



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215210580 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202120902897.2

(22) 申请日 2021.04.29

(73) 专利权人 安徽省公路桥梁工程有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区黄山路
445号

(72) 发明人 奚维峰 孙向磊 朱晟

(74) 专利代理机构 铜陵市天成专利事务所(普
通合伙) 34105

代理人 范智强

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 12/00 (2006.01)

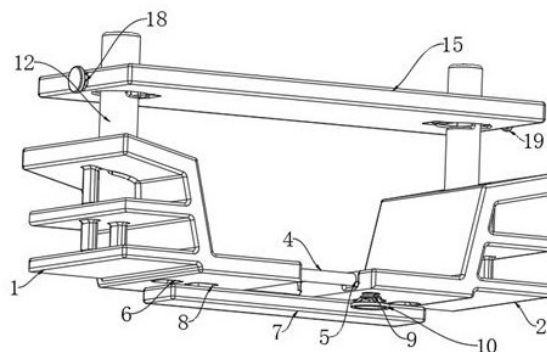
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构,涉及桥梁施工设备技术领域,本实用新型包括:第一金属架和第二金属架,所述第一金属架和第二金属架的顶部之间活动设置有安装板,所述安装板的顶部两侧均开设有圆孔,带动第一金属架和第二金属架向着相对一侧移动,使插杆在滑孔内部滑动,当两者之间的间隙减小后,转动第一把手带动第一螺纹杆作用于插杆,对其进行固定,解决了现有装置固定后就不易更改,导致误差性大,在吊装的过程中容易发生对象脱落的情况的问题,推离第一金属架或第二金属架,使插杆脱离滑孔内部,使第一金属架和第二金属架进行分离,解决了现有装置拆解难度高,不利于装置的搬运的问题。



1. 一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构,包括:第一金属架(1)和第二金属架(2),其特征在于:所述第一金属架(1)和第二金属架(2)的顶部之间活动设置有安装板(15),所述安装板(15)的顶部两侧均开设有圆孔(11),两个所述圆孔(11)的内壁一侧均开设有第二卡槽(14),两个所述圆孔(11)的内表面均固定套设有支撑杆(12),两个所述支撑杆(12)的外壁相对一侧均开设有凹槽(13),两个所述凹槽(13)的内部均活动设置有第二卡块(16),两个所述第二卡块(16)和凹槽(13)内壁的相对一侧之间均焊接有弹簧(17),且两个第二卡块(16)的外表面均活动卡设在第二卡槽(14)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构,其特征在于:两个所述支撑杆(12)的底部分别贯穿第一金属架(1)和第二金属架(2)的顶部,并固定在第一金属架(1)和第二金属架(2)的内壁底部。

3. 根据权利要求1所述的一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构,其特征在于:所述安装板(15)的外壁两侧均卡设有第一螺纹孔,且两个螺纹孔的内表壁均旋转连接有第二螺纹杆(18),两个所述第二螺纹杆(18)的相背一侧均焊接有第二把手(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构,其特征在于:所述第一金属架(1)和第二金属架(2)的底部均开设有第一卡槽(6),两个所述第一卡槽(6)的内部均活动卡设有第一卡块(8),两个所述第一卡块(8)的底部之间固定安装有底板(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构,其特征在于:所述第一金属架(1)的顶部开设有两个安装槽(3),两个所述安装槽(3)的内壁一侧均固定插设有插杆(4),所述第二金属架(2)靠近第一金属架(1)的一侧开设有两个滑孔(5),两个所述插杆(4)均活动套设在滑孔(5)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构,其特征在于:所述第二金属架(2)的底部开设有两个第一螺纹孔,且两个第一螺纹孔的内部均旋转连接有第一螺纹杆(9),两个所述第一螺纹杆(9)的底部均焊接有第一把手(10)。

一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工设备技术领域,尤其涉及一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构。

背景技术

[0002] 悬臂梁桥指的是以一端或两端向外自由悬出的简支梁作为上部结构主要承重构件的梁桥。悬臂梁桥可分为单悬臂梁桥、双悬臂梁桥、多孔悬臂梁桥、带挂孔的 T 形悬臂梁桥等多种形式。在工程上最常用的悬臂梁桥是单悬臂梁桥、双悬臂梁桥两种。

[0003] 现有的预应力管道安装结构,采用框架结构对操作对象进行做工,但现有装置连接处固定结构复杂,因不同尺寸的预应力管道的影响,需要调节装置的适用范围,操作对象质量较重,装置固定后就不易更改,导致误差性大,在吊装的过程中容易发生对象脱落的情况,现有装置使用后拆解难度高,因体积大,不利于装置的搬运。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,通过增加装置内部的微调结构,减小固定时产生的误差,在对装置进行固定,减少脱落现象的发生。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构,包括:第一金属架和第二金属架,所述第一金属架和第二金属架的顶部之间活动设置有安装板,所述安装板的顶部两侧均开设有圆孔,两个所述圆孔的内壁一侧均开设有第二卡槽,两个所述圆孔的内表面均固定套设有支撑杆,两个所述支撑杆的外壁相对一侧均开设有凹槽,两个所述凹槽的内部均活动设置有第二卡块,两个所述第二卡块和凹槽内壁的相对一侧之间均焊接有弹簧,且两个第二卡块的外表面均活动卡设在第二卡槽的内部。

[0006] 作为一种优选的实施方式,两个所述支撑杆的底部分别贯穿第一金属架和第二金属架的顶部,并固定在第一金属架和第二金属架的内壁底部。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述安装板的外壁两侧均卡设有第一螺纹孔,且两个螺纹孔的内表壁均旋转连接有第二螺纹杆,两个所述第二螺纹杆的相背一侧均焊接有第二把手。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述第一金属架和第二金属架的底部均开设有第一卡槽,两个所述第一卡槽的内部均活动卡设有第一卡块,两个所述第一卡块的底部之间固定安装有底板。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述第一金属架的顶部开设有两个安装槽,两个所述安装槽的内壁一侧均固定插设有插杆,所述第二金属架靠近第一金属架的一侧开设有两个滑孔,两个所述插杆均活动套设在滑孔的内部。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述第二金属架的底部开设有两个第一螺纹孔,且两个第一螺纹孔的内部均旋转连接有第一螺纹杆,两个所述第一螺纹杆的底部均焊接有第一

把手。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,装置在做工的过程中,因操作对质量较重,且安装时均通过吊装的形式,装置与对象固定间隙较大会影响安装时的稳定性,本装置通过将安装板通过顶部的圆孔套接到第一金属架和第二金属架上的支撑杆,当安装板的底部接触到对象的顶部后,同时凹槽内部的第二卡块和圆孔内壁接触,使第二卡块向着凹槽内部移动,在此同时挤压其中的弹簧,当第二卡块与第二卡槽的内壁接触后,挤压弹簧产生的反作用力,使第二卡块活动卡设在第二卡槽的内部,进而达到短暂的固定,当第一金属架和第二金属架和固定对象存在间隙使,转动第二把手带动第二螺纹杆使其在第二螺纹孔中移动,作用于支撑杆的外表面,使支撑杆和圆孔间的间隙减少,带动第一金属架和第二金属架向着相对一侧移动,使插杆在滑孔内部滑动,当两者之间的间隙减小后,转动第一把手带动第一螺纹杆作用于插杆,对其进行固定,解决了现有装置固定后就不易更改,导致误差性大,在吊装的过程中容易发生对象脱落的情况的问题。

[0013] 2、本实用新型中,因装置本身拖装和搬运的原因导致体积较大,本装置通过转动第一把手,使第一螺纹杆远离插杆的外表面,推离第一金属架或第二金属架,使插杆脱离滑孔内部,使第一金属架和第二金属架进行分离,解决了现有装置拆解难度高,不利于装置的搬运的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构的主视结构立体图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构的俯视结构立体图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构图2中A处结构放大立体图。

[0017] 图例说明:

[0018] 1、第一金属架;2、第二金属架;3、安装槽;4、插杆;5、滑孔;6、第一卡槽;7、底板;8、第一卡块;9、第一螺纹杆;10、第一把手;11、圆孔;12、支撑杆;13、凹槽;14、第二卡槽;15、安装板;16、第二卡块;17、弹簧;18、第二螺纹杆;19、第二把手。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种悬臂梁桥施工用预应力管道安装结构,包括:第一金属架1和第二金属架2,第一金属架1和第二金属架2的顶部之间活动设置有安装板15,安装板15的顶部两侧均开设有圆孔11,两个圆孔11的内壁一侧均开设有第二卡槽14,两个圆孔11的内表面均固定套设有支撑杆12,两个支撑杆12的外壁相对一

侧均开设有凹槽13,两个凹槽13的内部均活动设置有第二卡块16,两个第二卡块16和凹槽13内壁的相对一侧之间均焊接有弹簧17,且两个第二卡块16的外表面均活动卡设在第二卡槽14的内部。

[0021] 两个支撑杆12的底部分别贯穿第一金属架1和第二金属架2的顶部,并固定在第一金属架1和第二金属架2的内壁底部,通过支撑杆12在第一金属架1和第二金属架2的连接性,为支撑杆12在滑孔5内部移动提供固定条件,进而可以调节安装板15的使用高度。

[0022] 安装板15的外壁两侧均卡设有第一螺纹孔,且两个螺纹孔的内表壁均旋转连接有第二螺纹杆18,两个第二螺纹杆18的相背一侧均焊接有第二把手19,当安装板15与对象接触后,转动第二把手19带动第二螺纹杆18使其在第二螺纹孔内部移动,使第二螺纹杆18的相对一侧作用于支撑杆12的外表面对其进行固定。

[0023] 第一金属架1和第二金属架2的底部均开设有第一卡槽6,两个第一卡槽6的内部均活动卡设有第一卡块8,两个第一卡块8的底部之间固定安装有底板7,在安装对象时,底部的底板7,保护金属材质的第一金属架1和第二金属架2,防止挤压发生损坏。

[0024] 第一金属架1的顶部开设有两个安装槽3,两个安装槽3的内壁一侧均固定插设有插杆4,第二金属架2靠近第一金属架1的一侧开设有两个滑孔5,两个插杆4均活动套设在滑孔5的内部,根据操作对象的长度,调节第一金属架1和第二金属架2的活动间距,使插杆4在滑孔5内壁移动。

[0025] 第二金属架2的底部开设有两个第一螺纹孔,且两个第一螺纹孔的内部均旋转连接有第一螺纹杆9,两个第一螺纹杆9的底部均焊接有第一把手10,当间距调节后,转动第一把手10带动第一螺纹杆9在第一螺纹孔内部移动,使第一螺纹杆9的顶部作用于插杆4的外表面对其进行固定。

[0026] 本实施例的工作原理:首先根据图1-3所示,在进行安装的时候,将装置移动到指定的工作区域,将吊装的预应力管道的外壁套装上装置,第一金属架1和第二金属架2套在对象外,将安装板15通过顶部的圆孔11套接到第一金属架1和第二金属架2上的支撑杆12,当安装板15的底部接触到对象的顶部后,同时凹槽13内部的第二卡块16和圆孔11内壁接触,使第二卡块16向着凹槽13内部移动,在此同时挤压其中的弹簧17,当第二卡块16与第二卡槽14的内壁接触后,挤压弹簧17产生的反作用力,使第二卡块16活动卡设在第二卡槽14的内部,进而达到短暂的固定,当第一金属架1和第二金属架2和固定对象存在间隙使,转动第二把手19带动第二螺纹杆18使其在第二螺纹孔中移动,作用于支撑杆12的外表面,使支撑杆12和圆孔11间的间隙减少,带动第一金属架1和第二金属架2向着相对一侧移动,使插杆4在滑孔5内部滑动,当两者之间的间隙减小后,转动第一把手10带动第一螺纹杆9作用于插杆4,对其进行固定,从而减少装置固定时产生的间隙误差,防止在吊运时物体的脱落。同时根据图1-2所示,当装置使用完成后,转动第一把手10,使第一螺纹杆9远离插杆4的外表面,推离第一金属架1或第二金属架2,使插杆4脱离滑孔5内部,使第一金属架1和第二金属架2进行分离,减小装置的体积,降低装置的拆卸难度,方便装置的搬运。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新

型技术方案的保护范围。

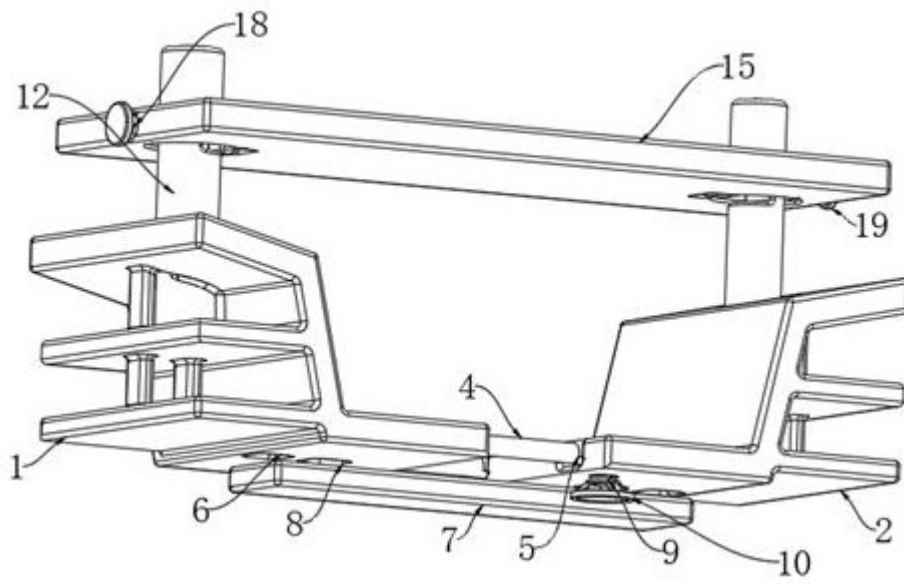


图1

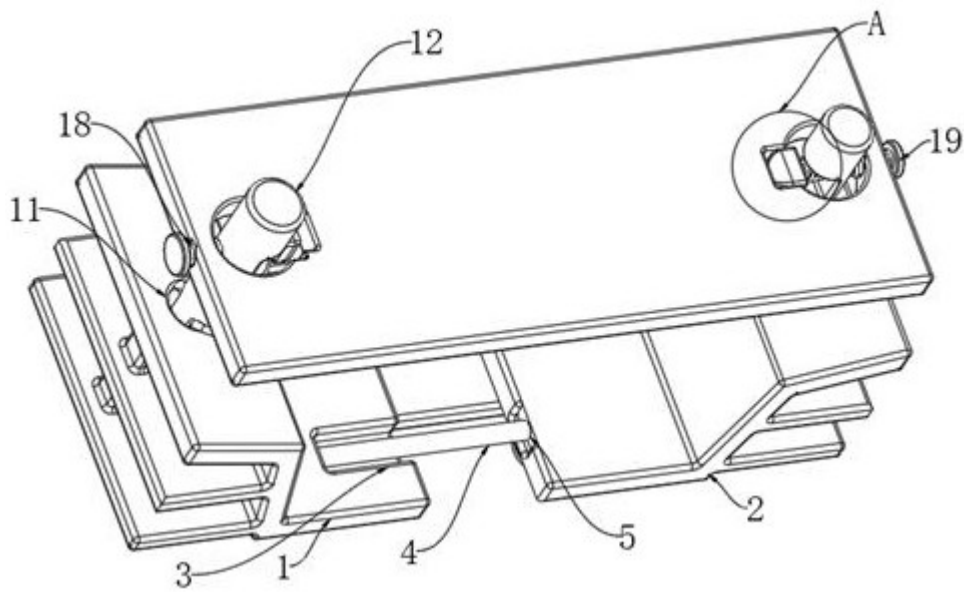


图2

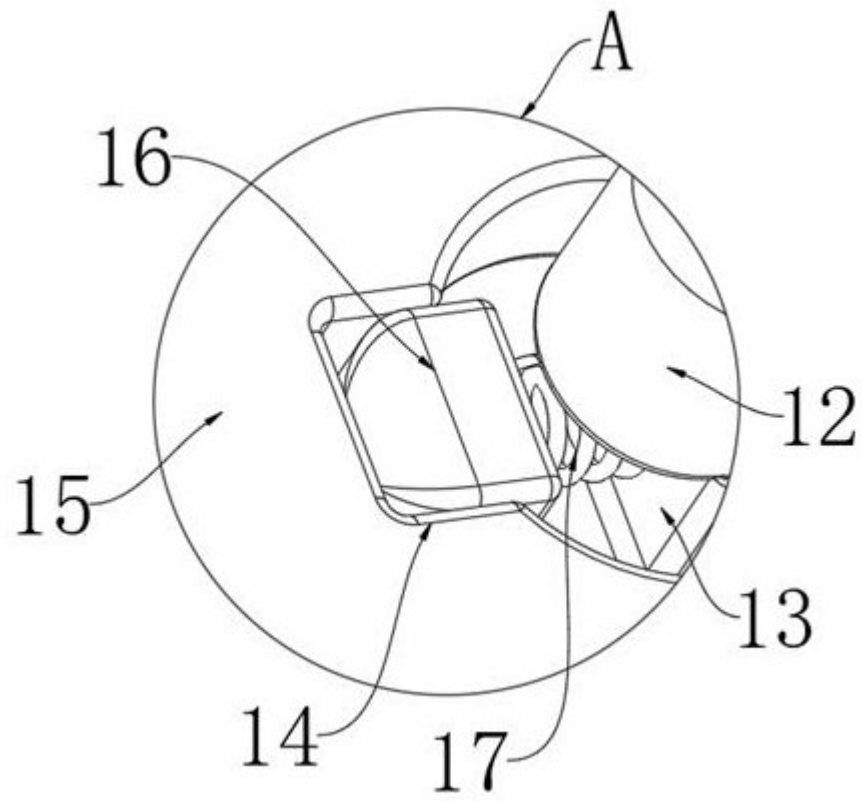


图3