



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221191333 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322974120.9

B66C 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.03

E04G 21/16 (2006.01)

(73) 专利权人 临沂建业工程技术咨询服务有限
公司

地址 276000 山东省临沂市兰山区北城新
区天津路商务齐鲁园B号楼301

(72) 发明人 王春雷 陈晓光

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限
公司 37322

专利代理师 陈珠

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 9/10 (2006.01)

B66C 9/14 (2006.01)

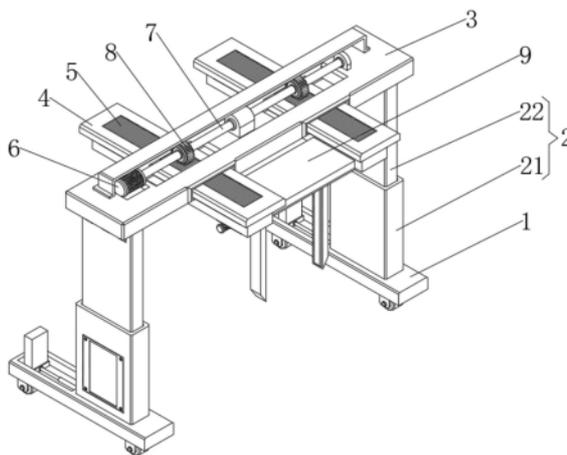
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装配式建筑施工辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式建筑施工辅助装置,包括底座,所述底座上端设置有升降机构,所述升降机构上端固定连接顶板,且顶板内活动设置有移动架,所述移动架之间固定连接固定架,所述固定架下端固定连接固定机构,所述固定机构,本实用新型,通过设置了升降机构和固定机构,在固定墙板时,通过底座下方的滚轮,将固定机构移至墙板上方,通过固定座内的气缸驱动伸缩杆,使升降座下降,进而使得夹板处于墙板两侧,再通过第二电机驱动固定机构内的双向丝杆转动,使移动座带动夹板向中心方向移动,从而对墙板进行夹持固定,之后,再由伸缩杆推动升降座上升,使墙板远离地面,再通过底座下端的滚轮,即可对墙板进行移动。



1. 一种装配式建筑施工辅助装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端设置有升降机构(2),所述升降机构(2)上端固定连接有顶板(3),且顶板(3)内活动设置有移动架(4),所述移动架(4)之间固定连接有固定架(9),所述固定架(9)下端固定连接有固定机构(10),所述固定机构(10),所述固定机构(10)内部转动设置有双向丝杆(11),所述双向丝杆(11)两侧螺纹连接有移动座(12),且移动座(12)下端固定连接有夹板(13),所述固定机构(10)一侧固定安装有用于驱动双向丝杆(11)的第二电机(15),所述底座(1)下端活动设置有滚轮(16)。

2. 根据权利要求1所述的装配式建筑施工辅助装置,其特征在于:所述升降机构(2)包括固定座(21)和升降座(22),所述固定座(21)内部固定安装有气缸(23),且气缸(23)上端活动设置有伸缩杆(24),且伸缩杆(24)末端固定连接升降座(22)底部。

3. 根据权利要求1所述的装配式建筑施工辅助装置,其特征在于:所述顶板(3)上端固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)输出端固定连接旋转杆(7),且旋转杆(7)外侧固定连接旋转齿轮(8),所述移动架(4)上端设置有与旋转齿轮(8)配合的齿板(5)。

4. 根据权利要求1所述的装配式建筑施工辅助装置,其特征在于:所述底座(1)表面开设有滑槽(101),所述滑槽(101)内部一侧活动安装有电推杆(104),且电推杆(104)末端固定连接滑座(102),并且滑座(102)滑动设置于滑槽(101)内部,所述滑座(102)上端设置有配重块(103)。

5. 根据权利要求1所述的装配式建筑施工辅助装置,其特征在于:所述夹板(13)内侧表面固定连接防滑垫(14)。

一种装配式建筑施工辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体涉及一种装配式建筑施工辅助装置。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行,在工厂加工制作好建筑用构件和配件,运输到建筑施工现场,通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑。装配式建筑主要包括预制装配式混凝土结构、钢结构、现代木结构建筑等,因为采用标准化设计、工厂化生产、装配化施工、信息化管理、智能化应用,是现代工业化生产方式的代表。

[0003] 中国专利公告号CN213062988U公开了一种装配式建筑快速装配的辅助装置,包括底座,所述底座的上端中部开有固定槽,所述固定槽内滑动连接有两个固定块,左侧所述固定块的上端左部和右侧固定块的上端右部均固定连接有支撑板,两个所述支撑板的相对面中部均开有滑槽,两个所述支撑板的相对面上部和相对面下部均固定连接有固定板,上侧两个所述固定板的上端中部均穿插活动连接有调节装置,所述底座的上端前部固定连接移动装置。本实用新型所述的一种装配式建筑快速装配的辅助装置,通过设置调节装置,可对装配式墙体垂直方向上的安装位置进行调整,通过设置固定装置,提高了固定效果,通过设置移动装置,可对装配式墙体水平方向上的安装位置进行调整。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:该装置在使用时,不便于人工对墙板进行上下料,需要人工对墙板进行搬运托举,进而增加了工作人员的工作负担,且无法将墙板从装置上直接安装于墙体上,局限性较大,为此我们提供一种便于上下料,同时,可直接将墙板安装于墙体上的装配式建筑施工辅助装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种装配式建筑施工辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种装配式建筑施工辅助装置,包括底座,所述底座上端设置有升降机构,所述升降机构上端固定连接顶板,且顶板内活动设置有移动架,所述移动架之间固定连接固定架,所述固定架下端固定连接固定机构,所述固定机构,所述固定机构内部转动设置有双向丝杆,所述双向丝杆两侧螺纹连接有移动座,且移动座下端固定连接夹板,所述固定机构一侧固定安装有用于驱动双向丝杆的第二电机,所述底座下端活动设置有滚轮。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述升降机构包括固定座和升降座,所述固定座内部固定安装有气缸,且气缸上端活动设置有伸缩杆,且伸缩杆末端固定连接升降座底部。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述顶板上端固定安装有第一电机,所述第一电机输出端固定连接旋转杆,且旋转杆外侧固定连接旋转齿轮,所述移动架上端设置有与旋转齿轮配合的齿板。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述底座表面开设有滑槽,所述滑槽内部一侧活动安装有电推杆,且电推杆末端固定连接滑座,并且滑座滑动设置于滑槽内部,所述滑座上端设置有配重块。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述夹板内侧表面固定连接防滑垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型,通过设置了升降机构和固定机构,在固定墙板时,通过底座下方的滚轮,将固定机构移至墙板上方,通过固定座内的气缸驱动伸缩杆,使升降座下降,进而使得夹板处于墙板两侧,再通过第二电机驱动固定机构内的双向丝杆转动,使移动座带动夹板向中心方向移动,从而对墙板进行夹持固定,之后,再由伸缩杆推动升降座上升,使墙板远离地面,再通过底座下端的滚轮,即可对墙板进行移动,通过该种方式方便装置固定墙板和带动墙板进行移动,同时,在下料时,只需升降机构带动顶板下降,移动座带动夹板向两侧移动,即可松开墙板,无需人工搬运,减轻了工作人员的工作负担。

[0013] 2、本实用新型,通过设置了移动架、齿板、第一电机、旋转杆和旋转齿轮,在固定机构固定墙板移动至墙体前,第一电机通过旋转杆驱动旋转齿轮转动,配合移动架上的齿板,即可推动移动架带动固定机构和墙板,使墙板移至墙体上方,再通过固定机构松开墙板,墙板即可安装于墙体上,通过该种方式方便后续墙板的安装。

[0014] 3、本实用新型,通过设置了滑槽、滑座、电推杆和配重块,在升降机构带动墙板上远离地面,或移动架推动墙板移动时,会使装置一侧偏重发生侧翻,此时,通过电推杆推动滑座在滑槽内移动,使滑座带动配重块移动,从而保障装置的平衡,避免装置发生侧翻。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构的图1仰视图;

[0017] 图3为本实用新型结构的升降机构结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;101、滑槽;102、滑座;103、配重块;104、电推杆;2、升降机构;21、固定座;22、升降座;23、气缸;24、伸缩杆;3、顶板;4、移动架;5、齿板;6、第一电机;7、旋转杆;8、旋转齿轮;9、固定架;10、固定机构;11、双向丝杆;12、移动座;13、夹板;14、防滑垫;15、第二电机;16、滚轮。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0020] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范畴。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种装配式建筑施工辅助装置,包括底座1,底座1上端设置有升降机构2,升降机构2上端固定连接顶板3,且顶板3内活动设置有移动架4,移动架4之间固定连接固定架9,固定架9下端固定连接固定机构10,固定机构10,固定机构10内部转动设置有双向丝杆11,双向丝杆11两侧螺纹连接有移动座12,且移动座12下端固定连接夹板13,固定机构10一侧固定安装有用于驱动双向丝杆11的第二电机15,底

座1下端活动设置有滚轮16。

[0022] 通过采用上述技术方案:底座1通过底部的滚轮16,可将固定机构10移动至墙板上方,再配合升降机构2带动顶板3下降,进而带动固定机构10,使夹板13处于墙板两侧,再配合第二电机15驱动双向丝杆11转动,使双向丝杆11两侧的移动座12带动夹板13移动,对墙板进行夹持固定,再由升降机构2上升,使墙板离开地面,从而方便上下料,无需人工搬运。

[0023] 本实施例中,升降机构2包括固定座21和升降座22,固定座21内部固定安装有气缸23,且气缸23上端活动设置有伸缩杆24,且伸缩杆24末端固定连接升降座22底部;通过设置了气缸23、伸缩杆24、固定座21和升降座22,由气缸23驱动伸缩杆24的伸缩,即可控制升降座22带动顶板3上下移动,从而调整固定机构10的高度,方便固定机构10固定墙板或松开墙板。

[0024] 本实施例中,顶板3上端固定安装有第一电机6,第一电机6输出端固定连接旋转杆7,且旋转杆7外侧固定连接旋转齿轮8,移动架4上端设置有与旋转齿轮8配合的齿板5;通过设置了旋转齿轮8、齿板5和移动架4,由第一电机6驱动旋转杆7带动旋转齿轮8转动,旋转齿轮8通过齿板5推动移动架4带动固定架9和固定机构10移动,从而使得墙板移动至墙体上方,再由升降机构2配合固定机构10,即可方便工作人员对墙板进行安装。

[0025] 本实施例中,底座1表面开设有滑槽101,滑槽101内部一侧活动安装有电推杆104,且电推杆104末端固定连接滑座102,并且滑座102滑动设置于滑槽101内部,滑座102上端设置有配重块103;通过设置了滑槽101、滑座102、配重块103和电推杆104,由电推杆104推动滑座102在滑槽101内移动,进而带动配重块103移动,使装置固定墙板后,保障装置的整体平衡,避免发生侧翻。

[0026] 本实施例中,夹板13内侧表面固定连接防滑垫14;通过设置了防滑垫14,用于增加夹板13与墙板之间的摩擦,避免墙板松脱掉落。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,通过底座1下端的滚轮16,将装置的固定机构10移动至墙板上方,通过升降机构2带动顶板3和固定机构10下降,进而使得夹板13处于墙板两侧,此时,由第二电机15驱动双向丝杆11转动,双向丝杆11两侧螺纹连接的移动座12带动夹板13向中心方向移动,进而对墙板进行夹持固定,之后,再由升降机构2推动顶板3上升,进而带动墙板离开地面,该过程中,可由电推杆104推动滑座102带动配重块103移动,从而保障装置的整体平衡,之后,再通过滚轮16,使墙板移动至安装的墙体前,由第一电机6通过旋转杆7带动旋转齿轮8转动,旋转齿轮8与齿板5配合,即可推动移动架4移动,使墙板位于墙体上方,再由升降机构2和固定机构10的配合,使墙板固定于墙体上,进而方便工作人员对墙板进行安装,无需人工搬运墙板,减轻工作人员负担。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

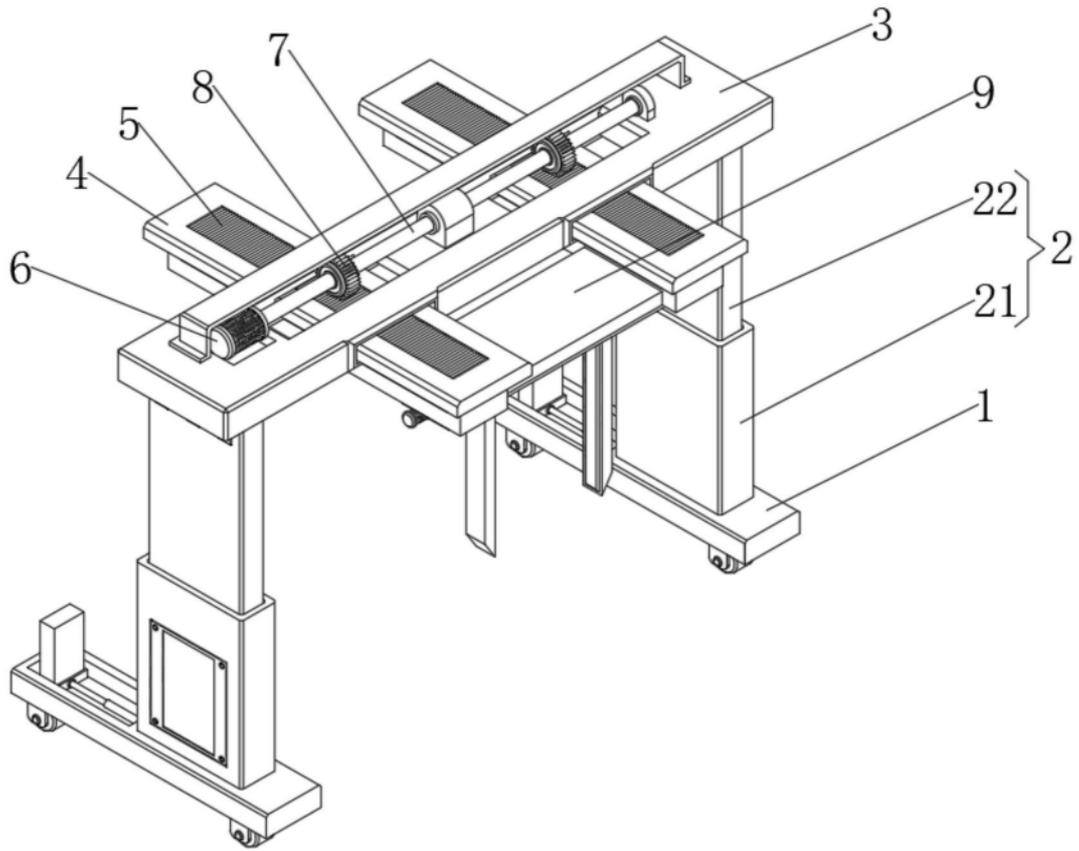


图1

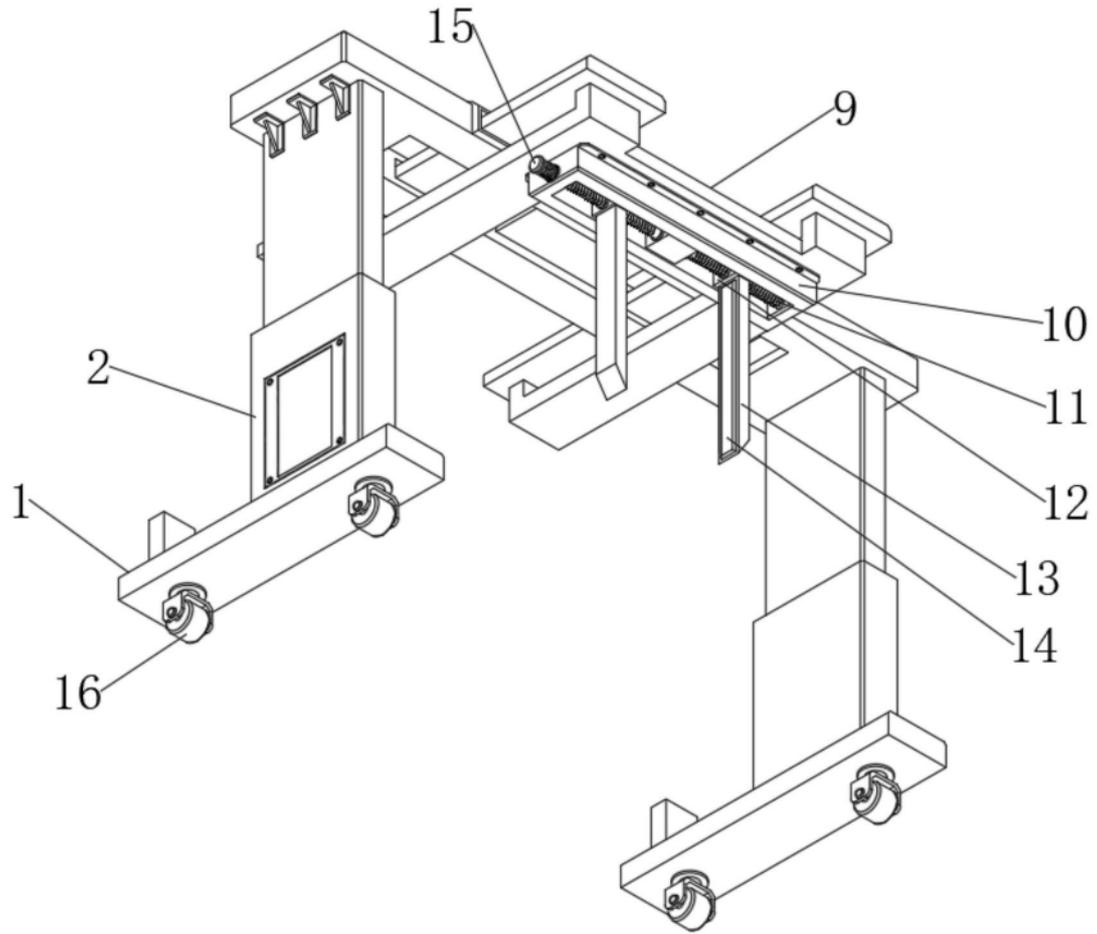


图2

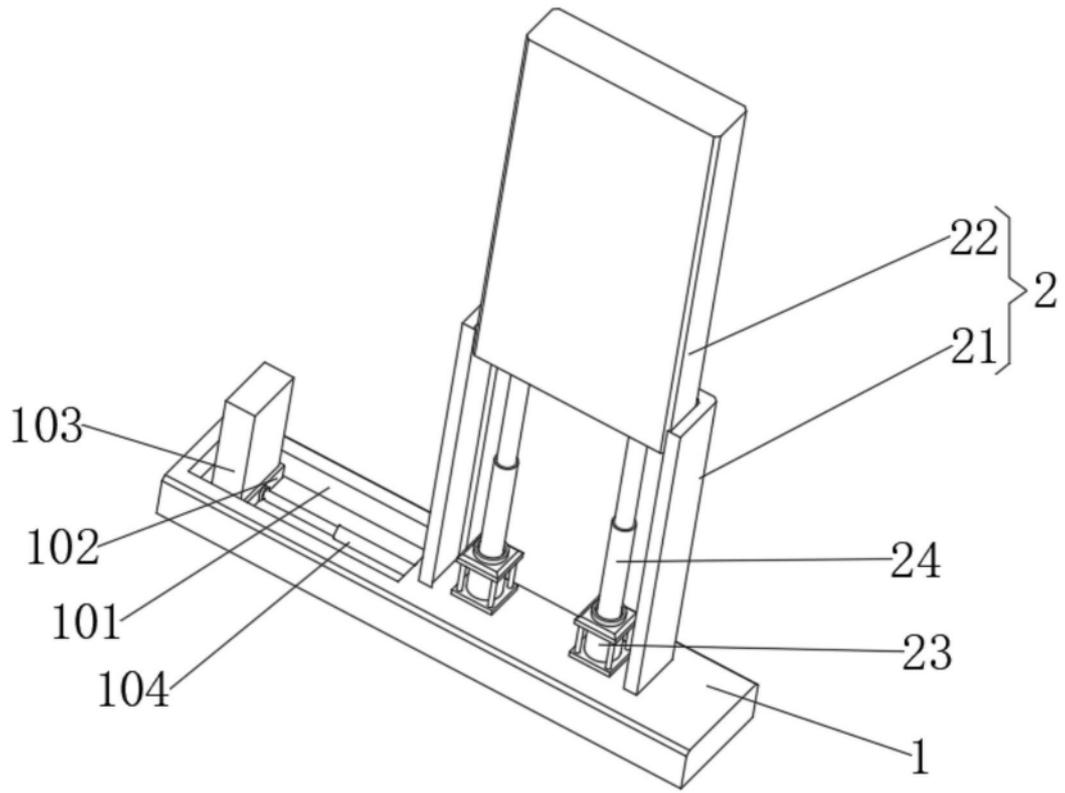


图3