(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 111456488 A
(43)申请公布日 2020.07.28

(21)申请号 202010290035.9

(22)申请日 2020.04.14

(71)申请人 江苏工程职业技术学院
地址 226000 江苏省南通市青年中路87号

(72)发明人 孙季超 蔡树芝 徐卫星 陈旭元 袁东进 徐佳纬

(74)专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务所(普通合伙) 32386
代理人 韩冬

(51)Int.Cl.
E04G 25/02(2006.01)
E04G 21/14(2006.01)
E04G 23/08(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)

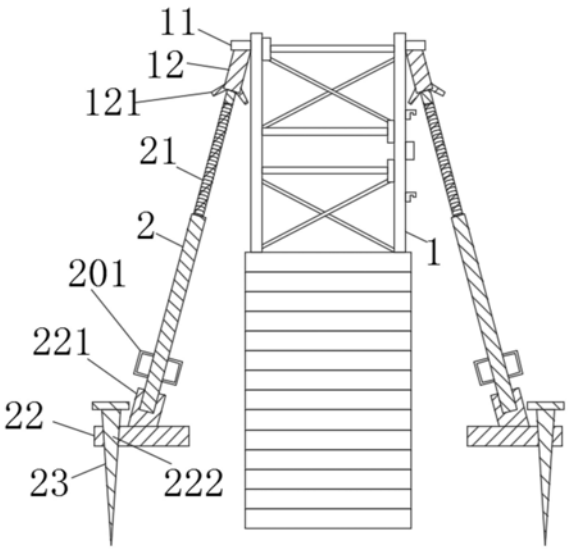
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法

(57)摘要

本发明公开了一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑部件,支撑位置根据实际需要设置,当标准节搭载完成后再通过可调节的加固结构进行加固;本发明利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法可通过利用废旧的塔吊标准节作为防护棚的支撑,有效利用废旧塔吊标准节的剩余承载力,减少资源消耗,保护环境,方便可调节的加固结构拆装,通过扭转螺纹套管可以调节螺纹套管和螺纹管的高度,满足对不同高度的标准节进行支撑,提高了防护棚的支撑的稳定性。



CN 111456488 A

1.一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,其特征在于,利用废旧塔吊标准节(1)作为防护棚的支撑部件,支撑位置根据实际需要设置,当标准节(1)搭载完成后再通过可调节的加固结构进行加固。

2.根据权利要求1所述一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,其特征在于:最下面一节标准节(1)需埋入地下一定深度,标准节(1)与标准节(1)之间通过螺栓可靠连接。

3.根据权利要求1所述一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,其特征在于:所述可调节的加固结构包括螺纹套管(2),所述螺纹套管(2)的内部螺接有螺纹管(21),所述螺纹套管(2)和所述螺纹管(21)对最上面的所述标准节(1)进行加固。

4.根据权利要求3所述一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,其特征在于:最上面的所述标准节(1)的顶部等角度焊接有四个矩形连接板(11),所述矩形连接板(11)的底部均焊接有矩形套管(12),所述螺纹管(21)的顶部焊接有矩形插接块(211),所述矩形插接块(211)插入所述矩形套管(12)的内部。

5.根据权利要求4所述一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,其特征在于:所述螺纹套管(2)的底部均设有圆底板(22),所述圆底板(22)的顶部焊接有圆套管(221),所述圆套管(221)和所述矩形套管(12)为平行设置,所述螺纹套管(2)的底部插入所述圆套管(221)的内部。

6.根据权利要求5所述一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,其特征在于:为了提高所述圆底板(22)的稳定性,在所述圆底板(22)的基体一侧开设有限位孔(222),所述圆底板(22)通过定位桩(23)与地表固定。

7.根据权利要求6所述一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,其特征在于:所述定位桩(23)为圆锥形设置,所述限位孔(222)的孔径为上宽下窄设置。

8.根据权利要求4所述一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,其特征在于:所述矩形套管(12)的开口处均一体成型有环形导向管(121),所述环形导向管(121)的孔径由上至下逐渐增大。

9.根据权利要求3所述一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,其特征在于:所述螺纹管(21)的底部的左右两侧均焊接有矩形框(201),方便工人握持扭转螺纹管(21)。

10.根据权利要求9所述一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,其特征在于:所述矩形框(201)的外部套装有橡胶套。

一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑行业技术领域，尤其涉及一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法。

背景技术

[0002] 目前，随着节能、节地、节水、节材和环境保护的提出，工地现场通过综合利用各种手段来实现绿色发展。传统的防护棚采用脚手架或者定制钢架进行搭设，应为防护棚质量较轻，对支撑的要求并不大。目前塔吊标准节报废主要是使用年限到期后强制报废，结构本身并未发生较大变形，结构仍具有较大的承载力，直接做废品进行处理存在一定浪费。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提出的一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法，来解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法，利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑部件，支撑位置根据实际需要设置，当标准节搭载完成后再通过可调节的加固结构进行加固。

[0005] 通过采用上述技术方案：利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法可通过利用废旧的塔吊标准节作为防护棚的支撑，有效利用废旧塔吊标准节的剩余承载力，减少资源消耗，保护环境。

[0006] 优选的，最下面一节标准节需埋入地下一定深度，标准节与标准节之间通过螺栓可靠连接。

[0007] 通过采用上述技术方案：最下面一节标准节需埋入地下一定深度，提高了支撑的稳定性。

[0008] 优选的，所述可调节的加固结构包括螺纹套管，所述螺纹套管的内部螺接有螺纹管，所述螺纹套管和所述螺纹管对最上面的所述标准节进行加固。

[0009] 通过采用上述技术方案：通过可调节的加固结构，进一步提高了支撑时的稳定性。

[0010] 优选的，最上面的所述标准节的顶部等角度焊接有四个矩形连接板，所述矩形连接板的底部均焊接有矩形套管，所述螺纹管的顶部焊接有矩形插接块，所述矩形插接块插入所述矩形套管的内部。

[0011] 通过采用上述技术方案：矩形插接块插入所述矩形套管的内部，在便螺纹管拆装。

[0012] 优选的，所述螺纹套管的底部均设有圆底板，所述圆底板的顶部焊接有圆套管，所述圆套管和所述矩形套管为平行设置，所述螺纹套管的底部插入所述圆套管的内部。

[0013] 通过采用上述技术方案：通过螺纹套管的底部插入所述圆套管的内部，方便螺纹套管的拆装。

[0014] 优选的，为了提高所述圆底板的稳定性，在所述圆底板的基体一侧开设有限位孔，

所述圆底板通过定位桩与地表固定。

[0015] 通过采用上述技术方案:通过定位桩的作用,进一步提高了圆底板的稳定性。

[0016] 优选的,所述定位桩为圆锥形设置,所述限位孔的孔径为上宽下窄设置。

[0017] 通过采用上述技术方案:由于定位桩为圆锥形设置,方便将定位桩夯入地表层内。

[0018] 优选的,所述矩形套管的开口处均一体成型有环形导向管,所述环形导向管的孔径由上至下逐渐增大。

[0019] 通过采用上述技术方案:通过环形导向管的作用,方便矩形插接块插入所述矩形套管的内部。

[0020] 优选的,所述螺纹管的底部的左右两侧均焊接有矩形框,方便工人握持扭转螺纹管。

[0021] 通过采用上述技术方案:通过矩形框方便工人握持扭转螺纹管。

[0022] 优选的,所述矩形框的外部套装有橡胶套。

[0023] 通过采用上述技术方案:通过橡胶套的弹性作用,提高了对工人手部的保护。

[0024] 本发明提供的一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,与现有技术相比:

1、利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法可通过利用废旧的塔吊标准节作为防护棚的支撑,有效利用废旧塔吊标准节的剩余承载力,减少资源消耗,保护环境;

2、通过可调节的加固结构,进一步提高了支撑时的稳定性;

3、方便可调节的加固结构拆装,通过扭转螺纹套管可以调节螺纹套管和螺纹管的高度,满足对不同高度的标准节进行支撑。

附图说明

[0025] 图1为本发明的主视切面图;

图2为本发明的螺纹套管和螺纹管的结构示意图;

图3为本发明矩形套管的结构示意图;

图4为本发明圆套管的结构示意图;

图5为本发明的主视图。

[0026] 图中:1、标准节;11、矩形连接板;12、矩形套管;121、环形导向管;2、螺纹套管;201、矩形框;21、螺纹管;211、矩形插接块;22、圆底板;221、圆套管;222、限位孔;23、定位桩。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合具体实施例和说明书附图,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0028] 实施例1

如图1所示,一种利用废旧塔吊标准节作为防护棚的支撑方法,利用废旧塔吊标准节1作为防护棚的支撑部件,支撑位置根据实际需要设置,当标准节1搭载完成后再通过可调节的加固结构进行加固。

[0029] 通过采用上述技术方案:利用废旧塔吊标准节1作为防护棚的支撑方法可通过利用废旧的塔吊标准节1作为防护棚的支撑,有效利用废旧塔吊标准节1的剩余承载力,减少资源消耗,保护环境。

[0030] 如图1所示,最下面一节标准节1需埋入地下一定深度,标准节1与标准节1之间通过螺栓可靠连接。

[0031] 通过采用上述技术方案:最下面一节标准节1需埋入地下一定深度,提高了支撑的稳定性。

[0032] 如图1和图2所示,可调节的加固结构包括螺纹套管2,螺纹套管2的内部螺接有螺纹管21,螺纹套管2和螺纹管21对最上面的标准节1进行加固。

[0033] 通过采用上述技术方案:通过可调节的加固结构,进一步提高了支撑时的稳定性。

[0034] 如图1、图2和图3所示,最上面的标准节1的顶部等角度焊接有四个矩形连接板11,矩形连接板11的底部均焊接有矩形套管12,螺纹管21的顶部焊接有矩形插接块211,矩形插接块211插入矩形套管12的内部。

[0035] 通过采用上述技术方案:矩形插接块211插入矩形套管12的内部,在便螺纹管21拆装。

[0036] 如图1和图4所示,螺纹套管2的底部均设有圆底板22,圆底板22的顶部焊接有圆套管221,圆套管221和矩形套管12为平行设置,螺纹套管2的底部插入圆套管221的内部。

[0037] 通过采用上述技术方案:通过螺纹套管2的底部插入圆套管221的内部,方便螺纹套管2的拆装。

[0038] 如图1和图4所示,为了提高圆底板22的稳定性,在圆底板22的基体一侧开设有限位孔222,圆底板22通过定位桩23与地表固定。

[0039] 通过采用上述技术方案:通过定位桩23的作用,进一步提高了圆底板22的稳定性。

[0040] 如图5和图4所示,定位桩23为圆锥形设置,限位孔222的孔径为上宽下窄设置。

[0041] 通过采用上述技术方案:由于定位桩23为圆锥形设置,方便将定位桩23夯入地表层内。

[0042] 如图5和图3所示,矩形套管12的开口处均一体成型有环形导向管121,环形导向管121的孔径由上至下逐渐增大。

[0043] 通过采用上述技术方案:通过环形导向管121的作用,方便矩形插接块211插入矩形套管12的内部。

[0044] 如图1和图2所示,螺纹管21的底部的左右两侧均焊接有矩形框201,方便工人握持扭转螺纹管21。

[0045] 通过采用上述技术方案:通过矩形框201方便工人握持扭转螺纹管21。

[0046] 矩形框201的外部套装有橡胶套。

[0047] 通过采用上述技术方案:通过橡胶套的弹性作用,提高了对工人手部的保护。

[0048] 可调节的加固结构拆装原理:安装时,先将螺纹管21的矩形插接块211插入矩形套管12的内部,然后顺时针扭转螺纹套管2,由于矩形插接块211插入矩形套管12的内部,因此螺纹管21是无法旋转的,在顺时针扭转螺纹套管2时,螺纹套管2会向下运动自动插入圆套管221的内部,完成安装;

需要拆卸时,只需逆时针扭转螺纹套管2,螺纹套管2会向上运动与圆套管221脱离,然

后将螺纹套管2拆卸下来即可。

[0049] 综上方便可调节的加固结构拆装，通过扭转螺纹套管2可以调节螺纹套管2和螺纹管21的高度，满足对不同高度的标准节1进行支撑。

[0050] 综上本发明利用废旧塔吊标准节1作为防护棚的支撑方法可通过利用废旧的塔吊标准节1作为防护棚的支撑，有效利用废旧塔吊标准节1的剩余承载力，减少资源消耗，保护环境，方便可调节的加固结构拆装，通过扭转螺纹套管2可以调节螺纹套管2和螺纹管21的高度，满足对不同高度的标准节1进行支撑，提高了防护棚的支撑的稳定性。

[0051] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

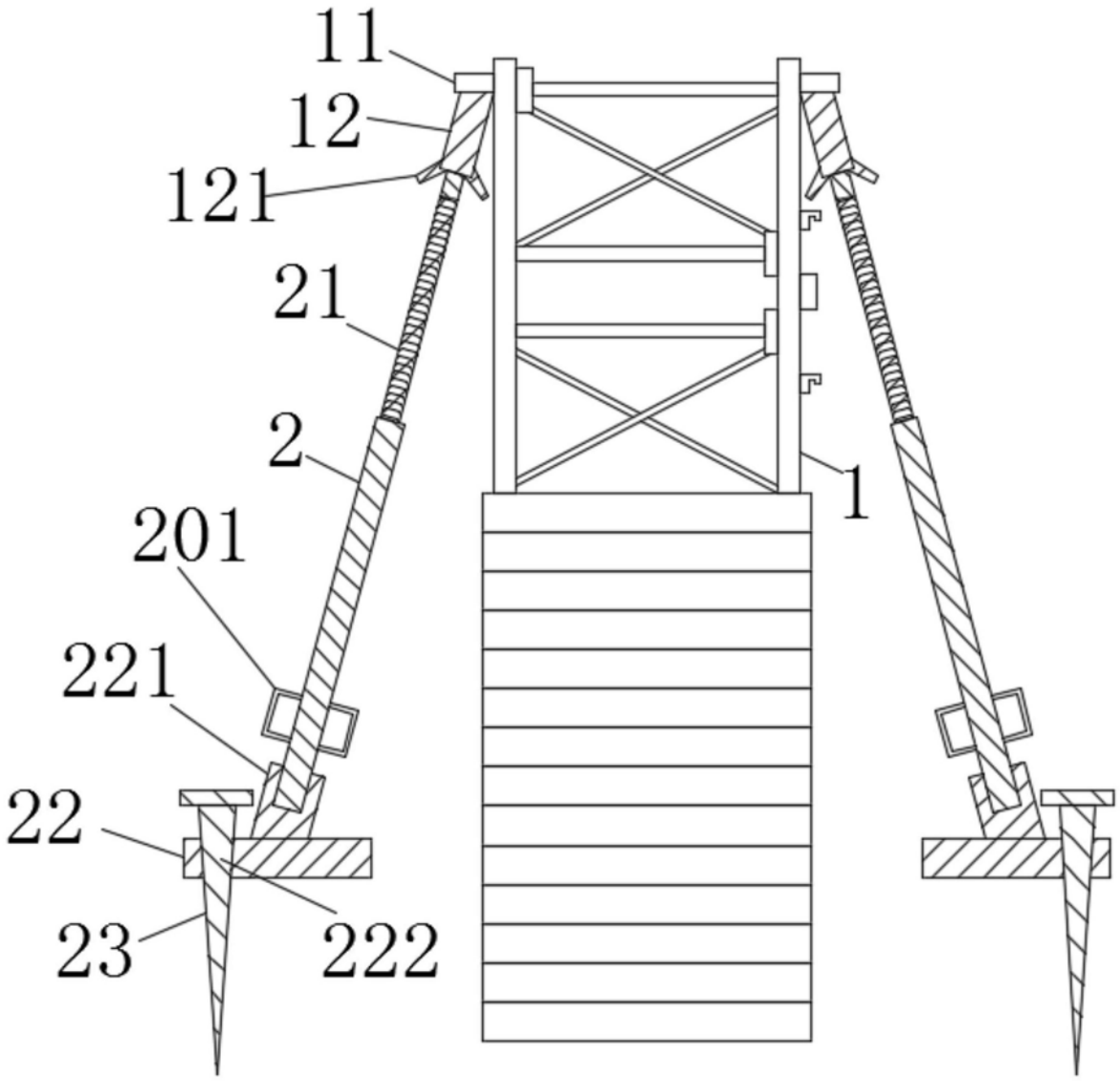


图1

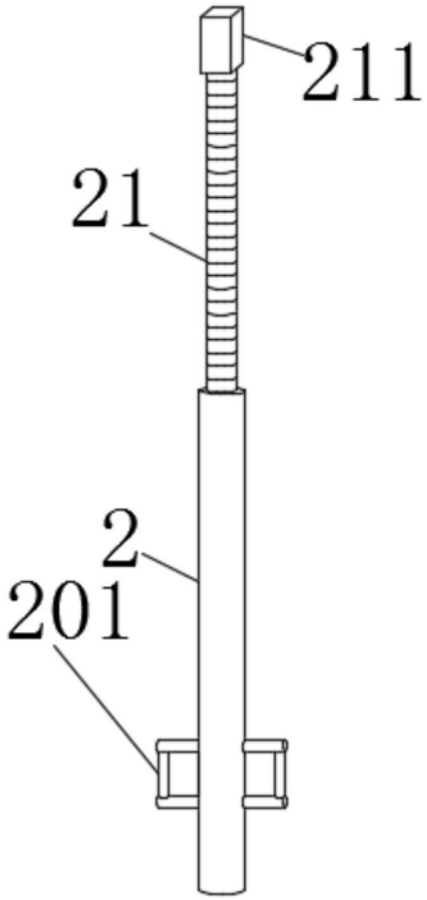


图2

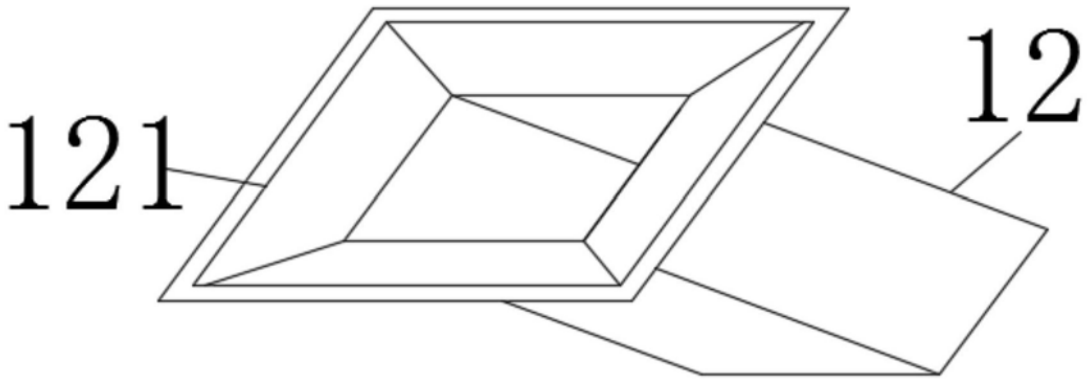


图3

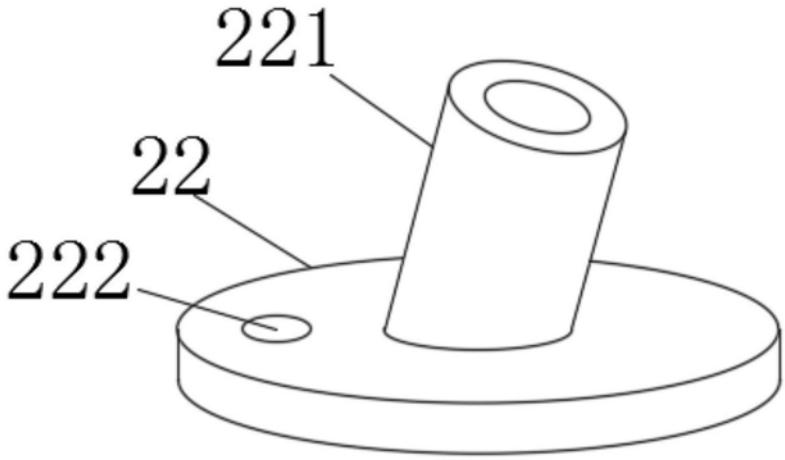


图4

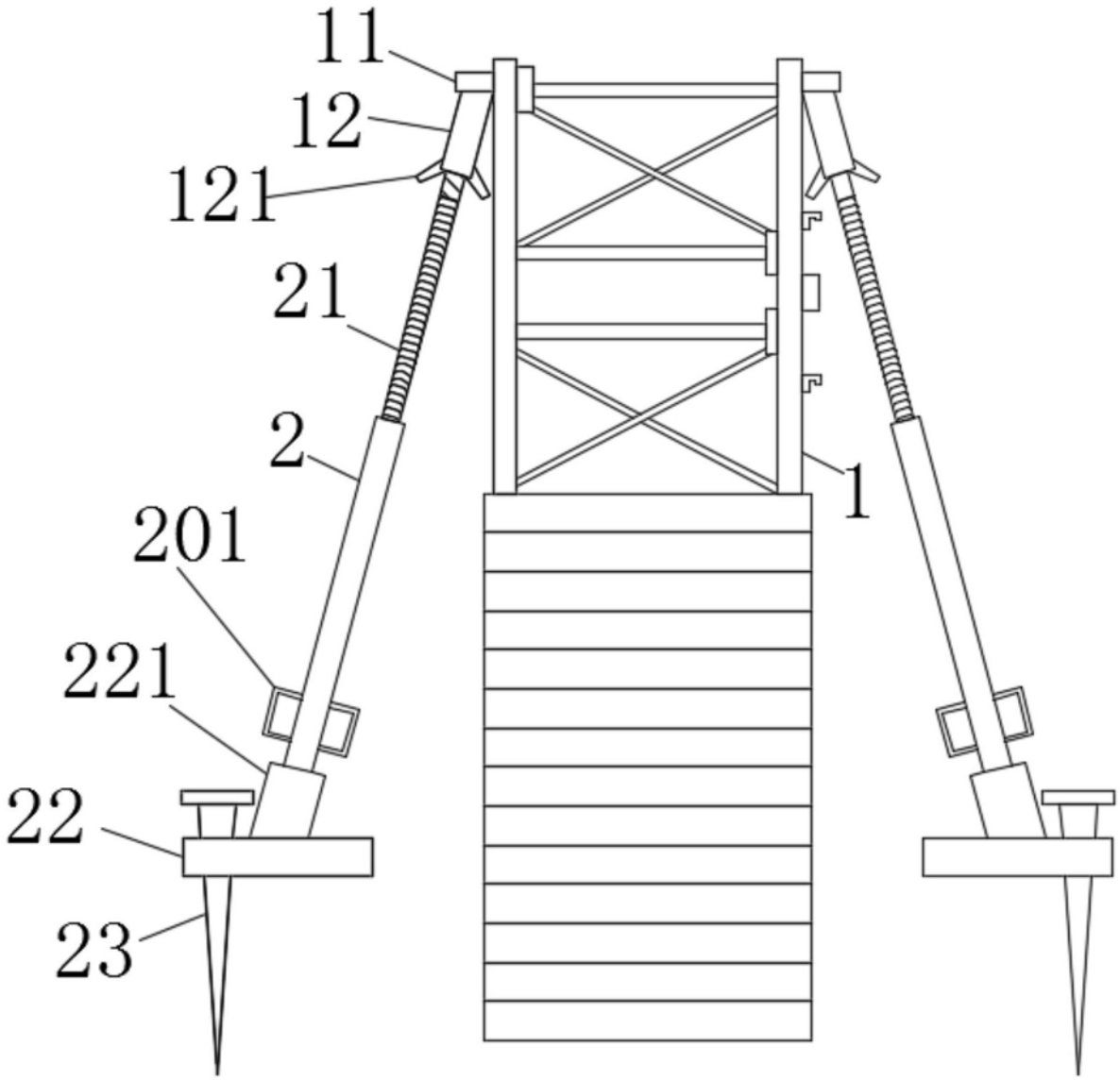


图5