



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219886552 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321091304.4

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 四川德玛工程设计有限公司

地址 610052 四川省成都市成华区熊猫大道1250号2楼202室

(72) 发明人 燕海蛟 赵正科 霍宇

(74) 专利代理机构 重庆知行合一专利代理事务所(普通合伙) 50280

专利代理师 许攀

(51) Int. Cl.

E01D 19/02 (2006.01)

E01D 15/12 (2006.01)

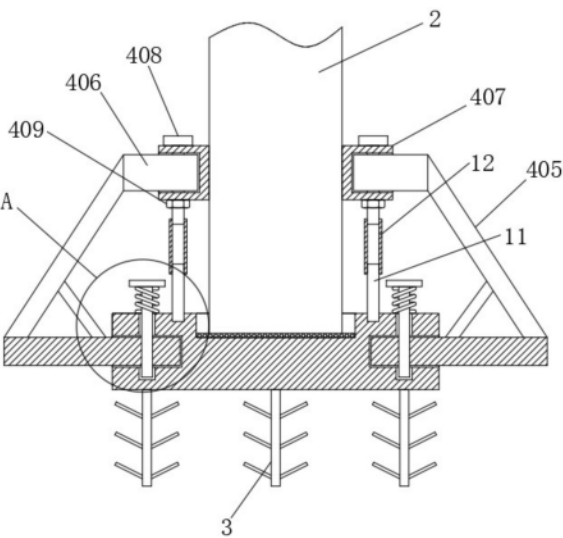
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢构桥梁的立柱结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢构桥梁的立柱结构,其包括:预埋板,预埋板上设有钢构;安装组件,包括限位弹簧、拉动板、限位钢杆、第一安装板、支撑斜板、第二安装板、安装块、固定螺栓和固定螺母,预埋板的顶部固定安装有限位弹簧,限位弹簧的顶部固定安装有拉动板,限位钢杆插装于预埋板和第一安装板,钢构的两侧均固定安装有安装块,安装块的内部开设有可供第二安装板活动的凹槽,第二安装板的一端延伸至安装块上的凹槽内,安装块与第二安装板的内部均开设有可供固定螺栓活动的开口。通过两组支撑斜板的设置,能够对钢构的两侧起到支撑效果,将其形成梯形结构,增加钢构在安装之后的稳定性,提高装置的强度。



1. 一种钢构桥梁的立柱结构,其特征在于:包括:

预埋板,预埋板上设有钢构,预埋板的底部固定安装有预埋杆;

安装组件,其设于所述预埋板上,所述安装组件包括限位弹簧、拉动板、限位钢杆、第一安装板、支撑斜板、第二安装板、安装块、固定螺栓和固定螺母,预埋板的顶部固定安装有限位弹簧,限位弹簧的顶部固定安装有拉动板,拉动板的底部固定安装有限位钢杆,支撑斜板的一侧固定安装有第二安装板,支撑斜板的底部固定安装有第一安装板,限位钢杆插装于预埋板和第一安装板,钢构的两侧均固定安装有安装块,安装块的内部开设有可供第二安装板活动的凹槽,第二安装板的一端延伸至安装块上的凹槽内,安装块与第二安装板的内部均开设有可供固定螺栓活动的开口,固定螺栓的一端穿过安装块与第二安装板上的开口且延伸至安装块的下方,固定螺栓位于安装块下方的外壁螺纹安装有固定螺母。

2. 根据权利要求1所述的一种钢构桥梁的立柱结构,其特征在于:所述预埋板的顶部开设有可供钢构活动的放置槽,放置槽的内侧底部固定安装有减震垫,钢构的底部位位于放置槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种钢构桥梁的立柱结构,其特征在于:所述预埋板的内部开设有可供第一安装板活动的开口,第一安装板的一端延伸至开口的内部,预埋板的内部与第一安装板的内部均开设有可供限位钢杆活动的孔洞,限位钢杆的一端穿过第一安装板上的孔洞且延伸至预埋板的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种钢构桥梁的立柱结构,其特征在于:所述预埋杆的外壁固定安装有防脱杆,防脱杆呈倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种钢构桥梁的立柱结构,其特征在于:所述第一安装板的顶部固定安装有加强杆,加强杆的一端与支撑斜板的一侧固定安装。

6. 根据权利要求1所述的一种钢构桥梁的立柱结构,其特征在于:所述预埋板的顶部设有螺纹柱,所述螺纹柱套设有螺纹筒,所述螺纹筒向上延伸以使固定螺栓配合插装于螺纹筒内。

一种钢构桥梁的立柱结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构安装技术领域,具体为一种钢构桥梁的立柱结构。

背景技术

[0002] 在一些工程施工过程中,需要搭设钢构桥梁以供行人的临时通行,这类钢构桥梁主要由立柱和桥面组成,立柱安装于地面,用以将桥面进行支撑。一般的,立柱在安装时并不会采用钢筋混凝土结构的永久性基础,而是将立柱支撑在进行了加强处理的土基等地基结构上,这种结构常见的缺陷是立柱容易相对地基发生位移。

[0003] 现有技术中吗,如公开号为CN211898972U的一种钢构立柱结构,通过增设的插杆和倒刺仍旧能够抓紧地基,基座完全不会发生偏移,保证了整个钢构立柱的稳定性,并且可进行立柱与基座的拆卸更换,无论是后续更换还是运输都给实际使用带来了很大的方便,提高了建筑施工进程,结构合理,设计巧妙,安全稳定,相比于现有技术的钢构立柱其实用性更强,适合在建筑行业大范围推广使用。

[0004] 上述方案的结构可应用于钢构桥梁立柱底部的固定,但是其在实际使用时,虽然便于将其进行安装和拆卸,但是安装的结构整体呈T型设置,其侧边缺少支撑组件,进而导致安装之后支撑性较差,长时间使用时容易产生偏移的情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢构桥梁的立柱结构,能够解决侧边缺少支撑组件的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种钢构桥梁的立柱结构,其包括:预埋板,预埋板上设有钢构,预埋板的底部固定安装有预埋杆;安装组件,其设于所述预埋板上,所述安装组件包括限位弹簧、拉动板、限位钢杆、第一安装板、支撑斜板、第二安装板、安装块、固定螺栓和固定螺母,预埋板的顶部固定安装有限位弹簧,限位弹簧的顶部固定安装有拉动板,拉动板的底部固定安装有限位钢杆,支撑斜板的一侧固定安装有第二安装板,支撑斜板的底部固定安装有第一安装板,限位钢杆插装于预埋板和第一安装板,钢构的两侧均固定安装有安装块,安装块的内部开设有可供第二安装板活动的凹槽,第二安装板的一端延伸至安装块上的凹槽内,安装块与第二安装板的内部均开设有可供固定螺栓活动的开口,固定螺栓的一端穿过安装块与第二安装板上的开口且延伸至安装块的下方,固定螺栓位于安装块下方的外壁螺纹安装有固定螺母。

[0008] 根据所述的一种钢构桥梁的立柱结构,所述预埋板的顶部开设有可供钢构活动的放置槽,放置槽的内侧底部固定安装有减震垫,钢构的底部位于放置槽内。

[0009] 根据所述的一种钢构桥梁的立柱结构,所述预埋板的内部开设有可供第一安装板活动的开口,第一安装板的一端延伸至开口的内部,预埋板的内部与第一安装板的内部均开设有可供限位钢杆活动的孔洞,限位钢杆的一端穿过第一安装板上的孔洞且延伸至预埋

板的内部。

[0010] 根据所述的一种钢构桥梁的立柱结构,所述预埋杆的外壁固定安装有防脱杆,防脱杆呈倾斜设置。

[0011] 根据所述的一种钢构桥梁的立柱结构,所述第一安装板的顶部固定安装有加强杆,加强杆的一端与支撑斜板的一侧固定安装。

[0012] 根据所述的一种钢构桥梁的立柱结构,所述预埋板的顶部固设有螺纹柱,所述螺纹柱套设有螺纹筒,所述螺纹筒向上延伸以使固定螺栓配合插装于螺纹筒内。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该钢构桥梁的立柱结构,通过两组支撑斜板的设置,能够对钢构的两侧起到支撑效果,将其形成梯形结构,增加钢构在安装之后的稳定性,提高装置的强度;

[0014] 通过限位弹簧、拉动板、限位钢杆、第一安装板、支撑斜板、第二安装板、安装块和固定螺栓的配合使用,一方面这样设置在安装预埋板和钢构的过程中,便于工人进行操作,提高安装的速度,降低工人安装时的劳动强度,进而提高工人安装的效率,增加装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的剖视图;

[0016] 图2为本实用新型的主视图;

[0017] 图3为本实用新型的A部放大图;

[0018] 图4为本实用新型限位弹簧的结构示意图。

[0019] 图中:1、预埋板;2、钢构;3、预埋杆;4、安装组件;401、限位弹簧;402、拉动板;403、限位钢杆;404、第一安装板;405、支撑斜板;406、第二安装板;407、安装块;408、固定螺栓;409、固定螺母。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种钢构桥梁的立柱结构,包括预埋板1和安装组件4,预埋板1上设有钢构2,预埋板1的底部固定安装有预埋杆3。其中,钢构2的上端用于对钢构桥梁的桥面进行支撑。

[0022] 安装组件4设于预埋板1上,安装组件4包括限位弹簧401、拉动板402、限位钢杆403、第一安装板404、支撑斜板405、第二安装板406、安装块407、固定螺栓408和固定螺母409,预埋板1的顶部固定安装有限位弹簧401,限位弹簧401的顶部固定安装有拉动板402,拉动板402的底部固定安装有限位钢杆403,支撑斜板405的一侧固定安装有第二安装板406,支撑斜板405的底部固定安装有第一安装板404,限位钢杆403插装于预埋板1和第一安装板404,钢构2的两侧均固定安装有安装块407,安装块407的内部开设有可供第二安装板406活动的凹槽,第二安装板406的一端延伸至安装块407上的凹槽内,安装块407与第二安

装板406的内部均开设有可供固定螺栓408活动的开口,固定螺栓408的一端穿过安装块407与第二安装板406上的开口且延伸至安装块407的下方,固定螺栓408位于安装块407下方的外壁螺纹安装有固定螺母409。

[0023] 再进一步的,预埋板1的顶部开设有可供钢构2活动的放置槽,放置槽的内侧底部固定安装有减震垫,钢构2的底部位于放置槽内。

[0024] 预埋板1的内部开设有可供第一安装板404活动的开口,第一安装板404的一端延伸至开口的内部,预埋板1的内部与第一安装板404的内部均开设有可供限位钢杆403活动的孔洞,限位钢杆403的一端穿过第一安装板404上的孔洞且延伸至预埋板1的内部。

[0025] 预埋杆3的外壁固定安装有防脱杆,防脱杆呈倾斜设置,第一安装板404的顶部固定安装有加强杆,加强杆的一端与支撑斜板405的一侧固定安装。

[0026] 预埋板1的顶部固设有螺纹柱11,螺纹柱11套设有螺纹筒12,螺纹筒12向上延伸,以使固定螺栓408配合插装于螺纹筒12内。螺纹柱11和螺纹筒12和固定螺栓408形成拉杆锚固结构,将钢构2紧压在预埋板1上,提高安装稳定性。

[0027] 工作原理:使用时,在将预埋板1底部的预埋杆3预埋与桥梁上,当预埋板1与钢构2安装时,先拉动拉动板402,拉动板402移动带动限位钢杆403移动,限位钢杆403移动后,在分别将第一安装板404插入至预埋板1的内部,将第二安装板406插入至安装块407的内部,在通过固定螺栓408和固定螺母409将第二安装板406固定与安装块407上,松开拉动板402,拉动板402松开之后通过限位弹簧401回弹,限位弹簧401回弹后能够对第一安装板404进行限位,进而完成预埋板1与钢构2的安装。

[0028] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

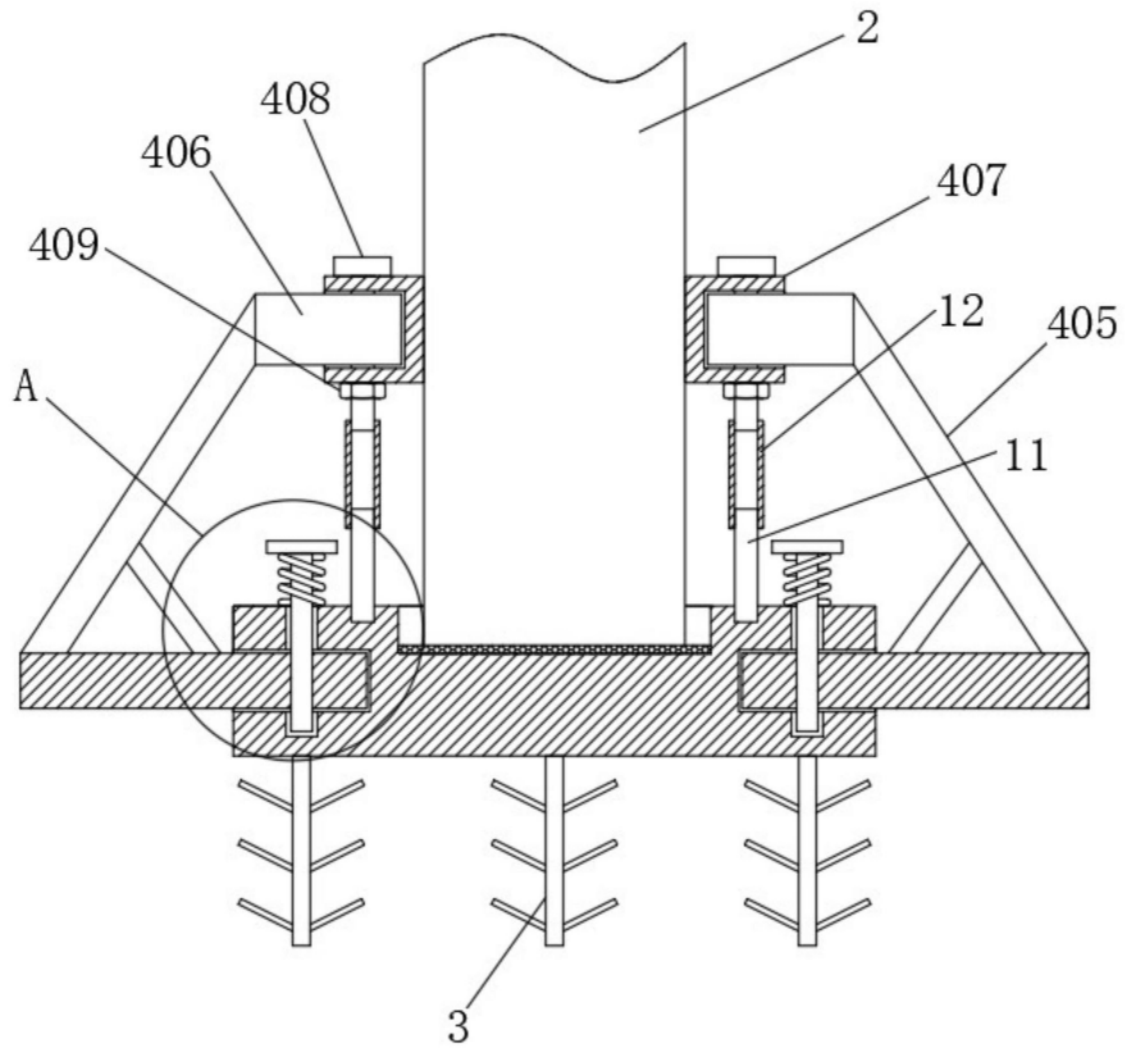


图1

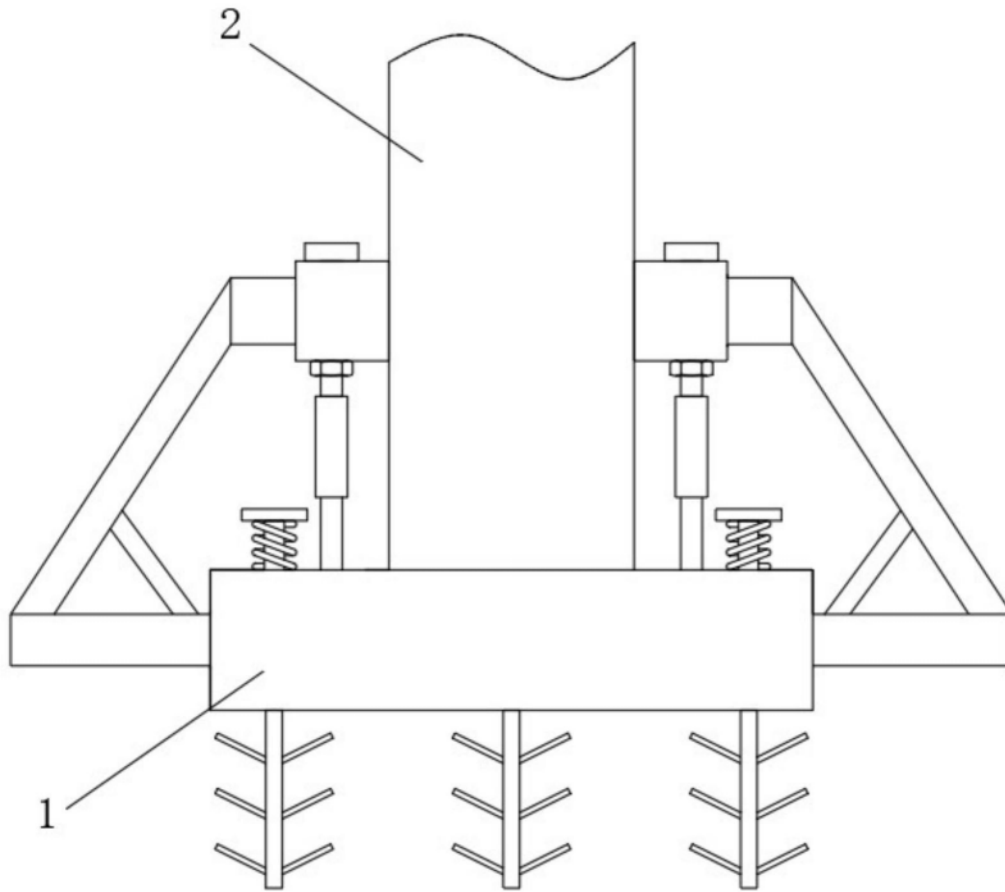


图2

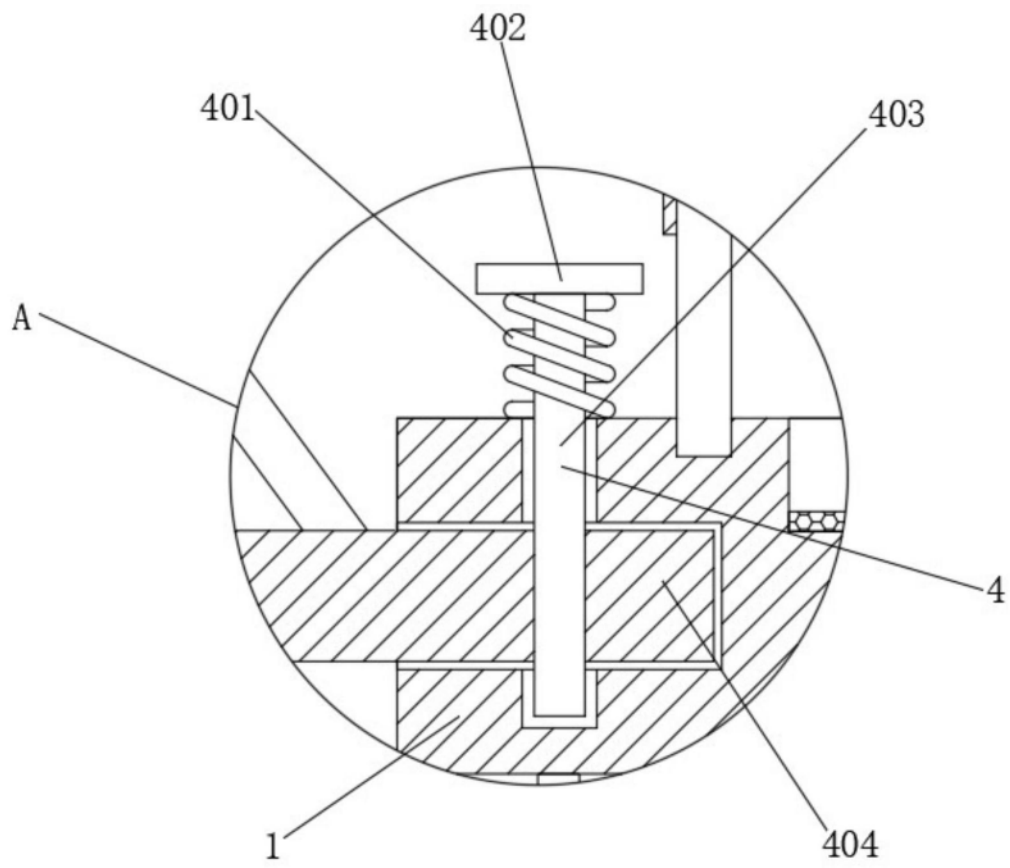


图3

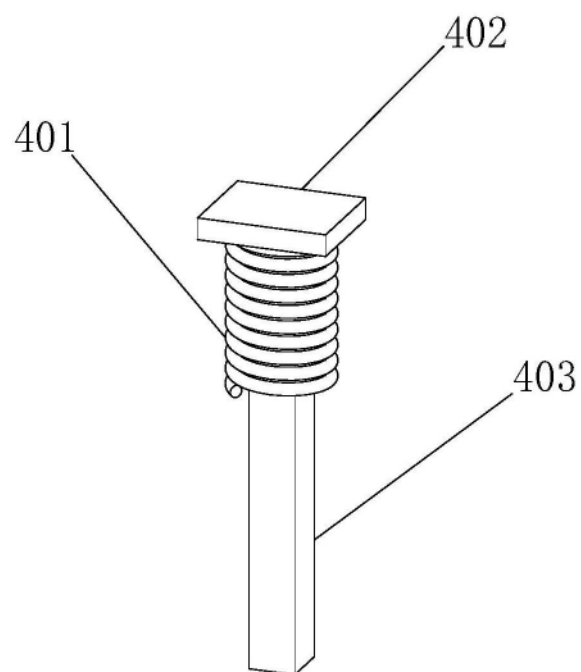


图4