



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211818266 U

(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 201921822550.6

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 天津大学

地址 300000 天津市南开区卫津路92号

(72)发明人 殷永生 李东遥 曹睿原 李梦思
张净妮

(74)专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545

代理人 卢香利

(51)Int.Cl.

E04G 25/06(2006.01)

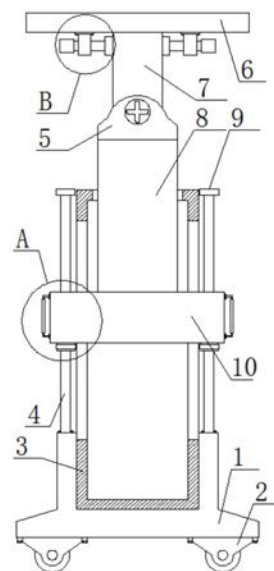
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种古建筑梁架修缮支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种古建筑梁架修缮支撑装置,包括底座,所述底座的上端固定有第一支撑柱,所述第一支撑柱的内部设有中空槽,所述第一支撑柱的两侧均设有与中空槽相连通的开口,所述中空槽内设有移动台,所述底座的上端固定连接有两个对称设置的螺纹杆,所述移动台的两端分别贯穿两个开口并分别套设在两个螺纹杆上,所述螺纹杆上螺纹连接有锁紧环,所述锁紧环与移动台的下端侧壁相抵,所述移动台的上端固定连接有第二支撑柱,所述第二支撑柱的上端贯穿第一支撑柱并固定连接有转轴,所述转轴的上端转动连接有调节杆。该古建筑梁架修缮支撑装置移动便捷,高度调节方便,且可实现不同角度的支撑固定工作,提高了梁架修缮工作的效率。



1. 一种古建筑梁架修缮支撑装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定有第一支撑柱(3),所述第一支撑柱(3)的内部设有中空槽,所述第一支撑柱(3)的两侧均设有与中空槽相连通的开口,所述中空槽内设有移动台(10),所述底座(1)的上端固定连接有两个对称设置的螺纹杆(4),所述移动台(10)的两端分别贯穿两个开口并分别套设在两个螺纹杆(4)上,所述螺纹杆(4)上螺纹连接有锁紧环(13),所述锁紧环(13)与移动台(10)的下端侧壁相抵,所述移动台(10)的上端固定连接有第二支撑柱(8),所述第二支撑柱(8)的上端贯穿第一支撑柱(3)并固定连接有转轴(5),所述转轴(5)的上端转动连接有调节杆(7),所述调节杆(7)的上端固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)的下端对称设有两个固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种古建筑梁架修缮支撑装置,其特征在于:所述固定机构包括固定套(17)、固定把手(14)、固定杆(15)与固定块(16),所述固定套(17)固定在支撑板(6)的下端,所述固定杆(15)的一端与固定把手(14)固定连接,所述固定杆(15)的另一端贯穿固定套(17)并与固定块(16)固定连接,所述固定杆(15)与固定套(17)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种古建筑梁架修缮支撑装置,其特征在于:所述转轴(5)的外侧壁上设有将调节杆(7)固定在转轴(5)上的锁紧螺钉。

4. 根据权利要求1所述的一种古建筑梁架修缮支撑装置,其特征在于:所述螺纹杆(4)的上端贯穿移动台(10)并固定连接有防脱块(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种古建筑梁架修缮支撑装置,其特征在于:所述移动台(10)的外侧壁上固定连接有固定把手(14),所述固定把手(14)的外侧固定套设有橡胶套(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种古建筑梁架修缮支撑装置,其特征在于:所述底座(1)的下端设有行走机构(2),所述行走机构(2)采用万向轮。

一种古建筑梁架修缮支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑修缮相关技术领域,具体为一种古建筑梁架修缮支撑装置。

背景技术

[0002] 梁架是古建筑中的主要结构部分。根据残坏的具体情况可以采取抽梁换柱、打伞拨正、落架重修等不同方法进行维修,抽梁换柱是建筑构架基本完整,只是个别梁、柱糟朽,失去承载能力,需要更换新的构件时,可以用抽梁换柱的方法进行修整,打伞拨正是梁架的主要承重构件基本完好,只是柱、梁倾斜,可以不大拆大卸,而采用打伞拨正的方法进行修整,落架重修是建筑物破坏严重,需要更换的梁、柱、斗拱等构件较多,可采取落架重修的方法进行修整,在进行修缮工作时需要对梁架进行有效的支撑。

[0003] 现有的古建筑梁架修缮支撑装置移动不便,高度调节不便,导致装置不同地点、不同高度使用不便,且角度调节不便,导致不同角度固定需要不能满足,降低了装置对古建筑梁架修缮的使用效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种古建筑梁架修缮支撑装置,以解决上述背景技术中提出现有的古建筑梁架修缮支撑装置移动不便,高度调节不便,导致装置不同地点、不同高度使用不便,且角度调节不便,导致不同角度固定需要不能满足,降低了装置对古建筑梁架修缮的使用效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种古建筑梁架修缮支撑装置,包括底座,所述底座的上端固定有第一支撑柱,所述第一支撑柱的内部设有中空槽,所述第一支撑柱的两侧均设有与中空槽相连通的开口,所述中空槽内设有移动台,所述底座的上端固定连接有两个对称设置的螺纹杆,所述移动台的两端分别贯穿两个开口并分别套设在两个螺纹杆上,所述螺纹杆上螺纹连接有锁紧环,所述锁紧环与移动台的下端侧壁相抵,所述移动台的上端固定连接第二支撑柱,所述第二支撑柱的上端贯穿第一支撑柱并固定连接有转轴,所述转轴的上端转动连接有调节杆,所述调节杆的上端固定连接支撑板,所述支撑板的下端对称设有两个固定机构。

[0006] 优选的,所述固定机构包括固定套、固定把手、固定杆与固定块,所述固定套固定在支撑板的下端,所述固定杆的一端与固定把手固定连接,所述固定杆的另一端贯穿固定套并与固定块固定连接,所述固定杆与固定套螺纹连接。

[0007] 优选的,所述转轴的外侧壁上设有将调节杆固定在转轴上的锁紧螺钉。

[0008] 优选的,所述螺纹杆的上端贯穿移动台并固定连接防脱块。

[0009] 优选的,所述移动台的外侧壁上固定连接固定把手,所述固定把手的外侧固定套设有橡胶套。

[0010] 优选的,所述底座的下端设有行走机构,所述行走机构采用万向轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过底座下端的行走机构实现整体的移动,便于装置不同地点的使用,通过移动台在两个螺纹杆上移动,使第二支撑柱的高度可以调节,使支撑板实现不同高度的梁架支撑,移动至支撑位置,通过转动锁紧环,锁紧环与螺纹杆之间的螺纹连接作用,锁紧环在螺纹杆上移动至与移动台的下端相抵,实现对移动台的支撑,防脱块防止移动台移动过程松脱;

[0013] 2、通过调节杆在转轴上转动,实现支撑板支撑角度的调节,转动至支撑角度,通过转动转轴上的锁紧螺钉试下调节杆的固定,提高支撑的稳固,通过转动固定把手带动固定杆转动,固定杆与固定套之间的螺纹连接作用,使固定杆在固定套内侧移动,使固定块夹紧调节杆,实现支撑板的安装,同时便于拆卸,适用于不同造型的支撑板的更换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种古建筑梁架修缮支撑装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的一种古建筑梁架修缮支撑装置的A处结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的一种古建筑梁架修缮支撑装置的B处结构示意图。

[0017] 图中:1底座,2行走机构,3第一支撑柱,4螺纹杆,5转轴,6支撑板,7调节杆,8第二支撑柱,9防脱块,10移动台,11把手,12橡胶套,13锁紧环,14固定把手,15固定杆,16固定块,17固定套。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种古建筑梁架修缮支撑装置,包括底座1,底座1的上端固定有第一支撑柱3,第一支撑柱3的内部设有中空槽,第一支撑柱3的两侧均设有与中空槽相连通的开口,中空槽内设有移动台10,底座1的上端固定连接有两个对称设置的螺纹杆4,移动台10的两端分别贯穿两个开口并分别套设在两个螺纹杆4上,螺纹杆4上螺纹连接有锁紧环13,锁紧环13与移动台10的下端侧壁相抵,移动至支撑位置,通过转动锁紧环13,锁紧环13与螺纹杆4之间的螺纹连接作用,锁紧环13在螺纹杆4上移动至与移动台10的下端相抵,实现对移动台10的支撑,移动台10的上端固定连接有第二支撑柱8,第二支撑柱8的上端贯穿第一支撑柱3并固定连接有转轴5,转轴5的上端转动连接有调节杆7,调节杆7的上端固定连接有支撑板6,移动台10在两个螺纹杆4上移动,使第二支撑柱8的高度可以调节,使支撑板6实现不同高度的梁架支撑,支撑板6的下端对称设有两个固定机构。

[0020] 本实用新型中:固定机构包括固定套17、固定把手14、固定杆15与固定块16,固定套17固定在支撑板6的下端,固定杆15的一端与固定把手14固定连接,固定杆15的另一端贯穿固定套17并与固定块16固定连接,固定杆15与固定套17螺纹连接,转动固定把手14带动固定杆15转动,固定杆15与固定套17之间的螺纹连接作用,使固定杆15在固定套17内侧移动,使固定块16夹紧调节杆7,实现支撑板6的安装,同时便于拆卸;转轴5的外侧壁上设有将调节杆7固定在转轴5上的锁紧螺钉,调节杆7在转轴5上转动,实现支撑板6支撑角度的调

节,转动至支撑角度,通过转动转轴5上的锁紧螺钉试下调节杆7的固定,提高支撑的稳固;螺纹杆4的上端贯穿移动台10并固定连接有防脱块9,防脱块9防止移动台10移动过程松脱;移动台10的外侧壁上固定连接有固定把手14,固定把手14的外侧固定套设有橡胶套12;底座1的下端设有行走机构2,行走机构2采用万向轮,行走机构2实现整体的移动,便于装置不同地点的使用。

[0021] 工作原理:通过底座1下端的行走机构2实现整体的移动,便于装置不同地点的使用,通过移动台10在两个螺纹杆4上移动,使第二支撑柱8的高度可以调节,使支撑板6实现不同高度的梁架支撑,移动至支撑位置,通过转动锁紧环13,锁紧环13与螺纹杆4之间的螺纹连接作用,锁紧环13在螺纹杆4上移动至与移动台10的下端相抵,实现对移动台10的支撑,防脱块9防止移动台10移动过程松脱,通过调节杆7在转轴5上转动,实现支撑板6支撑角度的调节,转动至支撑角度,通过转动转轴5上的锁紧螺钉试下调节杆7的固定,提高支撑的稳固,通过转动固定把手14带动固定杆15转动,固定杆15与固定套17之间的螺纹连接作用,使固定杆15在固定套17内侧移动,使固定块16夹紧调节杆7,实现支撑板6的安装,同时便于拆卸,适用于不同造型的支撑板6的更换。该古建筑梁架修缮支撑装置移动便捷,高度调节方便,且可实现不同角度的支撑固定工作,提高了梁架修缮工作的效率。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

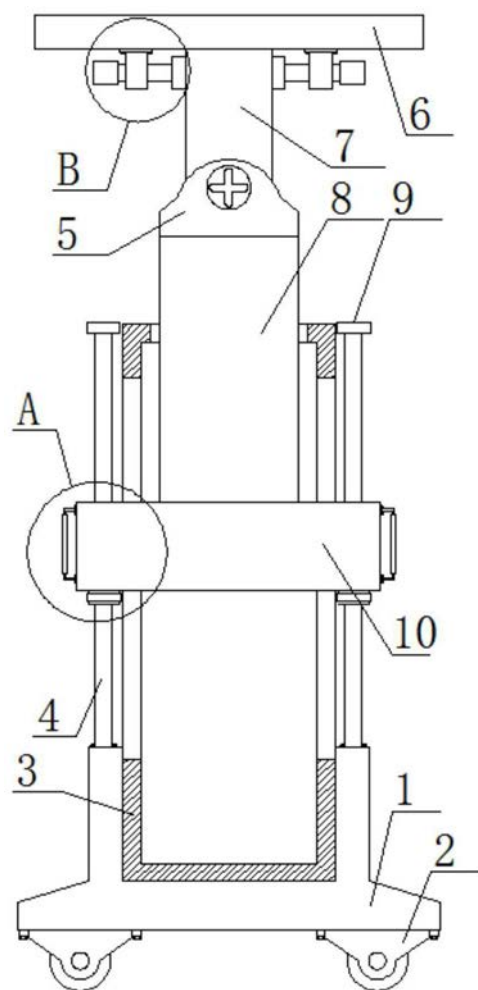


图1

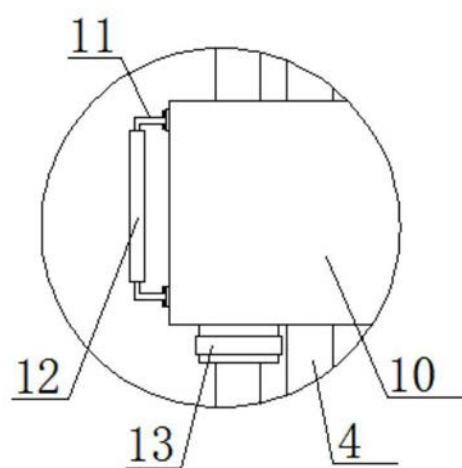


图2

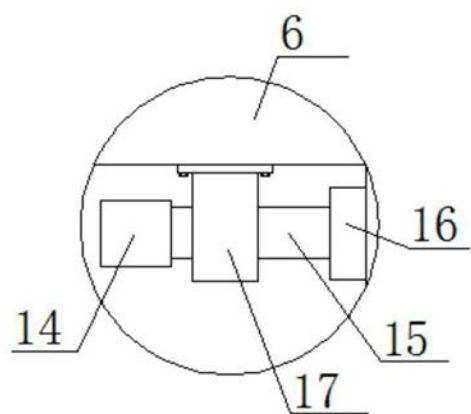


图3