(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220725767 U
(45)授权公告日 2024.04.05

(21)申请号 202321514480.4

(22)申请日 2023.06.14

(73)专利权人 中国建筑第五工程局有限公司
地址 530200 广西壮族自治区南宁市良庆区宋厢路21号太平金融大厦

(72)发明人 熊家铭 曹珊 邱壮丰 钟远洛 杨蕾 褚运喜 陈晓康 姚寿朋 梁训杰 石小春 梁吉耀 韦振思

(74)专利代理机构 广西曙光知识产权代理有限公司 45132
专利代理师 吴子良

(51)Int.Cl.
E04G 17/00(2006.01)
E04G 25/02(2006.01)

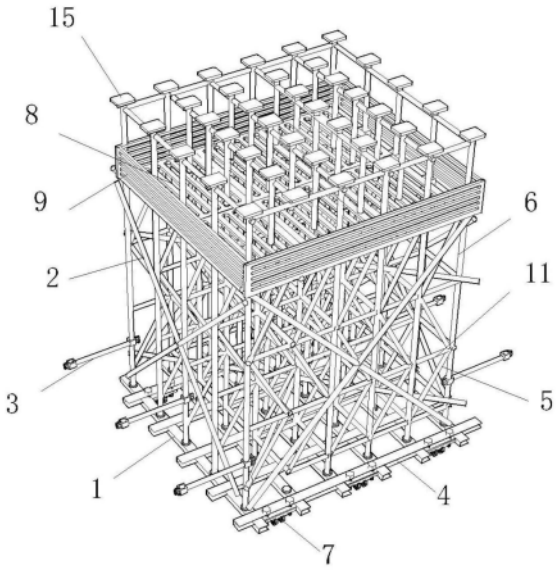
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可移动式高大支模架

(57)摘要

本实用新型公开一种可移动式高大支模架，包括底座、满堂架以及承重轮，底座包括上层底梁、下层底梁，两个以上上层底梁、两个以上下层底梁相互层叠固定，其中上层底梁与地面之间形成有用于安装顶升器的空间；满堂架包括立杆，两个以上立杆均布固定在下层底梁上，两个以上立杆的中部之间设置有脚手板，立杆顶部设置有用于支撑模板的可调顶托，可调顶托设置有一定的下行高度范围，通过顶升器顶升底座和满堂架，使得承重轮以可拆卸的方式安装在上层底梁的底部。本实用新型通过上下层底梁底座和可调顶托配合可实现移动式周转同时能保证架体强度与施工精度，因此了提高周转率。



CN 220725767 U

1.一种可移动式高大支模架,其特征在于:包括底座、满堂架以及承重轮(7),所述底座包括上层底梁(4)、下层底梁(1),两个以上所述上层底梁(4)与两个以上所述下层底梁(1)相互层叠固定,所述上层底梁(4)设置有安装孔(10),所述承重轮(7)顶部固定连接有安装板(12),所述安装孔(10)与安装板(12)之间通过安装螺栓(14)和安装螺母(13)连接,使得所述承重轮(7)可拆卸地安装在上层底梁(4)与地面之间;所述满堂架包括立杆(6),两个以上所述立杆(6)均布固定在下层底梁(1)上,两个以上所述立杆(6)的中部之间设置有脚手板(8),所述立杆(6)顶部设置有可调顶托(15)。

2.根据权利要求1所述的可移动式高大支模架,其特征在于:立杆(6)上还设置有用于与满堂架外部固定物和/或移动物连接的连接钢管(3)。

3.根据权利要求1所述的可移动式高大支模架,其特征在于:相邻两个所述立杆(6)之间沿其高度方向均布固定有水平杆(11),上下相邻两个所述水平杆(11)之间通过斜拉杆(5)相连,上下相邻两个所述斜拉杆(5)之间呈V字形设置。

4.根据权利要求1所述的可移动式高大支模架,其特征在于:所述立杆(6)之间还设置有水平剪刀撑(17)。

5.根据权利要求1所述的可移动式高大支模架,其特征在于:满堂架的外侧设置有钢丝绳(2),所述钢丝绳(2)两端分别与脚手板(8)和立杆(6)的连接节点、下层底梁(1)斜拉结。

6.根据权利要求1所述的可移动式高大支模架,其特征在于:位于脚手板(8)外围的所述立杆(6)的外部上侧固定连接有防护围栏(9)。

一种可移动式高大支模架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备领域,尤其涉及一种可移动式高大支模架。

背景技术

[0002] 建筑支模架是在建筑施工中用于支撑、固定和保护建筑结构物的一种设备,其作用包括支撑临时结构物、加固建筑施工中暂时性的结构、分担和传递荷载、维护工作安全等,框架结构轴距排布均匀,梁板结构基本一致,具有可操作性,然而当项目工期紧、任务重,需要同时将多个支模架插入施工,且均为超高支模,一次投入周转材量大,并且后续拆模工作量大,导致场地清理移交慢,影响工序穿插施工进度,为此本领域技术人员提出一种可移动式高大支模架来解决上述问题。

[0003] 专利“CN214883859U”公开一种简易移动式支模架,包括支撑升降装置、移动装置和满堂盘扣支架;支撑升降装置和移动装置设于满堂盘扣支架的下方,支撑升降装置用于支撑升降满堂盘扣支架以支设模板,移动装置用于移动满堂盘扣支架;移动装置包括第一工字钢、第二工字钢、第三工字钢和承重轮架,第一工字钢设于满堂盘扣支架的下方,所述第三工字钢的一端与第一工字钢接触未连接,另一端与承重轮架固定连接,所述第三工字钢的两侧固定连接有第二工字钢,两侧的第二工字钢呈V字型结构,另一端连接第一工字钢。

[0004] 上述移动式支模架的缺点是:

[0005] 1、承重轮固定在满堂盘扣支架底部,平时满堂支架搭建与运输都是承重轮在承重,容易损坏;

[0006] 2、通过千斤顶调节高度进行对模板支撑,千斤顶负载的情况下进行施工工作,不安全。公开于以上背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可移动式高大支模架。

[0008] 为实现上述实用新型目的,本实用新型的技术方案如下:

[0009] 一种可移动式高大支模架,包括底座、满堂架以及承重轮,所述底座包括上层底梁、下层底梁,两个以上所述上层底梁与两个以上所述下层底梁相互层叠固定,所述上层底梁设置有安装孔,所述承重轮顶部固定连接有安装板,所述安装孔与安装板之间通过安装螺栓和安装螺母连接,使得所述承重轮可拆卸地安装在上层底梁与地面之间;所述满堂架包括立杆,两个以上所述立杆均布固定在下层底梁上,两个以上所述立杆的中部之间设置有脚手板,所述立杆顶部设置有可调顶托。

[0010] 具体的,立杆上还设置有用于与满堂架外部固定物和/或移动物连接的连接钢管。

[0011] 具体的,相邻两个所述立杆之间沿其高度方向均布固定有水平杆,上下相邻两个所述水平杆之间通过斜拉杆相连,上下相邻两个所述斜拉杆之间呈V字形设置。

[0012] 具体的,所述立杆之间还设置有水平剪刀撑。

[0013] 具体的,满堂架的外侧设置有钢丝绳,所述钢丝绳两端分别与脚手板和立杆的连接节点、下层底梁斜拉结。

[0014] 具体的,位于脚手板外围的所述立杆的外部上侧固定连接有防护围栏。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过设置上下层底梁底座,本身结构稳定,在支模施工中与底面面接触,且接触面积大,保证施工安全及施工精度;满堂架体采用可调顶托,在拆除支模和相关连杆件后通过调节下行高度范围获得顶升空间,然后即可使用顶升器对架体和底座整体顶升,通过安装承重轮本架体可实现移动式周转,拆除的物料可以堆放于脚手板上一同周转;

[0017] 2、本实用新型相对现有技术只需投入四分之一材料,大大减少周转材料一次投入量,提高周转率,降低成本,可减少搭拆架体工作量,减少材料周转时间,提高拆模效率,大大提高了场地移交效率,利于后续穿插施工,加快施工进度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种可移动式高大支模架的立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种可移动式高大支模架的侧面结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型可移动式高大支模架施工的俯视图。

[0021] 图4为本实用新型钢丝绳投影图。

[0022] 图5为本实用新型提出的一种可移动式高大支模架的承重轮结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1-下层底梁;2-钢丝绳;3-连接钢管;4-上层底梁;5-斜拉杆;6-立杆;7-承重轮;8-脚手板;9-防护围栏;10-安装孔,11-水平杆;12-安装板;13-安装螺母;14-安装螺栓,15-可调顶托,16-模板,17-水平剪刀撑。

具体实施方式

[0025] 为详细说明本实用新型的技术内容-所实现目的及效果,以下结合实施例并配合附图予以说明。在实施例的描述中,需要理解的是,指示方位或位置关系的术语为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位-以特定的方位构造和操作因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 本实用新型提供的一种实施例:一种可移动式高大支模架,参考图1-5,主要包括底座、满堂架以及承重轮7。

[0027] 其中底座包括上层底梁4、下层底梁1,下层底梁1和多个上层底梁4相互层叠固定,本实施例的单个上层底梁4、下层底梁1为工字钢构件,工字钢长度6米,下层七根用于支撑立杆6,上层四根用于顶升受力支撑承重轮7,其中上层底梁4与地面之间形成有用于安装顶升器的空间。

[0028] 满堂架包括立杆6,立杆6可以为盘扣式立杆方便连接,立杆6间距900mm或1200mm,两个以上立杆6均布固定在下层底梁1上,两个以上立杆6的靠近立杆6顶部下两米处设置有脚手板8,立杆6顶部设置有用于支撑模板16的可调顶托15,可调顶托15设置有一定的下行高度范围,承重轮7以可拆卸的方式安装在上层底梁4的底部。

[0029] 通过设置上下层底梁式底座,底座本体结构稳定,底座在支模施工中与地面面接触,且接触面积大,保证施工安全及施工精度;满堂架体采用可调顶托15,在拆除支模和相关连杆件后通过调节下行高度范围获得顶升空间,然后即可使用顶升器对架体和底座整体顶升,通过安装承重轮7本架体可实现移动式周转,拆除的物料可以堆放于脚手板8上一同周转,相比现有技术中利用顶升装置和承重轮进行承重施工的过程,极大保障了人员设备安全和施工精度,且相对现有技术只需投入四分之一材料,大大减少周转材料一次投入量,提高周转率,降低成本,可减少搭拆架体工作量,减少材料周转时间,提高拆模效率,大大提高了场地移交效率,利于后续穿插施工,加快施工进度,综上达到本实施例的目的。

[0030] 具体的,参考图2所示,相邻两个立杆6之间沿其高度方向均布固定有水平杆11,上下相邻两个水平杆11之间通过斜拉杆5相连,具体的,架体外围一圈满设斜拉杆5,中部隔一拉一,上下相邻两个斜拉杆5之间呈V字形设置;立杆6之间还设置有水平剪刀撑17,具体如图3所示,本实施例具体设置两道水平剪刀撑17,扫地杆处一道,间隔4.5米一道;满堂架的外侧设置有钢丝绳2,钢丝绳2两端分别与脚手板8和立杆6的连接节点、下层底梁1斜拉结,拉结示意图如图4所示,位于脚手板8外围的立杆6的外部上侧固定连接有防护围栏9;如图1所示,立杆6上还设置有用于与满堂架外的固定架和/或移动架连接的连接钢管3,两个以上满堂架与移动架/固定架安装连接后一起用于形成厂房顶梁模板的整体支撑架,示意图如图3所示。

[0031] 本实施例的工作流程为:

[0032] 首先按排布图弹线定位上下两层垂直交错摆放工字钢,并焊接成底座,相交处双面满焊牢固,并在四个边角相交处采用加劲板对上层底梁4、下层底梁1的连接处进行焊接加强,然后在下层底梁1顶端上标记出架体外围一圈立杆6中心位置,在标记位置焊接直径20cm以上的钢筋头,高度不小于10cm,用于固定外排立杆6位置,防止架体滑移,将相邻两个立杆6之间通过水平杆11进行卡扣相连,并将上下两个相邻的水平杆11通过斜拉杆5进行插梢相连,最终形成满堂架体,单个架体搭设完成后再与周围架体连成整体,确保每个流水区域的架体形成整体稳定的受力体,并在架体顶部往下2米处满设一道脚手板8,并在脚手板8外部再设置一道防护围栏9,架体搭设完成后在四个方面均用钢丝绳2进行斜拉加固,钢丝绳2拉结位置为脚手板8四角立杆节点与下层底梁1四角节点处,并按照左上与右下及右上与左下对拉形式连接,且钢丝绳须拉结绷紧,架体每个面设置2道,共设置8道,与架体组合成整体,将立杆6的顶部通过可调顶托15安装水平模板,竖直模板之间则通过对拉螺杆固定,后面移交钢筋布置与浇筑混凝土施工,之后工作完成后需要移动本架体时,首先将木枋模板进行拆卸,并将木枋模板后的材料堆放在脚手板8,便于后续的整体移动,然后通过调节可调顶托15,将满堂架整体降低,拆除连接钢管3,后用四个千斤顶将上层底梁4向上顶升,使得整个架体移动到一定高度,此时工作人员将安装螺栓14分别插入对应的安装孔10中,此时将安装板12外部预留的安装孔穿过安装孔10的底端,此时将安装螺母13旋入安装螺栓14中,使得安装板12固定在上层底梁4上,此时松开并移除千斤顶,使架体临时落于承

重轮7上,之后进行满堂架的整体移架,保证了使用过程中的稳定性。

[0033] 虽然,上文中已经用具体实施方式,对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

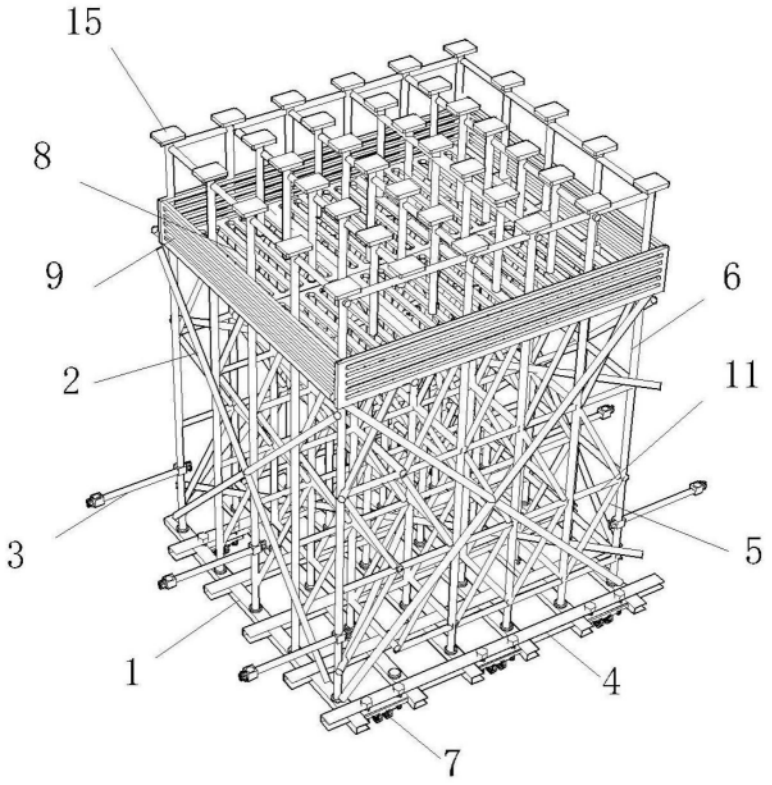


图1

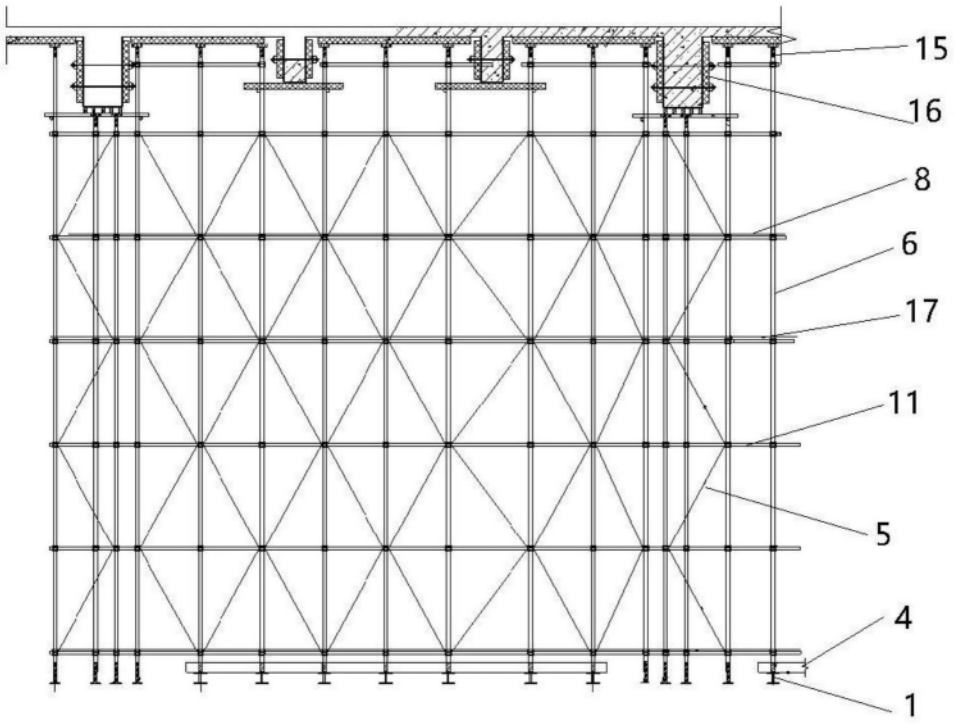


图2

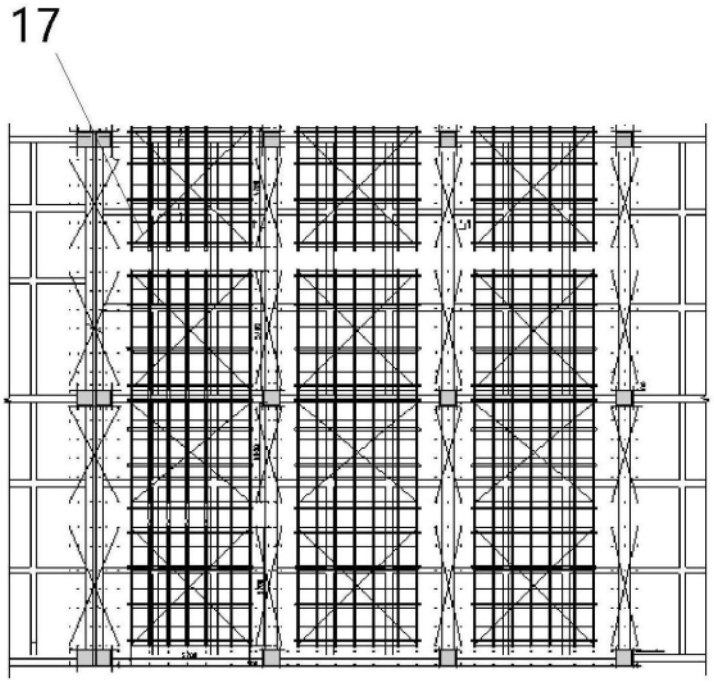


图3

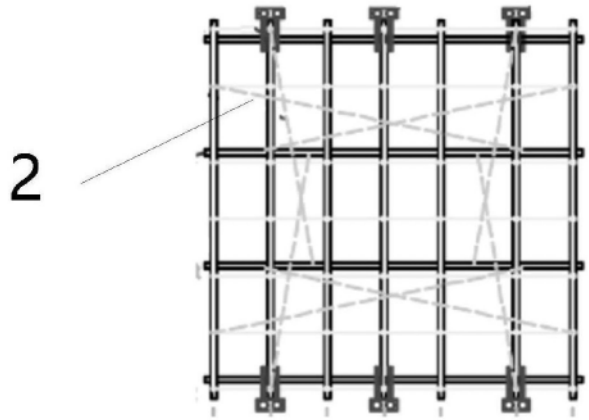


图4

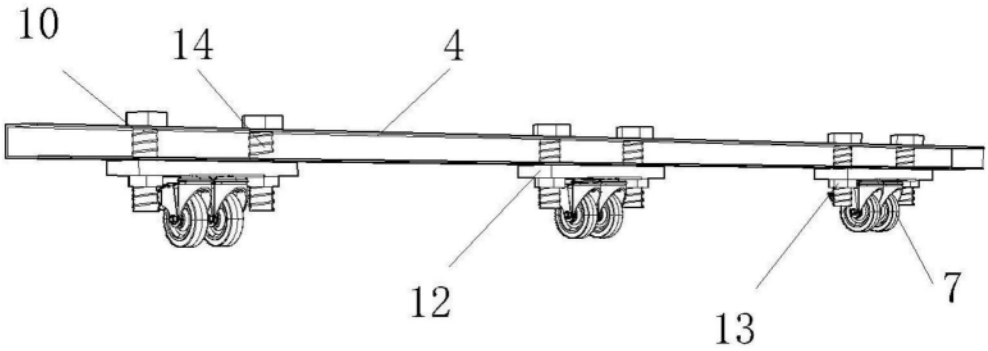


图5