

证书号第 5962786 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种大口径轴流泵性能试验装置

发 明 人：王东生；马孝中；俞方平

专 利 号：ZL 2016 2 0986867.3

专利申请日：2016 年 08 月 30 日

专 利 权 人：川源(中国)机械有限公司

授权公告日：2017 年 02 月 22 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 08 月 30 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨





(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205977730 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620986867.3

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 川源(中国)机械有限公司

地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市经济开发
区新明路2399号

(72)发明人 王东生 马孝中 俞方平

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 项军

(51)Int.Cl.

F04D 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

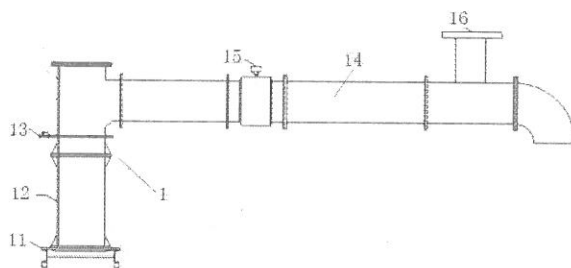
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大口径轴流泵性能试验装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种大口径轴流泵性能试验装置,包括试验井筒,所述试验井筒包括底部放置于试验池横梁上的座环以及设于座环上的筒体,所述筒体的顶部设有井筒压盖,所述筒体的上部侧面设有接口,所述接口与试验管道连接,所述筒体的上部外周壁联接有用于测量试验井筒压力的测压装置,所述试验管道上设有用于测量轴流泵流量的流量计以及用于控制轴流泵流量的控制阀门。本实用新型专用于对DN500口径以上轴流泵进行性能试验,测试轴流泵流量较大,安装方便,测试准确,给测试工作带来了极大的便利。



1. 一种大口径轴流泵性能试验装置, 包括试验井筒, 所述试验井筒包括底部放置于试验池横梁上的座环以及设于座环上的筒体, 所述筒体的顶部设有井筒压盖, 所述筒体的上部侧面设有接口, 所述接口与试验管道连接, 其特征在于: 所述筒体的内筒壁竖直设有一根与试验轴流泵导叶体上固定的定位块配合的定位圆管, 所述定位圆管上下滑动嵌合于定位块的定位槽内, 所述座环上设有与试验轴流泵导叶体倒锥面配合的定位锥口, 所述定位锥口与倒锥面之间设有密封圈, 所述筒体的上部外周壁联接有用于测量试验井筒压力的测压装置, 所述试验管道上设有用于测量轴流泵流量的流量计以及用于控制轴流泵流量的控制阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种大口径轴流泵性能试验装置, 其特征在于: 所述筒体的侧面设有供试验轴流泵的电缆线穿出的穿线孔, 所述穿线孔处设有出线密封组件。

3. 根据权利要求2所述的一种大口径轴流泵性能试验装置, 其特征在于: 所述出线密封组件包括固定在穿线孔处的电缆出线块, 所述电缆出线块设有密封孔, 所述密封孔中依次设有电缆密封压垫、盘根密封圈, 所述密封孔口部设有将电缆密封压垫和盘根密封圈压紧固定的电缆密封压盖。

4. 根据权利要求1所述的一种大口径轴流泵性能试验装置, 其特征在于: 所述筒体包括与座环连接的井筒下段、与井筒下段顶部连接的井筒上段, 所述井筒上段和井筒下段的对接端设有对接法兰并通过螺栓紧固为一体。

一种大口径轴流泵性能试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大口径轴流泵性能试验装置。

背景技术

[0002] 现有轴流泵性能试验装置,由于管路口径等原因,如果要测试DN500口径以上的轴流泵,还需要对试验装置进行改造,给大口径轴流泵性能试验带来了极大的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题就是提供一种大口径轴流泵性能试验装置,方便大口径轴流泵进行性能试验。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种大口径轴流泵性能试验装置,包括试验井筒,所述试验井筒包括底部放置于试验池横梁上的座环以及设于座环上的筒体,所述筒体的顶部设有井筒压盖,所述筒体的上部侧面设有接口,所述接口与试验管道连接,所述筒体的内筒壁竖直设有一根与试验轴流泵导叶体上固定的定位块配合的定位圆管,所述定位圆管上下滑动嵌合于定位块的定位槽内,所述座环上设有与试验轴流泵导叶体倒锥面配合的定位锥口,所述定位锥口与倒锥面之间设有密封圈,所述筒体的上部外周壁联接有用于测量试验井筒压力的测压装置,所述试验管道上设有用于测量轴流泵流量的流量计以及用于控制轴流泵流量的控制阀门。

[0005] 作为优选,所述筒体的侧面设有供试验轴流泵的电缆线穿出的穿线孔,所述穿线孔处设有出线密封组件。

[0006] 作为优选,所述出线密封组件包括固定在穿线孔处的电缆出线块,所述电缆出线块设有密封孔,所述密封孔中依次设有电缆密封压垫、盘根密封圈,所述密封孔口部设有将电缆密封压垫和盘根密封圈压紧固定的电缆密封压盖。

[0007] 作为优选,所述筒体包括与座环连接的井筒下段、与井筒下段顶部连接的井筒上段,所述井筒上段和井筒下段的对接端设有对接法兰并通过螺栓紧固为一体。

[0008] 本实用新型专用于对DN500口径以上轴流泵进行性能试验,测试轴流泵流量较大,安装方便,测试准确,给测试工作带来了极大的便利。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为试验井筒与试验轴流泵的配合结构示意图;

[0012] 图3为出线密封组件与电缆线的配合示意图。

具体实施方式

[0013] 如图1和图2所示,一种大口径轴流泵性能试验装置,包括放置试验轴流泵2的试验

井筒1,所述试验井筒包括底部放置于试验池横梁上的座环11以及设于座环上的筒体12,所述筒体的顶部设有井筒压盖122,所述筒体的上部侧面设有接口121,所述接口121与试验管道14连接,所述筒体的上部外周壁联接有用于测量试验井筒压力的测压装置13,所述试验管道14上设有用于测量轴流泵流量的流量计15以及用于控制轴流泵流量的控制阀门16。

[0014] 其中,试验轴流泵2包括电机组件22和导叶体21,所述筒体12的内筒壁竖直设有一根与试验轴流泵导叶体21上固定的定位块211配合的定位圆管(图中未示出),所述定位圆管上下滑动嵌合于定位块的定位槽内。在安装试验轴流泵时,定位块211与导叶体21用螺栓连接,安装时定位块211沿着定位圆管慢慢滑下,有效保证正确安装试验轴流泵,而且试验过程中,由于定位块与定位圆管的止转作用,试验轴流泵不会发生转动,有效的保护了电缆,保证试验轴流泵完成试验。所述座环11上设有与试验轴流泵导叶体倒锥面配合的定位锥口111,所述定位锥口与倒锥面之间设有密封圈,保证试验井筒密封。

[0015] 另外,所述筒体包括与座环连接的井筒下段、与井筒下段顶部连接的井筒上段,所述井筒上段和井筒下段的对接端设有对接法兰并通过螺栓紧固为一体。

[0016] 所述筒体12的筒壁设有供试验轴流泵的电缆线221穿出的穿线孔,穿线孔位于井筒上段上,所述穿线孔处设有出线密封组件10。如图3所示,所述出线密封组件10包括固定在穿线孔处的电缆出线块101,电缆出线块101设有插入穿线孔内并焊接固定的插合部。所述电缆出线块101设有供电缆线穿过的密封孔,密封孔的外侧段为大径部,内侧段为小径部,大径部中依次设有电缆密封压垫102、盘根密封圈103,所述密封孔的口部设有将电缆密封压垫102和盘根密封圈103压紧固定的电缆密封压盖104,电缆密封压盖104设有插入大径部的圆筒部和圆筒部外端的凸缘,所述凸缘压合在电缆出线块101端面上并通过螺钉紧固。

[0017] 现有潜水轴流泵的试验井筒组装好后,悬吊杆23与泵提升架连接于井筒横担上,电缆线随悬吊杆引入到井筒压盖出线,然后进行电缆密封,这样安装时操作人员攀爬至井筒的顶部操作。现在井筒上段的筒壁上开与电缆出线块尺寸相配合的穿线孔,电缆出线块与井筒焊接成,并取消井筒压盖上设置的密封装置,将电缆出线块放置在穿线孔中,电缆密封压盖、盘根密封圈、电缆密封压垫安装在电缆出线块密封孔中组成一个电缆出线密封装置,人员站在地面即可操作完成,方便了操作。

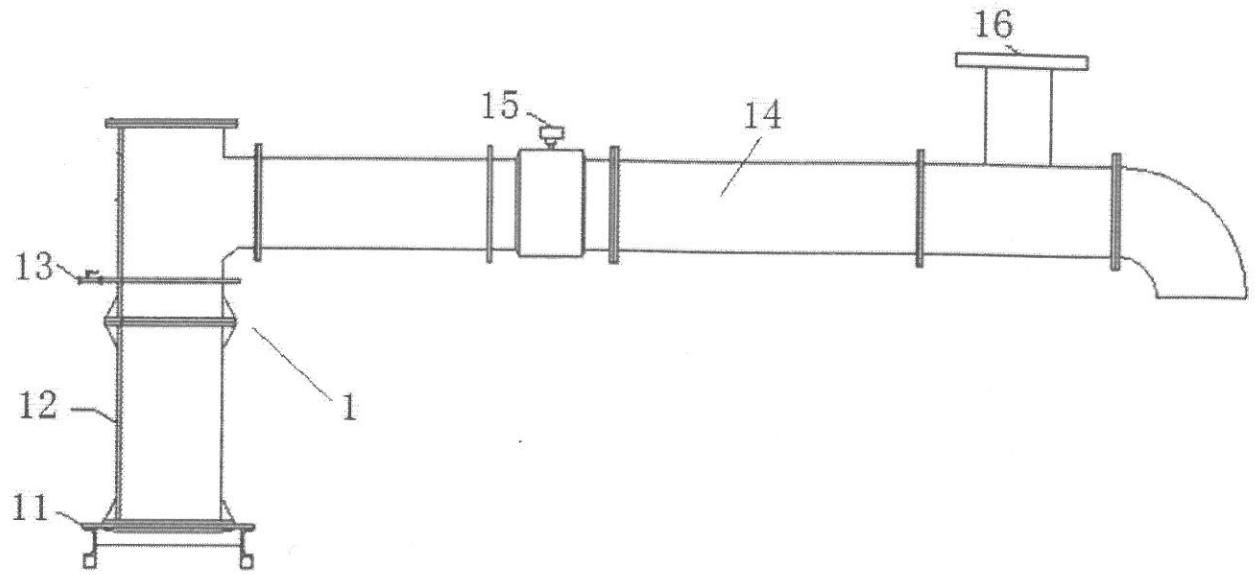


图1

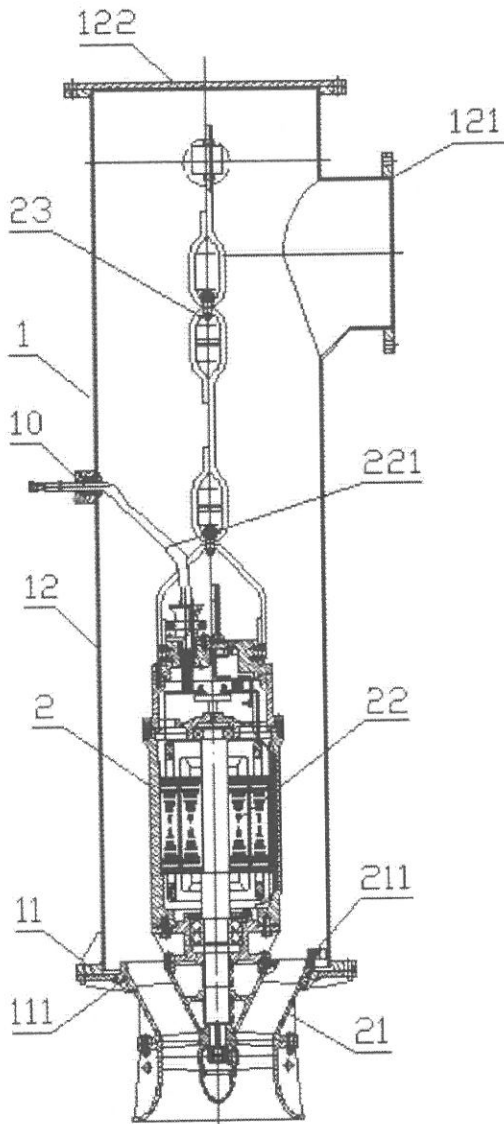


图2

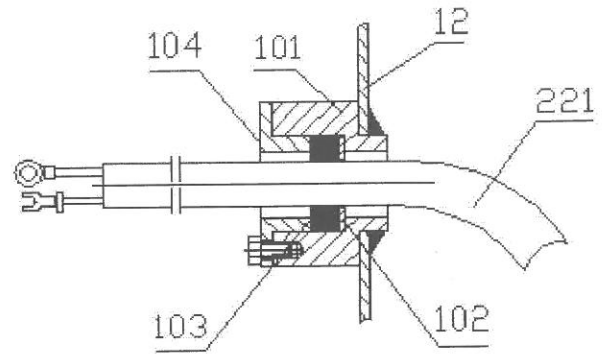


图3