(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204553054 U
(45)授权公告日 2015.08.12

(21)申请号 201520207738.5

(22)申请日 2015.04.09

(73)专利权人 广东鸿源众力发电设备有限公司
地址 512031 广东省韶关市浈江区十里亭

(72)发明人 范远明 钟定生

(74)专利代理机构 韶关市雷门专利事务所 44226
代理人 周胜明

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

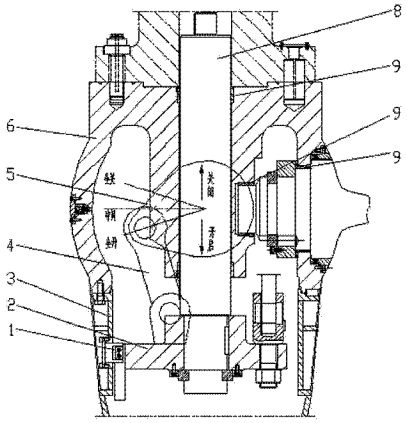
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

立式轴流转桨式水轮机转轮无油调桨式操作装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种立式轴流转桨式水轮机转轮无油调桨式操作装置，包括接力器杆、操作架、连板、转臂，接力器杆的一端连接发电机轴端的接力器，另一端连接水轮机轮毂体内的操作架，通过接力器杆的往复运动，带动操作架、连板、转臂操作桨叶转动，在操作架和泄水锥导向槽之间设有两个导向键，可防止操作架转动，机组运行时轮毂体内为无油环境，转轮装配各轴套均为自润滑钢背轴套。取消了操作油管及受油器结构，有效解决了受油器结构复杂、漏油和窜油等问题；而轮毂体内为无油环境，有效解决了桨叶密封漏油的问题，同时杜绝了漏油对环境的污染，实现了轮毂体内无油式桨叶操作结构，有效地实现了结构和性能的优化。



CN 204553054 U

1.一种立式轴流转桨式水轮机转轮无油调桨式操作装置，其特征是：包括接力器杆、操作架、连板、转臂，接力器杆的一端连接发电机轴端的接力器，另一端连接水轮机轮毂体内的操作架，通过接力器杆的往复运动，带动操作架、连板、转臂操作桨叶转动，在操作架和泄水锥导向槽之间设有两个导向键，可防止操作架转动，机组运行时轮毂体内为无油环境，转轮装配各轴套均为自润滑钢背轴套。

立式轴流转桨式水轮机转轮无油调桨式操作装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水轮机设备技术领域，涉及一种适用于所有轴流转桨式水轮机桨叶操作同时也可以推广到轴伸贯流机组立式轴流转桨式水轮机转轮无油调桨式操作装置。

背景技术

[0002] 现有的立式轴流转桨式水轮机，桨叶操作形式主要有活塞式和缸动式两种，这两种结构都需要受油器来传递压力油。受油器因其结构复杂，密封困难，常常出现漏油、窜油的问题，而且由于调速器油压装置中的油泵启动频繁，导致油泵磨损严重的同时耗电量也大。而且这两种结构在运行时轮毂体内均有压力油，缸动式结构为低压油，活塞式结构为高压油。压力油增加了桨叶密封的难度，即使采用了有效的密封形式，桨叶密封的寿命也会大大缩短。桨叶密封失效后桨叶漏油，会对河流及环境造成污染。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺点，本实用新型提供一种立式轴流转桨式水轮机转轮无油调桨式操作装置，它实现了轮毂体内无油式桨叶操作结构，有效地实现了结构和性能的优化。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种立式轴流转桨式水轮机转轮无油调桨式操作装置，包括接力器杆、操作架、连板、转臂，接力器杆的一端连接发电机轴端的接力器，另一端连接水轮机轮毂体内的操作架，通过接力器杆的往复运动，带动操作架、连板、转臂操作桨叶转动，在操作架和泄水锥导向槽之间设有两个导向键，可防止操作架转动，机组运行时轮毂体内为无油环境，转轮装配各轴套均为自润滑钢背轴套。

[0005] 本实用新型的有益效果是：取消了操作油管及受油器结构，有效解决了受油器结构复杂、漏油和窜油等问题；而轮毂体内为无油环境，有效解决了桨叶密封漏油的的问题，同时杜绝了漏油对环境的污染，实现了轮毂体内无油式桨叶操作结构，有效地实现了结构和性能的优化。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0007] 图中：1- 导向键，2- 操作架，3- 泄水锥，4- 连板，5- 转臂，6- 轮毂体，8- 接力器杆，9- 自润滑钢背轴套。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0009] 参见图 1，一种立式轴流转桨式水轮机转轮无油调桨式操作装置，包括接力器杆 8、操作架 2、连板 4、转臂 5，接力器杆 8 的一端连接发电机轴端的接力器，另一端连接水轮机轮毂体 6 内的操作架 2，通过接力器杆 8 的往复运动，带动操作架 2、连板 4、转臂 5 操作桨叶

转动，在操作架 2 和泄水锥 3 导向槽之间设有两个导向键 1，可防止操作架 2 转动，机组运行时轮毂体 6 内为无油环境，转轮装配各轴套均为自润滑钢背轴套 9。

[0010] 本实用新型取消了操作油管及受油器结构，有效解决了受油器结构复杂、漏油和窜油等问题；而轮毂体 6 内为无油环境，有效解决了桨叶密封漏油的的问题，同时杜绝了漏油对环境的污染，实现了轮毂体 6 内无油式桨叶操作结构，有效地实现了结构和性能的优化。

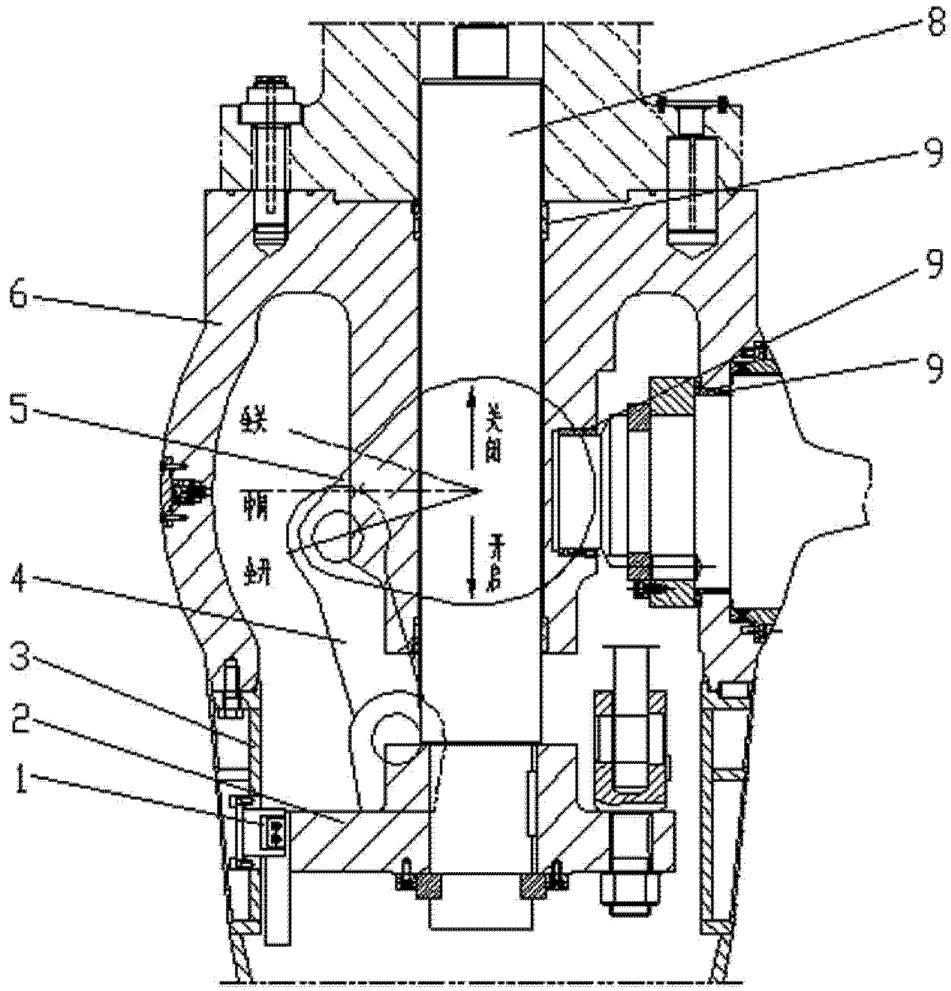


图 1