



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213626661 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202021808092.3

(22) 申请日 2020.08.26

(73) 专利权人 易格瑞新型建筑材料有限公司

地址 250000 山东省济南市平阴县东部产
业新城高端装备制造产业园

(72) 发明人 张红亮 贺亚光 杨易青

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51) Int.Cl.

E04G 13/04 (2006.01)

E04G 17/00 (2006.01)

E04G 19/00 (2006.01)

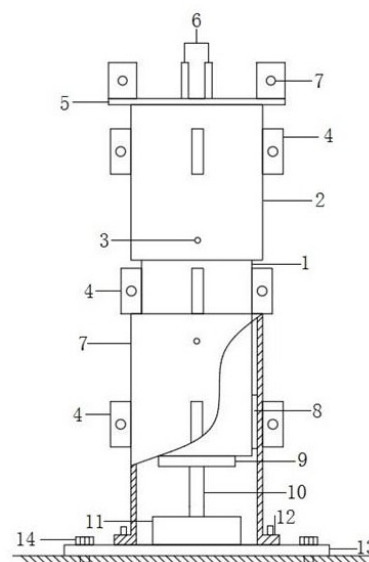
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种独立支撑模架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种独立支撑模架,包括升降筒和支撑筒,升降筒固定有用于与升降机构连接的底板;支撑筒的下部与升降筒的上部通过螺栓螺母固定连接,支撑筒的上端固定连接有支撑板,支撑板上在固定有用于连接底梁的连接件。本实用新型可代替传统钢管搭架结构,在保证稳定性的同时可增大作业人员的活动空间,拆装方便。



1. 一种独立支撑模架,其特征在于:包括升降筒和支撑筒,升降筒固定有用于与升降机构连接的底板;支撑筒的下部与升降筒的上部通过螺栓螺母固定连接,支撑筒的上端固定连接有支撑板,支撑板上在固定有用于连接底梁的连接件。

2. 根据权利要求1所述的独立支撑模架,其特征在于:连接件包括焊接固定在支撑板上的两个立板,两个立板在相同位置开设有连接孔。

3. 根据权利要求1所述的独立支撑模架,其特征在于:升降筒和支撑筒外壁均焊接固定有吊耳。

4. 根据权利要求1所述的独立支撑模架,其特征在于:升降机构包括套设在升降筒外且与升降筒滑动连接的固定筒,固定筒内安装有连接电源线的自锁式电动千斤顶,自锁式电动千斤顶的活塞杆与底板相抵。

5. 根据权利要求4所述的独立支撑模架,其特征在于:固定筒的底面套设固定有环形固定板,环形固定板上开设有至少两个螺纹孔并通过螺栓螺母连接有用于固定安装的安装座。

6. 根据权利要求4所述的独立支撑模架,其特征在于:升降筒的外壁设有滑块,固定筒的内壁设有有滑块配合的滑道。

7. 根据权利要求4所述的独立支撑模架,其特征在于:固定筒上焊接固定有吊耳。

8. 根据权利要求1所述的独立支撑模架,其特征在于:升降机构包括升降座,和安装在升降座上的自锁式电动千斤顶,千斤顶的活塞杆与底板相抵,升降座上竖向固定有至少两个丝杠,底板上分别开设有供丝杠贯穿的通孔,每个丝杠上在底板的上下均螺纹连接有调节螺母。

一种独立支撑模架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种独立支撑模架。

背景技术

[0002] 建筑模板是一种临时性支护结构,按设计要求制作,使混凝土结构、构件按规定的位置、几何尺寸成形,保持其正确位置,并承受建筑模板自重及作用在其上的外部荷载。现有的模板支撑体系大多采用杆件式钢管与扣件结合的方式,采用此种支模体系存在以下两个问题:

[0003] 一方面在支撑楼板主梁和次梁等结构时,立杆无法与其他立杆形成横向连接,只能采用传统的钢管扣件方式在立杆间连接横杆,再在横杆上放置支撑模板的木方。此种方式既浪费人力物力,又存在较大的安全隐患。

[0004] 另一方面,一些支模体系在立杆上套接可调丝杆和顶托、顶板用于放置模板木方,可调丝杆的螺母和套管仅仅通过管面接触的形式连接,导致套管与螺母接触面自由度较大,在一定横向受力状况下,可能导致套管和搭扣上的木方发生位移,甚至影响丝杆顶托、顶板的稳定程度。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种独立支撑模架,通过利用两个模架即可代替传统方式的钢管搭架结构,利用底梁连接后可以把模板直接安装在次梁上,不仅节约了钢管的用量,而且使得两个模架之间的活动空间增大,方便拆卸及早拆快拆,且能够多次周转使用,降低摊销费用。

[0006] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0007] 提供一种独立支撑模架,包括升降筒和支撑筒,升降筒固定有用于与升降机构连接的底板;支撑筒的下部与升降筒的上部通过螺栓螺母固定连接,支撑筒的上端固定连接有支撑板,支撑板上在固定有用于连接底梁的连接件。

[0008] 两个模架之间的支撑筒之间通过连接件配合底梁连接形成整体模架,替代了传统模式下钢管搭架的结构,建筑每层楼之间通过两个模架即可施工,且模架可通过升降机构降低高度从下层吊装至上层继续使用,可实现循环使用。

[0009] 进一步的,连接件包括焊接固定在支撑板上的两个立板,两个立板在相同位置开设有连接孔。

[0010] 立板之间连接孔连接底梁用于连接两个模架,形成一体式结构。

[0011] 进一步的,升降筒和支撑筒外壁均焊接固定有吊耳。

[0012] 为了保证支撑的稳定性,升降筒及支撑筒的质量较大,需要进行吊装安装,另外吊耳可与固定面之间连接斜撑,提高稳定性。

[0013] 作为本实用新型的一种实施方式,升降机构包括套设在升降筒外且与升降筒滑动连接的固定筒,固定筒内安装有连接电源线的自锁式电动千斤顶,自锁式电动千斤顶的活

塞杆与底板相抵。

[0014] 自锁式电动千斤顶可手动控制其运行,利用活塞杆的伸缩控制升降筒的升降。固定筒用于在升降筒升降时起到支撑作用,提高稳定性并可以有效防止晃动。

[0015] 进一步的,固定筒的底面套设固定有环形固定板,环形固定板上开设有至少两个螺纹孔并通过螺栓螺母连接有用于固定安装的安装座。

[0016] 环形固定板与安装座之间通过螺栓螺母连接,安装座与固定筒之间分离,便于千斤顶进行维修,安装座上开设贯穿孔,可通过螺栓与固定面连接固定,提高稳定性。

[0017] 作为优选,升降筒的外壁设有滑块,固定筒的内壁设有有滑块配合的滑道。

[0018] 升降筒与固定筒之间通过滑块与滑道配合连接,使得升降筒在升降时,固定筒可对升降筒起到导向作用,提高运行的稳定性。

[0019] 进一步的,固定筒上焊接固定有吊耳。

[0020] 固定筒上的吊耳除了便于吊装外,也可在静止后连接斜撑,增强模架整体的稳定性。

[0021] 作为本实用新型的第二实施方式,升降机构包括升降座,以及竖向固定在升降座上的至少两个丝杠,底板上分别开设有供丝杠贯穿的通孔,每个丝杠上在底板的上下均螺纹连接调节螺母。

[0022] 在模架质量较轻、较小时,可以利用丝杠和螺母结构调节升降筒和支撑筒的整体高度,在调节完成后利用调节螺母进行固定。

[0023] 本实用新型的有益效果:

[0024] 相比传统的模板支撑体系,本方案的模架有足够的强度、刚度和稳定度,保证施工顺利和安全,装拆方便、性能稳定、安全可靠、能够多次周转使用,降低摊销费用。本实用新型在建筑物浇筑完成后达到初凝后,便可将通过升降机构下降进行拆除,实现早拆快拆。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型实施例2的结构示意图。

[0027] 图中所示:

[0028] 1、升降筒,2、支撑筒,3、螺栓螺母,4、吊耳,5、支撑板,6、连接件,7、连接孔,8、滑块,9、托板,10、活塞杆,11、自锁式电动千斤顶,12、环形固定板,13、安装座,14、螺栓,15、丝杠,16、调节螺母,17、底板,18、升降座。

具体实施方式

[0029] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0030] 实施例1:

[0031] 如图1所示,一种独立支撑模架,包括升降筒1和支撑筒2,升降筒1固定有用于与升降机构连接的底板17;支撑筒2的下端套设在升降筒1的上部且通过螺栓螺母3固定连接,支撑筒2的上端固定连接支撑板5,支撑板5上固定有用于连接底梁的连接件6。当然,支撑筒与升降筒1之间还可以采用其他方式连接,如法兰连接等。

[0032] 连接件6包括焊接固定在支撑板5上的两个立板,两个立板在相同位置开设有连接

孔7。通过支撑板5上设置的立板,可以将两个模架通过底梁连接形成整体结构,用于承重。为了便于连接,支撑板上设置四个连接件,每两个连接件为一组,两组连接件的立板之间连线相互垂直。

[0033] 升降筒1和支撑筒2外壁均焊接固定有吊耳4。其中,吊耳4除了可以在吊装时应用,也可通过吊耳的孔连接斜撑,用于辅助模架整体保持稳定。升降机构为连接有电源线的自锁式电动千斤顶11,自锁式电动千斤顶11的活塞杆10与底板相抵。还包括套设在升降筒1外且与升降筒1滑动连接的固定筒7,千斤顶11安装在固定筒7内。

[0034] 固定筒7的底面套设固定有环形固定板12,环形固定板12上开设有至少两个螺纹孔并通过螺栓螺母3连接有用于固定安装的安装座13。固定筒通过环形固定板12与安装座13之间螺栓连接,在需要对千斤顶进行检修时,可通过螺栓将固定筒7与安装座13分离,方便检修。

[0035] 升降筒1的外壁设有滑块8,固定筒7的内壁设有有滑块8配合的滑道。固定筒7上焊接固定有吊耳4,同样,吊耳4也可连接斜撑。

[0036] 本实用新型的施工方式:

[0037] 通过将固定筒7底面的环形固定板12与安装座13固定,然后将安装座13通过螺栓14与地面固定,以提高稳定性。自锁式电动千斤顶11的活塞杆10与升降筒1内的底板相抵,为了减小压强,可在活塞杆10的端部固定托板9,以增大活塞杆10与底板之间的受力面积,启动千斤顶11至最大行程,一般为50cm后,升降筒1及支撑筒2上升50cm后,自锁式千斤顶11通过自锁持续施力保持升降筒1与支撑筒2稳定,在建筑物浇筑完成后达到初凝后,便可将通过升降机构下降进行拆除,实现早拆快拆。

[0038] 实施例2:

[0039] 本实施例的独立支撑模架相比于实施例1,质量及体积较小,因此升降机构可以手动操作,升降机构包括升降座18和安装在升降座18上的自锁式电动千斤顶11,升降座18竖向固定有至少两个丝杠15,如图2所示,共计设置3个丝杠,三个丝杠位于同一个圆周上,底板17上分别开设有供丝杠15贯穿的通孔,每个丝杠15上在底板17的上下均螺纹连接有调节螺母16。

[0040] 初始调节升降筒1高度时,旋松底板17上方的调节螺母16,利用千斤顶的活塞杆可将升降筒1及支撑筒2整体上移,确定好位置后,将底板14下方调节螺母16旋至底板17下表面,底板上方的调节螺母调至底板上表面,配合千斤顶的自锁功能,实现升降筒1的位置锁定。

[0041] 当然,上述说明也并不仅限于上述举例,本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述;以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术方案并非是对本实用新型的限制,参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨,也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

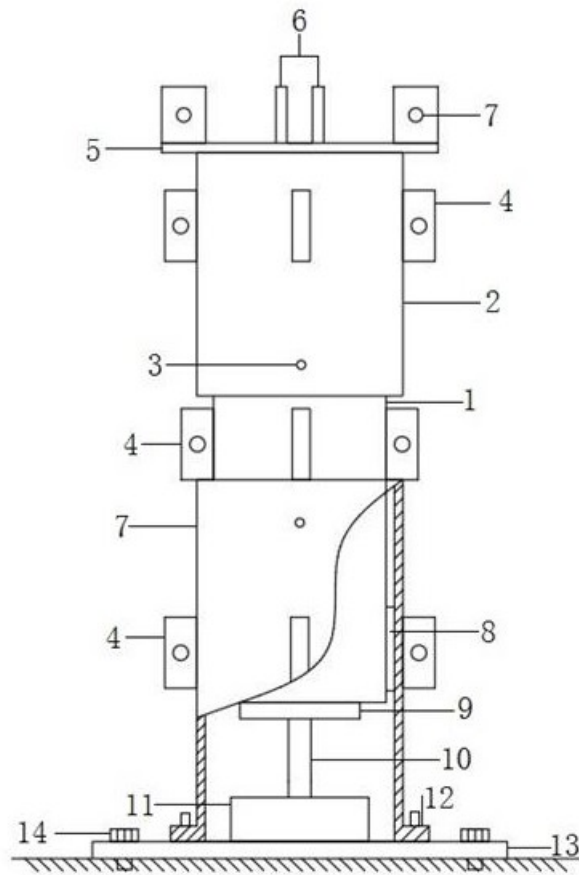


图1

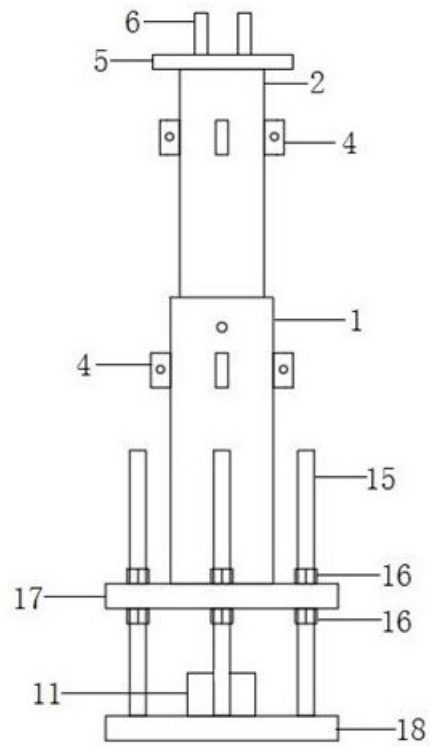


图2