



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209568361 U

(45)授权公告日 2019.11.01

(21)申请号 201820432246.X

(22)申请日 2018.03.29

(73)专利权人 贵州大学

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区

(72)发明人 邓建华 李慧 杨露 王化俗

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

E01D 22/00(2006.01)

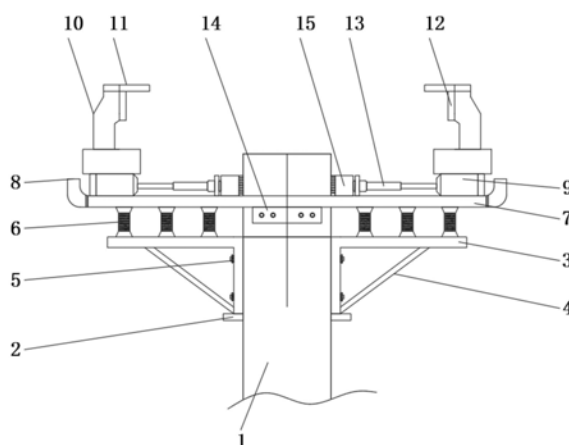
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种桥梁施工支撑托架

(57)摘要

本实用新型涉及桥梁施工设备技术领域,尤其为一种桥梁施工支撑托架,包括桥梁支撑座、L型钢架、缓冲支撑柱、支撑托架、侧夹臂以及加持伸缩杆,所述桥梁支撑座两侧设有定位块,所述定位块上端设有L型钢架,且L型钢架通过固定螺栓固定安装在桥梁支撑座左右两侧,所述L型钢架外侧设有支撑杆,所述L型钢架顶端等间距安装有多组缓冲支撑柱,所述缓冲支撑柱上下两端设有连接板,且缓冲支撑柱中间处设有弹簧,所述缓冲支撑柱上端连接有支撑托架,整体装置在桥梁支撑过程中不易发生倾斜,减少了维护的工作量和费用,结构紧凑,安装速度快,拆卸方便,省时省力,能够实现托架的重复使用,具有一定的推广价值。



1. 一种桥梁施工支撑托架,包括桥梁支撑座(1)、L型钢架(3)、缓冲支撑柱(6)、支撑托架(7)、侧夹臂(10)以及加持伸缩杆(13),其特征在于:所述桥梁支撑座(1)两侧设有定位块(2),所述定位块(2)上端设有L型钢架(3),且L型钢架(3)通过固定螺栓(5)固定安装在桥梁支撑座(1)左右两侧,所述L型钢架(3)外侧设有支撑杆(4),所述L型钢架(3)顶端等间距安装有多组缓冲支撑柱(6),所述缓冲支撑柱(6)上下两端设有连接板(601),且缓冲支撑柱(6)中间处设有弹簧(602),所述缓冲支撑柱(6)上端连接有支撑托架(7),所述支撑托架(7)左右两侧设有档块(8),且支撑托架(7)中央位置处设有通孔(16),所述支撑托架(7)前后两侧均安装有连接钢板(14),所述支撑托架(7)的顶端左右两侧设有滑块(9),且滑块(9)的内侧安装有加持伸缩杆(13),所述加持伸缩杆(13)的内侧连接至驱动电机(15),所述滑块(9)的上端设有侧夹臂(10),所述侧夹臂(10)的顶端设有上压板(11),且侧夹臂(10)的内侧设有侧压板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工支撑托架,其特征在于:所述支撑托架(7)与连接钢板(14)相焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工支撑托架,其特征在于:所述缓冲支撑柱(6)共设有六组,且没三组等间距分布在L型钢架(3)上。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工支撑托架,其特征在于:所述驱动电机(15)与加持伸缩杆(13)内部驱动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工支撑托架,其特征在于:所述滑块(9)、加持伸缩杆(13)以及驱动电机(15)均设有两组。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工支撑托架,其特征在于:所述支撑托架(7)上设有与滑块(9)相对应的滑槽。

7. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工支撑托架,其特征在于:所述连接钢板(14)设有两组,且每组连接钢板(14)均通过四组固定螺栓(5)固定在桥梁支撑座(1)上。

一种桥梁施工支撑托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工设备技术领域,具体为一种桥梁施工支撑托架。

背景技术

[0002] 随着社会经济的不断发展和建筑水平的不断提升,以及车辆的不断增多,大大小小的桥梁被建设起来,在桥梁修建和维护作业中,经常会使用到支撑托架;传统的支撑架多由钢管搭建而成,例如施工中常用的脚手架,由于脚手架的管件较多,在搭建时存在搭建难度大,搭建进度慢,以及需要很多人力来完成搭建,从而给桥梁的修建和维护作业带来了极大的麻烦,虽然目前在桥梁修建施工中,已在桥墩中预埋大块钢板,并且将三角托架在桥下组焊完成后单片吊装就位与预埋钢板焊接,三角托架焊接过程中,高空竖焊,焊缝质量难以保证,存在安全隐患;焊缝长、高空焊接工作量大、托架安装周期长;托架支撑过程中,桥梁定位准确度低,托架倾斜时,桥梁相对于托架易发生跑偏,拆除时需要使用气焊将托架由预埋钢板上割除,拆除困难,且经过气焊切割后的三角托架损伤严重,不宜多次使用,周转性差,托架投入量大;托架拆除后,实现预埋的大块钢板难以处理,影响桥墩外观质量,此外采用该方法施工时,由于支架占用桥下空间,对桥下通行构成极大的阻碍,因此需一种桥梁施工支撑托架对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁施工支撑托架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种桥梁施工支撑托架,包括桥梁支撑座、L型钢架、缓冲支撑柱、支撑托架、侧夹臂以及加持伸缩杆,所述桥梁支撑座两侧设有定位块,所述定位块上端设有L型钢架,且L型钢架通过固定螺栓固定安装在桥梁支撑座左右两侧,所述L型钢架外侧设有支撑杆,所述L型钢架顶端等间距安装有多组缓冲支撑柱,所述缓冲支撑柱上下两端设有连接板,且缓冲支撑柱中间处设有弹簧,所述缓冲支撑柱上端连接有支撑托架,所述支撑托架左右两侧设有档块,且支撑托架中央位置处设有通孔,所述支撑托架前后两侧均安装有连接钢板,所述支撑托架的顶端左右两侧设有滑块,且滑块的内侧安装有加持伸缩杆,所述加持伸缩杆的内侧连接至驱动电机,所述滑块的上端设有侧夹臂,所述侧夹臂的顶端设有上压板,且侧夹臂的内侧设有侧压板。

[0006] 优选的,所述支撑托架与连接钢板相焊接。

[0007] 优选的,所述缓冲支撑柱共设有六组,且设三组等间距分布在L型钢架上。

[0008] 优选的,所述驱动电机与加持伸缩杆内部驱动连接。

[0009] 优选的,所述滑块、加持伸缩杆以及驱动电机均设有两组。

[0010] 优选的,所述支撑托架上设有与滑块相对应的滑槽。

[0011] 优选的,所述连接钢板设有两组,且每组连接钢板均通过四组固定螺栓固定在桥

梁支撑座上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置的缓冲支撑柱,在支撑托架工作时,承受到较大的冲击力时,缓冲支撑柱可以起到缓解力量的作用,从而给L型钢架减轻一定的冲击力,使其安全系数有了较大的提升。

[0014] 2、本实用新型中,由于支撑托架采用连接钢板作为支撑点,并辅助设置有固定螺栓对其进行固定,这样不仅能够很好的保护支撑托架,而且周转性好,能够很好的降低桥梁施工和维护成本。

[0015] 3、本实用新型中,整体装置在桥梁支撑过程中不易发生倾斜,减少了维护的工作量和费用,结构紧凑,安装速度快,拆卸方便,省时省力,能够实现托架的重复使用,具有一定的推广价值。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型缓冲支撑柱结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型支撑托架结构示意图;

[0019] 图中:1-桥梁支撑座、2-定位块、3-L型钢架、4-支撑杆、5-固定螺栓、6-缓冲支撑柱、601-连接板、602-弹簧、7-支撑托架、8-档块、9-滑块、10-侧夹臂、11-上压板、12-侧压板、13-加持伸缩杆、14-连接钢板、15-驱动电机、16-通孔。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种桥梁施工支撑托架,包括桥梁支撑座1、L型钢架3、缓冲支撑柱6、支撑托架7、侧夹臂10以及加持伸缩杆13,桥梁支撑座1两侧设有定位块2,定位块2上端设有L型钢架3,且L型钢架3通过固定螺栓5固定安装在桥梁支撑座1左右两侧,L型钢架3外侧设有支撑杆4,L型钢架3顶端等间距安装有多组缓冲支撑柱6,通过设置的缓冲支撑柱6,在支撑托架7工作时,承受到较大的冲击力时,缓冲支撑柱6可以起到缓解力量的作用,从而给L型钢架3减轻一定的冲击力,使其安全系数有了较大的提升,缓冲支撑柱6共设有六组,且设三组等间距分布在L型钢架3上,缓冲支撑柱6上下两端设有连接板601,且缓冲支撑柱6中间处设有弹簧602,缓冲支撑柱6上端连接有支撑托架7,支撑托架7左右两侧设有档块8,且支撑托架7中央位置处设有通孔16,支撑托架7前后两侧均安装有连接钢板14,支撑托架7与连接钢板14相焊接,连接钢板14设有两组,且每组连接钢板14均通过四组固定螺栓5固定在桥梁支撑座1上,由于支撑托架7采用连接钢板14作为支撑点,并辅助设置有固定螺栓5对其进行固定,这样不仅能够很好的保护支撑托架7,而且周转性好,能够很好的降低桥梁施工和维护成本,支撑托架7的顶端左右两侧设有滑块9,且滑块9的内侧安装有加持伸缩杆13,支撑托架7上

设有与滑块9相对应的滑槽,加持伸缩杆13的内侧连接至驱动电机15,驱动电机15与加持伸缩杆13内部驱动连接,滑块9的上端设有侧夹臂10,侧夹臂10的顶端设有上压板11,且侧夹臂10的内侧设有侧压板12,整体装置在桥梁支撑过程中不易发生倾斜,减少了维护的工作量和费用,结构紧凑,安装速度快,拆卸方便,省时省力,能够实现托架的重复使用,具有一定的推广价值。

[0023] 本实用新型工作流程:使用前,先将L型钢架3通过固定螺栓5固定安装在桥梁支撑座1左右两侧,随后将支撑托架7通过连接钢板14作为支撑点,并辅助设置有固定螺栓5对其进行固定,由于支撑托架7采用连接钢板14作为支撑点,并辅助设置有固定螺栓5对其进行固定,这样不仅能够很好的保护支撑托架7待整体装置稳定后即可开始使用,在使用的过程中,加持伸缩杆13以及滑块9在驱动电机15的作用,带动侧夹臂10向桥梁支撑座1方向运动,使侧夹臂10夹紧桥梁,并通过上压板11压紧桥梁,从而实现桥梁侧向的固定,此外通过设置的缓冲支撑柱6,在支撑托架7工作时,承受到较大的冲击力时,缓冲支撑柱6可以起到缓解力量的作用,从而给L型钢架3减轻一定的冲击力,使其安全系数有了较大的提升,整体装置在桥梁支撑过程中不易发生倾斜,减少了维护的工作量和费用,结构紧凑,安装速度快,拆卸方便,省时省力,能够实现托架的重复使用,具有一定的推广价值。

[0024] 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。

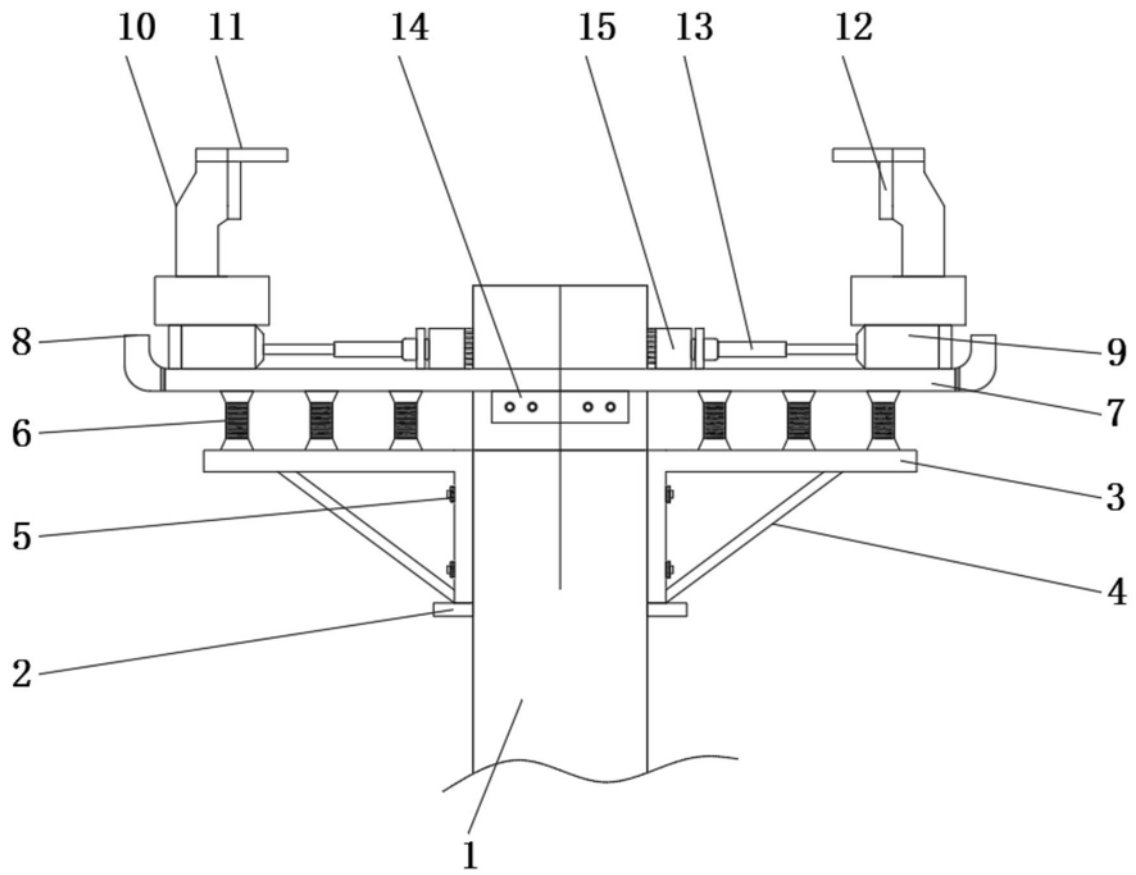


图1

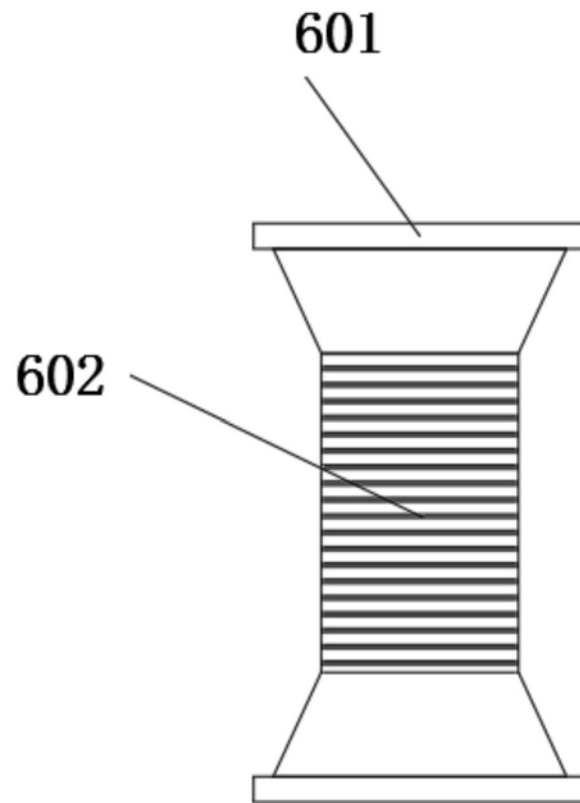


图2

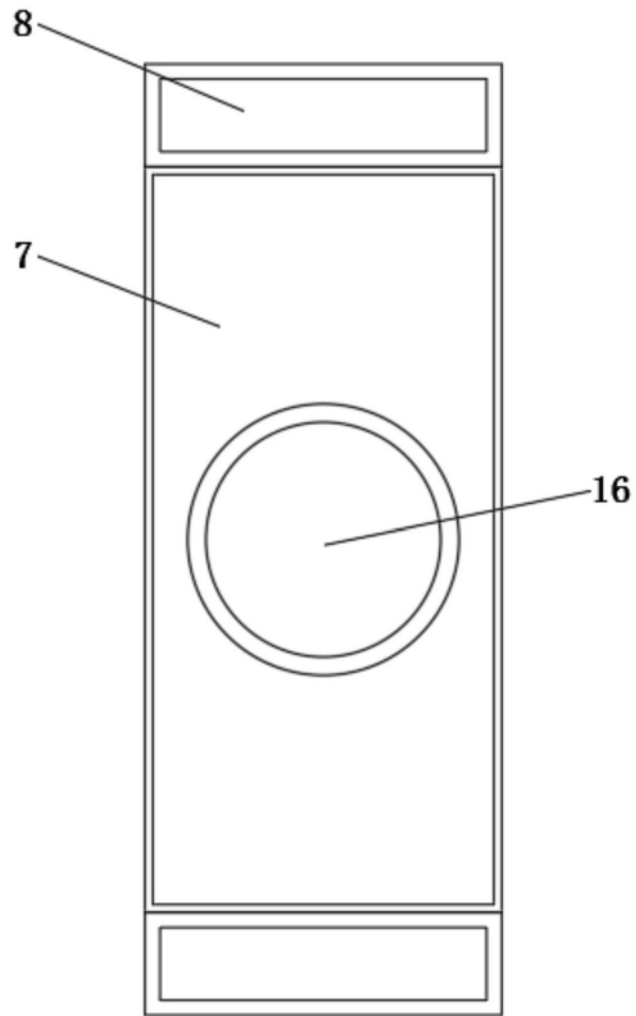


图3