



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206098757 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621133645.3

(22)申请日 2016.10.18

(73)专利权人 广州供电局有限公司

地址 510620 广东省广州市天河区天河南二路2号

(72)发明人 刘威葳 陈宇昇 朱信红 冯玉辉
周述江 黄智聪 张冲 全磊
朱博 蔡润庆 俞思帆 陈丽萍

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 秦雪梅 刘静

(51)Int. Cl.

H01R 4/48(2006.01)

H01B 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

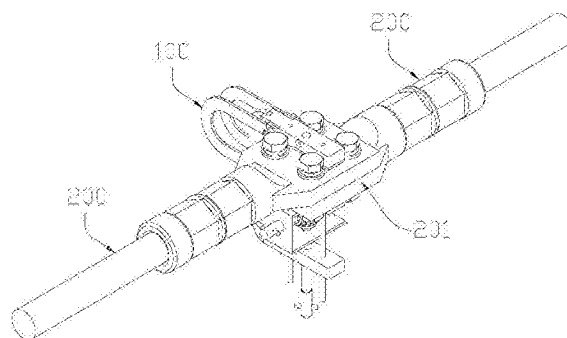
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

铜排分流夹

(57)摘要

一种铜排分流夹,夹持于竖向搭接的两个线掌的搭接面上,铜排分流夹包括夹持体、上铜夹头、下铜夹头、铜编织带以及调节装置,上铜夹头和下铜夹头分别设置于夹持体相对的两端;调节装置设置于夹持体上且包括主调节组件及辅调节组件,主调节组件的一端与下铜夹头连接,其可在外力或辅调节组件的驱动下推动下铜夹头向靠近或远离上铜夹头方向移动。本实用新型中铜排分流夹应用于竖向连接的两个线掌的搭接面上,可直接在地面进行操作。同时,铜排分流夹还设置有位于不同侧面的主调节组件和辅调节组件,如此操作人员可根据实际线掌上搭接面的位置选择直接操作主调节组件或通过操作辅调节组件驱动主调节组件的方式进行,以便于多角度操作,方便且快捷。



1. 一种铜排分流夹,其特征在于:夹持于竖向搭接的两个线掌的搭接面上,所述铜排分流夹包括夹持体、上铜夹头、下铜夹头、连接于所述上铜夹头和所述下铜夹头之间的铜编织带以及调节装置,所述上铜夹头和所述下铜夹头分别设置于所述夹持体相对的两端;所述调节装置设置于所述夹持体上且包括主调节组件及辅调节组件,所述主调节组件的一端与所述下铜夹头连接,其可在外力或所述辅调节组件的驱动下推动所述下铜夹头向靠近或远离所述上铜夹头方向移动,以使所述下铜夹头与所述上铜夹头形成用于夹持所述搭接面的夹持空间。

2. 如权利要求1所述的铜排分流夹,其特征在于:所述主调节组件包括主调节杆和第一传动件,所述辅调节组件包括辅调节杆和第二传动件,所述调节装置包括安装框;所述安装框相对所述下铜夹头固定设置,所述主调节杆相对所述上铜夹头沿轴向上下移动地设置于所述夹持体上,所述第一传动件固定套设于所述主调节杆上;所述辅调节杆可旋转地设置于所述安装框上并与所述主调节杆之间保持一定夹角,所述第二传动件固定套设于所述辅调节杆上并与所述第一传动件啮合以驱动所述主调节杆相对所述夹持体上下移动。

3. 如权利要求2所述的铜排分流夹,其特征在于:所述夹持体包括固定部、安装部、滑轨以及滑动块,所述固定部与所述安装部分别设置于所述滑轨相对的两端,所述滑动块滑动设置于所述滑轨上;所述上铜夹头设置于所述安装部面向所述固定部的表面,所述下铜夹头设置于所述滑动块面向所述上铜夹头的表面,所述主调节杆沿轴向设置于所述固定部上并与所述滑动块连接,所述安装框固定设置于所述滑动块上。

4. 如权利要求3所述的铜排分流夹,其特征在于:所述主调节杆包括相对设置的丝杆端和顶推端,所述丝杆端可转动地穿设于所述固定部内,所述顶推端可转动地固定于所述滑动块上,所述辅调节杆沿垂直所述主调节杆的方向可旋转地设置于所述安装框上。

5. 如权利要求4所述的铜排分流夹,其特征在于:所述丝杆端的外表面上设置有外螺纹,所述顶推端的表面为光滑设置。

6. 如权利要求3所述的铜排分流夹,其特征在于:所述铜排分流夹包括导向杆,所述导向杆的一端固定于所述滑动块上,所述导向杆的另一端沿轴向活动穿设于所述固定部上。

7. 如权利要求2所述的铜排分流夹,其特征在于:所述第一传动件和所述第二传动件均为垂直设置且相互啮合的齿轮。

8. 如权利要求2所述的铜排分流夹,其特征在于:所述辅调节组件为设置于所述安装框上的两组,两组所述辅调节组件分别设置于所述主调节组件垂直方向的两侧。

9. 如权利要求1所述的铜排分流夹,其特征在于:所述分流线包括两根,每根所述主调节杆和所述辅调节杆的末端横向设置有手柄梢。

10. 如权利要求1所述的铜排分流夹,其特征在于:所述夹持体为不锈钢材料制成,所述铜编织带为软铜导线。

铜排分流夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备领域,特别涉及一种夹持于竖向线掌与线掌搭接面上的铜排分流夹。

背景技术

[0002] 目前,户外设备中用于高压导线连接的线掌,受我国南方地区湿热天气的影响,例如潮湿、炎热、老化、锈蚀等因素,将会降低线掌的使用寿命。此外,受压接工艺和安装工艺的影响,线掌与线掌的搭接面可能存在接触电阻过大的问题,长时间高电压大电流的工作环境,甚至可能导致线掌接触不良发热,烧损线掌或导线,引发电力系统导线断线、事故停电、线路跳闸等恶性事件。

[0003] 在长期的运行检修过程中,检修人员发现,线掌接触电阻过大的问题时有发生,然而根据电力系统当时运行情况,安排线路停电运行转检修需要考虑多方面因素,因此一种临时处理方法显得尤为必要。在接触电阻过大的线掌处安装铜排分流夹,是一种常见的临时处理方法。但是,线掌一般位于离地面3~10米的高空,且线掌形式多种多样,有横向布置、竖向布置和转角布置等形式;而现有的铜排分流夹通常采用钢材料制作,自身较重,且仅能够单一角度操作;当现场条件不允许时,需要借助高空车为线掌安装临时铜排分流夹。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要提供一种轻便且适用于大多数现场操作的铜排分流夹。

[0005] 一种铜排分流夹,夹持于竖向搭接的两个线掌的搭接面上,所述铜排分流夹包括夹持体、上铜夹头、下铜夹头、连接于所述上铜夹头和所述下铜夹头之间的铜编织带以及调节装置,所述上铜夹头和所述下铜夹头分别设置于所述夹持体相对的两端;所述调节装置设置于所述夹持体上且包括主调节组件及辅调节组件,所述主调节组件的一端与所述下铜夹头连接,其可在外力或所述辅调节组件的驱动下推动所述下铜夹头向靠近或远离所述上铜夹头方向移动,以使所述下铜夹头与所述上铜夹头形成用于夹持所述搭接面的夹持空间。

[0006] 在其中一个实施例中,所述主调节组件包括主调节杆和第一传动件,所述辅调节组件包括辅调节杆和第二传动件,所述调节装置包括安装框;所述安装框相对所述下铜夹头固定设置,所述主调节杆相对所述上铜夹头沿轴向上下移动地设置于所述夹持体上,所述第一传动件固定套设于所述主调节杆上;所述辅调节杆可旋转地设置于所述安装框上并与所述主调节杆之间保持一定夹角,所述第二传动件固定套设于所述辅调节杆上并与所述第一传动件啮合以驱动所述主调节杆相对所述夹持体上下移动。

[0007] 在其中一个实施例中,所述夹持体包括固定部、安装部、滑轨以及滑动块,所述固定部与所述安装部分别设置于所述滑轨相对的两端,所述滑动块滑动设置于所述滑轨上;所述上铜夹头设置于所述安装部面向所述固定部的表面,所述下铜夹头设置于所述滑动块面向所述上铜夹头的表面,所述主调节杆沿轴向设置于所述固定部上并与所述滑动块连

接,所述安装框固定设置于所述滑动块上。

[0008] 在其中一个实施例中,所述主调节杆包括相对设置的丝杆端和顶推端,所述丝杆端可转动地穿设于所述固定部内,所述顶推端可转动地固定于所述滑动块上,所述辅调节杆沿垂直所述主调节杆的方向可旋转地设置于所述安装框上。

[0009] 在其中一个实施例中,所述丝杆端的外表面上设置有外螺纹,所述顶推端的表面为光滑设置。

[0010] 在其中一个实施例中,所述铜排分流夹包括导向杆,所述导向杆的一端固定于所述滑动块上,所述导向杆的另一端沿轴向活动穿设于所述固定部上。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第一传动件和所述第二传动件均为垂直设置且相互啮合的齿轮。

[0012] 在其中一个实施例中,所述辅调节组件为设置于所述安装框上的两组,两组所述辅调节组件分别设置于所述主调节组件垂直方向的两侧。

[0013] 在其中一个实施例中,所述主调节杆和所述辅调节杆的末端横向设置有手柄梢。

[0014] 在其中一个实施例中,所述夹持体为不锈钢材料制成,所述铜编织带为软铜导线。

[0015] 本实用新型中,铜排分流夹应用于竖向连接的两个线掌的搭接面上,其上设置供操作人员直接在地面进行操作的主调节组件和辅调节组件,提高生产效率且降低安全风险。同时,铜排分流夹还设置有位于不同侧面的主调节组件和辅调节组件,如此操作人员可根据实际线掌上搭接面的位置,适应性地选择直接操作主调节组件或通过操作辅调节组件驱动主调节组件的方式进行,以便于多角度操作,方便且快捷。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型较佳实施例中铜排分流夹夹持于竖向线掌的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示铜排分流夹第一角度的结构示意图;

[0018] 图3为图1所示铜排分流夹第二角度的结构示意图;

[0019] 图4为图1所示铜排分流夹第二角度的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请参照图1,本实用新型较佳实施例中,铜排分流夹100夹持于变电站中竖向搭接

的两个线掌200的搭接面201上,用于让负荷电流通过铜排分流夹100分流,以减少流过两个线掌200的电流,降低两个线掌200的温度,避免两个线掌200搭接面201接触电阻过大导致发热的问题,使设备无需进行负荷电流限制或停电处理仍可保证供电的正常进行。

[0024] 请参看图2,铜排分流夹100包括夹持体10、上铜夹头20、下铜夹头30、铜编织带40以及调节装置50。其中,上铜夹头20和下铜夹头30分别设置于夹持体10相对的两端,铜编织带40连接于上铜夹头20和下铜夹头30之间,调节装置50设置于夹持体10上且包括主调节组件51及辅调节组件53。主调节组件51的一端与下铜夹头30连接,其可在外力或辅调节组件53的驱动下推动下铜夹头30向靠近或远离上铜夹头20方向移动,以使下铜夹头30与上铜夹头20形成用于夹持搭接面201的夹持空间21。

[0025] 请参看图3,具体地,夹持体10包括固定部11、安装部13、滑轨15以及滑动块17。固定部11和安装部13分别设置于滑轨15相对的两端,滑动块17滑动设置于滑轨15上。其中,固定部11、安装部13以及滑动块17分别朝滑轨15相同的一侧延伸,从而使夹持体10整体呈E字型。在本具体实施例中,夹持体10为不锈钢材料制成,以增强整个铜排分流夹100的刚性和耐蚀性。

[0026] 上铜夹头20和下铜夹头30均大体呈长条状,且上铜夹头20设置于安装部13面向固定部11的表面,下铜夹头30设置于滑动块17面向上铜夹头20的表面,并可在外力作用下随滑动块17沿滑轨15向靠近或远离上铜夹头20的方向来回移动,以根据夹持于两者之间不同搭接面201的厚度适应性地调整对应的夹持空间21。在本具体实施例中,上铜夹头20和下铜夹头30为压接设置于安装部13和滑动块17上的紫铜材料,如此在保证铜排分流夹100结实耐用的同时保持轻便。

[0027] 铜编织带40在本具体实施例中为两根软铜导线,从而有利于扩大上铜夹头20和下铜夹头30的活动范围。此外,每根铜编织带40的一端通过螺栓41与上铜夹头20固定,每根铜编织带40的另一端通过螺栓41与下铜夹头30固定。

[0028] 请参看图4,主调节组件51包括主调节杆510和第一传动件512,辅调节组件53包括辅调节杆530和第二传动件532,调节装置50还包括用于安装辅调节组件53的安装框55。其中,安装框55相对下铜夹头30固定设置,主调节杆510相对上铜夹头20沿轴向上下移动地设置于夹持体10的固定部11上并与滑动块17连接,第一传动件512固定套设于主调节杆510上并可随主调节杆510相对夹持体10上下升降。辅调节杆530可旋转地设置于安装框55上并与主调节杆510之间保持一定夹角,第二传动件532固定套设于辅调节杆530上并与第一传动件512啮合以驱动主调节杆510相对夹持体10上下移动。

[0029] 具体地,主调节杆510可相对上铜夹头20沿轴向上下移动地设置于夹持体10上,且包括相对设置的丝杆端5101和顶推端5103。其中,丝杆端5101可转动地穿设于固定部11上,其外表面上设置有外螺纹。固定部11对应位置开设有螺纹孔110。顶推端5103可转动地固定于滑动块17上,且为了保证顶推端5103于滑动块17内旋转顺滑,顶推端5103表面为光滑设置。如此,当丝杆端5101在外力作用下相对夹持体10旋转并升降时,顶推端5103将带动滑动块17升降,从而改变下铜夹头30与上铜夹头20之间的距离。

[0030] 安装框55在本具体实施例中大体为中空四方体框状,其固定设置于滑动块17上。如此,在安装时,主调节杆510的顶推端5103依次穿过固定部11和安装框55可转动地固定于滑动块17上。辅调节杆530沿垂直主调节杆510的方向可旋转地设置于安装框55上。第一传

动件512和第二传动件532共同收容于安装框55内。在本具体实施例中,辅调节组件53为设置于安装框55上的两组,两组辅调节组件53分别设置于主调节组件51垂直方向的两侧,且两组辅调节组件53中两个第二传动件532均为与第一传动件512垂直设置并相互啮合的齿轮。

[0031] 请重新参看图3,进一步地,为了保证滑动块17带动下铜夹头30升降过程的稳定性,铜排分流夹100包括导向杆70,导向杆70的一端固定于滑动块17上,导向杆70的另一端沿轴向活动穿设于固定部11上。

[0032] 进一步地,主调节杆510和辅调节杆530的末端横向设置有手柄梢514进行旋转,而无需采用其它额外工具。

[0033] 在操作过程中,当需要采用铜排分流夹100进行分流时,现场操作人员可站在地面利用长绝缘操作杆进行操作,其中操作方式可根据相互连接的两个线掌200的安装角度适应性地进行选择一种。

[0034] 第一种,当铜排分流夹100在待夹持于搭接面201上时,主调节杆510朝向地面的角度时,操作人员可操作主调节杆510,使主调节杆510的丝杆端5101可相对固定部11旋转并向上或向下升降,从而使设置于顶推端5103末端的安装框55、两个辅调节组件53、滑动块17以及下铜夹头30一同随丝杆端5101沿滑轨15上升或下降,进而带动下铜夹头30相对上铜夹头20靠近或远离,使铜排分流夹100夹持于两个线掌200的搭接面201上。在此过程中,第一传动件512随主调节杆510一同旋转,并驱动与之啮合的第二传动件532同步空转。同时,由于两个第二传动件532咬合于第一传动件512相对的两侧,有利于主调节杆510在旋转过程中保持稳定。

[0035] 第二种,当铜排分流夹100在待夹持于搭接面201上时,其中一个辅调节杆530朝向地面的角度时,操作人员可操作辅调节杆530相对安装框55转动,以带动第二传动件532转动,使得与第二传动件532啮合的第一传动件512随第二传动件532同步转动。主调节杆510的丝杆端5101在第一传动件512的驱动下可相对固定部11旋转并向上或向下升降,从而使设置于顶推端5103末端的安装框55、两个辅调节组件53、滑动块17以及下铜夹头30一同随丝杆端5101沿滑轨15上升或下降,进而带动下铜夹头30相对上铜夹头20靠近或远离,使铜排分流夹100夹持于两个线掌200的搭接面201上。

[0036] 本实用新型中,现场操作人员可直接在地面对铜排分流夹100进行操作,提高生产效率且降低安全风险。同时,铜排分流夹100还设置有位于不同侧面主调节组件51和辅调节组件53,如此操作人员可根据实际线掌200上搭接面201的位置,适应性地进行选择直接操作主调节组件51或通过操作辅调节组件53驱动主调节组件51的方式进行,实现多角度操作,方便且快捷。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

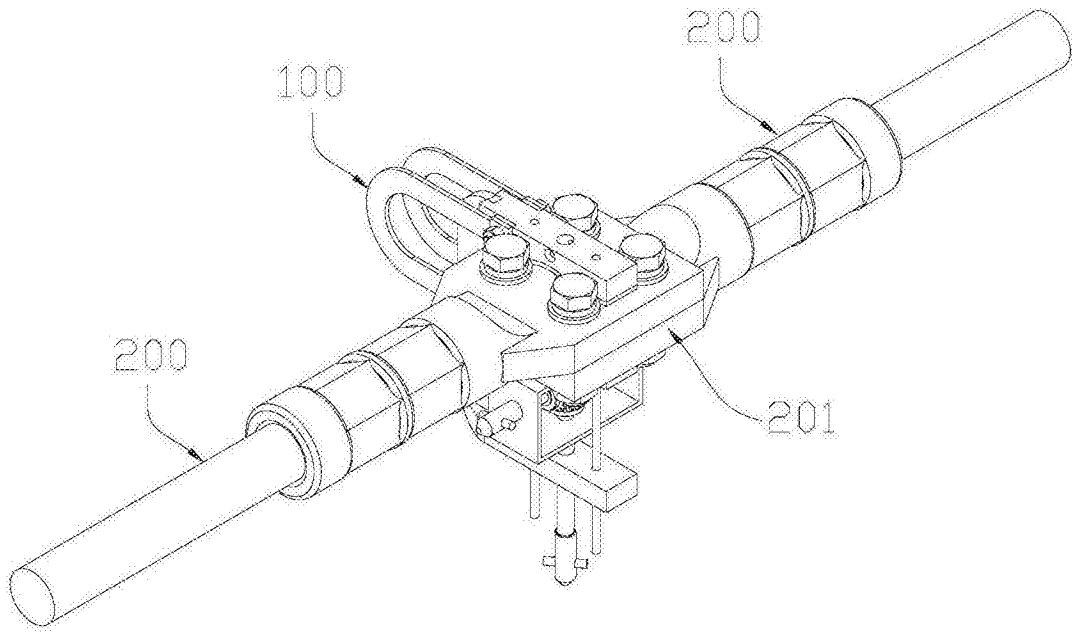


图1

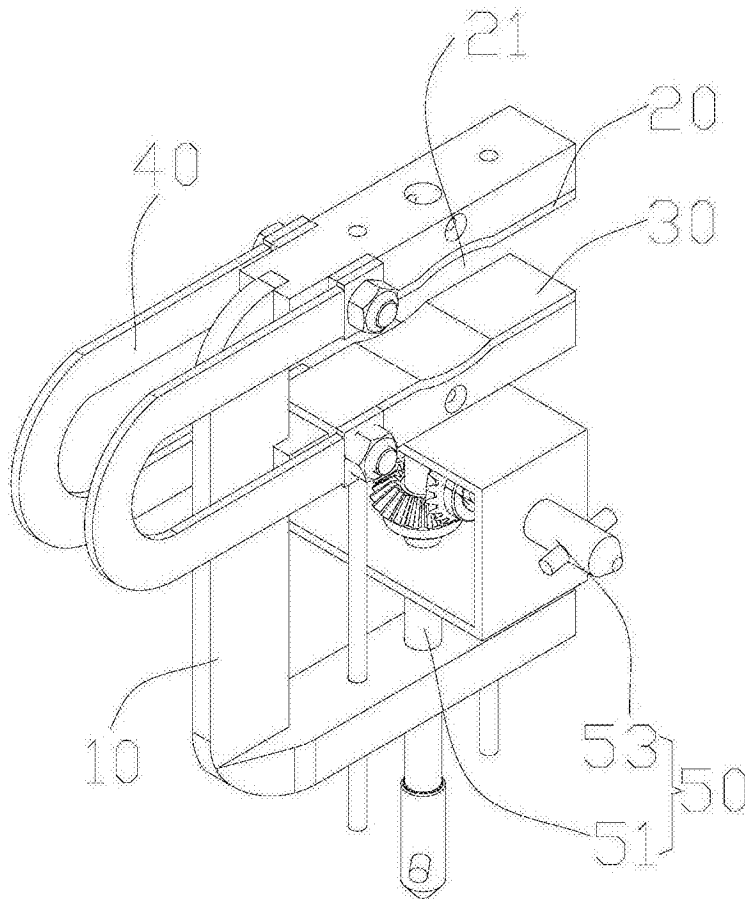


图2

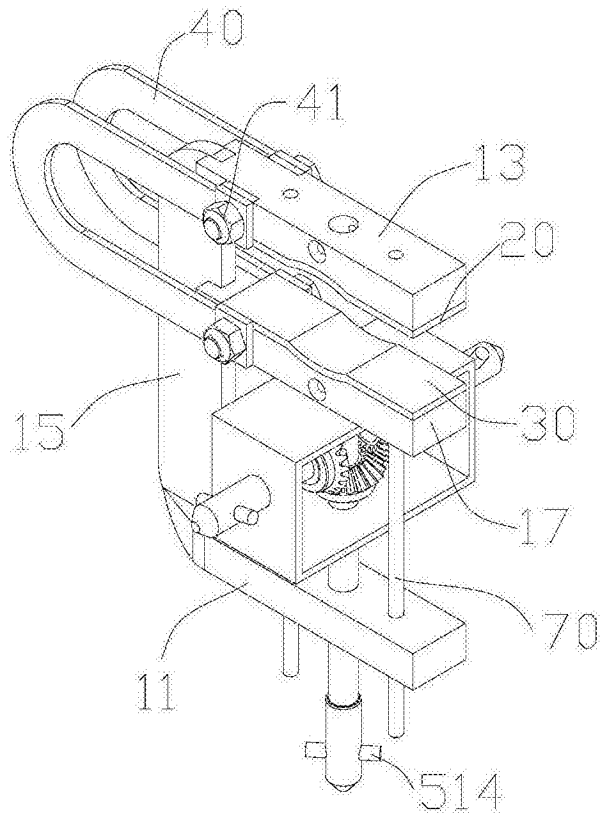


图3

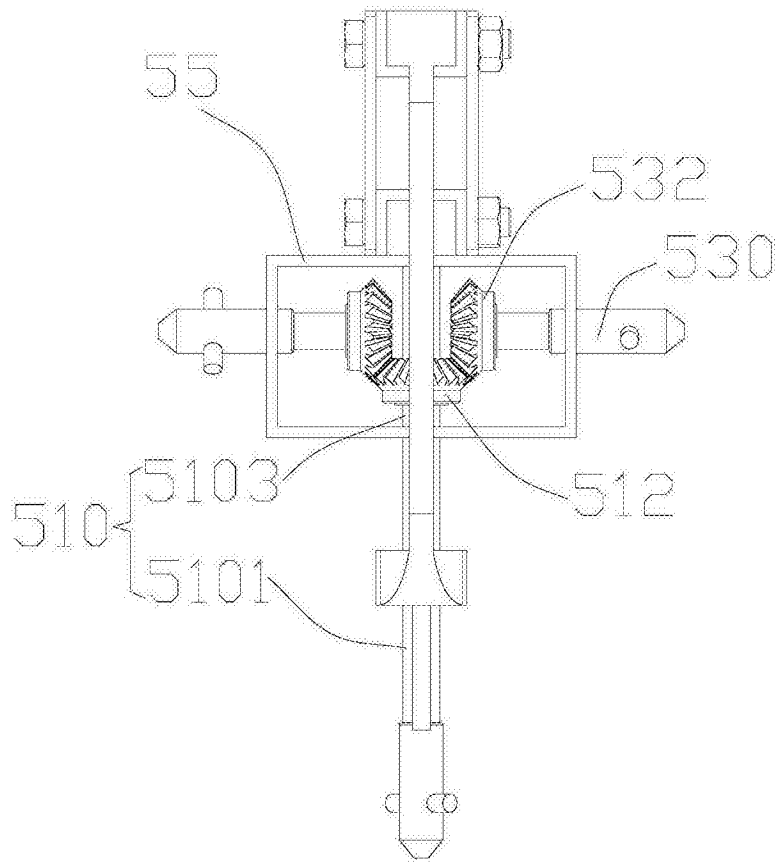


图4