



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220849878 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322385871.7

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 福建周宁龙溪水电有限公司

地址 355499 福建省宁德市周宁县狮城镇
陈凤村三湾6号

(72) 发明人 朱宏

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务
所(普通合伙) 11608

专利代理师 杨帆

(51) Int. Cl.

F03B 3/12 (2006.01)

F03B 3/18 (2006.01)

F03B 11/00 (2006.01)

F03B 11/02 (2006.01)

F03B 13/00 (2006.01)

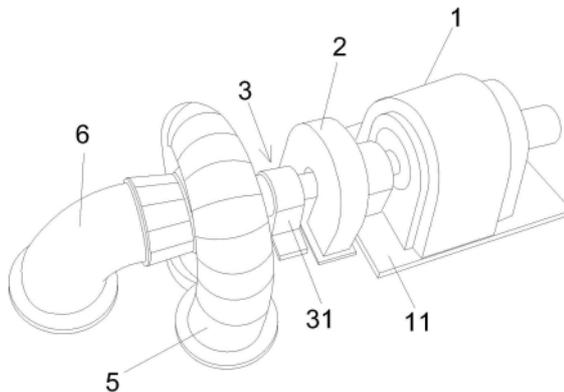
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种卧式水轮机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种卧式水轮机,包括发电机,所述发电机与发电机转子的集电环连接设置,所述发电机转子的主轴经一转动固定件与一叶轮连接设置,所述叶轮设置于弧形进水管和出水管之间,所述弧形进水管与一抽水泵连接设置,所述出水管与一尾水管连接设置;本实用新型能够实现水压和发电稳定。



1. 一种卧式水轮机,包括发电机,其特征在于:所述发电机与发电机转子的集电环连接设置,所述发电机转子的主轴经一转动固定件与一叶轮连接设置,所述叶轮设置于弧形进水管和出水管之间,所述弧形进水管与一抽水泵连接设置,所述出水管与一尾水管连接设置。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式水轮机,其特征在于:所述转动固定件包括U形底座,所述U形底座设置于所述弧形进水管和所述发电机转子之间,所述U形底座上设置有轴承,所述轴承的内轴承与所述发电机转子的主轴连接设置。

3. 根据权利要求1所述的一种卧式水轮机,其特征在于:所述发电机下方设置有支撑底板。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式水轮机,其特征在于:所述出水管、弧形进水管、转动固定件、发电机转子和发电机从左至右依次设置。

一种卧式水轮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水轮机发电技术领域,特别是一种卧式水轮机。

背景技术

[0002] 现有技术中、小型立式水轮机包括调速器、发电机、水轮机、长调速轴、推拉杆和控制环,所述调速器为接力器内置式调速器且设置于发电机层,调速器的接力器通过摇臂与水轮机长调速轴相联。采用长调速轴结构的立式水轮机的调速器通过水轮机长调速轴来传递扭矩,长调速轴带动水轮机推拉杆和控制环运动,从而调节水轮机流量,实现机组开、停机和负荷的调节。采用长调速轴的布置形式,调速器通过长调速轴与水轮机推拉杆、控制环联为一体;长调速轴由上端轴、带法兰接管、下端轴组成,长度达七米左右,因此加工费工费料,安装不方便,布置也不美观。

[0003] 现有技术中电站特别是多泥沙电站水轮机转轮、顶盖及底环护板、上下止漏环、导叶等过流部件磨蚀严重,流道中形成涡流,影响水流的均匀流动,降低了水力效率,增大了水流的振动及噪音,缩短了过流部件的使用周期。同时,涡流的形成又会加速流道的破坏,如此形成恶性循环,严重影响机组安全、稳定的运行,贯流式水轮机水压一般不太稳定,时大时小,影响发电的效率。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种能够实现水压和发电稳定的卧式水轮机。

[0005] 本实用新型采用以下方法来实现:一种卧式水轮机,包括发电机,所述发电机与发电机转子的集电环连接设置,所述发电机转子的主轴经一转动固定件与一叶轮连接设置,所述叶轮设置于弧形进水管和出水管之间,所述弧形进水管与一抽水泵连接设置,所述出水管与一尾水管连接设置。

[0006] 进一步的,所述转动固定件包括U形底座,所述U形底座设置于所述弧形进水管和所述发电机转子之间,所述U形底座上设置有轴承,所述轴承的内轴承与所述发电机转子的主轴连接设置。

[0007] 进一步的,所述发电机下方设置有支撑底板。

[0008] 进一步的,所述出水管、弧形进水管、转动固定件、发电机转子和发电机从左至右依次设置。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型在装置中加入了叶轮、弧形进水管和出水管,使得通过弧形进水管的作用带动叶轮转动,从而实现发电机转子主轴的转动,实现发电机的发电作用,从而能够实现稳定发电,发电效率高;本实用新型结构简单,操作便捷,能够有效的节省人力物力,提高工作效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为所述弧形进水管的内部结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0013] 请参阅图1和图2所示,本实用新型提供了一实施例:一种卧式水轮机,包括发电机1,所述发电机1与发电机转子2的集电环连接设置,所述发电机转子2的主轴经一转动固定件3与一叶轮4连接设置,所述叶轮4设置于弧形进水管5和出水管6之间,所述弧形进水管5与一抽水泵(未图示)连接设置,所述出水管6与一尾水管(未图示)连接设置。使得通过抽水泵将水抽送至弧形进水管5内,带动叶轮4转动,然后从出水管6排出,实现发电机转子2的主轴转动,从而能够实现发电机转子2的转动,实现发电机1的发电作用。

[0014] 请继续参阅图1所示,本实用新型一实施例中,所述转动固定件3包括U形底座31,所述U形底座31设置于所述弧形进水管5和所述发电机转子2之间,所述U形底座31上设置有轴承(未图示),所述轴承的内轴承与所述发电机转子2的主轴连接设置。使得通过U形底座31能够实现发电机转子2的主轴固定。

[0015] 请继续参阅图1所示,本实用新型一实施例中,所述发电机1下方设置有支撑底板11。用于支撑发电机1,减少发电机的震动。

[0016] 请继续参阅图1所示,本实用新型一实施例中,所述出水管6、弧形进水管5、转动固定件3、发电机转子2和发电机1从左至右依次设置。使得能够更好的进行驱动,便于实现发电作用。

[0017] 本实用新型中发电机和抽水泵为现有技术,本领域技术人员已经能够清楚了解,在此不进行详细说明。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

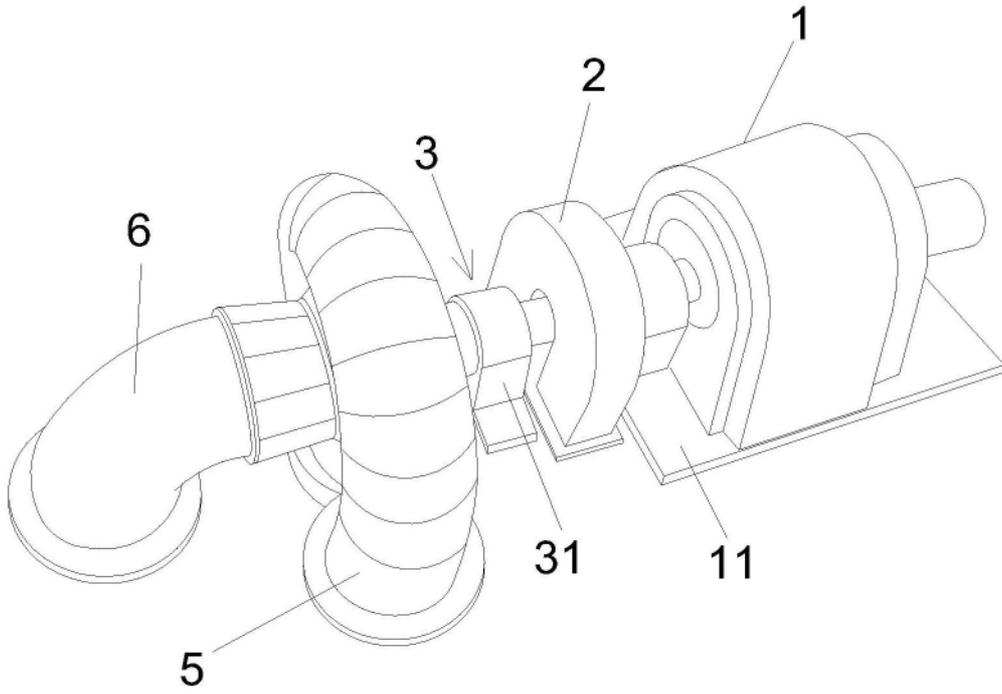


图1

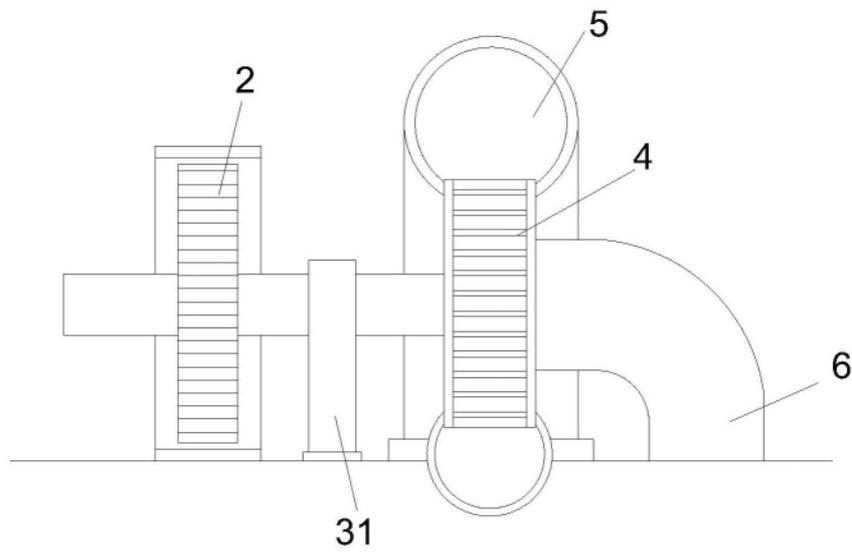


图2