(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221664353 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202323480830.2

(22)申请日 2023.12.20

(73)专利权人 济南市莱芜区富顺达钢结构有限公司

地址 271100 山东省济南市莱芜区姚家岭钢材市场

(72)发明人 何修振

(74)专利代理机构 山东世纪金慧专利代理有限公司 37426

专利代理师 顾川江

(51)Int.Cl.

E04G 25/06(2006.01)

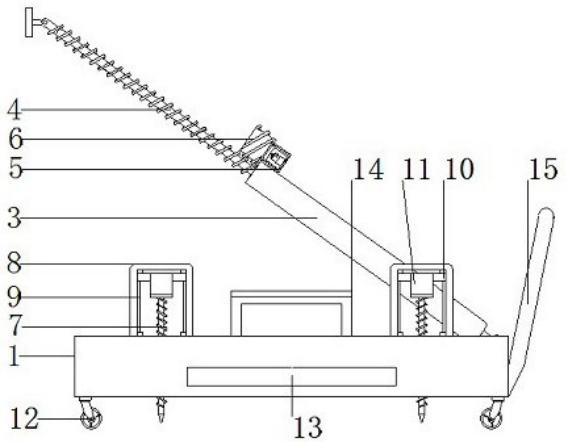
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑支撑结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑支撑结构,包括底座,所述底座上开有装配槽,所述装配槽内装配有活动件,所述活动件上活动连接有支撑柱,所述支撑柱内旋接有螺纹支柱,所述支撑柱上装配有第一伺服电机,所述第一伺服电机驱动端上装配有螺纹轮,所述螺纹轮与螺纹支柱相互啮合,所述底座上装配有固定结构,本实用新型涉及建筑支撑技术领域,实现了自动化驱动螺纹支杆在支撑柱内转动延长,无需人工拧动,便于达到最佳支撑长度,支撑过程中自动化驱动扦脚插入地面内,无需人工敲击扦脚,解放人力,便携式电源,太阳能充电,节约能源,适用性强。



CN 221664353 U

1.一种建筑支撑结构,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上开有装配槽,所述装配槽内装配有活动件(2),所述活动件(2)上活动连接有支撑柱(3),所述支撑柱(3)内旋接有螺纹支柱(4),所述支撑柱(3)上装配有第一伺服电机(5),所述第一伺服电机(5)驱动端上装配有螺纹轮(6),所述螺纹轮(6)与螺纹支柱(4)相互啮合,所述底座(1)上装配有固定结构。

2.据权利要求1所述的一种建筑支撑结构,其特征在于,所述固定结构包括,四个螺纹扦脚(7)、四个安装架(8)、八个滑轨(9)、八个滑块(10)以及四个第二伺服电机(11);

四个所述螺纹扦脚(7)旋接于底座(1)内,四个所述安装架(8)安置于底座(1)上并且位于四个所述螺纹扦脚(7)上方,每两个所述滑轨(9)分别安置于每个所述安装架(8)两支腿相对壁上,每个所述滑块(10)活动装配于每个所述滑轨(9)上,每个所述第二伺服电机(11)安置于每两个所述滑块(10)之间,每个所述第二伺服电机(11)驱动端与每个所述螺纹扦脚(7)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑支撑结构,其特征在于,所述底座(1)下壁上装配有四个万向轮(12)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑支撑结构,其特征在于,所述底座(1)侧壁内嵌装有蓄电池(13)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑支撑结构,其特征在于,所述底座(1)上壁并且位于装配槽两侧装配有太阳能充电板(14)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑支撑结构,其特征在于,所述底座(1)侧壁上装配有拉杆(15)。

一种建筑支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑支撑技术领域,具体为一种建筑支撑结构。

背景技术

[0002] 建筑工程指的是为人类生活、生产提供物质技术基础的各类建筑物和工程设施的统称。

[0003] 进行建设时,需要用到模板,在对模板进行支撑时,通常用支杆进行外围的辅助支撑,支杆长度固定,支持过程中会使用长短不一的支杆进行支撑,着力点分散,容易出现局部膨胀的情况,并且支杆一端支撑在模板上一端接触地面,容易打滑,出现支撑偏移的情况,现有可能已经存在解决上述技术问题的技术方案,鉴于此,本案想要提供一个替换或者替代的技术方案。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑支撑结构,解决了现有的在对模板进行支撑时,通常用支杆进行外围的辅助支撑,支杆长度固定,支持过程中会使用长短不一的支杆进行支撑,着力点分散,容易出现局部膨胀的情况,并且支杆一端支撑在模板上一端接触地面,容易打滑,出现支撑偏移的情况的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种建筑支撑结构,包括底座,所述底座上开有装配槽,所述装配槽内装配有活动件,所述活动件上活动连接有支撑柱,所述支撑柱内旋接有螺纹支柱,所述支撑柱上装配有第一伺服电机,所述第一伺服电机驱动端上装配有螺纹轮,所述螺纹轮与螺纹支柱相互啮合,所述底座上装配有固定结构。

[0006] 优选的,所述固定结构包括,四个螺纹扦脚、四个安装架、八个滑轨、八个滑块以及四个第二伺服电机;

[0007] 四个所述螺纹扦脚旋接于底座内,四个所述安装架安置于底座上并且位于四个所述螺纹扦脚上方,每两个所述滑轨分别安置于每个所述安装架两支腿相对壁上,每个所述滑块活动装配于每个所述滑轨上,每个所述第二伺服电机安置于每两个所述滑块之间,每个所述第二伺服电机驱动端与每个所述螺纹扦脚相连接。

[0008] 优选的,所述底座下壁上装配有四个万向轮。

[0009] 优选的,所述底座侧壁内嵌装有蓄电池。

[0010] 优选的,所述底座上壁并且位于装配槽两侧装配有太阳能充电板。

[0011] 优选的,所述底座侧壁上装配有拉杆。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种建筑支撑结构。具备以下有益效果:实现了自动化驱动螺纹支杆在支撑柱内转动延长,无需人工拧动,便于达到最佳支撑长度,支撑过程中自动化驱动扦脚插入地面内,无需人工敲击扦脚,解放人力,便携式电源,太阳能充电,节约能源,适用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述一种建筑支撑结构的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型所述一种建筑支撑结构的侧视剖面结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型所述一种建筑支撑结构的俯视结构示意图。

[0017] 图中:1-底座;2-活动件;3-支撑柱;4-螺纹支柱;5-第一伺服电机;6-螺纹轮;7-螺纹扦脚;8-安装架;9-滑轨;10-滑块;11-第二伺服电机;12-万向轮;13-蓄电池;14-太阳能充电板;15-拉杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0019] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0020] 基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0021] 实施例:参照图1-3,实现了自动化驱动螺纹支杆在支撑柱内转动延长,无需人工拧动,便于达到最佳支撑长度,支撑过程中自动化驱动扦脚插入地面内,无需人工敲击扦脚,解放人力,便携式电源,太阳能充电,节约能源,适用性强,具体工作原理如下,工作人员通过拉杆15拉动本装置通过安装在底座1上的万向轮12进行移动,移动到工作区域后停止,蓄电池13供电,安装在安装架8滑轨9上的滑块10之间的第二伺服电机11带动螺纹扦脚7在底座1内转动下降,第二伺服电机11通过滑块10在滑轨9上滑动下降,第二伺服电机11驱动端转动设定圈数后停止,螺纹扦脚7旋入地面内,进行底座1的固定,固定完毕后,工作人员掰动活动件2上的支撑柱3使其倾斜,调试支撑角度,调试完毕后,第一伺服电机5带动安装在其驱动端上的螺纹轮6正向转动,转动螺纹轮6驱动与之啮合的螺纹支柱4转动,螺纹支柱4在支撑柱3内不断转出延长,从而顶紧建筑模板侧壁进行辅助支撑,达到支撑设定值后,第一伺服电机5停止转动,进行支撑,安装在底座1上的太阳能充电板14通过安装在其上的太阳能转化组件向蓄电池13内进行充电,增加续航能力,使用完毕后,第一伺服电机5带动螺纹轮6反向转动带动螺纹支柱4缩回支撑柱3内,工作人员在扶持支撑柱3下降,支撑柱3放置在装配槽内,第二伺服电机11带动螺纹扦脚7反向转动,螺纹扦脚7离开地面,同时顶动第二伺服电机11上升,工作人员拉动拉杆15带走即可。

[0022] 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。

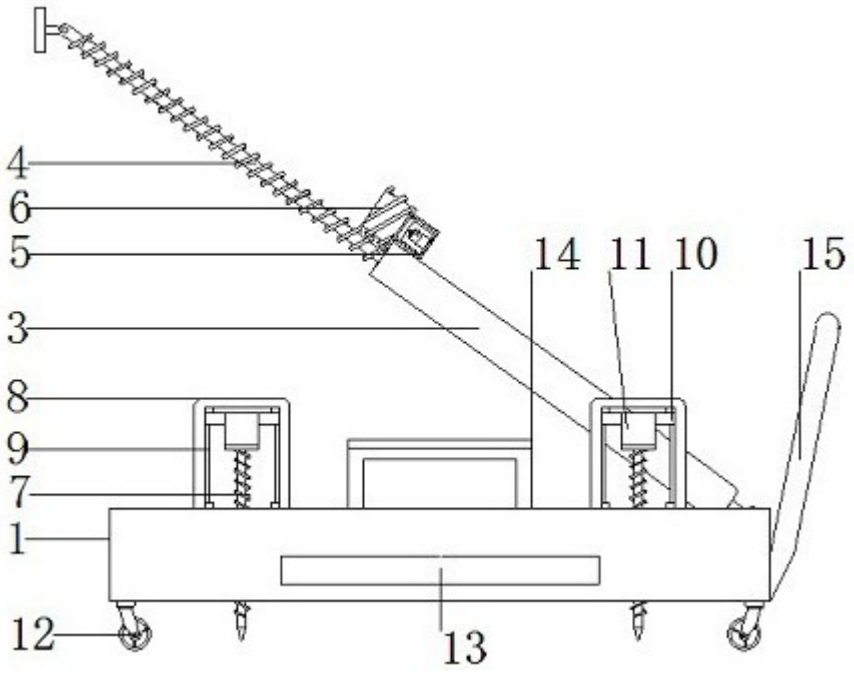


图1

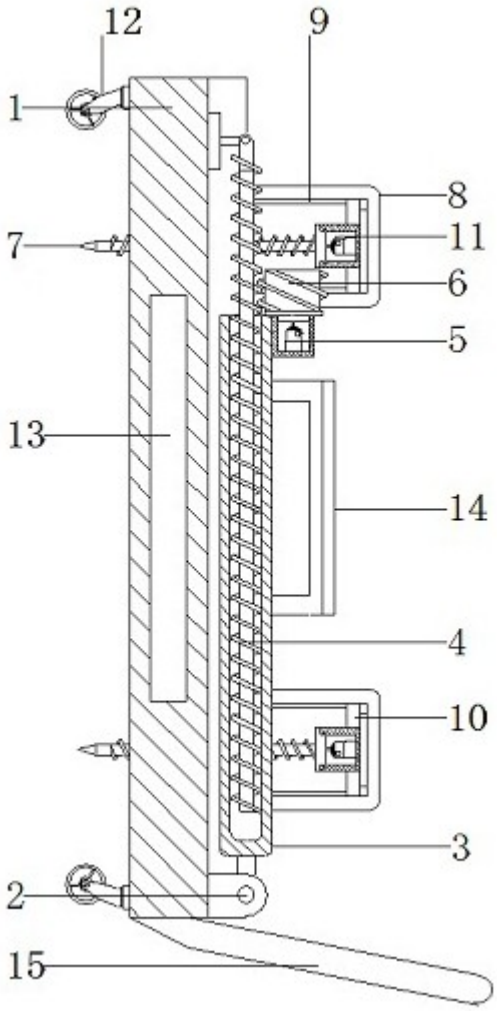


图2

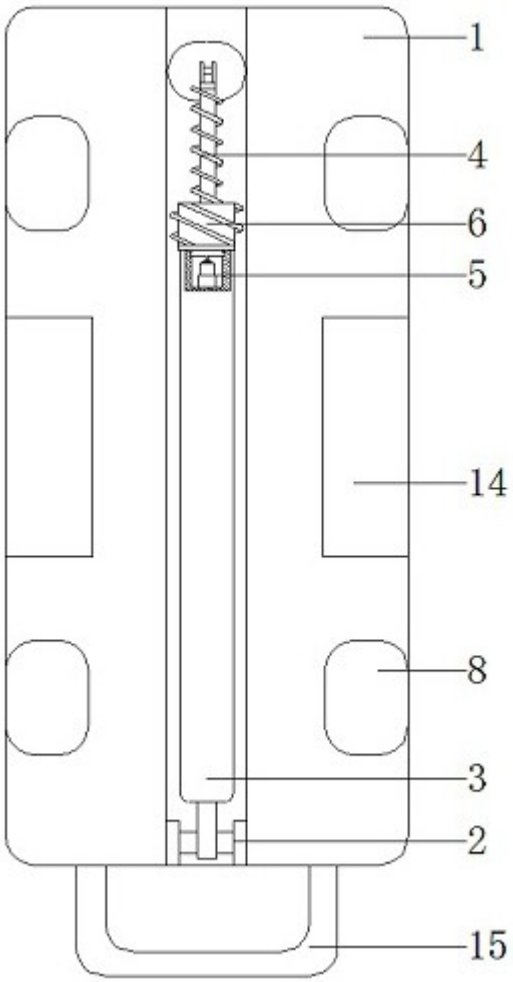


图3