



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219280515 U
(45) 授权公告日 2023. 06. 30

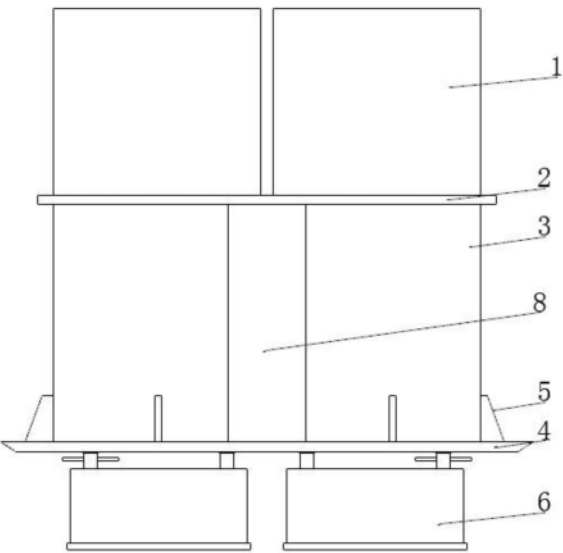
(21) 申请号 202320461374.8
(22) 申请日 2023.03.13
(73) 专利权人 中铁五局集团第二工程有限责任
公司
地址 421002 湖南省衡阳市珠晖区龙家坪
45号
(72) 发明人 李勇 朱平 常林 林吉祥
韦永能
(74) 专利代理机构 保定运维知识产权代理事务
所(普通合伙) 13133
专利代理师 孟文梁
(51) Int.Cl.
E01D 21/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种桥梁转体撑脚装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁转体撑脚装置，设置在滑道上方，包括中间板，所述中间板的顶面上安装有两个上桶环板，所述中间板的底面上安装有两个下桶环板，两个所述下桶环板的底部安装有底板，底板的底面上安装有两组高度调节机构；高度调节机构包括四个转动安装在底板上的螺纹筒，所述螺纹筒内皆螺纹连接有螺纹杆，四个所述螺纹杆的下端固定连接有滑板，四个所述螺纹筒之间设置有连动组件。本实用新型通过设置高度调节机构，便于根据需要调节桥梁转体撑脚装置的高度，以便降低上部梁不平衡力矩的目的，从而便于提高施工的安全性；通过设置固定架，提高了下桶环板的稳定性；通过设置防护框，可以避免杂物影响螺纹筒与螺纹杆之间的连接。



1. 一种桥梁转体撑脚装置,设置在滑道(13)上方,包括中间板(2),所述中间板(2)的顶面上安装有两个上桶环板(1),所述中间板(2)的底面上安装有两个下桶环板(3),两个所述下桶环板(3)的底部安装有底板(4),其特征在于:所述底板(4)的底面上安装有两组高度调节机构(6);所述高度调节机构(6)包括四个转动安装在底板(4)上的螺纹筒(62),所述螺纹筒(62)内皆螺纹连接有螺纹杆(63),四个所述螺纹杆(63)的下端固定连接有滑板(61),四个所述螺纹筒(62)之间设置有连动组件。

2. 根据权利要求1所述的桥梁转体撑脚装置,其特征在于:所述连动组件包括四个链轮(64)和一根链条(65),四个所述链轮(64)分别固定套设在四个螺纹筒(62)上,所述链条(65)套设在四个链轮(64)上。

3. 根据权利要求2所述的桥梁转体撑脚装置,其特征在于:所述滑板(61)的顶面上安装有防护框(66),所述螺纹杆(63)位于防护框(66)内;每组所述高度调节机构(6)中至少有一个螺纹筒(62)的侧面上安装有转动杆(67)。

4. 根据权利要求1所述的桥梁转体撑脚装置,其特征在于:所述底板(4)的顶面上安装有两个腹板(8),所述腹板(8)与两个下桶环板(3)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的桥梁转体撑脚装置,其特征在于:所述下桶环板(3)内固设有固定架(7);所述上桶环板(1)内设置有混凝土(9)。

6. 根据权利要求5所述的桥梁转体撑脚装置,其特征在于:所述下桶环板(3)的侧面上安装有多个加强筋(5),所述加强筋(5)与底板(4)固定连接。

一种桥梁转体撑脚装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁转体撑脚领域,尤其涉及一种桥梁转体撑脚装置。

背景技术

[0002] 桥梁转体施工作为一种被广泛应用于跨越交通繁忙的铁路、高速公路、水深流急的峡谷、运输繁忙的航道的施工方法,为特殊条件下桥梁施工的安全、质量、进度提供可靠保证,转体施工技术以其经济、方便、可靠的特点愈来愈受到桥梁建设者的青睐。

[0003] 桥梁转体施工作为一种技术含量较高的专业化施工方法,转体桥梁实施转体过程中的安全状态是实施转体过程关注的重点。桥梁转体撑脚装置作为桥梁转体施工的关键部件,在桥梁转体过程中起着抵抗不平衡力矩的作用,是保证桥梁转体施工安全平稳转体的关键所在。

[0004] 现有的授权公告号为CN215104690U的中国专利公开了一种具有安装高度锁定功能的桥梁转体撑脚装置,本装置在不影响自身功能的情况下为撑脚装置提供高度锁定功能。

[0005] 但上述中的技术方案还存在以下不足之处:不便于根据需要调节桥梁转体撑脚装置的高度,不利于提高施工的安全性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁转体撑脚装置,以解决上述至少一个技术问题。

[0007] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:

[0008] 一种桥梁转体撑脚装置,设置在滑道上方,包括中间板,所述中间板的顶面上安装有两个上桶环板,所述中间板的底面上安装有两个下桶环板,两个所述下桶环板的底部安装有底板,所述底板的底面上安装有两组高度调节机构;所述高度调节机构包括四个转动安装在底板上的螺纹筒,所述螺纹筒内皆螺纹连接有螺纹杆,四个所述螺纹杆的下端固定连接在滑板,四个所述螺纹筒之间设置有连动组件。

[0009] 优选的,所述连动组件包括四个链轮和一根链条,四个所述链轮分别固定套设在四个螺纹筒上,所述链条套设在四个链轮上。

[0010] 优选的,所述滑板的顶面上安装有防护框,所述螺纹杆位于防护框内;每组所述高度调节机构中至少有一个螺纹筒的侧面上安装有转动杆。

[0011] 优选的,所述底板的顶面上安装有两个腹板,所述腹板与两个下桶环板固定连接。

[0012] 优选的,所述下桶环板内固设有固定架;所述上桶环板内设置有混凝土。

[0013] 优选的,所述下桶环板的侧面上安装有多个加强筋,所述加强筋与底板固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置高度调节机构,便于根据需要调节桥梁转体撑脚装置的高度,以便降低上部梁不平衡力矩的目的,从而便于提高施工的安全性。

[0016] 2、本实用新型通过设置固定架,提高了下桶环板的稳定性;通过设置防护框,可以避免杂物影响螺纹筒与螺纹杆之间的连接。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视图;

[0018] 图2为本实用新型高度调节机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型底板、桶环板的俯视图;

[0020] 图4为本实用新型中间板、上桶环板的俯视图;

[0021] 图5为本实用新型使用时的示意图;

[0022] 附图标记:1、上桶环板;2、中间板;3、下桶环板;4、底板;5、加强筋;6、高度调节机构;61、滑板;62、螺纹筒;63、螺纹杆;64、链轮;65、链条;66、防护框;67、转动杆;7、固定架;8、腹板;9、混凝土;10、转体球铰;11、上承台;12、下承台;13、滑道。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0024] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0025] 实施例

[0026] 如图1-5所示,一种桥梁转体撑脚装置,设置在滑道13上方,滑道13设置在转体球铰10的外侧,转体球铰10的上部与上承台11连接,转体球铰10的下部与下承台12连接,桥梁转体撑脚装置,包括中间板2,中间板2为矩形或弧形,中间板2的顶面上安装有两个上桶环板1,上桶环板1内设置有混凝土9;中间板2的底面上安装有两个下桶环板3,两个下桶环板3的底部安装有底板4,下桶环板3内固设有固定架7;两个下桶环板3之间还连接有两个腹板8和多个加强筋5,加强筋5和腹板8也与底板4固定连接,以提高本装置的稳定性;

[0027] 底板4的底面上安装有两组高度调节机构6;高度调节机构6包括四个转动安装在底板4上的螺纹筒62,螺纹筒62内皆螺纹连接有螺纹杆63,四个螺纹杆63的下端固定连接在滑板61,四个螺纹筒62上皆固定套设有链轮64,四个链轮64通过一根链条65连接,当一个螺纹筒62转动时,会经链轮64、链条65带动其余三个螺纹筒62转动,四个螺纹筒62中至少有一个螺纹筒62上设置有转动杆67,以便于使用工具通过转动杆67转动螺纹筒62;滑板61的顶面上安装有防护框66,螺纹杆63位于防护框66内,可以避免杂物影响螺纹筒62与螺纹杆63之间的连接。

[0028] 使用时,通过外部的监测装置来监测桥梁转体撑脚装置的应力情况,能够及时了解桥梁转体撑脚装置的受力状态,如受力状态异常,则通过高度调节机构6对该桥梁转体撑脚装置的高度进行调节,具体操作如下,通过使用钢管套在转动杆67,然后水平移动钢管带动转动杆67转动,进而带动一个螺纹筒62转动,进而经链轮64、链条65带动其余的螺纹筒62转动,进而通过螺纹杆63带动滑板61移动,进而对该桥梁转体撑脚装置的高度进行调节,从而达到降低上部梁不平衡力矩的目的,进而提高施工的安全性。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

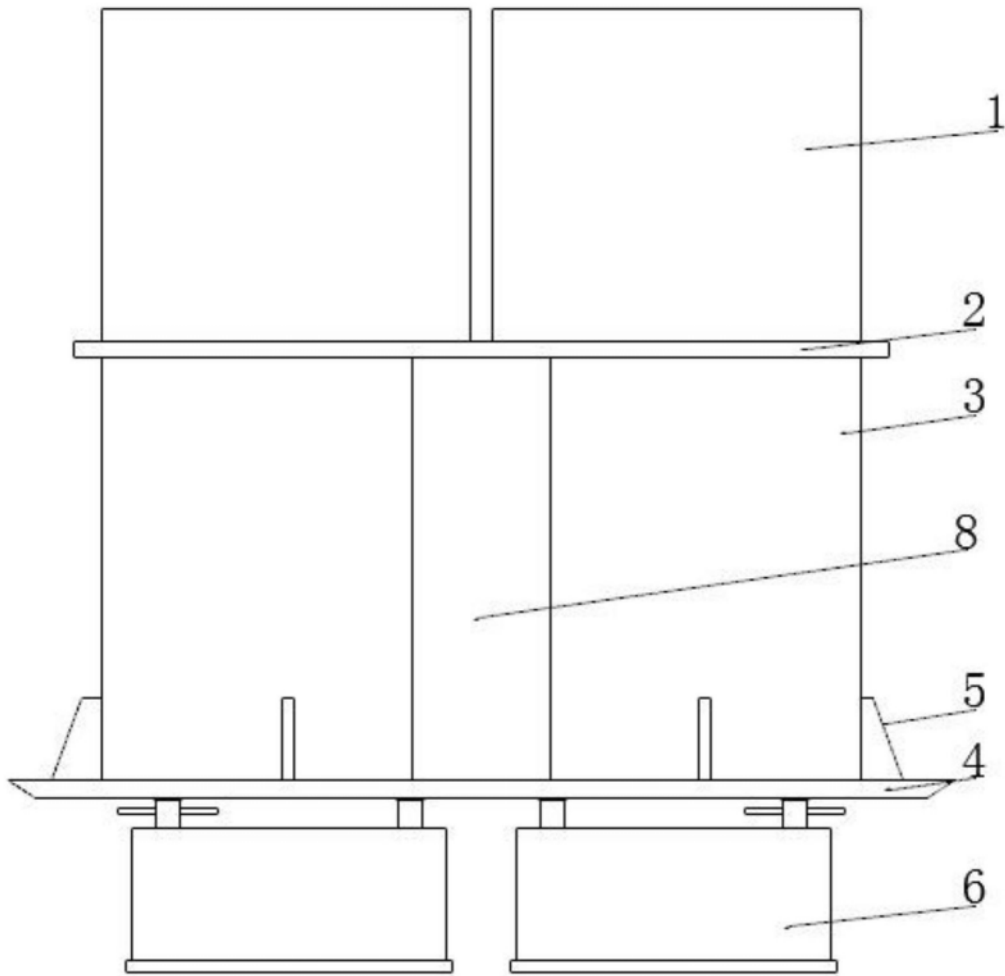


图1

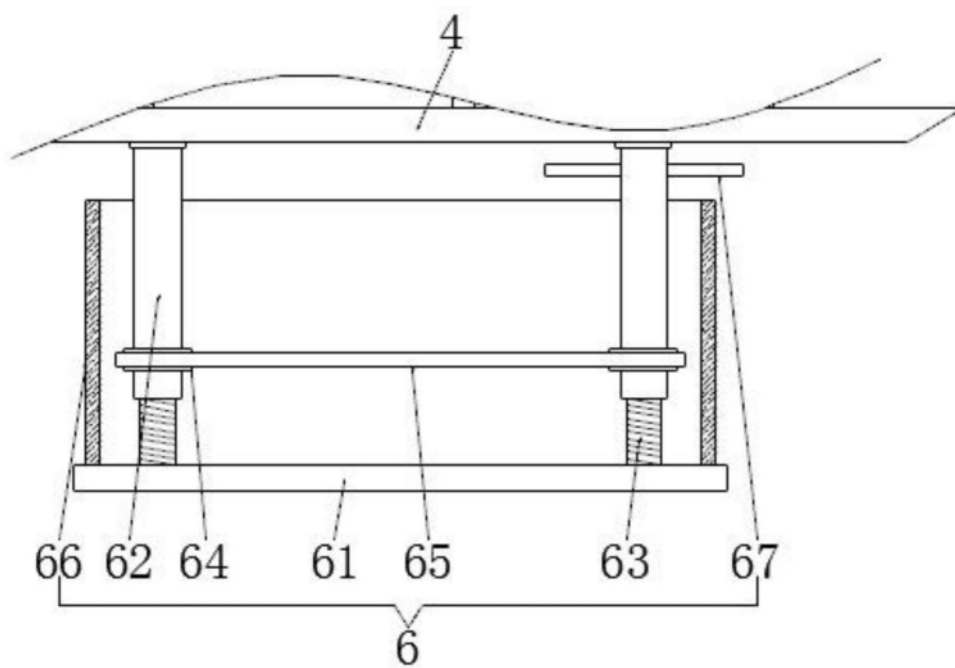


图2

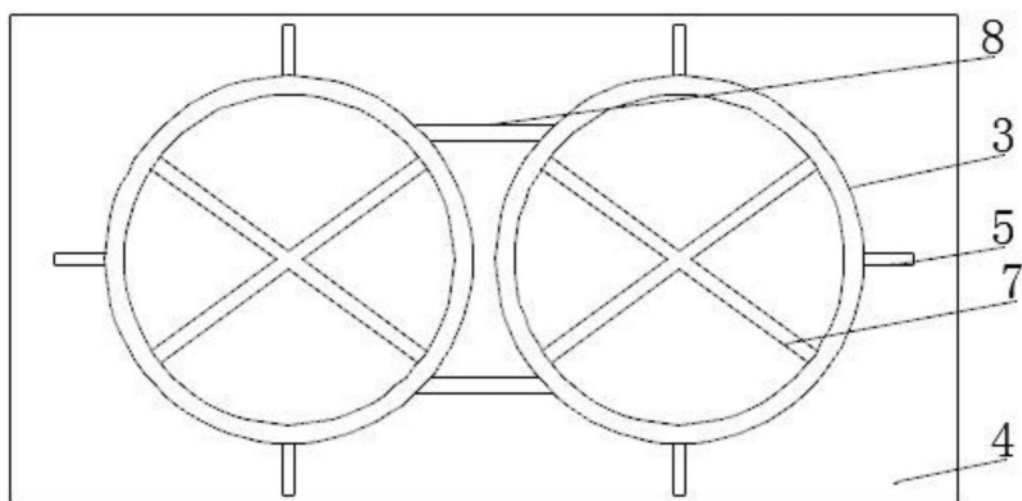


图3

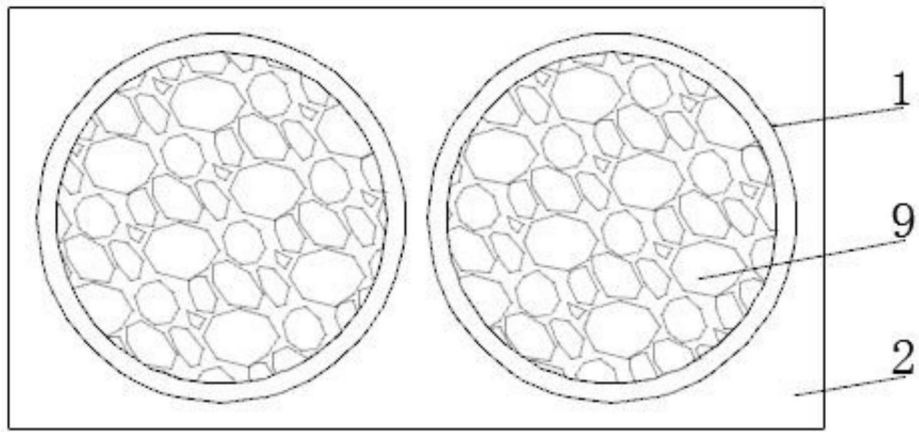


图4

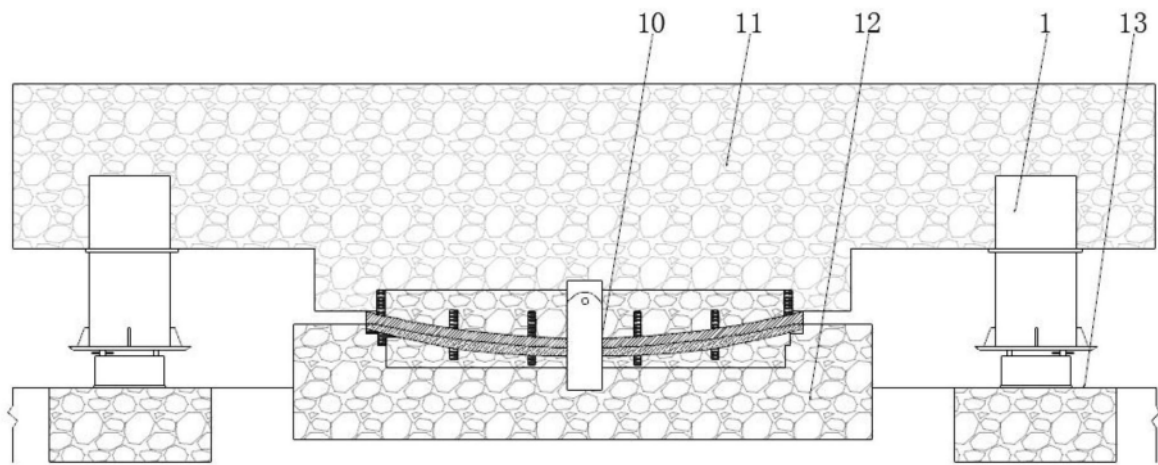


图5