



(21) 申请号 202221833542.3

(22) 申请日 2022.07.14

(73) 专利权人 世澳建设(保定)集团有限公司
地址 071000 河北省保定市莲池区七一东路未来石4号楼6层11室

(72) 发明人 徐海石 王鹏达

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 余乾

(51) Int. Cl.

E04G 25/04 (2006.01)

E04G 25/06 (2006.01)

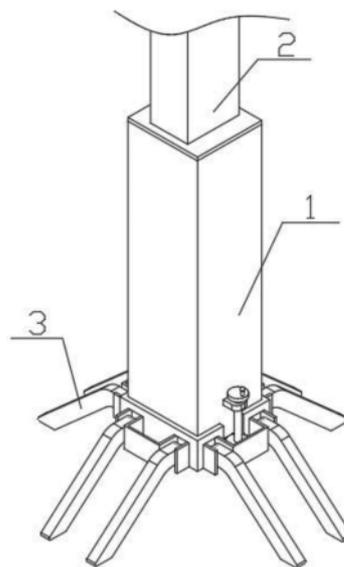
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钢结构组装用辅助定型支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构组装用辅助定型支架,涉及钢结构组装相关技术领域,包括钢柱和升降调节组件,所述升降调节组件设置在钢柱的内部,所述钢柱的外部表面固定连接底座,所述底座的端面开设有卡接槽,所述卡接槽的内壁可拆卸式连接有安装支架,所述安装支架的内侧固定连接底架,所述升降调节组件包括活动柱、转动杆和升降块,本实用新型设置有钢柱、升降调节组件和底架,通过底架与钢柱的连接安装,增加了使用时稳定性,升降调节组件内设置的转动杆、导向柱、螺纹杆和活动柱之间的配合使用可带动活动柱向上移动,以实现高度的调节,本实用新型可根据具体的使用情况来调节相对应的支撑高度,满足了现有的使用需求。



1. 一种钢结构组装用辅助定型支架,其特征在于,包括钢柱(1)和升降调节组件(4),所述升降调节组件(4)设置在钢柱(1)的内部,所述钢柱(1)的外部表面固定连接底座(16),所述底座(16)的端面开设有卡接槽(17),所述卡接槽(17)的内壁可拆卸式连接有安装支架(18),所述安装支架(18)的内侧固定连接底架(3);

所述升降调节组件(4)包括活动柱(2)、导向柱(8)、螺纹杆(9)、转动轴(11)、转动杆(10)和升降块(15),所述升降块(15)、导向柱(8)和螺纹杆(9)均设置在钢柱(1)的内部,所述转动轴(11)和转动杆(10)均设置在钢柱(1)的外部,所述钢柱(1)的外部一侧固定连接固定板(6),所述钢柱(1)的外部一侧远离固定板(6)的下表面固定连接支撑板(7),所述钢柱(1)的内部底端靠近中间位置处焊接有固定柱(5),所述钢柱(1)的内部底端靠近固定柱(5)的一侧固定连接导向柱(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构组装用辅助定型支架,其特征在于:所述导向柱(8)的一端与钢柱(1)的内部顶端固定连接,所述导向柱(8)的表面滑动连接有限位块(13),所述限位块(13)的一侧固定连接活动柱(2),所述活动柱(2)的下表面与固定柱(5)的上表面相接触,所述活动柱(2)的上表面贯穿于钢柱(1),所述钢柱(1)通过底座(16)与安装支架(18)可拆卸式连接。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构组装用辅助定型支架,其特征在于:所述支撑板(7)的上表面靠近中间位置处转动连接有转动轴(11),所述转动轴(11)的一端贯穿于固定板(6),且转动轴(11)的表面与固定板(6)转动连接,所述转动杆(10)的下表面与转动轴(11)的一端固定连接,所述转动轴(11)的表面固定连接第一齿轮(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种钢结构组装用辅助定型支架,其特征在于:所述钢柱(1)的内部底端远离导向柱(8)的表面转动连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的表面螺纹连接有升降块(15),所述升降块(15)的一侧与活动柱(2)的一侧固定连接,所述活动柱(2)通过限位块(13)与导向柱(8)的表面滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种钢结构组装用辅助定型支架,其特征在于:所述螺纹杆(9)的表面靠近升降块(15)固定连接第二齿轮(14),所述第二齿轮(14)的表面与第一齿轮(12)的表面啮合连接,所述钢柱(1)通过支撑板(7)与转动轴(11)转动连接,所述螺纹杆(9)通过第二齿轮(14)与第一齿轮(12)啮合连接。

一种钢结构组装用辅助定型支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构组装相关技术领域,具体是涉及一种钢结构组装用辅助定型支架。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺。各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简单,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。钢结构容易锈蚀,一般钢结构要除锈、镀锌或涂料,且要定期维护。

[0003] 现有的技术存在以下问题:现有的钢结构在组装时所使用的定型支架一般为固定结构,在调节高度时需要指定长度的支架或是多个支架叠加在一起使用,且难以调节相对应的支撑高度,使用不便,降低了定型支架的实用性,满足不了现有的使用需求,不利于使用。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种钢结构组装用辅助定型支架,本技术方案解决了上述背景技术中提出的现有的钢结构在组装时所使用的定型支架一般为固定结构,在调节高度时需要指定长度的支架或是多个支架叠加在一起使用,且难以调节相对应的支撑高度,使用不便,降低了定型支架的实用性,满足不了现有的使用需求,不利于使用的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种钢结构组装用辅助定型支架,包括钢柱和升降调节组件,所述升降调节组件设置在钢柱的内部,所述钢柱的外部表面固定连接底座,所述底座的端面开设有卡接槽,所述卡接槽的内壁可拆卸式连接有安装支架,所述安装支架的内侧固定连接底架,所述升降调节组件包括活动柱、导向柱、螺纹杆、转动轴、转动杆和升降块,所述升降块、导向柱和螺纹杆均设置在钢柱的内部,所述转动轴和转动杆均设置在钢柱的外部,所述钢柱的外部一侧固定连接固定板,所述钢柱的外部一侧远离固定板的下表面固定连接支撑板,所述钢柱的内部底端靠近中间位置处焊接有固定柱,所述钢柱的内部底端靠近固定柱的一侧固定连接导向柱。

[0007] 优选的,所述导向柱的一端与钢柱的内部顶端固定连接,所述导向柱的表面滑动连接有限位块,所述限位块的一侧固定连接活动柱,所述活动柱的下表面与固定柱的上表面相接触,所述活动柱的上表面贯穿于钢柱,所述钢柱通过底座与安装支架可拆卸式连接。

[0008] 优选的,所述支撑板的上表面靠近中间位置处转动连接有转动轴,所述转动轴的一端贯穿于固定板,且转动轴的表面与固定板转动连接,所述转动杆的下表面与转动轴的一端固定连接,所述转动轴的表面固定连接第一齿轮。

[0009] 优选的,所述钢柱的内部底端远离导向柱的表面转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有升降块,所述升降块的一侧与活动柱的一侧固定连接,所述活动柱通过限位块与导向柱的表面滑动连接。

[0010] 优选的,所述螺纹杆的表面靠近升降块固定连接第二齿轮,所述第二齿轮的表面与第一齿轮的表面啮合连接,所述钢柱通过支撑板与转动轴转动连接,所述螺纹杆通过第二齿轮与第一齿轮啮合连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钢结构组装用辅助定型支架,具备以下有益效果:

[0012] 本实用新型设置有钢柱、升降调节组件和底架,通过底架与钢柱的连接安装,增加了使用时稳定性,升降调节组件内设置的转动杆、导向柱、螺纹杆和活动柱之间的配合使用可带动活动柱向上移动,以实现高度的调节,本实用新型可根据具体的使用情况来调节相对应的支撑高度,满足了现有的使用需求,提高了定型支架的实用性,且本实用新型结构简单,使用方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种钢结构组装用辅助定型支架立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的钢柱内部立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的升降调节组件立体结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出的钢柱立体结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型提出的底架立体结构示意图;

[0018] 图中标号为:

[0019] 1、钢柱;2、活动柱;3、底架;4、升降调节组件;5、固定柱;6、固定板;7、支撑板;8、导向柱;9、螺纹杆;10、转动杆;11、转动轴;12、第一齿轮;13、限位块;14、第二齿轮;15、升降块;16、底座;17、卡接槽;18、安装支架。

具体实施方式

[0020] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0021] 参照图1-5所示,一种钢结构组装用辅助定型支架,包括钢柱1和升降调节组件4,升降调节组件4设置在钢柱1的内部,钢柱1的外部表面固定连接底座16,底座16的端面开设有卡接槽17,卡接槽17的内壁可拆卸式连接有安装支架18,设置的安装支架18与卡接槽17相适配,安装支架18的内侧固定连接底架3,底架3与地面接触的底面设置有橡胶垫片,以增加稳定性,底架3可拆卸式连接方便钢柱1在运输时的放置,升降调节组件4包括活动柱2、导向柱8、螺纹杆9、转动轴11、转动杆10和升降块15,升降块15、导向柱8和螺纹杆9均设置在钢柱1的内部,转动轴11和转动杆10均设置在钢柱1的外部,钢柱1的外部一侧固定连接固定板6,钢柱1的外部一侧远离固定板6的下表面固定连接支撑板7,钢柱1的内部底端靠近中间位置处焊接有固定柱5,钢柱1的内部底端靠近固定柱5的一侧固定连接导向柱8。

[0022] 导向柱8的一端与钢柱1的内部顶端固定连接,导向柱8的表面滑动连接有限位块13,限位块13的一侧固定连接活动柱2,活动柱2的下表面与固定柱5的上表面相接触,活

动柱2的上表面贯穿于钢柱1,钢柱1通过底座16与安装支架18可拆卸式连接,支撑板7的上表面靠近中间位置处转动连接有转动轴11,转动轴11的一端贯穿于固定板6,固定板6的设置提高了转动轴11在转动时的稳定性,且转动轴11的表面与固定板6转动连接,转动杆10的下表面与转动轴11的一端固定连接,转动轴11的表面固定连接有第一齿轮12。

[0023] 钢柱1的内部底端远离导向柱8的表面转动连接有螺纹杆9,螺纹杆9的表面螺纹连接有升降块15,升降块15的一侧与活动柱2的一侧固定连接,活动柱2通过限位块13与导向柱8的表面滑动连接,螺纹杆9的表面靠近升降块15固定连接有第二齿轮14,第二齿轮14的表面与第一齿轮12的表面啮合连接,钢柱1通过支撑板7与转动轴11转动连接,螺纹杆9通过第二齿轮14与第一齿轮12啮合连接。

[0024] 本实用新型使用时,首先将底架3通过安装支架18卡接在底座16上,然后将其放置在指定的位置上,在调节高度时,操作人员可扭动转动杆10,使转动轴11在支撑板7上转动,并通过转动轴11带动第一齿轮12转动,由于第一齿轮12和第二齿轮14啮合连接,所以可带动第二齿轮14转动,通过第二齿轮14带动螺纹杆9在钢柱1内转动,其中升降块15通过活动柱2和限位块13在导向柱8上滑动连接,所以在螺纹杆9转动过程中,升降块15不会跟随转动,最后沿螺纹杆9的表面垂直向上移动,通过升降块15带动活动柱2沿导向柱8的表面移动,从而带动活动柱2向上移动,以实现高度的调节。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

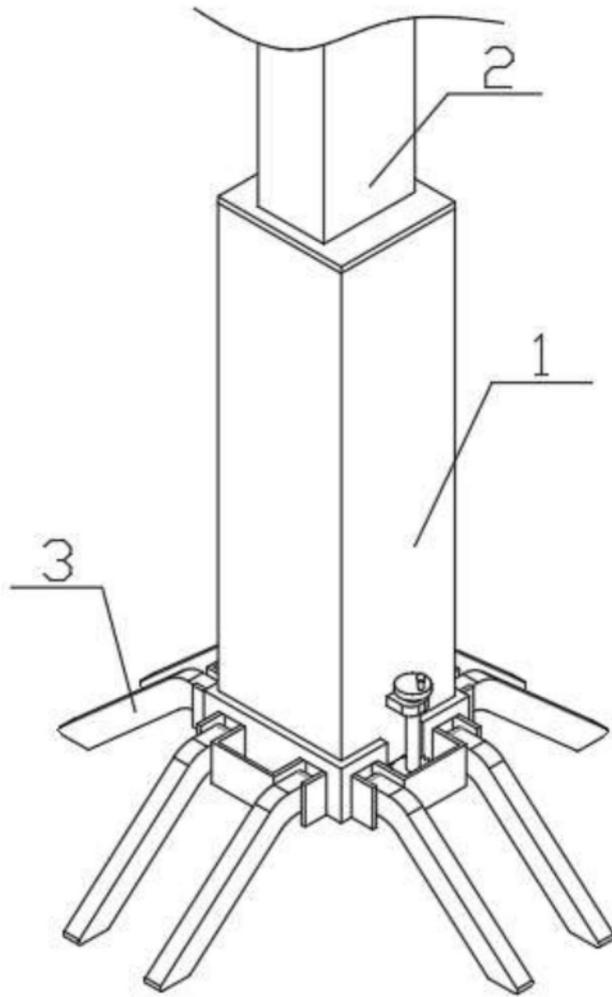


图1

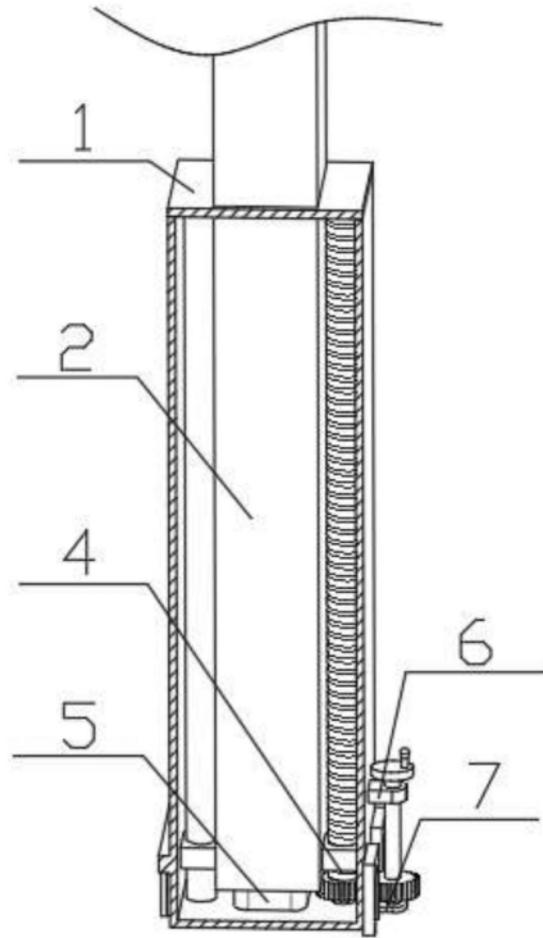


图2

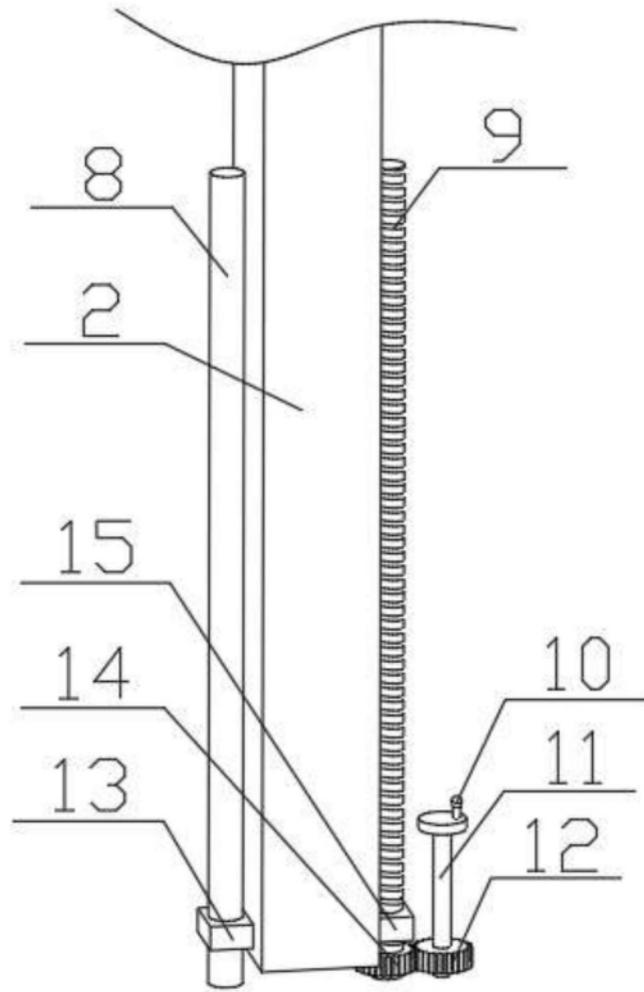


图3

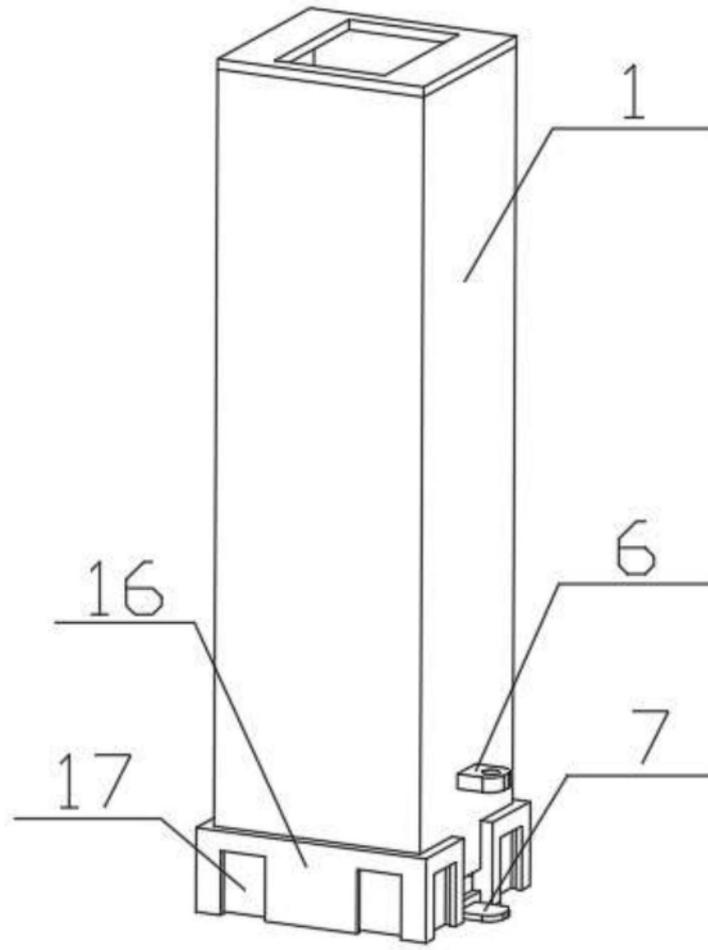


图4

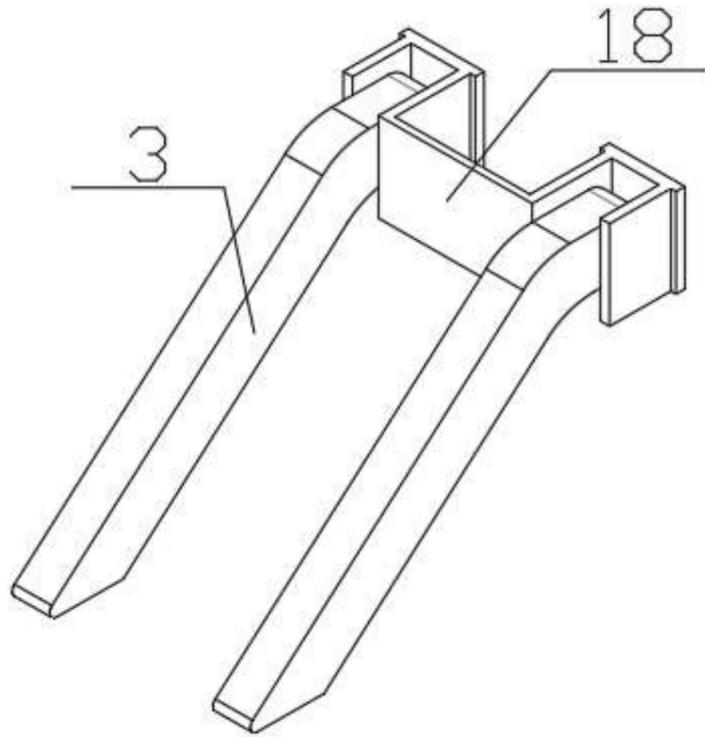


图5