



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205218474 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201521019250. 6

(22) 申请日 2015. 12. 09

(73) 专利权人 国网四川省电力公司遂宁供电公司

地址 629000 四川省遂宁市明月路 370 号

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 罗洪 文成光 丁华 张清平
文强 李登 罗韬 李宇飞

(74) 专利代理机构 成都信博专利代理有限责任
公司 51200

代理人 舒启龙

(51) Int. Cl.

B23P 19/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

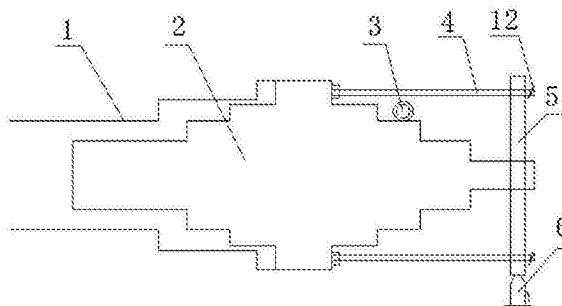
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种活塞式继电器移出装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种活塞式继电器移出装置,属于水电站直缸活塞式继电器检修领域,具体结构为:包括继电器导出部和继电器牵引部,所述继电器导出部含有三条螺杆及一个法兰盘支撑架,所述法兰盘支撑架上均匀分布有三个用于套入螺杆的盘孔;所述继电器牵引部结构为:工字钢轨道上设置有滑轮,所述滑轮下连接有电动葫芦。本实用新型使得继电器的检修时间短,安全风险低,且本实用新型装置能长久使用。



1. 一种活塞式接力器移出装置,其特征在于,包括接力器导出部和接力器牵引部,所述接力器导出部含有三条螺杆(4)及一个法兰盘支撑架(5),所述法兰盘支撑架(5)上均匀分布有三个用于套入螺杆(4)的盘孔(11);所述接力器牵引部结构为:工字钢轨道(8)上设置有滑轮(9),所述滑轮(9)下连接有电动葫芦(10)。

2. 如权利要求1所述的一种活塞式接力器移出装置,其特征在于,所述工字钢轨道(8)两端下方固定有角铁(7)。

3. 如权利要求1或2所述的一种活塞式接力器移出装置,其特征在于,所述螺杆(4)套入法兰盘支撑架(5)的一端开有插销孔。

一种活塞式接力器移出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水电站直缸活塞式接力器检修领域,特别涉及一种活塞式接力器移出装置。

背景技术

[0002] 水轮机调节系统与控制的动力部件通常是采用液压接力器,由于结构型式不同,作为液压元件的接力器,可分为活塞式接力器和刮板式接力器两种,活塞式接力器又分为直缸活塞式和环形活塞式。这些不同结构型式的接力器,又以直缸活塞式接力器运用在水轮机导水机构的操作控制最为广泛。

[0003] 直缸活塞式接力器在检修中主要存在以下问题,1)、劳动强度、安全风险大。大多数电站的直缸活塞式接力器都水平安装在水机层接力器衬坑内基础板上,后端未设计检修坑道,针对接力器前端漏油情况,不需要将整台接力器本体移出,现地即可处理。若接力器后端出现漏油情况,如水轮发电机检修类别在B修以下,发电机上机架将不拆除,桥式起重设备无法就位吊装,就需6名技术人员花3天时间,人工将安装在水车室狭小空间、近1.5吨重的接力器本体移出,检修后还需人工将接力器安装就位,不但劳动强度非常大,严重影响机组检修工期进度,还易发生毁物伤人事故。2)、接力器突发漏油事件,发电损失较大。按照传统的工艺方法检修一台接力器需耗时72小时,在丰水期机组满负荷运行情况下,如接力器出现漏油需进行停机、弃水抢修,不但影响经济效益,还降低设备可靠率、年使用率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种直缸活塞式接力器移出装置,使得接力器的检修时间短,安全风险低,不易发生人为安全事件,本移出装置能长久使用。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种活塞式接力器移出装置,包括接力器导出部和接力器牵引部,所述接力器导出部含有三条螺杆及一个法兰盘支撑架,所述法兰盘支撑架上均匀分布有三个用于套入螺杆的盘孔;所述接力器牵引部结构为:工字钢轨道上设置有滑轮,所述滑轮下连接有电动葫芦。

[0007] 进一步的,所述工字钢轨道两端下方固定有角铁。

[0008] 进一步的,所述螺杆套入法兰盘支撑架的一端开有插销孔。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:第一、节约时间,提高经济效益。传统方式的接力器检修及试压需耗时72小时,而采用本实用新型装置耗时不到7小时,可提前65个小时完成检修工作。第二、降低劳动强度。传统的接力器检修需6名技术工人,耗时72小时,现在仅需4人,耗时7小时左右,还大大提高了设备检修进度。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型移出装置中接力器导出部示意图。

[0011] 图2是本实用新型移出装置中接力器牵引部示意图。

[0012] 图3是本实用新型中法兰盘支撑架结构示意图。

[0013] 图4是本实用新型中工字钢轨道侧视图。

[0014] 图5是使用本实用新型对活塞式接力器移出的流程示意图。

[0015] 图中:1-接力器坑托;2-活塞式接力器;3-吊环;4-螺杆;5-法兰盘支撑架;6-千斤顶;7-角铁;8-工字钢轨道;9-滑轮;10-电动葫芦;11-盘孔;12-插销。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 实施例1

[0018] 本实用新型提供了一种活塞式接力器移出装置,包括接力器导出部和接力器牵引部,所述接力器导出部含有三条螺杆4及一个法兰盘支撑架5,所述法兰盘支撑架5上均匀分布有三个用于套入螺杆4的盘孔11;所述接力器牵引部结构为:工字钢轨道8上设置有滑轮9,所述滑轮9下连接有电动葫芦10。

[0019] 实施例2

[0020] 为了使得本实用新型接力器牵引部更加的稳定可靠,本实用新型提供了一种活塞式接力器移出装置,包括接力器导出部和接力器牵引部,所述接力器导出部含有三条螺杆4及一个法兰盘支撑架5,所述法兰盘支撑架5上均匀分布有三个用于套入螺杆4的盘孔11;所述接力器牵引部结构为:工字钢轨道8上设置有滑轮9,所述滑轮9下连接有电动葫芦10;在所述工字钢轨道8两端下方固定有角铁7。

[0021] 实施例3

[0022] 为了使得螺杆4套入法兰盘支撑架5后更加稳固,不易滑出,本实用新型提供了一种活塞式接力器移出装置,包括接力器导出部和接力器牵引部,所述接力器导出部含有三条螺杆4及一个法兰盘支撑架5,所述法兰盘支撑架5上均匀分布有三个用于套入螺杆4的盘孔11;所述接力器牵引部结构为:工字钢轨道8上设置有滑轮9,所述滑轮9下连接有电动葫芦10;所述螺杆4套入法兰盘支撑架5的一端开有插销孔。当螺杆4套入法兰盘支撑架5的盘孔11后,在插销孔上插上插销12,螺杆4则不易滑出法兰盘支撑架5。

[0023] 实施例4

[0024] 本实用新型提供了一种活塞式接力器移出装置,包括接力器导出部和接力器牵引部,所述接力器导出部含有三条螺杆4及一个法兰盘支撑架5,所述法兰盘支撑架5上均匀分布有三个用于套入螺杆4的盘孔11;所述接力器牵引部结构为:工字钢轨道8上设置有滑轮9,所述滑轮9下连接有电动葫芦10;所述工字钢轨道8长4.85m,所述螺杆4长1.60m,所述法兰盘支撑架5的直径为660mm,所述千斤顶6为5吨千斤顶。

[0025] 本实用新型装置的使用方法包括以下步骤:一、将待检修的活塞式接力器的油管及其相关附件拆除;二、在接力器坑托1上方水平安装接力器牵引部的工字钢轨道8,之后,把滑轮9放置在工字钢轨道8上,再将电动葫芦10连接在滑轮9上;三、拆除活塞式接力器2的固定螺栓10颗,将三根螺杆4成三角形排列用管钳套入活塞式接力器2的螺孔,所述螺杆4另一端套入法兰盘支撑架5的盘孔11,并用千斤顶6支撑法兰盘支撑架5;四、用电动葫芦10的吊线穿过活塞式接力器2的吊环3,从而吊住活塞式接力器2;五、拆除活塞式接力器2剩余的

螺栓,将活塞式接力器2整体滑动移出。还包括在螺杆4套入法兰盘支撑架5后,将插销12插入螺杆4的插销孔。

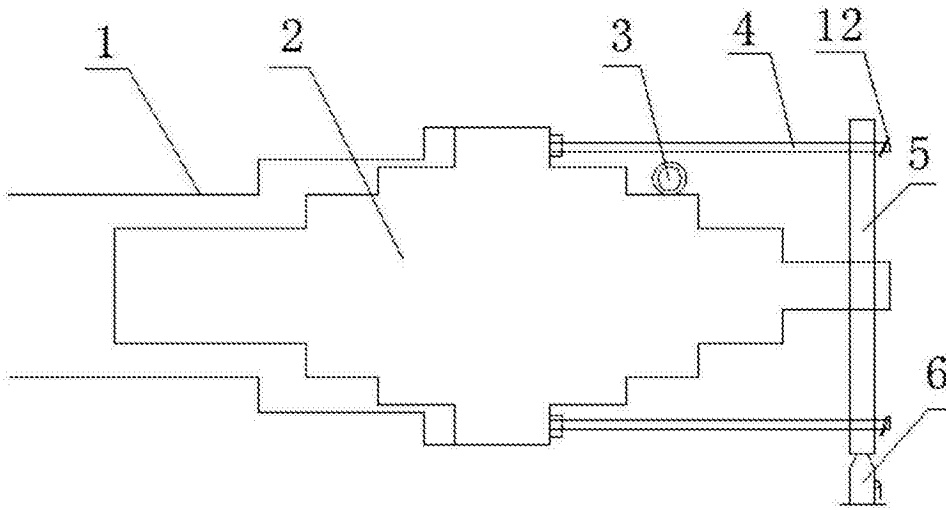


图1

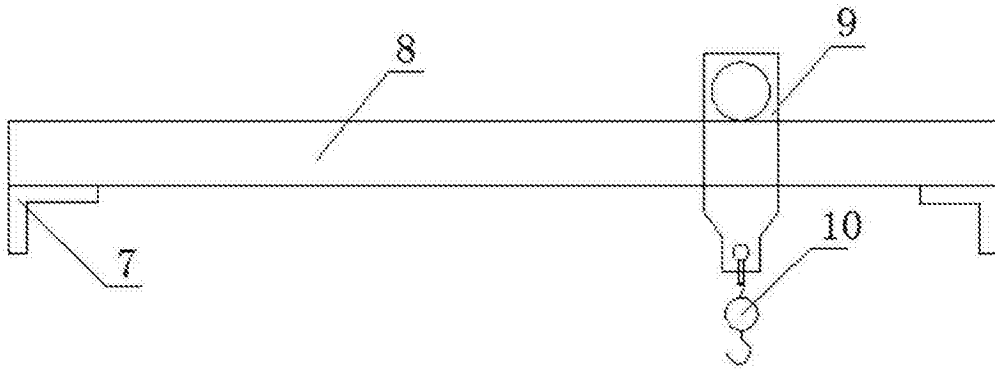


图2

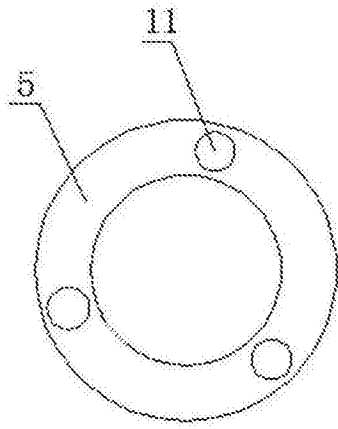


图3

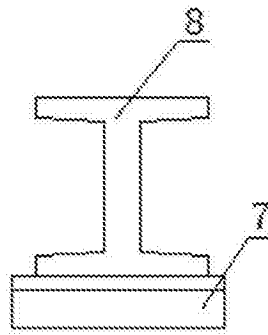


图4

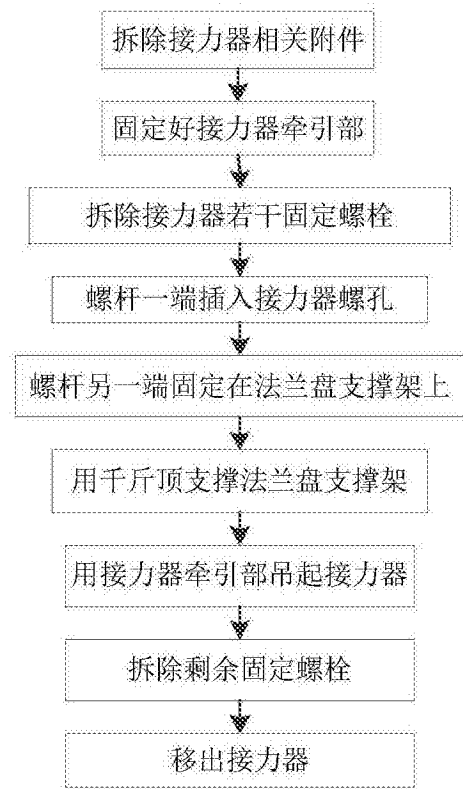


图5