



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119933036 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202510296993.X

(22) 申请日 2025.03.13

(71) 申请人 中交路桥建设有限公司

地址 101107 北京市通州区潞城镇武兴路7号216室

申请人 中交路桥北方工程有限公司

(72) 发明人 殷胜光 康旭 蔡明智 王祥蕴 孟鸿昌

(74) 专利代理机构 北京恒律知识产权代理有限公司 11416

专利代理师 李孟轩

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

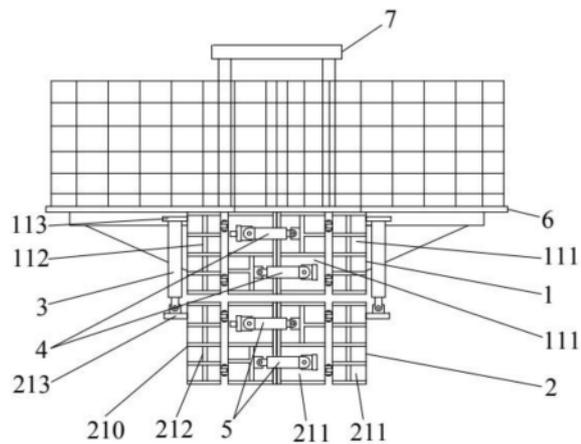
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种液压抱箍装置

(57) 摘要

本发明公开了一种液压抱箍装置,涉及桥梁施工技术领域,包括上下分布的第一抱箍和第二抱箍,第一抱箍与第二抱箍之间通过多个升降液压缸连接;第一抱箍包括两个半圆形的第一抱箍体,两个第一抱箍体之间相对扣合,两个第一抱箍体对应的端部之间通过第一箍紧液压缸能够拆卸连接,第一抱箍体包括沿周向方向依次铰接的若干个第一抱箍体单元;第二抱箍包括两个半圆形的第二抱箍体,两个第二抱箍体之间相对扣合,两个第二抱箍体对应的端部之间通过第二箍紧液压缸能够拆卸连接,第二抱箍体包括沿周向方向依次铰接的若干个第二抱箍体单元。本发明能够实现抱箍的机械化升降与箍紧,便于进行支架的拆装,提高施工效率。



1. 一种液压抱箍装置,其特征在于:包括上下分布的第一抱箍和第二抱箍,所述第一抱箍与所述第二抱箍之间通过多个升降液压缸连接;所述第一抱箍包括两个半圆形的第一抱箍体,两个所述第一抱箍体之间相对扣合,两个所述第一抱箍体对应的端部之间通过第一箍紧液压缸能够拆卸连接,所述第一抱箍体包括沿周向方向依次铰接的若干个第一抱箍体单元;所述第二抱箍包括两个半圆形的第二抱箍体,两个所述第二抱箍体之间相对扣合,两个所述第二抱箍体对应的端部之间通过第二箍紧液压缸能够拆卸连接,所述第二抱箍体包括沿周向方向依次铰接的若干个第二抱箍体单元。

2. 根据权利要求1所述的液压抱箍装置,其特征在于:还包括作业平台,所述作业平台通过螺栓固定于所述第一抱箍上。

3. 根据权利要求1所述的液压抱箍装置,其特征在于:还包括托架,所述托架包括相对设置的两个托架单元,所述托架单元通过螺栓固定于所述第一抱箍上端。

4. 根据权利要求1所述的液压抱箍装置,其特征在于:还包括液压控制系统,各所述升降液压缸、各所述第一箍紧液压缸和各所述第二箍紧液压缸分别与所述液压控制系统连接。

5. 根据权利要求1所述的液压抱箍装置,其特征在于:两个所述第一抱箍体对应的端部之间通过两个所述第一箍紧液压缸连接;两个所述第二抱箍体对应的端部之间通过两个所述第二箍紧液压缸连接。

6. 根据权利要求1所述的液压抱箍装置,其特征在于:所述升降液压缸设置有两个,分别设置于两个所述第一抱箍体的中间位置。

7. 根据权利要求1所述的液压抱箍装置,其特征在于:各所述第一抱箍体单元外侧均固定设有第一加强肋,各所述第二抱箍体单元外侧均固定设有第二加强肋。

8. 根据权利要求1所述的液压抱箍装置,其特征在于:所述第一抱箍上固定设有第一安装板,所述第二抱箍上固定设有第二安装板,所述升降液压缸的底座固定于所述第一安装板上,所述升降液压缸的伸缩杆铰接于所述第二安装板上。

9. 根据权利要求1所述的液压抱箍装置,其特征在于:所述第一箍紧液压缸的底座和伸缩杆与两个所述第一抱箍体均为铰接连接方式;所述第二箍紧液压缸的底座和伸缩杆与两个所述第二抱箍体均为铰接连接方式。

一种液压抱箍装置

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁施工技术领域,特别是涉及一种液压抱箍装置。

背景技术

[0002] 抱箍法施工是在墩柱上安装抱箍,利用抱箍与立柱之间的摩擦力,承受盖梁施工全部荷载。抱箍法施工能节省支架,操作简单,需要劳动力少。现有的抱箍装置通过螺栓箍紧于墩柱上,以支撑上方的盖梁支架,盖梁支架上支撑盖梁模板。在盖梁的施工过程中,需要进行盖梁支架的安装与拆除,一般采用吊车等机械设备进行拆装,施工过程复杂,人力成本高,施工效率低下。鉴于此,我们提出了一种液压抱箍装置,以解决上述现有技术存在的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种液压抱箍装置,以解决上述现有技术存在的问题,能够实现抱箍的机械化升降,便于进行支架的拆装,提高施工效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:

[0005] 本发明提供一种液压抱箍装置,包括上下分布的第一抱箍和第二抱箍,所述第一抱箍与所述第二抱箍之间通过多个升降液压缸连接;所述第一抱箍包括两个半圆形的第一抱箍体,两个所述第一抱箍体之间相对扣合,两个所述第一抱箍体对应的端部之间通过第一箍紧液压缸能够拆卸连接,所述第一抱箍体包括沿周向方向依次铰接的若干个第一抱箍体单元;所述第二抱箍包括两个半圆形的第二抱箍体,两个所述第二抱箍体之间相对扣合,两个所述第二抱箍体对应的端部之间通过第二箍紧液压缸能够拆卸连接,所述第二抱箍体包括沿周向方向依次铰接的若干个第二抱箍体单元。

[0006] 在一实施方式中,还包括作业平台,所述作业平台通过螺栓固定于所述第一抱箍上。

[0007] 在一实施方式中,还包括托架,所述托架包括相对设置的两个托架单元,所述托架单元通过螺栓固定于所述第一抱箍上端。

[0008] 在一实施方式中,还包括液压控制系统,各所述升降液压缸、各所述第一箍紧液压缸和各所述第二箍紧液压缸分别与所述液压控制系统连接。

[0009] 在一实施方式中,两个所述第一抱箍体对应的端部之间通过两个所述第一箍紧液压缸连接;两个所述第二抱箍体对应的端部之间通过两个所述第二箍紧液压缸连接。

[0010] 在一实施方式中,所述升降液压缸设置有两个,分别设置于两个所述第一抱箍体的中间位置。

[0011] 在一实施方式中,各所述第一抱箍体单元外侧均固定设有第一加强肋,各所述第二抱箍体单元外侧均固定设有第二加强肋。

[0012] 在一实施方式中,所述第一抱箍上固定设有第一安装板,所述第二抱箍上固定设有第二安装板,所述升降液压缸的底座固定于所述第一安装板上,所述升降液压缸的伸缩

杆铰接于所述第二安装板上。

[0013] 在一实施方式中,所述第一箍紧液压缸的底座和伸缩杆与两个所述第一抱箍体均为铰接连接方式;所述第二箍紧液压缸的底座和伸缩杆与两个所述第二抱箍体均为铰接连接方式。

[0014] 本发明相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0015] 本发明提供的液压抱箍装置,通过交替箍紧第一抱箍和第二抱箍,配合升降液压缸,能够实现抱箍装置整体的机械化升降,从而能够将支撑于其上方的盖梁支架进行逐步提升或下降,实现盖梁支架的安装或拆除,施工简单方便,节省人力成本,提高施工效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明提供的液压抱箍装置结构示意图;

[0018] 图2为本发明提供的液压抱箍装置中第一抱箍的俯视图。

[0019] 图中:1-第一抱箍、110-第一抱箍体、111-第一抱箍体单元、112-第一加强肋、113-第一安装板、2-第二抱箍、210-第二抱箍体、211-第二抱箍体单元、212-第二加强肋、213-第二安装板、3-升降液压缸、4-第一箍紧液压缸、5-第二箍紧液压缸、6-作业平台、7-托架。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 本发明的目的是提供一种液压抱箍装置,以解决现有技术存在的问题,能够实现抱箍的机械化升降,便于进行支架的拆装,提高施工效率。

[0022] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0023] 如图1-图2所示,本实施例提供一种液压抱箍装置,包括上下分布的第一抱箍1和第二抱箍2,第一抱箍1与第二抱箍2之间通过多个升降液压缸3连接;第一抱箍1包括两个半圆形的第一抱箍体110,两个第一抱箍体110之间相对扣合,两个第一抱箍体110对应的端部之间通过第一箍紧液压缸4能够拆卸连接,第一抱箍体110包括沿周向方向依次铰接的若干个第一抱箍体单元111;第二抱箍2包括两个半圆形的第二抱箍体210,两个第二抱箍体210之间相对扣合,两个第二抱箍体210对应的端部之间通过第二箍紧液压缸5能够拆卸连接,第二抱箍体210包括沿周向方向依次铰接的若干个第二抱箍体单元211。

[0024] 使用时,通过交替箍紧第一抱箍1和第二抱箍2,配合升降液压缸3,能够实现抱箍装置整体的机械化升降,从而能够将支撑于其上方的盖梁支架进行逐步提升或下降,实现盖梁支架的安装或拆除,施工简单方便,节省人力成本,提高施工效率。

[0025] 本实施例中,还包括作业平台6,作业平台6通过螺栓固定于第一抱箍1上。作业平台6底部通过角钢支撑,角钢通过螺栓固定于第一抱箍1上,提高作业平台6的结构稳定性。

[0026] 本实施例中,还包括托架7,托架7包括相对设置的两个托架单元710,托架单元710通过螺栓固定于第一抱箍1上端。通过托架7对盖梁支架进行支撑,两个托架单元710之间通过连杆相互连接,提高托架7结构的稳定性。

[0027] 本实施例中,还包括液压控制系统,各升降液压缸3、各第一箍紧液压缸4和各第二箍紧液压缸5分别与液压控制系统连接。施工人员可在地面通过液压控制系统对各液压缸进行控制,无需进行登高作业,降低作业风险。

[0028] 本实施例中,两个第一抱箍体110对应的端部之间通过两个第一箍紧液压缸4连接;两个第二抱箍体210对应的端部之间通过两个第二箍紧液压缸5连接,保证能够箍紧于墩柱上,提高安全性。

[0029] 本实施例中,升降液压缸3设置有两个,分别设置于两个第一抱箍体110的中间位置。在其他实施例中,也可设置更多的升降液压缸3,根据实际情况进行选择。

[0030] 本实施例中,各第一抱箍体110单元外侧均固定设有第一加强肋112,各第二抱箍体210单元外侧均固定设有第二加强肋212,提高整体强度。

[0031] 本实施例中,第一抱箍1上固定设有第一安装板113,第二抱箍2上固定设有第二安装板213,升降液压缸3的底座固定于第一安装板113上,升降液压缸3的伸缩杆铰接于第二安装板213上,便于升降液压缸3的拆装,并使升降液压缸3具有一定的灵活度。

[0032] 本实施例中,第一箍紧液压缸4的底座和伸缩杆与两个第一抱箍体110均为铰接连接方式;第二箍紧液压缸5的底座和伸缩杆与两个第二抱箍体210均为铰接连接方式。

[0033] 本发明中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

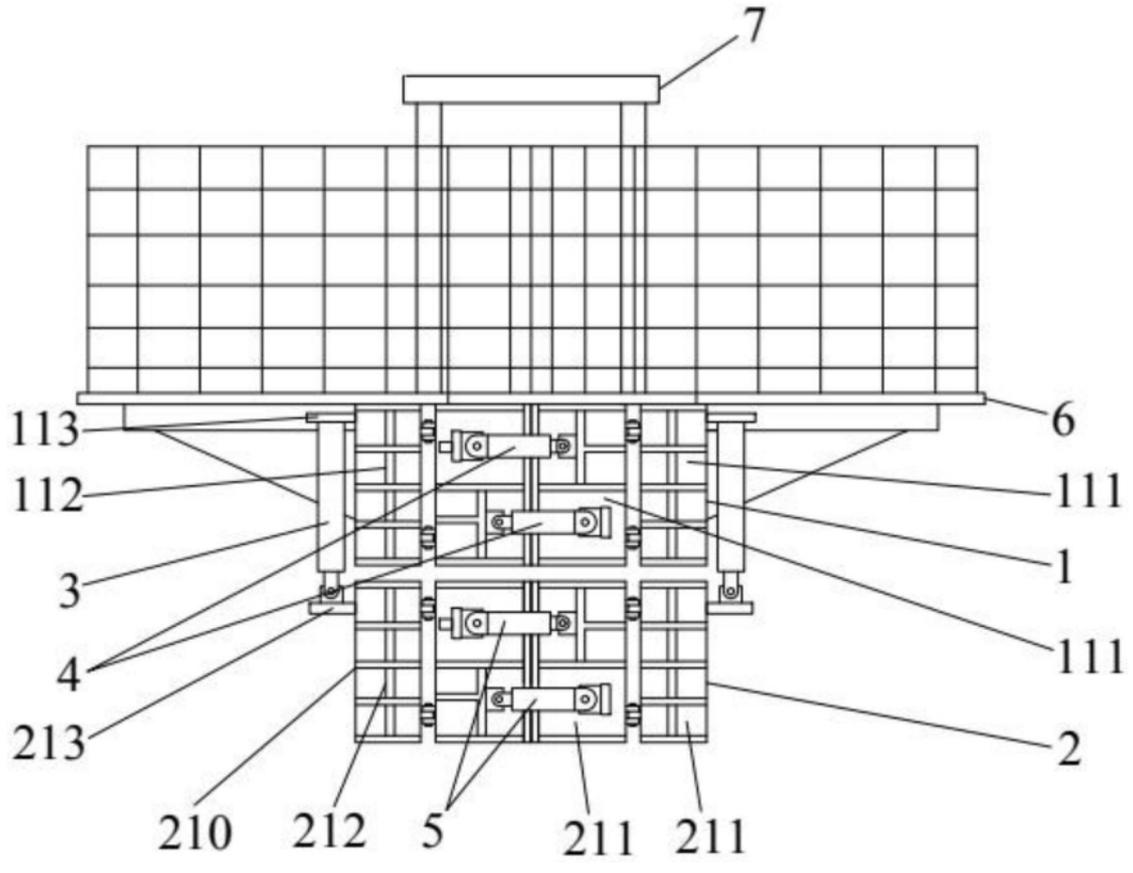


图1

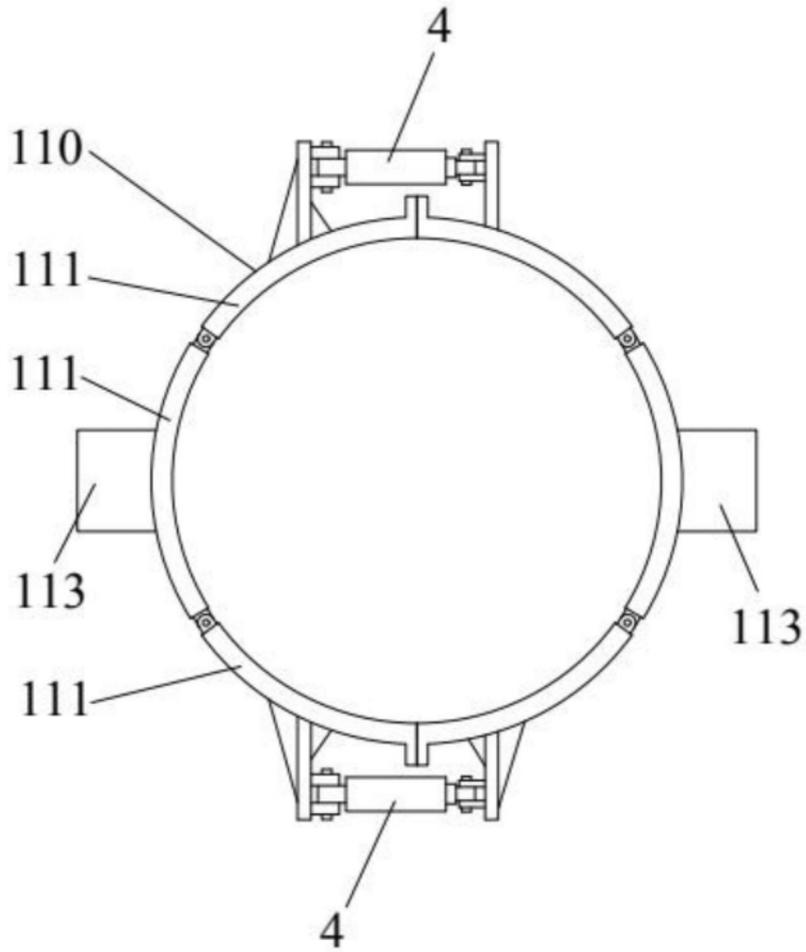


图2