



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219411969 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202223263392.X

(22) 申请日 2022.12.06

(73) 专利权人 上海宝冶集团有限公司  
地址 201900 上海市宝山区抚远路2457号

(72) 发明人 严杰 余远军 李玉林 闫勇先  
吴浪涛

(74) 专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 11394  
专利代理师 孔鹏

(51) Int.Cl.  
E04G 25/02 (2006.01)

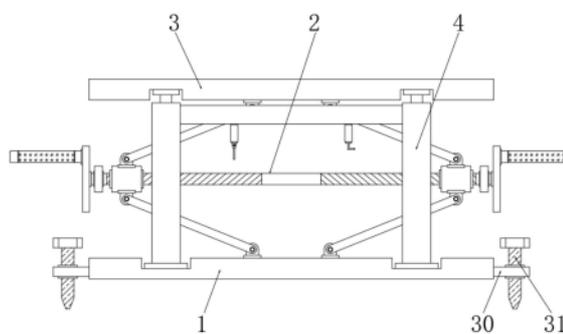
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢结构房屋支撑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢结构房屋支撑技术领域，且公开了钢结构房屋支撑装置，解决了钢结构房屋支撑装置在使用的过程中，支撑的高度是固定的，不便于根据实际使用需要进行调节，存在一定的局限性，从而不便于达到更好的实用性的问题，其包括底板，底板的顶部安装有高度调节机构，高度调节机构的顶部安装有支撑板，支撑板与底板之间对称安装有定位组件，且高度调节机构位于两个定位组件之间，高度调节机构包括双向螺杆，双向螺杆的外侧对称螺纹安装有螺纹活动套；本实用新型，能够使得钢结构房屋支撑装置在使用的过程中，便于根据实际使用需要进行支撑高度的调节，降低了装置的局限性，从而便于达到更好的实用性。



1. 钢结构房屋支撑装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部安装有高度调节机构(2),高度调节机构(2)的顶部安装有支撑板(3),支撑板(3)与底板(1)之间对称安装有定位组件(4),且高度调节机构(2)位于两个定位组件(4)之间,高度调节机构(2)包括双向螺杆(5),双向螺杆(5)的外侧对称螺纹安装有螺纹活动套(6),两个螺纹活动套(6)互相远离的一侧且位于双向螺杆(5)的外侧均固定套设有挡块(7),双向螺杆(5)的两端均固定安装有转动盘(8),转动盘(8)远离双向螺杆(5)的一侧固定安装有第一把手(9),螺纹活动套(6)的底部固定安装有第一连接轴(10),第一连接轴(10)上转动安装有第一支撑杆(11),第一支撑杆(11)远离第一连接轴(10)的一端转动安装有第二连接轴(12),且第二连接轴(12)与底板(1)的顶部固定连接,螺纹活动套(6)的顶部固定安装有第三连接轴(13),第三连接轴(13)上转动安装有第二支撑杆(14),第二支撑杆(14)远离第三连接轴(13)的一端转动安装有第四连接轴(15),且第四连接轴(15)与支撑板(3)的部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的钢结构房屋支撑装置,其特征在于:所述第一把手(9)的外侧套设有橡胶套,且该橡胶套的外侧设置有防滑凸点。

3. 根据权利要求1所述的钢结构房屋支撑装置,其特征在于:所述定位组件(4)包括对称设置的支撑套筒(16),且两个支撑套筒(16)的底部均与底板(1)的顶部固定连接,两个支撑套筒(16)的顶端之间固定安装有连接框(17),连接框(17)的内部对称安装有活动块(18),两个活动块(18)之间安装有中间块(19),且中间块(19)固定安装于连接框(17)的内部,中间块(19)与活动块(18)之间固定安装有弹簧(20),活动块(18)的底部固定安装有第二把手(21),连接框(17)的底部开设有滑动槽(22),且第二把手(21)的底部贯穿于滑动槽(22)并延伸至连接框(17)的下方,其中一个第二把手(21)的底部转动安装有扣环(23),另一个第二把手(21)的底部固定安装有钩块(24),两个活动块(18)互相远离的一侧边均固定安装有固定杆(25),支撑套筒(16)的内部滑动安装有定位杆(26),且定位杆(26)的顶部与支撑板(3)的底部固定连接,两根定位杆(26)互相靠近的一侧边均匀开设有固定槽(27),且固定杆(25)远离活动块(18)的一端贯穿并延伸至其中一个固定槽(27)的内部。

4. 根据权利要求3所述的钢结构房屋支撑装置,其特征在于:所述定位杆(26)远离固定槽(27)的一侧边底端固定安装有定位滑块(28),支撑套筒(16)的内壁上开设有定位滑槽(29),且定位滑块(28)滑动安装于定位滑槽(29)的内部。

5. 根据权利要求1所述的钢结构房屋支撑装置,其特征在于:所述底板(1)的两端均固定安装有安装块(30),安装块(30)上螺纹安装有固定螺栓(31)。

## 钢结构房屋支撑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于钢结构房屋支撑技术领域,具体为钢结构房屋支撑装置。

### 背景技术

[0002] 钢结构房屋是一种新型结构房屋,是指以钢作为建筑承重梁柱的住宅建筑,根据申请号为202021186117.0提供的一种钢结构房屋支撑装置,包括钢结构房屋本体,所述钢结构房屋本体的两端固定连接第二支撑杆,所述第二支撑杆的下端固定连接横梁,所述横梁的两端固定连接第一固定块,所述第一固定块的外表面通过第一卡槽活动卡接在第一钢柱内,所述第一钢柱的下端通过第二卡槽活动卡接第二固定块,所述第二固定块的上端通过第二螺纹孔螺纹连接第一螺栓;

[0003] 在该专利中,钢结构房屋支撑装置在使用的过程中,支撑的高度是固定的,不便于根据实际使用需要来进行调节,存在一定的局限性,从而不便于达到更好的实用性。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供钢结构房屋支撑装置,有效的解决了钢结构房屋支撑装置在使用的过程中,支撑的高度是固定的,不便于根据实际使用需要来进行调节,存在一定的局限性,从而不便于达到更好的实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:钢结构房屋支撑装置,包括底板,所述底板的顶部安装有高度调节机构,高度调节机构的顶部安装有支撑板,支撑板与底板之间对称安装有定位组件,且高度调节机构位于两个定位组件之间,高度调节机构包括双向螺杆,双向螺杆的外侧对称螺纹安装有螺纹活动套,两个螺纹活动套互相远离的一侧且位于双向螺杆的外侧均固定套设有挡块,双向螺杆的两端均固定安装有转动盘,转动盘远离双向螺杆的一侧固定安装有第一把手,螺纹活动套的底部固定安装有第一连接轴,第一连接轴上转动安装有第一支撑杆,第一支撑杆远离第一连接轴的一端转动安装有第二连接轴,且第二连接轴与底板的顶部固定连接,螺纹活动套的顶部固定安装有第三连接轴,第三连接轴上转动安装有第二支撑杆,第二支撑杆远离第三连接轴的一端转动安装有第四连接轴,且第四连接轴与支撑板的部固定连接。

[0006] 优选的,所述第一把手的外侧套设有橡胶套,且该橡胶套的外侧设置有防滑凸点。

[0007] 优选的,所述定位组件包括对称设置的支撑套筒,且两个支撑套筒的底部均与底板的顶部固定连接,两个支撑套筒的顶端之间固定安装有连接框,连接框的内部对称安装有活动块,两个活动块之间安装有中间块,且中间块固定安装于连接框的内部,中间块与活动块之间固定安装有弹簧,活动块的底部固定安装有第二把手,连接框的底部开设有滑动槽,且第二把手的底部贯穿于滑动槽并延伸至连接框的下方,其中一个第二把手的底部转动安装有扣环,另一个第二把手的底部固定安装有钩块,两个活动块互相远离的一侧边均固定安装有固定杆,支撑套筒的内部滑动安装有定位杆,且定位杆的顶部与支撑板的底部固定连接,两根定位杆互相靠近的一侧边均匀开设有固定槽,且固定杆远离活动块的一端

贯穿并延伸至其中一个固定槽的内部。

[0008] 优选的,所述定位杆远离固定槽的一侧边底端固定安装有定位滑块,支撑套筒的内壁上开设有定位滑槽,且定位滑块滑动安装于定位滑槽的内部。

[0009] 优选的,所述底板的两端均固定安装有安装块,安装块上螺纹安装有固定螺栓。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1)、在工作中,通过设置的底板、高度调节机构、支撑板以及定位组件的互相作用,能够使得钢结构房屋支撑装置在使用的过程中,便于根据实际使用需要来进行支撑高度的调节,降低了装置的局限性,从而便于达到更好的实用性;

[0012] 2)、在工作中,通过设置的安装块以及固定螺栓的互相作用,能够在使用的过程中,对底板进行固定,便于操作的同时,也确保了装置在使用中能够达到更好的稳定性。

### 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型钢结构房屋支撑装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的高度调节机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的定位组件结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、高度调节机构;3、支撑板;4、定位组件;5、双向螺杆;6、螺纹活动套;7、挡块;8、转动盘;9、第一把手;10、第一连接轴;11、第一支撑杆;12、第二连接轴;13、第三连接轴;14、第二支撑杆;15、第四连接轴;16、支撑套筒;17、连接框;18、活动块;19、中间块;20、弹簧;21、第二把手;22、滑动槽;23、扣环;24、钩块;25、固定杆;26、定位杆;27、固定槽;28、定位滑块;29、定位滑槽;30、安装块;31、固定螺栓。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一,由图1、图2和图3给出,本实用新型包括底板1,底板1的两端均固定安装有安装块30,安装块30上螺纹安装有固定螺栓31,底板1的顶部安装有高度调节机构2,高度调节机构2的顶部安装有支撑板3,支撑板3与底板1之间对称安装有定位组件4,且高度调节机构2位于两个定位组件4之间;

[0021] 高度调节机构2包括双向螺杆5,双向螺杆5的外侧对称螺纹安装有螺纹活动套6,两个螺纹活动套6互相远离的一侧且位于双向螺杆5的外侧均固定套设有挡块7,双向螺杆5的两端均固定安装有转动盘8,转动盘8远离双向螺杆5的一侧固定安装有第一把手9,第一把手9的外侧套设有橡胶套,且该橡胶套的外侧设置有防滑凸点,螺纹活动套6的底部固定安装有第一连接轴10,第一连接轴10上转动安装有第一支撑杆11,第一支撑杆11远离第一连接轴10的一端转动安装有第二连接轴12,且第二连接轴12与底板1的顶部固定连接,螺纹

活动套6的顶部固定安装有第三连接轴13,第三连接轴13上转动安装有第二支撑杆14,第二支撑杆14远离第三连接轴13的一端转动安装有第四连接轴15,且第四连接轴15与支撑板3的部固定连接;

[0022] 定位组件4包括对称设置的支撑套筒16,且两个支撑套筒16的底部均与底板1的顶部固定连接,两个支撑套筒16的顶端之间固定安装有连接框17,连接框17的内部对称安装有活动块18,两个活动块18之间安装有中间块19,且中间块19固定安装于连接框17的内部,中间块19与活动块18之间固定安装有弹簧20,活动块18的底部固定安装有第二把手21,连接框17的底部开设有滑动槽22,且第二把手21的底部贯穿于滑动槽22并延伸至连接框17的下方,其中一个第二把手21的底部转动安装有扣环23,另一个第二把手21的底部固定安装有钩块24,两个活动块18互相远离的一侧边均固定安装有固定杆25,支撑套筒16的内部滑动安装有定位杆26,且定位杆26的顶部与支撑板3的底部固定连接,两根定位杆26互相靠近的一侧边均匀开设有固定槽27,且固定杆25远离活动块18的一端贯穿并延伸至其中一个固定槽27的内部,定位杆26远离固定槽27的一侧边底端固定安装有定位滑块28,支撑套筒16的内壁上开设有定位滑槽29,且定位滑块28滑动安装于定位滑槽29的内部;

[0023] 使用中,通过设置的底板1、高度调节机构2、支撑板3以及定位组件4的互相作用,能够使得钢结构房屋支撑装置在使用的过程中,便于根据实际需要来进行支撑高度的调节,降低了装置的局限性,从而便于达到更好的实用性,并且通过设置的安装块30以及固定螺栓31的互相作用,能够在使用的过程中,对底板1进行固定,便于操作的同时,也确保了装置在使用中能够达到更好的稳定性。

[0024] 工作原理:工作时,首先同时对两个第二把手21进行拉动,使得两个第二把手21进行互相靠近移动,第二把手21带动活动块18进行移动,两个活动块18移动对弹簧20进行挤压,使得弹簧20发生弹性形变,同时活动块18带动固定杆25进行移动,固定杆25移动与固定槽27进行脱离解除对定位杆26的固定,然后将其中一个第二把手21的扣环23套在另一个第二把手21底部的钩块24上,使得两个第二把手21之间进行连接,然后通过第一把手9,带动转动盘8进行转动,转动盘8带动双向螺杆5进行转动,双向螺杆5带动两个螺纹活动套6进行互相靠近移动,螺纹活动套6带动第一连接轴10进行移动,第一连接轴10通过第一支撑杆11在第二连接轴12上进行运动,第一支撑杆11在运动的过程中,通过第一连接轴10对螺纹活动套6进行撑起,同时螺纹活动套6带动第三连接轴13进行移动,第三连接轴13带动第二支撑杆14进行运动,第二支撑杆14通过第四连接轴15带动支撑板3进行上移,支撑板3带动定位杆26在支撑套筒16的内部向上移动,定位杆26带动定位滑块28在定位滑槽29的内部进行滑动,待支撑板3上移至合适高度后,停止松开第一把手9,停止对转动盘8进行旋转,然后将扣环23从钩块24上取下,解除两个第二把手21之间的连接状态,然后在弹簧20的反弹力作用下,推动活动块18进行复位移动,活动块18带动固定杆25进行移动,使得固定杆25远离活动块18的一端移动至固定槽27的内部,对定位杆26重新进行固定,以此能够使得钢结构房屋支撑装置在使用的过程中,便于根据实际需要来进行支撑高度的调节,降低了装置的局限性,从而便于达到更好的实用性。

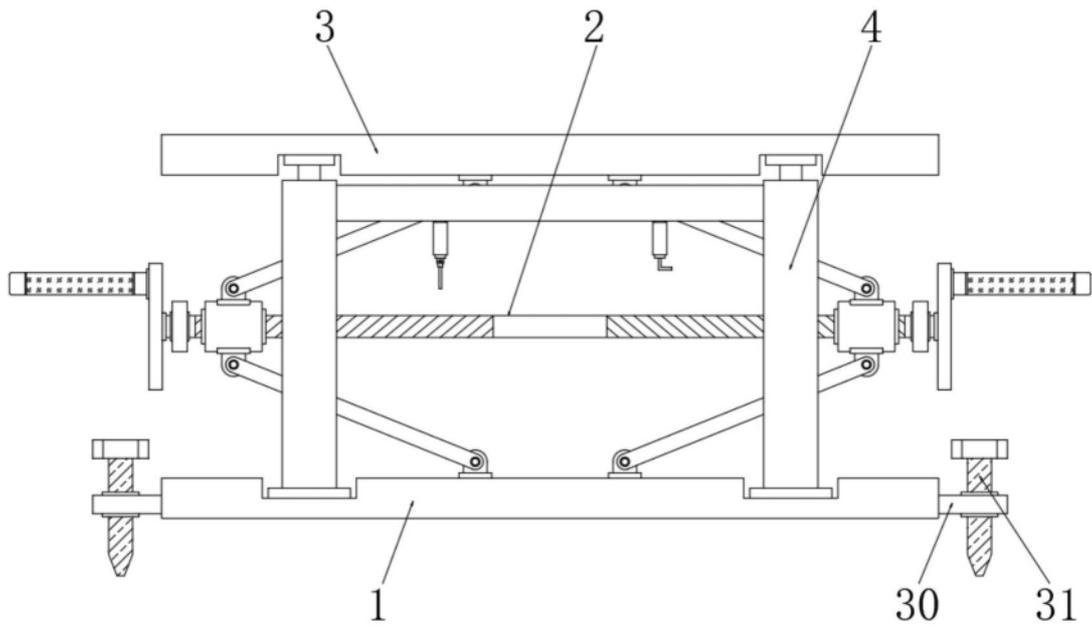


图1

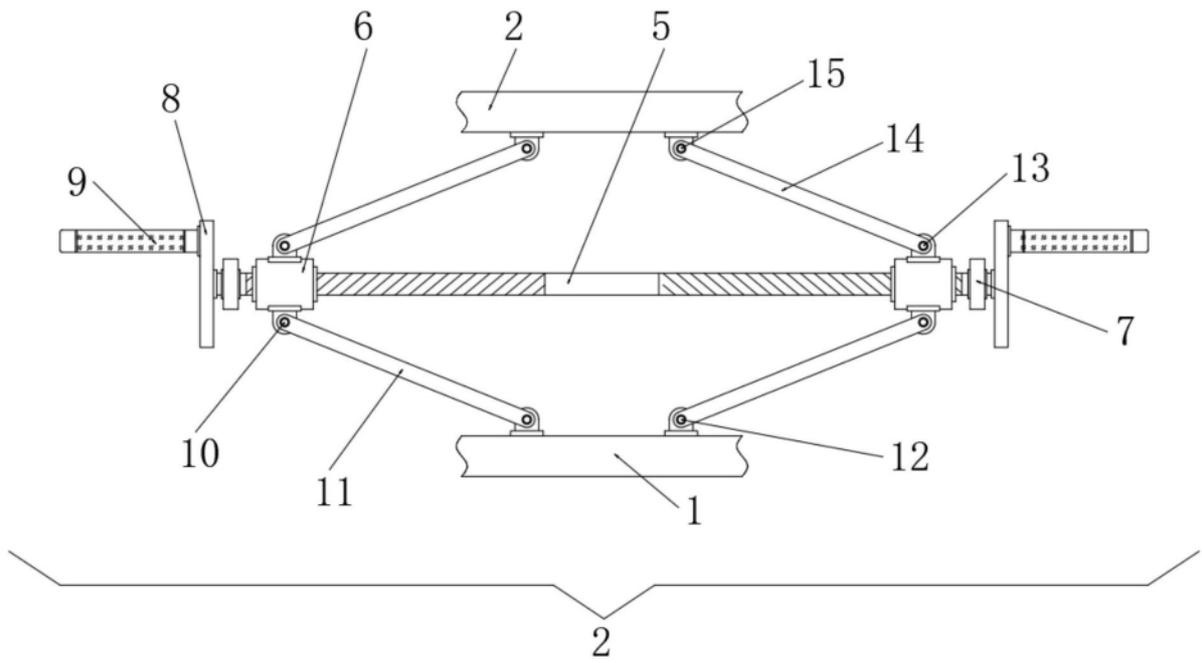


图2

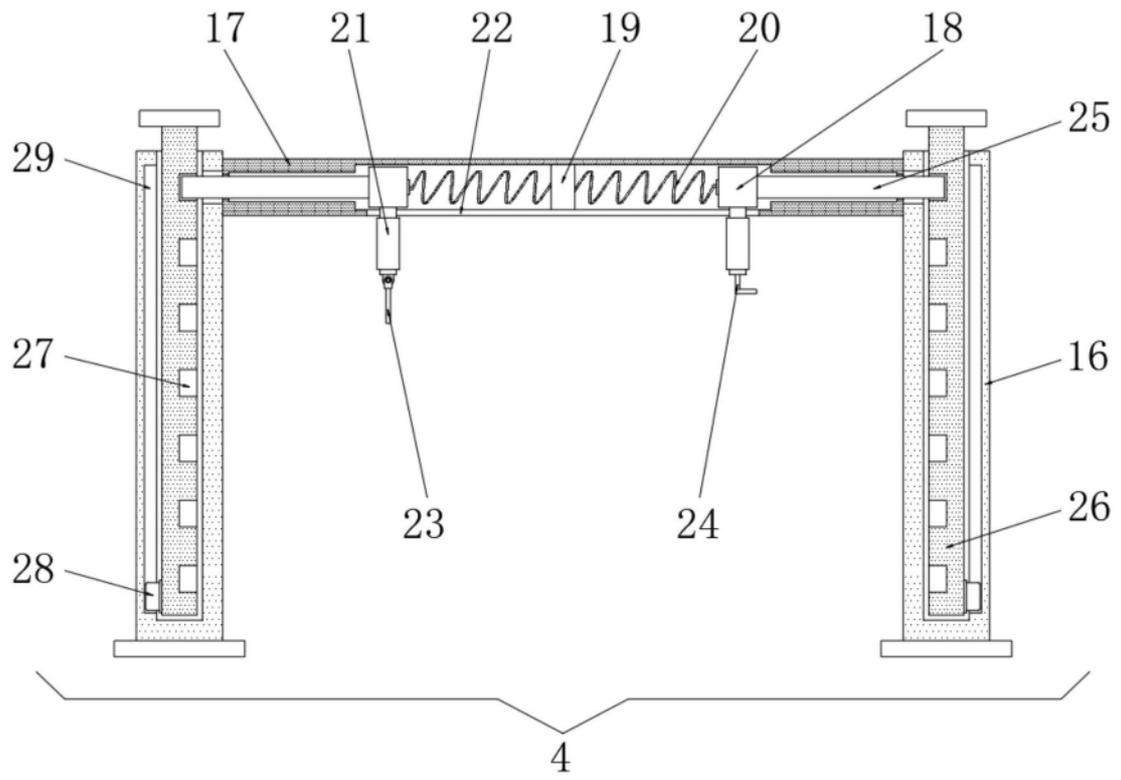


图3