(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113635239 A
(43)申请公布日 2021.11.12

(21)申请号 202110919074.5

(22)申请日 2021.08.11

(71)申请人 广西鱼峰水泥股份有限公司
地址 545008 广西壮族自治区柳州市柳南区柳太路62号

(72)发明人 黄文海 覃泽奋 黄运敏 唐小春 谭方云 韦裕光 陆扬 蒋洁 覃楠 廖汉勇

(74)专利代理机构 南宁启创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 45122
代理人 余小宁

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)

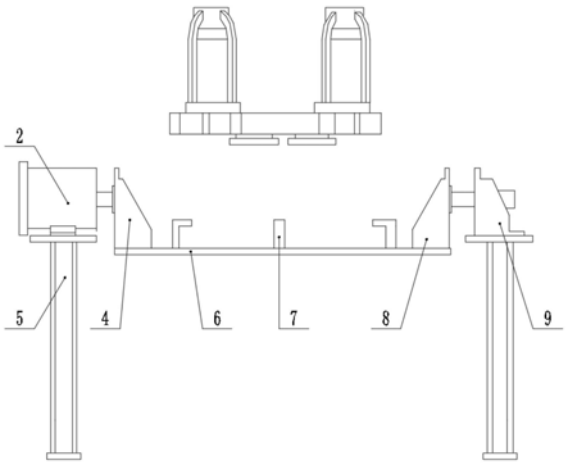
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

用于同步传动轮的装配夹具工装

(57)摘要

本发明公开了一种用于同步传动轮的装配夹具工装，包括翻转电机、第一连接组件、支座、翻转板、固定件、第二连接组件和支撑组件；所述支座一端安装有翻转电机，其另一端安装有支撑组件；所述翻转板的顶部一端安装有第一连接组件，其另一端安装有第二连接组件；所述翻转电机的输出端与第一连接组件连接；所述第二连接组件与支撑组件连接；所述翻转板上安装有多个固定件。本发明解决了同步传动轮定位安装的问题，具有结构简单、操作便捷等特点。



CN 113635239 A

1.一种用于同步传动轮的装配夹具工装，其特征在于：包括翻转电机(2)、第一连接组件(4)、支座(5)、翻转板(6)、固定件(7)、第二连接组件(8)和支撑组件(9)；

所述支座(5)一端安装有翻转电机(2)，其另一端安装有支撑组件(9)；

所述翻转板(6)的顶部一端安装有第一连接组件(4)，其另一端安装有第二连接组件(8)；

所述翻转电机(2)的输出端与第一连接组件(4)连接；

所述第二连接组件(8)与支撑组件(9)连接；

所述翻转板(6)上安装有多个固定件(7)。

2.根据权利要求1所述的用于同步传动轮的装配夹具工装，其特征在于：所述翻转板(6)开设有安装槽(61)；

所述固定件(7)为L型固定块。

3.根据权利要求1所述的用于同步传动轮的装配夹具工装，其特征在于：还包括限位块(11)和防转组件(10)；

所述翻转板(6)上安装有多组限位块(11)和防转组件(10)。

4.根据权利要求3所述的用于同步传动轮的装配夹具工装，其特征在于：所述防转组件(10)包括支撑块(101)、螺杆(102)、防转块(103)和旋钮(104)；

所述支撑块(101)的上部开设有固定槽(1011)，且该固定槽(1011)与防转块(103)活动式连接；

所述防转块(103)的一端开设有防转槽(1031)；

所述支撑块(101)的顶部开设有螺纹孔(1012)，且该螺纹孔(1012)与螺杆(102)螺纹连接；

所述螺杆(102)的顶部安装有旋钮(104)。

5.根据权利要求1-4任一项所述用于同步传动轮的装配夹具工装，其特征在于：还包括减速机(3)；所述减速机(3)的输入端与翻转电机(2)的输出端连接，其输出端与第一连接组件(4)连接。

6.根据权利要求5所述的用于同步传动轮的装配夹具工装，其特征在于：所述支座(5)包括第一支撑座(51)和第二支撑座(52)；

所述第一支撑座(51)上安装有减速机(3)；

所述第二支撑座(52)上安装有支撑组件(9)。

7.根据权利要求6所述的用于同步传动轮的装配夹具工装，其特征在于：还包括横梁(1)；

所述横梁(1)的一端与第一支撑座(51)连接，其另一端与第二支撑座(52)连接。

8.根据权利要求1所述的用于同步传动轮的装配夹具工装，其特征在于：所述支撑组件(9)包括轴承座(91)和支撑轴(92)；

所述轴承座(91)内安装有支撑轴(92)；

所述支撑轴(92)的一端与第二连接组件(8)连接。

9.根据权利要求1-4、6-8任一项所述的用于同步传动轮的装配夹具工装，其特征在于：所述第一连接组件(4)包括输出法兰(41)和第一连接座(42)；

所述第一连接座(42)安装于翻转板(6)的顶部；

所述输出法兰(41)的一端与翻转电机(2)或减速机(3)的输出轴连接,其另一端与第一连接座(42)连接。

10.根据权利要求8所述的用于同步传动轮的装配夹具工装,其特征在于:所述第二连接组件(8)包括连接法兰(81)、第二连接座(82);

所述第二连接座(82)安装于翻转板(6)的顶部;

所述连接法兰(81)的一端与支撑轴(91)连接,其另一端与第二连接座(82)连接。

用于同步传动轮的装配夹具工装

技术领域

[0001] 本发明属于工装夹具技术领域，尤其涉及一种同步传动轮装配夹具工装。

背景技术

[0002] 在装配及维修过程中需要使用到同步传动轮，但同步传动轮重量大，体积较大，在使用过程中需要多次翻转寻找合适的角度安装，因此在安装过程中，需要多次使用吊装设别、多种辅助工装等设备安装，安装难度高，人工劳动量大，且装配维修车间的空间较小，使用吊装设备翻转同步传动轮容易磕碰、翻转脱落，无法确保定位装配的角度，装配效率低。因此，为了更好的装配同步传动轮，需要设计一种用于同步传动轮的用于同步传动轮的装配夹具工装，便于同步传动轮的定位安装，减少人工劳力，保护工作人员的安全。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术缺陷，提供一种用于同步传动轮的装配夹具工装，使用该装配夹具工装既能确保同步传动轮的定位安装，又能减少人工劳力，保护工作人员的安全。

[0004] 为了实现上述本发明的目的，采取如下技术方案：

[0005] 一种用于同步传动轮的装配夹具工装，包括翻转电机、第一连接组件、支座、翻转板、固定件、第二连接组件和支撑组件；所述支座一端安装有翻转电机，其另一端安装有支撑组件；所述翻转板的顶部一端安装有第一连接组件，其另一端安装有第二连接组件；所述翻转电机的输出端与第一连接组件连接；所述第二连接组件与支撑组件连接；所述翻转板上安装有多个固定件。

[0006] 作为技术方案的进一步改进，所述翻转板中部相应于安装位开设有安装槽；所述翻转板开设有安装槽；所述固定件为L型固定块。

[0007] 作为技术方案的进一步改进，本发明用于同步传动轮的装配夹具工装还包括限位块和防转组件；所述翻转板上安装有多组限位块和防转组件。

[0008] 作为技术方案的进一步改进，所述防转组件包括支撑块、螺杆、防转块和旋钮；所述支撑块的上部开设有固定槽，且该固定槽与防转块活动式连接；所述防转块的一端开设有防转槽；所述支撑块的顶部开设有螺纹孔，且该螺纹孔与螺杆螺纹连接；所述螺杆的顶部安装有旋钮。

[0009] 作为技术方案的进一步改进，发明用于同步传动轮的装配夹具工装还包括减速机；所述减速机的输入端与翻转电机的输出端连接，其输出端与第一连接组件连接。

[0010] 作为技术方案的进一步改进，所述支座包括第一支撑座和第二支撑座；所述第一支撑座上安装有减速机；所述第二支撑座上安装有支撑组件。

[0011] 作为技术方案的进一步改进，发明用于同步传动轮的装配夹具工装还包括横梁；所述横梁的一端与第一支撑座连接，其另一端与第二支撑座连接。

[0012] 作为技术方案的进一步改进，所述支撑组件包括轴承座和支撑轴；所述轴承座内

安装有支撑轴;所述支撑轴的一端与第二连接组件连接。

[0013] 作为技术方案的进一步改进,所述第一连接组件包括输出法兰和第一连接座;所述第一连接座安装于翻转板的顶部;所述输出法兰的一端与翻转电机或减速机的输出轴连接,其另一端与第一连接座连接。

[0014] 作为技术方案的进一步改进,所述第二连接组件包括连接法兰、第二连接座;所述第二连接座安装于翻转板的顶部;所述连接法兰的一端与支撑轴连接,其另一端与第二连接座连接。

[0015] 本发明相对于现有技术所具有的进步:

[0016] 1.本发明在使用时,能有效确定同步传动轮的定位装配角度;利用吊装设备将同步传动轮吊放至翻转板中部安装,启动翻转电机,翻转板通过第一连接组件、第二连接组件和支撑组件实现翻转,同步传动轮随翻转板翻转,当其翻转至特定的装配定位角度时,关闭翻转电机,确定同步传动轮的定位角度,降低同步传动轮的安装难度,提高装配效率,同时固定件限位固定同步传动轮,防止其翻转时移位掉落,降低同步传动轮磕碰损坏的概率。

[0017] 2.本发明翻转时,限位块和防转组件增加同步传动轮的稳固性;限位块安装于翻转板上,能有效防止同步传动轮移位或者滑动,避免同步传动轮意外脱离,减少安全隐患,防转组件安装于翻转板上,用于固定同步传动轮的转动部分,防止其翻转过程中转动,减少同步传动轮的磕碰。

[0018] 3.本发明结构简单、造价成本低、操作便捷、实用性强,使用吊装设备将同步传动轮安装至翻转板上,人工操作翻转电机调整同步传动轮的定位角度,有效减少吊装设备的使用次数,降低同步传动轮的定位难度,减少人工劳力。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0020] 图1为本发明一种用于同步传动轮的装配夹具工装的结构示意图;

[0021] 图2为本发明的正视图;

[0022] 图3为本发明的立体结构示意图;

[0023] 图4为本发明的俯视图;

[0024] 图5为本发明的防转组件的结构示意图;

[0025] 图中各部件名称及序号:1-横梁,2-翻转电机,3-减速机,4-第一连接组件,41-输出法兰,42-第一连接座,5-支座,51-第一支撑座,52-第二支撑座,6-翻转板,61-安装槽,7-固定件,8-第二连接件,81-连接法兰,82-第二连接座,9-支撑组件,91-轴承座,92-支撑轴,10-防转组件,101-支撑块,1011-固定槽,1012-螺旋孔,102-螺杆,103-防转块,1031-防转槽,104-旋钮,11-限位块。

具体实施方式

[0026] 为了使本技术领域的人员更好的理解本申请中的技术方案,下面将结合附图和实施例来对本发明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申请的

一部分实施例，基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0027] 实施例1：

[0028] 如图1所示，一种用于同步传动轮的装配夹具工装，包括翻转电机2、第一连接组件4、支座5、翻转板6、固定件7、第二连接组件8和支撑组件9；所述支座5一端安装有翻转电机2，其另一端安装有支撑组件9；所述翻转板6的顶部一端安装有第一连接组件4，其另一端安装有第二连接组件8；所述翻转电机2的输出端与第一连接组件4连接；所述第二连接组件8与支撑组件9连接；所述翻转板6上安装有多个固定件7。

[0029] 工作方式：

[0030] 翻转板6的顶部一端中心处安装有第一连接组件4，其另一端中心处安装有第二连接组件8，第一连接组件4和第二连接组件8，支座5一端安装有翻转电机2，其另一端安装有支撑组件9，翻转电机2与支撑组件9直线排列，翻转电机2的输出端与第一连接组件4相连接，支撑组件9与第二连接组件8相连接，翻转板6中部安装有同步传动轮和多个固定件7。

[0031] 利用吊装设备将同步传动轮吊放至翻转板6中部安装，多个固定件7限位固定同步传动轮，启动翻转电机2，翻转电机2带动第一连接组件4翻转，同时翻转板6和第二连接组件8开始翻转，支撑组件9支撑第二连接组件8，同步传动轮随翻转板6翻转，当同步传动轮翻转至特定的装配定位角度后，关闭翻转电机2，有效确保同步传动轮的定位角度，降低装配难度，提高装配效率，同时固定件7限位固定同步传动轮，防止其翻转时脱滑掉落，降低同步传动轮磕碰损坏的概率。

[0032] 实施例2：

[0033] 如图2所示，与实施例1相比，区别之处在于：所述翻转板6开设有安装槽61；所述固定件7为L型固定块。

[0034] 工作方式：

[0035] 翻转板6的中部开设有安装槽61，安装槽61为同步传动轮的待安装部件提供安装空间，同时起到一定的限位作用，固定件7为L型固定块，通过螺栓连接安装于翻转板6上；将同步传动轮安装于翻转板6上，再通过螺栓安装紧固L固定块，L型固定块的直角压扣于同步传动轮的底座，防止同步传动轮翻转时脱滑掉落。

[0036] 实施例3：

[0037] 与实施例1相比，区别之处在于：增加安装有多个限位块11和防转组件10。

[0038] 所述翻转板6上安装有多组限位块11和防转组件10。

[0039] 限位块11通常的数量为1、2、3个等，每组限位块11通常的数量为2个。

[0040] 工作方式：

[0041] 同步传动轮的底座包括有凸块，每组限位块11对凸块形成夹持，防止同步传动轮移位或者滑动，限位块11通过螺栓安装于翻转板6，并且可用螺栓长孔调节限位块11的安装点，增加翻转时的稳固性，避免翻转时同步传动轮意外脱离，减少安全隐患，防转组件10安装于翻转板上，用于固定同步传动轮的转动部分，防止其翻转过程中转动，减少转动部分的磕碰。

[0042] 实施例4：

[0043] 如图5所示，与实施例3相比，区别之处在于：所述防转组件10包括支撑块101、螺杆

102、防转块103和旋钮104;所述支撑块101的上部开设有固定槽1011,且该固定槽1011与防转块103活动式连接;所述防转块103的一端开设有防转槽1031;所述支撑块101的顶部开设有螺纹孔1012,且该螺纹孔1012与螺杆102螺纹连接;所述螺杆102的顶部安装有旋钮104。

[0044] 工作方式:

[0045] 支撑块101通过螺栓安装于翻转板6上,支撑块101的上部相应于防转块103开设有固定槽1011,防转块103与固定槽1011活动式连接,支撑块101的顶部中心开设有贯穿于固定槽的螺纹孔1012,该螺纹孔1012与螺杆102螺纹连接,螺杆102的顶部安装有旋钮104,便于拧动螺杆102,同步传动轮还包括防护栏,防护栏安装于同步传动轮的转动部分,防转块103的一端相应于防护栏开设有防转槽1031,防转槽1031夹持住防护栏,防止翻转时防护栏和转动部分转动,提高同步传动轮的安装效率;当防转槽1031夹持防护栏时,转动旋钮104,螺杆102旋出螺纹孔1012,并挤压夹紧防转块103,防止其移位脱离。

[0046] 实施例5:

[0047] 与实施例1-4任一相比,区别之处在于:增加安装有减速机3。

[0048] 所述减速机3的输入端与翻转电机2的输出端连接,其输出端与第一连接组件4连接。

[0049] 减速机3减缓翻转的速度,便于同步传动轮的定位角度。

[0050] 实施例6:

[0051] 与实施例5相比,区别之处在于:所述支座5包括第一支撑座51和第二支撑座52;所述第一支撑座51上安装有减速机3;所述第二支撑座52上安装有支撑组件9。

[0052] 实施例7:

[0053] 如图3所示,与实施例6相比,区别之处在于:增加安装有横梁1。

[0054] 所述横梁1的一端与第一支撑座51连接,其另一端与第二支撑座52连接。

[0055] 所述横梁1通过螺栓连接第一支撑座51和第二支撑座52,增加支座5的稳固性。

[0056] 实施例8:

[0057] 与实施例1相比,区别之处在于:所述支撑组件9包括轴承座91和支撑轴92;所述轴承座91内安装有支撑轴92;所述支撑轴92的一端与第二连接组件8连接。

[0058] 实施例9:

[0059] 与实施例1-4、6-8任一相比,区别之处在于:所述第一连接组件4包括输出法兰41和第一连接座42;所述第一连接座42安装于翻转板6的顶部;所述输出法兰41的一端与翻转电机2或减速机3的输出轴连接,其另一端与第一连接座42连接。

[0060] 实施例10:

[0061] 如图4所示,与实施例8相比,区别之处在于:所述第二连接组件8包括连接法兰81、第二连接座82;所述第二连接座82安装于翻转板6的顶部;所述连接法兰81的一端与支撑轴91连接,其另一端与第二连接座82连接。

[0062] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

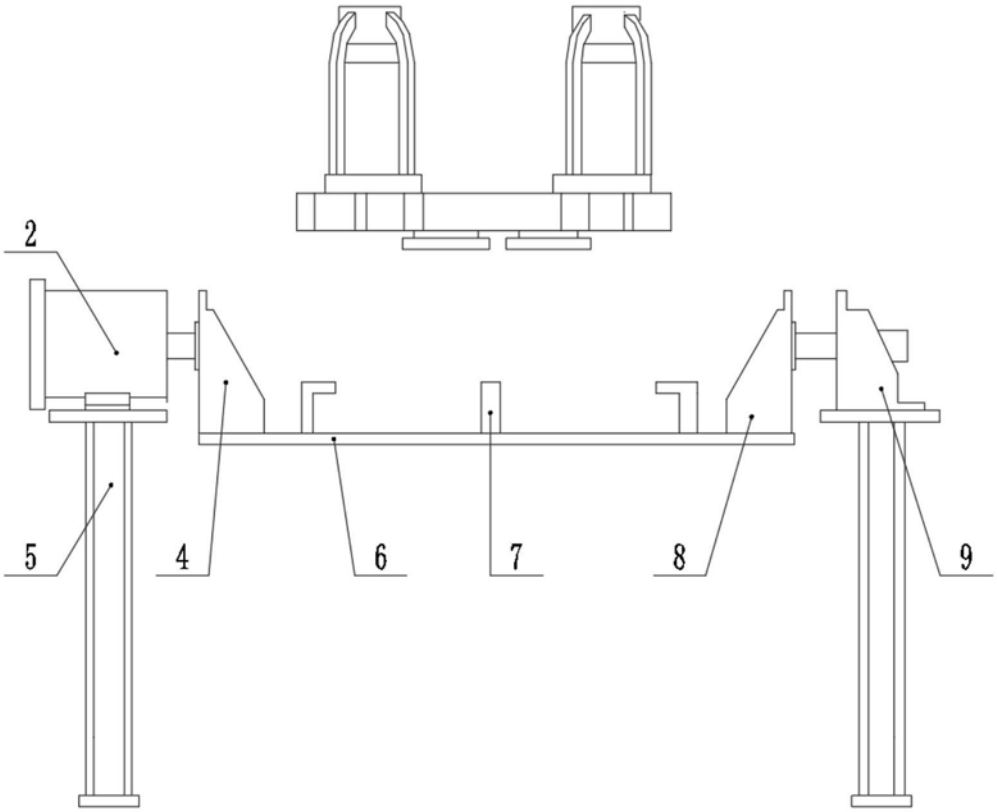


图1

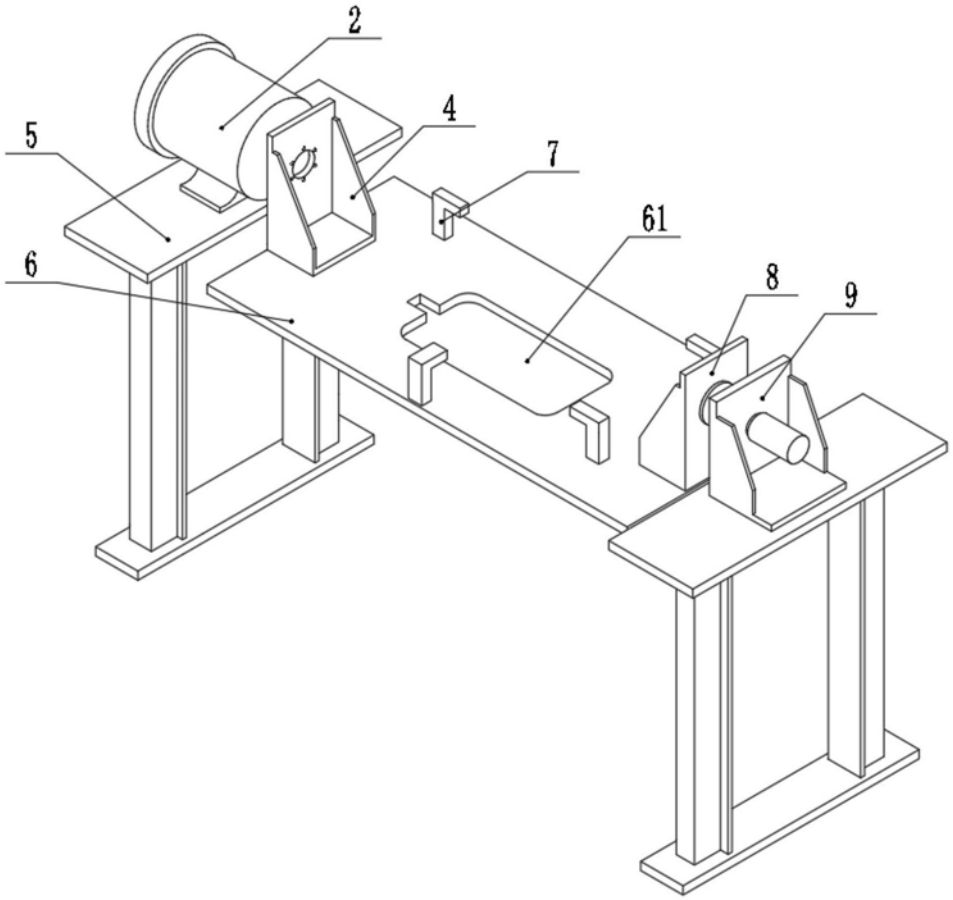


图2

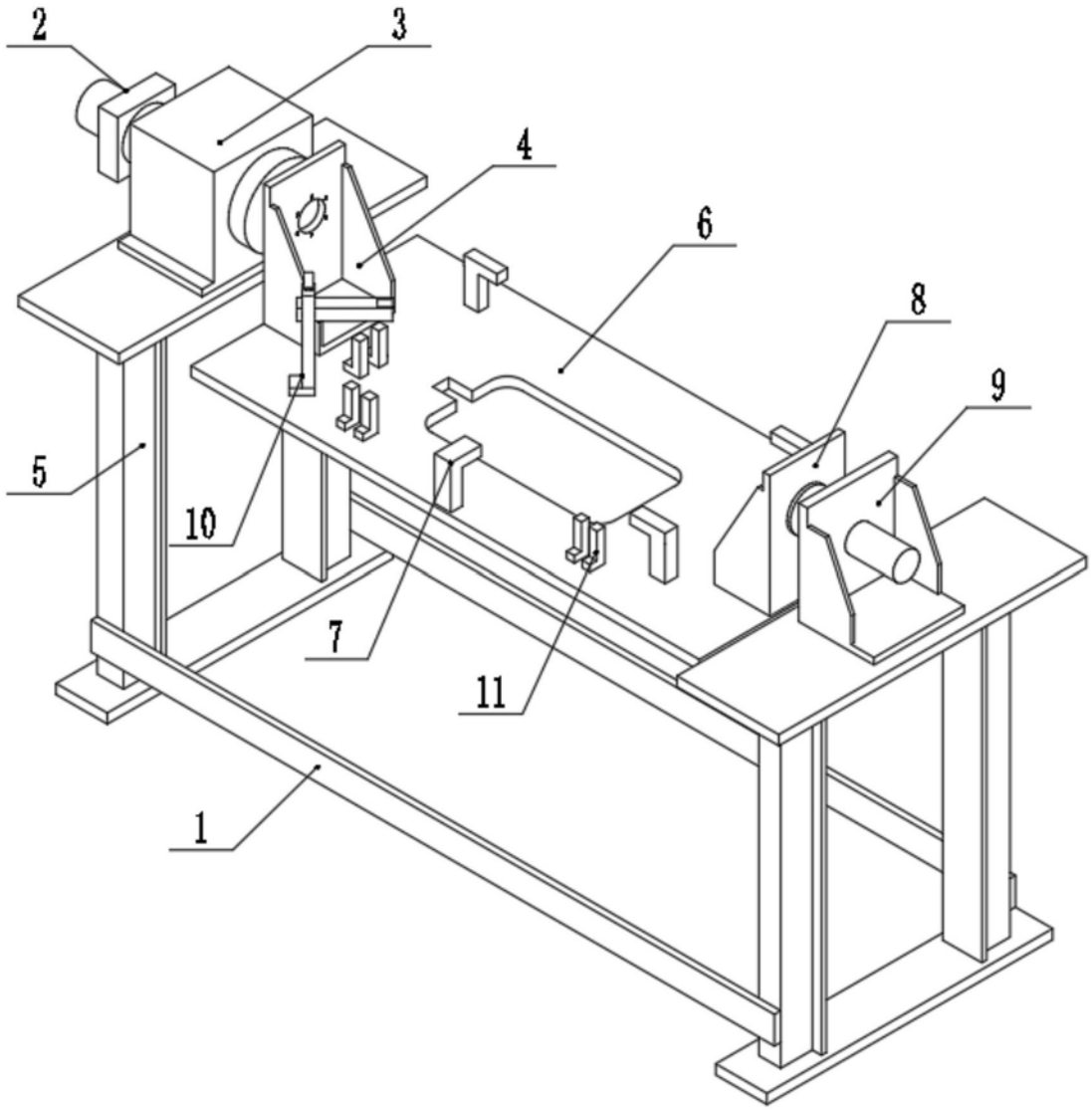


图3

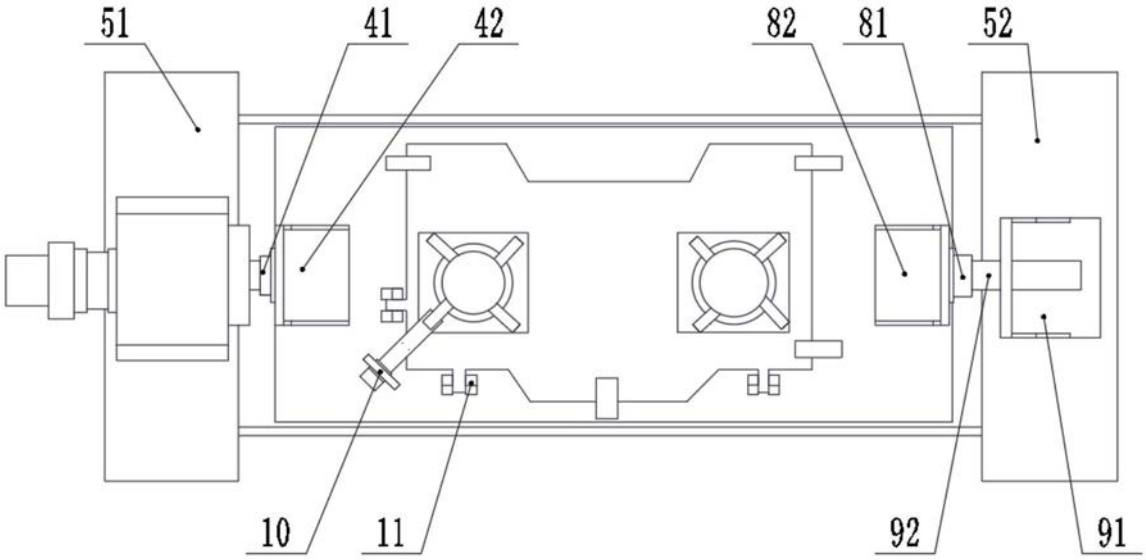


图4

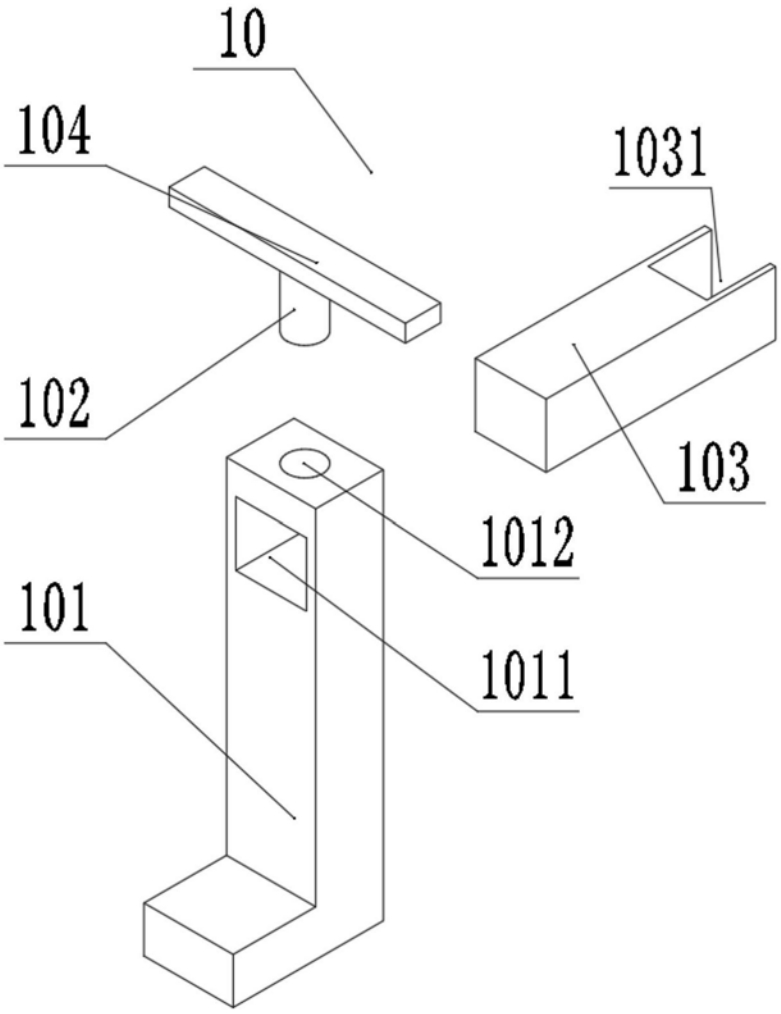


图5