



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209129364 U

(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201821988229.0

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 曲周县和盛新型建筑材料有限公司

地址 057250 河北省邯郸市曲周县工业园区曙光路路南

(72)发明人 和月河

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 杨乐

(51)Int.Cl.

E04G 11/06(2006.01)

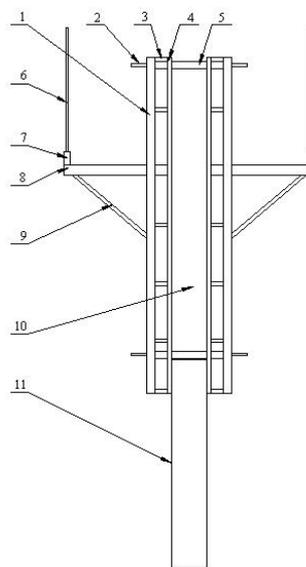
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种钢建围护结构现浇成型装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种钢建围护结构现浇成型装置,它应用于建筑施工领域,其包括依附钢柱提升并与钢柱固定连接、对称设置在基础墙上端部两侧的组合模板,所述组合模板包括接灰面板、钢骨架和作业平台,所述基础墙的顶端面与两侧接灰面板的内侧共同围成与基础墙宽度一致的浇注空间,混凝土浇筑完成后,两侧组合模板同时依附钢柱垂直提升并固定,以此类推,作业平台的设置加强了模板的侧向刚度防止侧向弯曲变形且方便安装上层墙体结构组件和浇筑混凝土作业等,减省了脚手架的搭设,本实用新型采用了非焊接标准制造工艺,方便拆装改造、运输、储存,能重复使用、具有设计合理、结构简单、安全可靠、经济适用的特点。



1. 一种钢建围护结构现浇成型装置,其特征在于:包括依附钢柱提升并与钢柱固定连接、对称设置在基础墙(11)上端部两侧的组合模板,所述组合模板包括接灰面板(4)、钢骨架和作业平台;所述接灰面板(4)平行于基础墙(11)且竖直设置在基础墙(11)的两侧,钢骨架固定设置在接灰面板(4)的外端面上,所述作业平台垂直固定设置在接灰面板(4)的上部并与钢骨架固定连接,所述基础墙(11)的顶端面与两侧接灰面板(4)的内端面共同围成与基础墙(11)宽度一致的浇注空间(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢建围护结构现浇成型装置,其特征在于:所述钢骨架包括可拆卸并相互垂直连接的横杆(3)和竖杆(1),所述横杆(3)水平均布在接灰面板(4)的外端面上,竖杆(1)每两根为一组竖杆,多组竖杆匀布、且垂直固定在横杆(3)的外侧端面上;每组竖杆中的两根竖杆(1)间竖向平行等间距设置。

3. 根据权利要求2所述的一种钢建围护结构现浇成型装置,其特征在于:对应每组竖杆间的间距处的接灰面板(4)上开设有通孔,基础墙(11)两侧的接灰面板(4)通过横穿所述对应通孔的固定装置固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种钢建围护结构现浇成型装置,其特征在于:所述固定装置包括穿过所述通孔的套管(5),套管(5)内横穿一根固定连接的对拉螺栓(2),所述对拉螺栓(2)的外端通过对拉丝垫(12)卡固在一组竖杆外侧的端面上。

5. 根据权利要求1所述的一种钢建围护结构现浇成型装置,其特征在于:所述作业平台包括固定设置在接灰面板(4)上部的工作台(8)和支撑所述工作台(8)的斜杆(9),所述斜杆(9)的一端固定在工作台(8)的底端面上,另一端固定在竖杆(1)上。

6. 根据权利要求5所述的一种钢建围护结构现浇成型装置,其特征在于:所述工作台(8)相对于接灰面板(4)的外侧边沿匀布有若干垂直向上的承插管(7),所述承插管(7)内插接有栏杆立柱(6),相邻的栏杆立柱(6)之间通过钢丝绳(13)串联连接在一起。

7. 根据权利要求1所述的一种钢建围护结构现浇成型装置,其特征在于:所述组合模板最上端的横杆(3)的两端均卡置在定位螺丝上,所述定位螺丝与设置在钢柱上的定位节点连接。

## 一种钢建围护结构现浇成型装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,具体的说是一种钢建围护结构现浇成型装置。

### 背景技术

[0002] 目前,钢结构工程现浇围护墙体施工时,必须同时使用建筑模板和脚手架,模板的性能决定施工进度和工程质量及人身安全,脚手架的搭设可为施工提供方便。

[0003] 如果实现模板与脚手架合二为一并且装拆方便,结构牢固,安全可靠、经济适用,就能提高工作效率,还能确保工作人员的安全和降低工程造价。实践证明:脚手架的搭设耗费人力物力,工作量大,使工程造价大幅提高。

[0004] 目前,在现浇墙体的施工过程中,模板和脚手架的工程量均占有相当大的比例,并且时有模板变形和涨模现象发生,影响工程进度和质量。模板一旦出现问题就会造成材料浪费和人员抢修,损失巨大,大量搭设脚手架导致工程造价无法降低,面对现实,亟待解决。所以,研发新品替代传统模板和施工方法势在必行。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种钢建围护结构现浇成型装置,能有效避免模板侧移变形而且省去了脚手架的搭设,确保了工程质量和人员安全,施工速度大幅度提高,工程造价大幅降低。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 本实用新型包括依附钢柱提升并与钢柱固定连接、对称设置在基础墙上端部两侧的组合模板,所述组合模板包括接灰面板、钢骨架和作业平台;所述接灰面板平行于基础墙且竖直设置在基础墙的两侧,钢骨架固定设置在接灰面板的外端面上,所述作业平台垂直固定设置在接灰面板的上部并与钢骨架固定连接,所述基础墙的顶端面与两侧接灰面板的内端面共同围成与基础墙宽度一致的浇注空间。

[0008] 本实用新型的进一步改进在于:所述钢骨架包括可拆卸并相互垂直连接的横杆和竖杆,所述横杆水平均布在接灰面板的外端面上,竖杆每两根为一组竖杆,多组竖杆匀布、且垂直固定在横杆的外侧端面上;每组竖杆中的两根竖杆间竖向平行等间距设置。

[0009] 本实用新型的进一步改进在于:对应每组竖杆间的间距处的接灰面板上开设有通孔,基础墙两侧的接灰面板通过横穿所述对应通孔的固定装置固定连接。

[0010] 本实用新型的进一步改进在于:所述固定装置包括穿过所述通孔的套管,套管内横穿一根固定连接的对拉螺栓,所述对拉螺栓的外端通过对拉丝垫卡固在一组竖杆外侧的端面上。

[0011] 本实用新型的进一步改进在于:所述作业平台包括固定设置在接灰面板上部的工作台和支撑所述工作台斜杆,所述斜杆的一端固定在工作台的底端面上,另一端固定在竖杆上。

[0012] 本实用新型的进一步改进在于:所述工作台相对于接灰面板的外侧边沿匀布有若

干垂直向上的承插管,所述承插管内插接有栏杆立柱,相邻的栏杆立柱之间通过钢丝绳串联连接在一起。

[0013] 本实用新型的进一步改进在于:所述组合模板最上端的横杆的两端均卡置在定位螺丝上,所述定位螺丝与设置在钢柱上的定位节点连接。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的有益效果是:

[0015] 本实用新型结构简单,设计合理,实用价值高,在原有模板的基础上增设了作业平台,所述作业平台是一个独立结构,与模板钢骨架连接成一体,固定设置在组合模板的上部,对组合模板起到侧向加固作用,能够保证在浇筑、振捣混凝土时接灰面板不发生侧移弯曲变形;另一方面作业平台的设置给工作人员提供了安全作业的便利条件,能高效满足围护结构施工的各项操作,省去了传统施工中脚手架的搭设,工程造价大幅降低,还为安装上层墙体结构组件和浇筑混凝土作业等提供了方便。

[0016] 本实用新型采用了非焊接制造工艺,方便拆装改造、运输、储存,能重复使用、具有设计合理、结构简单、安全可靠、经济适用的特点。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型侧视结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的主视结构示意图。

[0019] 其中,1、竖杆;2、对拉螺栓;3、横杆;4、接灰面板;5、套管;6、栏杆立柱;7、承插管;8、工作台;9、斜杆;10、浇筑空间;11、基础墙;12、对拉丝垫;13、钢丝绳。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0021] 一种钢建围护结构现浇成型装置,如图1和图2所示,其包括依附钢柱提升并与钢柱固定连接的组合模板,所述组合模板对称设置在基础墙11上端部的两侧。

[0022] 如图1所示,所述组合模板包括接灰面板4、钢骨架和作业平台。钢骨架和作业平台的设置可防止浇注过程接灰面板4的侧移、弯曲变形,还可为工作人员提供安全、舒适的工作条件,确保施工安全、顺利进行并能减省脚手架的搭设,为安装上层墙体结构组件和浇筑混凝土作业等提供了方便。

[0023] 所述接灰面板4平行于基础墙11并对称设置在基础墙11的两侧,所述接灰面板4的内表面平滑设置,保证浇注墙面的平整,可选用木、塑或金属板制作;所述钢骨架固定设置在接灰面板4的外端面上,钢骨架的设置起支撑、固定接灰面板4并防止浇注过程中接灰面板4受侧向压力作用而变形的作用;所述作业平台固定设置在接灰面板4的上部并与钢骨架固定连接,作业平台的设置进一步加强了钢骨架的刚度,从而使接灰面板4的强度也相应得到加强,稳固保障了在浇筑过程中接灰面板4不发生侧移、变形,影响工程质量。另一方面作业平台的设置代替了传统脚手架的搭设,给工人施工提供了安全施工作业的方便,工程造价也大幅降低。

[0024] 所述基础墙11的顶端面与两侧接灰面板4的内表面共同围成与基础墙11宽度一致的浇注空间10,所述浇注空间10内绑扎钢筋、预留洞口、管线、埋件、保温层等所有墙体内含的结构件安装完成以后,向浇注空间10内浇注混凝土,混凝土凝固以后,与基础墙11形成一

个整体,然后将整个组合模板依附钢柱向上提升。

[0025] 如图2所示,所述钢骨架包括可拆卸相互垂直固定连接的横杆3和竖杆1,可拆卸固定连接可满足钢骨架的二次组合,根据工程需要再次组装使用,拆卸方便,利于生产及运输储存。

[0026] 所述横杆3水平均匀固定在接灰面板4的外端面上,最上端的横杆3的两端均卡置在定位螺丝上,所述定位螺丝与设置在钢柱上的定位节点连接。所述定位螺丝和定位节点组合在一起形成定位装置,该定位装置的设置方便组合模板的定位。混凝土浇筑完成以后,先将对拉螺栓2和横杆3两端的定位螺丝拆下,然后组合模板整体依附钢柱提升并再次通过定位装置定位,实现组合模板的上移。

[0027] 所述横杆3和竖杆1为了方便对拉、卡固和固定接灰面板4均可采用设有平面的型材,如方、矩形管或工、角、槽型材制成。所述竖杆1每两根为一组形成组竖杆,多组竖杆均布且垂直可拆卸固定设置在横杆3的外侧端面上,每组竖杆中的两根竖杆1间设有间距,且每组竖杆中的两根竖杆1相互平行等间距设置。

[0028] 对应每组竖杆间的间距处的接灰面板4上开设有通孔,所述通孔分布在接灰面板4的上部和下部,根据组合模板的高度要求中间也可相应增设通孔,所述接灰面板4下部开设的通孔为竖向长孔、便于调节基础墙11的高度误差,基础墙11两侧的接灰面板4通过横穿所述通孔的固定装置固定连接。

[0029] 所述固定装置包括穿过所述孔的套管5,套管5内横穿对拉螺栓2固定连接,所述对拉螺栓2的外端通过对拉丝垫12卡固在组竖杆的外侧端面上。

[0030] 这样的设置有利于安装套管5,将套管5通过组竖杆间的间距穿过基础墙11和浇注空间10两侧的接灰面板4对应的通孔,在接灰面板4两侧的工作人员同时将对拉螺栓2穿过套管5,对拉丝垫12固定卡固在组竖杆的外侧端面上,两侧的接灰面板4便通过横穿对应通孔的固定装置安装牢固。浇注完成需要上移组合模板时,只要将对拉螺栓2从套管5内抽出来及卸掉定位螺栓,组合模板依附钢柱提升到上部的定位节点完成上移、定位,再次将对拉螺栓2与套管固定,依次类推。

[0031] 所述作业平台可以多个分别设置在模板钢骨架的上、中、下部,也可以单个设置在模板钢骨架的上、中、下部,包括固定设置在模板钢骨架上部的工作台8和支撑所述工作台8的斜杆9,所述斜杆9的一端固定在工作台8的底端面上,另一端固定在竖杆1上。所述工作台8上铺设的人踏板采用木板、竹板、化工板或铁板制成均可,工作台8的宽度以保障施工方便为标准,一般在100厘米左右,方便施工和工具的存放。为施工安全考虑在工作台8上还设置了一百二十厘米高的栏杆立柱6。

[0032] 所述工作台8的端部固定设有承插管7,所述承插管7内插接有的栏杆立柱6,相邻的栏杆立柱6通过钢丝绳13串联连接在一起形成整体栏杆。在浇注过程中,接灰面板4受到浇注混凝土的侧压力由钢骨架传递到工作台8,由工作台8进一步支撑,所以工作台8的设置可有效防止浇注过程中接灰面板4侧移、弯曲、变形,在安全施工的基础上保证了施工质量,其意义重大。工作台8的设置为施工人员的行走、存放工具、绑扎上层钢筋、浇注混凝土等作业提供了方便、安全的工作平台。所述组合模板与作业平台在作业前组装成一体使用,且工作过程中实现一体上移,搬运时可拆开,利于运输、储存。

[0033] 在施工过程中,墙体钢筋绑扎及所有结构件安装完成以后,根据施工要求将组合

模板的接灰面板4的内表面固定在基础墙11的两侧,通过定位螺丝与设置在钢柱上的定位节点固定,然后将套管5穿过组竖杆间距之间接灰面板4上对应的通孔,用对拉螺栓2将其固定安装,准备就绪以后,工作人员站在工作台8上实现现场浇注,凝固以后,将对拉螺丝2从套管5的两端拆卸下来及卸掉定位螺栓,并将组合模板依附钢柱提升到上层定位装置并固定,重复以上工作直至整个墙体浇注完成。

[0034] 基础墙11两侧的组合模板一钩两绳同升降或单块升降均可,提升设备当优选吊车或塔吊,它的灵活机动性,一机多用性优于其他升降方法,所以优选吊机。

[0035] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围。

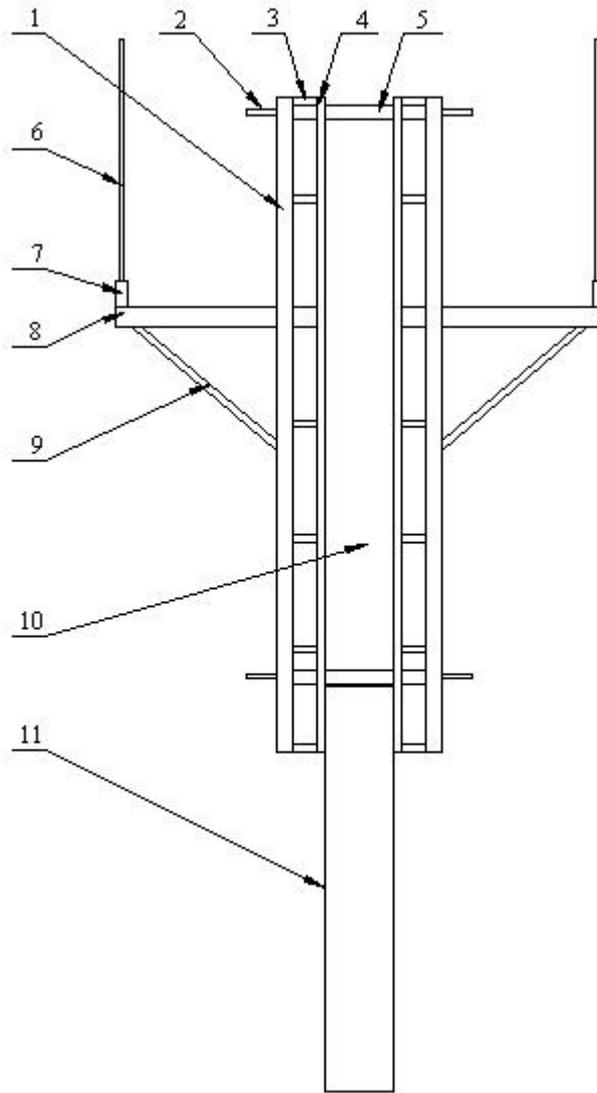


图1

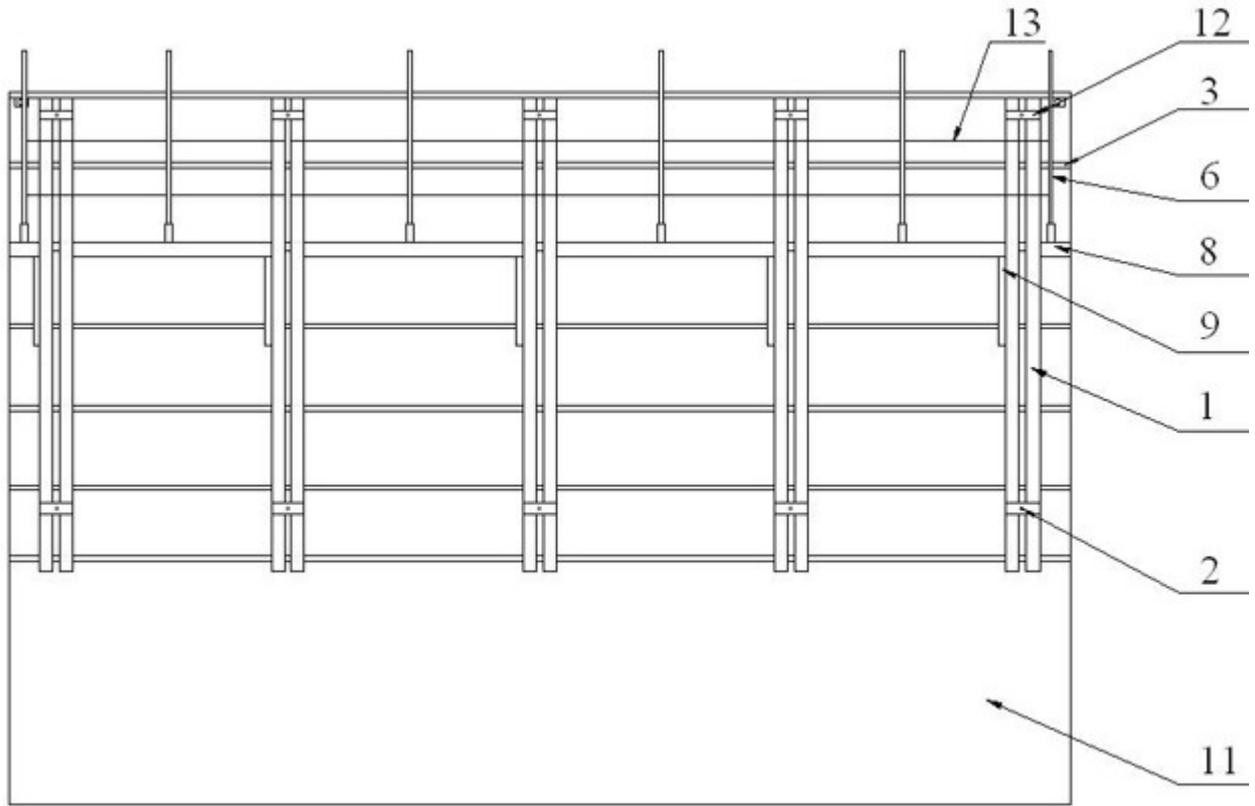


图2