(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116618924 A
(43)申请公布日 2023.08.22

(21)申请号 202310586916.9

(22)申请日 2023.05.22

(71)申请人 中建八局第一建设有限公司
地址 250100 山东省济南市历下区工业南路89号

(72)发明人 张晓杰 张鑫 孙志堃 路玉金 吕彦雷 李磊磊 张泽堃 李睿哲

(74)专利代理机构 济南智圆行方专利代理事务所(普通合伙企业) 37231
专利代理师 王华

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

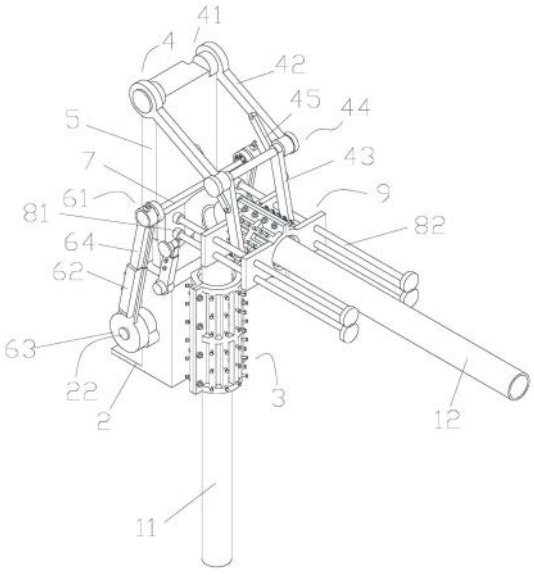
权利要求书3页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架

(57)摘要

一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架，涉及建筑施工技术领域，包括固定基座，固定基座上设置有第一夹持组件，固定基座一侧处设置有导向座，固定基座的正上方处设置有移动角度座；固定基座上的两端处均设置有伸缩移动臂，两个伸缩移动臂之间设置有活动基座，且活动基座上设置有对准支架；移动角度座的两端处均设置有悬挂支架臂，两个悬挂支架臂之间设置有第二夹持组件，第二夹持组件上设置有与对准支架配合的对接支架。本发明通过其独特的结构设计，不仅仅局限于管道垂直连接，同时可以有效提高斜向管道的对接效果，且可以实现管道凌空对接，继而又可以有效的减少作业人员的劳动量，同时可以有效降低作业人员的危险程度。



CN 116618924 A

1.一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架,包括设置在主管道(11)上的固定基座(2),所述固定基座(2)上设置有与所述主管道(11)配合的第一夹持组件(3),其特征在于:所述固定基座(2)一侧处设置有导向座(51),且所述固定基座(2)上开设有与所述导向座(51)配合的导向轨(21),所述固定基座(2)的正上方处设置有与所述导向座(51)相连接的移动角度座(5);

所述固定基座(2)上的两端处均设置有伸缩移动臂(6),且所述固定基座(2)上设置有与所述伸缩移动臂(6)配合的角度组件(22),两个所述伸缩移动臂(6)之间设置有活动基座(7),所述伸缩移动臂(6)上设置有与所述活动基座(7)配合的角度限位组件(61),且所述活动基座(7)上设置有对准支架(81);

所述移动角度座(5)的两端处均设置有悬挂支架臂(4),两个所述悬挂支架臂(4)之间设置有与从管道(12)配合的第二夹持组件(9),所述第二夹持组件(9)上设置有与所述对准支架(81)配合的对接支架(82),且所述第二夹持组件(9)中设置有与所述从管道(12)配合的移动单元(91),地面上设置有用以吊装从管道(12)的吊架组件,且所述吊架组件与所述移动单元(91)配合。

2.根据权利要求1所述的一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架,其特征在于:所述移动角度座(5)的底端处设置有导向杆(52),且所述固定基座(2)的顶面开设有与所述导向杆(52)配合的导向槽,且所述移动角度座(5)的一侧与所述导向座(51)固定连接,所述导向座(51)上设置有与所述导向轨(21)配合的导向块,所述导向轨(21)开设在所述固定基座(2)一侧面上,所述第一夹持组件(3)设置在所述固定基座(2)的另一侧面上,所述导向座(51)、所述第一夹持组件(3)分别位于所述固定基座(2)的两侧处。

3.根据权利要求1所述的一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架,其特征在于:所述角度组件(22)包括设置在所述固定基座(2)的一端处的角度支架,所述角度支架上设置有驱动单元,所述角度支架上设置有旋转基台(221),所述旋转基台(221)中设置有与所述驱动单元配合的旋转轴(222),且所述旋转轴(222)上设置有与所述驱动单元配合的旋转齿轮(223),所述旋转轴(222)上设置有与所述旋转基台(221)转动配合的转动轴承(224),所述旋转轴(222)上设置有与所述旋转基台(221)转动配合的连接盘(225),且所述连接盘(225)正中心处开设有连接槽,且所述连接槽中设置有用以连接所述伸缩移动臂(6)的连接件(226);

所述伸缩移动臂(6)包括固定臂(62),所述固定臂(62)一端设置有与所述旋转基台(221)转动配合的连接筒件(63),所述连接筒件(63)开设有与所述连接件(226)配合的贯穿槽,所述固定臂(62)中开设有控制槽,所述控制槽中设置有活动臂(64),所述活动臂(64)远离所述固定臂(62)的一端处设置有角度限位组件(61)。

4.根据权利要求1所述的一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架,其特征在于:所述角度限位组件(61)包括设置在所述伸缩移动臂(6)上的角度圆台(611),所述角度圆台(611)中开设有转动圆槽,所述角度圆台(611)上开设有贯穿所述角度圆台(611)的贯穿槽,且所述转动圆槽中设置有转动轴(612),所述转动轴(612)上设置有位于所述转动圆槽中的转动盘(613),且所述转动盘(613)上设置有固定块(614),且所述转动轴(612)上设置有与固定块(614)配合的固定齿轮(615),所述角度圆台(611)上设置有与所述固定齿轮(615)配合的限位棘齿件(616);

所述转动轴(612)的一端设置有与所述转动圆槽转动配合的固定盘(617)，所述转动轴(612)的另一端贯穿所述贯穿槽、且设置有与所述活动基座(7)相连接的连接基座(618)，且所述连接基座(618)上开设有连接圆槽，所述连接基座(618)设置有与所述活动基座(7)相连接的连接螺杆(619)。

5.根据权利要求1所述的一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架，其特征在于：所述活动基座(7)包括基座本体(71)，所述基座本体(71)的顶端设置有连接杆(72)，且所述连接杆(72)的两端处分别设置有连接圆盘(73)，所述连接圆盘(73)上设置有与所述伸缩移动臂(6)配合的连接孔，所述基座本体(71)的底端设置有与所述固定基座(2)配合的稳固组件(74)，所述对准支架(81)设置在所述基座本体(71)，所述基座本体(71)上设置有水准泡；

所述稳固组件(74)包括设置在所述基座本体(71)的铰接柱(741)，且所述铰接柱(741)中段开设有铰接槽，且所述铰接柱(741)的一端面开设有所述铰接槽配合的销孔，所述销孔中设置有插销件(742)，所述铰接槽中设置有伸缩固定杆(743)，所述伸缩固定杆(743)的一端与所述插销件(742)转动配合，所述伸缩固定杆(743)的另一端与所述固定基座(2)铰接连接，所述伸缩固定杆(743)上设置有与所述固定基座(2)配合的紧固螺丝。

6.根据权利要求1所述的一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架，其特征在于：所述悬挂支架臂(4)包括设置在所述移动角度座(5)顶端处的第一角度确定组件(41)，且所述第一角度确定组件(41)与主吊臂的一端固定连接，所述主吊臂的另一端处设置有支吊臂(43)，且所述主吊臂上设置有与所述支吊臂(43)配合的第二角度确定组件(44)，所述主吊臂与所述支吊臂(43)之间设置有伸缩限定杆(45)。

7.根据权利要求1所述的一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架，其特征在于：所述第一角度确定组件(41)与所述角度组件(22)的结构一致，所述第二角度确定组件(44)与所述角度限位组件(61)的结构一致。

8.根据权利要求1所述的一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架，其特征在于：所述第一夹持组件(3)包括两组相对设置的半圆骨架件，其中一组所述的半圆骨架件与所述固定基座(2)固定连接，且所述主管道(11)位于两个所述半圆骨架件所围成的夹持空间中；

所述半圆骨架件包括沿所述主管道(11)的轴向方向均匀设置的若干半圆弧板，且所述半圆弧板的开口处两端部均设置有用以连接所有半圆弧板的连接板，且所述连接板上开设有与所述连接螺杆(619)配合的连接孔，且所述半圆弧板上沿所述半圆弧板的周向方向均匀设置有若干个连接杆(72)，且所述连接杆(72)上设置有紧固杆。

9.根据权利要求1所述的一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架，其特征在于：所述第二夹持组件(9)包括两个相对设置的夹持半筒件，且所述从管道(12)位于两个所述夹持半筒件所围成的夹持空间中，所述夹持半筒件上设置有与所述悬挂支架臂(4)配合的连接组件，所述对接支架(82)设置在所述夹持半筒件上；

所述移动单元(91)包括沿所述夹持半筒件的周向方向均匀设置在所述夹持半筒件上的若干组移动夹持杆，且每一组移动夹持杆包括沿所述夹持半筒件的轴向方向均匀设置在所述夹持半筒件上的若干个移动夹持杆，且所述移动夹持杆靠近所述从管道(12)一端的断面设置有滚珠。

10.根据权利要求1所述的一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架，其特征在于：所述连接组件包括设置在所述夹持半筒件上的第一连接柱，且所述第一连接柱的端面上开设有连接孔槽，且所述连接孔槽中设置有旋转轴(222)承，且所述旋转轴(222)承的内圈连接固定轴件，且所述固定轴件的一端面设置有与所述悬挂支架臂(4)连接的连接座件；

所述对接支架(82)包括分别设置在所述夹持半筒件的顶底两端处的对接环板，所述对接环板上开设有对接槽，且所述对接槽中设置有与所述对准支架(81)配合的对接移动支架。

一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域，尤其涉及一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架。

背景技术

[0002] 目前，在整个建筑主体的建设过程完毕之后，尤其是住宅型建筑这一类型的建筑，尤其是在北方城市内，其往往会在建筑主体建设完毕之后，在整个建筑主体中安装暖通管道，而在整个暖通管道的安装放置过程中，其往往需要进行现场焊接，传统的建筑金属管道在进行垂直连接作业中，需要人工借助攀登工具到高处对金属管道进行对接，人工在高处控制金属管道对接存在安全隐患，连续垂直对接作业中连接位置处的高度不断增加，作业人员要随之改变位置，工作危险性大。

[0003] 另外，整个暖通管道在建筑主体的安装过程中，该暖通管道不仅仅局限于垂直连接过程，还存在有一些斜向管道的对接，若是在地面上安装还好，但暖通管道一般多是在凌空焊接，而为了减少凌空焊接的难度，一般多是在地面上将整个斜向管道焊接在主管道上，随后将整个主管道再进行放置，这种方式焊接效果虽然较好，但将整个管道复位的过程中，由于管道的重量，其搬运难度较大，同时其需要较大的空间来腾挪，而在整个建筑主体的空间是有限的。

[0004] 此外，建筑金属管道自身比重较大，虽然说暖通管道，人工控制金属管道对接需要耗费较大的体力控制金属管道的位置，人工在作业中无法保证金属管道对接位置的精确性，无法控制金属管道在对接作业中进行精确调节，影响金属管道对接的质量。

[0005] 如何解决上述技术问题为本发明面临的课题。

发明内容

[0006] 为了解决现有技术的不足，本发明提供了一种设计合理，安全可靠的适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架，用以整个管道多角度的焊接，同时可以确保管道凌空焊接，能够有效地提高管道焊接效果，且其既可以确保管道垂直对接，同时又可以确保管道多角度对接。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架，包括设置在主管道上的固定基座，固定基座上设置有与主管道配合的第一夹持组件，固定基座一侧处设置有导向座，且固定基座上开设有与导向座配合的导向轨，固定基座的正上方处设置有与导向座相连接的移动角度座；

[0008] 固定基座上的两端处均设置有伸缩移动臂，且固定基座上设置有与伸缩移动臂配合的角度组件，两个伸缩移动臂之间设置有活动基座，伸缩移动臂上设置有与活动基座配合的角度限位组件，且活动基座上设置有对准支架；

[0009] 移动角度座的两端处均设置有悬挂支架臂，两个悬挂支架臂之间设置有与从管道配合的第二夹持组件，第二夹持组件上设置有与对准支架配合的对接支架，且第二夹持组

件中设置有与从管道配合的移动单元，地面上设置有用以吊装从管道的吊架组件，且吊架组件与移动单元配合。

[0010] 进一步的，移动角度座的底端处设置有导向杆，且固定基座的顶面开设有与导向杆配合的导向槽，且移动角度座的一侧与导向座固定连接，导向座上设置有与导向轨配合的导向块，导向轨开设在固定基座一侧面上，第一夹持组件设置在固定基座的另一侧面上，导向座、第一夹持组件分别位于固定基座的两侧处。

[0011] 进一步的，角度组件包括设置在固定基座的一端处的角度支架，角度支架上设置有驱动单元，角度支架上设置有旋转基台，旋转基台中设置有与驱动单元配合的旋转轴，且旋转轴上设置有与驱动单元配合的旋转齿轮，旋转轴上设置有与旋转基台转动配合的转动轴承，旋转轴上设置有与旋转基台转动配合的连接盘，且连接盘正中心处开设有连接槽，且连接槽中设置有用以连接伸缩移动臂的连接件；

[0012] 伸缩移动臂包括固定臂，固定臂一端设置有与旋转基台转动配合的连接筒件，连接筒件开设有与连接件配合的贯穿槽，固定臂中开设有控制槽，控制槽中设置有活动臂，活动臂远离固定臂的一端处设置有角度限位组件。

[0013] 进一步的，角度限位组件包括设置在伸缩移动臂上的角度圆台，角度圆台中开设有转动圆槽，角度圆台上开设有贯穿角度圆台的贯穿槽，且转动圆槽中设置有转动轴，转动轴上设置有位于转动圆槽中的转动盘，且转动盘上设置有固定块，且转动轴上设置有与固定块配合的固定齿轮，角度圆台上设置有与固定齿轮配合的限位棘齿件；

[0014] 转动轴的一端设置有与转动圆槽转动配合的固定盘，转动轴的另一端贯穿贯穿槽、且设置有与活动基座相连接的连接基座，且连接基座上开设有连接圆槽，连接基座设置有与活动基座相连接的连接螺杆。

[0015] 进一步的，活动基座包括基座本体，基座本体的顶端设置有连接杆，且连接杆的两端处分别设置有连接圆盘，连接圆盘上设置有与伸缩移动臂配合的连接孔，基座本体的底端设置有与固定基座配合的稳固组件，对准支架设置在基座本体，基座本体上设置有水准泡；

[0016] 稳固组件包括设置在基座本体的铰接柱，且铰接柱中段开设有铰接槽，且铰接柱的一端面开设有铰接槽配合的销孔，销孔中设置有插销件，铰接槽中设置有伸缩固定杆，伸缩固定杆的一端与插销件转动配合，伸缩固定杆的另一端与固定基座铰接连接，伸缩固定杆上设置有与固定基座配合的紧固螺丝。

[0017] 进一步的，悬挂支架臂包括设置在移动角度座顶端处的第一角度确定组件，且第一角度确定组件与主吊臂的一端固定连接，主吊臂的另一端处设置有支吊臂，且主吊臂上设置有与支吊臂配合的第二角度确定组件，主吊臂与支吊臂之间设置有伸缩限定杆。

[0018] 进一步的，第一角度确定组件与角度组件的结构一致，第二角度确定组件与角度限位组件的结构一致。

[0019] 进一步的，第一夹持组件包括两组相对设置的半圆骨架件，其中一组的半圆骨架件与固定基座固定连接，且主管道位于两个半圆骨架件所围成的夹持空间中；

[0020] 半圆骨架件包括沿主管道的轴向方向均匀设置的若干半圆弧板，且半圆弧板的开口处两端部均设置有用以连接所有半圆弧板的连接板，且连接板上开设有与连接螺杆配合的连接孔，且半圆弧板上沿半圆弧板的周向方向均匀设置有若干个连接杆，且连接杆上设

置有紧固杆。

[0021] 进一步的，第二夹持组件包括两个相对设置的夹持半筒件，且从管道位于两个夹持半筒件所围成的夹持空间中，夹持半筒件上设置有与悬挂支架臂配合的连接组件，对接支架设置在夹持半筒件上；

[0022] 移动单元包括沿夹持半筒件的周向方向均匀设置在夹持半筒件上的若干组移动夹持杆，且每一组移动夹持杆包括沿夹持半筒件的轴向方向均匀设置在夹持半筒件上的若干个移动夹持杆，且移动夹持杆靠近从管道一端的断面设置有滚珠。

[0023] 进一步的，连接组件包括设置在夹持半筒件上的第一连接柱，且第一连接柱的端面上开设有连接孔槽，且连接孔槽中设置有旋转轴承，且旋转轴承的内圈连接固定轴件，且固定轴件的一端面设置有与悬挂支架臂连接的连接座件；

[0024] 对接支架包括分别设置在夹持半筒件的顶底两端处的对接环板，对接环板上开设有对接槽，且对接槽中设置有与对准支架配合的对接移动支架。

[0025] 本申请优选的提供了一种适用于暖通管道焊接的管道多角度辅助对接系统，且通过其独特的结构设计，不仅仅局限于管道垂直连接，同时可以有效提高斜向管道的对接效果，且可以实现管道凌空对接，继而又可以有效的减少作业人员的劳动量，同时可以有效降低作业人员的危险程度。

[0026] 本申请通过设置在主从管道上的活动基座、固定基座以及设置在该活动基座、固定基座上的第一夹持组件、第二夹持组件的使用，配合着设置在另一侧的吊架组件的使用，可以有效实现对从管道的凌空放置，进而有效适用于不同角度的从管道的焊接。

[0027] 本申请通过第一夹持组件配合导向座、固定板的使用，用以固定固定基座与主管道，同时防止该固定基座在主管道上跑偏，移动角度座配合着导向座的导向轨的使用，同时配合着活动基座的使用，可以实现对从管道的夹持，同时可以适用于不同角度的从管道的焊接。

[0028] 本申请通过活动基座的对接支架配合着固定基座的对准支架的使用，可以进一步的确定主管道与从管道的角度，同时配合着吊架组件的使用，其可以进一步的实现对从管道的夹持，且实现对该主从管道的焊接，提高主从管道的焊接效果。

附图说明

[0029] 图1为本发明的等轴侧三维结构示意图；

[0030] 图2为本发明的第一视角的三维示意图；

[0031] 图3为本发明的正视图；

[0032] 图4为本发明的第二视角的三维示意图；

[0033] 图5为本发明的A处扩大结构示意图；

[0034] 图6为本发明的第三视角的爆炸结构示意图；

[0035] 图7为本发明的B处扩大结构示意图；

[0036] 图8为本发明的角度组件的爆炸结构示意图；

[0037] 图9为本发明的角度限位组件的爆炸结构示意图；

[0038] 其中，附图标识为：11、主管道；12、从管道；2、固定基座；21、导向轨；22、角度组件；221、旋转基台；222、旋转轴；223、旋转齿轮；224、转动轴承；225、连接盘；226、连接件；3、第

一夹持组件;4、悬挂支架臂;41、第一角度确定组件;42、主吊臂;43、支吊臂;44、第二角度确定组件;45、伸缩限定杆;5、移动角度座;51、导向座;52、导向杆;6、伸缩移动臂;61、角度限位组件;611、角度圆台;612、转动轴;613、转动盘;614、固定块;615、固定齿轮;616、限位棘齿件;617、固定盘;618、连接基座;619、连接螺杆;62、固定臂;63、连接筒件;64、活动臂7、活动基座;71、基座本体;72、连接杆;73、连接圆盘;74、稳固组件;741、铰接柱;742、插销件;743、伸缩固定杆;81、对准支架;82、对接支架;9、第二夹持组件;91、移动单元。

具体实施方式

[0039] 参见图1至图9所示,一种适用于暖通管道焊接用管道多角度辅助对接支架,包括设置在主管道11上的固定基座2,所述固定基座2上设置有与所述主管道11配合的第一夹持组件3,所述固定基座2一侧处设置有导向座51,且所述固定基座2上开设有与所述导向座51配合的导向轨21,所述固定基座2的正上方处设置有与所述导向座51相连接的移动角度座5;

[0040] 所述固定基座2上的两端处均设置有伸缩移动臂6,且所述固定基座2上设置有与所述伸缩移动臂6配合的角度组件22,两个所述伸缩移动臂6之间设置有活动基座7,所述伸缩移动臂6上设置有与所述活动基座7配合的角度限位组件61,且所述活动基座7上设置有对准支架81;

[0041] 所述移动角度座5的两端处均设置有悬挂支架臂4,两个所述悬挂支架臂4之间设置有与从管道12配合的第二夹持组件9,所述第二夹持组件9上设置有与所述对准支架81配合的对接支架82,且所述第二夹持组件9中设置有与所述从管道12配合的移动单元91,地面上设置有用以吊装从管道12的吊架组件,且所述吊架组件与所述移动单元91配合。

[0042] 进一步的,所述移动角度座5的底端处设置有导向杆52,且所述固定基座2的顶面开设有与所述导向杆52配合的导向槽,且所述移动角度座5的一侧与所述导向座51固定连接,所述导向座51上设置有与所述导向轨21配合的导向块,所述导向轨21开设在所述固定基座2一侧面上,所述第一夹持组件3设置在所述固定基座2的另一侧面上,所述导向座51、所述第一夹持组件3分别位于所述固定基座2的两侧处。

[0043] 进一步的,所述角度组件22包括设置在所述固定基座2的一端处的角度支架,所述角度支架上设置有驱动单元,所述角度支架上设置有旋转基台221,所述旋转基台221中设置有与所述驱动单元配合的旋转轴222,且所述旋转轴222上设置有与所述驱动单元配合的旋转齿轮223,所述旋转轴222上设置有与所述旋转基台221转动配合的转动轴承224,所述旋转轴222上设置有与所述旋转基台221转动配合的连接盘225,且所述连接盘225正中心处开设有连接槽,且所述连接槽中设置有用以连接所述伸缩移动臂6的连接件226;

[0044] 所述伸缩移动臂6包括固定臂62,所述固定臂62一端设置有与所述旋转基台221转动配合的连接筒件63,所述连接筒件63开设有与所述连接件226配合的贯穿槽,所述固定臂62中开设有控制槽,所述控制槽中设置有活动臂64,所述活动臂64远离所述固定臂62的一端处设置有角度限位组件61。

[0045] 进一步的,所述连接筒件63上设置有若干个连接杆72,且所述连接杆72与所述连接盘225固定连接。

[0046] 进一步的,所述驱动单元包括设置在所述角度支架上的驱动电机,且所述驱动电

机的输出端设置有与所述旋转齿轮223啮齿配合的驱动齿轮。

[0047] 进一步的，所述角度限位组件61包括设置在所述伸缩移动臂6上的角度圆台611，所述角度圆台611中开设有转动圆槽，所述角度圆台611上开设有贯穿所述角度圆台611的贯穿槽，且所述转动圆槽中设置有转动轴612，所述转动轴612上设置有位于所述转动圆槽中的转动盘613，且所述转动盘613上设置有固定块614，且所述转动轴612上设置有与固定块614配合的固定齿轮615，所述角度圆台611上设置有与所述固定齿轮615配合的限位棘齿件616；

[0048] 所述转动轴612的一端设置有与所述转动圆槽转动配合的固定盘617，所述转动轴612的另一端贯穿所述贯穿槽、且设置有与所述活动基座7相连接的连接基座618，且所述连接基座618上开设有连接圆槽，所述连接基座618设置有与所述活动基座7相连接的连接螺杆619。

[0049] 进一步的，所述限位棘齿件616包括与所述固定齿轮615配合的棘齿，且所述棘齿上铰接有按压件，且所述角度圆台611上设置有与所述按压件配合的按压筒件。

[0050] 进一步的，所述活动基座7包括基座本体71，所述基座本体71的顶端设置有连接杆72，且所述连接杆72的两端处分别设置有连接圆盘73，所述连接圆盘73上设置有与所述伸缩移动臂6配合的连接孔，所述基座本体71的底端设置有与所述固定基座2配合的稳固组件74，所述对准支架81设置在所述基座本体71，所述基座本体71上设置有水准泡；

[0051] 所述稳固组件74包括设置在所述基座本体71的铰接柱741，且所述铰接柱741中段开设有铰接槽，且所述铰接柱741的一端面开设有所述铰接槽配合的销孔，所述销孔中设置有插销件742，所述铰接槽中设置有伸缩固定杆743，所述伸缩固定杆743的一端与所述插销件742转动配合，所述伸缩固定杆743的另一端与所述固定基座2铰接连接，所述伸缩固定杆743上设置有与所述固定基座2配合的紧固螺丝。

[0052] 优选的，所述稳固组件74设置有两组，且两组稳固组件74分别位于所述基座本体71的两端处。

[0053] 优选的，所述基座本体71的顶端处设置有与所述伸缩固定杆743配合的稳固柱。

[0054] 进一步的，所述伸缩固定杆743包括与所述稳固柱转动配合的稳固环件，所述稳固环件上伸缩楞，所述伸缩楞中开设有伸缩槽，所述伸缩槽中设置有活动楞，所述伸缩楞上设置有与所述活动楞配合的限位螺丝，所述活动楞的一端设置有与所述铰接柱741配合的活动环件。

[0055] 进一步的，所述悬挂支架臂4包括设置在所述移动角度座5顶端处的第一角度确定组件41，且所述第一角度确定组件41与主吊臂的一端固定连接，所述主吊臂的另一端处设置有支吊臂43，且所述主吊臂上设置有与所述支吊臂43配合的第二角度确定组件44，所述主吊臂与所述支吊臂43之间设置有伸缩限定杆45。

[0056] 进一步的，所述第一角度确定组件41与所述角度组件22的结构一致，所述第二角度确定组件44与所述角度限位组件61的结构一致。

[0057] 进一步的，所述第一角度确定组件41包括设置在所述移动角度座5上的确定柱，且所述确定柱中设置有电机，所述电机的输出端设置有输出齿轮，且所述主吊臂的一端处设置有与所述确定柱转动配合的转动筒，所述转动筒的一端处设置有与所述输出齿轮啮齿配合的圆齿轮。

[0058] 进一步的，所述第一夹持组件3包括两组相对设置的半圆骨架件，其中一组所述的半圆骨架件与所述固定基座2固定连接，且所述主管道11位于两个所述半圆骨架件所围成的夹持空间中；

[0059] 所述半圆骨架件包括沿所述主管道11的轴向方向均匀设置的若干半圆弧板，且所述半圆弧板的开口处两端部均设置有用以连接所有半圆弧板的连接板，且所述连接板上开设有与所述连接螺杆619配合的连接孔，且所述半圆弧板上沿所述半圆弧板的周向方向均匀设置有若干个连接杆72，且所述连接杆72上设置有紧固杆。

[0060] 进一步的，所述第二夹持组件9包括两个相对设置的夹持半筒件，且所述从管道12位于两个所述夹持半筒件所围成的夹持空间中，所述夹持半筒件上设置有与所述悬挂支架臂4配合的连接组件，所述对接支架82设置在所述夹持半筒件上；

[0061] 所述移动单元91包括沿所述夹持半筒件的周向方向均匀设置在所述夹持半筒件上的若干组移动夹持杆，且每一组移动夹持杆包括沿所述夹持半筒件的轴向方向均匀设置在所述夹持半筒件上的若干个移动夹持杆，且所述移动夹持杆靠近所述从管道12一端的断面设置有滚珠。

[0062] 进一步的，所述连接组件包括设置在所述夹持半筒件上的第一连接柱，且所述第一连接柱的端面上开设有连接孔槽，且所述连接孔槽中设置有旋转轴222承，且所述旋转轴222承的内圈连接固定轴件，且所述固定轴件的一端面设置有与所述悬挂支架臂4连接的连接座件；

[0063] 所述对接支架82包括分别设置在所述夹持半筒件的顶底两端处的对接环板，所述对接环板上开设有对接槽，且所述对接槽中设置有与所述对准支架81配合的对接移动支架。

[0064] 使用时，根据所要对接管道角度，利用第一夹持单元先将整个固定基座2固定在主管道11上，随后利用导向柜，使得移动角度座5位移一端间距，为悬挂支吊臂43提供一定的安装空间。

[0065] 随后，确定安装从管道12的角度以及位置，利用伸缩移动臂6，使得活动基座7位于从管道12一端处，为从管道12的水平移动奠定对接的基础是，随后利用吊架组件吊运从管道12的一端，随后利用第二夹持组件9对该从管道12的另一端进行夹持，并且利用移动件对其进行夹持，随后调整悬挂支架臂4，直至对准支架81与对接支架82相对，并且利用伸缩限定杆45对悬挂支架臂4的角度进行进一步的限定，随后将对接移动支架与对准支架81对接，随后调整移动单元91，施工人员此时通过手动推动的方式缓慢移动从管道12，从而实现两者对接，随后进行焊接工作。

[0066] 本发明未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现，在此不再赘述，当然，上述说明并非是对本发明的限制，本发明也并不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本发明的保护范围。

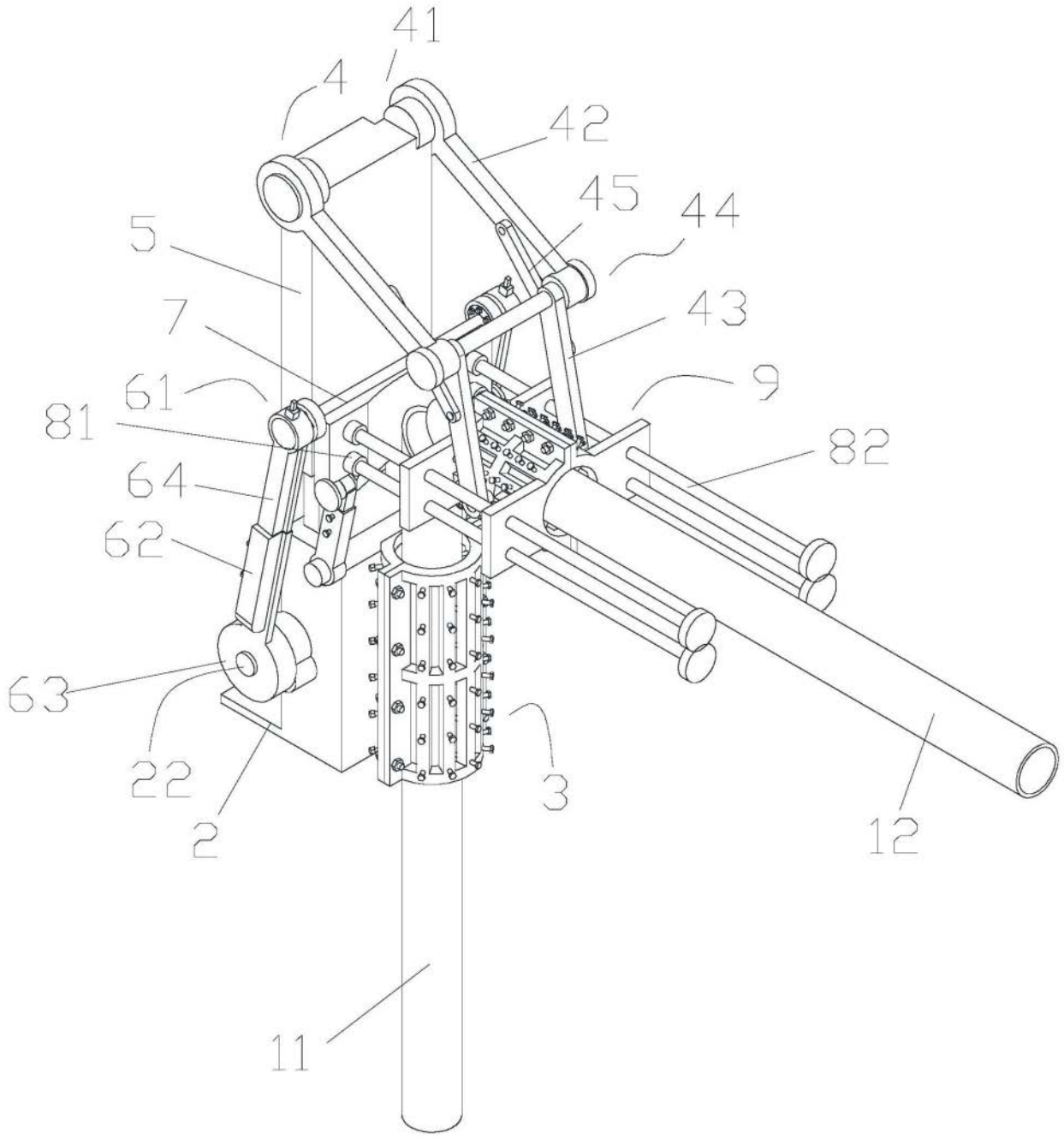


图1

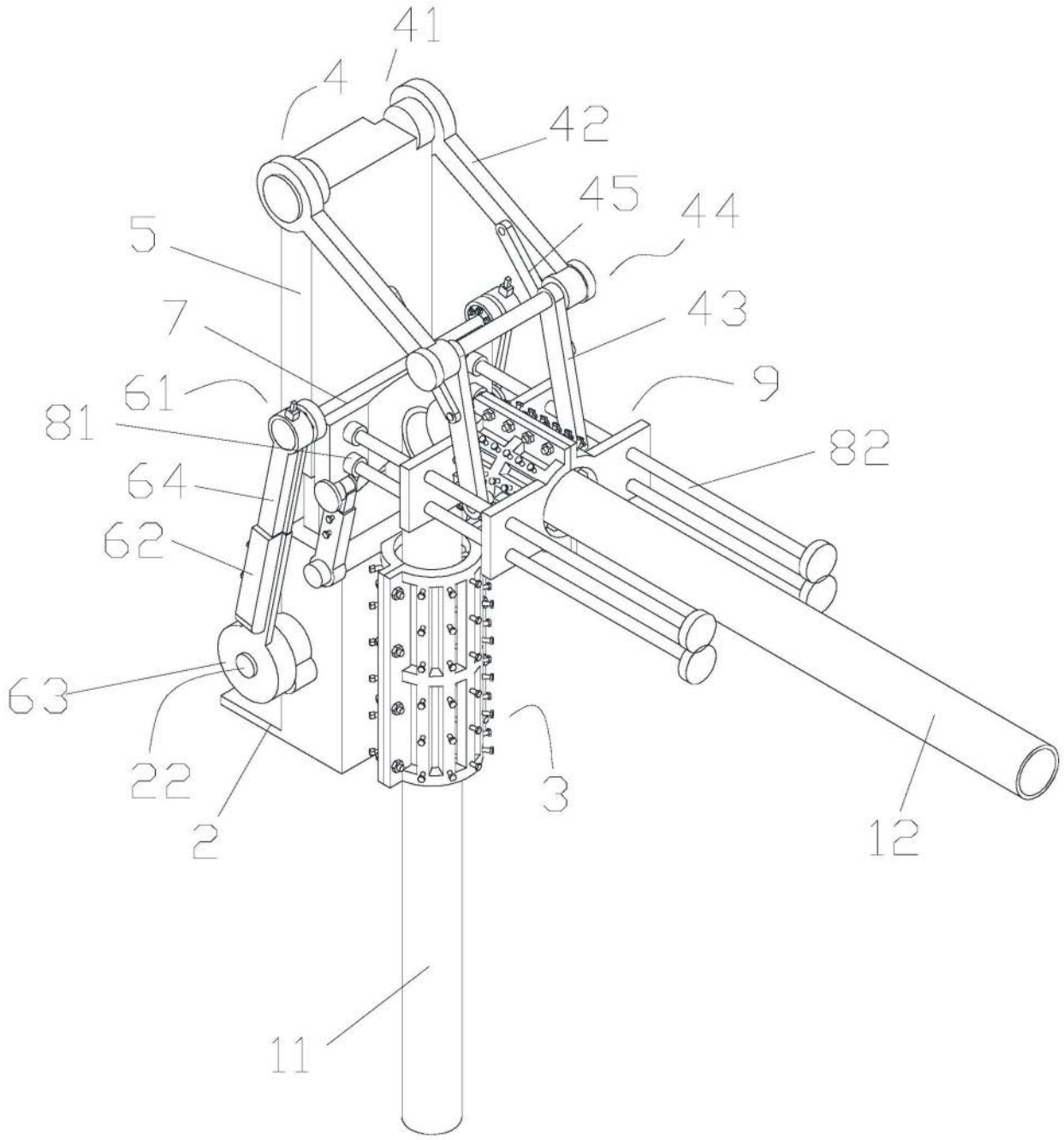


图2

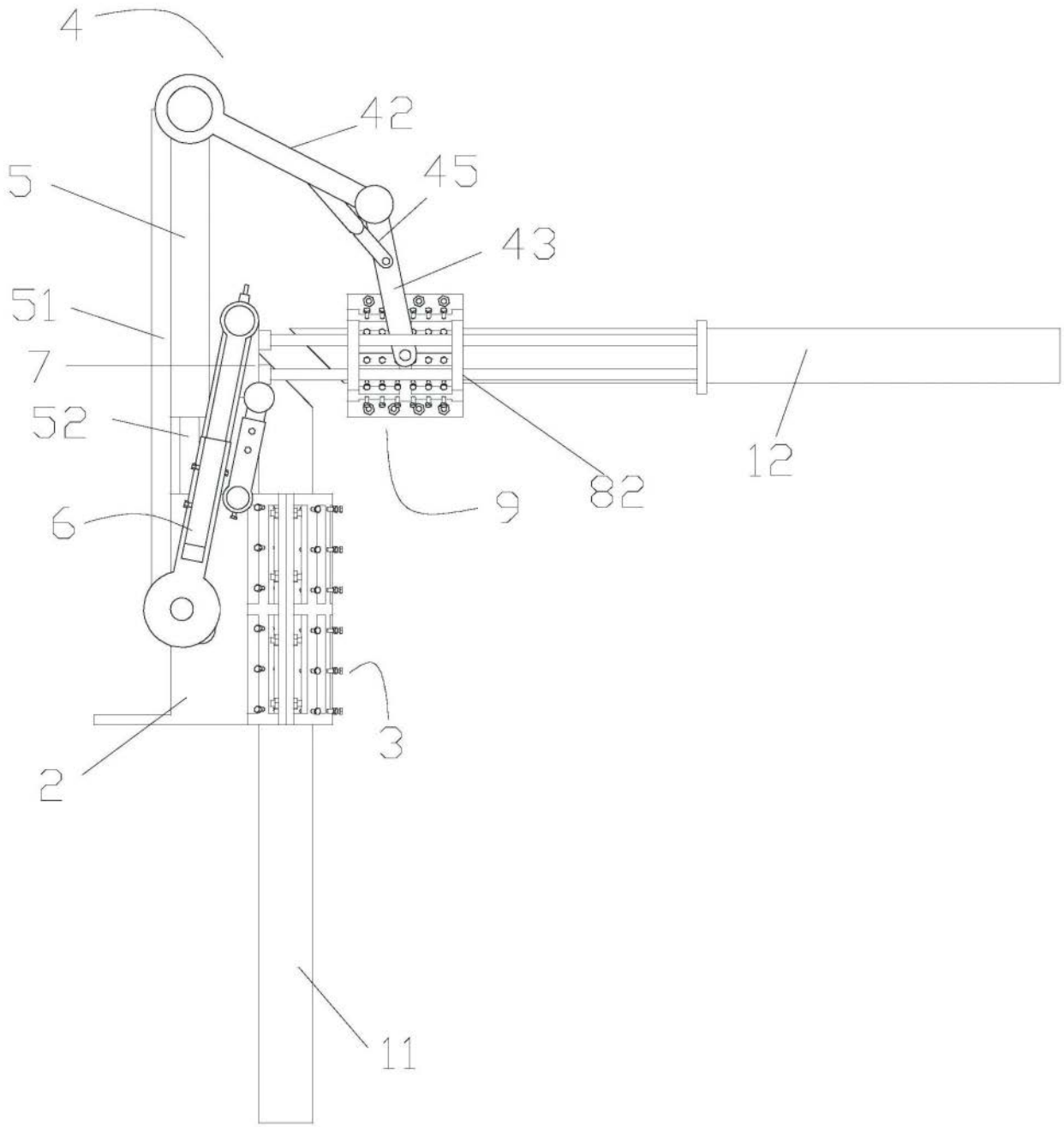


图3

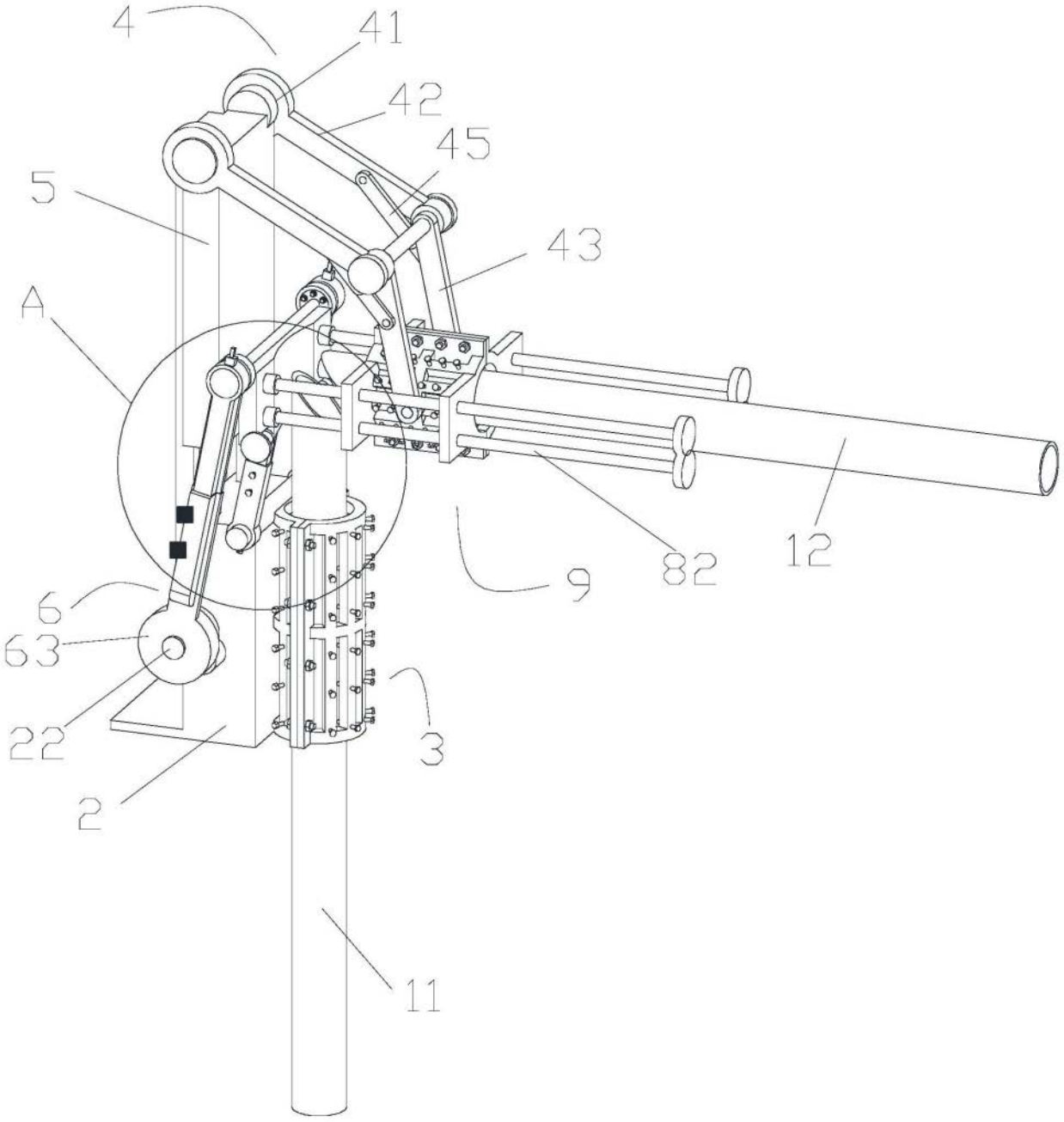


图4

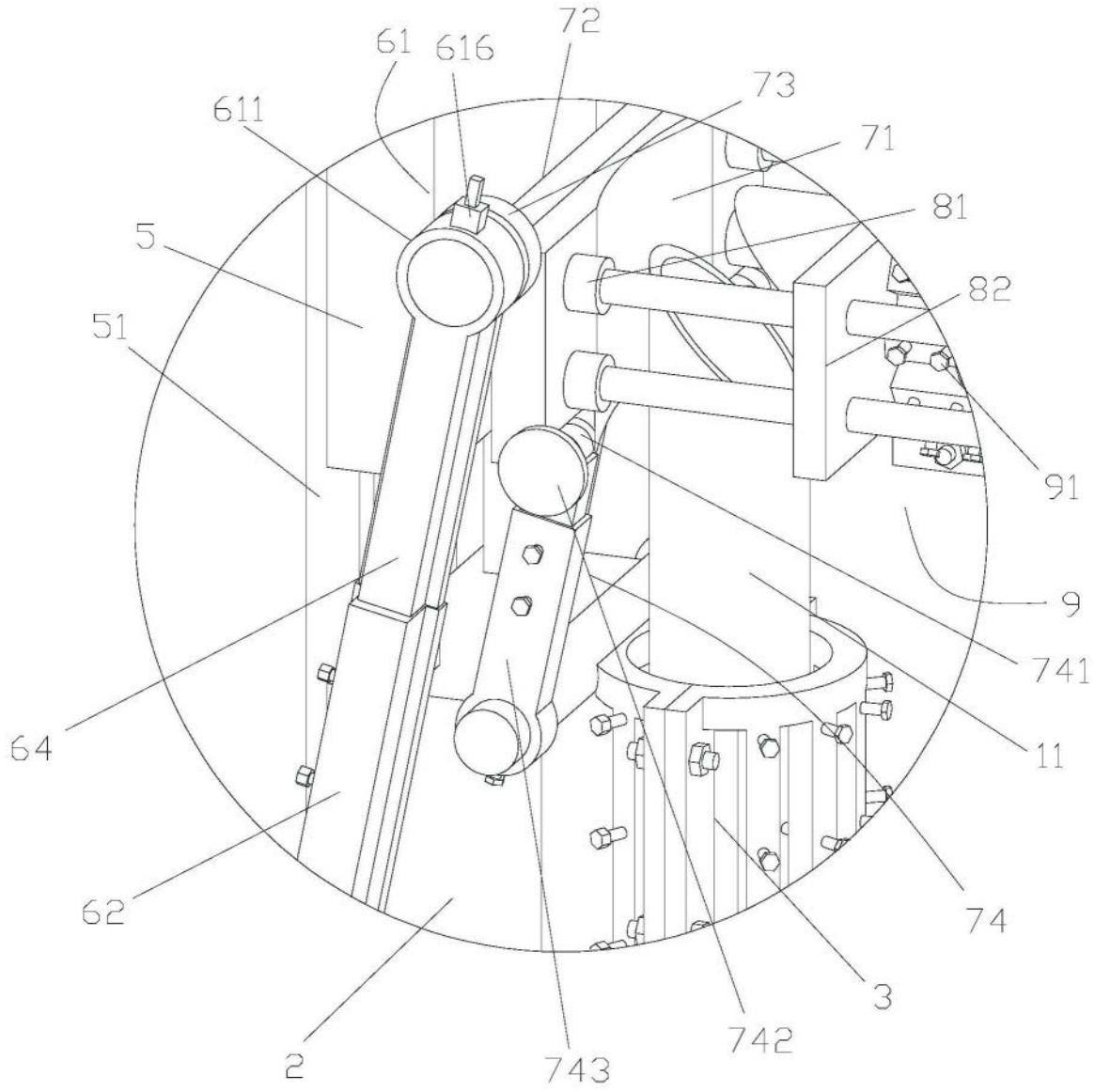


图5

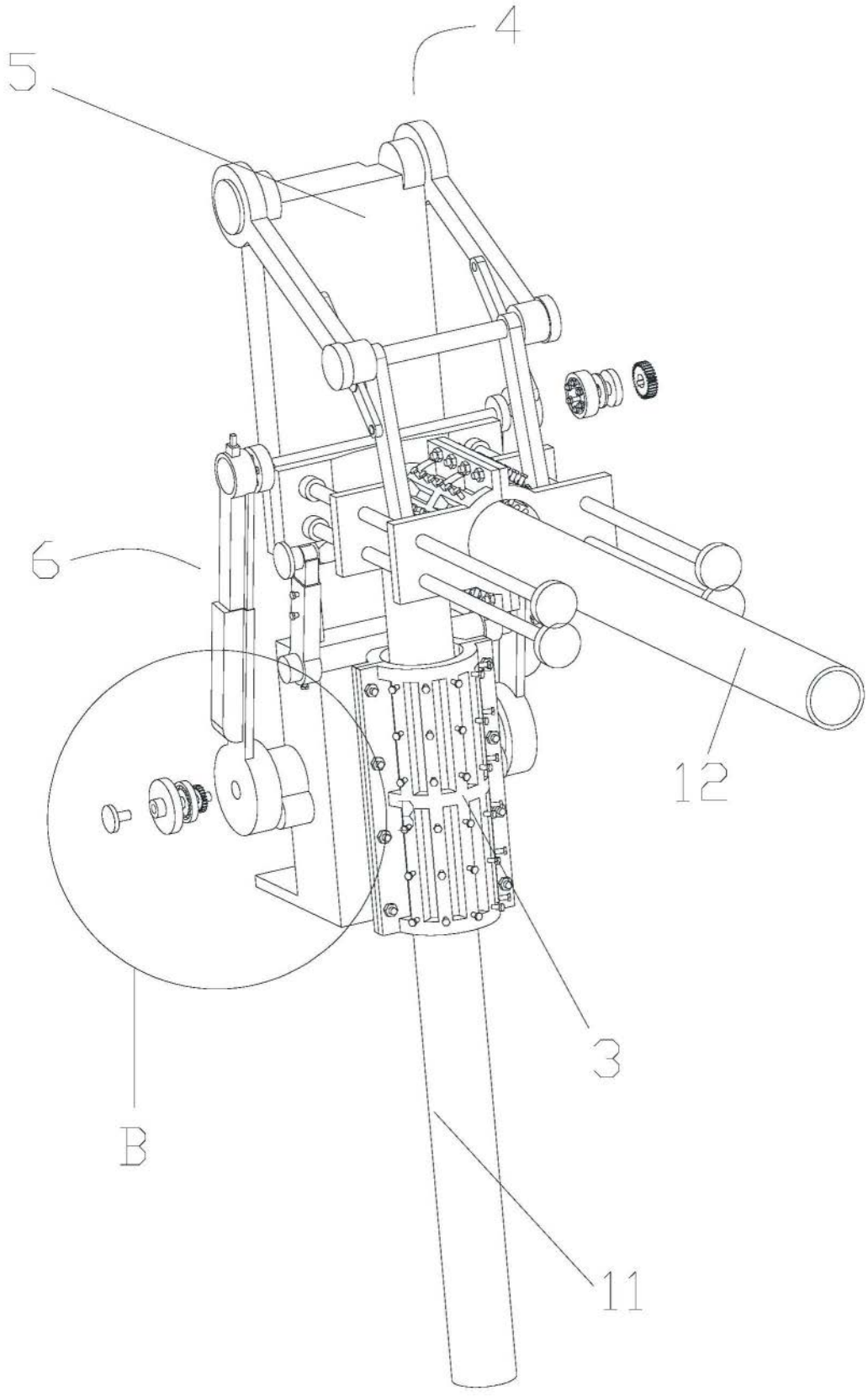


图6

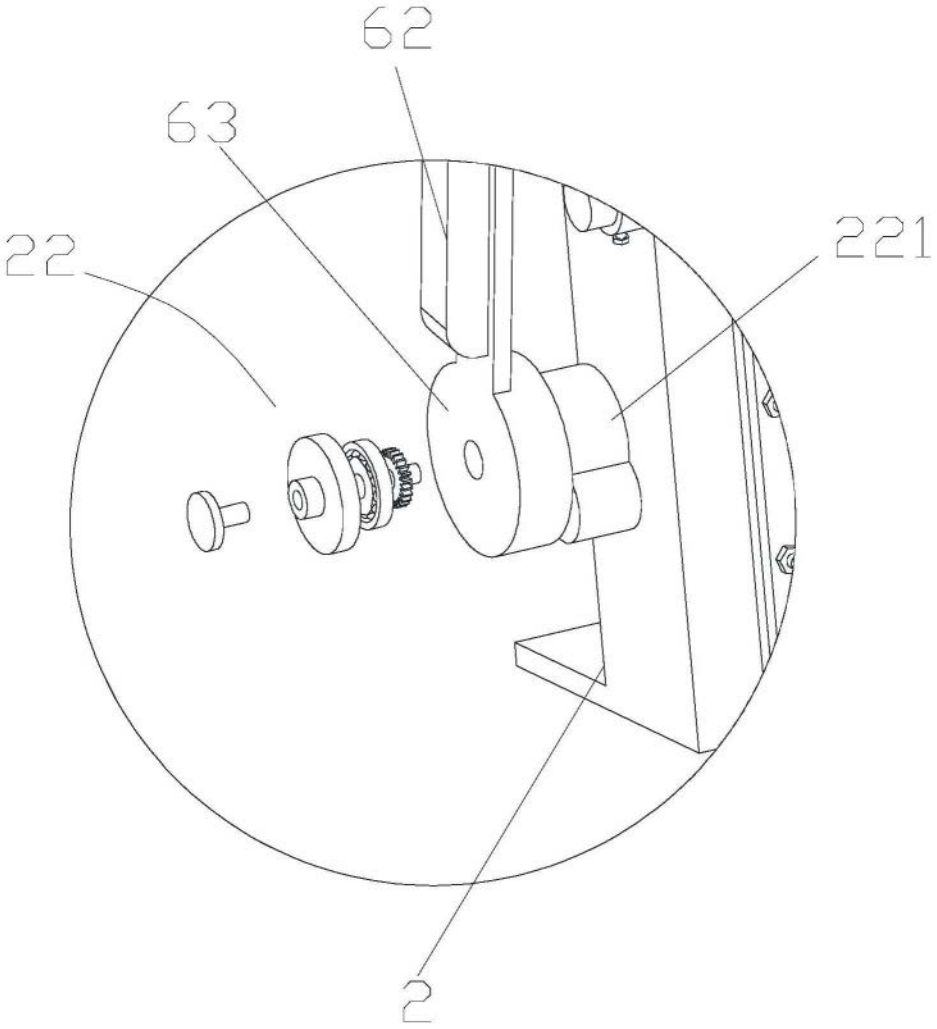


图7

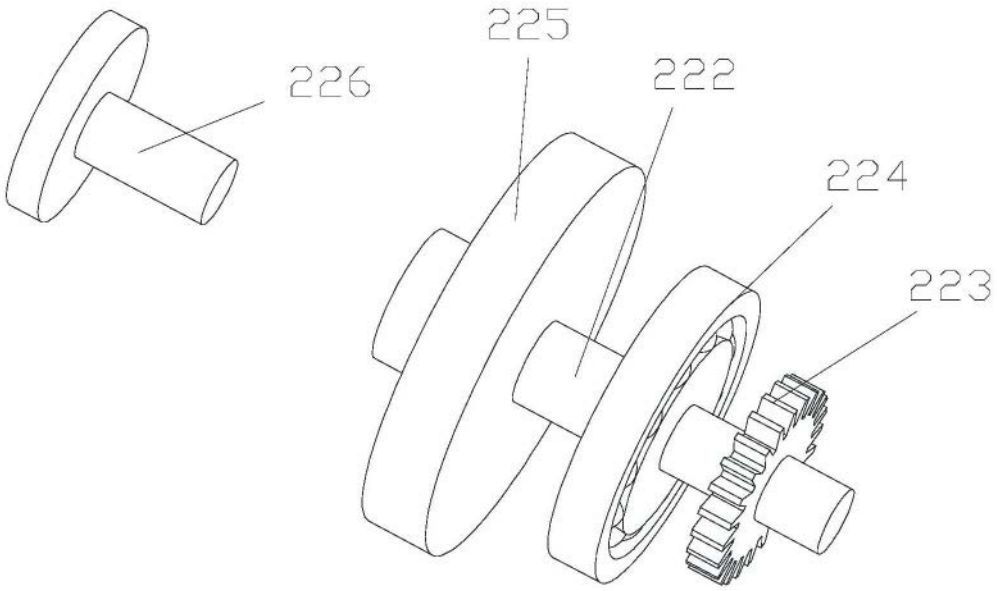


图8

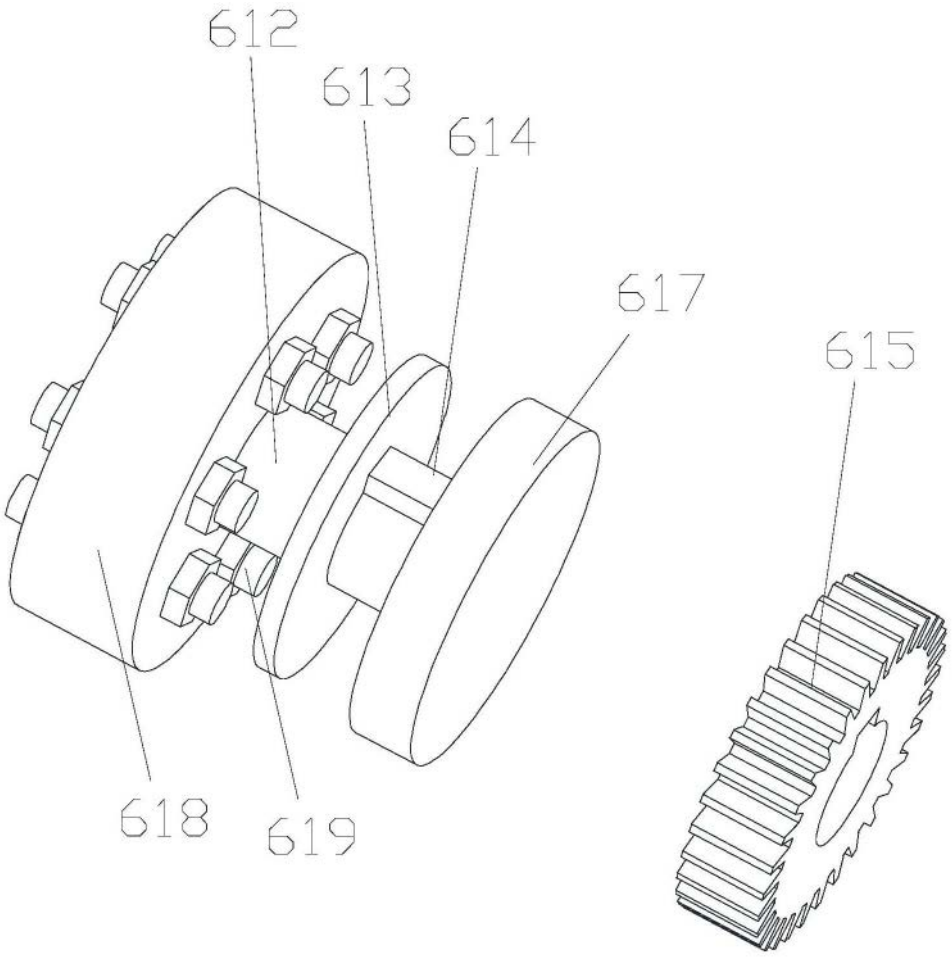


图9