



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220167603 U

(45) 授权公告日 2023.12.12

(21) 申请号 202321732081.5

(22) 申请日 2023.07.03

(73) 专利权人 广东顶层交通建设有限公司  
地址 519100 广东省珠海市斗门区白藤一路东277号3号楼一楼104

(72) 发明人 张秋实 吴卿 谭本清 吴耿彬  
刘胜龙

(74) 专利代理机构 广州汇航专利代理事务所  
(普通合伙) 44537  
专利代理师 卢楚琼

(51) Int. Cl.  
E04G 25/06 (2006.01)

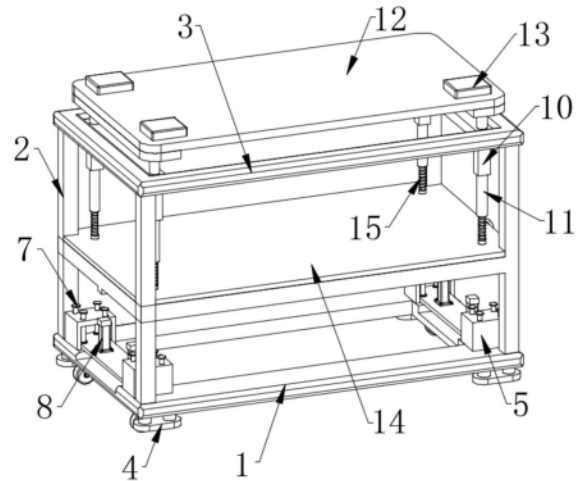
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调式移动支撑架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式移动支撑架,包括底部支撑框架,所述底部支撑框架上端四边角处固定连接垂直支撑杆,且垂直支撑杆顶端固定连接顶部支撑框架,所述底部支撑框架下端固定安装有支撑座,且底部支撑框架上端设置有滑动槽,所述滑动槽内部设置有滑动板,且滑动板下端螺栓连接有滚轮,并且滚轮下端贯穿底部支撑框架。该可调式移动支撑架,通过设置可收纳的滚轮结构,在该支撑架进行支撑作业时能够对滚轮进行收纳,提高支撑的稳定性,同时支撑完成后滚轮下降与地面接触,便于移动位置,提高使用的便捷性,且该支撑架能够同时对多组调节用螺纹丝杆进行旋转,保证了顶部支撑板的稳定升降,不会发生倾斜的现象,提高了使用的安全性。



1. 一种可调式移动支撑架,包括底部支撑框架(1),其特征在于:

所述底部支撑框架(1)上端四边角处固定连接垂直支撑杆(2),且垂直支撑杆(2)顶端固定连接顶部支撑框架(3);

所述底部支撑框架(1)下端固定安装有支撑座(4),且底部支撑框架(1)上端设置有滑动槽(5),所述滑动槽(5)内部设置有滑动板(6),且滑动板(6)下端螺栓连接有滚轮(9),并且滚轮(9)下端贯穿底部支撑框架(1);

所述底部支撑框架(1)上端固定连接有限位杆(10),且限位杆(10)中部贯穿有滑动管(11),所述滑动管(11)上端固定连接顶部支撑板(12),且顶部支撑板(12)上端面固定连接支撑垫块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式移动支撑架,其特征在于:所述滑动槽(5)与滑动板(6)滑动连接,且滑动板(6)上端固定连接滑动导向杆(7),所述滑动导向杆(7)上端贯穿滑动槽(5)上端,且滑动导向杆(7)与滑动槽(5)构成滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式移动支撑架,其特征在于:所述滑动板(6)上端螺栓安装有电动推杆(8),且电动推杆(8)下端贯穿滑动板(6),并且电动推杆(8)底端与底部支撑框架(1)螺栓固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式移动支撑架,其特征在于:所述滑动管(11)与限位杆(10)滑动连接,且滑动管(11)与限位杆(10)设置有四组,并且滑动管(11)与限位杆(10)对称分布于顶部支撑框架(3)四边角处。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式移动支撑架,其特征在于:所述垂直支撑杆(2)中部固定连接安装板(14),且安装板(14)上端贯穿有螺纹丝杆(15),所述螺纹丝杆(15)与安装板(14)轴承连接,且螺纹丝杆(15)上端与滑动管(11)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可调式移动支撑架,其特征在于:所述安装板(14)内部水平设置有传动蜗杆(16),且传动蜗杆(16)与安装板(14)轴承连接,所述螺纹丝杆(15)底端固定连接第一蜗轮(17),且第一蜗轮(17)与传动蜗杆(16)啮合连接;

所述安装板(14)内部轴承连接双向蜗杆(18),且双向蜗杆(18)与传动蜗杆(16)呈垂直状态设置,并且双向蜗杆(18)右端贯穿安装板(14)外部,所述传动蜗杆(16)中部固定连接第二蜗轮(19),且第二蜗轮(19)与双向蜗杆(18)啮合连接。

## 一种可调式移动支撑架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种可调式移动支撑架。

### 背景技术

[0002] 为了满足建筑设计时突出建筑立面造型的效果需要和高层上部空间扩展的需要,近年来高层悬挑混凝土结构、构件等建筑越来越多,在多数砼梁架安装作业时需要使用到支撑架进行辅助作业,但现有的支撑架在使用时还存在一些问题。

[0003] 现有的支撑架通常为设置多组螺纹丝杆作为高度调节结构,但多组螺纹丝杆需要单独进行调节,不仅操作繁琐,且单独调节的螺纹丝杆,易因操作不当导致顶部支撑板产生倾斜,不便于保证顶部支撑板的水平升降,易产生安全隐患;且现有支撑架滚轮无法进行收纳,若安装滚轮则强度和稳定性不够,不安装滚轮又不便于移动。

[0004] 所以我们提出了一种可调式移动支撑架,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调式移动支撑架,以解决上述背景技术提出的现有的支撑架采用多组螺纹杆单独调节顶部支撑板的高度,无法保证顶部支撑板的水平性,易因操作不当导致发生倾斜产生安全隐患的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式移动支撑架,包括底部支撑框架:

[0007] 所述底部支撑框架上端四边角处固定连接垂直支撑杆,且垂直支撑杆顶端固定连接顶部支撑框架;

[0008] 所述底部支撑框架下端固定安装有支撑座,且底部支撑框架上端设置有滑动槽,所述滑动槽内部设置有滑动板,且滑动板下端螺栓连接有滚轮,并且滚轮下端贯穿底部支撑框架;

[0009] 所述底部支撑框架上端固定连接有限位杆,且限位杆中部贯穿有滑动管,所述滑动管上端固定连接顶部支撑板,且顶部支撑板上端面固定连接支撑垫块。

[0010] 优选的,所述滑动槽与滑动板滑动连接,且滑动板上端固定连接滑动导向杆,所述滑动导向杆上端贯穿滑动槽上端,且滑动导向杆与滑动槽构成滑动结构。

[0011] 采用上述技术方案,通过滑动导向杆的设置能够提高滑动板的稳定性,同时能够滑动槽的设置能够限制滑动板的活动范围。

[0012] 优选的,所述滑动板上端螺栓安装有电动推杆,且电动推杆下端贯穿滑动板,并且电动推杆底端与底部支撑框架螺栓固定连接。

[0013] 采用上述技术方案,通过电动推杆的设置,当电动推杆伸缩时能够带动滑动板的升降,同步带动滚轮的活动,便于在支撑时对滚轮进行收纳,提高该支撑架的稳定性。

[0014] 优选的,所述滑动管与限位杆滑动连接,且滑动管与限位杆设置有四组,并且滑动管与限位杆对称分布于顶部支撑框架四边角处。

[0015] 采用上述技术方案,通过滑动管和多组限位杆的设置,便于提高顶部支撑板的活动稳定向,滑动连接的方式便于顶部支撑杆的升降。

[0016] 优选的,所述垂直支撑杆中部固定连接安装有安装板,且安装板上端贯穿有螺纹丝杆,所述螺纹丝杆与安装板轴承连接,且螺纹丝杆上端与滑动管螺纹连接。

[0017] 采用上述技术方案,通过螺纹丝杆与滑动管的配合,在螺纹丝杆旋转时能够带动滑动管和顶部支撑板的升降,调节顶部支撑板的高度。

[0018] 优选的,所述安装板内部水平设置有传动蜗杆,且传动蜗杆与安装板轴承连接,所述螺纹丝杆底端固定连接第一蜗轮,且第一蜗轮与传动蜗杆啮合连接;

[0019] 所述安装板内部轴承连接有双向蜗杆,且双向蜗杆与传动蜗杆呈垂直状态设置,并且双向蜗杆右端贯穿安装板外部,所述传动蜗杆中部固定连接第二蜗轮,且第二蜗轮与双向蜗杆啮合连接。

[0020] 采用上述技术方案,通过旋转双向蜗杆能够带动两组第二蜗轮和传动蜗杆同步转动,并通过传动蜗杆带动多组第一蜗轮和螺纹丝杆同步旋转,便于更加稳定的调节顶部支撑板的高度,防止因操作不当造成的顶部支撑板倾斜的问题。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可调式移动支撑架;

[0022] 1、通过设置可收纳的滚轮结构,在该支撑架进行支撑作业时能够对滚轮进行收纳,提高支撑的稳定性,同时支撑完成后滚轮下降与地面接触,便于移动位置,提高使用的便捷性,且该支撑架能够同时对多组调节用螺纹丝杆进行旋转,保证了顶部支撑板的稳定升降,不会发生倾斜的现象,提高了使用的安全性;

[0023] 2、通过旋转双向蜗杆能够带动第二蜗轮和传动蜗杆进行旋转,并通过传动蜗杆带动多组第一蜗轮和螺纹丝杆同步转动,进而通过螺纹丝杆与滑动管的配合,带动顶部支撑板的稳定升降,相比传统结构单独对多组螺纹丝杆进行调节,该结构更加稳定,且使用更加便捷。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型前视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型滑动槽和滑动板结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型滑动管和限位杆结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型第一蜗轮和螺纹丝杆结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0029] 图中:1、底部支撑框架;2、垂直支撑杆;3、顶部支撑框架;4、支撑座;5、滑动槽;6、滑动板;7、滑动导向杆;8、电动推杆;9、滚轮;10、限位杆;11、滑动管;12、顶部支撑板;13、支撑垫块;14、安装板;15、螺纹丝杆;16、传动蜗杆;17、第一蜗轮;18、双向蜗杆;19、第二蜗轮。

## 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可调式移动支撑架,包括底部支撑框架1,底部支撑框架1上端四边角处固定连接垂直支撑杆2,且垂直支撑杆2顶端固定连接顶部支撑框架3;底部支撑框架1下端固定安装有支撑座4,且底部支撑框架1上端设置有滑动槽5,滑动槽5内部设置有滑动板6,且滑动板6下端螺栓连接有滚轮9,并且滚轮9下端贯穿底部支撑框架1;底部支撑框架1上端固定连接有限位杆10,且限位杆10中部贯穿有滑动管11,滑动管11上端固定连接顶部支撑板12,且顶部支撑板12上端面固定连接支撑垫块13;通过底部支撑框架1、垂直支撑杆2和顶部支撑框架3构成该支撑架的整体,并于底部支撑框架1下端设置有可升降的滚轮9,便于移动的同时能够在支撑作业时对其进行收纳,提供更加稳定可靠的支撑。

[0032] 滑动槽5与滑动板6滑动连接,且滑动板6上端固定连接滑动导向杆7,滑动导向杆7上端贯穿滑动槽5上端,且滑动导向杆7与滑动槽5构成滑动结构;滑动板6上端螺栓安装有电动推杆8,且电动推杆8下端贯穿滑动板6,并且电动推杆8底端与底部支撑框架1螺栓固定连接;通过滑动槽5、滑动板6和滑动导向杆7的配合,为滑动板6的活动提供稳定性的同时限制其活动的范围,同时设置有电动推杆8,在电动推杆8伸缩时能够带动滑动板6和滚轮9的升降。

[0033] 滑动管11与限位杆10滑动连接,且滑动管11与限位杆10设置有四组,并且滑动管11与限位杆10对称分布于顶部支撑框架3四边角处;垂直支撑杆2中部固定连接安装板14,且安装板14上端贯穿有螺纹丝杆15,螺纹丝杆15与安装板14轴承连接,且螺纹丝杆15上端与滑动管11螺纹连接;安装板14内部水平设置有传动蜗杆16,且传动蜗杆16与安装板14轴承连接,螺纹丝杆15底端固定连接第一蜗轮17,且第一蜗轮17与传动蜗杆16啮合连接,安装板14内部轴承连接双向蜗杆18,且双向蜗杆18与传动蜗杆16呈垂直状态设置,并且双向蜗杆18右端贯穿安装板14外部,传动蜗杆16中部固定连接第二蜗轮19,且第二蜗轮19与双向蜗杆18啮合连接;通过旋转双向蜗杆18能够带动两组第二蜗轮19和传动蜗杆16同步转动,并通过传动蜗杆16带动多组第一蜗轮17和螺纹丝杆15同步转动,通过螺纹丝杆15与滑动管11的配合,能够稳定的调节顶部支撑板12的高度,且操作简单便捷,防止顶部支撑板12因调节操作不当造成倾斜,提高使用安全性。

[0034] 工作原理:在使用该可调式移动支撑架时,通过底部支撑框架1、垂直支撑杆2和顶部支撑框架3构成该支撑架的整体,并于底部支撑框架1下端设置有可升降的滚轮9,便于移动的同时能够在支撑作业时对其进行收纳,提供更加稳定可靠的支撑;通过滑动槽5、滑动板6和滑动导向杆7的配合,为滑动板6的活动提供稳定性的同时限制其活动的范围,同时设置有电动推杆8,在电动推杆8伸缩时能够带动滑动板6和滚轮9的升降;通过旋转双向蜗杆18能够带动两组第二蜗轮19和传动蜗杆16同步转动,并通过传动蜗杆16带动多组第一蜗轮17和螺纹丝杆15同步转动,通过螺纹丝杆15与滑动管11的配合,能够稳定的调节顶部支撑板12的高度,且操作简单便捷,防止顶部支撑板12因调节操作不当造成倾斜,提高使用安全性。

[0035] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进

行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

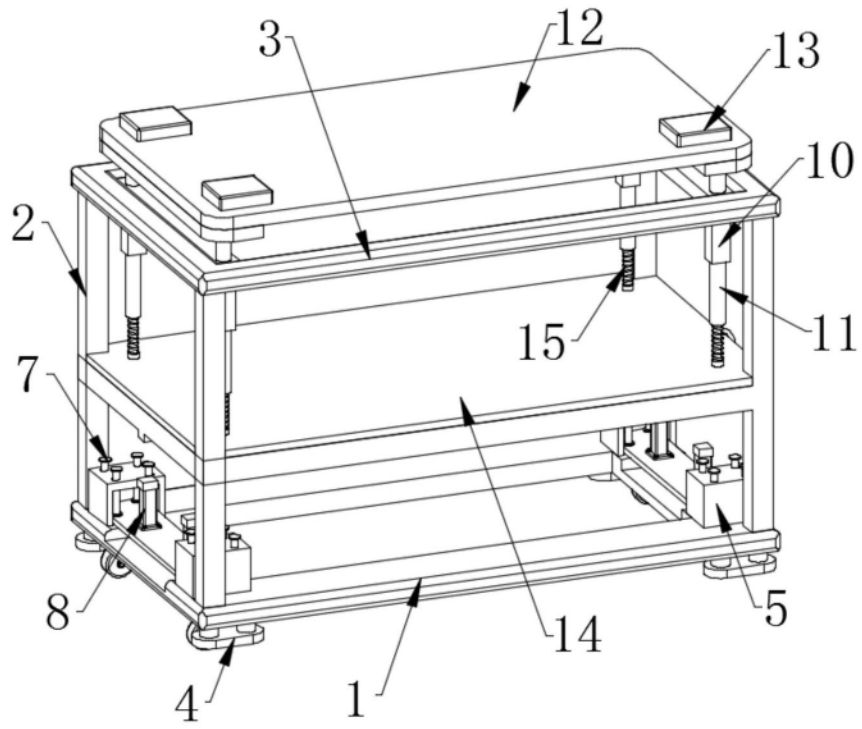


图1

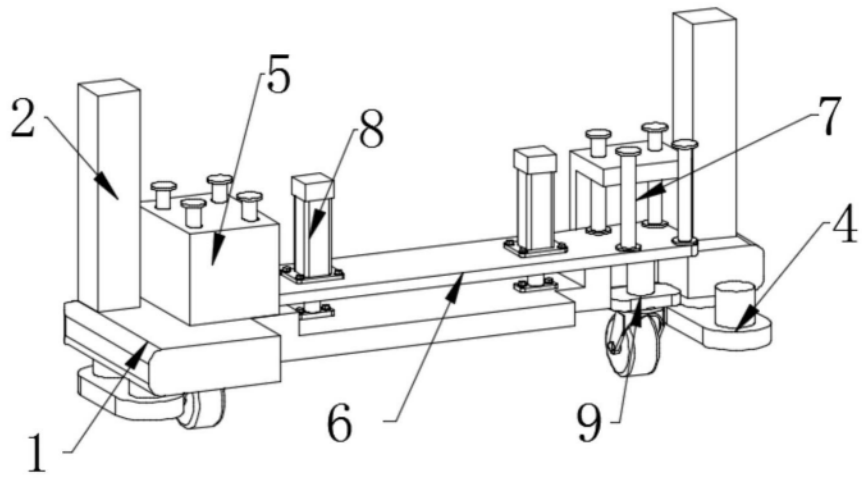


图2



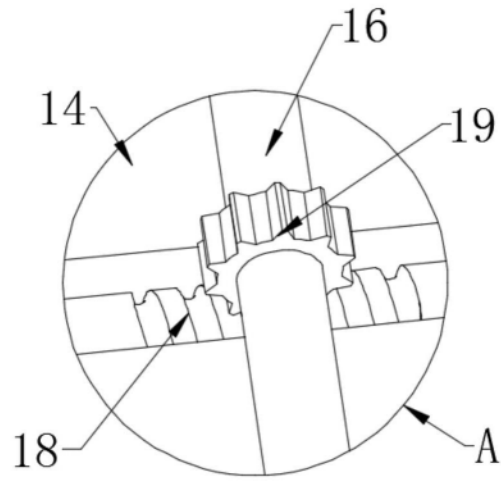


图5