(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222414102 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202421159486.9

(22)申请日 2024.05.23

(73)专利权人 宫阙集成房屋(重庆)有限公司
地址 401120 重庆市渝北区两江新区翠云街道翠丹路4号附56号

(72)发明人 朱成军 马致遥

(74)专利代理机构 重庆以知共创专利代理事务所(普通合伙) 50226
专利代理师 杨志杰

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

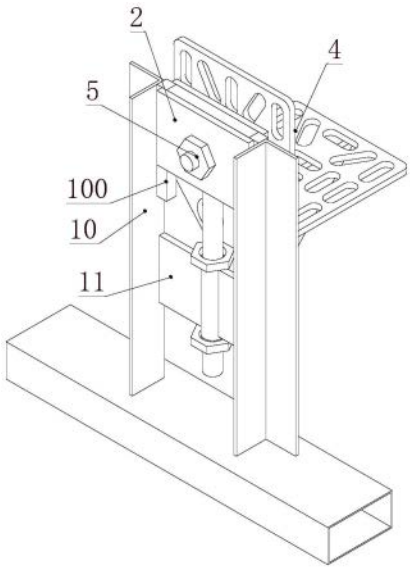
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,包括底座;滑动块,与所述底座滑动连接;调节件设置于所述滑动块下端且与所述底座相连接;放置台设置于所述底座上端侧部,所述放置台通过紧固件与滑动块转动连接;在所述滑动块被调节件作用后,所述滑动块带动所述放置台相对底座沿竖直方向移动,本实用新型工装支架可对预制构件高度调节,通过对调节件的操作,改变滑动块与底座的相对位置,放置台及其预制构件的高度得以调节,使得相邻两个预制构件能够齐平,避免装配偏移量大的情况发生,满足公差要求。



CN 222414102 U

1.一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,其特征在于,包括:

底座;

滑动块,与所述底座滑动连接;

调节件,设置于所述滑动块下端且与所述底座相连接;

放置台,设置于所述底座上端侧部,所述放置台通过紧固件与滑动块转动连接;

在所述滑动块被调节件作用后,所述滑动块带动所述放置台相对底座沿竖直方向移动。

2.如权利要求1所述的一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,其特征在于:所述底座中具有成对设置的竖架以及将所述竖架相连接的横架,所述横架中部具有供所述调节件贯穿安装的通道。

3.如权利要求2所述的一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,其特征在于:所述竖架内侧沿长度方向设置有导向凸条,所述滑动块侧部开设有与所述导向凸条相配合的导向凹槽。

4.如权利要求1或2或3所述的一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,其特征在于:所述调节件包括螺杆以及螺母。

5.如权利要求1或2或3所述的一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,其特征在于:所述放置台包括均开设有若干紧固通孔的底板以及侧板。

6.如权利要求5所述的一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,其特征在于:所述侧板和滑动块的中心处开设有与紧固件相配合的转动通孔。

7.如权利要求5所述的一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,其特征在于:所述底板下端连接有加强筋。

8.如权利要求7所述的一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,其特征在于:所述加强筋上开设有吊孔。

9.如权利要求1或2或3或6或7或8所述的一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,其特征在于:所述放置台呈L形。

10.如权利要求9所述的一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,其特征在于:所述滑动块截面呈工字形。

一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于装配式房屋技术领域,具体涉及一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架。

背景技术

[0002] 装配式房屋是用工业化的生产方式来建造房屋,是将房屋的部分或全部构件在工厂预制完成,然后运输到施工现场,将构件通过可靠的连接方式组装而建成的房屋,也被称作产业化房屋或工业化房屋。随着现代工业技术的发展,建造房屋可以像机器生产那样,成批成套地制造。只要把预制好的房屋构件,运到目的地装配起来即可。

[0003] 装配式房屋中各个预制模块,如墙、楼板在制作时要进行上下面施作,过程中要经常翻面,支撑以将相邻两个构件固定连接在一起,由于装配式预制构件较大、较重,在焊接或组装固定时容易发生偏移,从而导致焊接出现公差,故构件调平较为关键,受施工场地影响,两构件出现对接不齐的情况经常发生,在市面上没有适合的工具应对上述痛点,在实际操作中,一般采用人工托举构件的方式,但该方式存在安全隐患,操作不规范且易对构件造成损伤。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,包括:

[0006] 底座;

[0007] 滑动块,与所述底座滑动连接;

[0008] 调节件,设置于所述滑动块下端且与所述底座相连接;

[0009] 放置台,设置于所述底座上端侧部,所述放置台通过紧固件与滑动块转动连接;

[0010] 在所述滑动块被调节件作用后,所述滑动块带动所述放置台相对底座沿竖直方向移动。

[0011] 进一步,所述底座中具有成对设置的竖架以及将所述竖架相连接的横架,所述横架中部具有供所述调节件贯穿安装的通道。

[0012] 进一步,所述竖架内侧沿长度方向设置有导向凸条,所述滑动块侧部开设有与所述导向凸条相配合的导向凹槽。

[0013] 进一步,所述调节件包括螺杆以及螺母。

[0014] 进一步,所述放置台包括均开设有若干紧固通孔的底板以及侧板。

[0015] 进一步,所述侧板和滑动块的中心处开设有与紧固件相配合的转动通孔。

[0016] 进一步,所述底板下端连接有加强筋。

[0017] 进一步,所述加强筋上开设有吊孔。

[0018] 进一步,所述放置台呈L形。

[0019] 进一步,所述滑动块截面呈工字形。

[0020] 本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0021] 本实用新型工装支架可对预制构件高度调节,通过对调节件的操作,改变滑动块与底座的相对位置,放置台及其预制构件的高度得以调节,使得相邻两个预制构件能够齐平,避免装配偏移量大的情况发生,满足公差要求。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架实施例的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架实施例的左视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架实施例的爆炸结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型实施例在使用时的结构示意图;

[0026] 图5为图4中A处的局部放大图;

[0027] 说明书附图中的附图标记包括:

[0028] 底座1、竖架10、导向凸条100、横架11、通道110、滑动块2、导向凹槽20、调节件3、放置台4、底板40、侧板41、紧固通孔410、转动通孔411、加强筋42、吊孔420、紧固件5、钢索6、预制构件7。

具体实施方式

[0029] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0030] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0031] 如图1—图5所示,本实用新型的一种用于预制构件的可旋转、升降工装支架,包括底座1、滑动块2、调节件3以及放置台4;

[0032] 其中,滑动块2与底座1滑动连接;

[0033] 调节件3设置于滑动块2下端且与底座1相连接;

[0034] 放置台4设置于底座1上端侧部,放置台4通过紧固件5与滑动块2转动连接;

[0035] 在滑动块2被调节件3作用后,滑动块2带动放置台4相对底座1沿竖直方向移动。

[0036] 本实用新型工装支架可对预制构件7高度调节,通过对调节件3的操作,改变滑动块2与底座1的相对位置,放置台4及其预制构件7的高度得以调节,使得相邻两个预制构件7

能够齐平,避免装配偏移量大的情况发生,满足公差要求,工装支架的调节使预制构件7具有较好的平整度。

[0037] 具体的,如图3所示,该底座1中具有成对设置的竖架10以及将竖架10相连接的横架11,横架11中部具有供调节件3贯穿安装的通道110。

[0038] 在竖架10内侧沿长度方向设置有导向凸条100,滑动块2侧部开设有与导向凸条100相配合的导向凹槽20。

[0039] 放置台4呈L型,滑动块2截面呈工字形。

[0040] 其中,调节件3可以是螺杆和螺母,在需要高度调节时,如上升,预先将位于横架11两侧的螺母拧动,使其两螺母相对远离,向上推动螺杆,将上部的滑动块2及放置台4调节至较高位置,再拧动螺母,防止滑动块2继续下滑,如在对预制构件7对齐调平操作时,预制构件7对应该侧较高,可对位于横架11上侧的螺母拧动,使螺杆下移,预制构件7在自重力作用下,下降,在拧动螺母时,速度不宜过快,注意观察预制构件7的高度情况,判断是否到位。

[0041] 此外,该放置台4包括均开设有若干紧固通孔410的底板40以及侧板41,预制构件7一侧搁放在该放置台4上,可用螺栓与紧固通孔410配合,将预制构件7固定在放置上,其中,紧固通孔410在底板40和侧板41均布多个,可根据预制构件7的不同,选择合适的紧固通孔410进行固定。其中,侧板41和滑动块2的中心处开设有与紧固件5相配合的转动通孔411,该紧固件5也可采用螺栓件。

[0042] 在实施时,可设置四个本工装支架,分别设置在预制构件7的四个角端,通过预制构件7的螺栓孔与该支架的紧固通孔410进行连接,使预制构件7骨架和支架形成整体,使其具备预制构件7各项工序施工条件。

[0043] 此外,底板40下端连接有加强筋42,加强筋42可提升放置台4的承载力,以应对质量较大的预制构件7,可靠性更强。

[0044] 其中,可在加强筋42上开设有吊孔420。

[0045] 工装支架具有旋转功能,能满足预制构件7正反面翻身不同工序的施工要求,同时翻身时工装支架中的底座1,在重力作用下,能自动旋转始,始终保持底座1朝下,在整个墙板从结构骨架到装饰面完成只安装一次支架,操作简单。同时墙板在整个制作过程中均保持在支撑状态,工具支撑件脚部在下,避免墙板与其他部位碰撞产生成品破坏。

[0046] 如图4所示,预制构件7吊装翻身中,可用钢索6捆绑在吊孔420处,或直接捆绑在预制构件7预留的孔位,工装支架底座1可相对构件旋转,保持与地面垂直,在构件吊装落地前,只需对紧固件5拧动即可实现本工装支架的角度调整,无需卸下整个工装支架后再次与预制构件7装配,使用较为便捷。

[0047] 以上的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前实用新型所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

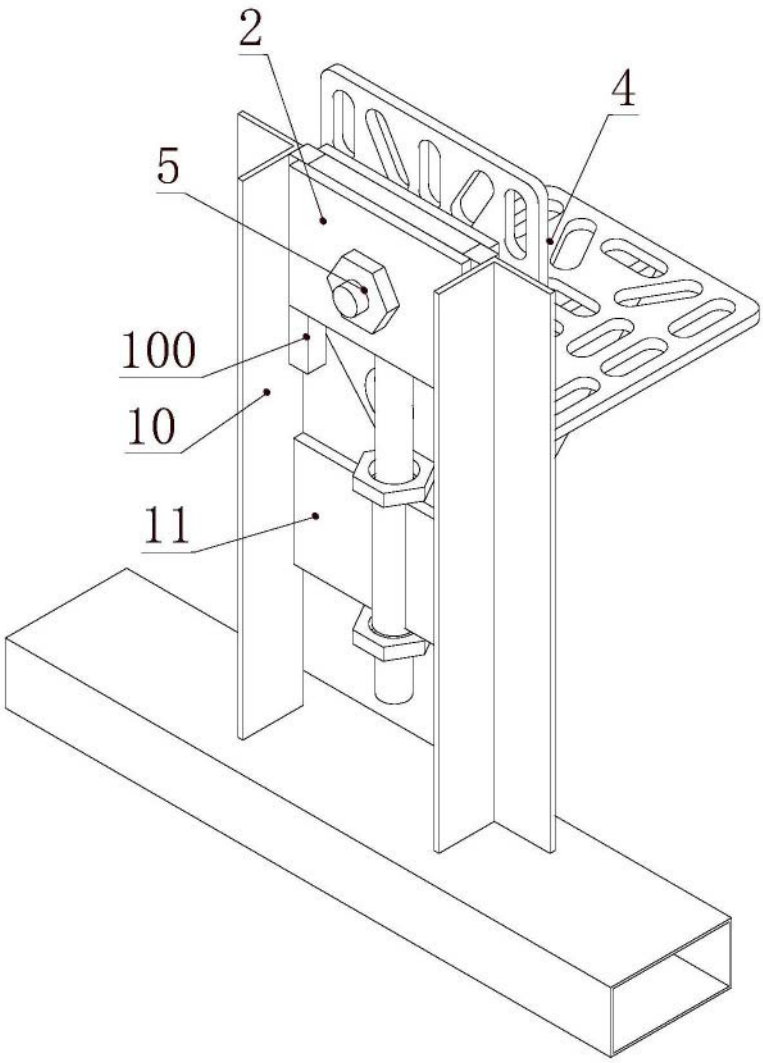


图1

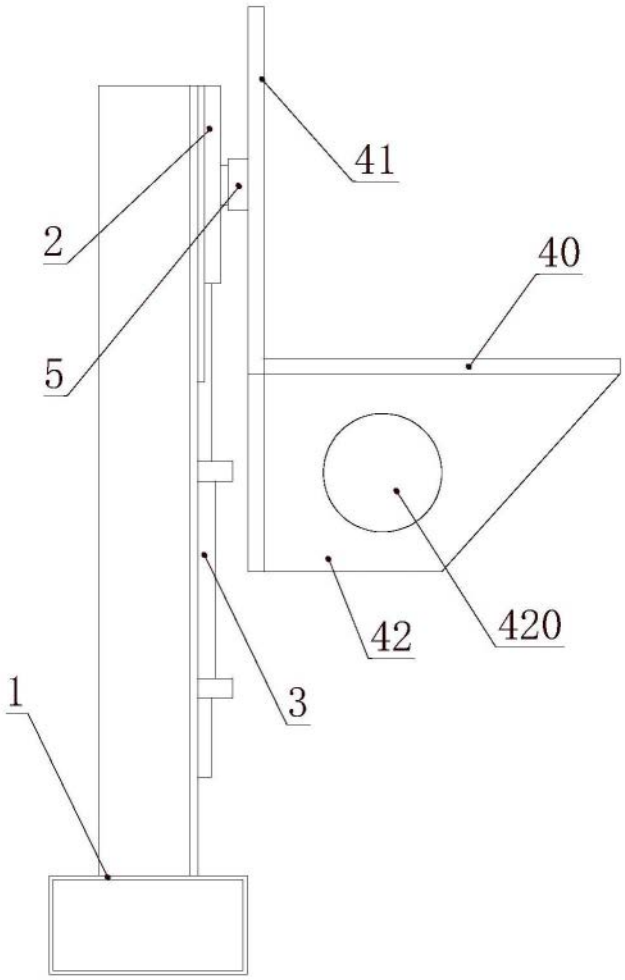


图2

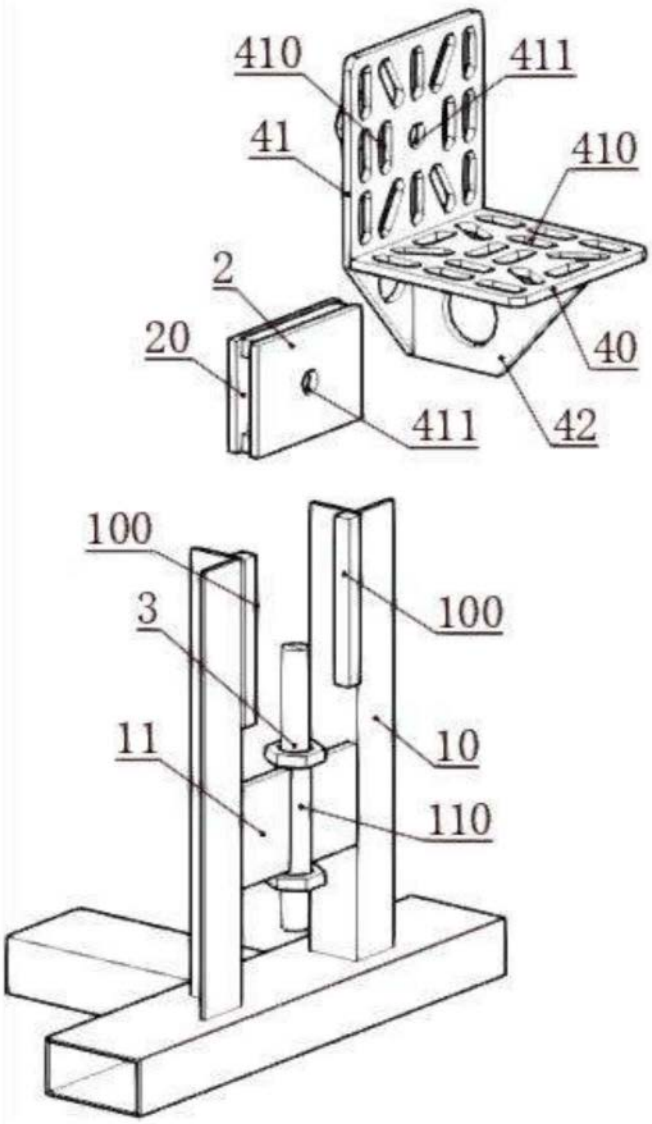


图3

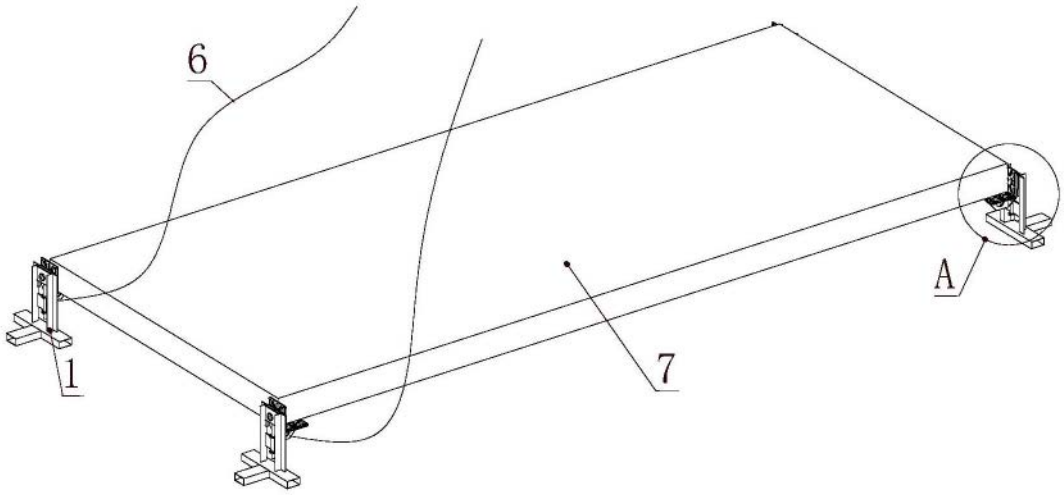


图4

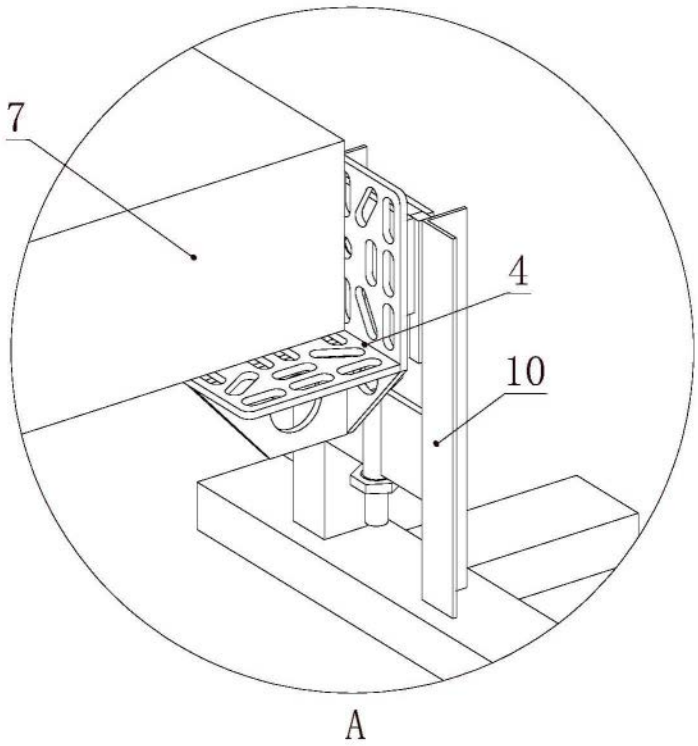


图5