



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219587276 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202320071549.4

(22) 申请日 2023.01.10

(73) 专利权人 钟建

地址 564799 贵州省遵义市赤水市延安路
香樟林公园北侧约50米赤水国要大楼
11层1119室

(72) 发明人 钟建

(51) Int.Cl.

E04G 25/04 (2006.01)

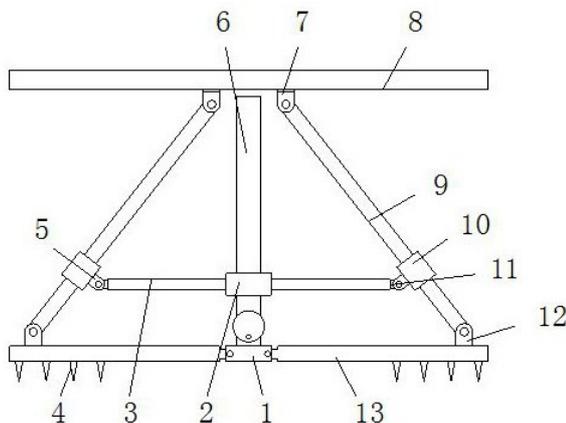
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种土木工程用支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土木工程用支撑装置,包括基板和顶板以及导向滑杆,所述基板的左右两端均铰接有调节板,所述调节板顶部的一端固定连接第三铰接座,所述基板顶部的中端固定连接固定套,所述固定套正表面的下端通过轴承活动连接有转动杆,所述转动杆的后侧固定连接第一齿轮,所述固定套内腔的中端通过轴承活动连接有螺纹杆。本实用新型通过活动套、固定套、第二铰接座、调节套、转动杆、第一齿轮和第二齿轮的作用,解决了现有的支撑装置无法针对施工高度的不同进行调节,进而每次都需要搭建钢支架,十分繁琐,工作效率低,且不能适应不同平整度地面进行使用,为人们使用带来不便的问题。



1. 一种土木工程用支撑装置,包括基板(1)和顶板(8)以及导向滑杆(14),其特征在于:所述基板(1)的左右两端均铰接有调节板(13),所述调节板(13)顶部的一端固定连接有三铰接座(12),所述基板(1)顶部的中端固定连接固定套(6),所述固定套(6)正表面的下端通过轴承活动连接有转动杆(22),所述转动杆(22)的后侧固定连接第一齿轮(23),所述固定套(6)内腔的中端通过轴承活动连接有螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)外表面的下端固定连接第二齿轮(24),所述螺纹杆(19)外表面的下端螺纹连接有调节套(20),所述调节套(20)的左右两侧均固定连接连接滑块(18),所述连接滑块(18)的外侧固定连接活动套(2),所述活动套(2)的左右两侧均固定连接连接杆(3),所述连接杆(3)的另一侧固定连接铰接块(11),所述铰接块(11)的外侧铰接第一铰接座(5),所述第一铰接座(5)的一侧固定连接滑动套(10),所述导向滑杆(14)的外表面滑动连接滑动块(15),所述滑动块(15)的底部固定连接第二铰接座(7),所述第二铰接座(7)和第三铰接座(12)之间设置有连杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程用支撑装置,其特征在于:所述转动杆(22)的正表面固定连接转动轮(21),且转动轮(21)的正表面固定连接转动柄。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程用支撑装置,其特征在于:所述固定套(6)的左右两侧均开设有滑槽(17),且连接滑块(18)滑动于滑槽(17)的内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程用支撑装置,其特征在于:所述顶板(8)底部的左右两端均开设有凹槽(16),所述凹槽(16)的内侧固定连接导向滑杆(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种土木工程用支撑装置,其特征在于:所述调节板(13)底部的一端固定连接定位齿(4),且定位齿(4)的数量为多个。

6. 根据权利要求1所述的一种土木工程用支撑装置,其特征在于:所述滑动套(10)和连杆(9)相适配,且滑动套(10)滑动于连杆(9)的外表面。

一种土木工程用支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程设备技术领域,具体为一种土木工程用支撑装置。

背景技术

[0002] 木工程既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动,也指工程建设的对象,即建造在地上或地下、陆上或水中,直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施。在土木工程的建设施工过程中,往往需要支撑装置来对某个建筑工件进行临时性托举,然后待施工完毕后,再撤除支撑装置。

[0003] 目前,传统的支撑结构一般是钢管搭建的支架,然后再使用螺丝固定一个平板,形成支撑结构,但现有的支撑装置无法针对施工高度的不同进行调节,进而每次都需要搭建钢支架,十分繁琐,工作效率低,且不能适应不同平整度地面进行使用,为人们的使用带来不便,为此,我们提出一种土木工程用支撑装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种土木工程用支撑装置,具备施工高度方便调节和适应不同平整度地面使用的优点,解决了现有的支撑装置无法针对施工高度的不同进行调节,进而每次都需要搭建钢支架,十分繁琐,工作效率低,且不能适应不同平整度地面进行使用,为人们使用带来不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土木工程用支撑装置,包括基板和顶板以及导向滑杆,所述基板的左右两端均铰接有调节板,所述调节板顶部的一端固定连接第三铰接座,所述基板顶部的中端固定连接固定套,所述固定套正表面的下端通过轴承活动连接有转动杆,所述转动杆的后侧固定连接第一齿轮,所述固定套内腔的中端通过轴承活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆外表面的下端固定连接第二齿轮,所述螺纹杆外表面的下端螺纹连接有调节套,所述调节套的左右两侧均固定连接连接滑块,所述连接滑块的外侧固定连接活动套,所述活动套的左右两侧均固定连接连接杆,所述连接杆的另一侧固定连接铰接块,所述铰接块的外侧铰接第一铰接座,所述第一铰接座的一侧固定连接滑动套,所述导向滑杆的外表面滑动连接滑动块,所述滑动块的底部固定连接第二铰接座,所述第二铰接座和第三铰接座之间设置有连杆。

[0006] 优选的,所述转动杆的正表面固定连接转动轮,且转动轮的正表面固定连接转动柄。

[0007] 优选的,所述固定套的左右两侧均开设有滑槽,且连接滑块滑动于滑槽的内侧。

[0008] 优选的,所述顶板底部的左右两端均开设有凹槽,所述凹槽的内侧固定连接导向滑杆。

[0009] 优选的,所述调节板底部的一端固定连接定位齿,且定位齿的数量为多个。

[0010] 优选的,所述滑动套和连杆相适配,且滑动套滑动于连杆的外表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过活动套、连接杆、定位齿、第一铰接座、固定套、第二铰接座、连杆、滑动套、铰接块、第三铰接座、调节板、滑动块、连接滑块、螺纹杆、调节套、转动杆、第一齿轮和第二齿轮的作用,使得本支撑装置达到了施工高度方便调节和适应不同平整度地面使用的目的,解决了现有的支撑装置无法针对施工高度的不同进行调节,进而每次都需要搭建钢支架,十分繁琐,工作效率低,且不能适应不同平整度地面进行使用,为人们使用带来不便的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型主视状态下顶板和滑动块的配合结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型俯视状态下固定套和调节套的配合结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型固定套右视状态下剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、基板;2、活动套;3、连接杆;4、定位齿;5、第一铰接座;6、固定套;7、第二铰接座;8、顶板;9、连杆;10、滑动套;11、铰接块;12、第三铰接座;13、调节板;14、导向滑杆;15、滑动块;16、凹槽;17、滑槽;18、连接滑块;19、螺纹杆;20、调节套;21、转动轮;22、转动杆;23、第一齿轮;24、第二齿轮。

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] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 本申请的基板1、活动套2、连接杆3、定位齿4、第一铰接座5、固定套6、第二铰接座7、顶板8、连杆9、滑动套10、铰接块11、第三铰接座12、调节板13、导向滑杆14、滑动块15、凹槽16、滑槽17、连接滑块18、螺纹杆19、调节套20、转动轮21、转动杆22、第一齿轮23和第二齿轮24部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0022] 请参阅图1-4,一种土木工程用支撑装置,包括基板1和顶板8以及导向滑杆14,基板1的左右两端均铰接有调节板13,调节板13顶部的一端固定连接第三铰接座12,基板1

顶部的中端固定连接有固定套6,固定套6正表面的下端通过轴承活动连接有转动杆22,转动杆22的后侧固定连接有第一齿轮23,固定套6内腔的中端通过轴承活动连接有螺纹杆19,螺纹杆19外表面的下端固定连接有第二齿轮24,螺纹杆19外表面的下端螺纹连接有调节套20,调节套20的左右两侧均固定连接有连接滑块18,连接滑块18的外侧固定连接有活动套2,活动套2的左右两侧均固定连接有连接杆3,连接杆3的另一侧固定连接有铰接块11,铰接块11的外侧铰接有第一铰接座5,第一铰接座5的一侧固定连接有滑动套10,导向滑杆14的外表面滑动连接有滑动块15,滑动块15的底部固定连接有第二铰接座7,第二铰接座7和第三铰接座12之间设置有连杆9。

[0023] 转动杆22的正表面固定连接转动轮21,且转动轮21的正表面固定连接转动柄。

[0024] 固定套6的左右两侧均开设有滑槽17,且连接滑块18滑动于滑槽17的内侧。

[0025] 顶板8底部的左右两端均开设有凹槽16,凹槽16的内侧固定连接有导向滑杆14。

[0026] 调节板13底部的一端固定连接定位齿4,且定位齿4的数量为多个。

[0027] 滑动套10和连杆9相适配,且滑动套10滑动于连杆9的外表面。

[0028] 使用时,通过基板1和调节板13铰接的配合方式,且在定位齿4辅助下,能够根据不同平整度的地面进行使用,接着,经转动柄带动转动轮21和转动杆22以及第一齿轮23转动,且在啮合连接的第二齿轮24配合下,能够带动螺纹杆19转动,使得调节套20在螺纹杆19的外表面上上下运动,同时,经连接滑块18能够带动活动套2和连接杆3运动,且在铰接块11和第一铰接座5的配合下,能够带动滑动套10滑动于连杆9的外表面,同时,在第三铰接座12的配合下,连杆9能够经第二铰接座7带动滑动块15滑动于导向滑杆14的外表面,从而能够根据需要调节顶板8的支撑高度,满足了人们的使用需求。

[0029] 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。

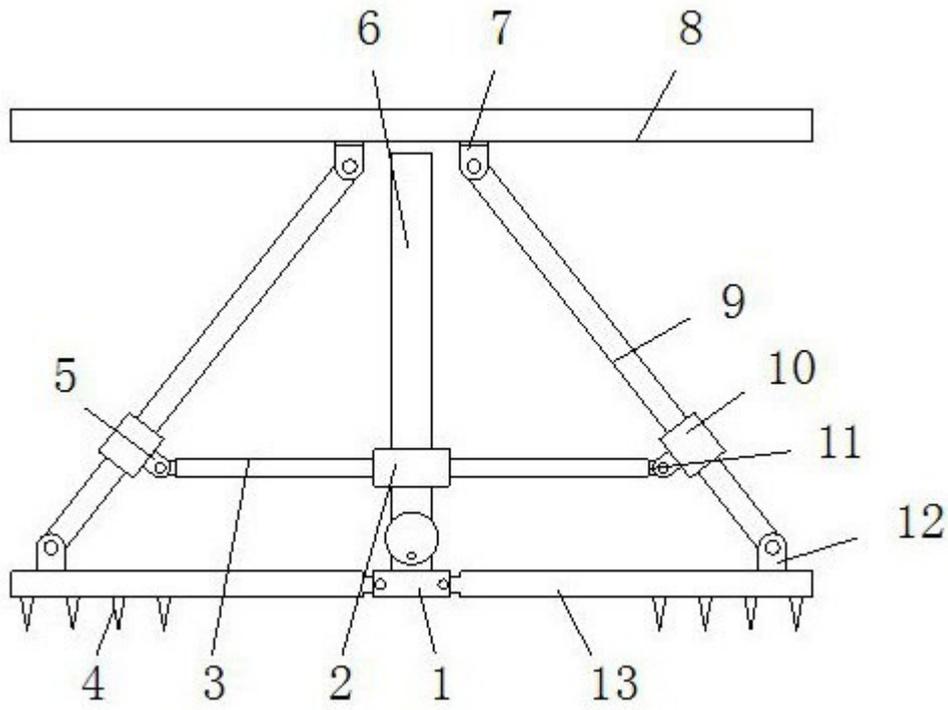


图1

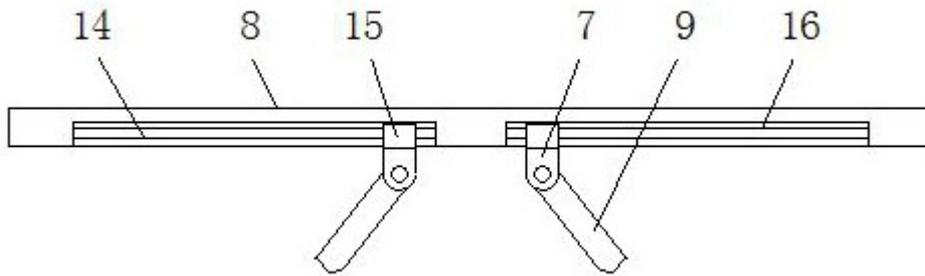


图2

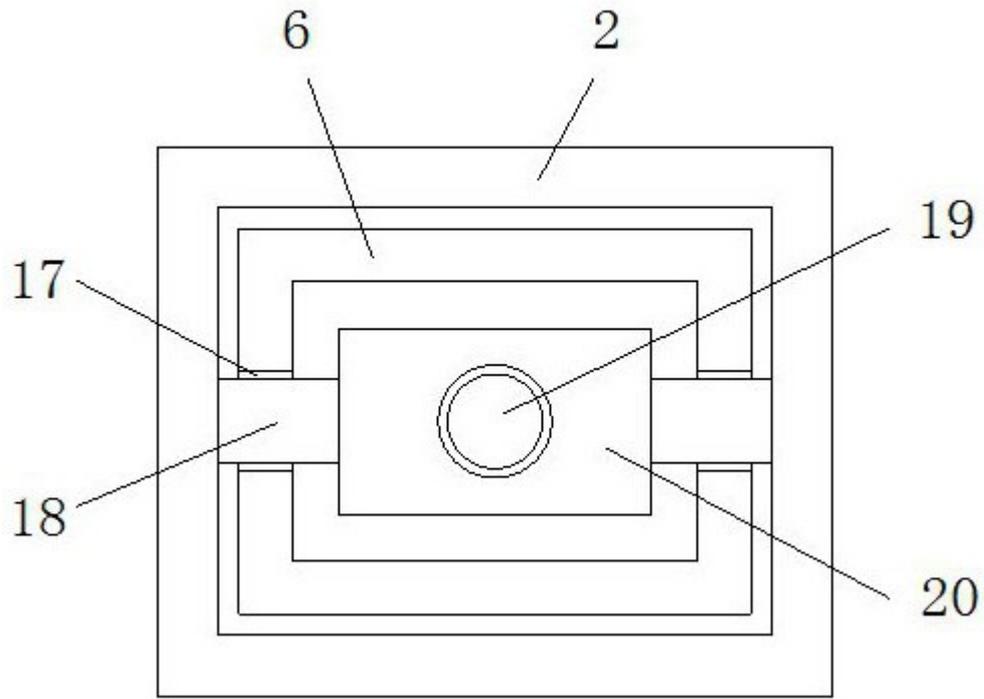


图3

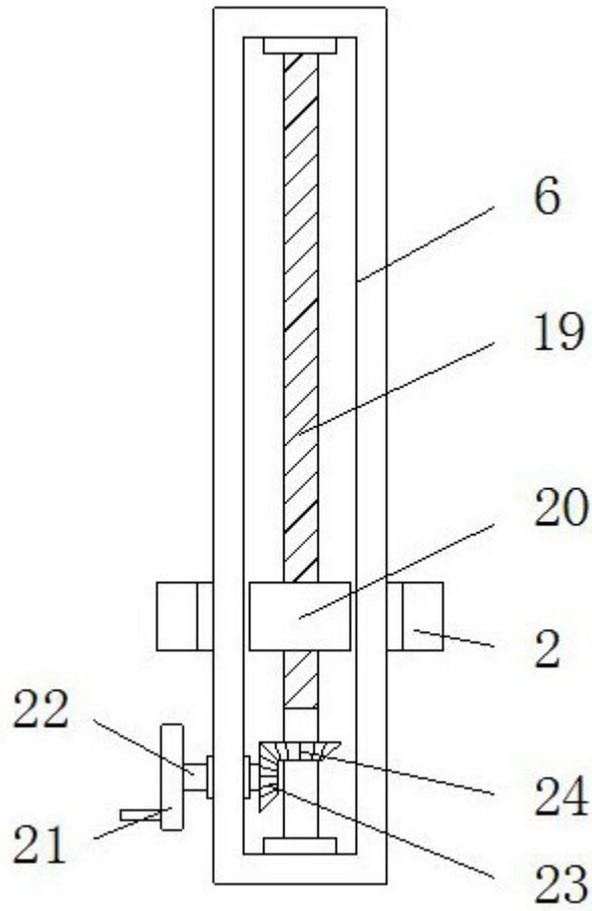


图4