



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203738430 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420149526. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 03. 31

(73) 专利权人 哈尔滨汽轮机厂有限责任公司

地址 150046 黑龙江省哈尔滨市香坊区三大动力路 345 号

(72) 发明人 史云鹏 岳京田 王治军 李国辉
宋兵 高岩 朱树龙 张久鑫
李久雷 张德宇 李峰 常海滨

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 高媛

(51) Int. Cl.

B23Q 3/04 (2006. 01)

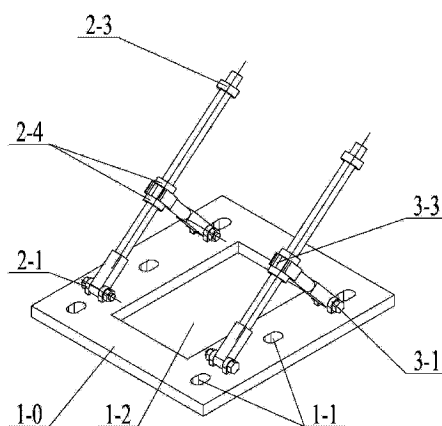
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑架

(57) 摘要

镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑架, 它涉及一种镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部用支撑架。以解决现有技术是将高压外缸的一侧用垫箱垫起, 使其与工作台成一定角度, 垫箱的位置与高度需要反复调整, 此过程费时费力的问题, 连接耳组件一与底座相固接, 且连接耳组件一与杆一通过销轴一转动连接, 凸台固接于杆一的另一端, 两个挡块固接于杆一, 且两个挡块之间设有间隙, 连接耳组件二固接于底座上, 杆二的一端与连接耳组件二通过销轴二转动连接, 销轴一和销轴二均平行于长方形板的宽边设置, 杆二的另一端开设有凹槽, 凹槽与两个挡块之间的杆一相配合。本实用新型用于支撑镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口。



1. 镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑架,其特征在于:所述镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑架包括底座(1-0)和两个支撑杆组,

每个支撑杆组包括高压外缸依靠杆和支撑杆,

底座(1-0)为长方形板,底座(1-0)上加工有若干个通孔(1-1),

高压外缸依靠杆包括连接耳组件一(2-1)、杆一(2-2)、凸台(2-3)和两个挡块(2-4),连接耳组件一(2-1)与底座(1-0)的上表面相固接,且连接耳组件一(2-1)与杆一(2-2)的一端通过销轴一(2-5)转动连接,凸台(2-3)固接于杆一(2-2)的另一端,两个挡块(2-4)沿杆一(2-2)的杆长方向依次固接于杆一(2-2)的中部,且两个挡块(2-4)之间设有间隙,

支撑杆包括杆二(3-1)和连接耳组件二(3-2),连接耳组件二(3-2)固接于底座(1-0)上,杆二(3-1)的一端与连接耳组件二(3-2)通过销轴二(3-4)转动连接,销轴一(2-5)和销轴二(3-4)均平行于长方形板的宽边设置,杆二(3-1)的另一端开设有凹槽(3-3),

杆二(3-1)长度小于杆一(2-2)长度,

底座(1-0)中央沿板厚方向开设有长方形通孔(1-2),两个支撑杆组关于长方形通孔(1-2)的长度中心线对称设置,

杆二(3-1)的凹槽(3-3)与两个挡块(2-4)之间的杆一(2-2)相配合。

2. 根据权利要求1所述的镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑架,其特征在于:连接耳组件一(2-1)包括两个连接耳一,两个连接耳一并列设置且与底座(1-0)相固接,连接耳组件二(3-1)包括两个连接耳二,两个连接耳二并列设置且与底座(1-0)相固接。

3. 根据权利要求1或2所述的镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑架,其特征在于:杆一(2-2)、挡块(2-4)和凸台(2-3)均为圆柱体,且挡块(2-4)、凸台(2-3)分别与杆一(2-2)同轴固接。

4. 根据权利要求1所述的镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑架,其特征在于:通孔(1-1)的数量为六个,且通孔(1-1)均为腰形孔。

镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部用支撑架。

背景技术

[0002] 汽轮机高压外缸背部斜管口镗床平旋盘加工时需要将高压外缸倾斜,使得背部斜管口轴线方向与镗床主轴平行才可以用平旋盘加工管口,现有技术是将高压外缸的一侧用垫箱垫起,使其与工作台成一定角度,垫箱的位置与高度需要反复调整,并用角度尺测量高压外缸与工作台的夹角直至背部斜管口与镗床主轴平行才可以加工,此过程费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑装置,以解决现有技术是将高压外缸的一侧用垫箱垫起,使其与工作台成一定角度,垫箱的位置与高度需要反复调整,此过程费时费力的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述问题采取的技术方案是:本实用新型的所述镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑架包括底座和两个支撑杆组,

[0005] 每个支撑杆组包括高压外缸依靠杆和支撑杆,

[0006] 底座为长方形板,底座上加工有若干个通孔,

[0007] 高压外缸依靠杆包括连接耳组件一、杆一、凸台和两个挡块,连接耳组件一与底座的上表面相固接,且连接耳组件一与杆一的一端通过销轴一转动连接,凸台固接于杆一的另一端,两个挡块沿杆一的杆长方向依次固接于杆一的中部,且两个挡块之间设有间隙,

[0008] 支撑杆包括杆二和连接耳组件二,连接耳组件二固接于底座上,杆二的一端与连接耳组件二通过销轴二转动连接,销轴一和销轴二均平行于长方形板的宽边设置,杆二的另一端开设有凹槽,

[0009] 杆二长度小于杆一长度,

[0010] 底座中央沿板厚方向开设有长方形通孔,两个支撑杆组关于长方形通孔的长度中心线对称设置,

[0011] 杆二的凹槽与两个挡块之间的杆一相配合。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:本实用新型解决了现有技术是将高压外缸的一侧用垫箱垫起,使其与工作台成一定角度,垫箱的位置与高度需要反复调整,此过程费时费力的问题。因杆二 3-1 的倾斜角度已经由支撑杆固定,所以直接将待加工的汽轮机高压外缸背部斜管口直接安装固定在本实用新型的支撑架上便可直接加工,两个杆一 2-2 的另一端及凸台 2-3 与汽轮机高压外缸的水中面两侧指定的两个对称销孔相配合,起到对汽轮机高压外缸支撑倾斜角度进行定位的作用,从而使汽轮机高压外缸与本实用新型的支撑架的角度保持一致,相对现有技术节省了大量的精力和时间;本实用新型的连接耳一、连接耳二、销轴一 2-5 和销轴二 3-4 便于购买和安装,并且通用性强,更换快速,杆一 2-2 的加工工艺简单,便于车削加工。使用本实用新型的支撑架对汽轮机高压外缸背部斜管

口进行安装固定相对现有技术节省时间 40 分钟左右。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的轴测图,图 2 是本实用新型的俯视图,图 3 是图 2 的 A-A 剖视图,图 4 是本实用新型的左视图,图 5 是本实用新型的主视图,图 6 是杆二 3-1 的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 具体实施方式一:结合图 1 至图 6 说明,本实施方式的所述镗床平旋盘加工汽轮机高压外缸背部斜管口用支撑架包括底座 1-0 和两个支撑杆组,

[0015] 每个支撑杆组包括高压外缸依靠杆和支撑杆,

[0016] 底座 1-0 为长方形板,底座 1-0 上加工有若干个通孔 1-1,

[0017] 高压外缸依靠杆包括连接耳组件一 2-1、杆一 2-2、凸台 2-3 和两个挡块 2-4,连接耳组件一 2-1 与底座 1-0 的上表面相固接,且连接耳组件一 2-1 与杆一 2-2 的一端通过销轴一 2-5 转动连接,凸台 2-3 固接于杆一 2-2 的另一端,两个挡块 2-4 沿杆一 2-2 的杆长方向依次固接于杆一 2-2 的中部,且两个挡块 2-4 之间设有间隙,

[0018] 支撑杆包括杆二 3-1 和连接耳组件二 3-2,连接耳组件二 3-2 固接于底座 1-0 上,杆二 3-1 的一端与连接耳组件二 3-2 通过销轴二 3-4 转动连接,销轴一 2-5 和销轴二 3-4 均平行于长方形板的宽边设置,杆二 3-1 的另一端开设有凹槽 3-3,

[0019] 杆二 3-1 长度小于杆一 2-2 长度,

[0020] 底座 1-0 中央沿板厚方向开设有长方形通孔 1-2,两个支撑杆组关于长方形通孔 1-2 的长度中心线对称设置,

[0021] 杆二 3-1 的凹槽 3-3 与两个挡块 2-4 之间的杆一 2-2 相配合。

[0022] 具体实施方式二:结合图 1 至图 6 说明,本实施方式的连接耳组件一 2-1 包括两个连接耳一,两个连接耳一并列设置且与底座 1-0 相固接,连接耳组件二 3-1 包括两个连接耳二,两个连接耳二并列设置且与底座 1-0 相固接。连接耳一、连接耳二和螺纹连接件便于购买和安装,并且通用性强,更换快速。本实施方式中未公开的技术特征与具体实施方式一相同。

[0023] 具体实施方式三:结合图 1 至 5 说明,本实施方式的杆一 2-2、挡块 2-4 和凸台 2-3 均为圆柱体,且挡块 2-4、凸台 2-3 分别与杆一 2-2 同轴固接。加工工艺简单,便于车削加工,满足制造和使用要求。本实施方式中未公开的技术特征与具体实施方式一或二相同。

[0024] 具体实施方式四:结合图 1 至 6 说明,本实施方式的通孔 1-1 的数量为六个,且通孔 1-1 均为腰形孔。当底座 1-0 安装到镗床工作台上以后,通过腰形孔能够调整底座 1-0 相对镗床工作台的位置,满足使用需要。本实施方式中未公开的技术特征与具体实施方式一相同。

[0025] 工作原理

[0026] 将本实用新型的底座 1-0 放置到镗床的工作台上,腰形孔通过螺纹连接件与工作台连接,并通过腰形孔调整底座 1-0 与镗床工作台的相对位置,将高压外缸倾斜并贴靠在两个高压外缸依靠杆上,支撑杆对高压外缸依靠杆进行有效支撑。并且两个挡块 2-4 防止

凹槽 3-3 沿杆一 2-2 轴向窜动,凸台 2-3 对高压外缸进行定位,两个杆一 2-2 的另一端及凸台 2-3 与汽轮机高压外缸的水中面两侧指定的两个对称销孔相配合,从而起到对高压外缸支撑倾斜角度定位的作用,且杆一 2-2 的另一端与所述销孔的配合按公差紧配合。

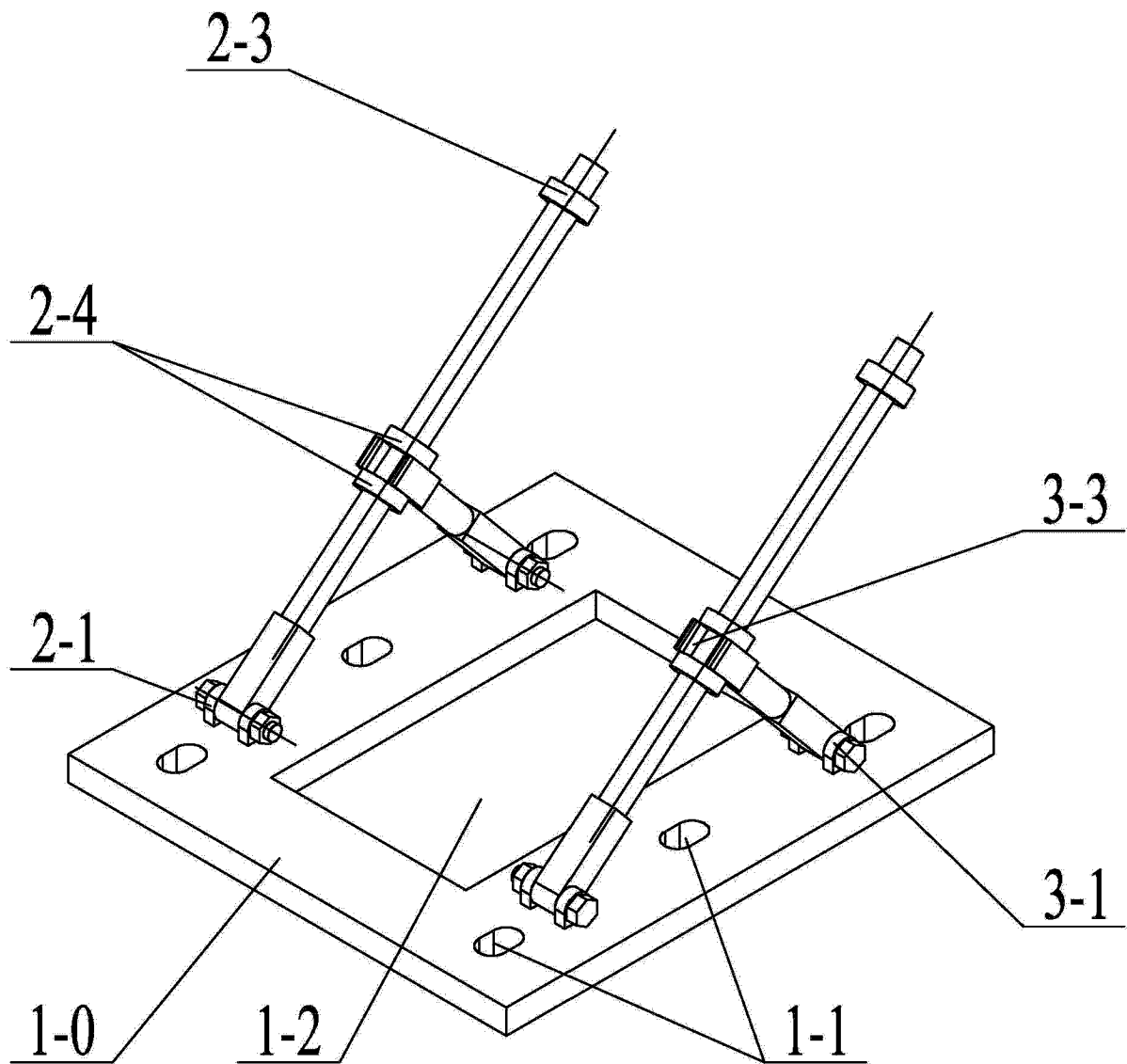


图 1

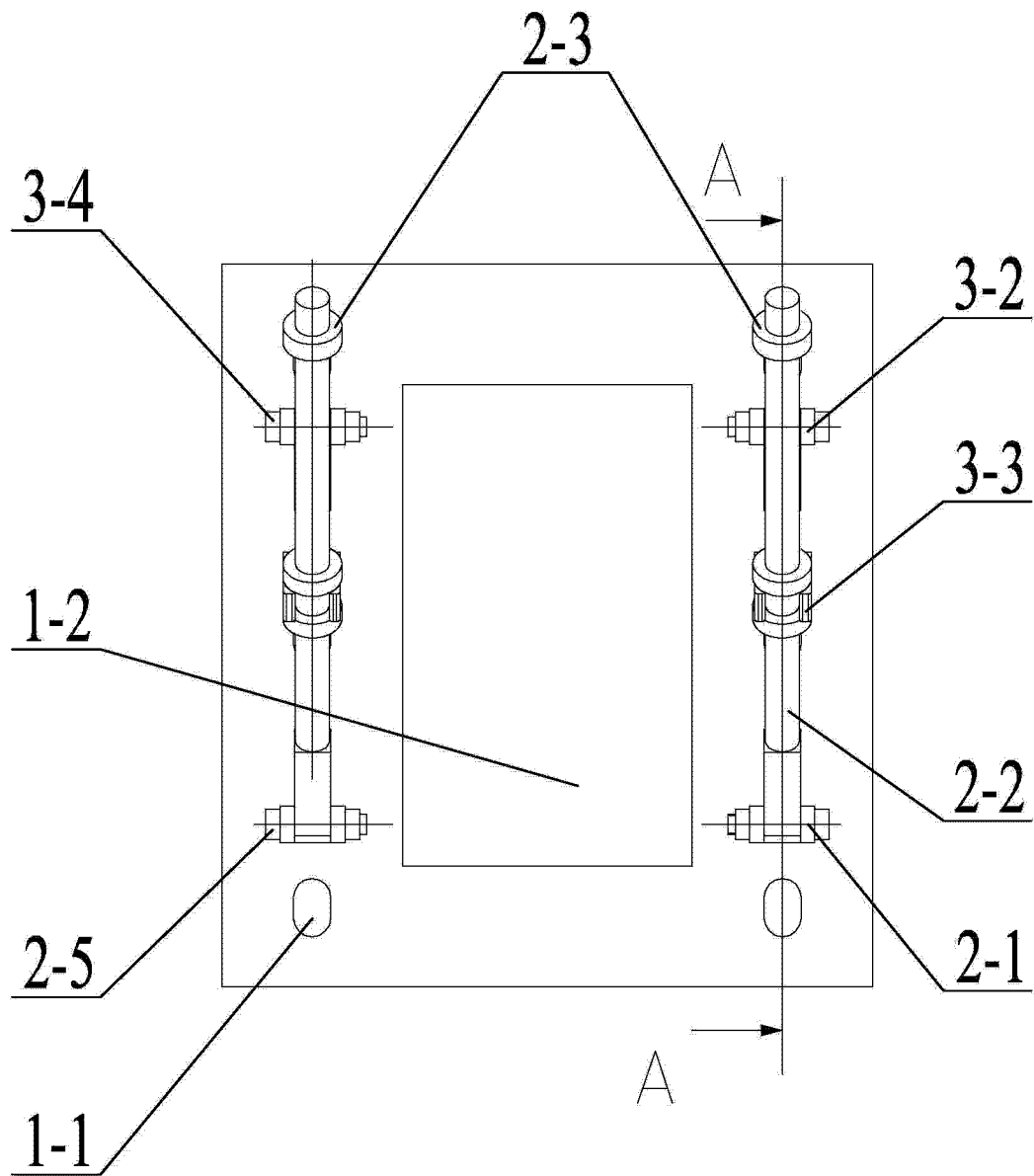


图 2

A-A

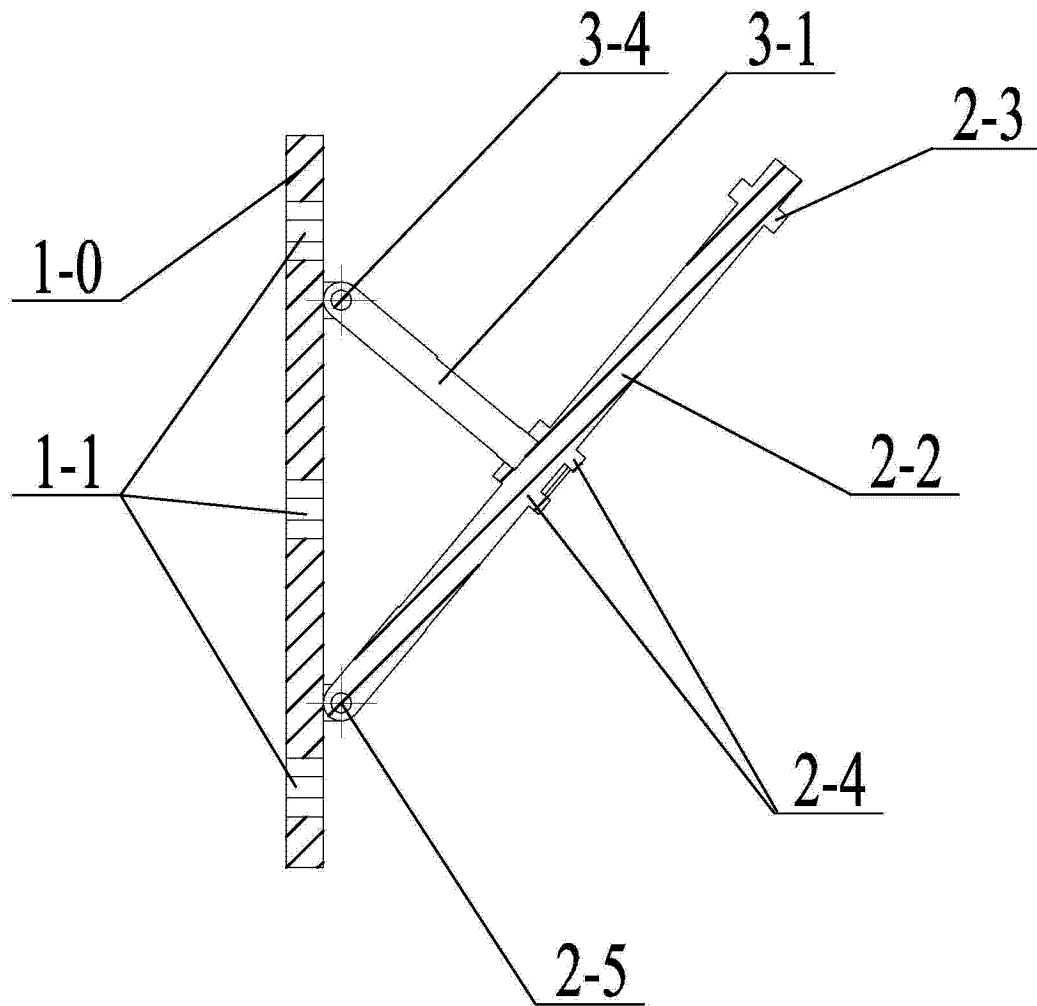


图 3

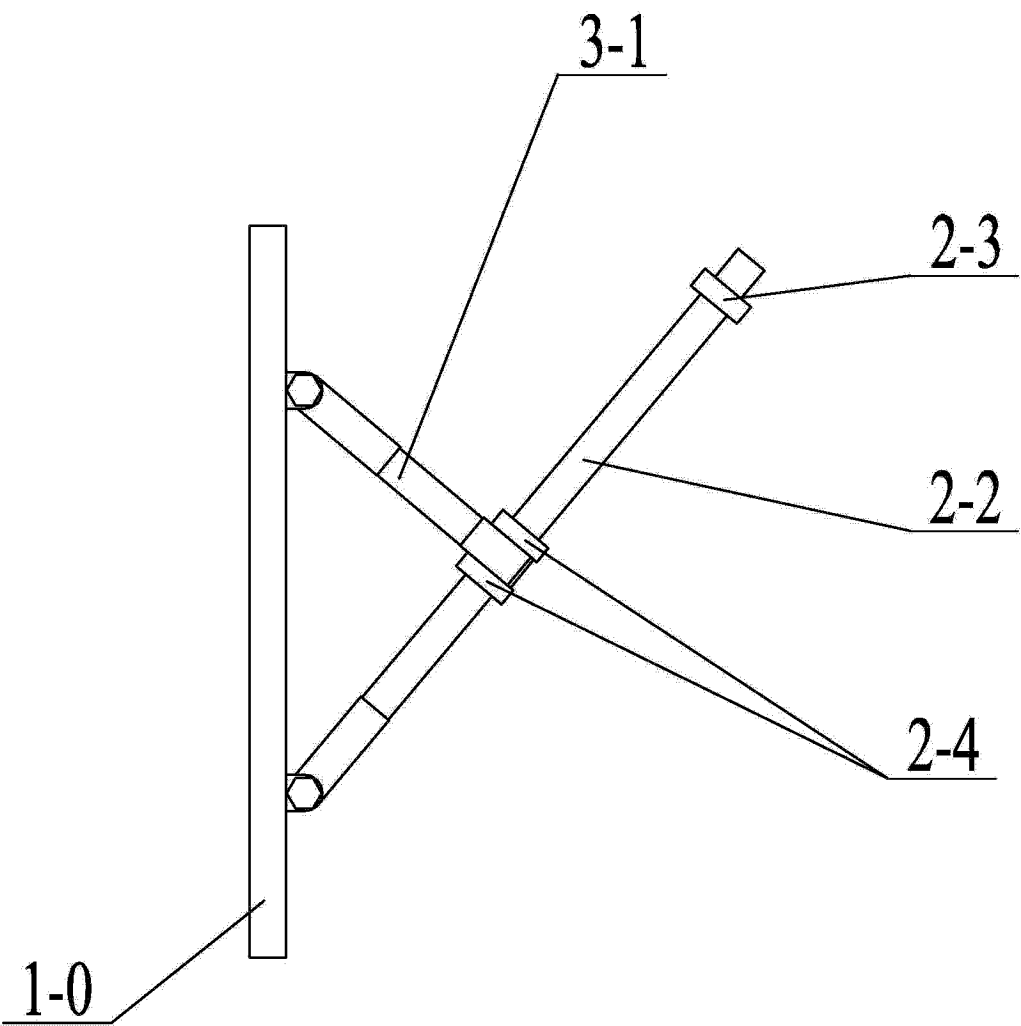


图 4

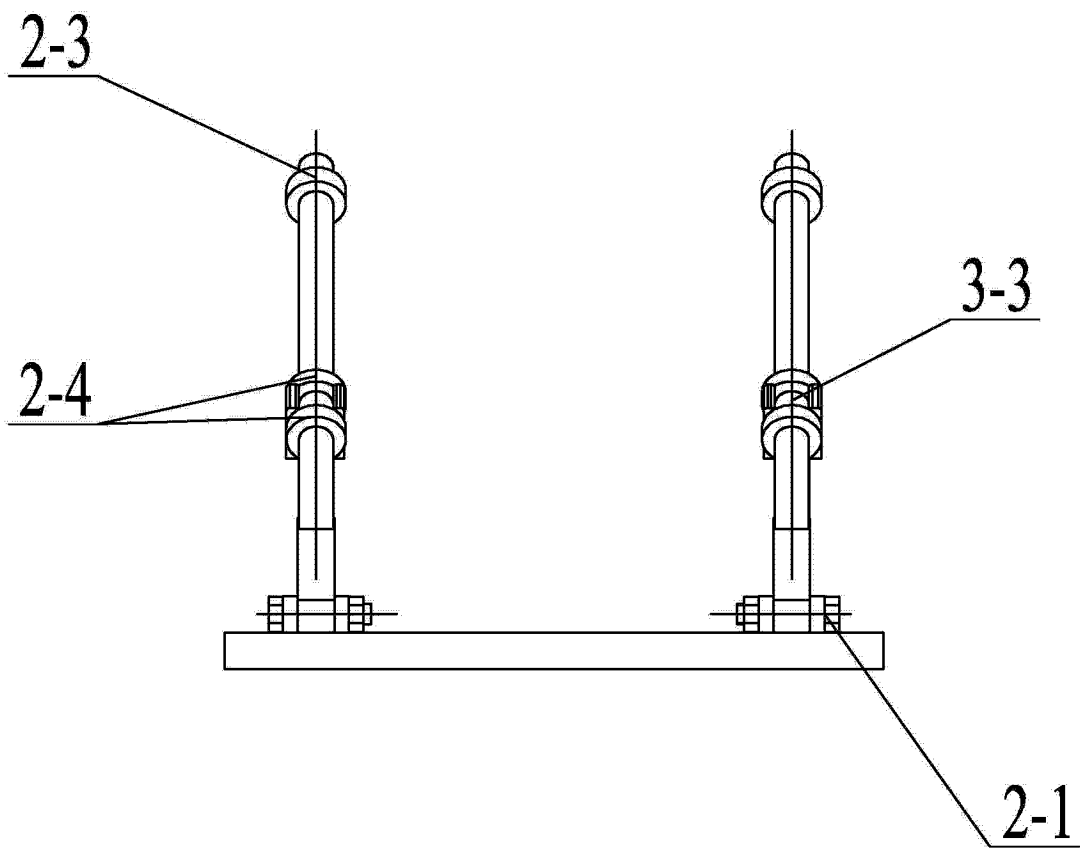


图 5

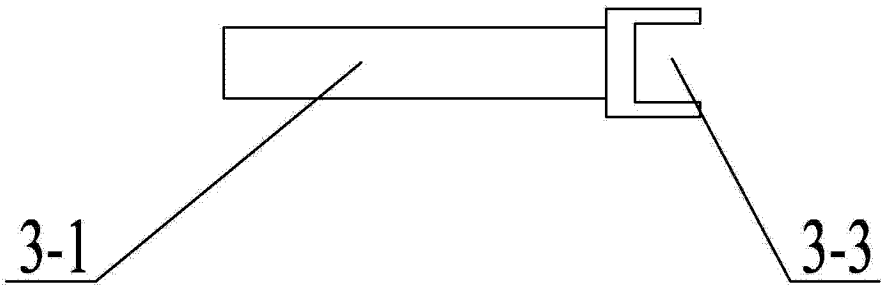


图 6