(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221545325 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202322956939.2
(22)申请日 2023.11.02
(66)本国优先权数据
202320375835.X 2023.03.03 CN
(73)专利权人 广东省铁路规划设计研究院有限公司
地址 510030 广东省广州市越秀区共和西路6号
专利权人 广东揭惠铁路有限责任公司
柳州泰姆预应力机械有限公司
(72)发明人 薛达 郑大彬 谢明立 李建强 陈偲鹏 杨帆 周斌鸿 魏振伟 钟昌卫 李孝平 杨忠良 张国忠 吴刚
(74)专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所 45102
专利代理师 陈希
(51)Int.Cl.
E01D 21/08(2006.01)

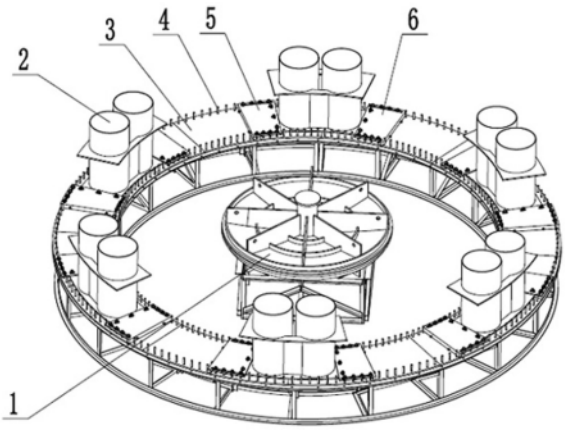
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

转体锁定装置

(57)摘要

一种转体锁定装置，第一压紧板具有弯折边，在弯折边上开有螺纹孔，第一压紧板两侧设置有外侧圆弧槽、内侧圆弧槽；所述螺纹孔采用螺纹连接结构连接顶杆，顶杆连接楔形块；第二压紧板具有弯折边，在弯折边上开有螺纹孔，第一压紧板两侧设置有外侧圆弧槽、内侧圆弧槽；螺纹孔采用螺纹连接结构连接顶杆，顶杆连接楔形块。其优点是结构简单、操作方便、无需焊接施工的转体锁定装置，需要保持对撑脚的约束时，用楔形块将撑脚楔紧，安装第一压紧板与第二压紧板，旋紧压紧螺母至滑道螺栓与撑脚螺栓；通过第一压紧板及压紧板第二上螺纹孔将顶杆顶紧楔形块；需要解除对撑脚的约束时，先将顶杆旋松，再将压紧螺母旋出，取出两个压紧板，最后取出楔形块，即可完成。



CN 221545325 U

1.一种转体锁定装置,包括撑脚(2)、滑道(3)、滑道螺栓(4)、第一压紧板(5)、第二压紧板(6)、楔形块(10),其特征在于:所述第一压紧板(5)具有弯折边,在弯折边上开有螺纹孔(64),第一压紧板(5)两侧设置有外侧圆弧槽(61)、内侧圆弧槽(63);所述螺纹孔(64)采用螺纹连接结构连接顶杆(8),顶杆(8)连接楔形块(10);所述第二压紧板(6)具有弯折边,在弯折边上开有螺纹孔(64),第一压紧板(5)两侧设置有外侧圆弧槽(61)、内侧圆弧槽(63);所述螺纹孔(64)采用螺纹连接结构连接顶杆(8),顶杆(8)连接楔形块(10)。

2.根据权利要求1所述的转体锁定装置,其特征在于:在第一压紧板(5)、第二压紧板(6)开有跑道形槽(62)。

转体锁定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工中的转体球铰技术领域,具体地说,涉及一种转体锁定装置。

背景技术

[0002] 在转体球铰施工时,现有的结构存在问题:

[0003] 1、转体施工包括试转与正式转体,试转前需要给待转体的构件称重、配重。称重操作前需要解除对撑脚的约束,为保证称重配重后上部结构的稳定性,操作结束后需要立即安装楔形块保持对撑脚的约束,通常用焊接的方式将楔形块与撑脚及滑道固结;

[0004] 2、试转前需要解除楔形块对撑脚的约束,试转结束后又需要通过焊接的方式将楔形块与撑脚及滑道固结;

[0005] 3、正式转体前还需要解除楔形块对撑脚的约束,正式转体后再次通过焊接的方式将楔形块与撑脚及滑道固结;

[0006] 以上操作过程,反复焊接后的楔形块容易变形影响对撑脚的楔紧效果。将焊接后的楔形块从撑脚中取出也很困难。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、操作方便、无需焊接施工的转体锁定装置,需要保持对撑脚的约束时,用楔形块将撑脚楔紧,安装第一压紧板与第二压紧板,旋紧压紧螺母至滑道螺栓与撑脚螺栓;通过第一压紧板及第二压紧板上螺纹孔将顶杆顶紧楔形块;需要解除对撑脚的约束时,先将顶杆旋松,再将压紧螺母旋出,取出第一压紧板与第二压紧板,最后取出楔形块,即可完成;在滑道内外圈的周边均布滑道螺栓,在撑脚底板两侧设置撑脚螺栓;第一压紧板、第二压紧板上设置外侧圆弧槽、内侧圆弧槽、跑道形槽及螺纹孔的转体锁定装置。

[0008] 本实用新型公开的技术方案是:

[0009] 一种转体锁定装置,包括撑脚、滑道、滑道螺栓、第一压紧板、第二压紧板、楔形块,所述第一压紧板具有弯折边,在弯折边上开有螺纹孔,第一压紧板两侧设置有外侧圆弧槽、内侧圆弧槽;所述螺纹孔采用螺纹连接结构连接顶杆,顶杆连接楔形块;所述第二压紧板具有弯折边,在弯折边上开有螺纹孔,第一压紧板两侧设置有外侧圆弧槽、内侧圆弧槽;所述螺纹孔采用螺纹连接结构连接顶杆,顶杆连接楔形块。

[0010] 作为优选方案,在第一压紧板、第二压紧板开有跑道形槽。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、结构简单、操作方便、无需焊接施工的转体锁定装置。

[0013] 2、需要保持对撑脚的约束时,用楔形块将撑脚楔紧,安装第一压紧板与第二压紧板,旋紧压紧螺母至滑道螺栓与撑脚螺栓。

[0014] 3、通过第一压紧板及第二压紧板上螺纹孔将顶杆顶紧楔形块。

[0015] 4、需要解除对撑脚的约束时,先将顶杆旋松,再将压紧螺母旋出,取出第一压紧板与第二压紧板,最后取出楔形块,即可完成。

[0016] 5、在滑道内外圈的周边均布滑道螺栓,在撑脚底板两侧设置撑脚螺栓。

[0017] 6、第一压紧板、第二压紧板上设置外侧圆弧槽、内侧圆弧槽、跑道形槽及螺纹孔。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型应用状态示意图。

[0019] 图2是本实用新型的结构示意图。

[0020] 图3是图2去除第二压紧板6后的局部视图。

[0021] 图4是第二压紧板6的正面视图。

[0022] 图5是第二压紧板6的反面视图。

[0023] 附图部件明细为:转体球铰1、撑脚 2、滑道3、滑道螺栓4、第一压紧板5、第二压紧板6、压紧螺母7、顶杆8、撑脚螺栓9、楔形块10、外侧圆弧槽61、跑道形槽62、内侧圆弧槽63、螺纹孔64。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型做进一步阐述和说明:

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图,对本实用新型进一步详细说明。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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”“水平”、“内”、“外”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。

[0027] 请参考图2、图3、图4和图5,本实用新型包括撑脚2、滑道3、滑道螺栓4、第一压紧板5、第二压紧板6、楔形块10,其特征在于:所述第一压紧板5具有弯折边,在弯折边上开有螺纹孔64,第一压紧板5两侧设置有外侧圆弧槽61、内侧圆弧槽63;所述螺纹孔64采用螺纹连接结构连接顶杆8,顶杆8连接楔形块10;所述第二压紧板6具有弯折边,在弯折边上开有螺纹孔64,第一压紧板5两侧设置有外侧圆弧槽61、内侧圆弧槽63;所述螺纹孔64采用螺纹连接结构连接顶杆8,顶杆8连接楔形块10;在第一压紧板5、第二压紧板6开有跑道形槽62,第一压紧板5、第二压紧板6为镜向结构,因此省略了第一压紧板5的结构图。第一压紧板5、第二压紧板6的弯折边可以冲压成型,也可以通过焊接的方式加工成型。

[0028] 请参考图1,滑道螺栓4穿过第一压紧板5或者第二压紧板6的外侧圆弧槽61、内侧圆弧槽63,用压紧螺母7压紧,撑脚螺栓9从跑道形槽62穿过后用螺栓压紧。

[0029] 本实用新型应用时:

[0030] 1、需要保持对撑脚的约束时,用楔形块将撑脚楔紧,安装第一压紧板与第二压紧板,旋紧压紧螺母至滑道螺栓与撑脚螺栓;通过第一压紧板及第二压紧板上螺纹孔将顶杆顶紧楔形块。

[0031] 2、需要解除对撑脚的约束时，先将顶杆旋松，再将压紧螺母旋出，取出第一压紧板与第二压紧板，最后取出楔形块，即可完成。

[0032] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

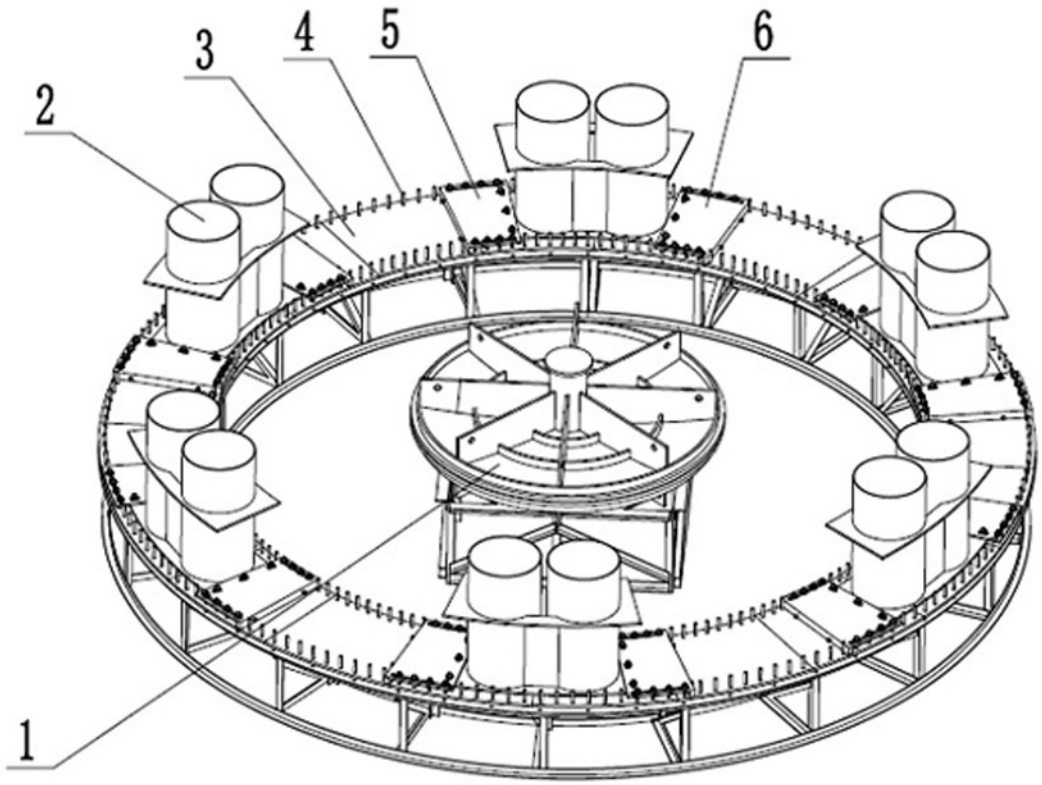


图1

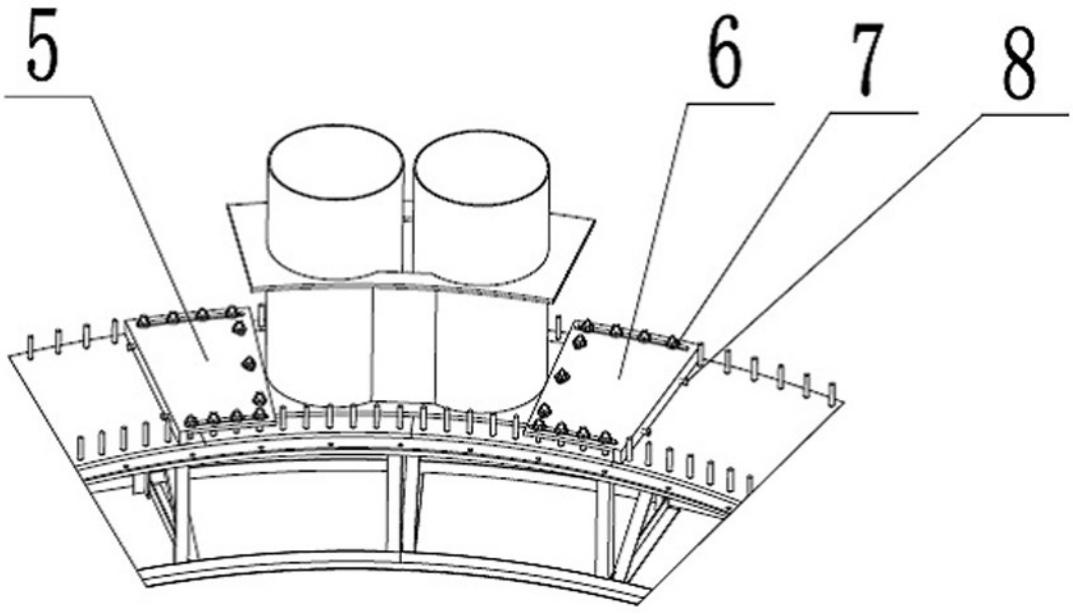


图2

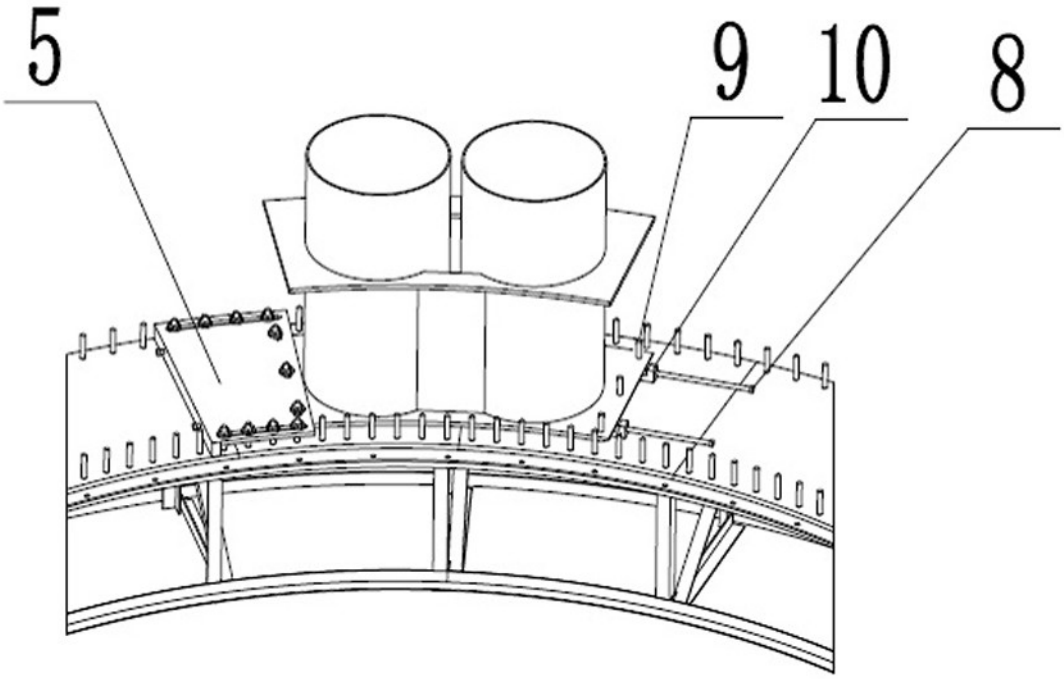


图3

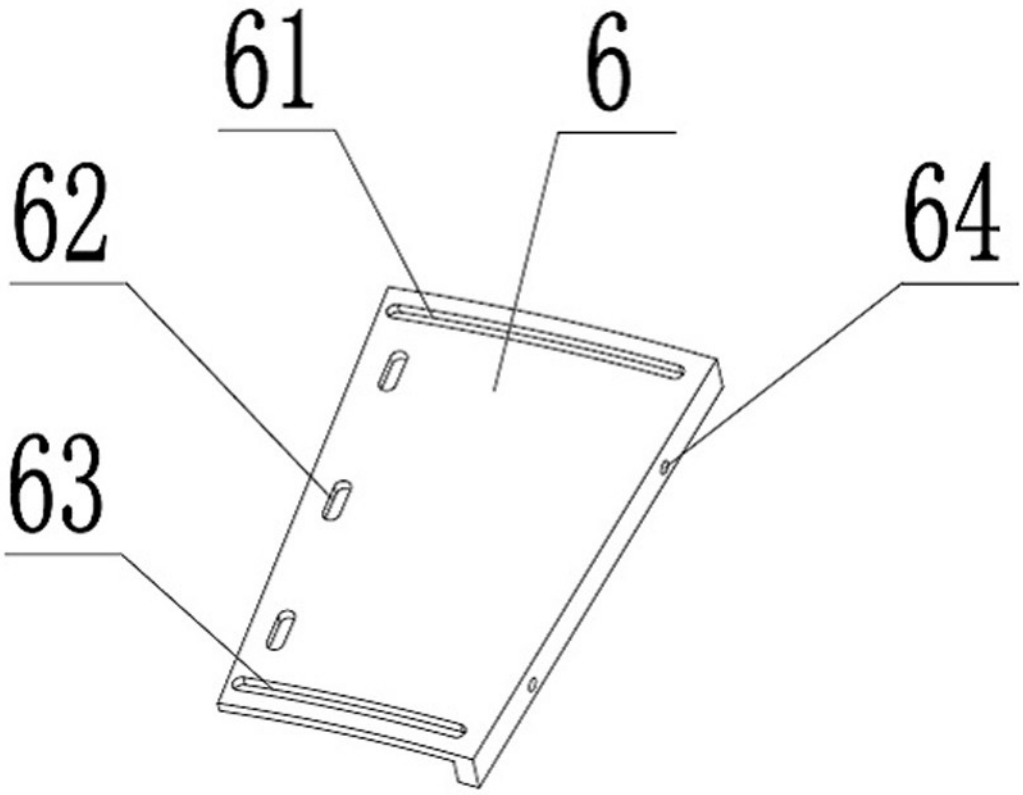


图4

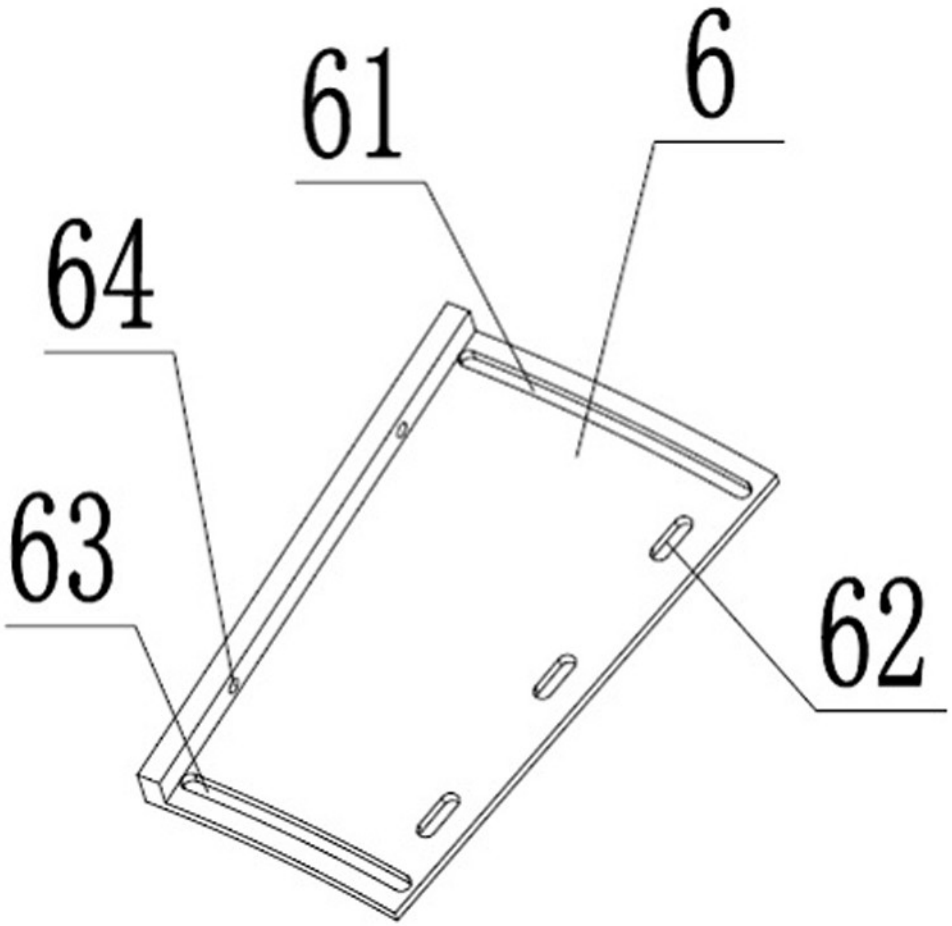


图5