(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221321899 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202420178887.2

(22)申请日 2024.01.25

(73)专利权人 陕西建工第八建设集团有限公司
地址 710000 陕西省西安市碑林区友谊西路295号

(72)发明人 赵恒 周拓 杨振潮 曹波 杨家顺 胡超 坚文艳 芮观宝 韦小明 王星 邓杰平 魏志邦 兰睿睿 李朗朗 刘莉 刘连心

(74)专利代理机构 北京科创易佰知识产权代理事务所(普通合伙) 16113
专利代理师 刘珍

(51)Int.Cl.
E04G 25/00(2006.01)

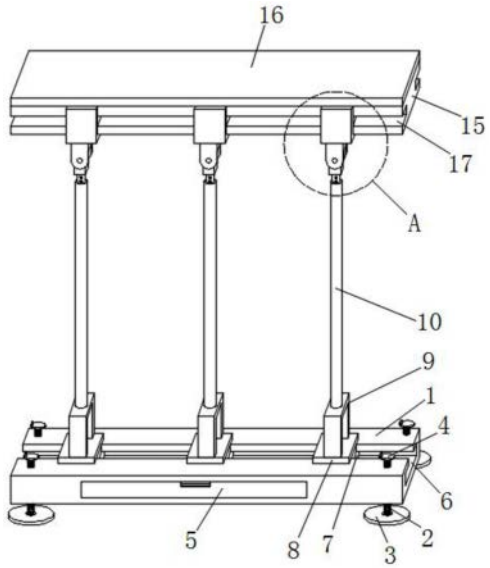
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,公开了一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,包括支撑底座和支撑基座,所述支撑底座的四周螺纹连接有第一螺纹杆,且第一螺纹杆的底端转动连接有调平支撑盘,所述第一螺纹杆的顶端固定连接有第一手柄,所述支撑底座的前方内部设置有水平仪,所述支撑底座的内部开设有限位滑槽,且限位滑槽的内部滑动设置有若干限位滑块,所述限位滑块的顶部固定连接有移动板,且移动板的顶部固定连接有固定架,所述固定架的顶部固定连接有支撑管,便于更好的对支撑基座进行支撑固定,此时支撑基座可对叠合板进行更好的支撑使用,同时可对支撑基座使用时进行更好的水平调节,更好的保证对叠合板的高效支撑。



CN 221321899 U

1.一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,包括支撑底座(1)和支撑基座(15),其特征在于:所述支撑底座(1)的四周螺纹连接有第一螺纹杆(2),且第一螺纹杆(2)的底端转动连接有调平支撑盘(3),所述第一螺纹杆(2)的顶端固定连接有第一手柄(4),所述支撑底座(1)的前方内部设置有水平仪(5);

所述支撑底座(1)的内部开设有限位滑槽(6),且限位滑槽(6)的内部滑动设置有若干限位滑块(7),所述限位滑块(7)的顶部固定连接有移动板(8),且移动板(8)的顶部固定连接有固定架(9),所述固定架(9)的顶部固定连接有支撑管(10),所述固定架(9)的内部转动连接有第二螺纹杆(11),且第二螺纹杆(11)插接在支撑管(10)中,所述支撑管(10)的内部插接有支撑杆(13),且支撑杆(13)螺纹连接在第二螺纹杆(11)上;

所述支撑基座(15)内部开设有导向槽(17),且导向槽(17)内部插接有导向块(18),所述支撑基座(15)上套设有U形限位架(19),且U形限位架(19)与导向块(18)固定连接,所述U形限位架(19)的底部固定连接有安装架(20),且安装架(20)内侧转动连接有连接件(21)并与支撑杆(13)上端相连接。

2.如权利要求1所述的一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,其特征在于:所述支撑底座(1)的四周均开设有与第一螺纹杆(2)适配的螺纹孔,且第一螺纹杆(2)螺纹连接在螺纹孔中。

3.如权利要求1所述的一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,其特征在于:所述限位滑槽(6)和限位滑块(7)相适配,且限位滑槽(6)和限位滑块(7)均为T字形结构,所述限位滑槽(6)两端均为开口结构。

4.如权利要求1所述的一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,其特征在于:所述第二螺纹杆(11)通过轴承安装在固定架(9)的内部上方中部位置,且第二螺纹杆(11)的底端固定连接有第二手柄(12)。

5.如权利要求1所述的一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,其特征在于:所述支撑杆(13)内部开设有与第二螺纹杆(11)适配的螺纹孔,且第二螺纹杆(11)螺纹连接在螺纹孔中。

6.如权利要求5所述的一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,其特征在于:所述支撑杆(13)的外壁设置有刻度线(14)。

7.如权利要求1所述的一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,其特征在于:所述支撑基座(15)的顶部设置有防滑垫(16),且防滑垫(16)为防护橡胶垫。

8.如权利要求1所述的一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,其特征在于:所述安装架(20)为U形结构,所述连接件(21)通过转轴和轴承配合安装在安装架(20)的内侧。

一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,具体为一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置。

背景技术

[0002] 所谓叠合楼板是由预制板和现浇钢筋混凝土层叠合而成的装配整体式楼板。叠合楼板整体性好,板的上下表面平整,便于饰面层装修,适用于对整体刚度要求较高的高层建筑和大开间建筑。现有的叠合楼板在安装过程中,需要在叠合楼板底部设置支撑结构。

[0003] 相关技术中,可参考公告号为CN217557656U的中国专利,具体公开了一种预制叠合楼板支撑系统。该一种预制叠合楼板支撑系统包括一呈等腰梯形的钢架底座,所述钢架底座底部焊接有移动座,所述移动座底部设有四组当承受一定的压力时,能够斜向倾斜隐藏的隐藏式滚轮机构;

[0004] 所述钢架底座上端竖向连接有电动液压升降机构,所述钢架底座内设有给电动液压升降机构提供动力的电池组,所述电动液压升降机构靠近上端位置套接有一支撑套筒,所述支撑套筒上端设有一倒置三角形支撑钢架,所述倒置三角形支撑钢架上端设有一支撑钢板,所述支撑钢板上横向设置有至少四条横向滑槽,所述横向滑槽底部和支撑钢板底部之间设有多个螺栓连接孔;所述横向滑槽上滑动连接有多个呈模块化结构的山字形支撑架结构。

[0005] 上述结构采用模块化的山字形支撑架结构和滑槽滑块结构相结合,可根据支撑面积的需要进行模块化的山字形支撑架结构更换,提高了本结构的应用灵活性;同时本实用新型的上述结构在倒置三角形支撑钢架和钢架底座上端之间设置多根可调式支撑杆结构,可进一步提高本结构的支撑强度,如当山字形支撑架结构横向长度较大时,可相应增加可调式支撑杆结构的数量,保证支撑的强度和安全。

[0006] 申请人发现在上述一种预制叠合楼板支撑系统使用时存在不足:上述结构虽然方便拆卸盒加强支撑强度,但是对叠合板支撑时不具有很好的调平结构,导致叠合板安装时存在不便。

[0007] 鉴于此,本技术方案提出了一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,便于更好的解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于:为了解决上述提出的问题,提供一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置。

[0009] 本实用新型采用的技术方案如下:一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,包括支撑底座和支撑基座,所述支撑底座的四周螺纹连接有第一螺纹杆,且第一螺纹杆的底端转动连接有调平支撑盘,所述第一螺纹杆的顶端固定连接有第一手柄,所述支撑底座的前方内部设置有水平仪;

[0010] 所述支撑底座的内部开设有限位滑槽,且限位滑槽的内部滑动设置有若干限位滑块,所述限位滑块的顶部固定连接有移动板,且移动板的顶部固定连接有固定架,所述固定架的顶部固定连接有支撑管,所述固定架的内部转动连接有第二螺纹杆,且第二螺纹杆插接在支撑管中,所述支撑管的内部插接有支撑杆,且支撑杆螺纹连接在第二螺纹杆上;

[0011] 所述支撑基座内部开设有导向槽,且导向槽内部插接有导向块,所述支撑基座上套设有U形限位架,且U形限位架与导向块固定连接,所述U形限位架的底部固定连接有安装架,且安装架内侧转动连接有连接件并与支撑杆上端相连接。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述支撑底座的四周均开设有与第一螺纹杆适配的螺纹孔,且第一螺纹杆螺纹连接在螺纹孔中。

[0013] 在一优选的实施方式中,所述限位滑槽和限位滑块相适配,且限位滑槽和限位滑块均为T字形结构,所述限位滑槽两端均为开口结构。

[0014] 在一优选的实施方式中,所述第二螺纹杆通过轴承安装在固定架的内部上方中部位置,且第二螺纹杆的底端固定连接有第二手柄。

[0015] 在一优选的实施方式中,所述支撑杆内部开设有与第二螺纹杆适配的螺纹孔,且第二螺纹杆螺纹连接在螺纹孔中。

[0016] 在一优选的实施方式中,所述支撑杆的外壁设置有刻度线。

[0017] 在一优选的实施方式中,所述支撑基座的顶部设置有防滑垫,且防滑垫为防护橡胶垫。

[0018] 在一优选的实施方式中,所述安装架为U形结构,所述连接件通过转轴和轴承配合安装在安装架的内侧。

[0019] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:便于更好的对支撑基座进行支撑固定,此时支撑基座可对叠合板进行更好的支撑使用,同时可对支撑基座使用时进行更好的水平调节,更好的保证对叠合板的高效支撑。

[0020] 1、本实用新型中,通过转动第一手柄,使得第一螺纹杆带动调平支撑盘进行位置动,并且通过观察水平仪,即可对支撑底座进行水平调节,此时能更快速的对支撑基座进行水平调节。

[0021] 2、本实用新型中,通过将限位滑块插接到限位滑槽中,然后将导向块插接到导向槽中,此时支撑管和支撑杆的配合,即可对叠合板进行支撑使用,通过转动第二手柄,使得第二螺纹杆带动支撑杆在支撑管的内部进行位置移动,然后通过观察刻度线,即可将支撑基座的位置调节到指定高度和水平位置,便于更好的对叠合板进行高效支撑使用。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型支撑管与支撑杆安装结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图1中A区域结构放大示意图。

[0025] 图中标记:1-支撑底座;2-第一螺纹杆;3-调平支撑盘;4-第一手柄;5-水平仪;6-限位滑槽;7-限位滑块;8-移动板;9-固定架;10-支撑管;11-第二螺纹杆;12-第二手柄;13-支撑杆;14-刻度线;15-支撑基座;16-防滑垫;17-导向槽;18-导向块;19-U形限位架;20-安装架;21-连接件。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 下面将结合图1-图3对本实用新型实施例的一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置进行详细的说明。

[0028] 参考图1所示,一种预制叠合楼板支撑体系快速调平的装置,包括支撑底座1和支撑基座15,支撑底座1的四周螺纹连接有第一螺纹杆2,支撑底座1的四周均开设有与第一螺纹杆2适配的螺纹孔,且第一螺纹杆2螺纹连接在螺纹孔中,第一螺纹杆2的底端转动连接有调平支撑盘3,第一螺纹杆2的顶端固定连接有第一手柄4,支撑底座1的前方内部设置有水平仪5。

[0029] 通过转动第一手柄4,使得第一螺纹杆2带动调平支撑盘3进行位置动,并且通过观察水平仪5,即可对支撑底座1进行水平调节,此时能更快速的对支撑基座15进行水平调节。

[0030] 参考图1-3所示,支撑底座1的内部开设有限位滑槽6,限位滑槽6两端均为开口结构,限位滑槽6的内部滑动设置有若干限位滑块7,限位滑槽6和限位滑块7相适配,且限位滑槽6和限位滑块7均为T字形结构,限位滑块7的顶部固定连接有移动板8,且移动板8的顶部固定连接有固定架9,固定架9的顶部固定连接有支撑管10,固定架9的内部转动连接有第二螺纹杆11,且第二螺纹杆11插接在支撑管10中,第二螺纹杆11通过轴承安装在固定架9的内部上方中部位置,且第二螺纹杆11的底端固定连接有第二手柄12,支撑管10的内部插接有支撑杆13,且支撑杆13螺纹连接在第二螺纹杆11上,支撑杆13内部开设有与第二螺纹杆11适配的螺纹孔,且第二螺纹杆11螺纹连接在螺纹孔中,支撑杆13的外壁设置有刻度线14。

[0031] 通过将限位滑块7插接到限位滑槽6中,然后将导向块18插接到导向槽17中,此时支撑管10和支撑杆13的配合,即可对叠合板进行支撑使用,通过转动第二手柄12,使得第二螺纹杆11带动支撑杆13在支撑管10的内部进行位置移动,然后通过观察刻度线14,即可将支撑基座15的位置调节到指定高度和水平位置,便于更好的对叠合板进行高效支撑使用。

[0032] 参考图1和3所示,支撑基座15的顶部设置有防滑垫16,且防滑垫16为防护橡胶垫,支撑基座15内部开设有导向槽17,且导向槽17内部插接有导向块18,支撑基座15上套设有U形限位架19,且U形限位架19与导向块18固定连接,U形限位架19的底部固定连接有安装架20,安装架20为U形结构,安装架20内侧转动连接有连接件21并与支撑杆13上端相连接,连接件21通过转轴和轴承配合安装在安装架20的内侧。

[0033] 通过连接件21与安装架20转动连接,同时导向块18插接在导向槽17中,即可对支撑基座15进行定位支撑,同时可对支撑基座15使用位置进行水平调节。

[0034] 本申请优点:便于更好的对支撑基座15进行支撑固定,此时支撑基座15可对叠合板进行更好的支撑使用,同时可对支撑基座15使用时进行更好的水平调节,更好的保证对叠合板的高效支撑。

[0035] 工作原理:对叠合板进行支撑时,先通过转动第一手柄4,使得第一螺纹杆2带动调平支撑盘3进行位置动,并且通过观察水平仪5,即可对支撑底座1进行水平调节,此时能更

快速的对支撑基座15进行水平调节。

[0036] 然后通过将限位滑块7插接到限位滑槽6中,然后将导向块18插接到导向槽17中,此时支撑管10和支撑杆13的配合,即可对叠合板进行支撑使用,通过转动第二手柄12,使得第二螺纹杆11带动支撑杆13在支撑管10的内部进行位置移动,然后通过观察刻度线14,即可将支撑基座15的位置调节到指定高度和水平位置,此时支撑基座15顶部设置的防滑垫16支撑在叠合板的底部,即可更好的对叠合板进行高效支撑使用。

[0037] 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。

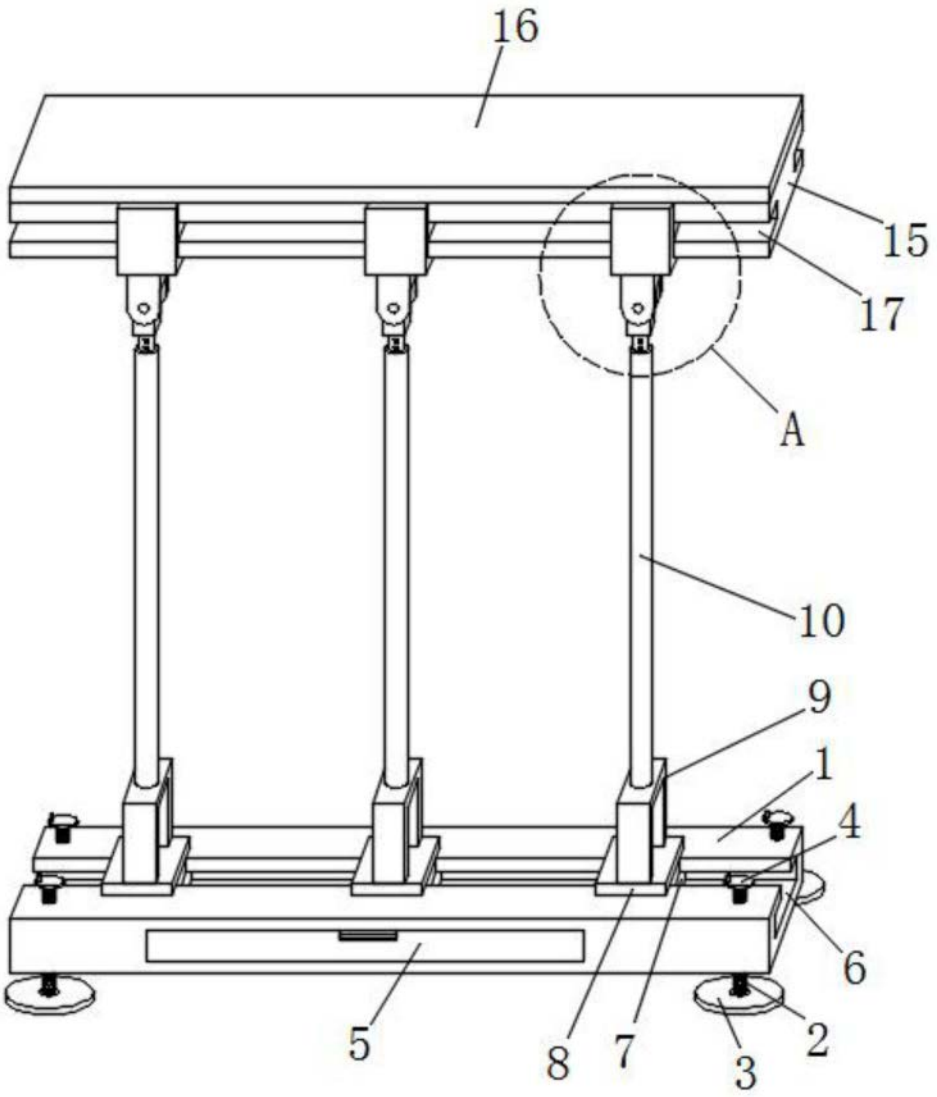


图1

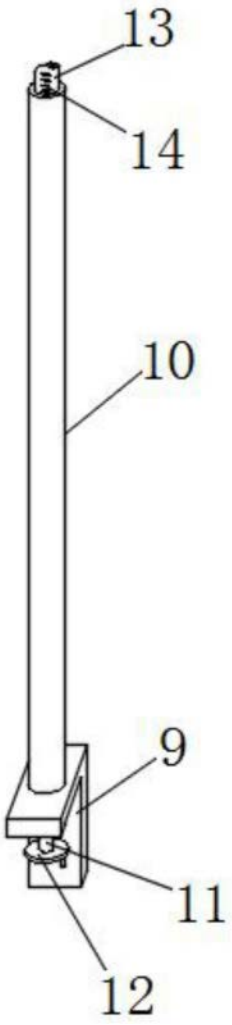


图2

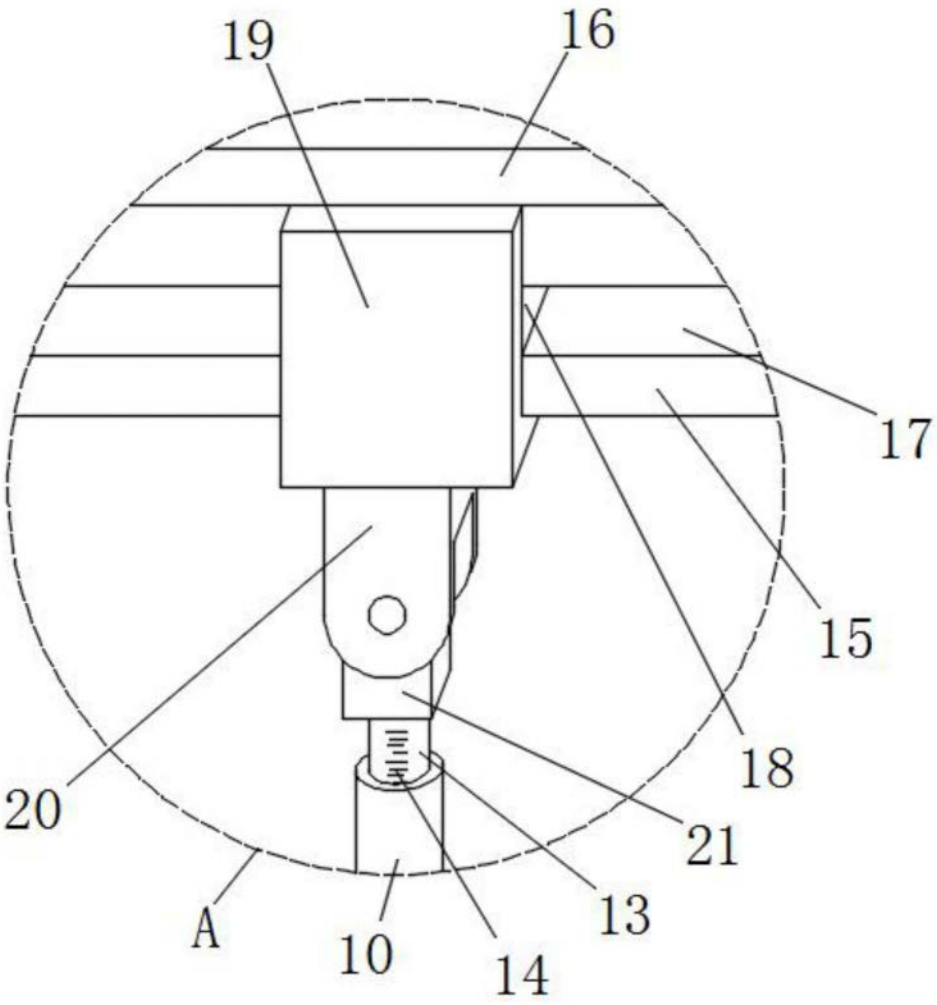


图3