



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104947932 B

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201510365589.X

审查员 冯振昌

(22)申请日 2015.06.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104947932 A

(43)申请公布日 2015.09.30

(73)专利权人 中国新兴建筑工程总公司

地址 100000 北京市西城区旌勇里3号

(72)发明人 孙建磊 马恒勇 王强 谢继周

何一民

(74)专利代理机构 北京国林贸知识产权代理有

限公司 11001

代理人 崔自京

(51)Int.Cl.

E04G 13/04(2006.01)

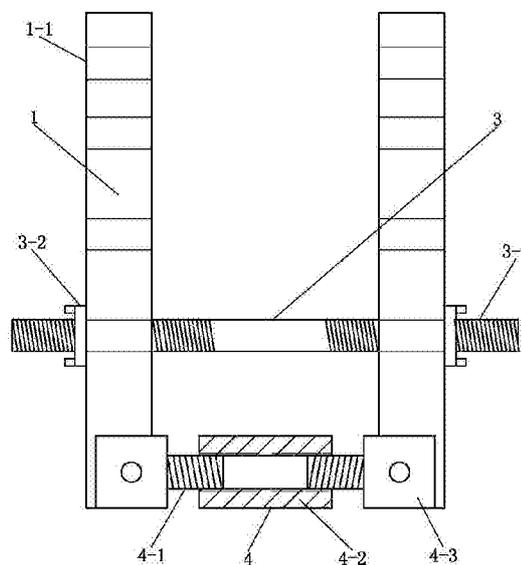
权利要求书1页 说明书8页 附图4页

## (54)发明名称

一种梁模板加固工具

## (57)摘要

本发明公开了一种梁模板加固工具,包括相互平行的两个主臂,两个所述主臂同侧的一端通过支撑部件连接,两个所述主臂的中部通过夹紧部件连接,所述支撑部件是长度可调的支撑部件。所述长度可调的支撑部件是可调螺杆支撑部件;或者,所述长度可调的支撑部件是可调活塞杆支撑部件。所述夹紧部件是螺杆夹紧部件、扭带夹紧部件或钢丝绳夹紧部件。本发明的梁模板加固工具不用更换支撑部件就可适用于不同梁宽的支模,大大提高施工效率,节约资源,既符合国家绿色节能环保,又能标准化施工。可根据客户的需求生产出多种不同支撑部件的梁模板加固工具。可根据实际情况生产出多种不同夹紧部件的梁模板加固工具。



1. 一种梁模板加固工具,包括相互平行的两个主臂(1),两个所述主臂(1)同侧的一端通过支撑部件连接,两个所述主臂(1)的中部通过夹紧部件连接,其特征在于:所述支撑部件是长度可调的支撑部件,所述长度可调的支撑部件是可调螺杆支撑部件(4),所述可调螺杆支撑部件(4)包括两个附加支撑杆(4-4),螺纹方向相反的两个支撑螺杆(4-1)和两端螺纹方向相反的支撑螺母(4-2),两个所述附加支撑杆(4-4)的一端分别与两个所述主臂(1)同侧的一端铰接,两个所述附加支撑杆(4-4)的另一端相互铰接,两个所述附加支撑杆(4-4)的中部分别沿长度方向分布有多个调节孔(4-5),两个所述支撑螺杆(4-1)的一端借助所述调节孔(4-5)分别与两个所述附加支撑杆(4-4)铰接,所述调节孔(4-5)中的铰轴为可拆装铰轴,所述螺母(4-2)的两端分别与两个所述支撑螺杆(4-1)的另一端螺纹连接;或者,所述可调螺杆支撑部件(4)包括两个附加支撑杆(4-4),螺纹方向相反的两个支撑螺杆(4-1)和两端螺纹方向相反的支撑螺母(4-2),两个所述支撑螺杆(4-1)的一端分别与两个所述附加支撑杆(4-4)的一端铰接,两个所述附加支撑杆(4-4)的另一端相互铰接,所述螺母(4-2)的两端分别与两个所述支撑螺杆(4-1)的另一端螺纹连接,两个所述附加支撑杆(4-4)的中部分别沿长度方向分布有多个调节孔(4-5),两个所述主臂(1)同侧的一端借助所述调节孔(4-5)分别与两个所述附加支撑杆(4-4)的中部铰接,所述调节孔(4-5)中的铰轴为可拆装铰轴。

2. 根据权利要求1所述的梁模板加固工具,其特征在于:所述夹紧部件是螺杆夹紧部件(3)、扭带夹紧部件(5)或钢丝绳夹紧部件(6)。

3. 根据权利要求2所述的梁模板加固工具,其特征在于:所述螺杆夹紧部件(3)包括夹紧螺杆(3-1)和两个夹紧螺母(3-2),两个所述主臂(1)的侧壁相对应地分别分布有夹紧孔(1-1),所述夹紧螺杆(3-1)的两端分别穿过两个所述主臂(1)相对应的夹紧孔(1-1),两个所述夹紧螺母(3-2)分别与所述夹紧螺杆(3-1)的两端螺纹连接;所述扭带夹紧部件(5)包括双股扭带(5-1)、扭柄(5-2)、单股扣带(5-3),所述双股扭带(5-1)是将长绳缠绕在两个所述主臂(1)的侧壁上形成两股相互平行的扭带,所述扭柄(5-2)插入两股所述扭带之间,转动所述扭柄(5-2)将两股所述扭带扭曲在一起,两股所述扭带的长度收缩使两个所述主臂(1)相互靠近,所述单股扣带(5-3)的两端分别栓在两个所述主臂(1)上,所述单股扣带(5-3)张紧、靠近并平行于扭曲后的双股扭带(5-1),将扭柄(5-2)别在所述单股扣带(5-3)上;所述钢丝绳夹紧部件(6)包括钢丝绳(6-1)、调节卡头(6-2)、固定螺钉(6-3)、拉紧螺杆(6-4)、拉紧螺母(6-6),两个所述主臂(1)的侧壁相对应地分别分布有夹紧孔(1-1),所述拉紧螺杆(6-4)的尾部与所述钢丝绳(6-1)的一端连接,所述拉紧螺杆(6-4)的头部借助所述夹紧孔(1-1)从一个所述主臂(1)的内侧壁穿透该主臂(1)的外侧壁,所述拉紧螺母(6-6)与所述拉紧螺杆(6-4)的头部螺纹连接,所述钢丝绳(6-1)的另一端从另一个所述主臂(1)的内侧壁穿透该主臂(1)的外侧壁,所述调节卡头(6-2)的端面有一个透孔,所述调节卡头(6-2)的侧面有一个与所述透孔相通的螺纹固定孔,所述固定螺钉(6-3)设置在该螺纹固定孔中,所述调节卡头(6-2)借助透孔套向所述钢丝绳(6-1)的另一端并顺着钢丝绳移动到另一个所述主臂(1)的外侧壁,通过所述固定螺钉(6-3)固定所述钢丝绳(6-1)。

4. 根据权利要求1所述的梁模板加固工具,其特征在于:两个所述主臂(1)、支撑部件、夹紧部件均由钢和/或铁制作而成。

## 一种梁模板加固工具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土梁支模工具,尤其涉及一种梁模板加固工具。

### 背景技术

[0002] 随着建筑行业的迅猛发展,建筑工程质量标准越来越高、节能环保要求越来越严。而现有技术中的设备和工具,很难满足上面的标准和要求。如图1所示,现有技术中的梁模板加固工具,包括相互平行的两个木制主臂1、一个木制定长支撑部件2、一个螺杆夹紧部件3,两个主臂1同侧的一端通过木制定长支撑部件2连接,两个连接部要用四个八孔固定板2-1和三十二个螺钉固定连接。由于现有技术中的梁模板加固工具主要是由木材制成的,木材的强度有限,木材的两端很容易变糟,所以,木材消耗量较大。当浇筑不同宽度的梁时,梁模板加固工具中的木制定长支撑部件2必须更换,要更换一个木制定长支撑部件2十分麻烦,进一步,增加了木材消耗量。现有技术中的梁模板加固工具在一个工程用完后不能周转使用,现场加工安装效率较低,对工期及成本有很大影响;为了使梁模板加固体系既符合国家绿色环保,又能标准化施工,达到提高施工效率,节约资源的目的,发明了一种梁模板加固工具。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种梁模板加固工具,该梁模板加固工具不用更换支撑部件就可适用于不同梁宽的支模,大大提高施工效率,节约资源,既符合国家绿色环保,又能标准化施工。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的梁模板加固工具,包括相互平行的两个主臂,两个所述主臂同侧的一端通过支撑部件连接,两个所述主臂的中部通过夹紧部件连接,所述支撑部件是长度可调的支撑部件。

[0005] 所述长度可调的支撑部件是可调螺杆支撑部件;或者,所述长度可调的支撑部件是可调活塞杆支撑部件。

[0006] 所述可调螺杆支撑部件包括螺纹方向相反的两个支撑螺杆和两端螺纹方向相反的支撑螺母,两个所述支撑螺杆的一端分别与两个所述主臂同侧的一端铰接,所述螺母的两端分别与两个所述支撑螺杆的另一端螺纹连接。

[0007] 所述螺母有多个,多个所述螺母通过两端螺纹方向相反的串接螺杆串接。

[0008] 两个所述支撑螺杆的一端分别通过铰接件与两个所述主臂同侧的一端铰接。

[0009] 所述可调螺杆支撑部件包括两个附加支撑杆,螺纹方向相反的两个支撑螺杆和两端螺纹方向相反的支撑螺母,两个所述附加支撑杆的一端分别与两个所述主臂同侧的一端铰接,两个所述附加支撑杆的另一端相互铰接,两个所述附加支撑杆的中部分别沿长度方向分布有多个调节孔,两个所述支撑螺杆的一端借助所述调节孔分别与两个所述附加支撑杆铰接,所述调节孔中的铰轴为可拆装铰轴,所述螺母的两端分别与两个所述支撑螺杆的另一端螺纹连接;或者,所述可调螺杆支撑部件包括两个附加支撑杆,螺纹方向相反的两个

支撑螺杆和两端螺纹方向相反的支撑螺母,两个所述支撑螺杆的一端分别与两个所述附加支撑杆的一端铰接,两个所述附加支撑杆的另一端相互铰接,所述螺母的两端分别与两个所述支撑螺杆的另一端螺纹连接,两个所述附加支撑杆的中部分别沿长度方向分布有多个调节孔,两个所述主臂同侧的一端借助所述调节孔分别与两个所述附加支撑杆的中部铰接,所述调节孔中的铰轴为可拆装铰轴。

[0010] 所述可调活塞杆支撑部件包括可调单活塞杆支撑部件或可调双活塞杆支撑部件;所述可调单活塞杆支撑部件包括一个支撑活塞杆和一个与其相配合的支撑缸体,所述支撑活塞杆的端头与一个所述主臂的一端铰接,所述支撑缸体的尾端与另一个所述主臂的一端铰接;或者,所述可调双活塞杆支撑部件包括两个支撑活塞杆和一个位于该两个支撑活塞杆之间并与其相配合的支撑缸体,一个所述支撑活塞杆的端头与一个所述主臂的一端铰接,另一个所述支撑活塞杆的端头与另一个所述主臂的一端铰接。

[0011] 所述夹紧部件是螺杆夹紧部件、扭带夹紧部件或钢丝绳夹紧部件。

[0012] 所述螺杆夹紧部件包括夹紧螺杆和两个夹紧螺母,两个所述主臂的侧壁相对地分别分布有夹紧孔,所述夹紧螺杆的两端分别穿过两个所述主臂相对应的夹紧孔,两个所述夹紧螺母分别与所述夹紧螺杆的两端螺纹连接;所述扭带夹紧部件包括双股扭带、扭柄、单股扣带,所述双股扭带是将长绳缠绕在两个所述主臂的侧壁上形成两股相互平行的扭带,所述扭柄插入两股所述扭带之间,转动所述扭柄将两股所述扭带扭曲在一起,两股所述扭带的长度收缩使两个所述主臂相互靠近,所述单股扣带的两端分别栓在两个所述主臂上,所述单股扣带张紧、靠近并平行于扭曲后的双股扭带,将扭柄别在所述单股扣带上;所述钢丝绳夹紧部件包括钢丝绳、调节卡头、固定螺钉、拉紧螺杆、拉紧螺母,两个所述主臂的侧壁相对地分别分布有夹紧孔,所述拉紧螺杆的尾部与所述钢丝绳的一端连接,所述拉紧螺杆的头部借助所述夹紧孔从一个所述主臂的内侧壁穿透该主臂的外侧壁,所述拉紧螺母与所述拉紧螺杆的头部螺纹连接,所述钢丝绳的另一端从另一个所述主臂的内侧壁穿透该主臂的外侧壁,所述调节卡头的端面有一个透孔,所述调节卡头的侧面有一个与所述透孔相通的螺纹固定孔,所述固定螺钉设置在该螺纹固定孔中,所述调节卡头借助透孔套向所述钢丝绳的另一端并顺着钢丝绳移动到另一个所述主臂的外侧壁,通过所述固定螺钉固定所述钢丝绳。

[0013] 两个所述主臂、支撑部件、夹紧部件均由钢和/或铁制作而成。

[0014] 本发明的梁模板加固工具与现有技术相比具有以下有益效果。

[0015] 1、本技术方案由于采用了所述支撑部件是长度可调的支撑部件的技术手段,施工时,只要将支撑部件调节到与梁宽相适应的长度即可,所以,不用更换支撑部件就可适用于不同梁宽的支模,大大提高施工效率,节约资源,既符合国家绿色节能环保,又能标准化施工。

[0016] 2、本技术方案由于采用了所述长度可调的支撑部件是可调螺杆支撑部件;或者,所述长度可调的支撑部件是可调活塞杆支撑部件的技术手段,所以,可根据客户的需求生产出多种不同支撑部件的梁模板加固工具。

[0017] 3、本技术方案由于采用了所述可调螺杆支撑部件包括螺纹方向相反的两个支撑螺杆和两端螺纹方向相反的支撑螺母,两个所述支撑螺杆的一端分别与两个所述主臂同侧的一端铰接,所述螺母的两端分别与两个所述支撑螺杆的另一端螺纹连接的技术手段,所

以,结构简单,生产容易,施工操作方便,进一步提高施工效率。

[0018] 4、本技术方案由于采用了所述螺母有多个,多个所述螺母通过两端螺纹方向相反的串接螺杆串接的技术手段,所以,可大大扩大梁模板加固工具的适用范围。

[0019] 5本技术方案由于采用了两个所述支撑螺杆的一端分别通过铰接件与两个所述主臂同侧的一端铰接的技术手段,所以,有利于主臂的加工和梁模板加固工具的组装。

[0020] 6、本技术方案由于采用了所述可调螺杆支撑部件包括两个附加支撑杆,螺纹方向相反的两个支撑螺杆和两端螺纹方向相反的支撑螺母,两个所述附加支撑杆的一端分别与两个所述主臂同侧的一端铰接,两个所述附加支撑杆的另一端相互铰接,两个所述附加支撑杆的中部分别沿长度方向分布有多个调节孔,两个所述支撑螺杆的一端借助所述调节孔分别与两个所述附加支撑杆铰接,所述调节孔中的铰轴为可拆装铰轴,所述螺母的两端分别与两个所述支撑螺杆的另一端螺纹连接的技术手段,所以,有利于对较宽的梁支模。当采用所述可调螺杆支撑部件包括两个附加支撑杆,螺纹方向相反的两个支撑螺杆和两端螺纹方向相反的支撑螺母,两个所述支撑螺杆的一端分别与两个所述附加支撑杆的一端铰接,两个所述附加支撑杆的另一端相互铰接,所述螺母的两端分别与两个所述支撑螺杆的另一端螺纹连接,两个所述附加支撑杆的中部分别沿长度方向分布有多个调节孔,两个所述主臂同侧的一端借助所述调节孔分别与两个所述附加支撑杆的中部铰接,所述调节孔中的铰轴为可拆装铰轴的技术手段时,有利于对较窄的梁支模。

[0021] 7、本技术方案由于采用了所述可调活塞杆支撑部件包括可调单活塞杆支撑部件或可调双活塞杆支撑部件;所述可调单活塞杆支撑部件包括一个支撑活塞杆和一个与其相配合的支撑缸体,所述支撑活塞杆的端头与一个所述主臂的一端铰接,所述支撑缸体的尾端与另一个所述主臂的一端铰接的技术手段,所以,结构简单,生产容易。当采用所述可调双活塞杆支撑部件包括两个支撑活塞杆和一个位于该两个支撑活塞杆之间并与其相配合的支撑缸体,一个所述支撑活塞杆的端头与一个所述主臂的一端铰接,另一个所述支撑活塞杆的端头与另一个所述主臂的一端铰接的技术手段时,有利于提高梁模板加固工具的对称性。

[0022] 8、本技术方案由于采用了所述夹紧部件是螺杆夹紧部件、扭带夹紧部件或钢丝绳夹紧部件的技术手段,所以,可根据实际情况生产出多种不同夹紧部件的梁模板加固工具。

[0023] 9本技术方案由于采用了所述螺杆夹紧部件包括夹紧螺杆和两个夹紧螺母,两个所述主臂的侧壁相对应地分别分布有夹紧孔,所述夹紧螺杆的两端分别穿过两个所述主臂相对应的夹紧孔,两个所述夹紧螺母分别与所述夹紧螺杆的两端螺纹连接的技术手段,所以,结构简单,操作方便。当采用所述扭带夹紧部件包括双股扭带、扭柄、单股扣带,所述双股扭带是将长绳缠绕在两个所述主臂的侧壁上形成两股相互平行的扭带,所述扭柄插入两股所述扭带之间,转动所述扭柄将两股所述扭带扭曲在一起,两股所述扭带的长度收缩使两个所述主臂相互靠近,所述单股扣带的两端分别栓在两个所述主臂上,所述单股扣带张紧、靠近并平行于扭曲后的双股扭带,将扭柄别在所述单股扣带上的技术手段时,可适用于各种不同梁宽的支模。当采用所述钢丝绳夹紧部件包括钢丝绳、调节卡头、固定螺钉、拉紧螺杆、拉紧螺母,两个所述主臂的侧壁相对应地分别分布有夹紧孔,所述拉紧螺杆的尾部与所述钢丝绳的一端连接,所述拉紧螺杆的头部借助所述夹紧孔从一个所述主臂的内侧壁穿透该主臂的外侧壁,所述拉紧螺母与所述拉紧螺杆的头部螺纹连接,所述钢丝绳的另一端

从另一个所述主臂的内侧壁穿透该主臂的外侧壁,所述调节卡头的端面有一个透孔,所述调节卡头的侧面有一个与所述透孔相通的螺纹固定孔,所述固定螺钉设置在该螺纹固定孔中,所述调节卡头借助透孔套向所述钢丝绳的另一端并顺着钢丝绳移动到另一个所述主臂的外侧壁,通过所述固定螺钉固定所述钢丝绳的技术手段时,不但可适用于各种不同梁宽的支模,而且操作较方便,多余的钢丝绳可卷起来,不占用过大的空间。

[0024] 10、本技术方案由于采用了两个所述主臂、支撑部件、夹紧部件均由钢和/或铁制作而成的技术手段,所以,可节约大量的木材,大大延长了梁模板加固工具的使用寿命。

### 附图说明

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本发明的梁模板加固工具作进一步的详细描述。

[0026] 图1现有技术中梁模板加固工具的结构示意图。

[0027] 图2为本实施方式第一种梁模板加固工具的结构示意图。

[0028] 图3为本实施方式第二种梁模板加固工具的结构示意图。

[0029] 图4为本实施方式第三种梁模板加固工具的结构示意图。

[0030] 图5为本实施方式第四种梁模板加固工具的结构示意图。

[0031] 图中标记说明如下。

[0032] 1~主臂;

[0033] 1-1~夹紧孔;

[0034] 2~定长支撑部件;

[0035] 2-1~固定板;

[0036] 3~螺杆夹紧部件;

[0037] 3-1~夹紧螺杆;

[0038] 3-2~夹紧螺母;

[0039] 4~可调螺杆支撑部件;

[0040] 4-1~支撑螺杆;

[0041] 4-2~支撑螺母;

[0042] 4-3~铰接件;

[0043] 4-4~附加支撑杆;

[0044] 4-5~调节孔;

[0045] 4-6~串接螺杆;

[0046] 4-7~固定孔;

[0047] 4-8~固定把手;

[0048] 4-9~扳手螺纹孔;

[0049] 4-10~扳手;

[0050] 5~扭带夹紧部件;

[0051] 5-1~双股扭带;

[0052] 5-2~扭柄;

[0053] 5-3~单股扣带;

[0054] 6~钢丝绳夹紧部件;

- [0055] 6-1~钢丝绳;
- [0056] 6-2~调节卡头;
- [0057] 6-3~固定螺钉;
- [0058] 6-4~拉紧螺杆;
- [0059] 6-5~方孔座;
- [0060] 6-6~拉紧螺母;
- [0061] 7~可调活塞杆支撑部件;
- [0062] 7-1~支撑活塞杆;
- [0063] 7-2~支撑缸体;
- [0064] 7-3~铰接件。

### 具体实施方式

[0065] 如图2至图5所示,本实施方式提供了一种梁模板加固工具,包括相互平行的两个主臂1,两个所述主臂1同侧的一端通过支撑部件连接,两个所述主臂1的中部通过夹紧部件连接,所述支撑部件是长度可调的支撑部件。

[0066] 本实施方式由于采用了所述支撑部件是长度可调的支撑部件的技术手段,施工时,只要将支撑部件调节到与梁宽相适应的长度即可,所以,不用更换支撑部件就可适用于不同梁宽的支模,大大提高施工效率,节约资源,既符合国家绿色节能环保,又能标准化施工。

[0067] 作为本实施方式的一种改进,如图2至图4所示,所述长度可调的支撑部件是可调螺杆支撑部件4。当然,也可以是如图5所示,所述长度可调的支撑部件是可调活塞杆支撑部件7。

[0068] 本实施方式由于采用了所述长度可调的支撑部件是可调螺杆支撑部件;或者,所述长度可调的支撑部件是可调活塞杆支撑部件的技术手段,所以,可根据客户的需求生产出多种不同支撑部件的梁模板加固工具。

[0069] 作为本实施方式进一步的改进,如图2所示,所述可调螺杆支撑部件4包括螺纹方向相反的两个支撑螺杆4-1和两端螺纹方向相反的支撑螺母4-2,两个所述支撑螺杆4-1的一端分别与两个所述主臂1同侧的一端铰接,所述螺母4-2的两端分别与两个所述支撑螺杆4-1的另一端螺纹连接。

[0070] 本实施方式由于采用了所述可调螺杆支撑部件包括螺纹方向相反的两个支撑螺杆和两端螺纹方向相反的支撑螺母,两个所述支撑螺杆的一端分别与两个所述主臂同侧的一端铰接,所述螺母的两端分别与两个所述支撑螺杆的另一端螺纹连接的技术手段,所以,结构简单,生产容易,施工操作方便,进一步提高施工效率。

[0071] 作为本实施方式再进一步的改进,如图3所示,所述螺母4-2有多个,多个所述螺母4-2通过两端螺纹方向相反的串接螺杆4-6串接。作为一种优选,从图3中可以看出,所述串接螺杆4-6的中部设置有固定孔4-7,所述固定孔4-7配置有固定把手4-8,所述固定把手4-8的形状呈长条形,其头部可插入固定孔4-7中。这样,在转动螺母4-2时,可以防止串接螺杆4-6跟着螺母4-2一起转。当然,也可以在螺母4-2外侧面设置扳手螺纹孔4-9,该螺纹孔4-9配置有扳手4-10,扳手4-10的形状呈长条形,其头部是螺纹头,螺纹头与螺纹孔4-9螺纹连

接。这样,可以省力地转动螺母,且不容易出现滑脱扳手的现象。

[0072] 本实施方式由于采用了所述螺母有多个,多个所述螺母通过两端螺纹方向相反的串接螺杆串接的技术手段,所以,可大大扩大梁模板加固工具的适用范围。

[0073] 作为本实施方式还进一步的改进,如图2所示,两个所述支撑螺杆4-1的一端分别通过铰接件4-3与两个所述主臂1同侧的一端铰接。所述铰接件4-3的形状呈“U”字形,所述支撑螺杆4-1的一端与所述铰接件4-3的外底部固定连接,所述铰接件4-3与主臂1的一端铰接。

[0074] 本实施方式由于采用了两个所述支撑螺杆的一端分别通过铰接件与两个所述主臂同侧的一端铰接的技术手段,所以,有利于主臂的加工和梁模板加固工具的组装。

[0075] 作为本实施方式又进一步的改进,如图4所示,所述可调螺杆支撑部件4包括两个附加支撑杆4-4,螺纹方向相反的两个支撑螺杆4-1和两端螺纹方向相反的支撑螺母4-2,两个所述附加支撑杆4-4的一端分别与两个所述主臂1同侧的一端铰接,两个所述附加支撑杆4-4的另一端相互铰接,两个所述附加支撑杆4-4的中部分别沿长度方向分布有多个调节孔4-5,两个所述支撑螺杆4-1的一端借助所述调节孔4-5分别与两个所述附加支撑杆4-4铰接,所述调节孔4-5中的铰轴为可拆装铰轴,所述螺母4-2的两端分别与两个所述支撑螺杆4-1的另一端螺纹连接。当然,也可以是所述可调螺杆支撑部件4包括两个附加支撑杆4-4,螺纹方向相反的两个支撑螺杆4-1和两端螺纹方向相反的支撑螺母4-2,两个所述支撑螺杆4-1的一端分别与两个所述附加支撑杆4-4的一端铰接,两个所述附加支撑杆4-4的另一端相互铰接,所述螺母4-2的两端分别与两个所述支撑螺杆4-1的另一端螺纹连接,两个所述附加支撑杆4-4的中部分别沿长度方向分布有多个调节孔4-5,两个所述主臂1同侧的一端借助所述调节孔4-5分别与两个所述附加支撑杆4-4的中部铰接,所述调节孔4-5中的铰轴为可拆装铰轴。

[0076] 本实施方式由于采用了所述可调螺杆支撑部件包括两个附加支撑杆,螺纹方向相反的两个支撑螺杆和两端螺纹方向相反的支撑螺母,两个所述附加支撑杆的一端分别与两个所述主臂同侧的一端铰接,两个所述附加支撑杆的另一端相互铰接,两个所述附加支撑杆的中部分别沿长度方向分布有多个调节孔,两个所述支撑螺杆的一端借助所述调节孔分别与两个所述附加支撑杆铰接,所述调节孔中的铰轴为可拆装铰轴,所述螺母的两端分别与两个所述支撑螺杆的另一端螺纹连接的技术手段,所以,有利于对较宽的梁支模。当采用所述可调螺杆支撑部件包括两个附加支撑杆,螺纹方向相反的两个支撑螺杆和两端螺纹方向相反的支撑螺母,两个所述支撑螺杆的一端分别与两个所述附加支撑杆的一端铰接,两个所述附加支撑杆的另一端相互铰接,所述螺母的两端分别与两个所述支撑螺杆的另一端螺纹连接,两个所述附加支撑杆的中部分别沿长度方向分布有多个调节孔,两个所述主臂同侧的一端借助所述调节孔分别与两个所述附加支撑杆的中部铰接,所述调节孔中的铰轴为可拆装铰轴的技术手段时,有利于对较窄的梁支模。

[0077] 作为本实施方式更进一步的改进,如图5所示,所述可调双活塞杆支撑部件7包括两个支撑活塞杆7-1和一个位于该两个支撑活塞杆7-1之间并与其相配合的支撑缸体7-2,一个所述支撑活塞杆7-1的端头与一个所述主臂1的一端铰接,另一个所述支撑活塞杆7-1的端头与另一个所述主臂1的一端铰接。当然,也可以是所述可调活塞杆支撑部件7包括可调单活塞杆支撑部件7或可调双活塞杆支撑部件7;所述可调单活塞杆支撑部件7包括一个

支撑活塞杆7-1和一个与其相配合的支撑缸体7-2,所述支撑活塞杆7-1的端头与一个所述主臂1的一端铰接,所述支撑缸体7-2的尾端与另一个所述主臂1的一端铰接。作为一种优选,所述支撑缸体7-2是液压缸体,当然,也可以是气压缸体。

[0078] 本实施方式由于采用了所述可调活塞杆支撑部件包括可调单活塞杆支撑部件或可调双活塞杆支撑部件;所述可调单活塞杆支撑部件包括一个支撑活塞杆和一个与其相配合的支撑缸体,所述支撑活塞杆的端头与一个所述主臂的一端铰接,所述支撑缸体的尾端与另一个所述主臂的一端铰接的技术手段,所以,结构简单,生产容易。当采用所述可调双活塞杆支撑部件包括两个支撑活塞杆和一个位于该两个支撑活塞杆之间并与其相配合的支撑缸体,一个所述支撑活塞杆的端头与一个所述主臂的一端铰接,另一个所述支撑活塞杆的端头与另一个所述主臂的一端铰接的技术手段时,有利于提高梁模板加固工具的对称性。

[0079] 作为本实施方式再更进一步的改进,如图2至图5所示,所述夹紧部件是螺杆夹紧部件3、扭带夹紧部件5或钢丝绳夹紧部件6。

[0080] 本实施方式由于采用了所述夹紧部件是螺杆夹紧部件、扭带夹紧部件或钢丝绳夹紧部件的技术手段,所以,可根据实际情况生产出多种不同夹紧部件的梁模板加固工具。

[0081] 作为本实施方式还更进一步的改进,如图2所示,所述螺杆夹紧部件3包括夹紧螺杆3-1和两个夹紧螺母3-2,两个所述主臂1的侧壁相对应地分别分布有夹紧孔1-1,所述夹紧螺杆3-1的两端分别穿过两个所述主臂1相对应的夹紧孔1-1,两个所述夹紧螺母3-2分别与所述夹紧螺杆3-1的两端螺纹连接。作为一种优选,所述夹紧螺杆3-1配置有PVC管,所述PVC管的长度与梁宽相适配,所述PVC管的内径大于夹紧螺杆3-1的直径,所述PVC管设置在梁的浇筑腔内,所述夹紧螺杆3-1穿过所述PVC管。这样,夹紧螺杆3-1可以穿过模板进行浇筑施工,以增大夹紧力,浇筑施工完成后可以将夹紧螺杆3-1从梁中抽出来,重复使用。

[0082] 如图4所示,所述扭带夹紧部件5包括双股扭带5-1、扭柄5-2、单股扣带5-3,所述双股扭带5-1是将长绳缠绕在两个所述主臂1的侧壁上形成两股相互平行的扭带,所述扭柄5-2插入两股所述扭带之间,转动所述扭柄5-2将两股所述扭带扭曲在一起,两股所述扭带的长度收缩使两个所述主臂1相互靠近,所述单股扣带5-3的两端分别栓在两个所述主臂1上,所述单股扣带5-3张紧、靠近并平行于扭曲后的双股扭带5-1,将扭柄5-2别在所述单股扣带5-3上。

[0083] 如图4所示,所述钢丝绳夹紧部件6包括钢丝绳6-1、调节卡头6-2、固定螺钉6-3、拉紧螺杆6-4、拉紧螺母6-6,两个所述主臂1的侧壁相对应地分别分布有夹紧孔1-1,所述拉紧螺杆6-4的尾部与所述钢丝绳6-1的一端连接,所述拉紧螺杆6-4的头部借助所述夹紧孔1-1从一个所述主臂1的内侧壁穿透该主臂1的外侧壁,所述拉紧螺母6-6与所述拉紧螺杆6-4的头部螺纹连接,所述钢丝绳6-1的另一端从另一个所述主臂1的内侧壁穿透该主臂1的外侧壁,所述调节卡头6-2的端面有一个透孔,所述调节卡头6-2的侧面有一个与所述透孔相通的螺纹固定孔,所述固定螺钉6-3设置在该螺纹固定孔中,所述调节卡头6-2借助透孔套向所述钢丝绳6-1的另一端并顺着钢丝绳移动到另一个所述主臂1的外侧壁,通过所述固定螺钉6-3固定所述钢丝绳6-1。作为一种优选,所述夹紧孔1-1是横截面为方形的夹紧孔,当然,也可以是在夹紧孔的一端或两端固定方孔座6-5来加长方孔的长度,相应地,所述拉紧螺杆6-4的尾部为方形杆,所述拉紧螺杆6-4的头部为螺纹杆,所述螺纹杆的直径小于所述方形

杆的边长。这样,当转动拉紧螺母6-6时,拉紧螺杆6-4不会跟着转动。

[0084] 本实施方式由于采用了所述螺杆夹紧部件包括夹紧螺杆和两个夹紧螺母,两个所述主臂的侧壁相对应地分别分布有夹紧孔,所述夹紧螺杆的两端分别穿过两个所述主臂相对应的夹紧孔,两个所述夹紧螺母分别与所述夹紧螺杆的两端螺纹连接的技术手段,所以,结构简单,操作方便。当采用所述扭带夹紧部件包括双股扭带、扭柄、单股扣带,所述双股扭带是将长绳缠绕在两个所述主臂的侧壁上形成两股相互平行的扭带,所述扭柄插入两股所述扭带之间,转动所述扭柄将两股所述扭带扭曲在一起,两股所述扭带的长度收缩使两个所述主臂相互靠近,所述单股扣带的两端分别栓在两个所述主臂上,所述单股扣带张紧、靠近并平行于扭曲后的双股扭带,将扭柄别在所述单股扣带上的技术手段时,可适用于各种不同梁宽的支模。当采用所述钢丝绳夹紧部件包括钢丝绳、调节卡头、固定螺钉、拉紧螺杆、拉紧螺母,两个所述主臂的侧壁相对应地分别分布有夹紧孔,所述拉紧螺杆的尾部与所述钢丝绳的一端连接,所述拉紧螺杆的头部借助所述夹紧孔从一个所述主臂的内侧壁穿透该主臂的外侧壁,所述拉紧螺母与所述拉紧螺杆的头部螺纹连接,所述钢丝绳的另一端从另一个所述主臂的内侧壁穿透该主臂的外侧壁,所述调节卡头的端面有一个透孔,所述调节卡头的侧面有一个与所述透孔相通的螺纹固定孔,所述固定螺钉设置在该螺纹固定孔中,所述调节卡头借助透孔套向所述钢丝绳的另一端并顺着钢丝绳移动到另一个所述主臂的外侧壁,通过所述固定螺钉固定所述钢丝绳的技术手段时,不但可适用于各种不同梁宽的支模,而且操作较方便,多余的钢丝绳可卷起来,不占用过大的空间。

[0085] 作为本实施方式又更进一步的改进,如图2至图5所示,

[0086] 两个所述主臂1、支撑部件、夹紧部件均由钢和/或铁制作而成。

[0087] 本实施方式由于采用了两个所述主臂、支撑部件、夹紧部件均由钢和/或铁制作而成的技术手段,所以,可节约大量的木材,大大延长了梁模板加固工具的使用寿命。

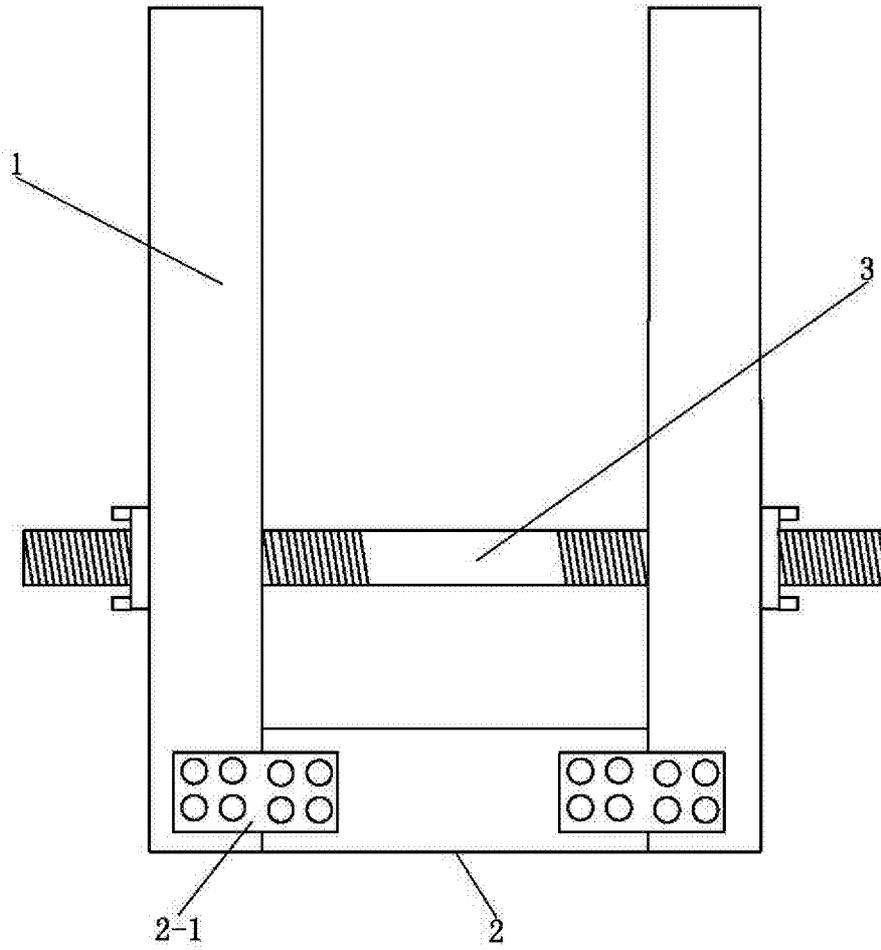


图1

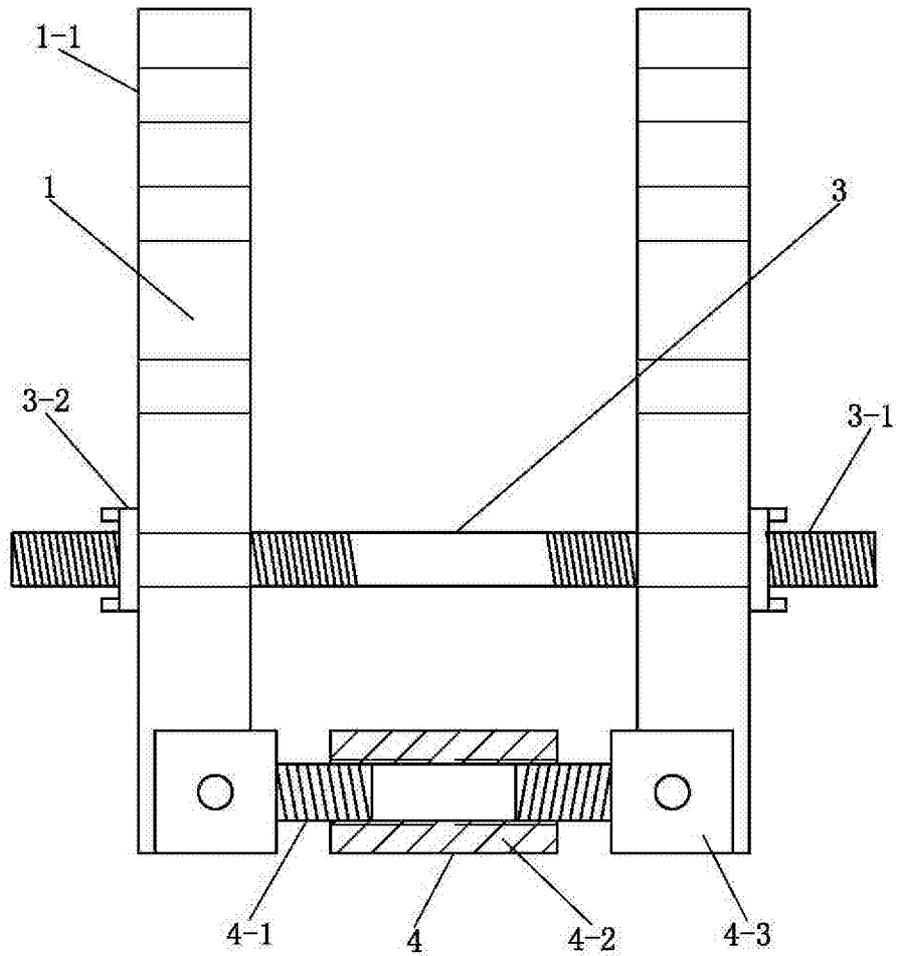


图2

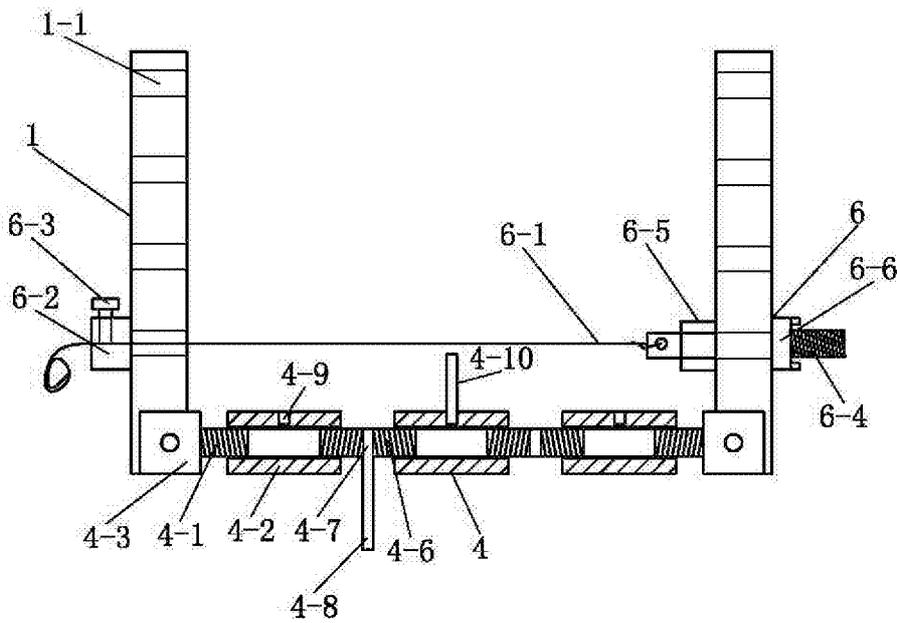


图3

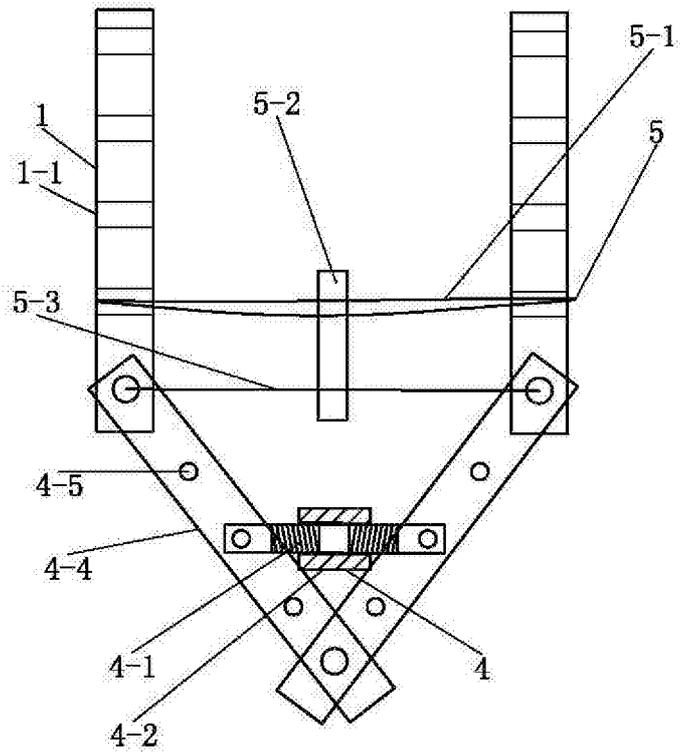


图4

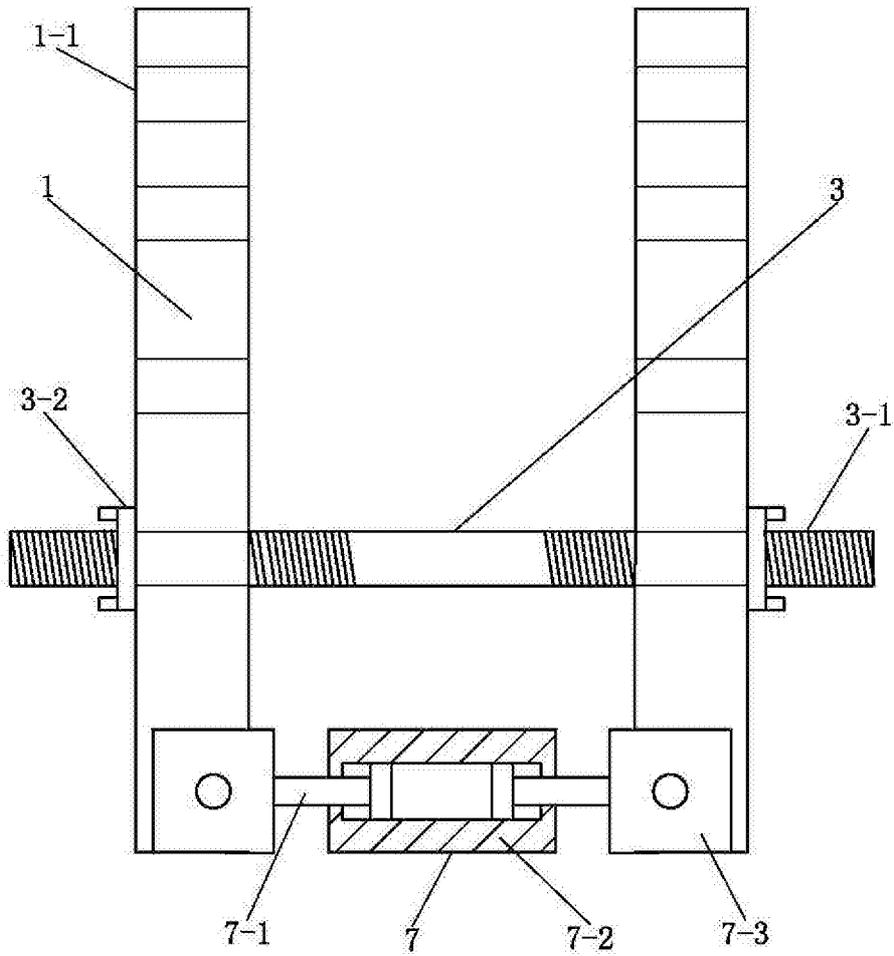


图5