(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117231011 A
(43)申请公布日 2023.12.15

(21)申请号 202311248015.5

(22)申请日 2023.09.25

(71)申请人 中国十七冶集团有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市花山区雨山东路88号

(72)发明人 郑增 钱元弟 鞠鞍君 张国辉 王勇琳 覃荣天 韩情情 尹亮

(74)专利代理机构 安徽知问律师事务所 34134
专利代理师 侯晔

(51)Int.Cl.
E04G 21/16(2006.01)
E04G 21/18(2006.01)

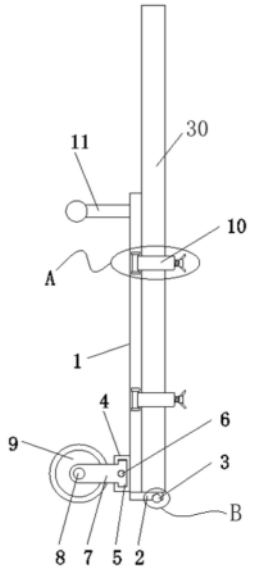
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种装配式建筑墙板拼接施工装置及施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种装配式建筑墙板拼接施工装置及施工方法,属于装配式建筑施工技术领域。本发明的装配式建筑墙板拼接施工装置,包括垂直固定连接的背板和底板,所述背板上固定连接有墙板装载机构,三者配合装载墙板,墙板转移时省力,转移效率高;所述底板的前端固定连接有墙板水平角度调节机构,转移到位后,通过该机构调整墙板水平角度,后端固定连接有墙板前后和左右移动机构,再对墙板进行前后和左右的调整,进而达到全方位调整式拼装的目的,以提高拼装精度。解决了现有的建筑用墙板拼装时,拼装装配效率和精度较差的问题。



CN 117231011 A

1.一种装配式建筑墙板拼接施工装置,其特征在于:包括垂直固定连接的背板(1)和底板(2),所述背板(1)上固定连接有墙板装载机构;所述底板(2)的前端固定连接有墙板水平角度调节机构,后端固定连接有墙板前后和左右移动机构。

2.根据权利要求1所述的装配式建筑墙板拼接施工装置,其特征在于:所述墙板装载机构包括固定于背板(1)侧壁的轴架(16)以及铰接于轴架(16)上的压紧件,压紧件将墙板(30)压紧在背板(1)上。

3.根据权利要求2所述的装配式建筑墙板拼接施工装置,其特征在于:所述压紧件包括L形支架(10),L形支架(10)的一端与轴架(16)铰接,另一端所在的压紧片洞穿有螺孔,螺孔中螺接有螺栓(13)。

4.根据权利要求3所述的装配式建筑墙板拼接施工装置,其特征在于:所述螺栓(13)的远端固定连接有夹板(15)。

5.根据权利要求3所述的装配式建筑墙板拼接施工装置,其特征在于:所述墙板水平角度调节机构包括设置于底板(2)底面的球槽(20)以及嵌入球槽(20)中的滚珠(3)。

6.根据权利要求5所述的装配式建筑墙板拼接施工装置,其特征在于:所述滚珠(3)至少设置为对称的两个,且滚珠(3)直径大于球槽(20)深度;球槽(20)底部开口直径小于滚珠(3)直径。

7.根据权利要求1至6任一所述的装配式建筑墙板拼接施工装置,其特征在于:所述墙板前后和左右移动机构包括横向固定于背板(1)下部背面的轨道(4),轨道(4)中滑动连接有滑块(5),滑块(5)的外侧面固定有轮架(7),轮架(7)中转动连接有移动轮(9)。

8.根据权利要求7所述的装配式建筑墙板拼接施工装置,其特征在于:所述滑块(5)中横向贯穿有螺纹孔(18),螺纹孔(18)中螺接有螺杆(6),螺杆(6)的一端固定于轨道(4)的一端面,另一端穿出轨道(4)的另一端面。

9.根据权利要求8所述的装配式建筑墙板拼接施工装置,其特征在于:所述螺杆(6)另一端穿出轨道(4)的另一端面后,固定连接有手轮(12)。

10.一种根据权利要求1至9任一所述的装配式建筑墙板拼接施工装置的墙板拼接施工方法,其特征在于,通过墙板装载机构将墙板(30)装载在背板(1)上后,墙板前后和左右移动机构带动墙板(30)前后移动,转移至安装位置的定位线内侧,再通过墙板水平角度调节机构改变墙板(30)的水平角度至使墙板(30)边缘与定位线对齐;再通过墙板前后和左右移动机构带动墙板(30)左右移动,完成墙板(30)的位置调节。

一种装配式建筑墙板拼接施工装置及施工方法

技术领域

[0001] 本发明属于装配式建筑施工技术领域,更具体地说,涉及一种装配式建筑墙板拼接施工装置及施工方法。

背景技术

[0002] 现阶段的装配式建筑中已经广泛采用墙板,尤其是ALC墙板作为隔墙板使用,ALC是蒸压轻质混凝土的简称,是高性能蒸压加气混凝土(ALC)的一种,ALC板是以粉煤灰(或硅砂)、水泥、石灰等为主原料,经过高压蒸汽养护而成的多气孔混凝土成型板材(内含经过处理的钢筋增强),ALC板既可做墙体材料,又可做屋面板,是一种性能优越的新型建材。

[0003] 传统的ALC墙板在拼接施工的过程中,至少需要两个人协同工作,尤其是在对ALC墙板竖起后进行位置调整时,需要两人合力才能完成ALC墙板的位置调整,虽然ALC墙板属于轻质墙板,但是,质量仍然很大,完全依靠蛮力难以移动,其中一人还需要使用到专业的撬棍进行操作,在调整完ALC墙板的位置后,其中一人需要扶稳ALC墙板,另一人采用射钉枪对ALC墙板连接件进行固定,而后采用楔块进行下方固定,才能完成拼装过程,由此可见传统的ALC墙板拼接施工具有位置调节麻烦、占用人工多、拼接施工效率低下的问题,还可以进一步做出改进。

[0004] 经检索,中国专利公告号:CN215666549U,公开日为:2022年1月28日的专利文献,公开了一种用于ALC墙板的横铺吊装装置,包括吊装主肢、吊装耳板和连接扣件;吊装主肢的长度至少大于两块ALC墙板的长度,使若干块ALC墙板沿吊装主肢的长度方向横铺拼装,吊装主肢置于ALC墙板的顶部;连接扣件为下端开口的倒U形结构,若干个连接扣件分别间隔套接在ALC墙板上,每个连接扣件的封闭端均压紧在吊装主肢上并与吊装主肢固定连接;一对吊装耳板对称安装在吊装主肢上并与连接扣件错开设置。该实用新型能将多块ALC墙板横铺后同步吊装,虽然提高了吊装效率,但通过吊装进行拼装,需要预留吊装起降空间,对拼装的工作面要求较高,而且,拼装精度调整也难以控制。

发明内容

[0005] 1、要解决的问题

[0006] 针对现有的建筑用墙板拼装时,拼装装配效率和精度较差的问题,本发明提供了一种装配式建筑墙板拼接施工装置及施工方法,通过墙板装载机构装载墙板提高转移效率,再通过墙板水平角度调节机构和墙板前后和左右移动机构全方位调整墙板安装精度,达到了节省人力、提高了调节的便利性、使用方便、提高了工作效率的目的。

[0007] 2、技术方案

[0008] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案:

[0009] 一种装配式建筑墙板拼接施工装置,包括垂直固定连接的背板和底板,所述背板上固定连接有墙板装载机构,三者配合装载墙板,墙板转移时省力,转移效率高;所述底板的前端固定连接有墙板水平角度调节机构,转移到位后,通过该机构调整墙板水平角度,后

端固定连接有墙板前后和左右移动机构,再对墙板进行前后和左右的调整,进而达到全方位调整式拼装的目的,以提高拼装精度。

[0010] 作为技术方案的进一步改进,墙板装载机构包括固定于背板侧壁的轴架以及铰接于轴架上的压紧件,压紧件将墙板压紧在背板上,以提高墙板转移时的稳定性。

[0011] 作为技术方案的更进一步改进,压紧件包括L形支架,L形支架的一端与轴架铰接,另一端所在的压紧片洞穿有螺孔,螺孔中螺接有螺栓,螺栓能将墙板压紧在背板上,避免墙板转移时移位而产生安全风险。

[0012] 作为技术方案的更进一步改进,螺栓的远端固定连接有夹板,以提高压紧件与墙板的压紧面,避免螺栓压紧时损伤墙板。

[0013] 作为技术方案的更进一步改进,墙板水平角度调节机构包括设置于底板底面的球槽以及嵌入球槽中的滚珠,通过滚珠对墙板的安装角度进行调整,操作省力,可全角度调整。

[0014] 作为技术方案的更进一步改进,滚珠至少设置为对称的两个,且滚珠直径大于球槽深度,使滚珠底面凸出于球槽,达到调节时滚动的目的;球槽底部开口直径小于滚珠直径,避免滚珠脱位出球槽。

[0015] 作为技术方案的更进一步改进,墙板前后和左右移动机构包括横向固定于背板下部背面的轨道,轨道中滑动连接有滑块,滑块的外侧面固定有轮架,轮架中转动连接有移动轮,可充分利用墙板自重,在左右移动时,滑块与移动轮保持位置不变,轨道和背板进行移动,进而带动墙板左右移动,便于微调墙板的左右位置,合理控制间距,完成位置调节。

[0016] 作为技术方案的更进一步改进,滑块中横向贯穿有螺纹孔,螺纹孔中螺接有螺杆,螺杆的一端固定于轨道的一端面,另一端穿出轨道的另一端面,通过螺杆进行调节,可将定性微调改进为定量微调。

[0017] 作为技术方案的更进一步改进,螺杆另一端穿出轨道的另一端面后,固定连接有手轮,让定量微调操作更加省力。

[0018] 一种以上装配式建筑墙板拼接施工装置的墙板拼接施工方法,通过墙板装载机构将墙板装载在背板上后,墙板前后和左右移动机构带动墙板前后移动,转移至安装位置的定位线内侧,再通过墙板水平角度调节机构改变墙板的水平角度至使墙板边缘与定位线对齐;再通过墙板前后和左右移动机构带动墙板左右移动,完成墙板的位置调节后将其固定。

[0019] 3、有益效果

[0020] 相比于现有技术,本发明的有益效果为:

[0021] (1)本发明的装配式建筑墙板拼接施工装置,通过背板、移动轮和底板形成车体结构,墙板与背板贴合固定,工作人员可以通过移动轮推行进行对墙板的移动,方便进行运输,同时,当墙板运送至安装位置后,工作人员可直立起背板,此时,底板另一端的滚珠与地面接触,底板与地面平行,又由于背板与底板垂直,因此,墙板与地面垂直,工作人员可前后推动背板将墙板移动至定位线内侧,通过前后移动调节墙板的前后位置,同时,滚珠可进行全方位转动,方便工作人员进行转向,因此,工作人员可转动把手带动底板转动,进而带动墙板转动,改变墙板水平角度,使墙板边缘与定位线对其,完成位置调整,本发明只需一人即可完成墙板的位置调整工作,大大节省了人力,同时省去了使用撬棍调节的麻烦,操作更加简单方便,显著提高了施工效率;

[0022] (2)本发明的装配式建筑墙板拼接施工装置,墙板左右微调采用了轨道和滑块,工作人员在对墙板进行前后位置和水平角度调节完成后,可转动手轮,手轮带动螺杆转动,使滑块与轨道之间产生相对移动,由于滑块通过轮架与移动轮连接,移动轮在平行于轮轴方向上与地面的摩擦力大,因此,滑块与移动轮保持位置不变,轨道和背板进行移动,进而带动墙板左右移动,便于微调墙板的左右位置,合理控制间距,相对于传统的撬棍调节,本发明采用转动手轮调节墙板左右位置,更加省力方便,提高了使用的便利性,进而进一步提高了墙板的拼接施工效率;

[0023] (3)本发明的装配式建筑墙板拼接施工装置,通过底板、滚珠和移动轮形成稳定的摆放结构,在调节完墙板的前后左右位置和水平角度后,可直接使用射钉枪将墙板连接件与梁底进行固定,同时,墙板连接件固定好之后,工作人员即可将楔块打入到墙板与地面之间,完成固定,此时即可转动羊角螺栓松开对墙板的夹持,即可拉出背板和底板,整个过程中不需要额外的工作人员进行辅助,单人即可完成操作,从而进一步节省了人力,提高了施工效率。

附图说明

[0024] 图1是具体实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置的结构示意图;

[0025] 图2是具体实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置的侧视图;

[0026] 图3是具体实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置的主视图;

[0027] 图4是具体实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置的后视图;

[0028] 图5是具体实施例的支架的结构示意图;

[0029] 图6是具体实施例的轮架和滑块的连接示意图;

[0030] 图7是具体实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置的A节点放大图;

[0031] 图8是具体实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置的B节点放大图;

[0032] 图9是具体实施例的ALC墙板拼接施工方法的步骤图。

[0033] 图中:1、背板;2、底板;3、滚珠;4、轨道;5、滑块;6、螺杆;7、轮架;8、轮轴;9、移动轮;10、支架;11、把手;12、手轮;13、螺栓;14、套筒;15、夹板;16、轴架;17、圆杆;18、螺纹孔;19、轴孔;20、球槽;30、墙板。

具体实施方式

[0034] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“左”和“右”等术语应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定;“前”、“后”、“左”和“右”等方位词,也是为了方便说明各部件位置关系,对于本领域的普通技术人员而言,在具体应用中,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 实施例1

[0036] 本实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置,如图1、2所示,包括垂直固定连接的背板1和底板2,形成截面为L形结构,所述背板1上固定连接有墙板装载机构;所述底板2的前端固定连接有墙板水平角度调节机构,转移到位后,通过该机构调整墙板水平角度,后端固

定连接有墙板前后和左右移动机构。

[0037] 本实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置,墙板装载机构可以是夹板、扣板等,将墙板30夹紧或锁扣在背板1上,墙板30底部通过底板2支撑,三者配合装载墙板,墙板30转移时省力,转移效率高;水平角度调节机构可以是底板2底部的万向轮,转移的同时还可以进行水平角度调节;再通过墙板前后和左右移动机构,对墙板30进行前后和左右的调整,进而达到全方位调整式拼装的目的,以提高拼装精度。如图4所示,前后和左右移动机构包括横向固定于背板1下部背面的轨道4,轨道4中滑动连接有滑块5,如图6所示,滑块5的外侧面固定有轮架7,轮架7中转动连接有移动轮9,可充分利用墙板自重,在左右移动时,滑块5与移动轮9保持位置不变,轨道4和背板1进行移动,进而带动墙板30左右移动,便于微调墙板30的左右位置,合理控制间距,完成位置调节。

[0038] 实施例2

[0039] 本实施例的一种装配式建筑墙板拼接施工装置,其基本结构同实施例1,不同或改进之处在于:如图3所示,墙板装载机构包括固定于背板1侧壁的轴架16以及铰接于轴架16上的压紧件,压紧件将墙板30压紧在背板1上,以提高墙板30转移时的稳定性。如图5所示,压紧件包括L形支架10,L形支架10的一端与轴架16铰接,另一端所在的压紧片洞穿有螺孔,螺孔中螺接有螺栓13,螺栓能将墙板30压紧在背板1上,避免墙板转移时移位而产生安全风险。螺栓13的远端固定连接有夹板15,以提高压紧件与墙板的压紧面,避免螺栓13压紧时损伤墙板。墙板水平角度调节机构包括设置于底板2底面的球槽20以及嵌入球槽20中的滚珠3,通过滚珠3对墙板的安装角度进行调整,操作省力,可全角度调整。滚珠3至少设置为对称的两个,如图8所示,且滚珠3直径大于球槽20深度,使滚珠3底面凸出于球槽20,达到调节时滚动的目的;球槽20底部开口直径小于滚珠3直径,避免滚珠3脱位出球槽20。

[0040] 实施例3

[0041] 本实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置,其基本结构同实施例2,不同或改进之处在于:如图6所示,滑块5中横向贯穿有螺纹孔18,螺纹孔18中螺接有螺杆6,螺杆6的一端固定于轨道4的一端面,另一端穿出轨道4的另一端面,通过螺杆6进行调节,可将定性微调改进为定量微调。螺杆6另一端穿出轨道4的另一端面后,固定连接有手轮12,让定量微调操作更加省力。

[0042] 本实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置的墙板拼接施工方法,通过墙板装载机构将墙板30装载在背板1上后,墙板前后和左右移动机构带动墙板30前后移动,转移至安装位置的定位线内侧,再通过墙板水平角度调节机构改变墙板30的水平角度至使墙板30边缘与定位线对齐;再通过墙板前后和左右移动机构带动墙板30左右移动,完成墙板30的位置调节后将其固定。

[0043] 实施例4

[0044] 本实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置,其基本结构同实施例3,不同或改进之处在于:应用于ALC墙板的拼装,包括背板1和底板2,背板1表面经过整平处理,表面平整,背板1与底板2的左端处垂直焊接式固定连接,且底板2右端底面开设有球槽20,并且球槽20内部滚动连接有滚珠3,如图1、2、7所示,背板1一侧表面焊接有轴架16,且轴架16之间焊接有圆杆17,并且圆杆17外侧转动套接有套筒14,套筒14表面焊接有支架10,支架10的截面呈L形,实现支架10与轴架16的铰接,且支架10另一侧表面贯穿螺纹连接有羊角螺栓13,支架10

不少于两个;背板1背面的上部固定安装有把手11,且把手11离地高度为1.1-1.3米;背板1背面底部固定连接有轨道4,且轨道4内部滑动连接有滑块5,并且轨道4内部贯穿转动连接有螺杆6,螺杆6贯穿滑块5并与滑块5螺纹连接,其中,滑块5中开设有螺纹孔18,螺杆6贯穿螺纹孔18并与螺纹孔18螺纹配合,且螺杆6右端位于轨道4右端外侧固定套接有手轮12,方便转动螺杆6,滑块5的外表面焊接有轮架7,轮架7伸出轨道4,并且轮架7之间安装有移动轮9,移动轮9两侧中心位置固定连接有轮轴8,轮架7开设有轴孔19,轮轴8贯穿轴孔19并与轴孔19转动连接,具体的,轮轴8通过限位轴承与轴孔19转动连接,底板2顶面与滚珠3底面之间的间距为2-3cm,满足安装留缝需求,ALC墙板与背板1贴合固定,工作人员可以通过移动轮9推行进行对ALC墙板的移动,方便进行运输,同时,当ALC墙板运送至安装位置后,工作人员可直立起背板1,此时,底板2右端的滚珠3与地面接触,底板2与地面平行,又由于背板1与底板2垂直,因此,ALC墙板与地面垂直,工作人员可前后推动背板1将ALC墙板移动至安装面的定位线内侧,通过前后移动调节ALC墙板的前后位置,同时,由于滚珠3可进行全方位转动,方便工作人员进行转向,因此,工作人员可转动把手11带动底板2转动,进而带动ALC墙板转动,改变ALC墙板水平角度,使ALC墙板边缘与定位线对齐,完成位置调整,只需一人即可完成ALC墙板的位置调整工作,大大节省了人力,同时省去了使用撬棍调节的麻烦,操作更加简单方便,显著提高了施工效率,同时,工作人员在对ALC墙板进行前后位置和水平角度调节完成后,可转动手轮12,手轮12带动螺杆6转动,使滑块5与轨道4之间产生相对移动,由于滑块5通过轮架7与移动轮9连接,移动轮9由于承重,在平行于轮轴8方向上与地面的摩擦力大,因此,滑块5与移动轮9保持位置不变,轨道4和背板1进行移动,进而带动ALC墙板左右移动,便于微调ALC墙板的左右位置,合理控制间距,相对于传统的撬棍调节,采用转动手轮12调节ALC墙板左右位置,更加省力方便,提高了使用的便利性,进而进一步提高了ALC墙板的拼接施工效率,另外,在调节完ALC墙板的前后左右位置和水平角度后,可直接使用射钉枪将ALC墙板连接件与梁底进行固定,同时,ALC墙板连接件固定好之后,工作人员即可将楔块打入到ALC墙板与地面之间,完成固定,此时即可转动羊角螺栓13松开对ALC墙板的夹持,即可拉出背板1和底板2,整个过程中不需要额外的工作人员进行辅助,单人即可完成操作,从而进一步节省了人力,提高了施工效率。

[0045] 实施例5

[0046] 本实施例的装配式建筑墙板拼接施工装置,其基本结构同实施例4,不同或改进之处在于:移动轮9设置有两个,且移动轮9底面与滚珠3底面位于同一水平面上,从而保持背板1与地面的垂直度,减少调节ALC墙板竖直倾角的麻烦。滚珠3也至少设置有对称的两个,且滚珠3直径大于球槽20深度,其中,球槽20底部开口直径小于滚珠3直径,避免滚珠3脱落,且球槽20内壁经过抛光处理,减少摩擦。羊角螺栓13另一端位于支架10内侧固定连接有夹板15,且夹板15为直径不小于10cm的圆板,夹板15扩大了接触面积,减小了压强,避免ALC墙板被夹坏。支架10采用不易变形金属材质,避免变形引起夹持不稳定的情况发生。底板2宽度和背板1相同,且底板2长度小于ALC墙板宽度,便于将楔块插入到ALC墙板外漏的底部和地面之间,从而在底板2撤出之前对ALC墙板底部进行初步固定,并且底板2顶面宽度小于ALC墙板厚度,便于ALC墙板一侧表面与定位边线对齐。

[0047] 本实施例的ALC墙板拼接施工方法,如图9所示,具体为以下步骤:

[0048] S1、施工准备:ALC墙板移动至所需要安装的楼层中,清理ALC墙板安装部位的混凝

土面,使其保持平整,并扫去浮灰,在ALC墙板安装位置弹出ALC墙板的安装面定位边线。

[0049] S2、装载:打开ALC墙板外包装,选择最外侧一块ALC墙板平放后,推行背板1至底板2位于ALC墙板一端短边的下方,而后竖起背板1,随后,竖起ALC墙板,此处可以两人协同工作,使ALC墙板短边置于底板2表面,随后移动ALC墙板至ALC墙板一侧面与背板1安装支架10的侧面对齐,转动支架10至夹板15对准ALC墙板外侧表面,转动羊角螺栓13推动夹板15夹紧ALC墙板即可完成装载,省去了使用传统工具翻转车的麻烦,减少了设备使用量。

[0050] S3、调节:工作人员通过推动移动轮9进行对ALC墙板的移动,当ALC墙板运送至安装位置后,工作人员可直立起背板1,此时,底板2另一端的滚珠3与地面接触,底板2与地面平行,又由于背板1与底板2垂直,因此,ALC墙板与地面垂直,工作人员可前后推动背板1将ALC墙板移动至定位线内侧,通过前后移动调节ALC墙板的前后位置,同时,滚珠3可进行全方位转动,方便工作人员进行转向,因此,工作人员可转动把手11带动底板2转动,进而带动ALC墙板转动,改变ALC墙板水平角度,使ALC墙板边缘与定位线对齐,而后,工作人员在对ALC墙板进行前后位置和水平角度调节完成后,转动手轮12,手轮12带动螺杆6转动,使滑块5与轨道4之间产生相对移动,由于滑块5通过轮架7与移动轮9连接,由于移动轮9承载ALC墙板,在平行于轮轴8方向上与地面的摩擦力大,因此,滑块5与移动轮9保持位置不变,轨道4和背板1相对于滑块5与移动轮9进行移动,进而带动ALC墙板左右移动,便于微调ALC墙板的左右位置,将调节由定性改进为定量,合理控制间距,完成位置调节。

[0051] S4、固定:在调节完ALC墙板的前后左右位置和水平角度后,可直接使用射钉枪将ALC墙板连接件与梁底进行固定,ALC墙板连接件固定好之后,工作人员即可将楔块打入到ALC墙板与地面之间,完成固定。

[0052] S5、撤离:转动羊角螺栓13松开对ALC墙板的夹持,即可拉出背板1和底板2,完成撤离后返回装载。

[0053] 本实施例的ALC墙板拼接施工方法的工作原理:

[0054] ALC墙板与背板1贴合固定后,工作人员可以通过移动轮9推行进行对ALC墙板的移动,方便进行运输,同时,当ALC墙板运送至安装位置后,工作人员可直立起背板1,此时,底板2另一端的滚珠3与地面接触,底板2与地面平行,又由于背板1与底板2垂直,因此,ALC墙板与地面垂直,工作人员可前后推动背板1将ALC墙板移动至定位线内侧,通过前后移动调节ALC墙板的前后位置,同时,滚珠3可进行全方位转动,方便工作人员进行转向,因此,工作人员可转动把手11带动底板2转动,进而带动ALC墙板转动,改变ALC墙板水平角度,使ALC墙板边缘与定位线对其,完成位置调整,本发明只需一人即可完成ALC墙板的位置调整工作,大大节省了人力,同时省去了使用撬棍调节的麻烦,操作更加简单方便,显著提高了施工效率,同时,工作人员在对ALC墙板进行前后位置和水平角度调节完成后,可转动手轮12,手轮12带动螺杆6转动,使滑块5与轨道4之间产生相对移动,由于滑块5通过轮架7与移动轮9连接,移动轮9在平行于轮轴8方向上与地面的摩擦力大,因此,滑块5与移动轮9保持位置不变,轨道4和背板1进行移动,进而带动ALC墙板左右移动,便于微调ALC墙板的左右位置,合理控制间距,相对于传统的撬棍调节,采用转动手轮12调节ALC墙板左右位置,更加省力方便,提高了使用的便利性,进而进一步提高了ALC墙板的拼接施工效率,同时,在调节完ALC墙板的前后左右位置和水平角度后,可直接使用射钉枪将ALC墙板连接件与梁底进行固定,同时,ALC墙板连接件固定好之后,工作人员即可将楔块打入到ALC墙板与地面之间,完成固

定,此时即可转动羊角螺栓13松开对ALC墙板的夹持,即可拉出背板1和底板2,整个过程中不需要额外的工作人员进行辅助,单人即可完成操作,从而进一步节省了人力,提高了施工效率。

[0055] 以上对本发明的示例性实施例进行了详细描述。尽管这些示例性实施例被充分详细地描述以使得本领域技术人员能够实施本发明,但应当理解可实现其他实施例且可在不脱离本发明的精神和范围的情况下对本发明作各种改变。下文对本发明的实施例的更详细的描述并不用于限制所要求的本发明的范围,而仅仅为了进行举例说明且不限制对本发明的特点和特征的描述,以提出执行本发明的最佳方式,并足以使得本领域技术人员能够实施本发明。

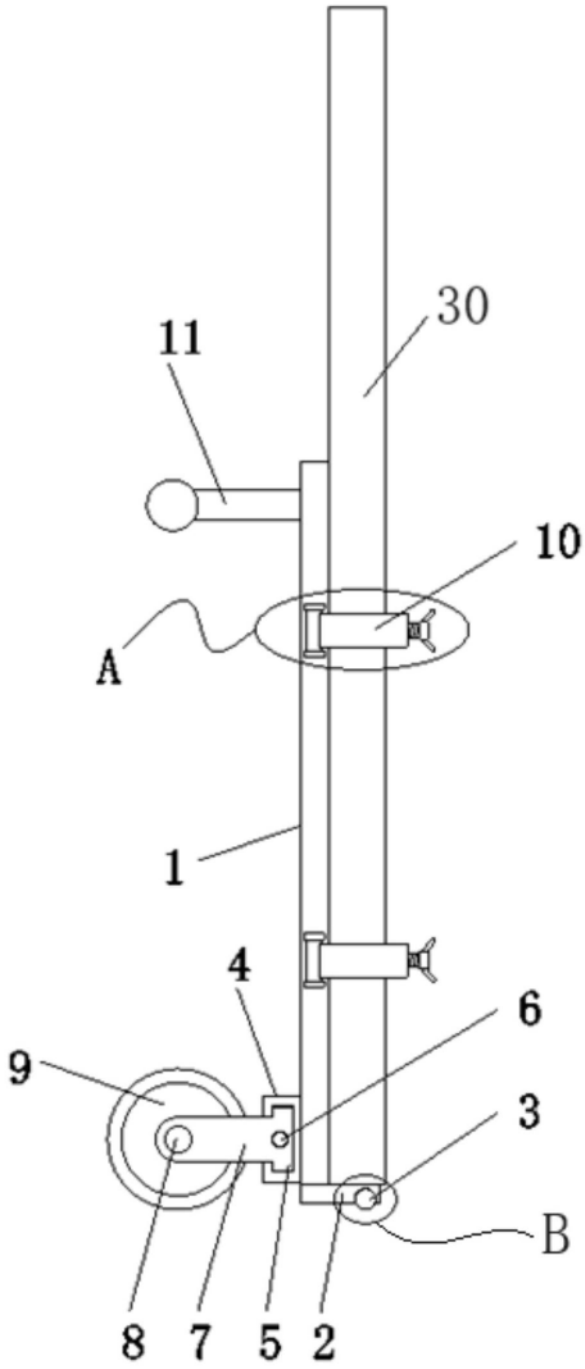


图1

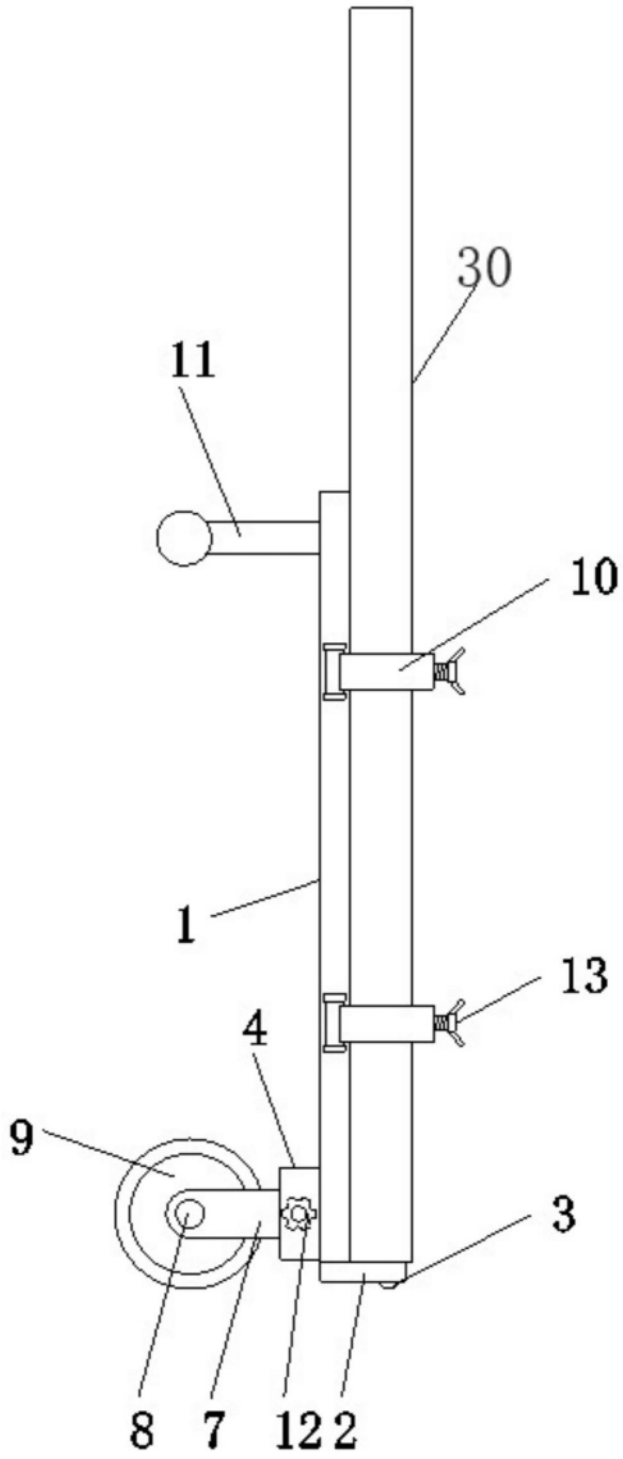


图2

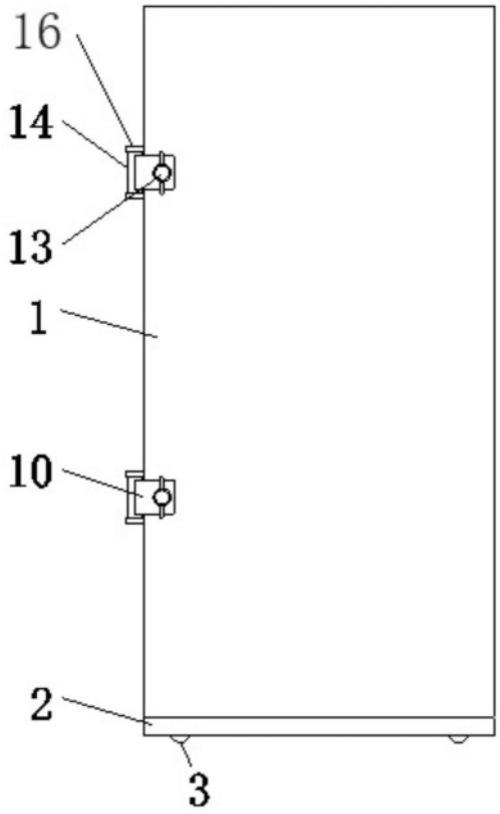


图3

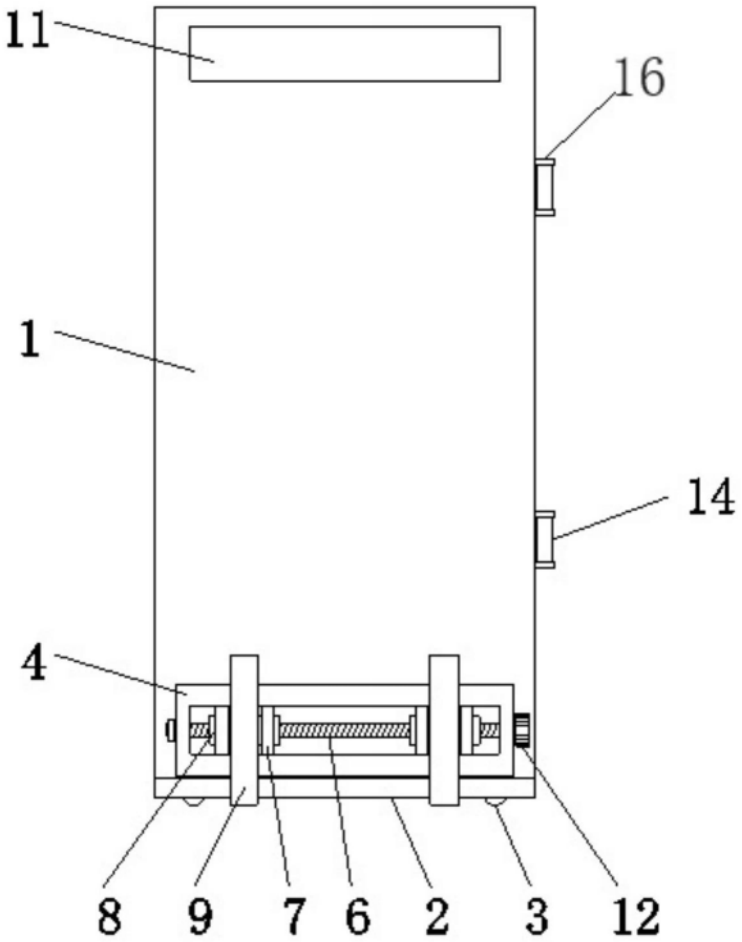


图4

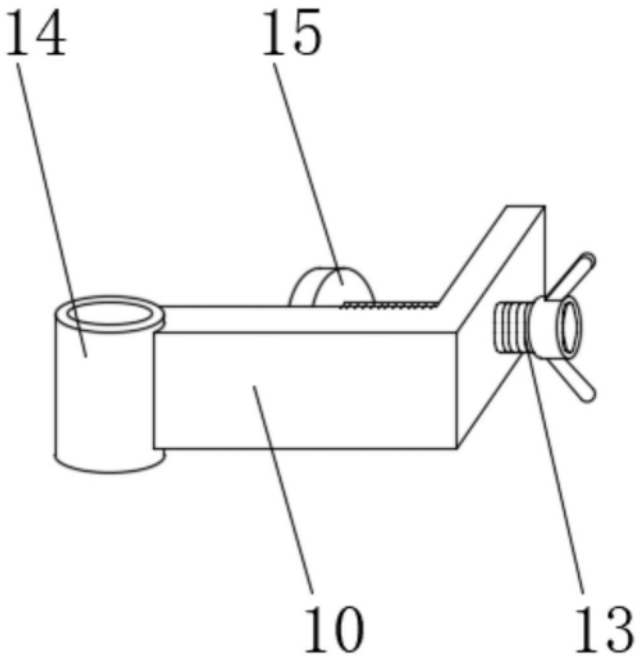


图5

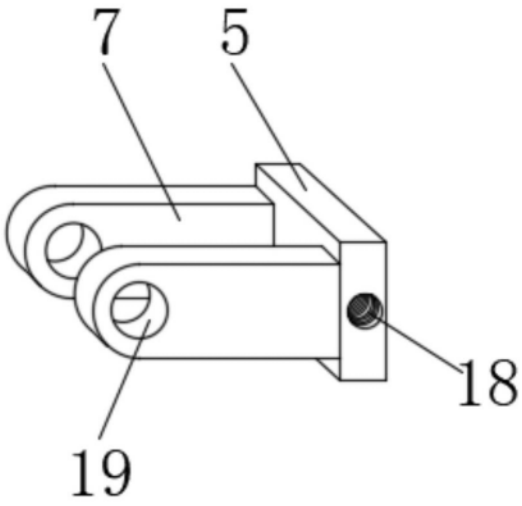


图6

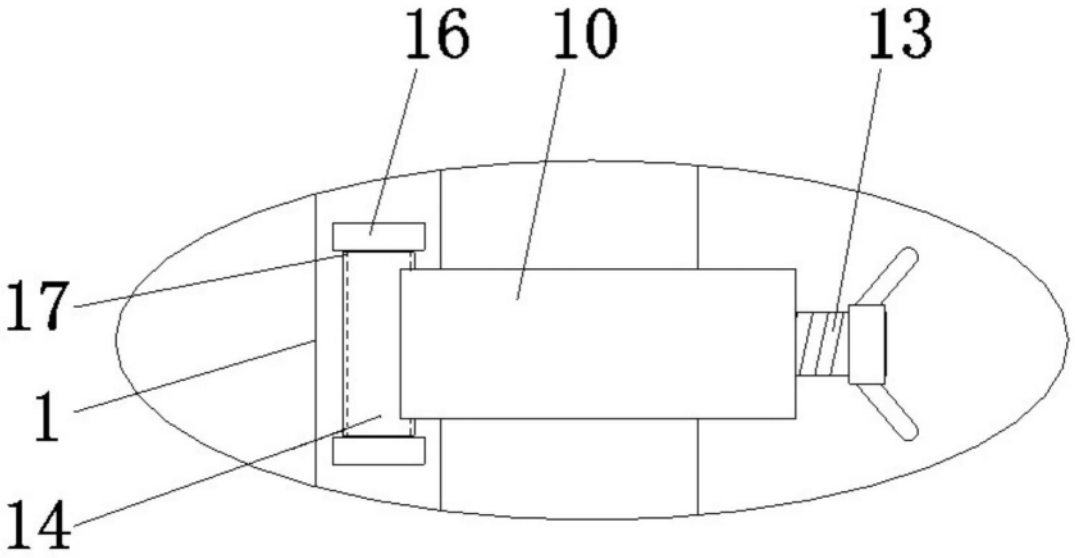


图7

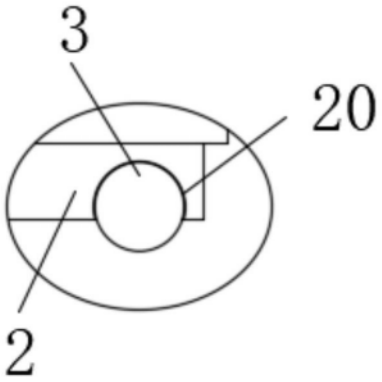


图8



图9