



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221546502 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323394068.6

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 重庆电讯职业学院

地址 陕西省咸阳市旬邑县郑家镇葛村四组
066号

(72) 发明人 张世怡

(74) 专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务
所(普通合伙) 34176

专利代理师 孙怀香

(51) Int. Cl.

E04G 25/04 (2006.01)

E04G 25/06 (2006.01)

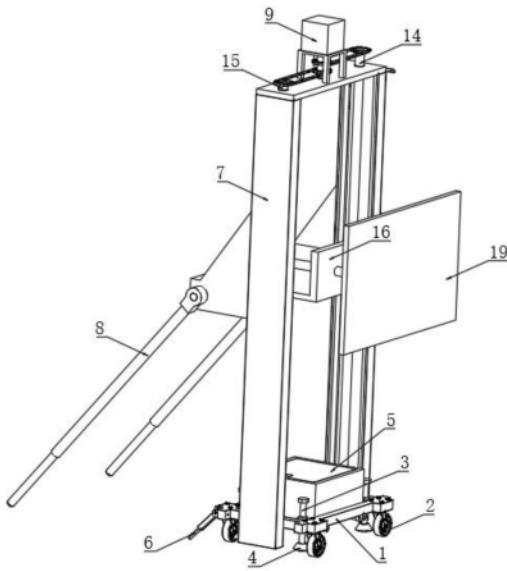
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑结构支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑结构支撑装置,包括底座和支撑主体,所述支撑主体上端中部支撑固定安装设置有驱动电机,所述驱动电机下端传动轴部分外曲面从上到下依次固定安装设置有第一链轮和第二链轮,所述第一链轮和第二链轮外端分别通过链条传动连接有第三链轮和第四链轮,所述第三链轮和第四链轮中部分别固定安装设置有第一传动螺杆和第二传动螺杆,所述第一传动螺杆和第二传动螺杆中部外曲面螺纹连接有L形移动座,所述L形移动座前端中部贯穿固定安装设置有电动推杆,所述电动推杆前顶端伸缩部分固定安装设置用于支撑建筑结构的支撑板。本实用新型实现了便于推行移动的同时,可以对较高位置的建筑结构进行支撑的作用。



1. 一种建筑结构支撑装置,其特征在于:包括底座(1)和支撑主体(7),所述支撑主体(7)上端中部支撑固定安装设置有驱动电机(9),所述驱动电机(9)下端传动轴部分外曲面从上到下依次固定安装设置有第一链轮(10)和第二链轮(11),所述第一链轮(10)和第二链轮(11)外端分别通过链条传动连接有第三链轮(12)和第四链轮(13),所述第三链轮(12)和第四链轮(13)中部分别固定安装设置有第一传动螺杆(14)和第二传动螺杆(15),所述第一传动螺杆(14)和第二传动螺杆(15)中部外曲面螺纹连接有L形移动座(16),所述L形移动座(16)前端中部贯穿固定安装设置有电动推杆(18),所述电动推杆(18)前顶端伸缩部分固定安装设置有用以支撑建筑结构的支撑板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑结构支撑装置,其特征在于:所述底座(1)底端四角固定安装设置有支撑滚轮(2),且支撑滚轮(2)数量有四个,分别以所述底座(1)底端四角对称分布,使得通过所述支撑滚轮(2)起到底座(1)便于推行移动的作用。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑结构支撑装置,其特征在于:所述底座(1)中部四角贯穿螺纹连接有支撑螺杆(3),且支撑螺杆(3)数量有四个,分别以所述底座(1)中部四角对称分布,所述支撑螺杆(3)下底端通过转轴转动连接有支撑脚(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑结构支撑装置,其特征在于:所述底座(1)中部固定安装设置有电源控制柜(5),且电源控制柜(5)内部固定安装设置有移动电源,使得通过所述电源控制柜(5)为整体装置提供移动工作电源。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑结构支撑装置,其特征在于:所述底座(1)后端两侧通过销轴转动连接有以下电动伸缩杆(6),且下电动伸缩杆(6)数量有两个,分别以所述底座(1)后端两侧对称分布,所述支撑主体(7)下端固定安装设置在底座(1)两侧端,所述支撑主体(7)后端两侧通过轴承转动连接有上电动伸缩杆(8),且上电动伸缩杆(8)数量有两个,分别以所述支撑主体(7)后端两侧对称分布,使得通过所述下电动伸缩杆(6)和上电动伸缩杆(8)分别对底座(1)后端和支撑主体(7)后端进行稳定支撑。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑结构支撑装置,其特征在于:所述驱动电机(9)下顶端传动轴部分通过转轴转动连接在支撑主体(7)上顶端中部。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑结构支撑装置,其特征在于:所述第一传动螺杆(14)和第二传动螺杆(15)上下端分别通过转轴转动连接在支撑主体(7)上顶端和底座(1)上端,所述L形移动座(16)两侧端贴合活动连接在支撑主体(7)中部两侧内壁。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑结构支撑装置,其特征在于:所述支撑板(19)后端两侧固定安装设置有限位滑杆(17),且限位滑杆(17)数量有两个,分别以所述支撑板(19)后端两侧对称分布,所述限位滑杆(17)后端贯穿贴合活动连接在L形移动座(16)前端两侧。

一种建筑结构支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑结构支撑装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地。

[0003] 其中,在建筑施工过程中,会使用到支撑装置对施工后的建筑结构进行临时支撑,以便保证施工后的建筑结构在内部混凝土未干的情况下能保持垂直,不会发生倾斜的情况。

[0004] 但是现有技术在实际使用时,在使用支撑装置对施工后的建筑结构进行临时支撑过程中,当所需支撑的建筑结构较高时,通常会搭设脚手架来提升支撑装置的高度来达到支撑的目的,但是搭设脚手架的过程较为繁琐,同时在使用完成还需要对脚手架进行拆除,从而导致在对较高的建筑结构进行支撑时较为繁琐,进一步影响到建筑施工的施工效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑结构支撑装置,以解决上述背景技术中提出的在使用支撑装置对施工后的建筑结构进行临时支撑过程中,当所需支撑的建筑结构较高时,通常会搭设脚手架来提升支撑装置的高度来达到支撑的目的,但是搭设脚手架的过程较为繁琐,同时在使用完成还需要对脚手架进行拆除,从而导致在对较高的建筑结构进行支撑时较为繁琐,进一步影响到建筑施工的施工效率问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括底座和支撑主体,所述支撑主体上端中部支撑固定安装设置有驱动电机,所述驱动电机下端传动轴部分外曲面从上到下依次固定安装设置有第一链轮和第二链轮,所述第一链轮和第二链轮外端分别通过链条传动连接有第三链轮和第四链轮,所述第三链轮和第四链轮中部分别固定安装设置有第一传动螺杆和第二传动螺杆,所述第一传动螺杆和第二传动螺杆中部外曲面螺纹连接有L形移动座,所述L形移动座前端中部贯穿固定安装设置有电动推杆,所述电动推杆前顶端伸缩部分固定安装设置有用于支撑建筑结构的支撑板。

[0007] 优选的,所述底座底端四角固定安装设置有支撑滚轮,且支撑滚轮数量有四个,分别以所述底座底端四角对称分布,使得通过所述支撑滚轮起到底座便于推行移动的作用。

[0008] 优选的,所述底座中部四角贯穿螺纹连接有支撑螺杆,且支撑螺杆数量有四个,分别以所述底座中部四角对称分布,所述支撑螺杆下底端通过转轴转动连接有支撑脚。

[0009] 优选的,所述底座中部固定安装设置有电源控制柜,且电源控制柜内部固定安装设置有移动电源,使得通过所述电源控制柜为整体装置提供移动工作电源。

[0010] 优选的,所述底座后端两侧通过销轴转动连接有下电动伸缩杆,且下电动伸缩杆

数量有两个,分别以所述底座后端两侧对称分布,所述支撑主体下端固定安装设置在底座两侧端,所述支撑主体后端两侧通过轴承转动连接有上电动伸缩杆,且上电动伸缩杆数量有两个,分别以所述支撑主体后端两侧对称分布,使得通过所述下电动伸缩杆和上电动伸缩杆分别对底座后端和支撑主体后端进行稳定支撑。

[0011] 优选的,所述驱动电机下顶端传动轴部分通过转轴转动连接在支撑主体上顶端中部。

[0012] 优选的,所述第一传动螺杆和第二传动螺杆上下端分别通过转轴转动连接在支撑主体上顶端和底座上端,所述L形移动座两侧端贴合活动连接在支撑主体中部两侧内壁。

[0013] 优选的,所述支撑板后端两侧固定安装设置有限位滑杆,且限位滑杆数量有两个,分别以所述支撑板后端两侧对称分布,所述限位滑杆后端贯穿贴合活动连接在L形移动座前端两侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过支撑滚轮起到底座便于推行移动的作用,底座中部四角贯穿螺纹连接有机撑螺杆,且支撑螺杆数量有四个,分别以底座中部四角对称分布,支撑螺杆下底端通过转轴转动连接有机撑脚,使得当转动支撑螺杆时,支撑螺杆会因与底座中部四角贯穿螺纹连接产生的作用力上下移动,当支撑螺杆向下移动时,会带动支撑脚向下移动支撑与地面,使得底座便于推行移动的同时,可以通过支撑脚稳定支撑与地面;

[0016] 2、本实用新型同时还当L形移动座上下直线移动时,会带动支撑板上下直线移动调节至较高位置,支撑板后端两侧固定安装设置有限位滑杆,且限位滑杆数量有两个,分别以支撑板后端两侧对称分布,且限位滑杆后端贯穿贴合活动连接在L形移动座前端两侧,使得当控制开启电动推杆时,电动推杆前端伸缩部分会推动支撑板向前移动支撑,支撑板向前移动时,会带动限位滑杆沿L形移动座前端两侧直线移动,通过限位滑杆可以起到支撑板向前移动的直线限位作用,当支撑板向前直线移动时,即可对建筑结构进行支撑,从而实现了便于推行移动的同时,可以对较高位置的建筑结构进行支撑的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种建筑结构支撑装置整体结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型一种建筑结构支撑装置整体结构示意图二;

[0019] 图3为本实用新型一种建筑结构支撑装置局部结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支撑滚轮;3、支撑螺杆;4、支撑脚;5、电源控制柜;6、下电动伸缩杆;7、支撑主体;8、上电动伸缩杆;9、驱动电机;10、第一链轮;11、第二链轮;12、第三链轮;13、第四链轮;14、第一传动螺杆;15、第二传动螺杆;16、L形移动座;17、限位滑杆;18、电动推杆;19、支撑板。

具体实施方式

[0021] 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。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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:包括底座1和支撑主体7,底座1底端四角固定安装设置有支撑滚轮2,且支撑滚轮2数量有四个,分别以底座1底端四角对称分布,使得通过支撑滚轮2起到底座1便于推行移动的作用,底座1中部四角贯穿螺纹连接有支撑螺杆3,且支撑螺杆3数量有四个,分别以底座1中部四角对称分布,支撑螺杆3下底端通过转轴转动连接有支撑脚4,使得当转动支撑螺杆3时,支撑螺杆3会因与底座1中部四角贯穿螺纹连接产生的作用力上下移动,当支撑螺杆3向下移动时,会带动支撑脚4向下移动支撑与地面,使得底座1便于推行移动的同时,可以通过支撑脚4稳定支撑与地面,底座1中部固定安装设置有电源控制柜5,且电源控制柜5内部固定安装设置有移动电源,使得通过电源控制柜5为整体装置提供移动工作电源;

[0023] 底座1后端两侧通过销轴转动连接有下电动伸缩杆6,且下电动伸缩杆6数量有两个,分别以底座1后端两侧对称分布,支撑主体7下端固定安装设置在底座1两侧端,支撑主体7后端两侧通过轴承转动连接有上电动伸缩杆8,且上电动伸缩杆8数量有两个,分别以支撑主体7后端两侧对称分布,使得通过下电动伸缩杆6和上电动伸缩杆8分别对底座1后端和支撑主体7后端进行稳定支撑,支撑主体7上端中部支撑固定安装设置有驱动电机9,且驱动电机9下顶端传动轴部分通过转轴转动连接在支撑主体7上顶端中部,驱动电机9下端传动轴部分外曲面从上到下依次固定安装设置有第一链轮10和第二链轮11,第一链轮10和第二链轮11外端分别通过链条传动连接有第三链轮12和第四链轮13,第三链轮12和第四链轮13中部分别固定安装设置有第一传动螺杆14和第二传动螺杆15,且第一传动螺杆14和第二传动螺杆15上下端分别通过转轴转动连接在支撑主体7上顶端和底座1上端,第一传动螺杆14和第二传动螺杆15中部外曲面螺纹连接有L形移动座16,且L形移动座16两侧端贴合活动连接在支撑主体7中部两侧内壁;

[0024] 使得当控制开启驱动电机9时,驱动电机9下端传动轴部分会带动第一链轮10和第二链轮11进行同步转动,当第一链轮10和第二链轮11进行同步转动时,会通过链条带动第三链轮12和第四链轮13进行同步转动,当第三链轮12和第四链轮13同步转动时,会带动第一传动螺杆14和第二传动螺杆15进行同步转动,当第一传动螺杆14和第二传动螺杆15进行同步转动时,会带动L形移动座16因与第一传动螺杆14和第二传动螺杆15中部外曲面螺纹连接产生的作用力沿支撑主体7中部两侧内壁上下直线移动,L形移动座16前端中部贯穿固定安装设置有电动推杆18,电动推杆18前顶端伸缩部分固定安装设置有用于支撑建筑结构的支撑板19,使得当L形移动座16上下直线移动时,会带动支撑板19上下直线移动调节至较高位置,支撑板19后端两侧固定安装设置有限位滑杆17,且限位滑杆17数量有两个,分别以支撑板19后端两侧对称分布,且限位滑杆17后端贯穿贴合活动连接在L形移动座16前端两侧,使得当控制开启电动推杆18时,电动推杆18前端伸缩部分会推动支撑板19向前移动支撑,支撑板19向前移动时,会带动限位滑杆17沿L形移动座16前端两侧直线移动,通过限位滑杆17可以起到支撑板19向前移动的直线限位作用,当支撑板19向前直线移动时,即可对建筑结构进行支撑,从而实现了便于推行移动的同时,可以对较高位置的建筑结构进行支撑的作用。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

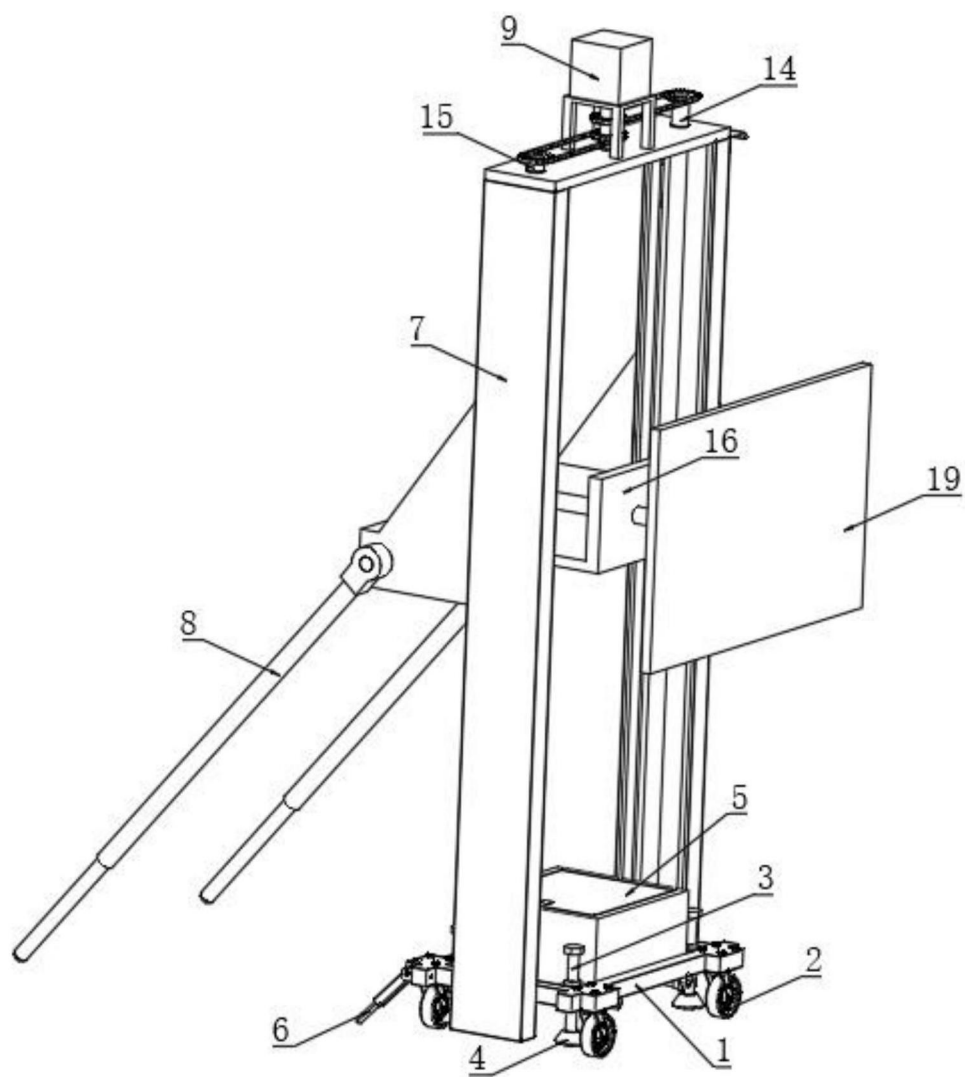


图1

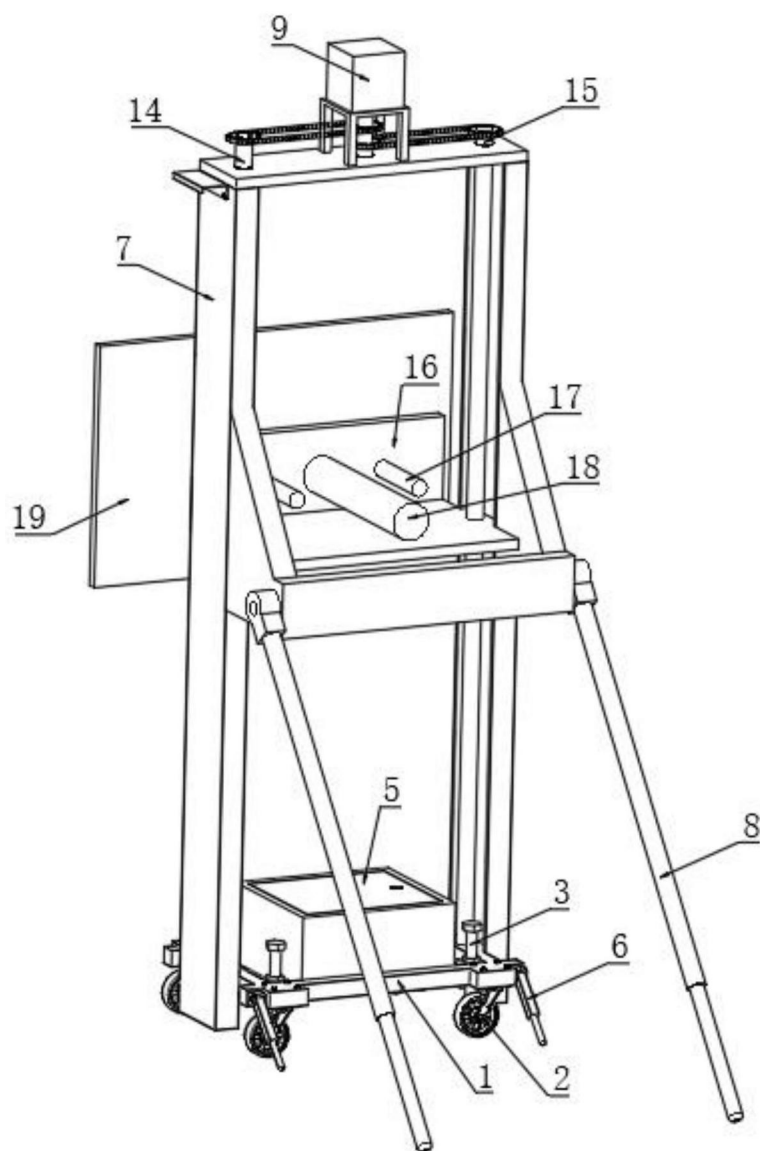


图2

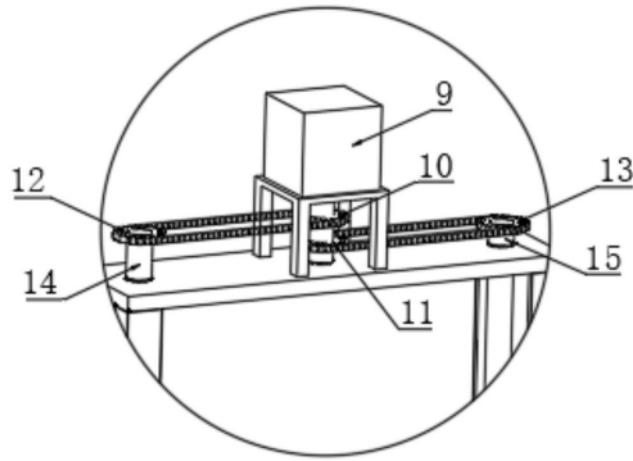


图3