



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111390848 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010306730.X

(22)申请日 2020.04.17

(71)申请人 华新顿现代钢结构制造有限公司

地址 433000 湖北省仙桃市沙嘴办事处叶
王路西侧8-1幢、8-2幢、8-3幢1-2层

(72)发明人 刘伦广 黄石磊

(74)专利代理机构 湖北天领艾匹律师事务所
42252

代理人 程明

(51)Int.Cl.

B25H 1/02(2006.01)

B25B 11/02(2006.01)

E04B 2/60(2006.01)

E04C 2/08(2006.01)

E04C 2/38(2006.01)

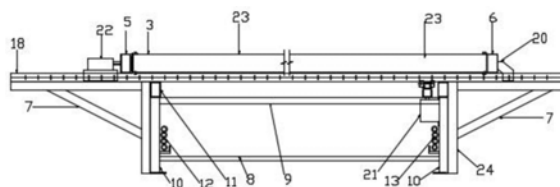
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台

(57)摘要

本发明涉及一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,包括支架,所述支架上方设有用于支撑待拼装墙体的若干支撑杆,各所述支撑杆相对平行设置,所述支撑杆上设有一用于顶紧待拼装墙体的夹紧装置,相邻两所述支撑杆之间还设有可升降的滚动传输装置,所述滚动传输装置用于移出已拼装好墙体。本申请采用的墙体组装平台能够实现墙体U型顶梁、墙体U型底梁、墙体C型立柱的顶紧,保证墙体拼装的垂直度、水平度、紧固度。



1. 一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,包括支架(24),其特征在于,所述支架(24)上方设有用于支撑待拼装墙体的若干支撑杆(18),各所述支撑杆(18)相对平行设置,所述支撑杆(18)上设有一用于顶紧待拼装墙体的夹紧装置(20),相邻两所述支撑杆(18)之间还设有可升降的滚动传输装置(21),所述滚动传输装置(21)用于移出已拼装好墙体(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,其特征在于,所述夹紧装置(20)包括分别位于支撑杆(18)两侧的固定杆(6)、移动杆(5),所述固定杆(6)和移动杆(5)相对支撑杆(18)垂直放置。

3. 根据权利要求2所述的一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,其特征在于,所述待拼装墙体包括墙体U型顶梁(1)、墙体U型底梁(2)及垂直放置在所述墙体U型顶梁(1)、墙体U型底梁(2)之间的若干墙体C型立柱(3),所述墙体U型顶梁(1)、墙体U型底梁(2)、固定杆(6)、移动杆(5)相对平行。

4. 根据权利要求3所述的一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,其特征在于,所述移动杆(5)连接气缸二(22),气缸二(22)推动墙体U型顶梁(1)、墙体U型底梁(2)、墙体C型立柱(3)向固定杆(6)方向移动实现顶紧。

5. 根据权利要求1所述的一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,其特征在于,所述支架(24)包括平行设置的若干组立杆(10),各组所述立杆(10)之间通过方钢管二(11)连接,每组立杆(10)包括相对平行设置的两根立杆(10),每组的两根立杆(10)之间通过上横杆(9)、下横杆(8)连接,每根所述立杆(10)的外侧在沿支撑杆(18)所在方向还设有用于支撑支撑杆(18)的斜撑(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,其特征在于,所述滚动传输装置(21)包括滚轮(17)和气缸一(14),所述气缸一(14)的顶部依次经方钢管一(16)、几字型支杆(19)连接到滚轮(17),所述气缸一(14)固定在固定座(15)上。

一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台

技术领域

[0001] 本发明涉及冷弯薄壁型钢结构拼装技术领域,特别是涉及一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台。

背景技术

[0002] 冷弯薄壁型钢结构住宅建筑体系是一种新型的装配式轻钢建筑体系,由于具有安装方便、施工周期短、节能节材、绿色环保、经济效益好等优点,逐渐成为一种新型的绿色装配式建筑体系。

[0003] 该建筑体系的墙体可实现工业化生产与组装,即在工厂车间将墙体冷弯薄壁型钢龙骨生产出来后,再根据图纸进行墙体拼装。

[0004] 现有拼装方式是在平整的场地上进行墙体拼装,此拼装方式比较原始落后,且拼装而来的墙体的竖向C型龙骨与墙体U型顶梁、U型底梁均未完全顶紧,墙体的垂直度、水平度、紧固度也得不到保障。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术上的不足,本发明提出了一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,解决现有冷弯薄壁型钢结构住宅建筑体系的墙体拼装技术差,墙体的垂直度、水平度、紧固度不满足要求的技术问题。

[0006] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,包括支架,所述支架上方设有用于支撑待拼装墙体的若干支撑杆,各所述支撑杆相对平行设置,所述支撑杆上设有一用于顶紧待拼装墙体的夹紧装置,相邻两所述支撑杆之间还设有可升降的滚动传输装置,所述滚动传输装置用于移出已拼装好墙体。

[0008] 进一步的,所述夹紧装置包括分别位于支撑杆两侧的固定杆、移动杆,所述固定杆和移动杆相对支撑杆垂直放置。

[0009] 进一步的,所述待拼装墙体包括墙体U型顶梁、墙体U型底梁及垂直放置在所述墙体U型顶梁、墙体U型底梁之间的若干墙体C型立柱,所述墙体U型顶梁、墙体U型底梁、固定杆、移动杆相对平行。

[0010] 进一步的,所述移动杆连接气缸二,气缸二推动墙体U型顶梁、墙体U型底梁、墙体C型立柱向固定杆方向移动实现顶紧。

[0011] 进一步的,所述支架包括平行设置的若干组立杆,各组所述立杆之间通过方钢管二连接,每组立杆包括相对平行设置的两根立杆,每组的两根立杆之间通过上横杆、下横杆连接,每根所述立杆的外侧在沿支撑杆所在方向还设有用于支撑支撑杆的斜撑。

[0012] 进一步的,所述滚动传输装置包括滚轮和气缸一,所述气缸一的顶部依次经方钢管一、几字型支杆连接到滚轮,所述气缸一固定在固定座上。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0014] 本发明提出的一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,通过夹紧装置将墙体U型顶梁、墙体U型底梁、墙体C型立柱顶紧实现拼装,拼装质量好,保证了墙体的垂直度、水平度、坚固度;拼装完成之后的墙体通过滚动传输装置移出平台,操作简单,而且可升降,使用方便不占空间。

附图说明

[0015]

[0016] 图1为本发明实施例所述已拼装好墙体的立体结构示意图;

[0017] 图2为本发明实施例所述墙体U型顶梁与墙体C型立柱连接部分的结构示意图;

[0018] 图3为本发明实施例所述墙体U型底梁与墙体C型立柱连接部分的结构示意图;

[0019] 图4为本发明实施例所述已拼装好墙体的剖面图;

[0020] 图5为本发明实施例所述一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台的结构示意图;

[0021] 图6为本发明实施例所述支架的结构图;

[0022] 图7为本发明实施例所述滚动传输装置部分的结构安装图;

[0023] 图8为本发明实施例所述滚动传输装置使用时的状态图;

[0024] 图9为图8的剖面图。

[0025] 图中:

[0026] 1、墙体U型顶梁;2、墙体U型底梁;3、墙体C型立柱;4、螺钉;5、移动杆;6、固定杆;7、斜撑;8、下横杆;9、上横杆;10、立杆;11、方钢管二;12、空压机管道一;13、空压机管道二;14、气缸一;15、固定座;16、方钢管一;17、滚轮;18、支撑杆;19、几字型支杆;20、夹紧装置;21、滚动传输装置;22、气缸二;23、已拼装好墙体;24、支架。

具体实施方式

[0027] 展示一下实例来具体说明本发明的某些实施例,且不应解释为限制本发明的范围。对本发明公开的内容可以同时从材料、方法和反应条件进行改进,所有这些改进,均应落入本发明的精神和范围之内。

[0028] 如图1-7所示,一种用于冷弯薄壁型钢墙体拼装的组装平台,包括支架24,所述支架24 上方设有用于支撑待拼装墙体的若干支撑杆18,各所述支撑杆18相对平行设置,所述支撑杆18上设有一用于顶紧待拼装墙体的夹紧装置20,相邻两所述支撑杆18之间还设有可升降的滚动传输装置21,所述滚动传输装置21用于移出已拼装好墙体23。

[0029] 在本实施例中,所述夹紧装置20包括分别位于支撑杆18两侧的固定杆6、移动杆5,所述固定杆6和移动杆5相对支撑杆18垂直放置,固定杆6固定在支撑杆18上,通过移动移动杆5改变固定杆6与移动杆5之间的距离,实现对待拼装墙体的夹紧。

[0030] 在本实施例中,所述待拼装墙体包括墙体U型顶梁1、墙体U型底梁2及垂直放置在所述墙体U型顶梁1、墙体U型底梁2之间的若干墙体C型立柱3,所述墙体U型顶梁1、墙体 U型底梁2、固定杆6、移动杆5相对平行,保证墙体的垂直度、平行度。

[0031] 在本实施例中,所述移动杆5连接气缸二22。在工作时,气缸二22推动移动杆5,移动杆5推动墙体U型顶梁1、墙体U型底梁2、墙体C型立柱3向固定杆6方向移动实现顶紧。

[0032] 在本实施例中,所述支架24包括平行设置的若干组立杆10,各组所述立杆10之间通过方钢管二11连接,每组立杆10包括相对平行设置的两根立杆10,每组的两根立杆10之间通过上横杆9、下横杆8连接,每根所述立杆10的外侧在沿支撑杆18所在方向还设有用于支撑支撑杆18的斜撑7。

[0033] 所述支架24上还安装有空压机管道一12、空压机管道二13,所述空压机管道一12的两端分别与空压机一、气缸二22连接;所述空压机管道二13的两端分别与空压机二、气缸一14连接。

[0034] 在本实施例中,所述滚动传输装置21包括滚轮17和推动滚轮上下移动的气缸一14,所述气缸一14的顶部依次经方钢管一16、几字型支杆19连接到滚轮17,所述气缸一14固定在固定座15上;气缸一14推动滚轮17上下移动,在拼装的时候,滚轮17下移,墙体拼装完成之后,气缸一14推动滚轮17上升,使得滚轮17上表面超出拼装平台上的支撑杆18,已拼装好墙体23通过滚轮17移出。

[0035] 在使用时,墙体U型顶梁1、墙体U型底梁2、墙体C型立柱一起放在夹紧装置20的固定杆与移动杆之间,让墙体U型顶梁1、墙体U型底梁2分别平行靠贴在固定杆、移动杆上,墙体C型立柱垂直于墙体U型顶梁1、墙体U型底梁2,然后启动气缸二22驱动移动杆向固定杆方向移动,使墙体U型顶梁1、墙体U型底梁2将墙体C型立柱3套住并顶紧,分别用螺钉4将墙体U型顶梁1、墙体U型底梁2与墙体C型立柱3的翼缘进行连接固定,如图2-4 所示;拼装完成之后,启动气缸一14,推动滚轮17上升,当滚轮17上表面超出拼装平台上的支撑杆18时(如图8-9所示),已拼装好墙体23通过滚轮17顺利移出。

[0036] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

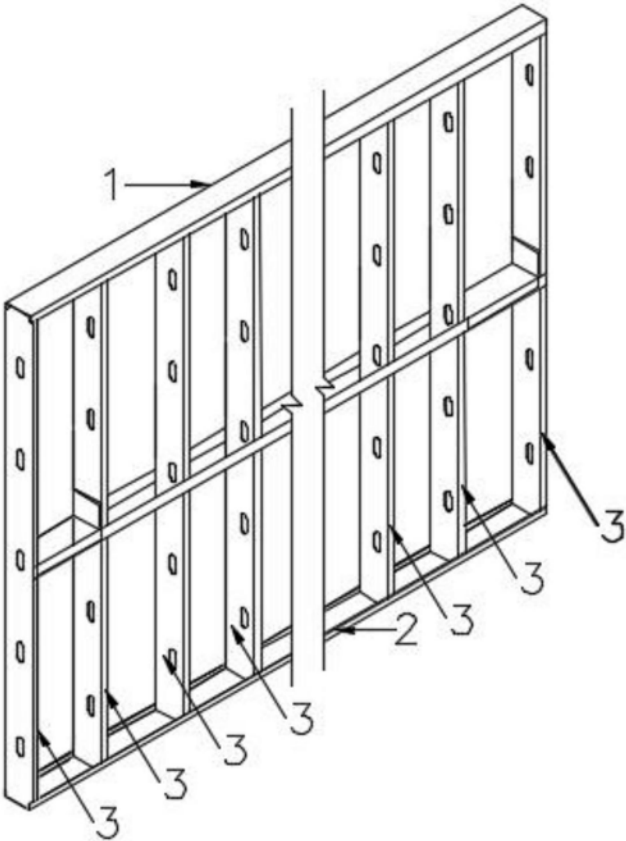


图1

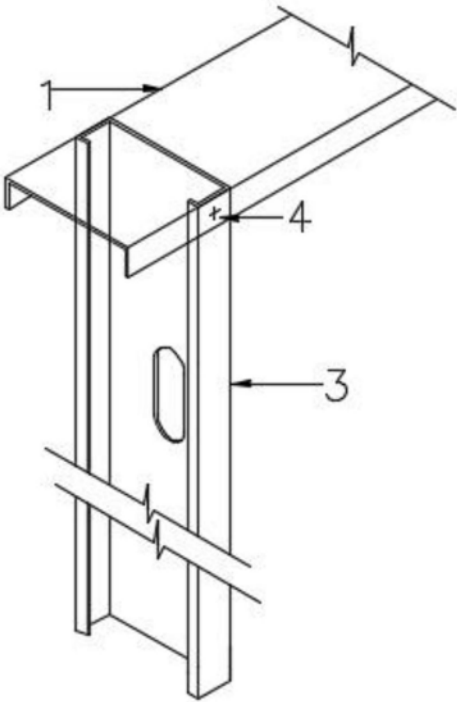


图2

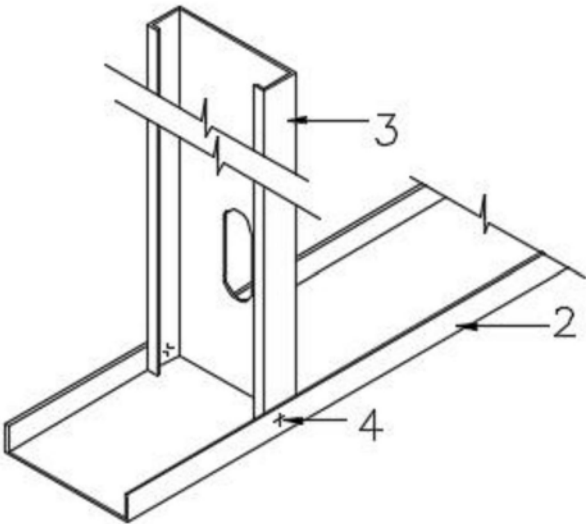


图3

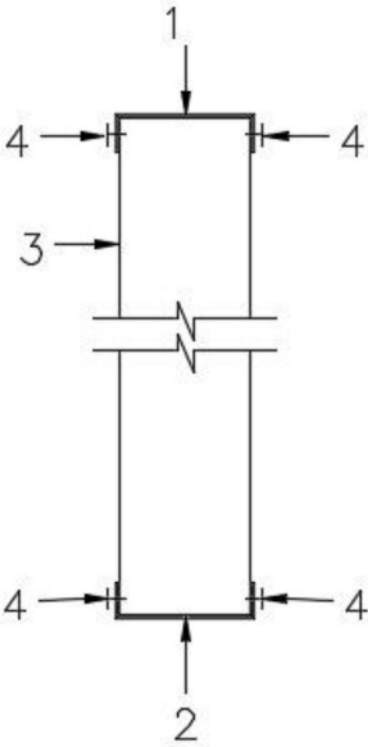


图4

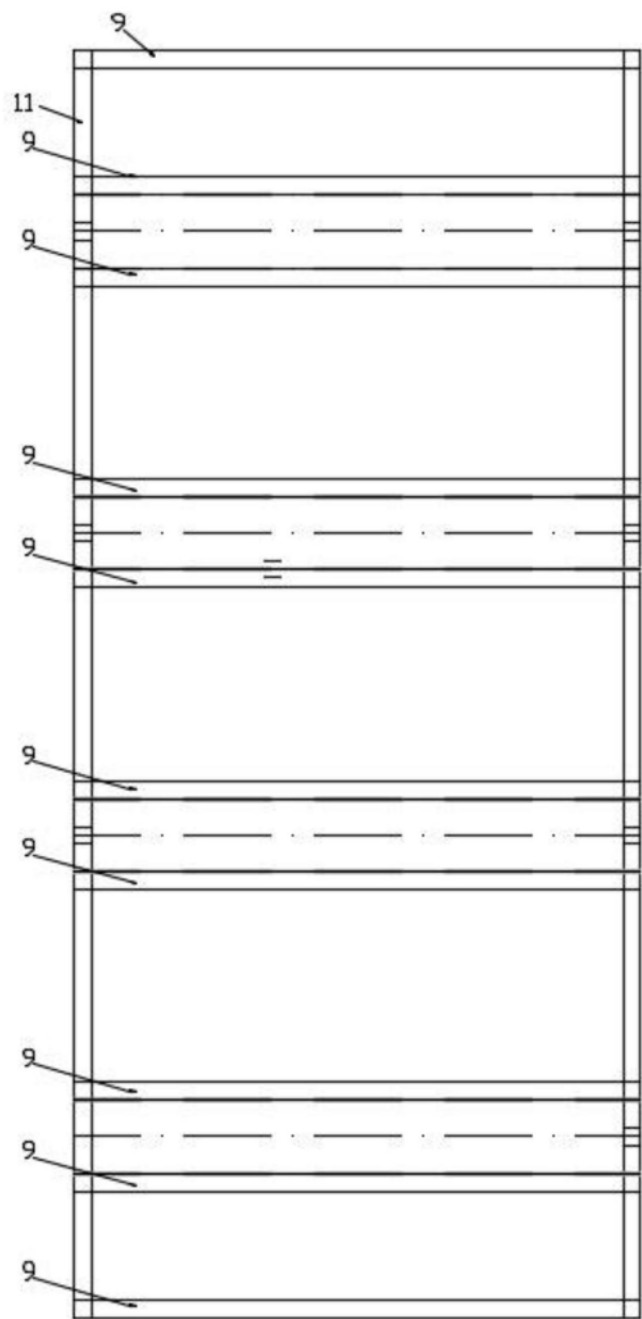


图6

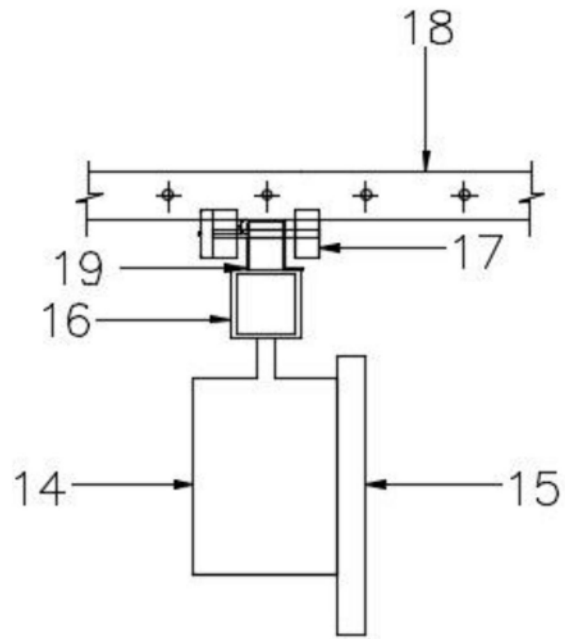


图7

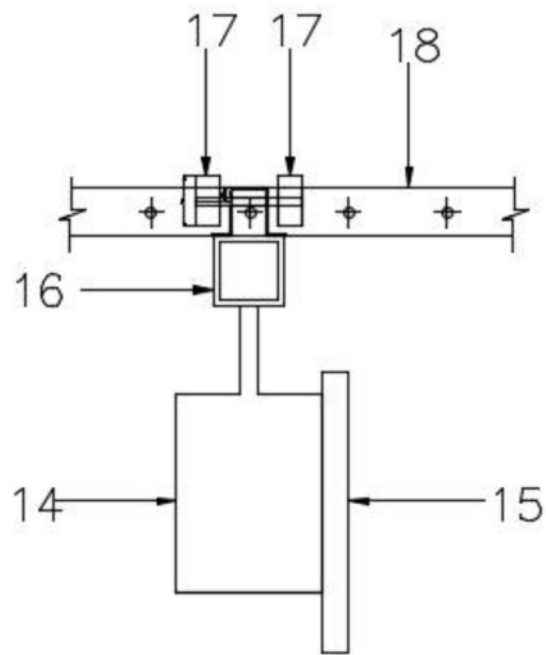


图8

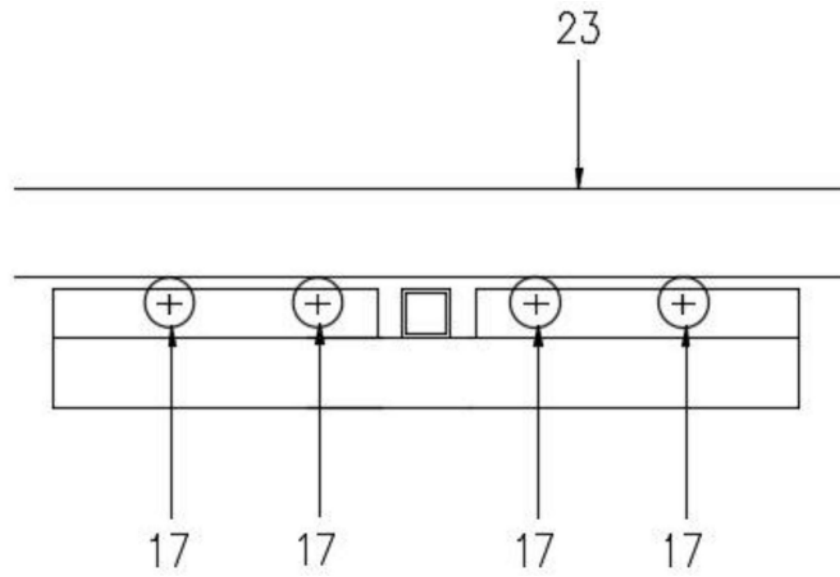


图9