



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217975564 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202221672149.0

(22) 申请日 2022.07.01

(73) 专利权人 任娜

地址 157000 黑龙江省牡丹江市西安区西
二条路平安街平安嘉园142号

(72) 发明人 任娜 郑玉微

(74) 专利代理机构 石家庄隆康知识产权代理事
务所(普通合伙) 13140

专利代理师 李慧

(51) Int.Cl.

E04G 25/06 (2006.01)

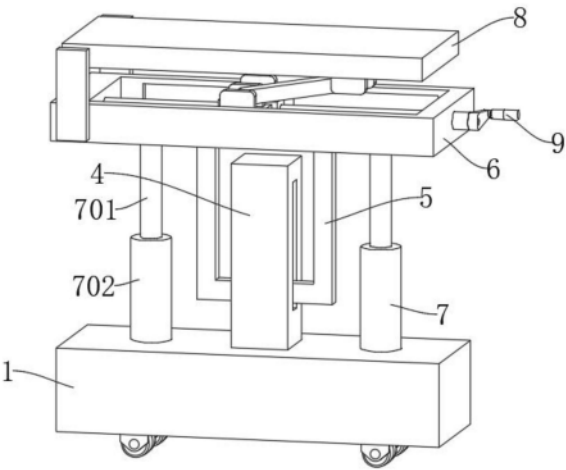
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用装配式建筑支撑设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种建筑工程用装配式建筑支撑设备包括:底座,所述底座内部设置有伸缩轮组件,所述底座底面中部设置有电源模块,所述底座顶面中部固定连接高度控制箱,所述高度控制箱表面设置有升降驱动组件,所述升降驱动组件顶部设置有支撑盒,所述支撑盒底部设置有辅助限位组件,所述支撑盒表面铰接有支撑顶板,所述支撑盒和支撑顶板之间设置有倾斜驱动组件,所述伸缩轮组件包括有安装槽,且安装槽开设在底座底面。本实用新型提供的建筑工程用装配式建筑支撑设备在使用中实现了便于对装置进行移动搬运的效果,达到了便于对装置的支撑倾斜度进行调整的目标,能够更好地适应施工地面情况,使用起来更加灵活方便。



1. 一种建筑工程用装配式建筑支撑设备,其特征在于,包括:底座,所述底座内部设置有伸缩轮组件,所述底座底面中部设置有电源模块,所述底座顶面中部固定连接有高度控制箱,所述高度控制箱表面设置有升降驱动组件,所述升降驱动组件顶部设置有支撑盒,所述支撑盒底部设置有辅助限位组件,所述支撑盒表面铰接有支撑顶板,所述支撑盒和支撑顶板之间设置有倾斜驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的建筑工程用装配式建筑支撑设备,其特征在于,所述伸缩轮组件包括有安装槽,且安装槽开设在底座底面,所述安装槽内壁顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆输出端端部固定连接安装有安装板,所述安装板底部设置有滚轮。

3. 根据权利要求1所述的建筑工程用装配式建筑支撑设备,其特征在于,所述升降驱动组件表面有电机,所述电机输出端固定连接第一螺纹柱,且第一螺纹柱顶部与高度控制箱内壁转动连接,所述第一螺纹柱表面螺纹连接第一螺纹套,所述第一螺纹套表面固定连接支撑柱,且支撑柱的端部与支撑盒底部固定连接,所述高度控制箱左侧面和右侧面均贯通开设有伸出槽,且伸出槽内壁与支撑柱表面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的建筑工程用装配式建筑支撑设备,其特征在于,所述辅助限位组件包括有滑杆,且滑杆固定连接在支撑盒底面,所述滑杆表面滑动套设有滑筒,且滑筒底部与底座顶面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的建筑工程用装配式建筑支撑设备,其特征在于,所述倾斜驱动组件包括有第二螺纹柱,且第二螺纹柱与支撑盒内壁转动连接,所述第二螺纹柱右端固定连接摇把,所述第二螺纹柱表面螺纹连接第二螺纹套,所述第二螺纹套表面固定连接活动块,所述支撑顶板内壁前侧和内壁后侧均开设有限位槽,且限位槽内壁与活动块表面滑动连接,所述活动块顶面铰接有转动柱,且转动柱端部与支撑顶板底面铰接设置。

6. 根据权利要求1所述的建筑工程用装配式建筑支撑设备,其特征在于,所述辅助限位组件的数量为两组,且两组辅助限位组件以底座正面竖直中线为对称轴对称分布。

一种建筑工程用装配式建筑支撑设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程领域,尤其涉及一种建筑工程用装配式建筑支撑设备。

背景技术

[0002] 预制装配式施工具有施工方便、工程进度快、对周围环境影响小且建筑构件的质量容易得到保证等优点,过去我国主要在工业建筑中应用得较多,近年来开始在民用建筑特别是住宅建筑中采用,随着我国城市化进程的加快,预制装配式建筑也迎来了新的发展契机,装配式建筑在进行施工时,需要使用支撑架支撑建筑顶板。

[0003] 经检索,授权公告号为CN 214424115 U的中国专利文件公开了一种用于建筑工程的装配式建筑支撑设备,所述底座的上方对称安装有插筒,且底座的中部位置处转动安装有螺纹杆,两个所述插筒的上方插设有与第一支撑板固定相连的插杆,且两个插筒到的对应面均开设有滑轨,两个所述滑轨之间滑动安装有与插杆底端固定相连的活动杆。针对上述中的现有技术,在使用过程中存在如下缺陷:由于施工场地复杂,当施工地面存在倾斜度时,现有的支撑装置无法进行调节,难以调节支撑倾角,装置顶部将无法与建筑顶板贴合,难以起到较好的支撑效果;此外当前的支撑装置体积较大,不方便对其进行搬运移动。

[0004] 因此,有必要提供一种建筑工程用装配式建筑支撑设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种建筑工程用装配式建筑支撑设备,解决了现有的支撑装置难以对支撑角度进行调节的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的建筑工程用装配式建筑支撑设备,包括:底座,所述底座内部设置有伸缩轮组件,所述底座底面中部设置有电源模块,所述底座顶面中部固定连接高度控制箱,所述高度控制箱表面设置有升降驱动组件,所述升降驱动组件顶部设置有支撑盒,所述支撑盒底部设置有辅助限位组件,所述支撑盒表面铰接有支撑顶板,所述支撑盒和支撑顶板之间设置有倾斜驱动组件。

[0007] 优选的,所述伸缩轮组件包括有安装槽,且安装槽开设在底座底面,所述安装槽内壁顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆输出端端部固定连接安装板,所述安装板底部设置有滚轮。

[0008] 优选的,所述升降驱动组件表面有电机,所述电机输出端固定连接第一螺纹柱,且第一螺纹柱顶部与高度控制箱内壁转动连接,所述第一螺纹柱表面螺纹连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套表面固定连接支撑柱,且支撑柱的端部与支撑盒底部固定连接,所述高度控制箱左侧面和右侧面均贯通开设有伸出槽,且伸出槽内壁与支撑柱表面滑动连接。

[0009] 优选的,所述辅助限位组件包括有滑杆,且滑杆固定连接在支撑盒底面,所述滑杆表面滑动套设有滑筒,且滑筒底部与底座顶面固定连接。

[0010] 优选的,所述倾斜驱动组件包括有第二螺纹柱,且第二螺纹柱与支撑盒内壁转动连接,所述第二螺纹柱右端固定连接摇把,所述第二螺纹柱表面螺纹连接有第二螺纹套,

所述第二螺纹套表面固定连接在活动块,所述支撑顶板内壁前侧和内壁后侧均开设有限位槽,且限位槽内壁与活动块表面滑动连接,所述活动块顶面铰接有转动柱,且转动柱端部与支撑顶板底面铰接设置。

[0011] 优选的,所述辅助限位组件的数量为两组,且两组辅助限位组件以底座正面竖直中线为对称轴对称分布。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的建筑工程用装配式建筑支撑设备具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种建筑工程用装配式建筑支撑设备,通过伸缩轮组件结构伸出底座的内部,即可对装置进行轻松搬运,移动至待支撑位置后,通过升降驱动组件驱动支撑盒和支撑顶板上升,使得支撑顶板与建筑顶板的底部贴合,从而进行支撑,通过倾斜驱动组件驱动支撑顶板绕着支撑盒表面转动,即可对支撑角度进行调节,在使用中实现了便于对装置进行移动搬运的效果,达到了便于对装置的支撑倾斜度进行调整的目标,能够更好地适应施工地面情况,使用起来更加灵活方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的建筑工程用装配式建筑支撑设备的一种较佳实施例的结构正视图;

[0015] 图2为图1所示的底座结构的结构正剖图;

[0016] 图3为图1所示的高度控制箱结构正剖图;

[0017] 图4为图1所示的支撑盒结构俯剖图。

[0018] 图中标号:1、底座;2、伸缩轮组件;201、安装槽;202、电动推杆;203、安装板;204、滚轮;3、电源模块;4、高度控制箱;5、升降驱动组件;501、电机;502、第一螺纹柱;503、第一螺纹套;504、支撑柱;505、伸出槽;6、支撑盒;7、辅助限位组件;701、滑杆;702、滑筒;8、支撑顶板;9、倾斜驱动组件;901、第二螺纹柱;902、摇把;903、第二螺纹套;904、活动块;905、限位槽;906、转动柱。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供的建筑工程用装配式建筑支撑设备的一种较佳实施例的结构正视图;图2为图1所示的底座结构的结构正剖图;图3为图1所示的高度控制箱结构正剖图;图4为图1所示的支撑盒结构俯剖图。建筑工程用装配式建筑支撑设备包括:底座1,底座1内部设置有伸缩轮组件2,伸缩轮组件2包括有安装槽201,且安装槽201开设在底座1底面,安装槽201内壁顶部固定安装有电动推杆202,电动推杆202输出端端部固定连接在安装板203,安装板203底部设置有滚轮204,通过电动推杆202驱动安装板203和滚轮204移动,使得滚轮204离开安装槽201的内部,并使得滚轮204底部与地面接触,从而带动底座1底部脱离地面,配合滚轮204即可对装置进行移动,底座1底面中部设置有电源模块3,底座1顶面中部固定连接有高度控制箱4,高度控制箱4表面设置有升降驱动组件5,升降驱动组件5表面有电机501,电机501输出端固定连接有第一螺纹柱502,且第一螺纹柱502顶部与高度控制箱4内壁转动连接,第一螺纹柱502表面螺纹连接有

第一螺纹套503,第一螺纹套503表面固定连接有支撑柱504,且支撑柱504的端部与支撑盒6底部固定连接,高度控制箱4左侧面和右侧面均贯通开设有伸出槽505,且伸出槽505内壁与支撑柱504表面滑动连接,通过电机501驱动第一螺纹柱502转动,从而带动第一螺纹套503沿着第一螺纹柱502表面上升,再带动支撑柱504沿着伸出槽505的内壁滑动,即可对支撑盒6和支撑顶板8进行推动,从而调节支撑高度,升降驱动组件5顶部设置有支撑盒6,支撑盒6底部设置有辅助限位组件7,辅助限位组件7的数量为两组,且两组辅助限位组件7以底座1正面竖直中线为对称轴对称分布,通过左右对称的两组辅助限位组件7,对支撑盒6的底部进行平衡支撑,使得支撑盒6在升降移动的过程中更加稳定,辅助限位组件7包括有滑杆701,且滑杆701固定连接在支撑盒6底面,滑杆701表面滑动套设有滑筒702,且滑筒702底部与底座1顶面固定连接,当支撑盒6上下移动时,将会带动滑杆701沿着滑筒702的内壁滑动,通过滑筒702和滑杆701配合对支撑盒6底部进行支撑,避免支撑盒6发生晃动,支撑盒6表面铰接有支撑顶板8,支撑盒6和支撑顶板8之间设置有倾斜驱动组件9,倾斜驱动组件9包括有第二螺纹柱901,且第二螺纹柱901与支撑盒6内壁转动连接,第二螺纹柱901右端固定连接摇把902,第二螺纹柱901表面螺纹连接有第二螺纹套903,第二螺纹套903表面固定连接活动块904,支撑顶板8内壁前侧和内壁后侧均开设有限位槽905,且限位槽905内壁与活动块904表面滑动连接,活动块904顶面铰接有转动柱906,且转动柱906端部与支撑顶板8底面铰接设置,通过转动摇把902,从而带动第二螺纹柱901转动,在螺纹作用下,带动活动块904沿着限位槽905内壁滑动,从而推动转动柱906发生转动,即推动支撑顶板8绕着支撑盒6的表面转动,从而调节倾斜角度,通过伸缩轮组件2结构伸出底座1的内部,即可对装置进行轻松搬运,移动至待支撑位置后,通过升降驱动组件5驱动支撑盒6和支撑顶板8上升,使得支撑顶板8与建筑顶板的底部贴合,从而进行支撑,通过倾斜驱动组件9驱动支撑顶板8绕着支撑盒6表面转动,即可对支撑角度进行调节。

[0021] 本实用新型提供的建筑工程用装配式建筑支撑设备的工作原理如下:

[0022] 通过电动推杆202驱动安装板203和滚轮204移动,使得滚轮204离开安装槽201的内部,并使得滚轮204底部与地面接触,从而带动底座1底部脱离地面,配合滚轮204即可对装置进行移动,即可对装置进行轻松搬运,移动至待支撑位置后,通过电机501驱动第一螺纹柱502转动,从而带动第一螺纹套503沿着第一螺纹柱502表面上升,再带动支撑柱504沿着伸出槽505的内壁滑动,即可对支撑盒6和支撑顶板8进行推动,使得支撑顶板8与建筑顶板的底部贴合,从而进行支撑,通过转动摇把902,从而带动第二螺纹柱901转动,在螺纹作用下,带动活动块904沿着限位槽905内壁滑动,从而推动转动柱906发生转动,即推动支撑顶板8绕着支撑盒6的表面转动,从而调节倾斜角度。

[0023] 与相关技术相比较,本实用新型提供的建筑工程用装配式建筑支撑设备具有如下有益效果:

[0024] 通过伸缩轮组件2结构伸出底座1的内部,即可对装置进行轻松搬运,移动至待支撑位置后,通过升降驱动组件5驱动支撑盒6和支撑顶板8上升,使得支撑顶板8与建筑顶板的底部贴合,从而进行支撑,通过倾斜驱动组件9驱动支撑顶板8绕着支撑盒6表面转动,即可对支撑角度进行调节,在使用中实现了便于对装置进行移动搬运的效果,达到了便于对装置的支撑倾斜度进行调整的目标,能够更好地适应施工地面情况,使用起来更加灵活方便。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

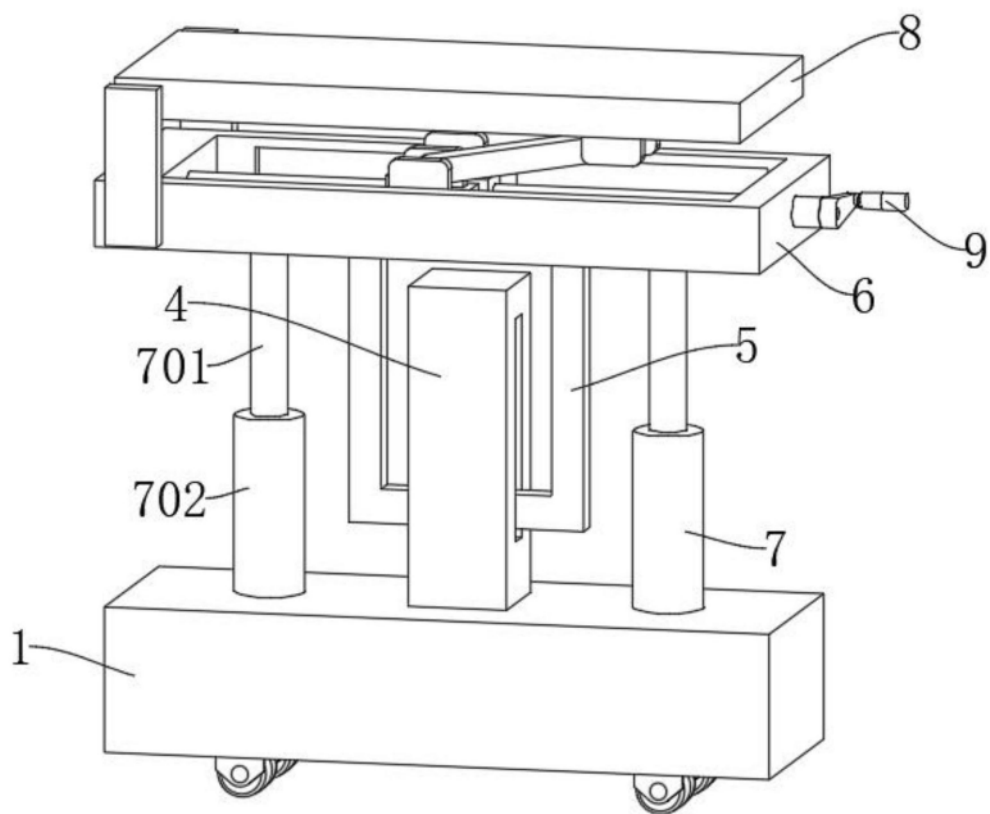


图1

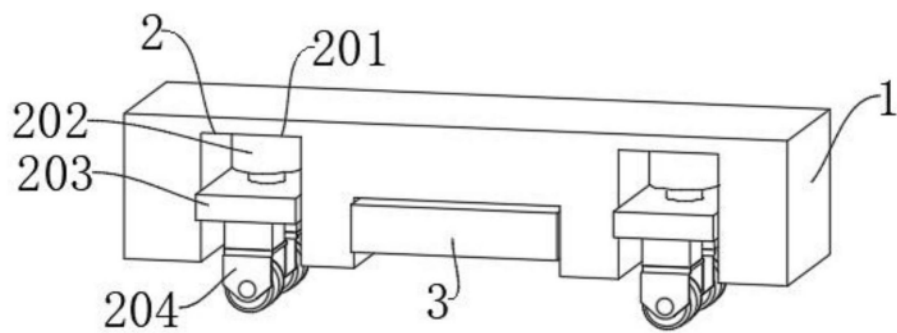


图2

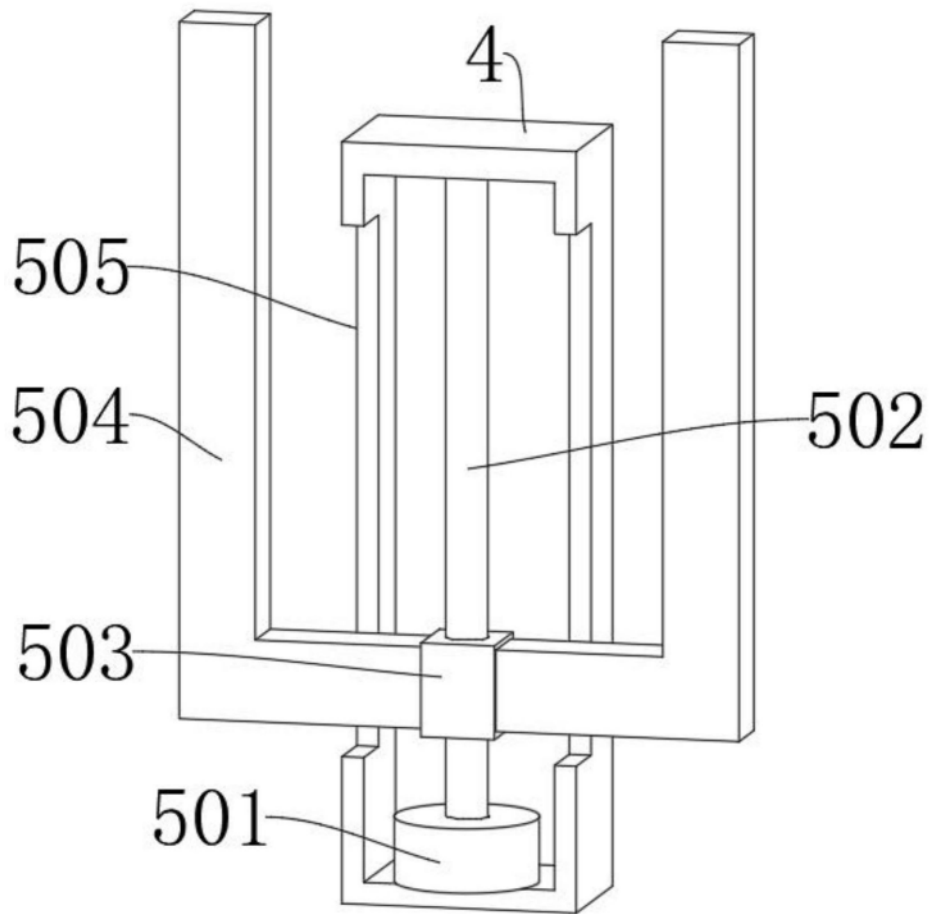


图3

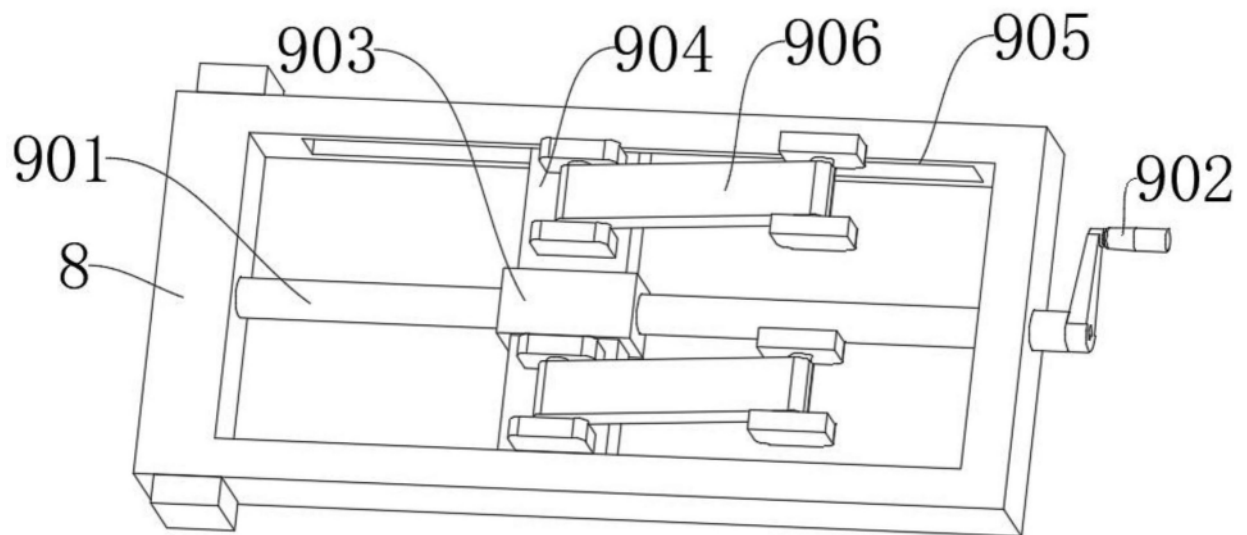


图4