



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207727447 U

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721355811.9

(22)申请日 2017.10.18

(73)专利权人 张礼科

地址 100024 北京市朝阳区管庄世通国际  
大夏A座

(72)发明人 张礼科

(74)专利代理机构 北京智客联合知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
11700

代理人 莫文新

(51)Int.Cl.

E01D 22/00(2006.01)

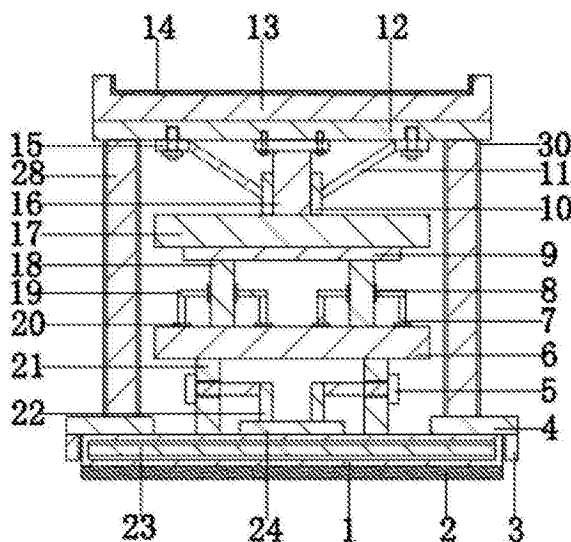
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种加固桥梁结构

## (57)摘要

本实用新型公开了一种加固桥梁结构,包括底座,所述底座的顶部安装有第四垫板,所述底座的顶部左右两侧均安装有第二连接杆,所述第四垫板的顶部左右两侧均安装有第三连接杆,所述第三连接杆的外侧安装有第四连接杆,所述第一支杆通过第四固定板与第一垫板相连,所述第四支杆的顶部安装有支板,所述第三垫板的顶部安装有第三支杆,所述第一螺纹杆贯穿第一固定块与第一螺纹孔螺纹相连,所述第二垫板的顶部安装有固定槽。该加固桥梁结构,通过第二连接杆支撑第一垫板,从而做到第一垫板做到固定,通过第一垫板固定,从而使第四支杆支撑支板做到固定,做到对桥梁做到加固完全,保持桥墩与桥梁之间的稳定,不会导致桥梁垮塌的风险。



1. 一种加固桥梁结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有第四垫板(24),所述底座(1)的顶部左右两侧均安装有第二连接杆(21),所述第四垫板(24)的顶部左右两侧均安装有第三连接杆(22),所述第三连接杆(22)的外侧安装有第四连接杆(29),所述第四连接杆(29)贯穿第二连接杆(21)与第一挡板(5)相连,所述第二连接杆(21)的顶部安装有第一垫板(6),所述第一垫板(6)的左右两侧均安装有第四支杆(18),所述第四支杆(18)的外壁左右两侧均安装有第一固定板(8),所述第一固定板(8)的外侧安装有第一连接杆(19),所述第一连接杆(19)的底部安装有第一支杆(7),所述第一支杆(7)通过第四固定板(20)与第一垫板(6)相连,所述第四支杆(18)的顶部安装有支板(9),所述支板(9)的顶部安装有第三垫板(17),所述第三垫板(17)的顶部安装有第三支杆(16),所述第三支杆(16)的左右两侧均安装有第二固定板(10),所述第二固定板(10)通过第二支杆(11)与第三固定板(15)相连,所述第三支杆(16)的顶部安装有第二垫板(12),所述第二垫板(12)的底部左右两侧均设有第一螺纹孔(27),所述第三固定板(15)的底部安装有第一固定块(25),所述第一固定块(25)的底部安装有第一螺纹杆(26),所述第一螺纹杆(26)贯穿第一固定块(25)与第一螺纹孔(27)螺纹相连,所述第二垫板(12)的顶部安装有固定槽(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种加固桥梁结构,其特征在于:所述底座(1)的顶部左右两侧均安装有第二连接块(4),所述第二连接块(4)的外侧安装有第一连接块(3),所述第一连接块(3)的内侧安装有连接轴(23),所述连接轴(23)贯穿底座(1),所述第二连接块(4)通过支撑杆(28)与第二垫板(12)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种加固桥梁结构,其特征在于:所述底座(1)的底部安装有橡胶垫(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种加固桥梁结构,其特征在于:所述固定槽(13)的顶部安装有硅胶垫(14)。

5. 根据权利要求2所述的一种加固桥梁结构,其特征在于:所述支撑杆(28)的外壁套有橡胶套(30)。

## 一种加固桥梁结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道桥技术领域,具体为一种加固桥梁结构。

### 背景技术

[0002] 桥梁,是为道路跨越天然或人工障碍物而修建的建筑物。在公路、铁路交通线路上,桥梁往往是遏制交通荷载的瓶颈,限制了超重车辆的通行,如在化工、石油、电力、冶金以及建筑等领域,会有大型设备或者是构件的运输,常常因其超过桥梁设计荷载而受到限制,虽然有些设备、构件可以通过拆装的方式分批次运输,但是在设备或者是构件是整体式的情况下,整个设备或者是构件无法进行拆卸的,这样就会超过桥梁的承载能力,从而使得整体式设备以及构件的运输较为困难,目前,桥梁加固技术理论还处于初级阶段,而且现有的加固技术方案和措施虽然都安全保守,但是往往具有比较复杂的结构,随之便是具有施工周期长、施工难度大、经济效益差等缺点,例如申请号为201621353325.9的实用新型专利,包括道箱梁上设置第一加固锁链与盖梁进行固定,减小了对桥身垮塌的风险,但是对于桥梁的加固没有做到完全,无法保持桥墩与桥梁之间的稳定,会导致桥梁垮塌的风险。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种加固桥梁结构,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:一种加固桥梁结构,包括底座,所述底座的顶部安装有第四垫板,所述底座的顶部左右两侧均安装有第二连接杆,所述第四垫板的顶部左右两侧均安装有第三连接杆,所述第三连接杆的外侧安装有第四连接杆,所述第四连接杆贯穿第二连接杆与第一挡板相连,所述第二连接杆的顶部安装有第一垫板,所述第一垫板的左右两侧均安装有第四支杆,所述第四支杆的外壁左右两侧均安装有第一固定板,所述第一固定板的外侧安装有第一连接杆,所述第一连接杆的底部安装有第一支杆,所述第一支杆通过第四固定板与第一垫板相连,所述第四支杆的顶部安装有支板,所述支板的顶部安装有第三垫板,所述第三垫板的顶部安装有第三支杆,所述第三支杆的左右两侧均安装有第二固定板,所述第二固定板通过第二支杆与第三固定板相连,所述第三支杆的顶部安装有第二垫板,所述第二垫板的底部左右两侧均设有第一螺纹孔,所述第三固定板的底部安装有第一固定块,所述第一固定块的底部安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆贯穿第一固定块与第一螺纹孔螺纹相连,所述第二垫板的顶部安装有固定槽。

[0005] 优选的,所述底座的顶部左右两侧均安装有第二连接块,所述第二连接块的外侧安装有第一连接块,所述第一连接块的内侧安装有连接轴,所述连接轴贯穿底座,所述第二连接块通过支撑杆与第二垫板相连。

[0006] 优选的,所述底座的底部安装有橡胶垫。

[0007] 优选的,所述固定槽的顶部安装有硅胶垫。

[0008] 优选的,所述支撑杆的外壁套有橡胶套。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该加固桥梁结构,通过第二连接杆支撑第一垫板,从而做到第一垫板做到固定,通过第一垫板固定,从而使第四支杆支撑支板做到固定,从而使第三垫板做到固定,通过第三垫板的固定,并且通过第二支杆与第三垫板和第二垫板呈三角形,从而做到第二垫板做到固定,从而使固定槽做到固定,从而做到对桥梁做到固定,做到对桥梁做到加固完全,保持桥墩与桥梁之间的稳定,不会导致桥梁垮塌的风险。

#### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的第二垫板结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的第二连接杆结构示意图。

[0013] 图中:1、底座,2、橡胶垫,3、第一连接块,4、第二连接块,5、第一挡板,6、第一垫板,7、第一支杆,8、第一固定板,9、支板,10、第二固定板,11、第二支杆,12、第二垫板,13、固定槽,14、硅胶垫,15、第三固定板,16、第三支杆,17、第三垫板,18、第四支杆,19、第一连接杆,20、第四固定板,21、第二连接杆,22、第三连接杆,23、连接轴,24、第四垫板,25、第一固定块,26、第一螺纹杆,27、第一螺纹孔,28、支撑杆,29、第四连接杆,30、橡胶套。

#### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种加固桥梁结构,包括底座1,底座1的顶部安装有第四垫板24,底座1的顶部左右两侧均安装有第二连接杆21,第四垫板24的顶部左右两侧均安装有第三连接杆22,第三连接杆22的外侧安装有第四连接杆29,第四连接杆29贯穿第二连接杆21与第一挡板5相连,通过第四垫板24对底座1的固定,从而做到对第二连接杆21做到固定,通过第一挡板5的固定,从而做到第一连接杆21不会晃动,更加稳定,第二连接杆21的顶部安装有第一垫板6,第一垫板6的左右两侧均安装有第四支杆18,第四支杆18的外壁左右两侧均安装有第一固定板8,第一固定板8的外侧安装有第一连接杆19,第一连接杆19的底部安装有第一支杆7,第一支杆7通过第四固定板20与第一垫板6相连,通过固定板20顶部安装的第一支杆,从而做到第一支杆7更加稳定,通过第一支杆7与第一连接杆19和第一固定板8相连,从而做到对第四支杆18做到固定,从而使第三垫板17更加稳定,第四支杆18的顶部安装有支板9,支板9的顶部安装有第三垫板17,第三垫板17的顶部安装有第三支杆16,第三支杆16的左右两侧均安装有第二固定板10,第二固定板10通过第二支杆11与第三固定板15相连,第二支杆11与第三支杆16和第二垫板12呈三角形,做到三角形的稳定性更大,从而做到第三支杆16更加稳定,从而使第二垫板12做到固定,第三支杆16的顶部安装有第二垫板12,第二垫板12的底部左右两侧均设有第一螺纹孔27,第三固定板15的底部安装有第一固定块25,第一固定块25的底部安装有第一螺纹杆26,第一螺纹杆26贯穿第一固定块25与第一螺纹孔27螺纹相连,通过第一螺纹杆26与第一螺纹孔27的螺纹

相连,从而使第二支杆11不会变形,从而做到三角形的稳定性,从而做到第三支杆16更加稳定,第二垫板12的顶部安装有固定槽13,可将固定槽13套接在桥梁的底部外壁上,做到对桥梁的加固,底座1的顶部左右两侧均安装有第二连接块4,第二连接块4的外侧安装有第一连接块3,第一连接块3的内侧安装有连接轴 23,连接轴23贯穿底座1,第二连接块4通过支撑杆28与第二垫板12相连,通过支撑杆28对第二垫板12的支撑做到对该装置更加稳定,述底座1的底部安装有橡胶垫2,固定槽13的顶部安装有硅胶垫14,支撑杆28的外壁套有橡胶套30。

[0016] 当桥梁需要加固做到不会垮塌时,将该装置的固定槽13套接在桥梁的底部外壁上,通过一螺纹杆26与第一螺纹孔27的螺纹相连,使第三固定板13 做到固定不会移动,从而使第二支杆11不会移动,从而使第二支杆11与第三支杆16和第二垫板12呈三角形,做到三角形更加稳定,不易变形,做到第三支杆16可以承受压力,第三支杆16底部安装有第三垫板17,从而使压力通过第三垫板17可以受力分开在第四支杆18上,从而使第四支杆18的压力可以分开在第一垫板6底部安装的第二连接杆21上,从而使压力受力在底座1的表面上,第四垫板24对底座1的固定,从而做到对第二连接杆21 做到固定,从而做到第一挡板5的固定,从而做到第一连接杆21不会晃动,更加稳定。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0018] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0019] 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。

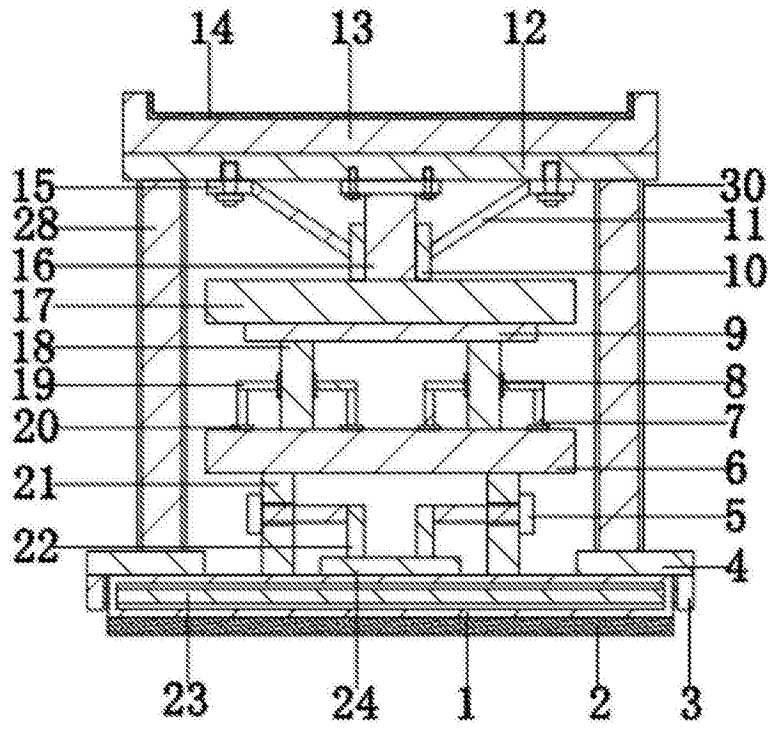


图1

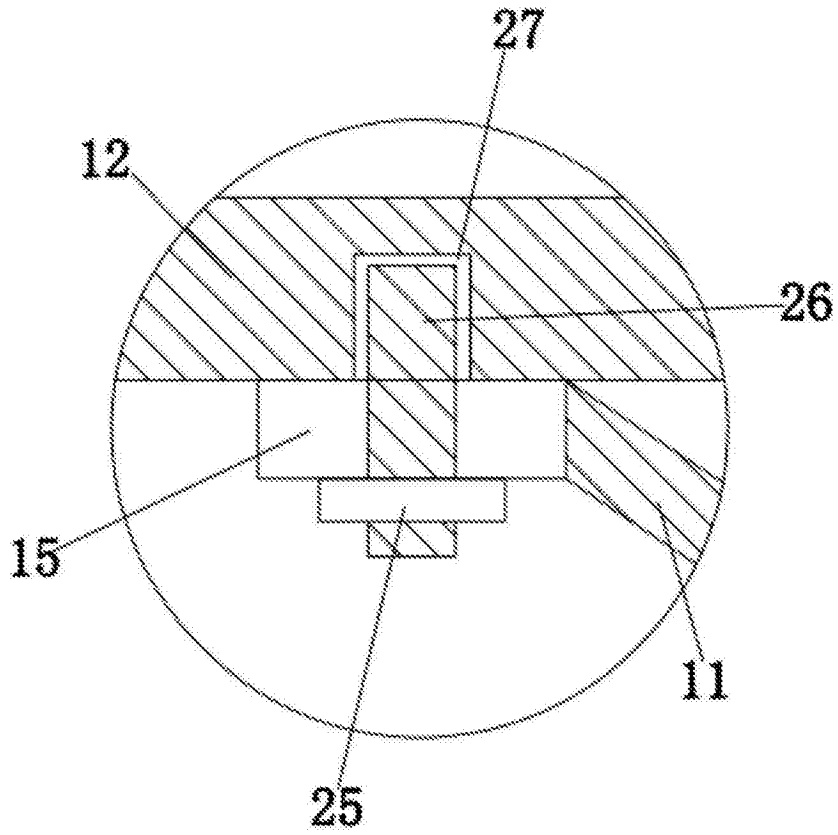


图2

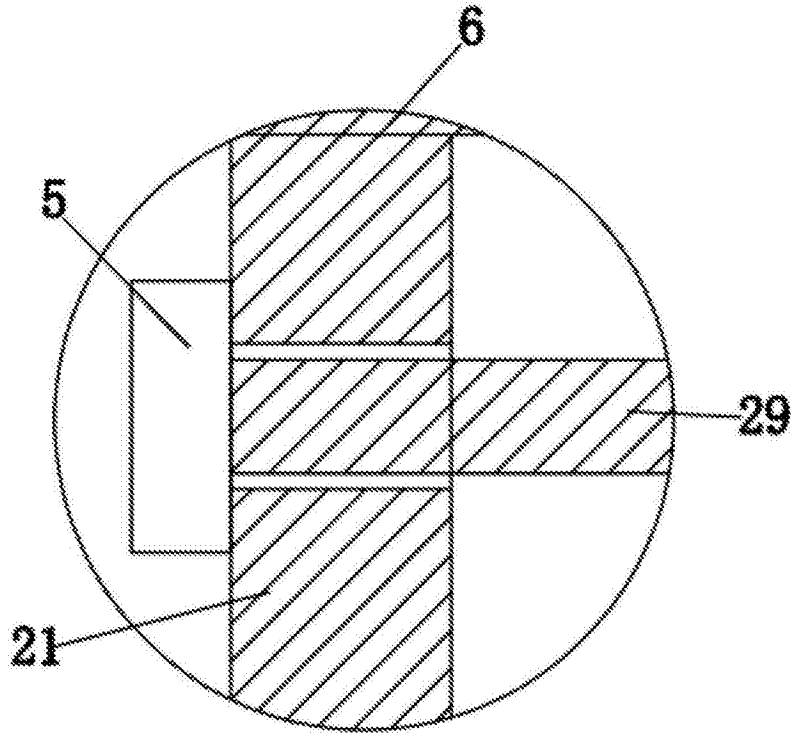


图3