(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219102242 U
(45)授权公告日 2023.05.30

(21)申请号 202321033732.1

(22)申请日 2023.05.04

(73)专利权人 河南蒲友源水利水电工程有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣市蒲西人民路378号

(72)发明人 李艳玲 尚善军 刘笑阳 顿振月 郭玉慧

(74)专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所（普通合伙） 41157

专利代理师 刘新龙

(51)Int.Cl.

F16L 3/10(2006.01)

F16L 3/20(2006.01)

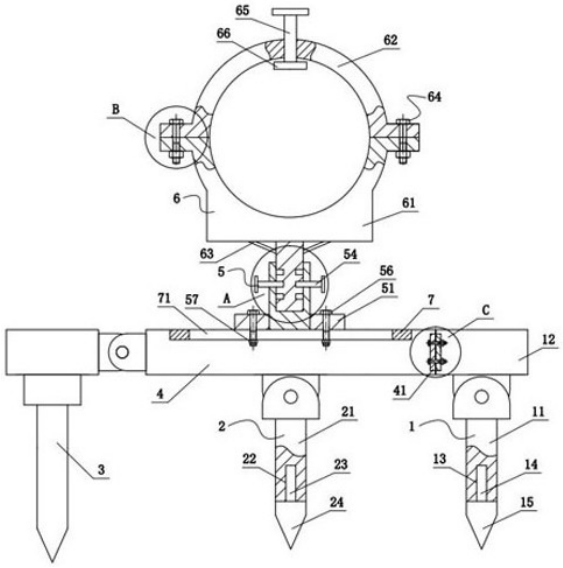
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利管道安装的固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种水利管道安装的固定装置，包括第三定位桩与第一定位桩，第一定位桩为可调节式定位桩，第一定位桩与第三定位桩之间设置有支撑台，支撑台的其中一侧与第三定位桩相铰接，支撑台的另一侧与第一定位桩为可拆卸固定连接，支撑台上还设置有在水平方向上位置可调的可升降组件，可升降组件包括与支撑台滑动连接的底板，底板上固定连接有套管，套管内滑动连接有滑杆，且套管的两侧均滑动连接有调节杆，滑杆的顶端位于套管外，且滑杆的该端安装有固定组件，滑杆的两侧还均开设有若干个调节孔，调节杆的其中一端贯穿套管后分别位于调节孔内，本实用新型能够便于在坑洼不平的地面上进行固定；还能够便于将两根管道之间进行对齐连接。



CN 219102242 U

1.一种水利管道安装的固定装置,其特征在于:包括两根竖直相对分布的第三定位桩与第一定位桩,所述第一定位桩为可调节式定位桩,第一定位桩与第三定位桩之间设置有水平分布的支撑台,所述支撑台的其中一侧与第三定位桩相铰接,支撑台的另一侧与第一定位桩为可拆卸固定连接,支撑台上还设置有在水平方向上位置可调的可升降组件,所述可升降组件包括与支撑台滑动连接的底板,所述底板上固定连接有竖直分布的套管,所述套管内滑动连接有与套管同轴线设置的滑杆,且套管的两侧均滑动连接有水平分布的调节杆,滑杆的顶端位于套管外,且滑杆的该端安装有用于固定管道的固定组件,滑杆的两侧还均水平开设有若干个沿滑杆的长度方向等距分布的调节孔,所述调节杆的其中一端贯穿套管后分别位于调节孔内。

2.根据权利要求1所述的一种水利管道 安装的固定装置,其特征在于:所述支撑台的两侧均固定连接有水平相对设置的固定板,所述固定板上均开设有与固定板平行的滑道,所述底板的两侧均向外水平延伸,且底板的延伸侧均螺纹连接有竖直贯穿底板的固定螺栓,所述固定螺栓的螺杆端依次穿过底板与滑道后螺纹连接有锁紧螺母。

3.根据权利要求1所述的一种水利管道安装的固定装置,其特征在于:所述固定组件包括相对设置且均为半圆环形的固定环与活动环,所述固定环与滑杆固定连接,且固定环与滑杆之间还均固定连接有加强杆,所述活动环与固定环的环形两端均向外水平延伸并通过第一螺栓连接副相连接,且活动环上还螺纹连接有与活动环径向平行且贯穿活动环的定位螺纹杆。

4.根据权利要求3所述的一种水利管道安装的固定装置,其特征在于:位于活动环内的定位螺纹杆端部安装有橡胶垫。

5.根据权利要求1所述的一种水利管道安装的固定装置,其特征在于:所述第一定位桩包括竖直分布的第一桩体,所述第一桩体的顶端铰接有与支撑台可拆卸固定连接的固定座,第一桩体的底面上竖直开设有与第一桩体同轴线设置的第一螺纹孔,所述第一螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的底端位于第一桩体外,且第一螺纹杆的该端固定连接有与第一螺纹杆同轴线设置的第一定位头,所述第一定位头的底端为尖端。

6.根据权利要求5所述的一种水利管道安装的固定装置,其特征在于:所述固定座靠近支撑台的一侧固定连接有第一连接板,所述支撑台上固定连接有与第一连接板位置相对的第二连接板,所述第二连接板与第一连接板之间通过第二螺栓连接副相连接。

7.根据权利要求1所述的一种水利管道安装的固定装置,其特征在于:所述支撑台的底面上设置有第二定位桩,所述第二定位桩包括竖直分布的第二桩体,所述第二桩体的顶端与支撑台相铰接,第二桩体的底面上竖直开设有与第二桩体同轴线设置的第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的底端位于第二桩体外,且第二螺纹杆的该端固定连接有与第二螺纹杆同轴线设置的第二定位头,所述第二定位头的底端为尖端。

8.根据权利要求1所述的一种水利管道安装的固定装置,其特征在于:所述第三定位桩的底端为尖端。

一种水利管道安装的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利管道施工技术领域，特别是涉及一种水利管道安装的固定装置。

背景技术

[0002] 目前，在水利施工的过程中通常需要使用到各种管道，而在安装管道时，通常是利用固定装置将管道进行固定，而现有的固定装置在对管道进行固定时，通常是先将固定装置的位置进行固定，再将管道固定在固定装置上，但由于施工现场的地面坑洼不平，故现有技术中并不便于对固定装置的位置进行固定；此外，现有的固定装置在固定管道时，不便于对管道在竖直方向上的位置与水平方向上的位置进行调节，这样不便于将两根管道之间进行对齐连接，因此，现有技术中仍存在缺点和不足之处。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了提供一种水利管道安装的固定装置，以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0004] 为了解决上述问题本实用新型所采取的技术方案：

[0005] 一种水利管道安装的固定装置，包括两根竖直相对分布的第三定位桩与第一定位桩，所述第一定位桩为可调节式定位桩，第一定位桩与第三定位桩之间设置有水平分布的支撑台，所述支撑台的其中一侧与第三定位桩相铰接，支撑台的另一侧与第一定位桩为可拆卸固定连接，支撑台上还设置有在水平方向上位置可调的可升降组件，所述可升降组件包括与支撑台滑动连接的底板，所述底板上固定连接有竖直分布的套管，所述套管内滑动连接有与套管同轴线设置的滑杆，且套管的两侧均滑动连接有水平分布的调节杆，滑杆的顶端位于套管外，且滑杆的该端安装有用于固定管道的固定组件，滑杆的两侧还均水平开设有若干个沿滑杆的长度方向等距分布的调节孔，所述调节杆的其中一端贯穿套管后分别位于调节孔内。

[0006] 进一步的，所述支撑台的两侧均固定连接有水平相对设置的固定板，所述固定板上均开设有与固定板平行的滑道，所述底板的两侧均向外水平延伸，且底板的延伸侧均螺纹连接有竖直贯穿底板的固定螺栓，所述固定螺栓的螺杆端依次穿过底板与滑道后螺纹连接有锁紧螺母。

[0007] 进一步的，所述固定组件包括相对设置且均为半圆环形的固定环与活动环，所述固定环与滑杆固定连接，且固定环与滑杆之间还均固定连接有加强杆，所述活动环与固定环的环形两端均向外水平延伸并通过第一螺栓连接副相连接，且活动环上还螺纹连接有与活动环径向平行且贯穿活动环的定位螺纹杆。

[0008] 进一步的，位于活动环内的定位螺纹杆端部安装有橡胶垫。

[0009] 进一步的，所述第一定位桩包括竖直分布的第一桩体，所述第一桩体的顶端铰接有与支撑台可拆卸固定连接的固定座，第一桩体的底面上竖直开设有与第一桩体同轴线设

置的第一螺纹孔，所述第一螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的底端位于第一桩体外，且第一螺纹杆的该端固定连接有与第一螺纹杆同轴线设置的第一定位头，所述第一定位头的底端为尖端。

[0010] 进一步的，所述固定座靠近支撑台的一侧固定连接有第一连接板，所述支撑台上固定连接有与第一连接板位置相对的第二连接板，所述第二连接板与第一连接板之间通过第二螺栓连接副相连接。

[0011] 进一步的，所述支撑台的底面上设置有第二定位桩，所述第二定位桩包括竖直分布的第二桩体，所述第二桩体的顶端与支撑台相铰接，第二桩体的底面上竖直开设有与第二桩体同轴线设置的第二螺纹孔，所述第二螺纹孔内螺纹连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的底端位于第二桩体外，且第二螺纹杆的该端固定连接有与第二螺纹杆同轴线设置的第二定位头，所述第二定位头的底端为尖端。

[0012] 进一步的，所述第三定位桩的底端为尖端。

[0013] 采用上述技术方案，本实用新型的有益效果：

[0014] 本实用新型在固定时，通过第一定位桩与第三定位桩共同固定支撑台的位置，而由于支撑台与第三定位桩相铰接，且第一定位桩为可调节式定位桩，故在使用时，首先将第三定位桩的位置进行固定，然后再转动支撑台，并对第一定位桩的长度进行调节，从而能够便于在坑洼不平的地面对固定装置的位置进行固定；其次，将固定组件安装在可升降组件上，从而能够便于对管道在竖直方向上的位置进行调节；最后，由于可升降组件在水平方向上的位置可调，从而能够便于对管道在水平方向上的位置进行调节；总的来说，本实用新型能够便于在坑洼不平的地面上进行固定；还能够便于对管道在竖直方向上的位置与水平方向上的位置进行调节，从而能够便于将两根管道之间进行对齐连接。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为图1中A处局部放大的结构示意图；

[0017] 图3为图1中B处局部放大的结构示意图；

[0018] 图4为图1中C处局部放大的结构示意图；

[0019] 图5为图1中部分装置的结构示意图。

[0020] 附图标记：1、第一定位桩；11、第一桩体；12、固定座；13、第一螺纹孔；14、第一螺纹杆；15、第一定位头；16、第一连接板；2、第二定位桩；21、第二桩体；22、第二螺纹孔；23、第二螺纹杆；24、第二定位头；3、第三定位桩；4、支撑台；41、第二连接板；42、第二螺栓连接副；5、可升降组件；51、底板；52、套管；53、滑杆；54、调节杆；55、调节孔；56、固定螺栓；57、锁紧螺母；6、固定组件；61、固定环；62、活动环；63、加强杆；64、第一螺栓连接副；65、定位螺纹杆；66、橡胶垫；7、固定板；71、滑道。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚，下面结合附图对本实用新型实施方式作进一步详细描述。

[0022] 如图1至图5所示，本实用新型提供了一种水利管道安装的固定装置，包括两根竖

直相对分布的第三定位桩3与第一定位桩1，第一定位桩1为可调节式定位桩，第一定位桩1的长度可进行调节；第一定位桩1与第三定位桩3之间设置有水平分布的支撑台4，支撑台4的其中一侧与第三定位桩3相铰接，支撑台4的另一侧与第一定位桩1为可拆卸固定连接，这样能够便于将第一定位桩1与支撑台4之间进行拆装；支撑台4上还设置有在水平方向上位置可调的可升降组件5，可升降组件5包括与支撑台4滑动连接的底板51，底板51上固定连接有竖直分布的套管52，套管52内滑动连接有与套管52同轴线设置的滑杆53，且套管52的两侧均滑动连接有水平分布的调节杆54，滑杆53的顶端位于套管52外，且滑杆53的该端安装有用于固定管道的固定组件6，滑杆53的两侧还均水平开设有若干个沿滑杆53的长度方向等距分布的调节孔55，调节杆54的其中一端贯穿套管52后分别位于调节孔55内，具体的，当利用可升降组件5对固定组件6的高度位置进行调节时，首先将调节杆54抽出，然后沿套管52移动滑杆53，当将固定组件6的高度位置调节到位后，使滑杆53上邻近的调节孔55与调节杆54的位置对准，而在将调节杆54插入调节孔55内后，能够对固定组件6的位置进行固定，从而能够在竖直方向上调节管道的位置。

[0023] 本实用新型在固定时，通过第一定位桩1与第三定位桩3共同固定支撑台4的位置，而由于支撑台4与第三定位桩3相铰接，且第一定位桩1为可调节式定位桩，故在使用时，首先将第三定位桩3的位置进行固定，然后再转动支撑台4，并对第一定位桩1的长度进行调节，从而能够便于在坑洼不平的地面对固定装置的位置进行固定；其次，将固定组件6安装在可升降组件5上，从而能够便于对管道在竖直方向上的位置进行调节；最后，由于可升降组件5在水平方向上的位置可调，从而能够便于对管道在水平方向上的位置进行调节；总的来说，本实用新型能够便于在坑洼不平的地面上进行固定；还能够便于对管道在竖直方向上的位置与水平方向上的位置进行调节，从而能够便于将两根管道之间进行对齐连接.

[0024] 可升降组件5在水平方向上位置可调的具体方式如下：如图1与图5所示，支撑台4的两侧均固定连接有水平相对设置的固定板7，固定板7上均开设有与固定板7平行的滑道71，底板51的两侧均向外水平延伸，且底板51的延伸侧均螺纹连接有竖直贯穿底板51的固定螺栓56，固定螺栓56的螺杆端依次穿过底板51与滑道71后螺纹连接有锁紧螺母57，具体的，当调节可升降组件5在水平方向上的位置时，先松开锁紧螺母57，然后沿滑道71水平移动可升降组件5的位置，当可升降组件5的位置移动到位后，将锁紧螺母57与固定板7底面抵紧，能够对可升降组件5的位置进行固定，从而能够实现在水平方向上对管道的位置进行调节。

[0025] 固定组件6的具体结构如下：如图1、图3与图5所示，固定组件6包括相对设置且均为半圆环形的固定环61与活动环62，活动环62的开口朝下设置，固定环61的开口朝上设置；固定环61与滑杆53固定连接，且固定环61与滑杆53之间还均固定连接有加强杆63，加强杆63用于加强固定环61与滑杆53之间的连接强度；活动环62与固定环61的环形两端均向外水平延伸并通过第一螺栓连接副64相连接，第一螺栓连接副64包括第一连接螺栓与第一连接螺母，且活动环62上还螺纹连接有与活动环62径向平行且贯穿活动环62的定位螺纹杆65，具体的，在使用时，将管道水平放置在固定环61上，然后将活动环62通过第一螺栓连接副64与固定环61相连接，此时，当管道固定不牢固时，通过转动定位螺纹杆65，使定位螺纹杆65与管道的外壁抵紧，这样能够将管道固定在固定组件6上；此外，定位螺纹杆65还能够用于固定不同外径的管道。

[0026] 进一步的，如图1与图5所示，位于活动环62内的定位螺纹杆65端部安装有橡胶垫66，这样当利用定位螺纹杆65固定不同外径的管道时，橡胶垫66能够避免定位螺纹杆65损坏管道。

[0027] 第一定位桩1可调节的具体方式如下：第一定位桩1包括竖直分布的第一桩体11，第一桩体11的顶端铰接有与支撑台4可拆卸固定连接的固定座12，第一桩体11的底面上竖直开设有与第一桩体11同轴线设置的第一螺纹孔13，第一螺纹孔13内螺纹连接有第一螺纹杆14，第一螺纹杆14的底端位于第一桩体11外，且第一螺纹杆14的该端固定连接有与第一螺纹杆14同轴线设置的第一定位头15，第一定位头15的底端为尖端，具体的，通过转动第一螺纹杆14能够在竖直方向上调节第一定位头15的位置，这样可对第一定位桩1长度进行调节，从而能够便于在坑洼不平的地面上利用第一定位桩1固定支撑台4位置，其次，第一定位头15的底端为尖端，这样能够便于利用第一定位桩1对支撑台4位置进行固定。

[0028] 第一定位桩1与支撑台4可拆卸固定连接的具体方式如下：固定座12靠近支撑台4的一侧固定连接有第一连接板16，支撑台4上固定连接有与第一连接板16位置相对的第二连接板41，第二连接板41与第一连接板16之间通过第二螺栓连接副42相连接，具体的，第二螺栓连接副42包括第二连接螺栓与第二连接螺母，通过设置第一连接板16、第二连接板41与第二螺栓连接副42能够便于将第一定位桩1与支撑台4之间进行拆装。

[0029] 为提高对支撑台4固定时的牢固性，因此，如图1与图5所示，支撑台4的底面上设置有第二定位桩2，第二定位桩2包括竖直分布的第二桩体21，第二桩体21的顶端与支撑台4相铰接，第二桩体21的底面上竖直开设有与第二桩体21同轴线设置的第二螺纹孔22，第二螺纹孔22内螺纹连接有第二螺纹杆23，第二螺纹杆23的底端位于第二桩体21外，且第二螺纹杆23的该端固定连接有与第二螺纹杆23同轴线设置的第二定位头24，第二定位头24的底端为尖端，具体的，通过转动第二螺纹杆23能够在竖直方向上调节第二定位头24的位置，这样可对第二定位桩2长度进行调节，从而能够利用第二定位桩2固定支撑台4位置，以提高对支撑台4固定时的牢固性；其次，第二定位头24的底端为尖端，这样能够便于利用第二定位桩2对支撑台4位置进行固定。

[0030] 进一步的，如图1与图5所示，第三定位桩3的底端为尖端，这样能够便于利用第三定位桩3对支撑台4的位置进行固定。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及等同物界定。

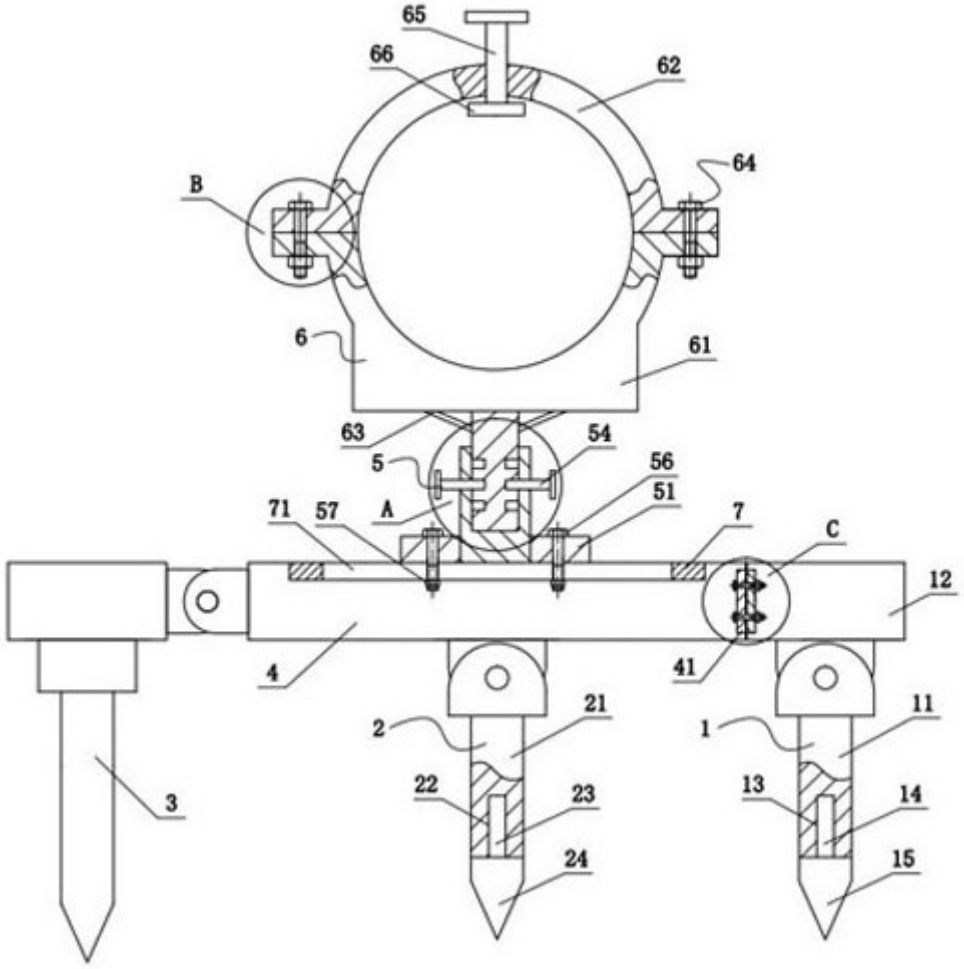

65
66
62
64
B
6
61
63
54
5
56
51
71
57
A
7
C
12
4
41
2
21
1
11
3
22
23
13
14
24
15

图1

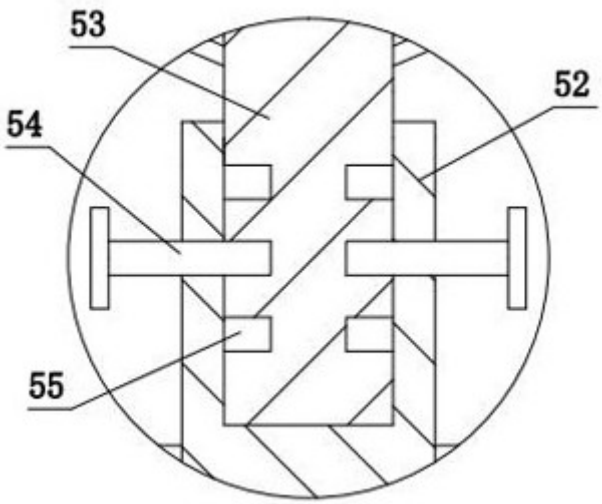

53
52
54
55

图2

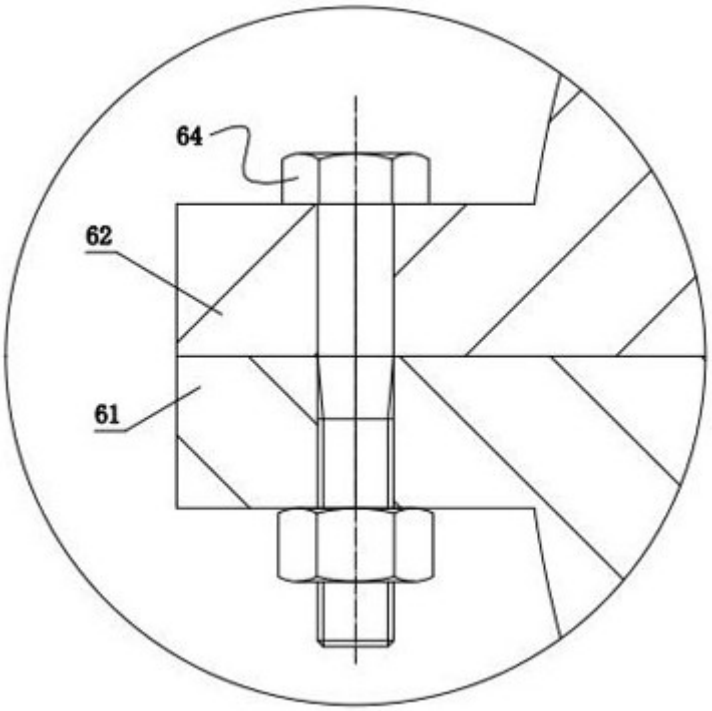


图3

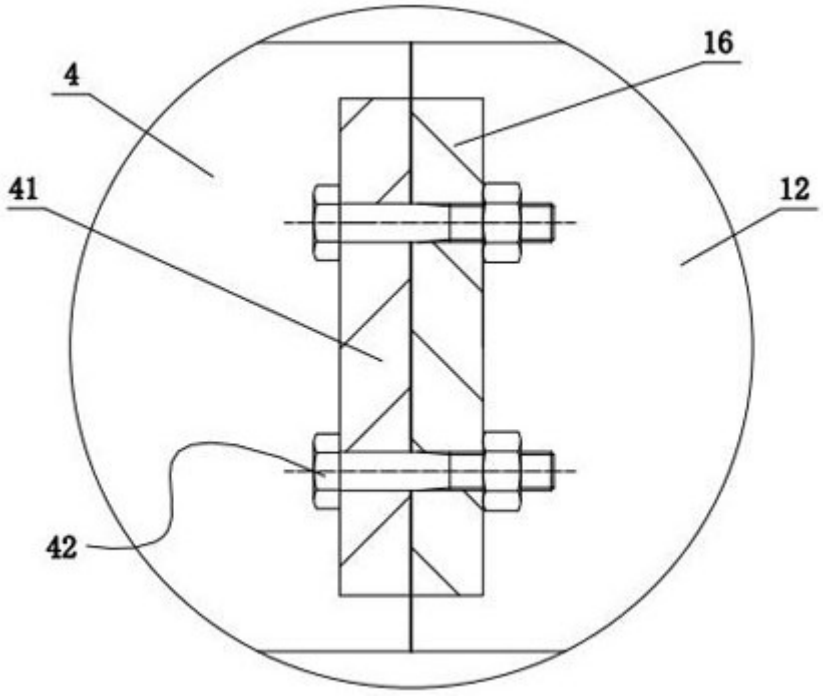


图4

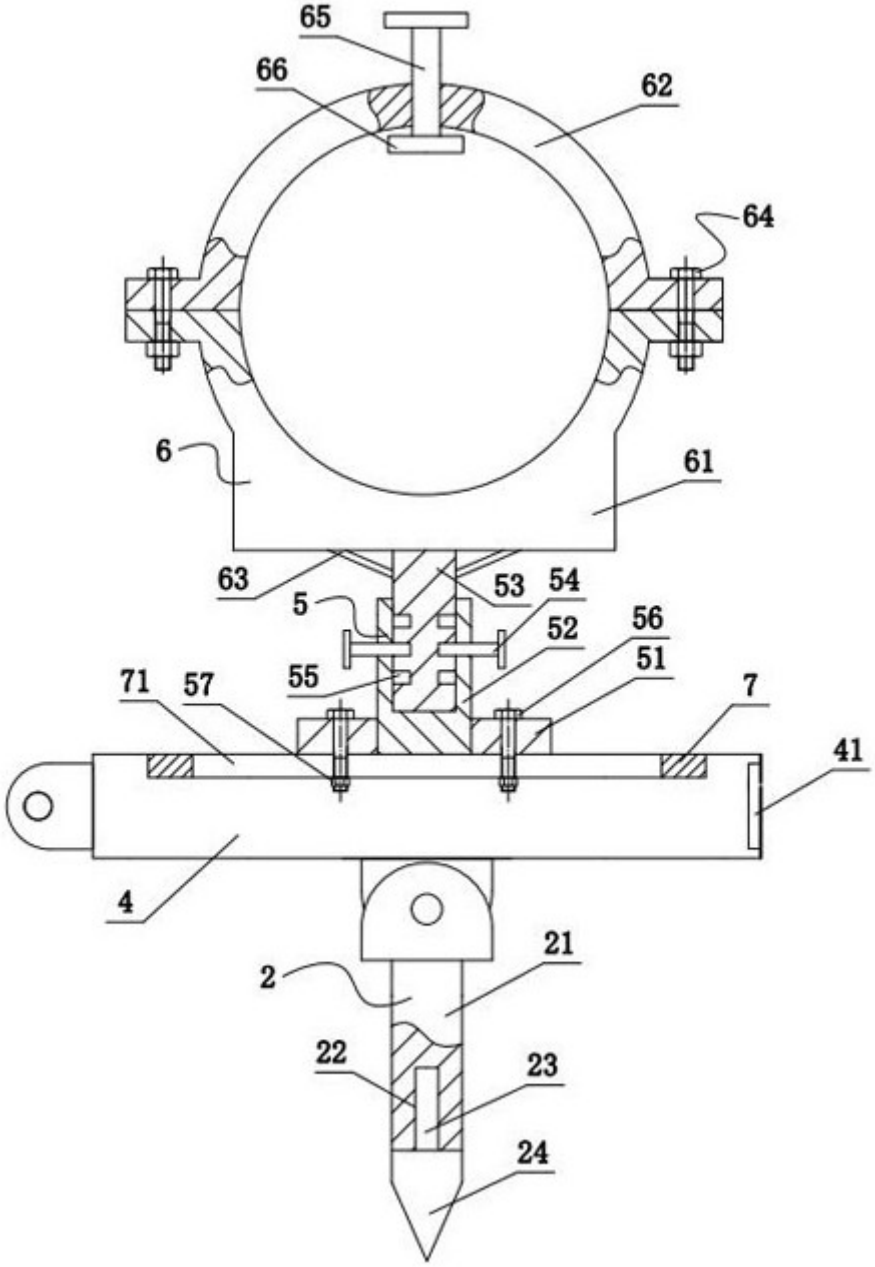


图5