



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220580213 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202321700240.3

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 甘肃安居新科建材有限公司

地址 730500 甘肃省定西市临洮县中铺循
环经济产业园区

(72) 发明人 刘俊 刘广建 马文晶 李海灵

刘亚雄 罗晓娇 黄小鹏

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务

所(普通合伙) 37236

专利代理师 王巧丽

(51) Int.Cl.

E04B 1/38 (2006.01)

E04B 1/41 (2006.01)

E04B 1/00 (2006.01)

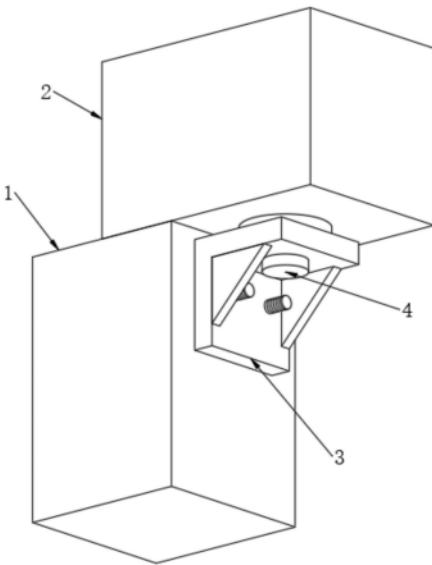
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装
置

(57) 摘要

本实用新型提供一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,包括第一预制件、第二预制件、第一支撑件以及第二支撑件,第一预制件右侧面上侧设置有螺纹柱,螺纹柱右侧设置有第一支撑件,第一支撑件上方设置有第二支撑件,第二支撑件上方设置有第二预制件,本实用新型通过预设在第一预制件内的螺纹柱,可以方便有效的安装固定第一支撑件,第二支撑件可以通过钢柱在第一支撑件上自由转动从而实现针对不同夹角设置的横梁的支撑固定,大大提高了装置的实用性和适用面。



1. 一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,包括第一预制件(1)、第二预制件(2)、第一支撑件(3)以及第二支撑件(4),其特征在于:所述第一预制件(1)的一侧面上侧设置有螺纹柱(11),所述螺纹柱(11)上连接有第一支撑件(3),所述第一支撑件(3)上方设置有第二支撑件(4),所述第二支撑件(4)上方设置有第二预制件(2);

所述第一支撑件(3)包括支撑板(31)以及加强筋(32),所述支撑板(31)呈90度弯折,所述支撑板(31)竖直部分上开设有连接所述螺纹柱(11)的第一安装孔(311),所述支撑板(31)水平部分开设有第二安装孔(312),所述加强筋(32)连接在支撑板(31)的弯折处;

所述第二支撑件(4)包括底板(41)、钢柱(42)、限位块(43)以及限位柱(44),所述底板(41)上表面设置有限位柱(44),所述底板(41)下表面中心设置有钢柱(42),所述钢柱(42)设于所述第二安装孔(312)中,所述钢柱(42)底部设置有限位块(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,其特征在于:所述底板(41)为圆形,所述底板(41)上表面与第一预制件(1)顶部齐平,所述限位柱(44)设置有四个,所述限位柱(44)以底板(41)圆心为中心等角度设置。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,其特征在于:所述第二预制件(2)上开设有限位孔(21),所述限位孔(21)设置有四个,所述限位孔(21)与限位柱(44)配合安装。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,其特征在于:所述第一安装孔(311)位于支撑板(31)竖直部分的上侧,所述第一安装孔(311)孔径大于螺纹柱(11)直径。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,其特征在于:所述钢柱(42)设置在第二安装孔(312)内,所述钢柱(42)可以在第二安装孔(312)内转动。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,其特征在于:所述第一预制件(1)制作时预埋螺纹柱(11),所述第二预制件(2)制作时预设限位孔(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,其特征在于:所述螺纹柱(11)配套设置有固定螺母。

一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,属于建筑安装技术领域。

背景技术

[0002] 装配式混凝土建筑是指以工厂化生产的钢筋混凝土预制构件为主,通过现场装配的方式设计建造的混凝土结构类房屋建筑,一般分为全装配建筑和部分装配建筑两大类,该建筑物的特点是,施工速度快,利于冬期施工,生产效率高,产品质量好,减少了物料损耗。

[0003] 中国专利号:CN107034989B公开了一种预制装配式建筑预制构件免支撑安装方法,采用定型角码固定在预制柱、预制叠合梁顶部,来支撑预制叠合梁、叠合板等构件,实现了装配式建筑预制构件不搭设可调独立支撑体系或钢管扣件支撑体系的安装,预制柱顶与叠合梁侧的支撑角码,在结构楼面整浇层浇捣完成并养护至拆模强度后可拆除再利用,但是该设计中用于支撑固定的支撑角码为固定设置在预制柱上,当预制柱相邻墙壁为非垂直面的设计时,其顶部横梁也不垂直,该设计难以处理这种非垂直的横梁搭设支撑的问题,现亟需一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型结构合理,通过预设在第一预制件内的螺纹柱,可以方便有效的安装固定第一支撑件,第二支撑件可以通过钢柱在第一支撑件上自由转动从而实现针对不同夹角设置的横梁的支撑固定,大大提高了装置的实用性和适用面。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,包括第一预制件、第二预制件、第一支撑件以及第二支撑件,所述第一预制件一侧面上侧设置有螺纹柱,所述螺纹柱上设置有第一支撑件,所述第一支撑件上方设置有第二支撑件,所述第二支撑件上方设置有第二预制件;

[0006] 所述第一支撑件包括支撑板以及加强筋,所述支撑板呈90度弯折,所述支撑板竖直部分上开设有安装所述螺纹柱的第一安装孔,所述支撑板水平部分开设有第二安装孔,所述加强筋连接在支撑板的弯折处;

[0007] 所述第二支撑件包括底板、钢柱、限位块以及限位柱,所述底板上表面设置有限位柱,所述底板下表面中心设置有钢柱,所述钢柱设于所述第二安装孔中,所述钢柱底部设置有限位块。

[0008] 进一步地,所述底板为圆形,所述底板上表面与第一预制件顶部齐平,所述限位柱设置有四个,所述限位柱以底板圆心为中心等角度设置。

[0009] 进一步地,所述第二预制件上开设有限位孔,所述限位孔设置有四个,所述限位孔

与限位柱配合安装。

[0010] 进一步地,所述第一安装孔位于支撑板竖直部分的上侧,所述第一安装孔孔径大于螺纹柱直径。

[0011] 进一步地,所述钢柱设置在第二安装孔内,所述钢柱可以在第二安装孔内转动。

[0012] 进一步地,所述第一预制件制作时预埋螺纹柱,所述第二预制件制作时预设限位孔。

[0013] 进一步地,所述螺纹柱配套设置有固定螺母。

[0014] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益效果是:通过预设在第一预制件内的螺纹柱,可以方便有效的安装固定第一支撑件,加强筋大大提高了第一支撑件的强度,第二支撑件可以通过钢柱在第一支撑件上自由转动从而实现针对不同夹角设置的第二预制件的支撑固定,大大提高了装置的实用性和适用面,第二预制件预设的限位孔与第二支撑件上的限位柱配合,可以快速的进行安装固定,有效的放置第二预制件的侧移,设计实用便捷。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图1为本实用新型一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置的示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置中第一预制件的示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置中第二预制件的示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置中第一支撑件的示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置中第二支撑件的示意图;

[0021] 图中:1-第一预制件、11-螺纹柱、2-第二预制件、21-限位孔、3-第一支撑件、31-支撑板、311-第一安装孔、312-第二安装孔、32-加强筋、4-第二支撑件、41-底板、42-钢柱、43-限位块、44-限位柱。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新。

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种装配式混凝土建筑构件安装免支撑装置,包括第一预制件1、第二预制件2、第一支撑件3以及第二支撑件4,第一预制件1右侧面上侧设置有螺纹柱11,螺纹柱11右侧设置有第一支撑件3,第一支撑件3上方设置有第二支撑件4,第二支撑件4上方设置有第二预制件2;

[0024] 第一支撑件3包括支撑板31以及加强筋32,支撑板31呈90度弯折,支撑板31竖直部分上开设有第一安装孔311,支撑板31水平部分开设有第二安装孔312,加强筋32连接在支

撑板31的弯折处;

[0025] 第二支撑件4包括底板41、钢柱42、限位块43以及限位柱44,底板41上表面设置有限位柱44,底板41下表面中心设置有钢柱42,钢柱42底部设置有限位块43,通过预设在第一预制件1内的螺纹柱11,可以方便有效的安装固定第一支撑件3,加强筋32大大提高了第一支撑件3的强度,第二支撑件4可以通过钢柱42在第一支撑件3上自由转动从而实现针对不同夹角设置的第二预制件2的支撑固定,大大提高了装置的实用性和适用面,第二预制件2预设的限位孔21与第二支撑件4上的限位柱44配合,可以快速的进行安装固定,有效的放置第二预制件2的侧移,设计实用便捷。

[0026] 底板41为圆形,底板41上表面与第一预制件1顶部齐平,限位柱44设置有四个,限位柱44以底板41圆心为中心等角度设置,方便第二预制件2同时安装在第一预制件1和第二支撑件4上。

[0027] 第二预制件2上开设有限位孔21,限位孔21设置有四个,限位孔21与限位柱44配合安装,方便第二预制件2的安装,防止第二预制件2的侧移。

[0028] 第一安装孔311位于支撑板31竖直部分的上侧,第一安装孔311孔径大于螺纹柱11直径,方便第一支撑件3的安装,有效提升第一支撑件3的安装固定强度。

[0029] 钢柱42设置在第二安装孔312内,钢柱42可以在第二安装孔312内转动,方便调节第二支撑件4旋转,使限位柱44应对不同角度的第二预制件2的安装。

[0030] 第一预制件1制作时预埋螺纹柱11,第二预制件2制作时预设限位孔21,无需再次加工,方便作业现场的直接安装使用。

[0031] 螺纹柱11配套设置有固定螺母,方便对第一支撑件3的安装固定。

[0032] 作为本实用新型的一个实施例:作业现场使用时,固定第一预制件1后取下螺纹柱11的配套固定螺母,将第一安装孔311对准螺纹柱11并推向第一预制件1,使支撑板31的竖直部分与第一预制件1紧紧贴合,安装固定螺母以固定第一支撑件3,对第二预制件2进行吊装并调整安装方向,旋转第二支撑件4,使限位柱44与限位孔21正相对,缓慢放下第二预制件2,此时限位柱44将第二预制件2限位,有效防止其侧移,第二预制件2的另一端同样操作,从而完成预制件的支撑安装。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

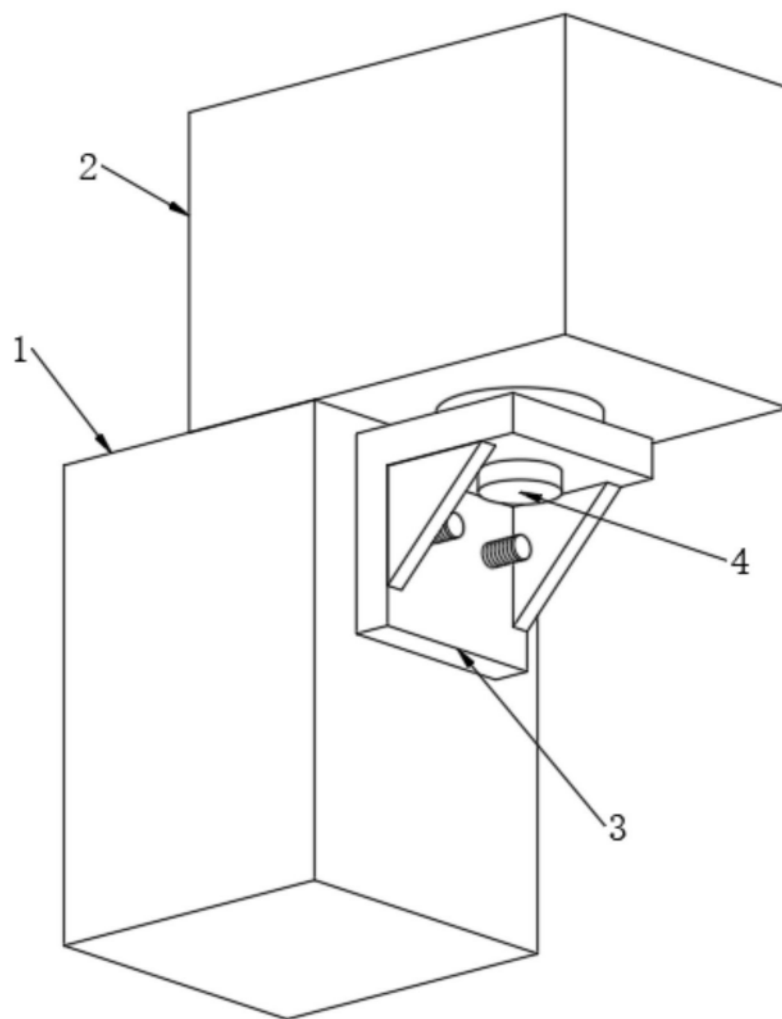


图1

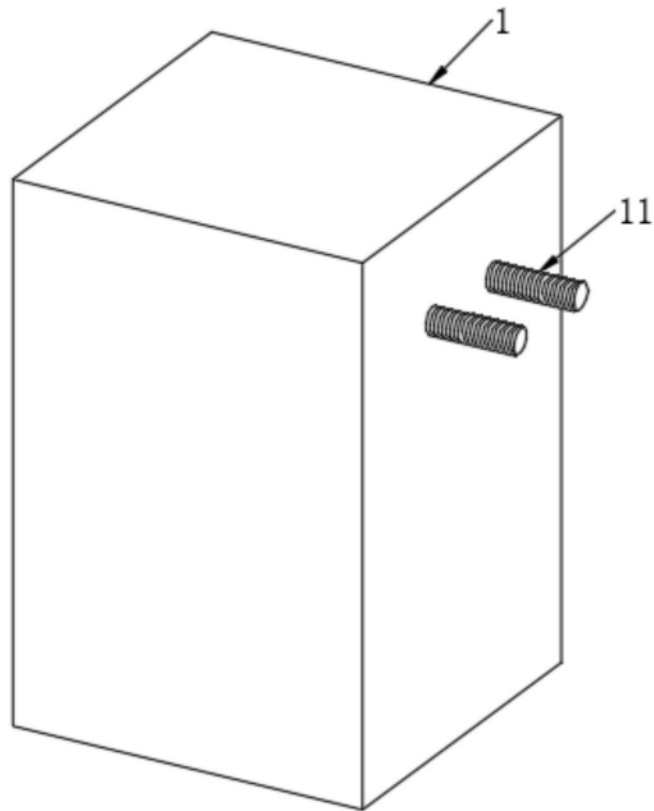


图2

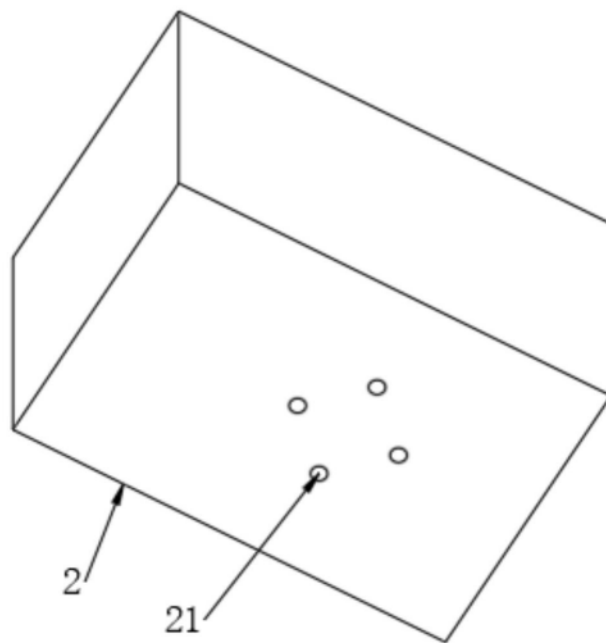


图3

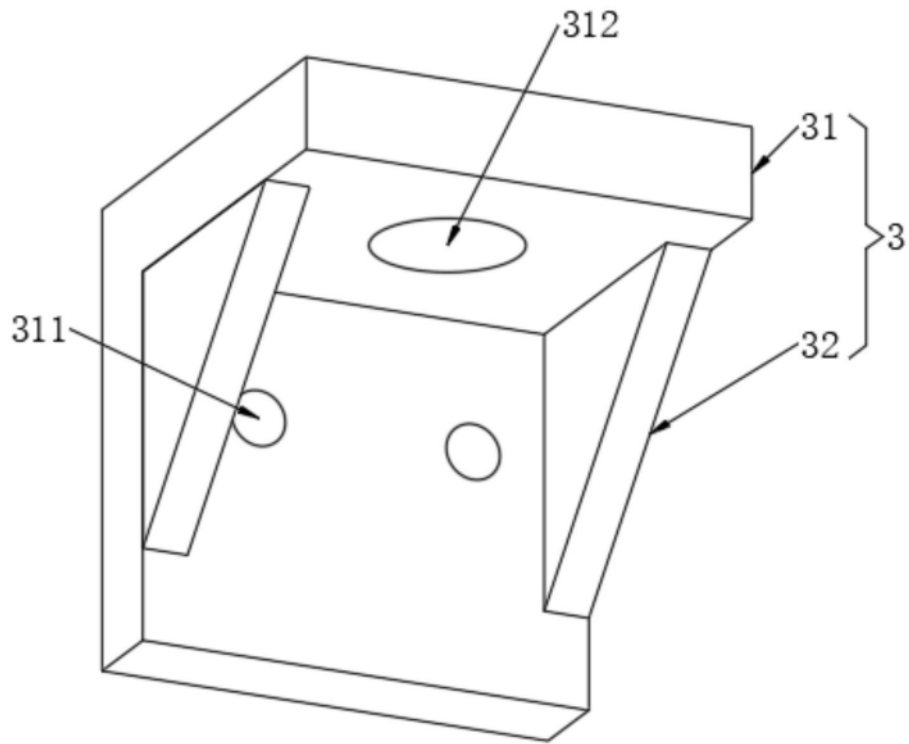


图4

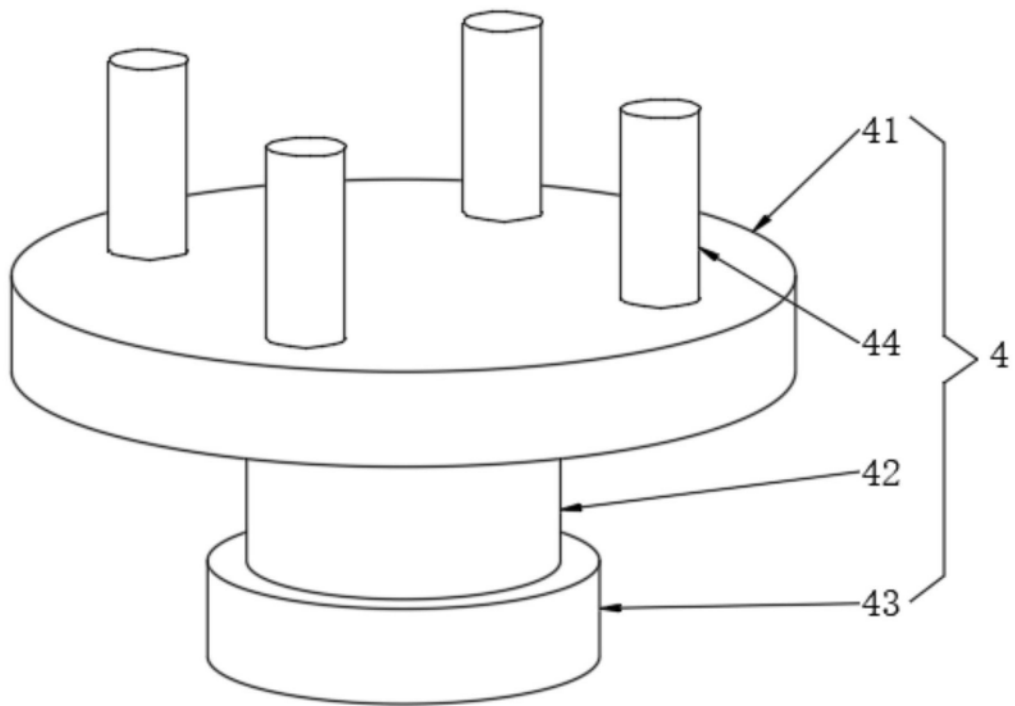


图5