(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220505228 U
(45)授权公告日 2024.02.20

(21)申请号 202322253820.9

(22)申请日 2023.08.18

(73)专利权人 桐庐睦德机械制造有限公司
地址 310000 浙江省杭州市桐庐县分水镇东斋东路78号东溪模具园3号厂房

(72)发明人 王毓 徐靓

(74)专利代理机构 杭州正南创想专利代理事务所(普通合伙) 33360
专利代理师 段毅凡

(51)Int.Cl.
F03B 11/02(2006.01)
F03B 11/00(2006.01)

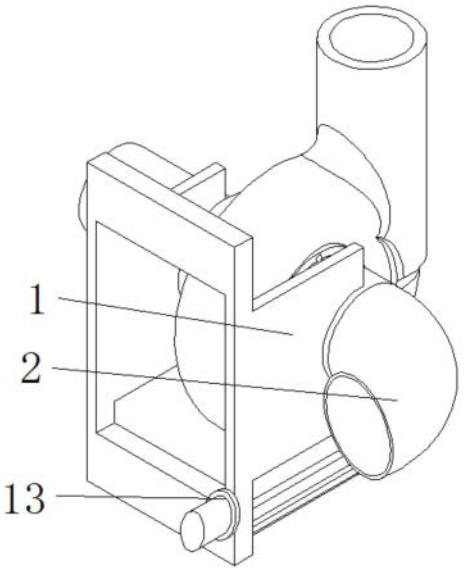
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多段增压式水轮部件

(57)摘要

本实用新型公开了一种多段增压式水轮部件,属于水轮部件技术领域。本实用新型包括底座,设置在底座一侧的水轮机体,所述底座的表面固定连接有连接块,所述连接块的表面通过销轴活动连接有卡爪,所述卡爪远离连接块的一侧延伸至水轮机体的一侧,所述卡爪的底部固定连接有套板,所述底座的表面通过轴承活动连接有螺杆,螺杆的表面螺纹连接有螺套,螺套的表面固定连接有位于套板内部的滑杆,滑杆与套板滑动连接,底座的表面固定连接有位于螺杆底部的导杆,螺套套设在导杆的表面并与导杆滑动连接。本实用新型能够改进现有密封水轮腔体和底座的连接方式,节省在安装过程中较重的密封水轮腔体需要跟随底座反复调节安装部位的操作步骤,省时省力,提高安装效率。



CN 220505228 U

1.一种多段增压式水轮部件,包括底座(1);

设置在底座(1)一侧的水轮机体(2);

其特征在于:所述底座(1)的表面固定连接有连接块(3),所述连接块(3)的表面通过销轴活动连接有卡爪(4),所述卡爪(4)远离连接块(3)的一侧延伸至水轮机体(2)的一侧,所述卡爪(4)的底部固定连接有套板(5),所述底座(1)的表面通过轴承活动连接有螺杆(6),所述螺杆(6)的表面螺纹连接有螺套(7),所述螺套(7)的表面固定连接有位于套板(5)内部的滑杆(8),所述滑杆(8)与套板(5)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种多段增压式水轮部件,其特征在于:所述底座(1)的表面固定连接有位于螺杆(6)底部的导杆(9),所述螺套(7)套设在导杆(9)的表面并与导杆(9)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种多段增压式水轮部件,其特征在于:所述底座(1)的表面固定连接有位于导杆(9)底部的支撑板(10),所述支撑板(10)远离底座(1)的一侧延伸至螺杆(6)的右侧并与螺杆(6)活动连接。

4.根据权利要求3所述的一种多段增压式水轮部件,其特征在于:所述卡爪(4)的表面固定连接有弹板(11),所述弹板(11)远离卡爪(4)的一侧与底座(1)的表面接触。

5.根据权利要求4所述的一种多段增压式水轮部件,其特征在于:所述卡爪(4)的表面固定连接有缓冲垫(12),所述缓冲垫(12)的内表面与水轮机体(2)的表面接触。

6.根据权利要求5所述的一种多段增压式水轮部件,其特征在于:所述底座(1)的左侧固定连接有传动电机(13),所述传动电机(13)的输出端与螺杆(6)的左端固定连接。

一种多段增压式水轮部件

技术领域

[0001] 本实用新型属于水轮部件技术领域,具体为一种多段增压式水轮部件。

背景技术

[0002] 水轮机是把水流的能量转换为旋转机械能的动力机械,它属于流体机械中的透平机械,部分水轮机能够通过多个轮体对压力进行多段提升处理。

[0003] 水轮机主要由密封水轮腔体和底座组成,但是现有密封水轮腔体和底座主要通过焊接的方式进行连接,在安装过程中较重的密封水轮腔体需要跟随底座反复调节安装部位,费时费力,影响安装效率。

[0004] 因此,需要对多段增压式水轮部件进行设计改造。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种多段增压式水轮部件,具备分离式安装连接的优点,解决了现有密封水轮腔体和底座主要通过焊接的方式进行连接,在安装过程中较重的密封水轮腔体需要跟随底座反复调节安装部位,费时费力,影响安装效率的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种多段增压式水轮部件,包括底座;

[0007] 设置在底座一侧的水轮机体,所述底座的表面固定连接有连接块,所述连接块的表面通过销轴活动连接有卡爪,所述卡爪远离连接块的一侧延伸至水轮机体的一侧,所述卡爪的底部固定连接有套板,所述底座的表面通过轴承活动连接有螺杆,所述螺杆的表面螺纹连接有螺套,所述螺套的表面固定连接有位于套板内部的滑杆,所述滑杆与套板滑动连接。

[0008] 本实用新型的有益效果如下:

[0009] 1、本实用新型能够改进现有密封水轮腔体和底座的连接方式,节省在安装过程中较重的密封水轮腔体需要跟随底座反复调节安装部位的操作步骤,省时省力,提高安装效率。

[0010] 2、本实用新型通过设置导杆,能够对螺套进行限位,避免螺套在移动过程中出现倾斜的现象。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型主视结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述。

[0015] 如图1至图3所示,本实施例多段增压式水轮部件包括底座1,设置在底座1一侧的水轮机体2,底座1的表面固定连接有连接块3,连接块3的表面通过销轴活动连接有卡爪4,卡爪4远离连接块3的一侧延伸至水轮机体2的一侧,卡爪4的底部固定连接有套板5,底座1的表面通过轴承活动连接有螺杆6,螺杆6的表面螺纹连接有螺套7,螺套7的表面固定连接有位于套板5内部的滑杆8,滑杆8与套板5滑动连接。

[0016] 参考图3,底座1的表面固定连接有位于螺杆6底部的导杆9,螺套7套设在导杆9的表面并与导杆9滑动连接。

[0017] 本实施例通过设置导杆9,能够对螺套7进行限位,避免螺套7在移动过程中出现倾斜的现象。

[0018] 参考图3,底座1的表面固定连接有位于导杆9底部的支撑板10,支撑板10远离底座1的一侧延伸至螺杆6的右侧并与螺杆6活动连接。

[0019] 本实施例通过设置支撑板10,能够对螺杆6进行支撑,可以提高螺杆6的连接稳定性。

[0020] 参考图3,卡爪4的表面固定连接有弹板11,弹板11远离卡爪4的一侧与底座1的表面接触。

[0021] 本实施例通过设置弹板11,能够对卡爪4进行支撑,减少震动对卡爪4造成的影响。

[0022] 参考图2,卡爪4的表面固定连接有缓冲垫12,缓冲垫12的内表面与水轮机体2的表面接触,缓冲垫12的材质为阻尼材料。

[0023] 本实施例通过设置缓冲垫12,能够提高卡爪4的固定效果,增加卡爪4与水轮机体2之间的摩擦力。

[0024] 参考图1,底座1的左侧固定连接有传动电机13,传动电机13的输出端与螺杆6的左端固定连接。

[0025] 本实施例通过设置传动电机13,能够自动带动螺杆6旋转,提高底座1自动化程度。

[0026] 用户能够对底座1进行安装,脱离水轮机体2的底座1的整体重量降低,有利于用户吊装调节,当底座1安装完毕后,将水轮机体2移动至底座1的一侧然后启动传动电机13,传动电机13带动螺杆6旋转,螺杆6利用螺纹推动螺套7水平移动,螺套7移动过程中带动滑杆8在套板5的内部滑动,套板5受到挤压并带动卡爪4以销轴为轴心摆动,当卡爪4移动至水轮机体2的一侧时,达到对水轮机体2进行挤压固定连接的效果。

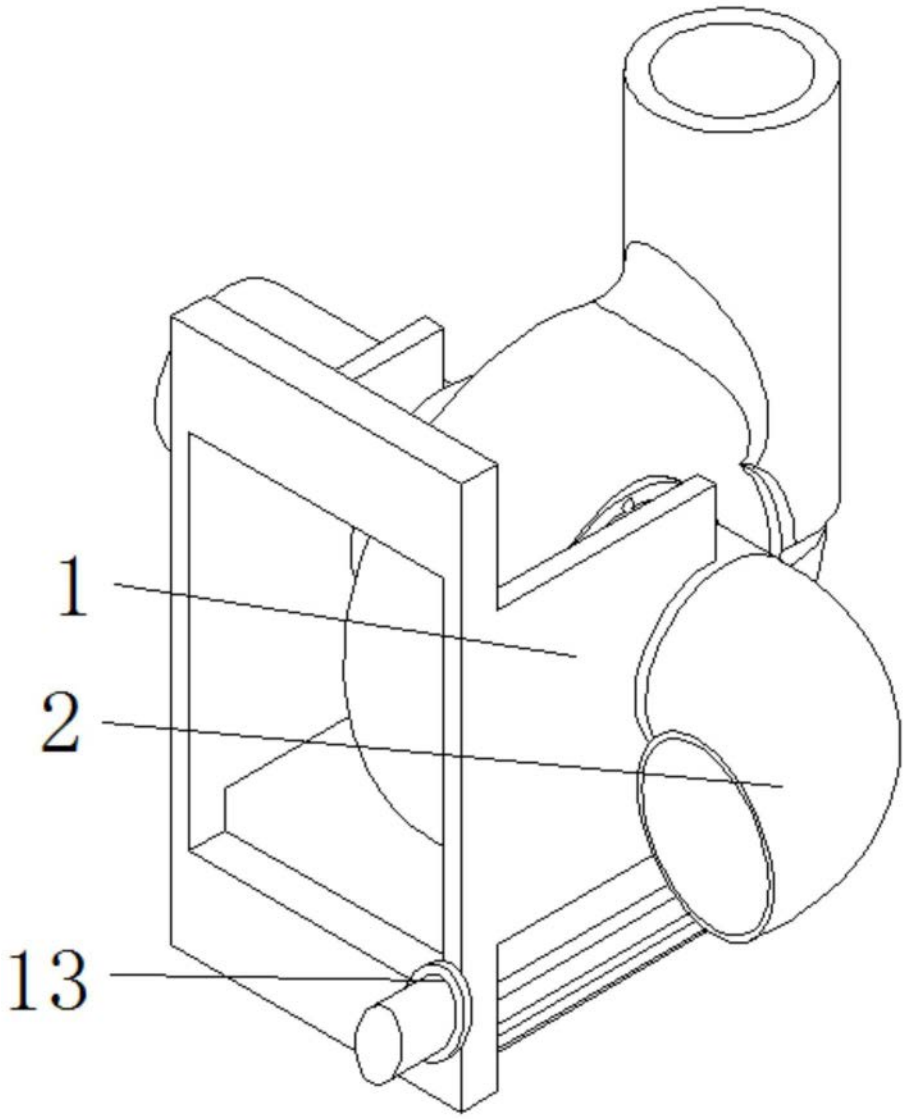


图1

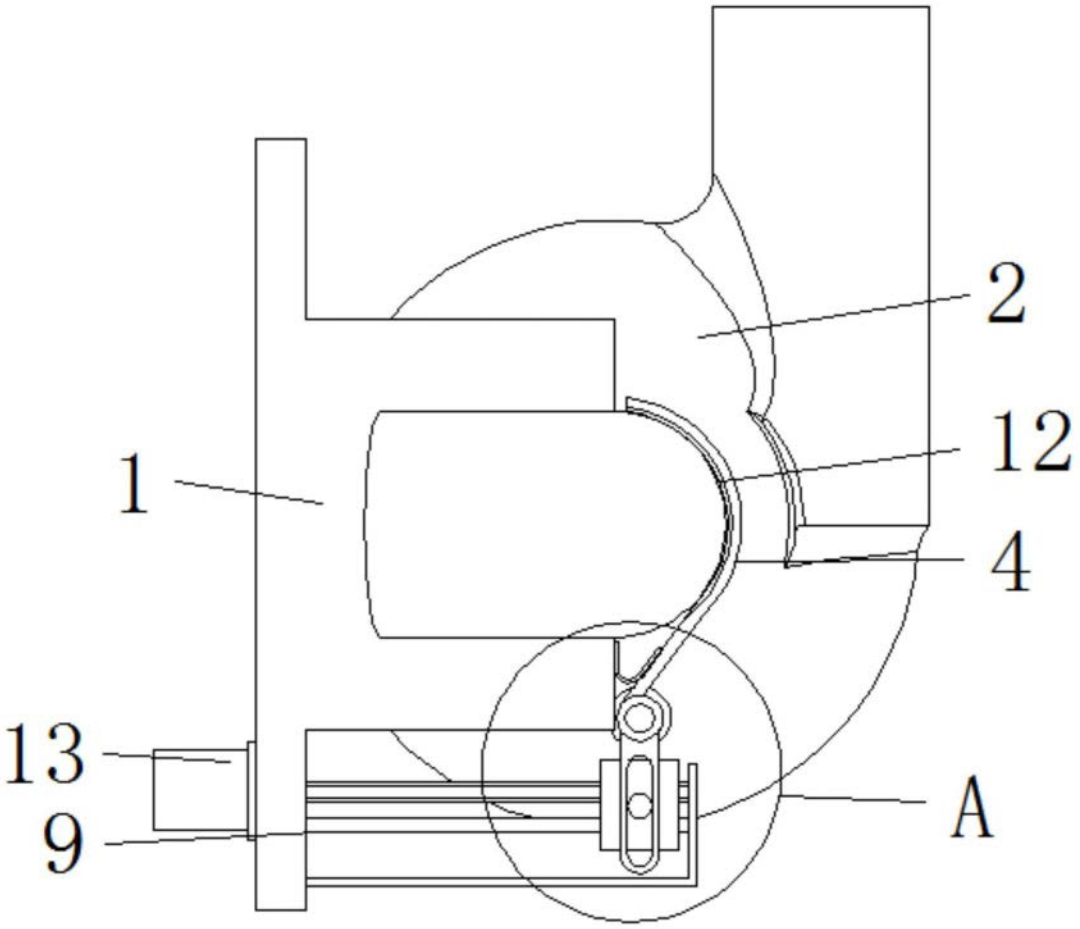


图2

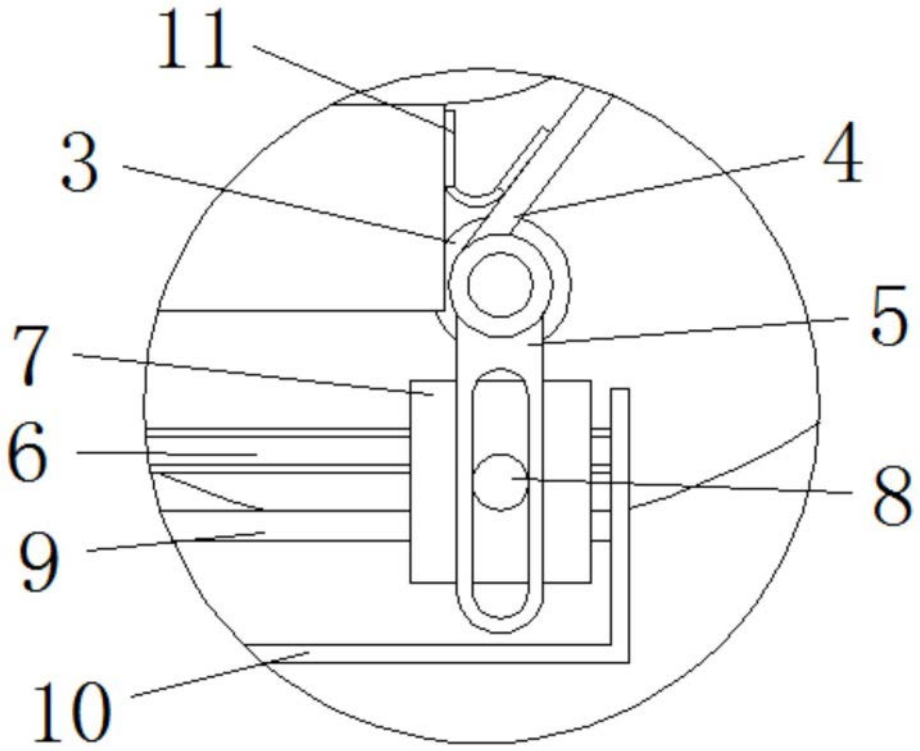


图3