



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220599319 U

(45) 授权公告日 2024.03.15

(21) 申请号 202322152930.6

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 山东土地集团建设投资有限公司

地址 250000 山东省济南市历下区奥体西路2688号铁建大厦C座2303室

(72) 发明人 宁方正 房铁军 赵庆明

(74) 专利代理机构 山东恒标云知识产权代理有限公司 37415

专利代理人 崇鑫

(51) Int.Cl.

E04G 25/06 (2006.01)

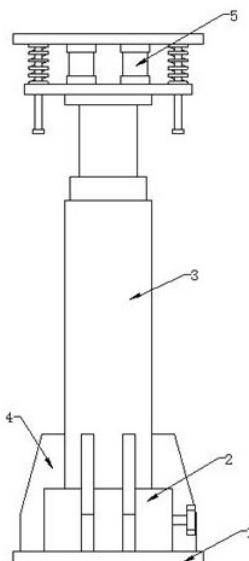
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调式支撑梁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式支撑梁，包括底座，所述底座的顶部安装有驱动机构，所述驱动机构的顶部安装有支撑机构，所述支撑机构包括固定在驱动机构顶部的固定柱，所述固定柱为中空的圆柱体结构，所述固定柱的顶部固定有花键套。相较于现有技术，本实用新型通过设置驱动机构带动螺纹柱转动，利用螺纹柱与螺纹套的螺纹传动带动活动柱从固定柱内伸出，调整缓冲机构与底座之间的距离，继而方便在不同高度上进行支撑使用，使用的稳定性非常高，同时通过设置缓冲机构作为活动柱与顶部横梁或者模块之间进行支撑，保持顶部横梁或者模块始终受到向上的支撑力，提高横梁或者模块安装的稳定性。



1. 一种可调式支撑梁,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部安装有驱动机构(2),所述驱动机构(2)的顶部安装有支撑机构(3),所述支撑机构(3)包括固定在驱动机构(2)顶部的固定柱(31),所述固定柱(31)为中空的圆柱体结构,所述固定柱(31)的顶部固定有花键套(32),所述花键套(32)的内部滑动连接有活动柱(34),所述固定柱(31)的内部固定有螺纹套(35),所述螺纹套(35)的内部通过螺纹连接有螺纹柱(36),所述螺纹柱(36)与驱动机构(2)连接,所述固定柱(31)和底座(1)之间安装有加强板(4),所述活动柱(34)的顶部安装有缓冲机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式支撑梁,其特征在于,所述活动柱(34)上固定套接有滑块(33),所述滑块(33)与固定柱(31)为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式支撑梁,其特征在于,所述驱动机构(2)包括固定在底座(1)的顶部的壳体(21),所述壳体(21)的侧面安装有调节杆(22),所述调节杆(22)插入壳体(21)的内部并连接有蜗杆(23),所述壳体(21)的内部转动连接有连接轴(24),所述连接轴(24)上固定有蜗轮(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调式支撑梁,其特征在于,所述固定柱(31)固定在壳体(21)的顶部,所述连接轴(24)插入固定柱(31)的内部并通过联轴器与螺纹柱(36)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式支撑梁,其特征在于,所述缓冲机构(5)包括固定在活动柱(34)的顶部的顶板(51),所述顶板(51)的顶部安装有液压阻尼器(52),所述液压阻尼器(52)的顶部固定有支撑板(53),所述支撑板(53)的底部固定有活动杆(54),所述活动杆(54)贯穿顶板(51)并与顶板(51)为滑动连接,所述顶板(51)和支撑板(53)之间安装有支撑弹簧(55),所述支撑弹簧(55)套接在活动杆(54)上。

一种可调式支撑梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑梁技术领域,尤其涉及一种可调式支撑梁。

背景技术

[0002] 支撑梁是广泛应用于建筑施工使用时对顶部横梁或者模块进行支撑,等待横梁或者模块完成固定后再进行拆除,传统的支撑梁结构固定,在使用时如果遇到高度不够的情况,就需要在支撑梁的底部塞入砖头等物料进行高度补偿,虽然可以完成支撑功能,但是用于补偿的砖头等物料有时候需要现场切割,使用较为麻烦,存在一定的不足,为此我们提出一种可调式支撑梁。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可调式支撑梁。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种可调式支撑梁,包括底座,所述底座的顶部安装有驱动机构,所述驱动机构的顶部安装有支撑机构,所述支撑机构包括固定在驱动机构顶部的固定柱,所述固定柱为中空的圆柱体结构,所述固定柱的顶部固定有花键套,所述花键套的内部滑动连接有活动柱,所述固定柱的内部固定有螺纹套,所述螺纹套的内部通过螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱与驱动机构连接,所述固定柱和底座之间安装有加强板,所述活动柱的顶部安装有缓冲机构。

[0006] 优选的,所述活动柱上固定套接有滑块,所述滑块与固定柱为滑动连接。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括固定在底座的顶部的壳体,所述壳体的侧面安装有调节杆,所述调节杆插入壳体的内部并连接有蜗杆,所述壳体的内部转动连接有连接轴,所述连接轴上固定有蜗轮。

[0008] 优选的,所述固定柱固定在壳体的顶部,所述连接轴插入固定柱的内部并通过联轴器与螺纹柱连接。

[0009] 优选的,所述缓冲机构包括固定在活动柱的顶部的顶板,所述顶板的顶部安装有液压阻尼器,所述液压阻尼器的顶部固定有支撑板,所述支撑板的底部固定有活动杆,所述活动杆贯穿顶板并与顶板为滑动连接,所述顶板和支撑板之间安装有支撑弹簧,所述支撑弹簧套接在活动杆上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过设置驱动机构带动螺纹柱转动,利用螺纹柱与螺纹套的螺纹传动带动活动柱从固定柱内伸出,调整缓冲机构与底座之间的距离,继而方便在不同高度上进行支撑使用,使用的稳定性非常高;

[0012] 本实用新型通过设置缓冲机构作为活动柱与顶部横梁或者模块之间进行支撑,保持顶部横梁或者模块始终受到向上的支撑力,提高横梁或者模块安装的稳定性。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型提出的一种可调式支撑梁的正视图；
- [0014] 图2为图1中驱动机构和支撑机构的剖视图；
- [0015] 图3为图1中缓冲机构的剖视图。
- [0016] 图中：1底座、2驱动机构、21壳体、22调节杆、23蜗杆、24连接轴、25蜗轮、3支撑机构、31固定柱、32花键套、33滑块、34活动柱、35螺纹套、36螺纹柱、4加强板、5缓冲机构、51顶板、52液压阻尼器、53支撑板、54活动杆、55支撑弹簧。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-3，一种可调式支撑梁，包括底座1，底座1的顶部安装有驱动机构2，驱动机构2的顶部安装有支撑机构3，支撑机构3包括固定在驱动机构2顶部的固定柱31，固定柱31为中空的圆柱体结构，固定柱31的顶部固定有花键套32，花键套32的内部滑动连接有活动柱34，活动柱34上固定套接有滑块33，滑块33与固定柱31为滑动连接，固定柱31的内部固定有螺纹套35，螺纹套35的内部通过螺纹连接有螺纹柱36，螺纹柱36与驱动机构2连接，驱动机构2包括固定在底座1的顶部的壳体21，壳体21的侧面安装有调节杆22，调节杆22插入壳体21的内部并连接有蜗杆23，壳体21的内部转动连接有连接轴24，连接轴24上固定有蜗轮25，固定柱31固定在壳体21的顶部，连接轴24插入固定柱31的内部并通过联轴器与螺纹柱36连接，固定柱31和底座1之间安装有加强板4，活动柱34的顶部安装有缓冲机构5，通过设置驱动机构带动螺纹柱转动，利用螺纹柱与螺纹套的螺纹传动带动活动柱从固定柱内伸出，调整缓冲机构与底座之间的距离，继而方便在不同高度上进行支撑使用，使用的稳定性非常高，缓冲机构5包括固定在活动柱34的顶部的顶板51，顶板51的顶部安装有液压阻尼器52，液压阻尼器52的顶部固定有支撑板53，支撑板53的底部固定有活动杆54，活动杆54贯穿顶板51并与顶板51为滑动连接，顶板51和支撑板53之间安装有支撑弹簧55，支撑弹簧55套接在活动杆54上，通过设置缓冲机构作为活动柱与顶部横梁或者模块之间进行支撑，保持顶部横梁或者模块始终受到向上的支撑力，提高横梁或者模块安装的稳定性。

[0019] 装置使用时，首先将底座1固定在地面上，旋转调节杆22，调节杆22带动蜗杆23转动，蜗杆23通过与蜗轮25的啮合传动带动连接轴24转动，连接轴24带动螺纹柱36转动，螺纹柱36通过与螺纹套35的螺纹传动带动活动柱34在花键套32内滑动，调节活动柱34在固定柱31内的伸出长度，活动柱34带动缓冲机构5靠近顶部的横梁或者模块，随后继续旋转调节杆22使活动柱34继续向上运动，活动柱34带动顶板51靠近支撑板53，液压阻尼器52和支撑弹簧55被压缩产生向上的支撑力，使顶部的横梁或者模块受到向上的支撑力，提高横梁或者模块安装的稳定性。

[0020] 综上所述，相较于现有技术，本实用新型通过设置驱动机构带动螺纹柱转动，利用螺纹柱与螺纹套的螺纹传动带动活动柱从固定柱内伸出，调整缓冲机构与底座之间的距离，继而方便在不同高度上进行支撑使用，使用的稳定性非常高，同时通过设置缓冲机构作为活动柱与顶部横梁或者模块之间进行支撑，保持顶部横梁或者模块始终受到向上的支撑

力,提高横梁或者模块安装的稳定性。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于本实施例,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其所能想到的等同替换或修改,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

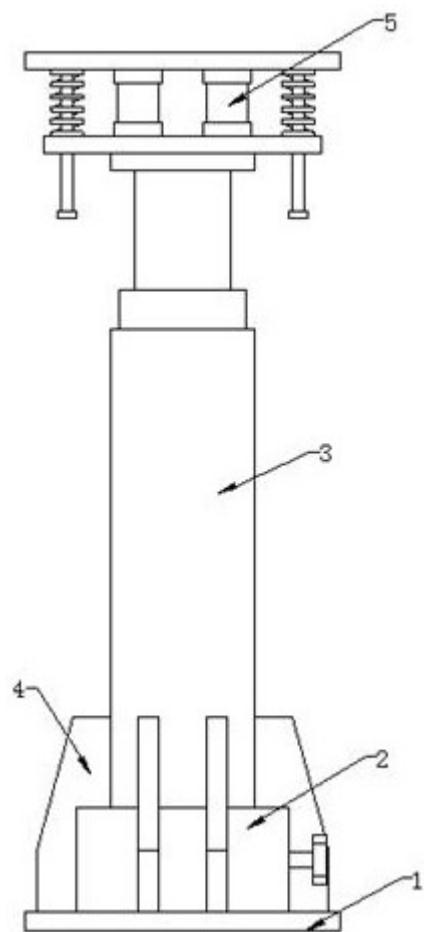


图 1

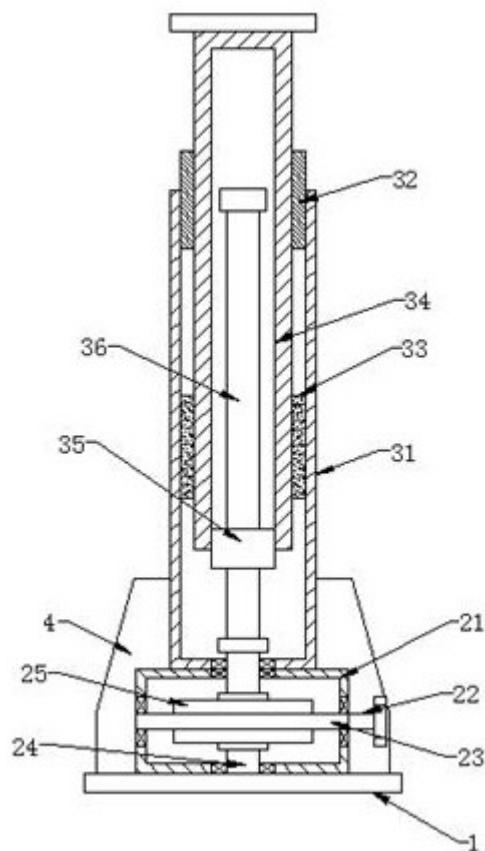


图 2

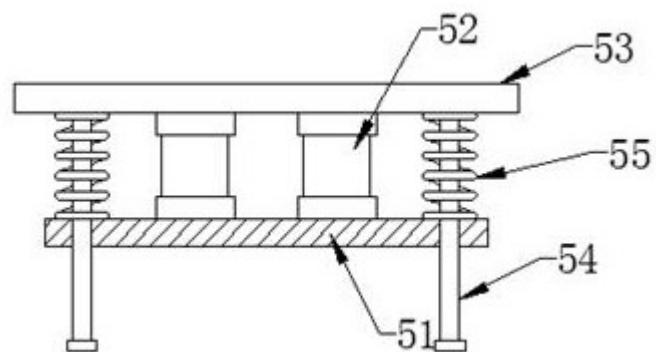


图 3