



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218541672 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202221797533.3

(22) 申请日 2022.07.13

(73) 专利权人 中建市政工程有限公司

地址 100037 北京市丰台区西四环南路52
号中建一局大厦B座8、9、10层

专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72) 发明人 刘日红 张高伟 谭尉 李智莹
周福泉 李桐 徐显攀 王祥
王延钊 王启乾 马恒冲

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限
公司 11228
专利代理师 闫立德 闫爽

(51) Int.Cl.

E04G 25/00 (2006.01)

E04G 25/04 (2006.01)

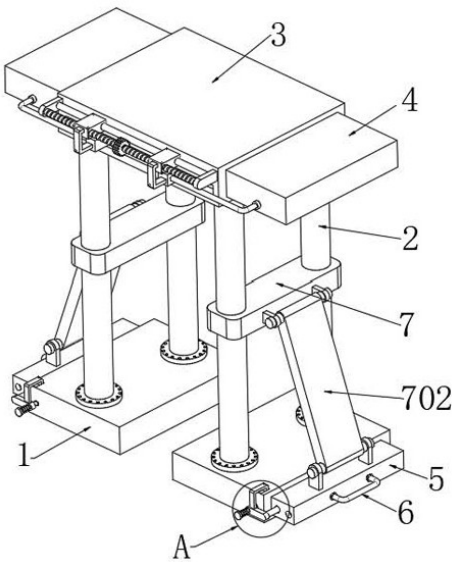
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高层办公楼施工用辅助支撑结构

(57) 摘要

本实用新型涉及施工辅助支撑结构技术领域,具体为一种高层办公楼施工用辅助支撑结构,调节装置包括两个延伸板,支撑板的侧面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有两个滑动块,滑动块的侧面固定安装有连接杆,支撑板的侧面固定安装有两个横板,两个横板之间转动连接有螺纹杆,螺纹杆的表面固定安装有手轮,两个横板之间固定安装有滑杆,螺纹杆的表面螺接有两个移动板,移动板借助螺纹杆和滑杆滑动连接,移动板的侧面固定安装有连接板,连接板远离移动板的一端和滑动块固定连接。本实用新型,解决现有的辅助支撑结构支架的支撑板与顶板的支撑面积多为固定的,无法根据具体情况增大支撑板的支撑面积,适用性差的问题。



1. 一种高层办公楼施工用辅助支撑结构,包括两个底座(1)和调节装置(4),其特征在于:两个所述底座(1)的表面均固定安装有两个支撑柱(2),四个所述支撑柱(2)远离底座(1)的一端固定安装有支撑板(3),所述支撑板(3)的内部设有调节装置(4),所述调节装置(4)包括两个延伸板(401),两个所述延伸板(401)与支撑板(3)的内部滑动连接,所述支撑板(3)的侧面开设有滑槽(402),所述滑槽(402)的内部滑动连接有两个滑动块(403),所述滑动块(403)的侧面固定安装有连接杆(404),所述连接杆(404)远离滑动块(403)的一端与延伸板(401)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高层办公楼施工用辅助支撑结构,其特征在于:所述支撑板(3)的侧面固定安装有两个横板(405),两个所述横板(405)之间转动连接有螺纹杆(406),所述螺纹杆(406)的表面固定安装有手轮(407),所述螺纹杆(406)表面的螺纹以手轮(407)为中心互为反向螺栓。

3. 根据权利要求2所述的一种高层办公楼施工用辅助支撑结构,其特征在于:两个所述横板(405)之间固定安装有滑杆(408),所述螺纹杆(406)的表面螺接有两个移动板(409),所述移动板(409)借助螺纹杆(406)和滑杆(408)滑动连接,所述移动板(409)的侧面固定安装有连接板(410),所述连接板(410)远离移动板(409)的一端和滑动块(403)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高层办公楼施工用辅助支撑结构,其特征在于:两个所述底座(1)的内部均滑动连接有滑移座(5),所述滑移座(5)远离底座(1)的一端表面固定安装有把手(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种高层办公楼施工用辅助支撑结构,其特征在于:四个所述支撑柱(2)每两个之间均设有辅助装置(7),所述辅助装置(7)包括滑板(701),所述滑板(701)和支撑柱(2)的表面滑动连接,所述滑板(701)的外侧表面铰接有牵引板(702),所述牵引板(702)远离滑板(701)的一端和滑移座(5)的上端面外侧铰接,两个所述底座(1)的侧面均固定安装有圆杆(703),所述圆杆(703)的表面滑动连接有活动板(704),所述活动板(704)的表面固定安装有限位杆(705),所述滑移座(5)的侧面均匀地开设有多个限位孔(706),所述限位杆(705)远离活动板(704)的一端位于限位孔(706)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种高层办公楼施工用辅助支撑结构,其特征在于:所述圆杆(703)远离底座(1)的一端表面固定安装有圆板(707),所述圆板(707)和活动板(704)之间设有弹簧(708)。

7. 根据权利要求6所述的一种高层办公楼施工用辅助支撑结构,其特征在于:两个所述底座(1)的表面均开设有凹槽(709),所述凹槽(709)的内部滑动连接有位移板(710),所述位移板(710)远离凹槽(709)的一端和活动板(704)固定连接。

一种高层办公楼施工用辅助支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工辅助支撑结构技术领域,尤其涉及一种高层办公楼施工用辅助支撑结构。

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。

[0003] 在建造高层办公楼施工的过程中,需要对建筑的承重处进行辅助支撑,保持现有的状态维持正常的施工进度,但是现有的辅助支撑结构支架的支撑板与顶板的支撑面积多为固定的,无法根据具体情况增大支撑板的支撑面积,适用性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述背景中的技术问题,而提出的一种高层办公楼施工用辅助支撑结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高层办公楼施工用辅助支撑结构,包括两个底座和调节装置,两个所述底座的表面均固定安装有两个支撑柱,四个所述支撑柱远离底座的一端固定安装有支撑板,所述支撑板的内部设有调节装置,所述调节装置包括两个延伸板,两个所述延伸板与支撑板的内部滑动连接,所述支撑板的侧面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有两个滑动块,所述滑动块的侧面固定安装有连接杆,所述连接杆远离滑动块的一端与延伸板固定连接,滑槽的设置起到了让滑动块可以进行移动的效果,滑动块地设置起到了带动连接杆移动的效果,连接杆的设置起到了带动延伸板从支撑板的内部移出的效果。

[0006] 优选的,所述支撑板的侧面固定安装有两个横板,两个所述横板之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面固定安装有手轮,所述螺纹杆表面的螺纹以手轮为中心互为反向螺栓,横板的设置起到了支撑螺纹杆和滑杆的效果,手轮的设置起到了带动螺纹杆转动的效果。

[0007] 优选的,两个所述横板之间固定安装有滑杆,所述螺纹杆的表面螺接有两个移动板,所述移动板借助螺纹杆和滑杆滑动连接,所述移动板的侧面固定安装有连接板,所述连接板远离移动板的一端和滑动块固定连接,螺纹杆的设置起到了带动移动板在滑杆的表面移动的效果,移动板的设置起到了带动连接板移动的效果,连接板的设置起到了带动滑动块在滑槽的内部移动的效果。

[0008] 优选的,两个所述底座的内部均滑动连接有滑移座,所述滑移座远离底座的一端表面固定安装有把手,滑移座的设置起到了增加底座和地面接触面积的效果,把手的设置起到了方便带动滑移座移动的效果。

[0009] 优选的,四个所述支撑柱每两个之间均设有辅助装置,所述辅助装置包括滑板,所述滑板和支撑柱的表面滑动连接,所述滑板的外侧表面铰接有牵引板,所述牵引板远离滑

板的一端和滑移座的上端面外侧铰接,两个所述底座的侧面均固定安装有圆杆,所述圆杆的表面滑动连接有活动板,所述活动板的表面固定安装有限位杆,所述滑移座的侧面均匀地开设有多个限位孔,所述限位杆远离活动板的一端位于限位孔的内部,牵引板的设置起到了对滑杆进行加固支撑的效果,限位杆和限位孔的设置起到了限制滑移座移动的效果。

[0010] 优选的,所述圆杆远离底座的一端表面固定安装有圆板,所述圆板和活动板之间设有弹簧,弹簧的设置起到了限制活动板在圆杆表面位置的效果。

[0011] 优选的,两个所述底座的表面均开设有凹槽,所述凹槽的内部滑动连接有位移板,所述位移板远离凹槽的一端和活动板固定连接,位移板的设置起到了带动活动板在圆杆的表面滑动的效果。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置调节装置,当需要增加支撑板的支撑面积时,首先转动手轮,手轮转动带动螺纹杆转动,由于螺纹杆表面的螺纹以手轮为中心互为反向螺栓,所以手轮在带动螺纹杆转动时,其表面螺纹连接的两个移动板会在滑杆的表面向彼此远离的方向移动,两个移动板在滑杆的表面向彼此远离的方向移动带动两个连接板向彼此远离的方向移动,两个连接板向彼此远离的方向移动带动两个滑动块在滑槽的内部向彼此远离的方向移动,两个滑块在滑槽的内部向彼此远离的方向移动带动两个连接杆向彼此远离的方向移动,两个连接杆向彼此远离的方向移动带动两个延伸板在支撑板的内部向彼此远离的方向移动,进而使得延伸板从支撑板的内部移出,当延伸板移动至合适的位置时,停止转动手轮,通过上述结构的配合,使得延伸板可以从支撑板的内部滑出,进而使得延伸板可以增加支撑板的支撑面积,进而可以根据具体情况来增大支撑板的支撑面积,进一步提高了该装置的适用性。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置辅助装置,当需要加固整个装置使用时的稳定性时,首先滑动位移板,位移板在凹槽的内部移动带动活动板在圆杆的表面滑动,活动板在圆杆的表面滑动会挤压弹簧,使得弹簧受力压缩的同时还带动限位杆移动,限位杆移动使其自身从限位孔的内部移出,限位杆和限位孔分离使得滑移座和底座之间失去限位,这时拉动把手,把手移动带动滑移座移动,滑移座移动带动牵引板移动,牵引板移动拉动滑板在支撑柱的表面移动,当滑移座移动至合适的位置时,松开位移板,利用弹簧的回弹力使得限位杆重新插进相应的限位孔内部,以此来固定住延伸板此时的位置,通过上述结构的配合,使得牵引板可以对支撑柱进行加固支撑,滑移座可以增加底座与地面的接触点,从而达到提高该装置支撑时的整体稳定性的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的另一立体结构示意图;

[0017] 图3为图1中A处的结构示意图;

[0018] 图4为图2中B处的结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、底座;2、支撑柱;3、支撑板;4、调节装置;401、延伸板;402、滑槽;403、滑动块;404、连接杆;405、横板;406、螺纹杆;407、手轮;408、滑杆;409、移动板;410、连接板;5、滑移

座;6、把手;7、辅助装置;701、滑板;702、牵引板;703、圆杆;704、活动板;705、限位杆;706、限位孔;707、圆板;708、弹簧;709、凹槽;710、位移板。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种高层办公楼施工用辅助支撑结构,包括两个底座1和调节装置4,两个底座1的表面均固定安装有两个支撑柱2,四个支撑柱2远离底座1的一端固定安装有支撑板3,支撑板3的内部设有调节装置4。

[0022] 本实施方案中:调节装置4包括两个延伸板401,两个延伸板401与支撑板3的内部滑动连接,支撑板3的侧面开设有滑槽402,滑槽402的内部滑动连接有两个滑动块403,滑动块403的侧面固定安装有连接杆404,连接杆404远离滑动块403的一端与延伸板401固定连接。

[0023] 在本实施例中:滑槽402的设置起到了让滑动块403可以进行移动的效果,滑动块403的设置起到了带动连接杆404移动的效果,连接杆404的设置起到了带动延伸板401从支撑板3的内部移出的效果。

[0024] 具体的,支撑板3的侧面固定安装有两个横板405,两个横板405之间转动连接有螺纹杆406,螺纹杆406的表面固定安装有手轮407,螺纹杆406表面的螺纹以手轮407为中心互为反向螺栓。

[0025] 在本实施例中:横板405的设置起到了支撑螺纹杆406和滑杆408的效果,手轮407的设置起到了带动螺纹杆406转动的效果。

[0026] 具体的,两个横板405之间固定安装有滑杆408,螺纹杆406的表面螺接有两个移动板409,移动板409借助螺纹杆406和滑杆408滑动连接,移动板409的侧面固定安装有连接板410,连接板410远离移动板409的一端和滑动块403固定连接。螺纹杆406的设置起到了带动移动板409在滑杆408的表面移动的效果,移动板409的设置起到了带动连接板410移动的效果,连接板410的设置起到了带动滑动块403在滑槽402的内部移动的效果。

[0027] 具体的,两个底座1的内部均滑动连接有滑移座5,滑移座5远离底座1的一端表面固定安装有把手6。滑移座5的设置起到了增加底座1和地面接触面积的效果,把手6的设置起到了方便带动滑移座5移动的效果。

[0028] 在本实施例中:四个支撑柱2每两个之间均设有辅助装置7,辅助装置7包括滑板701,滑板701和支撑柱2的表面滑动连接,滑板701的外侧表面铰接有牵引板702,牵引板702远离滑板701的一端和滑移座5的上端面外侧铰接,两个底座1的侧面均固定安装有圆杆703,圆杆703的表面滑动连接有活动板704,活动板704的表面固定安装有限位杆705,滑移座5的侧面均匀地开设有多限位孔706,限位杆705远离活动板704的一端位于限位孔706的内部。当需要加固整个装置使用时的稳定性时,首先滑动位移板710,位移板710在凹槽709的内部移动带动活动板704在圆杆703的表面滑动,活动板704在圆杆703的表面滑动会挤压弹簧708,使得弹簧708受力压缩的同时还带动限位杆705移动,限位杆705移动使其自身从限位孔706的内部移出,限位杆705和限位孔706分离使得滑移座5和底座1之间失去限位,这时拉动把手6,把手6移动带动滑移座5移动,滑移座5移动带动牵引板702移动,牵引板702移动拉动滑板701在支撑柱2的表面移动,当滑移座5移动至合适的位置时,松开位移板710,利用弹簧708的回弹力使得限位杆705重新插进相应的限位孔706内部,以此来固定住

延伸板401此时的位置,通过上述结构的配合,使得牵引板702可以对支撑柱2进行加固支撑,滑移座5可以增加底座1与地面的接触点,从而达到提高该装置支撑时的整体稳定性的目的。

[0029] 具体的,圆杆703远离底座1的一端表面固定安装有圆板707,圆板707和活动板704之间设有弹簧708。

[0030] 在本实施例中:弹簧708的设置起到了限制活动板704在圆杆703表面位置的效果。

[0031] 具体的,两个底座1的表面均开设有凹槽709,凹槽709的内部滑动连接有位移板710,位移板710远离凹槽709的一端和活动板704固定连接。

[0032] 在本实施例中:位移板710的设置起到了带动活动板704在圆杆703的表面滑动的效果。

[0033] 工作原理:通过设置调节装置4,当需要增加支撑板3的支撑面积时,首先转动手轮407,手轮407转动带动螺纹杆406转动,由于螺纹杆406表面的螺纹以手轮407为中心互为反向螺栓,所以手轮407在带动螺纹杆406转动时,其表面螺纹连接的两个移动板409会在滑杆408的表面向彼此远离的方向移动,两个移动板409在滑杆408的表面向彼此远离的方向移动带动两个连接板410向彼此远离的方向移动,两个连接板410向彼此远离的方向移动带动两个滑动块403在滑槽402的内部向彼此远离的方向移动,两个滑块在滑槽402的内部向彼此远离的方向移动带动两个连接杆404向彼此远离的方向移动,两个连接杆404向彼此远离的方向移动带动两个延伸板401在支撑板3的内部向彼此远离的方向移动,进而使得延伸板401从支撑板3的内部移出,当延伸板401移动至合适的位置时,停止转动手轮407,通过上述结构的配合,使得延伸板401可以从支撑板3的内部滑出,进而使得延伸板401可以增加支撑板3的支撑面积,进而可以根据具体情况来增大支撑板3的支撑面积,进一步提高了该装置的适用性。

[0034] 当需要加固整个装置使用时的稳定性时,首先滑动位移板710,位移板710在凹槽709的内部移动带动活动板704在圆杆703的表面滑动,活动板704在圆杆703的表面滑动会挤压弹簧708,使得弹簧708受力压缩的同时还带动限位杆705移动,限位杆705移动使其自身从限位孔706的内部移出,限位杆705和限位孔706分离使得滑移座5和底座1之间失去限位,这时拉动把手6,把手6移动带动滑移座5移动,滑移座5移动带动牵引板702移动,牵引板702移动拉动滑板701在支撑柱2的表面移动,当滑移座5移动至合适的位置时,松开位移板710,利用弹簧708的回弹力使得限位杆705重新插进相应的限位孔706内部,以此来固定住延伸板401此时的位置,通过上述结构的配合,使得牵引板702可以对支撑柱2进行加固支撑,滑移座5可以增加底座1与地面的接触点,从而达到提高该装置支撑时的整体稳定性的目的。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

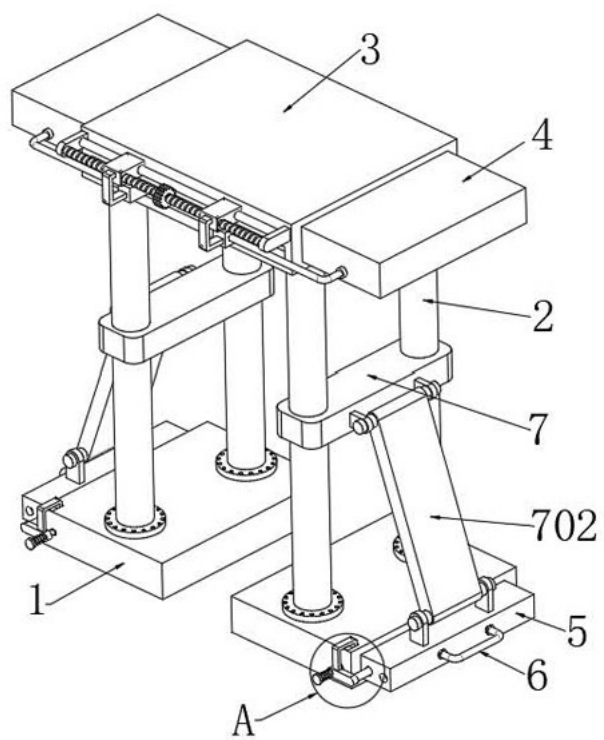


图1

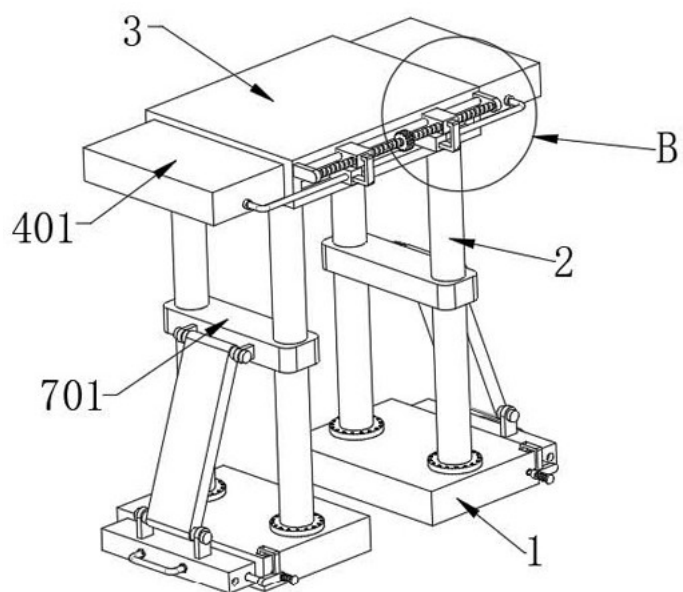


图2

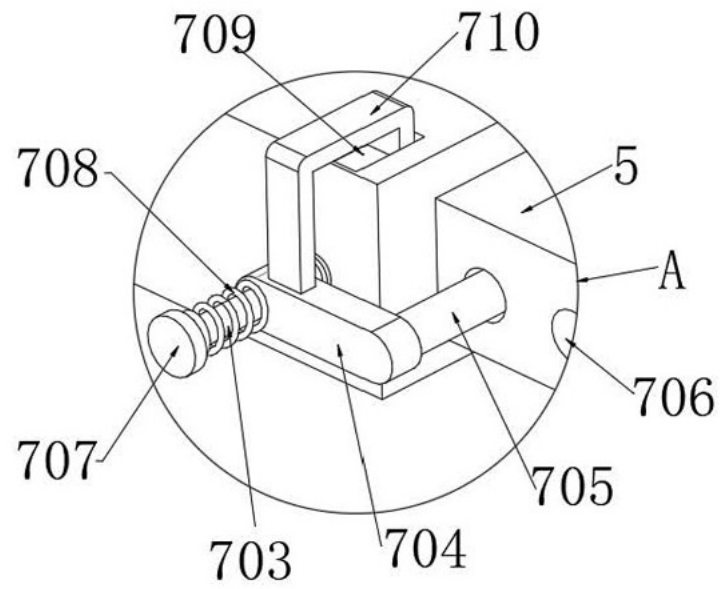


图3

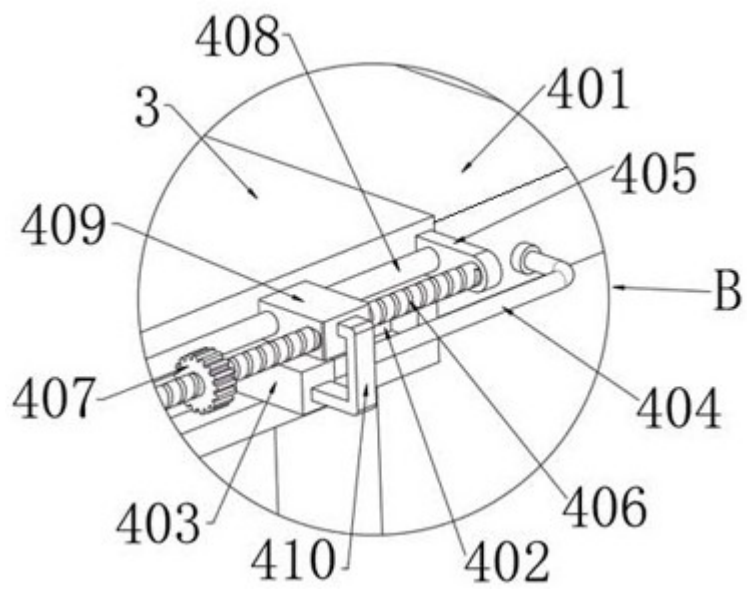


图4