组,四组第二固定座150滑动连接于第二底座120,第二固定座150设置有锁紧螺母151,第二固定座150与第二底座120通过锁紧螺母151固定,第二固定座150开设有安装槽152,安装槽152开设有若干个,在具体设置时,安装槽152的设置,方便安装减震垫350。

[0038] 在本实施例中,第三固定座170滑动连接于第一底座110,第三固定座170设置有耳座171,第一螺纹杆180转动连接于耳座171,需要说明的是,耳座171的设置,便于第一螺纹杆180与第三固定座170连接,第三固定座170固定连接有限位杆172,在具体设置时,限位杆172焊接固定,限位杆172的设置,可以使得发电机210便于安装,减震垫350套接于限位杆172,第一螺纹杆180转动连接于第三固定座170,且第一螺纹杆180螺纹贯穿于第一底座110,第二螺纹杆190转动连接于第一固定座140,且第二螺纹杆190螺纹贯穿于第三底座130,第二螺纹杆190一端固定连接有手柄191,手柄191设置于第一固定座140一侧,在本申请文件中,手柄191采用螺栓固定,手柄191的设置,方便驱动第二螺纹杆190。

[0039] 请参阅图1、图4和图7,设备本体200包括发电机210、柴油机220和水箱230,发电机210设置于第三固定座170,柴油机220设置于第二固定座150,且柴油机220与发电机210传动连接,水箱230设置于第一固定座140,且水箱230与柴油机220相连。

[0040] 请参阅图1、图4、图5、图6和图7,固定组件300包括第一销杆310、第二销杆320、第一弹性件330和第二弹性件340,第一销杆310贯穿柴油机220底座插接于第二固定座150,第二销杆320插接贯穿于第二固定座150,且第二销杆320插接贯穿于第一销杆310,第二销杆320开设有第一凹槽321和第二凹槽322,第一弹性件330设置于第一凹槽321内,第二弹性件340滑动连接于第二凹槽322,需要说明的是,第一凹槽321和第二凹槽322的设置,方便第一弹性件330和第二弹性件340的安装,第一弹性件330设置于第二销杆320一端。

[0041] 在本实施例中,第一弹性件330包括第一弹簧331和第一支杆332,第一弹簧331一端通过第一凹槽321固定连接于第二销杆320,在具体设置时,第一弹簧331采用螺栓固定,方便维护,第一支杆332固定连接于第一弹簧331一端,需要说明的是,第一支杆332采用螺栓固定,方便维护,第一支杆332开设有限位槽3321,在具体设置时,限位槽3321的设置,方便第二弹性件340对第一弹性件330固定,第二弹性件340设置于第二销杆320一端,且第二弹性件340与第一弹性件330配合设置,第二弹性件340包括第二弹簧341、第二支杆342和推杆343,第二弹簧341固定连接于第二销杆320,在本申请文件汇总,第二弹簧341采用螺栓固定,方便维护,第二支杆342固定连接于第二弹簧341,且第二支杆342插接于限位槽3321,需要说明的是,第二支杆342采用螺栓固定,方便拆卸,推杆343固定连接于第二支杆342,且推

杆343滑动连接于第二凹槽322,固定组件300还包括减震垫350,减震垫350设置于安装槽152,在具体设置时,减震垫350的设置可以对设备起到减震作用。

[0042] 具体的,该便于拆装的柴油发电动力总成的工作原理:使用是,第一底座110插接于第二底座120,第二底座120插接于第三底座130,第一底座110、第二底座120和第三底座130通过固定杆160固定住,通过调节第二固定座150,使得第二固定座150与柴油机220底座对齐,通过第一销杆310穿过柴油机220底座和第二固定座150,第二销杆320穿过第二固定座150和第一销杆310,通过推杆343拉动第二支杆342运动,使得第一支杆332在第一弹簧331的作用下弹出,从而固定住第二销杆320,从而使得柴油机220更容易安装,通过限位杆172,使得发电机210底座与第三固定座170对齐,通过第一销杆310穿过发电机210底座和第三固定座170,第二销杆320穿过第三固定座170和第一销杆310,通过推杆343拉动第二支杆342运动,使得第一支杆332在第一弹簧331的作用下弹出,从而固定住第二销杆320,从而使得发电机210更容易安装,采用同样的方法固定住水箱230,通过第一螺纹杆180和第二螺纹杆190带动第一固定座140和第三固定座170运动,使得柴油机220、发电机210和水箱230之间更容易连接,通过上述设置,可以使得该设备便于安装和拆卸,同时方便维护。

[0043] 需要说明的是,柴油机220、发电机210和水箱230具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0044] 以上仅为本发明的优选实施方式而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

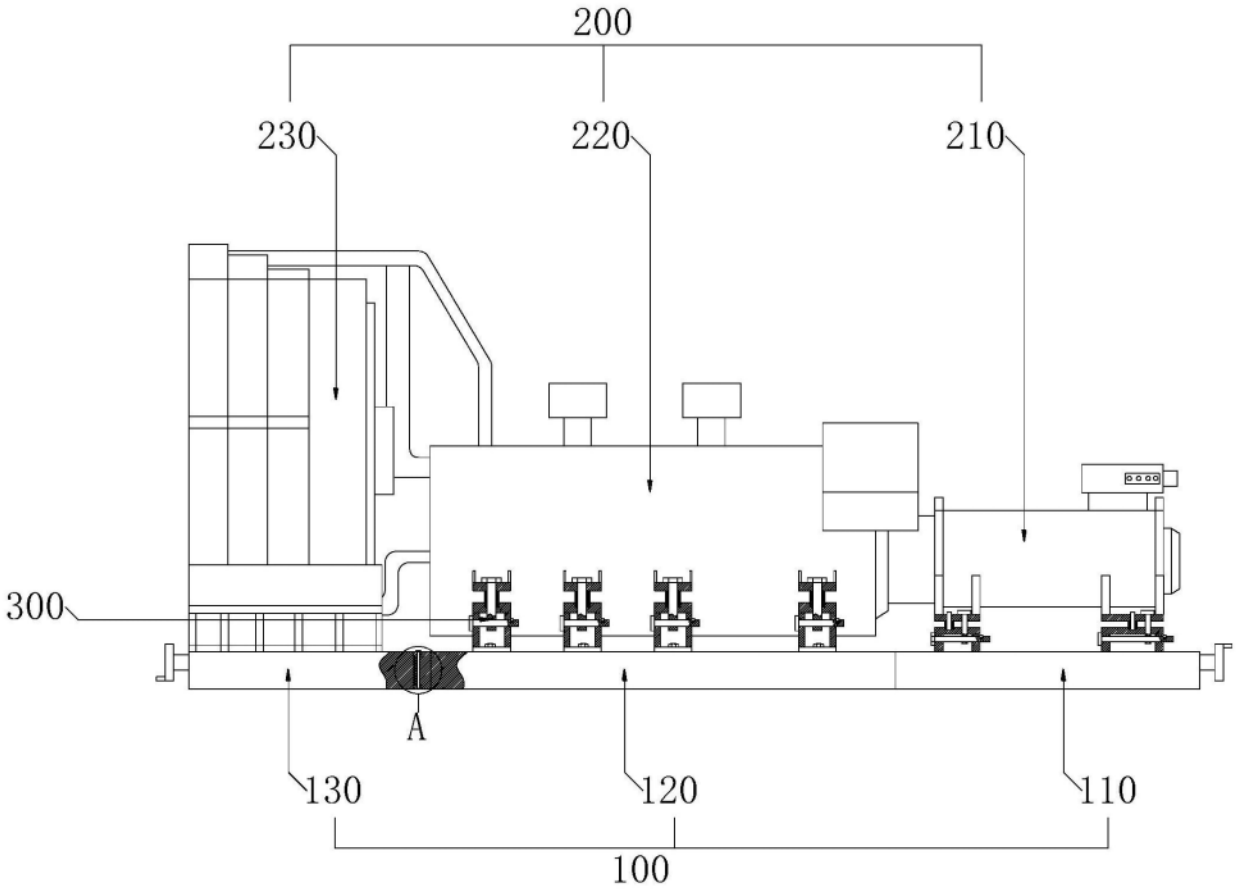

200
230
220
210
300
A
130
120
110
100

图1

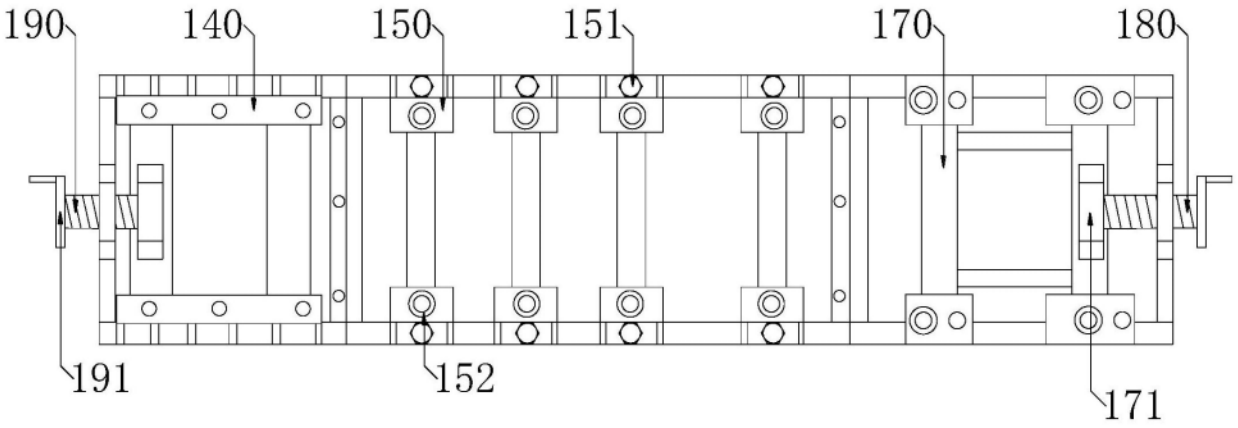

190
140
150
151
170
180
191
152
171

图2

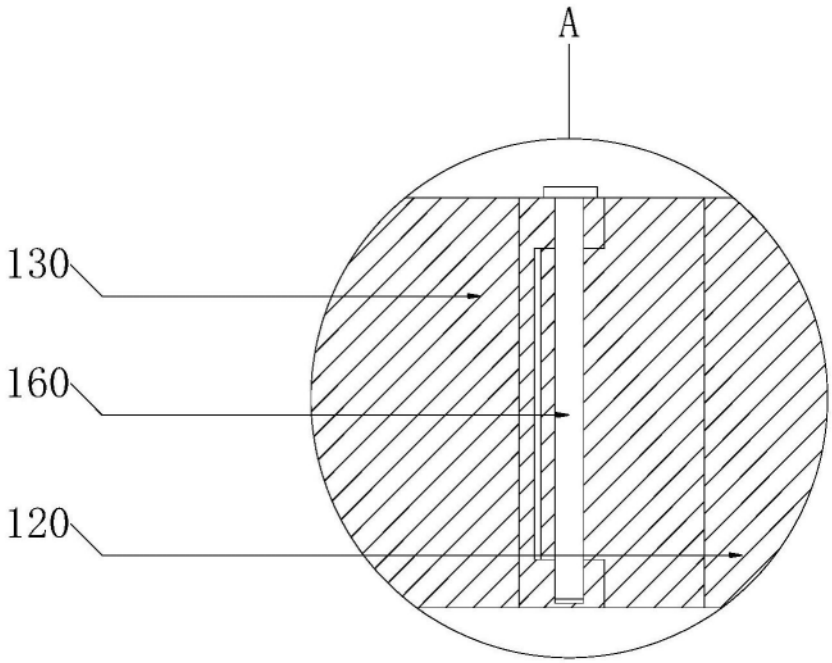


图3

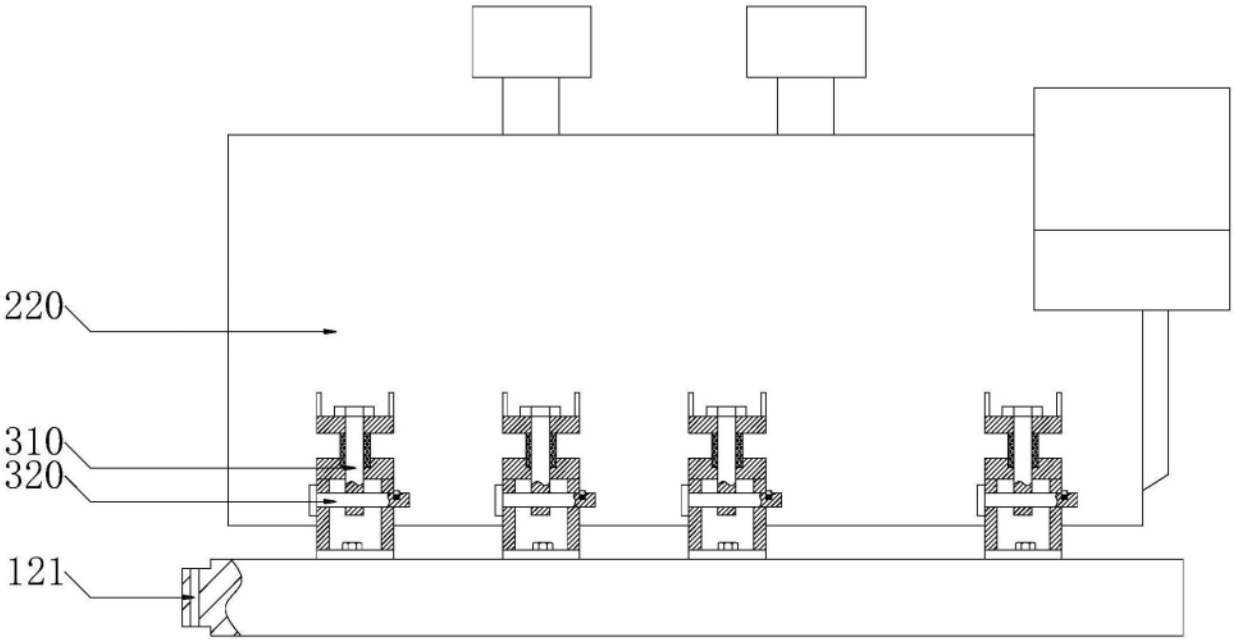


图4

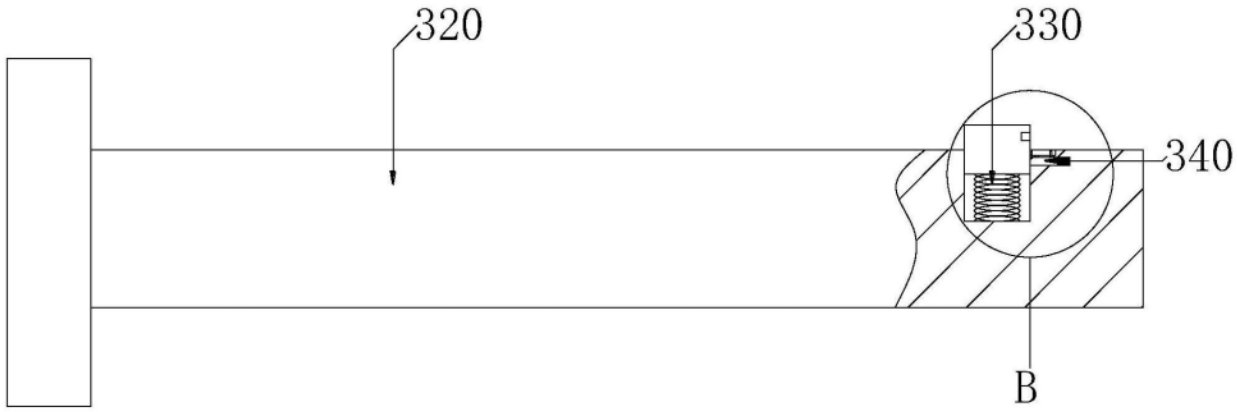


图5

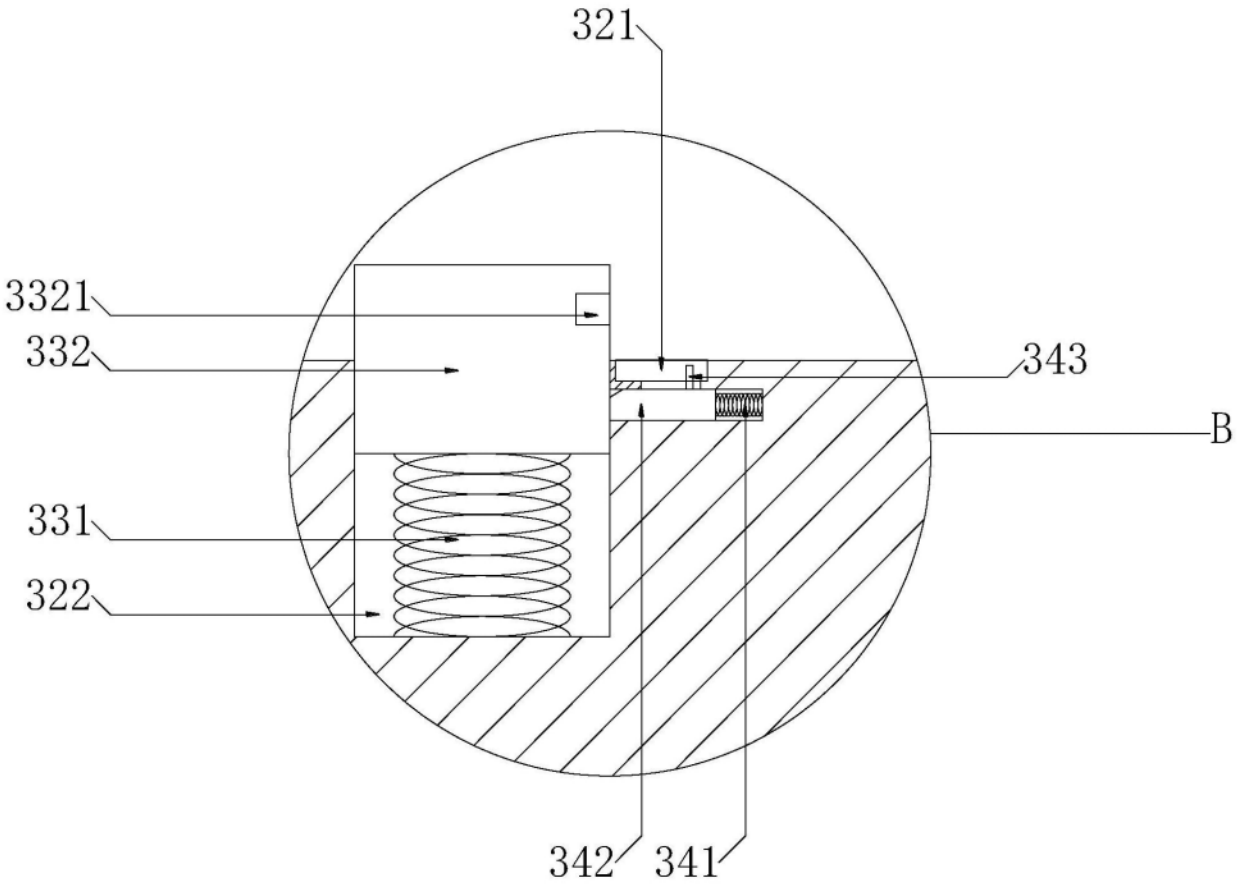


图6

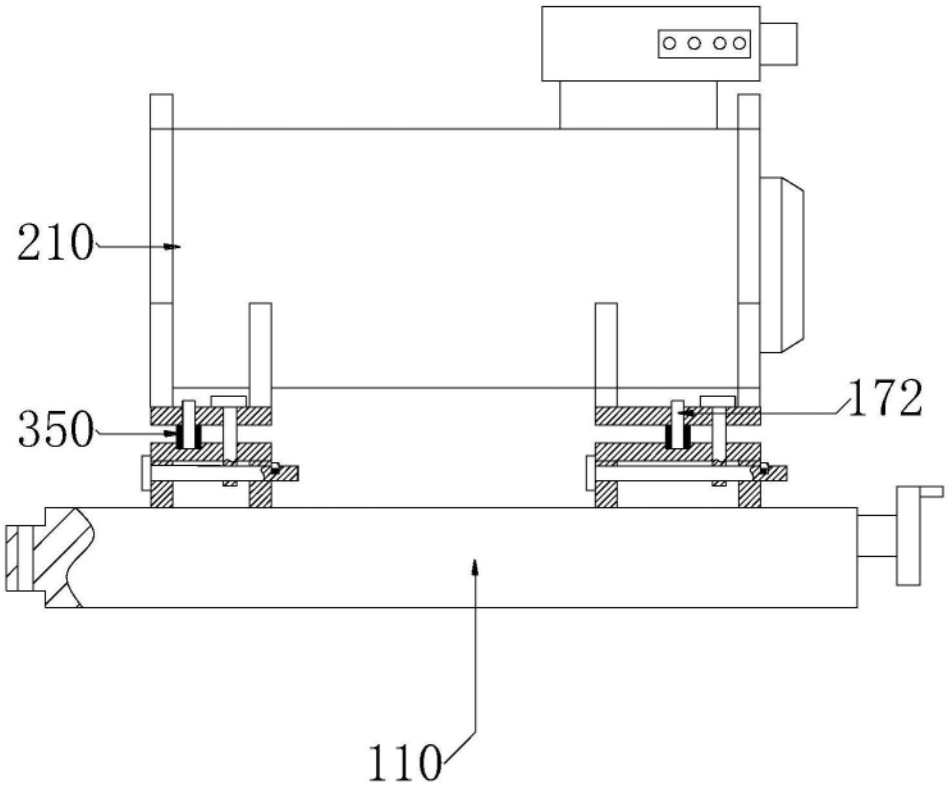


图7