



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221590422 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420088262.7

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 山东正泰工业设备安装有限公司

地址 252000 山东省聊城市聊禹路南首

(72) 发明人 王宁 东艳

(74) 专利代理机构 济南光启专利代理事务所

(普通合伙) 37292

专利代理师 宁初明

(51) Int. Cl.

E04G 17/00 (2006.01)

E04G 25/04 (2006.01)

E04G 25/06 (2006.01)

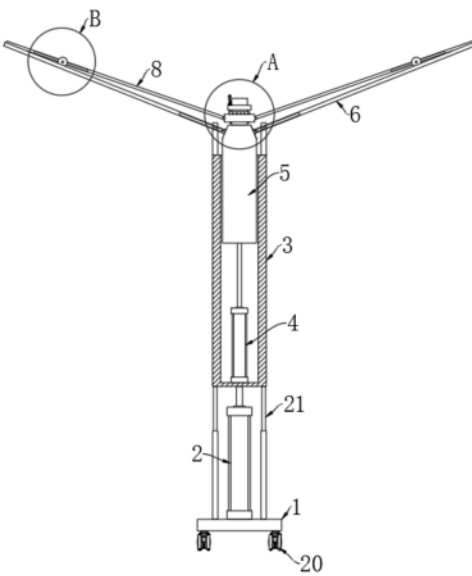
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模板支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模板支撑装置,涉及土木工程技术领域,包括底板和固定设于底板顶部的第一液压缸,第一液压缸的顶部固定设有固定筒,固定筒的内壁底部固定设有第二液压缸,第二液压缸的活塞杆末端固定设有支撑柱,支撑柱的两侧均通过转动组件设有第一支撑臂,支撑柱的顶部固定设有支撑杆,支撑杆的杆壁转动套设有环形板,环形板的两侧均转动设有第二支撑臂,第一支撑臂和第二支撑臂之间设有连接展开组件。本实用新型提供的底板、第一液压缸、固定筒、第二液压缸、支撑柱、支撑杆、转动组件、第一支撑臂、环形板、第二支撑臂和连接展开组件,能够将第一支撑臂和第二支撑臂呈四向展开设置,便于对宽度范围较大的模板进行稳定支撑。



1. 一种模板支撑装置,包括底板(1)和固定设于所述底板(1)顶部的第一液压缸(2),其特征在于,所述第一液压缸(2)的顶部固定设有固定筒(3),所述固定筒(3)的内壁底部固定设有第二液压缸(4),所述第二液压缸(4)的活塞杆末端固定设有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的两侧均通过转动组件设有第一支撑臂(6);

所述支撑柱(5)的顶部固定设有支撑杆(7),所述支撑杆(7)的杆壁转动套设有环形板(8),所述环形板(8)的两侧均转动设有第二支撑臂(9),所述第一支撑臂(6)和第二支撑臂(9)之间设有连接展开组件。

2. 根据权利要求1所述的模板支撑装置,其特征在于,所述转动组件包括竖板(10),所述竖板(10)固定设于所述固定筒(3)的顶部,所述竖板(10)的外壁上端固定设有固定杆(11),所述第一支撑臂(6)的内部开设有第一条形孔,所述固定杆(11)滑动设于所述第一条形孔内,所述支撑柱(5)的上端两侧均固定设有连板(12),所述连板(12)和第一支撑臂(6)的下端转动连接。

3. 根据权利要求1所述的模板支撑装置,其特征在于,所述连接展开组件包括安装板(13),所述安装板(13)固定设于所述第一支撑臂(6)的侧壁上端,且内部滑动固定穿设有连接杆(14),所述第二支撑臂(9)的内部开设有第二条形孔,所述连接杆(14)滑动设于所述第二条形孔内。

4. 根据权利要求3所述的模板支撑装置,其特征在于,所述连接杆(14)为弧形杆。

5. 根据权利要求1所述的模板支撑装置,其特征在于,所述支撑杆(7)的上端固定套设有支撑块(15),所述支撑块(15)的内部滑动穿设有竖杆(16),所述竖杆(16)的顶部固定设有拉环(17),所述环形板(8)的顶部固定设有齿圈(18),所述齿圈(18)套设于所述支撑杆(7)的外侧,所述竖杆(16)的下端插入所述齿圈(18)的齿槽内,所述竖杆(16)的上端套设有弹簧(19),所述弹簧(19)的两端分别与竖杆(16)和支撑块(15)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的模板支撑装置,其特征在于,所述底板(1)的底部固定设有多个对称设置的万向轮(20),所述底板(1)和固定筒(3)之间固定设有两个对称设置的伸缩杆(21)。

一种模板支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域,具体涉及一种模板支撑装置。

背景技术

[0002] 模板支撑装置是一种用于支撑和固定建筑模板的结构系统,它通常由支撑杆、支撑板、连接件等组成,用于支撑和固定建筑模板,确保模板的稳定性和可靠性,确保建筑施工的安全和质量。

[0003] 经检索,专利公告号为CN220133595U公开了一种模板支撑装置,该装置通过支撑底座、四脚支撑架、支撑柱、支撑杆、支撑臂之间相互配合连接,从而能够对挤压横板进行支撑,挤压横板能够挤压在模板底部,同时设置的伺服电机能够调节装置进行升降,然后设置的回型架、限位推拉臂能够便于调节支撑臂进行收缩,方便收置或张开。

[0004] 但上述装置内部支撑臂仅可对模板进行横向支撑,当模板的宽度范围较大时,两侧支撑臂所能支撑范围较小,使得模板无法得到稳定支撑,降低了支撑效果。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有模板支撑装置存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种模板支撑装置,解决了支撑臂仅可对模板进行横向支撑,当模板的宽度范围较大时,两侧支撑臂所能支撑范围较小,使得模板无法得到稳定支撑的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种模板支撑装置,包括底板和固定设于所述底板顶部的第一液压缸,所述第一液压缸的顶部固定设有固定筒,所述固定筒的内壁底部固定设有第二液压缸,所述第二液压缸的活塞杆末端固定设有支撑柱,所述支撑柱的两侧均通过转动组件设有第一支撑臂;

[0009] 所述支撑柱的顶部固定设有支撑杆,所述支撑杆的杆壁转动套设有环形板,所述环形板的两侧均转动设有第二支撑臂,所述第一支撑臂和第二支撑臂之间设有连接展开组件。

[0010] 优选的,所述转动组件包括竖板,所述竖板固定设于所述固定筒的顶部,所述竖板的外壁上端固定设有固定杆,所述第一支撑臂的内部开设有第一条形孔,所述固定杆滑动设于所述第一条形孔内,所述支撑柱的上端两侧均固定设有连板,所述连板和第一支撑臂的下端转动连接。

[0011] 优选的,所述连接展开组件包括安装板,所述安装板固定设于所述第一支撑臂的侧壁上端,且内部滑动固定穿设有连接杆,所述第二支撑臂的内部开设有第二条形孔,所述连接杆滑动设于所述第二条形孔内。

[0012] 优选的,所述连接杆为弧形杆。

[0013] 进一步地,所述支撑杆的上端固定套设有支撑块,所述支撑块的内部滑动穿设有竖杆,所述竖杆的顶部固定设有拉环,所述环形板的顶部固定设有齿圈,所述齿圈套设于所

述支撑杆的外侧,所述竖杆的下端插入所述齿圈的齿槽内,所述竖杆的上端套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与竖杆和支撑块固定连接。

[0014] 优选的,所述底板的底部固定设有多个对称设置的万向轮,所述底板和固定筒之间固定设有两个对称设置的伸缩杆。

[0015] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0016] 1、本实用新型,通过设有的底板、第一液压缸、固定筒、第二液压缸、支撑柱、支撑杆、转动组件、第一支撑臂、环形板、第二支撑臂和连接展开组件,能够将第一支撑臂和第二支撑臂呈四向展开设置,便于对宽度范围较大的模板进行稳定支撑。

[0017] 2、本实用新型,通过设有的支撑柱、支撑杆、环形板、支撑块、竖杆、拉环、弹簧和齿圈,能够在第二支撑臂与第一支撑板分离展开后对第二支撑臂的位置进行固定,保证第一支撑臂配合第二支撑臂能够对模板进行稳定支撑。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的图1的A部放大示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图1的B部放大示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、底板;2、第一液压缸;3、固定筒;4、第二液压缸;5、支撑柱;6、第一支撑臂;7、支撑杆;8、环形板;9、第二支撑臂;10、竖板;11、固定杆;12、连板;13、安装板;14、连接杆;15、支撑块;16、竖杆;17、拉环;18、齿圈;19、弹簧;20、万向轮;21、伸缩杆。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 本实用新型实施例公开一种模板支撑装置。

[0026] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种模板支撑装置包括底板1和固定设于底板1顶部的第一液压缸2,第一液压缸2的顶部固定设有固定筒3,固定筒3的内壁底部固定设有第二液压缸4,第二液压缸4的活塞杆末端固定设有支撑柱5,支撑柱5的两侧均通过转动组件设有第一支撑臂6,底板1的底部固定设有多个对称设置的万向轮20,底板1和固定筒3之间固定设有两个对称设置的伸缩杆21;

[0027] 支撑柱5的顶部固定设有支撑杆7,支撑杆7的杆壁转动套设有环形板8,环形板8的两侧均转动设有第二支撑臂9,第一支撑臂6和第二支撑臂9之间设有连接展开组件。

[0028] 在对模板进行支撑前,通过万向轮20可将装置移动至需支撑的模板下方,随后第二液压缸4驱动支撑柱5上移,此时第一支撑臂6和第二支撑臂9同时转动而向两侧展开,随后启动第一液压缸2,在伸缩杆21的支撑下,固定筒3带动第一支撑臂6和第二支撑臂9上移并与模板底部接触,可完成对模板的支撑。

[0029] 为了能够使得第一支撑臂6和第二支撑臂9稳定展开,且第二支撑臂9能够与第一支撑臂6分离进行较大范围的支撑工作,如图1-3所示,转动组件包括竖板10,竖板10固定设于固定筒3的顶部,竖板10的外壁上端固定设有固定杆11,第一支撑臂6的内部开设有第一条形孔,固定杆11滑动设于第一条形孔内,支撑柱5的上端两侧均固定设有连板12,连板12和第一支撑臂6的下端转动连接,连接展开组件包括安装板13,安装板13固定设于第一支撑臂6的侧壁上端,且内部滑动固定穿设有连接杆14,第二支撑臂9的内部开设有第二条形孔,连接杆14滑动设于第二条形孔内。

[0030] 在支撑柱5上移时,通过固定杆11和第一条形孔的滑动配合,支撑柱5能够带动第一支撑臂6向两侧翻转,而第二支撑臂9在连接杆14和第二条形孔的滑动配合以及环形板8的转动下与第一支撑臂6进行同步翻转,此时第一支撑臂6和第二支撑臂9同位配合可进行较窄范围内的模板支撑,而当需要对跨度较大范围内的模板进行支撑时,可转动环形板8,使得环形板8带动两个第二支撑臂9进行转动,而通过连接杆14和第二条形孔的滑动配合,多个第一支撑臂6和第二支撑臂9能够形成四向支撑,从而能够对较大范围内的模板进行稳定支撑。

[0031] 而为了在第二支撑臂9展开后对第二支撑臂9的位置进行固定,如图2所示,支撑杆7的上端固定套设有支撑块15,支撑块15的内部滑动穿设有竖杆16,竖杆16的顶部固定设有拉环17,环形板8的顶部固定设有齿圈18,齿圈18套设于支撑杆7的外侧,竖杆16的下端插入齿圈18的齿槽内,竖杆16的上端套设有弹簧19,弹簧19的两端分别与竖杆16和支撑块15固定连接。

[0032] 在对第二支撑臂9进行转动时,可提前拉动拉环17,使得竖杆16从齿圈18内拔出,并对弹簧19进行拉伸,此时环形板8能够带动第二支撑臂9进行横向转动,而在第二支撑臂9的位置确定后,松开卡环17,通过弹簧19的弹力回复,竖杆16能够发生回弹并进入插入齿圈18外侧齿槽内,对环形板8和第二支撑臂9的位置进行固定,保证对模板的支撑稳定。

[0033] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

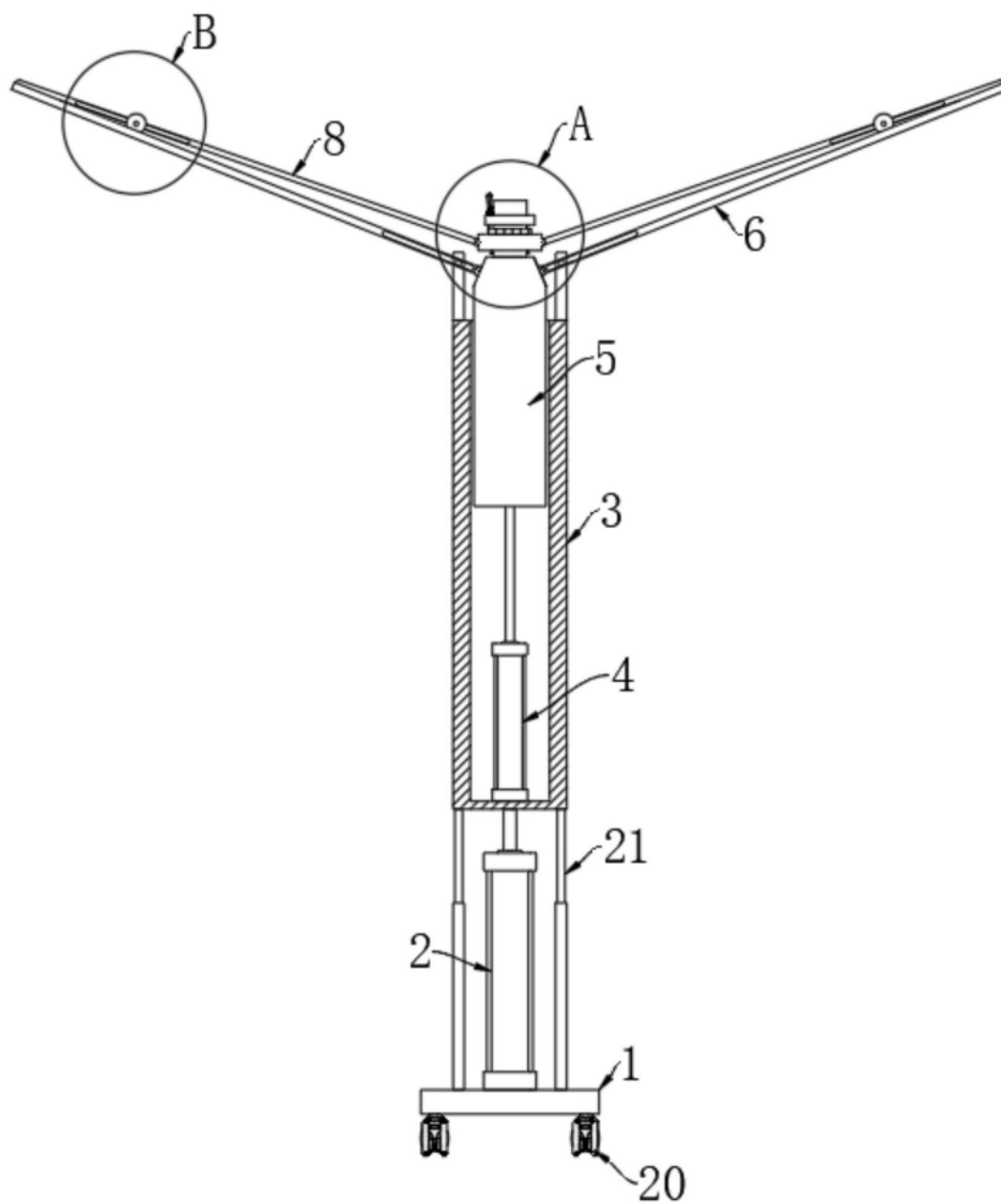


图1

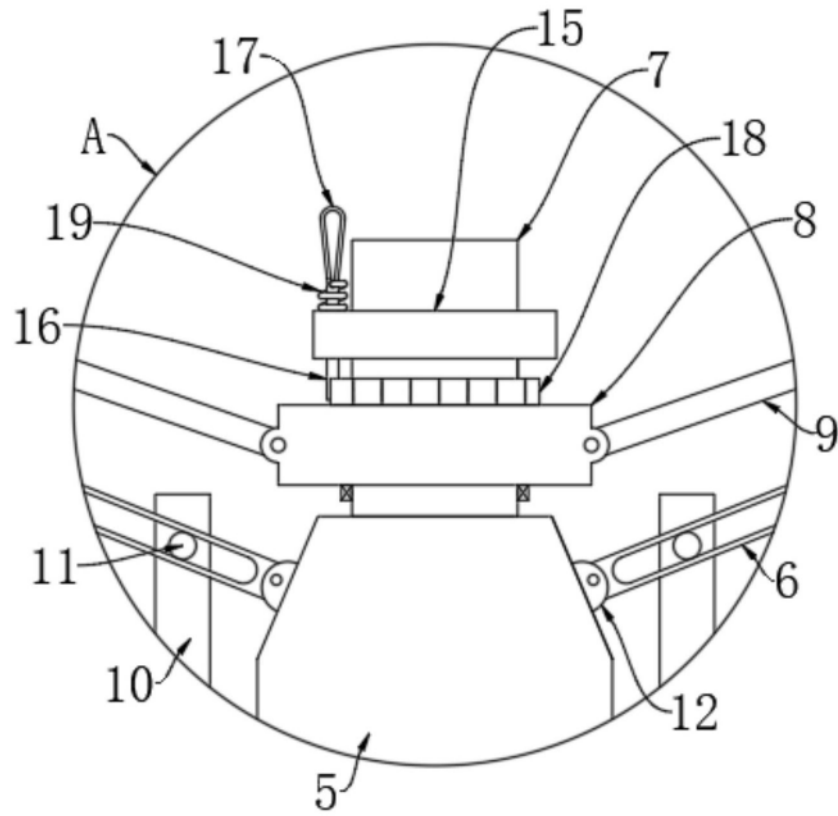


图2

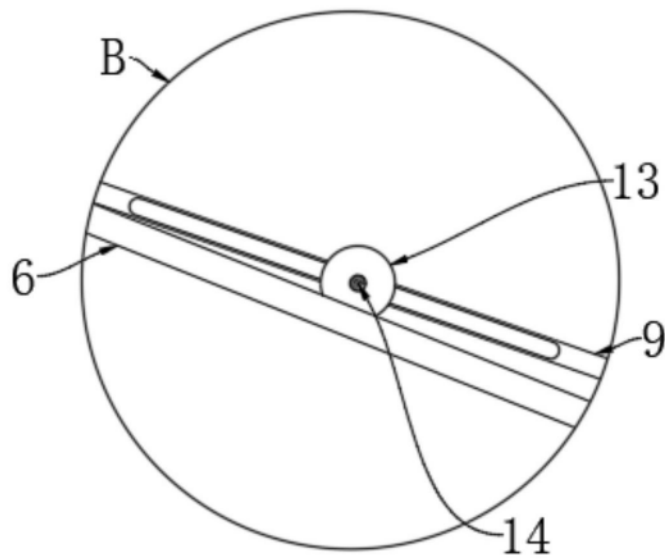


图3