



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216272860 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122801086.6

(22) 申请日 2021.11.16

(73) 专利权人 四川公路桥梁建设集团有限公司  
地址 610041 四川省成都市高新区九兴大道12号

(72) 发明人 赵刚应

(74) 专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司  
51126

代理人 王岗

(51) Int. Cl.

B66F 1/00 (2006.01)

E01D 21/00 (2006.01)

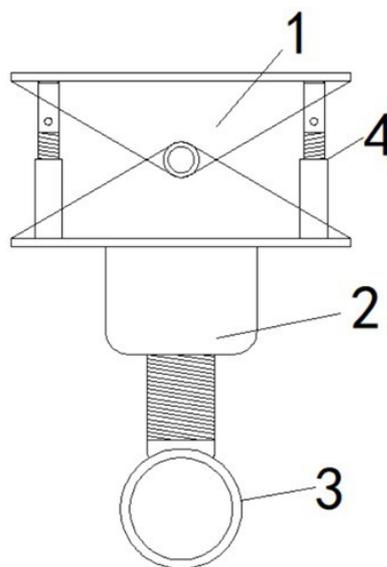
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶

(57) 摘要

本实用新型公开了一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶;包含由顶部铰式连接可调角度顶板、可调顶升系统、底部套箍等组成的可调顶升装置。顶部铰式连接可调角度顶板能适应各种尺寸和坡度的工字钢横梁,可调顶升系统带有刻度,能灵活调整所需顶升的行程,底部套箍尺寸与钢棒相当,能套住钢棒牢固固定。本实用新型能够实现桥梁盖梁、系梁施工采用钢棒时,灵活调整所需高度,同时能很好的支撑工字钢横梁。达到方便快捷施工的目的。



1. 一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,其特征在於:包括由铰式连接可调角度顶板(1)、可调顶升系统(2)、底部套箍(3)组成的可调顶升装置;所述铰式连接可调角度顶板(1)位于可调顶升系统(2)上部,可调顶升系统(2)的下部连接底部套箍(3);所述铰式连接可调角度顶板(1)之间设置可调支撑(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,其特征在於:底部套箍(3)呈环形。

3. 根据权利要求1所述的一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,其特征在於:可调顶升系统(2)为可调高度千斤顶,且自带刻度尺。

4. 根据权利要求1所述的一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,其特征在於:部铰式连接可调角度顶板(1)通过铰链与下部连接,同时四角设置可调支撑(4)。

## 一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁墩柱系梁盖梁施工临时措施相关领域,具体来讲涉及的是一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,可使桥梁墩柱盖梁、系梁施工时,精确调整支撑的高度和角度,保证受力面为面接触。施工标准化高,效果好,安全得到保障。

### 背景技术

[0002] 桥梁墩柱施工过程中,系梁、盖梁施工时,往往采取抱箍、穿钢棒等方式托起工字钢横梁作为施工作业平台和支架体系,在采用穿钢棒施工时,大部分采用的是钢箱和对拉楔子加钢板垫片的固定支撑方式,该方式为现场简易加工,施工随意性大,钢箱尺寸大小不一,对拉楔子角度不等,造成需要多块钢板调整支撑高度,钢箱和对拉楔子的强度刚度不稳定,造成施工过程中,平台上的静载、动载作用下,支撑体系可能失稳,存在安全隐患。采用传统方法,支撑高度不易控制,施工安全风险较大,标准化程度低。

### 实用新型内容

[0003] 为解决以上难题,改善现有桥梁盖梁系梁施工平台支撑体系支撑效果,安全风险大、标准化程度低等状况,本实用新型采用系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,包括由顶部铰式连接可调角度顶板、可调顶升系统、底部套箍等组成的可调顶升装置。顶部铰式连接可调角度顶板能适应各种尺寸和坡度的工字钢横梁,可调顶升系统带有刻度,能灵活调整所需顶升的行程,底部套箍尺寸与钢棒相当,能套住钢棒牢固固定,起到良好的支撑作用。

[0004] 本实用新型是这样实现的,构造一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,其特征在于:包括由铰式连接可调角度顶板、可调顶升系统、底部套箍组成的可调顶升装置。所述铰式连接可调角度顶板位于可调顶升系统上部,可调顶升系统的下部连接底部套箍;所述铰式连接可调角度顶板之间设置可调支撑。顶部铰式连接可调角度顶板可以调整顶面钢板的角度,使得千斤顶与工字钢横梁大面接触良好;可调顶升系统能上下调整同时带有刻度,能够在行程范围内随意调整到所需要的高度;底部套箍强度刚度大,与所用钢棒尺寸相当,能够穿入钢棒,支撑固定良好。

[0005] 根据本实用新型所述的一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,其特征在于:底部套箍呈环形,且尺寸与钢棒相当,施工时先穿好钢棒,再套上套箍,连接紧密可靠。改进后底部套箍呈环形,强度刚度大,与所用钢棒尺寸相当,能够穿入钢棒不至于左右来回晃动,支撑固定良好。

[0006] 根据本实用新型所述的一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,其特征在于:可调顶升系统为可调高度千斤顶,且自带刻度尺,能够随意调整到预定的高度,方便地面控制和调整。可调顶升系统能上下调整长度,同时带有刻度能显示自身实际伸长量,能够在行程范围内随意调整到所需要的高度,以适应钢棒至工字钢横梁所需的高度,调整精度高,支撑牢固。

[0007] 根据本实用新型所述的一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,其特征在于:部铰式连接可调角度顶板通过铰链与下部连接,同时四角还有微调支撑体系,能够调整其顶面钢

板坡度,使得千斤顶顶面钢板与工字钢横梁密贴,受力良好,支撑较好。

[0008] 本实用新型具有如下优点:本实用新型公开了一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,包含由顶部铰式连接可调角度顶板、可调顶升系统、底部套箍等组成的可调顶升装置。能够实现桥梁盖梁、系梁施工采用钢棒时,灵活精确调整所需高度,顶面与工字钢横梁密贴,下部很好的套住钢棒,起到方便施工、标准化程度高、支撑可靠等目的。顶部铰式连接可调角度顶板能适应各种尺寸和坡度的工字钢横梁,可调顶升系统带有刻度,能灵活调整所需顶升的行程,底部套箍尺寸与钢棒相当,能套住钢棒牢固固定。本实用新型如此取代了传统的钢箱和对拉楔子加钢板垫片的固定支撑方式,传统支撑方式为现场简单加工,质量和强度难以保证,荷载作用下可能造成钢箱变形、对拉楔子变形等,存在一定安全隐患,缺点明显。相比之下采用新型铰式千斤顶调节和顶升工字钢横梁,具有强度高、标准化程度高、灵活调节高度支撑、安全性高等优点。

### 附图说明

- [0009] 图1是系梁盖梁施工可调铰式千斤顶使用总图;
- [0010] 图2是系梁盖梁施工可调铰式千斤顶上部铰式调坡顶板示意图;
- [0011] 图3是系梁盖梁施工可调铰式千斤顶下部可调高度千斤顶及环箍示意图。
- [0012] 其中:铰式调坡顶板1,可调高度千斤顶2,环箍3,可调支撑4。

### 具体实施方式

[0013] 下面将结合附图1—图3对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 本实用新型在此提供一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,如图所示,可以按照如下方式予以实施;包括由顶部铰式连接可调角度顶板1、可调顶升系统2、底部套箍3等组成的可调顶升装置。顶部铰式连接可调角度顶板可以调整顶面钢板的角度,使得千斤顶与工字钢横梁大面接触良好;可调顶升系统能上下调整同时带有刻度,能够在行程范围内随意调整到所需要的高度;底部套箍强度刚度大,与所用钢棒尺寸相当,能够穿入钢棒,支撑固定良好。

[0015] 顶部铰式连接可调角度顶板通过铰链与下部连接,同时四角还有微调的可调支撑4,能够调整其顶面钢板坡度,使得千斤顶顶面钢板与工字钢横梁密贴,受力良好,支撑较好。

[0016] 实施时;底部套箍3呈环形,且尺寸与钢棒相当,施工时先穿好钢棒,再套上套箍,连接紧密可靠。底部套箍呈环形,强度刚度大,与所用钢棒尺寸相当,能够穿入钢棒不至于左右来回晃动,支撑固定良好。

[0017] 实施时;可调顶升系统2为可调高度千斤顶,且自带刻度尺,能够随意调整到预定的高度,方便地面控制和调整。可调顶升系统能上下调整长度,同时带有刻度能显示自身实际伸长量,能在行程范围内随意调整到所需要的高度,以适应钢棒至工字钢横梁所需的高度,调整精度高,支撑牢固。

[0018] 综上所述,本实用新型的工作流程如下:

[0019] 见参考图1-3,步骤一:在墩柱预埋孔中穿入钢棒,测量钢棒中心标高到工字钢横梁底部的高差。

[0020] 步骤二:在平地面将本系梁盖梁施工可调铰式千斤顶调整至所侧得的高度,在刻度标记上可以直接读出。

[0021] 步骤三:将本装置安装在钢棒上,吊装和安装横梁时,微调铰式连接可调角度顶板的螺杆,使得顶板与横梁底板密贴。实现完整的安装使用流程。

[0022] 与已有技术相比,本实用新型的优势体现在:

[0023] 本实用新型结构简单,易于加工制造;

[0024] 本实用新型工厂化加工,强度刚度高,整体性好,标准化程度高;

[0025] 本实用新型结构牢固,施工中更加安全、方便。

[0026] 故,本实用新型公开了一种系梁盖梁施工可调铰式千斤顶,包括由顶部铰式连接可调角度顶板、可调顶升系统、底部套箍等组成的可调顶升装置;顶部铰式连接可调角度顶板能适应各种尺寸和坡度的工字钢横梁,可调顶升系统带有刻度,能灵活调整所需顶升的行程,底部套箍尺寸与钢棒相当,能套住钢棒牢固固定。本实用新型能够实现桥梁盖梁、系梁施工采用钢棒时,灵活调整所需高度,同时能很好的支撑工字钢横梁。达到方便快捷施工的目的。在墩柱施工盖梁系梁时,穿好钢棒,测量钢棒至工字钢横梁的高度,调整好铰式千斤顶的高度,吊装和安放铰式千斤顶至钢棒处,固定牢固,安装工字钢横梁。如此取代了传统的钢箱和对拉楔子加钢板垫片的固定支撑方式,传统支撑方式为现场简单加工,质量和强度难以保证,荷载作用下可能造成钢箱变形、对拉楔子变形等,存在一定安全隐患,缺点明显。相比之下采用新型铰式千斤顶调节和顶升工字钢横梁,具有强度高、标准化程度高、灵活调节高度支撑、安全性高等优点。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

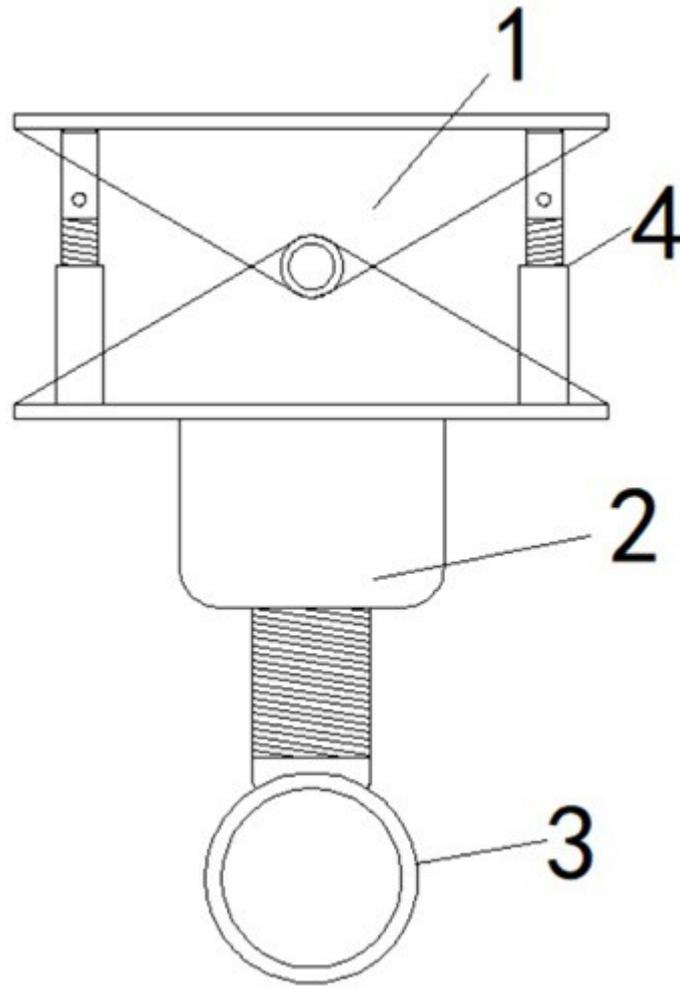


图1

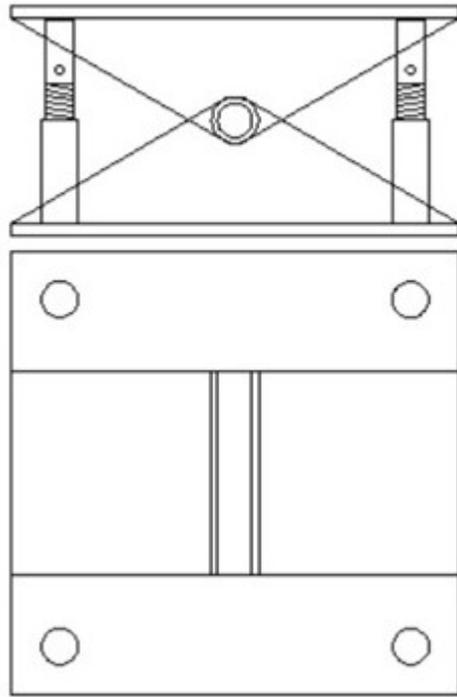


图2

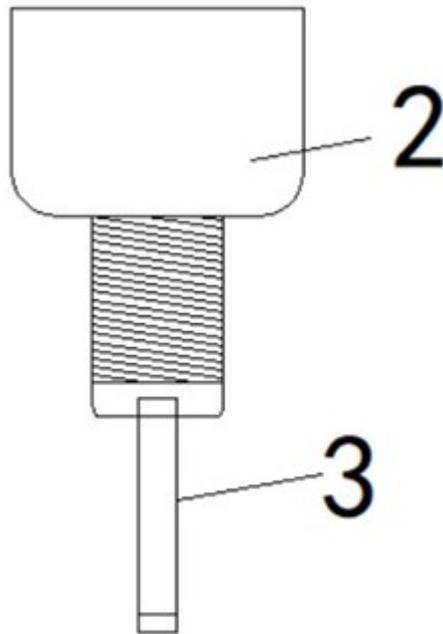


图3