

管道叶轮发电装置

申请号： CN201020669987.3

申请日： 20101220

申请（专利权）人： [山东科技职业学院]

地址： 山东省潍坊市潍城区西环路6388号

发明人： [李兴凯, 姚传贤, 王灿, 程桂菊]

主分类号： F03B13/00

公开（公告）号： CN201953548U

公开（公告）日： 20110831

代理机构： 潍坊正信专利事务所

代理人： [王纪辰]

(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 CN201953548U

(45) 授权公告日 20110831

(21) 申请号 CN201020669987.3

(22) 申请日 20101220

(73) 专利权人 [山东科技职业学院]

地址 山东省潍坊市潍城区西环路6388号

(72) 发明人 [李兴凯, 姚传贤, 王灿, 程桂菊]

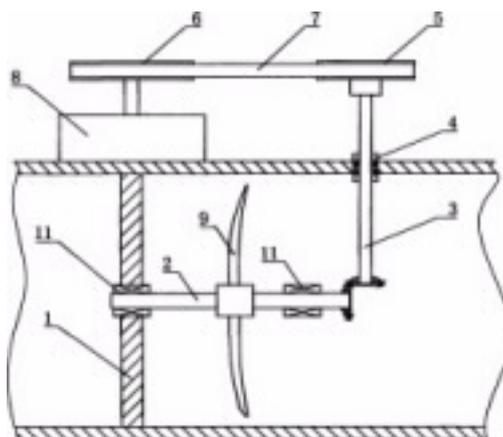
(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所

代理人 [王纪辰]

(54) 实用新型名称
管道叶轮发电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道叶轮发电装置,包括:固定于管道内的支架;转动安装于所述支架上的输入轴,所述输入轴上固定有叶轮;转动安装于管道上的输出轴,所述输出轴一端位于管道内,另一端伸出管道外,所述输出轴与输入轴通过齿轮啮合;发电机,所述发电机设置于管道外,通过动力传递装置与输出轴伸出管道外的一端相连。这样可以使管道内的水流带动叶轮旋转产生机械能,叶轮带动输入轴,输入轴带动输出轴,最后由输出轴将机械能传递给发电机,由发电机将机械能转化为电能,充分利用了管道内的水能,节约了能源,而且环保。



权利要求书

1. 管道叶轮发电装置，其特征在于：包括：
固定于管道内的支架；
转动安装于所述支架上的输入轴，所述输入轴上固定有叶轮；
转动安装于管道上的输出轴，所述输出轴一端位于管道内，另一端伸出管道外，
所述输出轴与输入轴通过齿轮啮合；
发电机，所述发电机设置于管道外，通过动力传递装置与输出轴伸出管道外的一端相连。
2. 如权利要求1所述的管道叶轮发电装置，其特征在于：所述支架包括，支撑于管道内的支撑杆，所述支撑杆上设于承载输入轴的轴承，所述支撑杆至少两根。
3. 如权利要求1所述的管道叶轮发电装置，其特征在于：管道上设有用于安装所述输出轴的密封轴承。

说明书

管道叶轮发电装置

技术领域

本实用新型涉及一种发电装置，尤其涉及一种管道叶轮发电装置。

背景技术

目前，随着城市用水的水量大增，水在输送或排放的过程中形成了大量的水力能源，如果任由水自由排放，将会浪费很多能源，如果能充分利用这部分水能，将会节省不少能源，并且环保。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种管道叶轮发电装置，它能够充分利用管道中的水力能源进行发电，节约了能源，而且环保。

为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：

管道叶轮发电装置，包括：固定于管道内的支架；

转动安装于所述支架上的输入轴，所述输入轴上固定有叶轮；

转动安装于管道上的输出轴，所述输出轴一端位于管道内，另一端伸出管道外，所述输出轴与输入轴通过齿轮啮合；

发电机，所述发电机设置于管道外，通过动力传递装置与输出轴伸出管道外的一端相连。

作为一种优选方案，所述支架包括，支撑于管道内的支撑杆，所述支撑杆上设用于承载输入轴的轴承，所述支撑杆至少两根。

作为一种改进，管道上设有用于安装所述输出轴的密封轴承。

由于采用了上述技术方案，管道内的水流带动叶轮旋转产生机械能，叶轮带动输入轴，输入轴带动输出轴，最后由输出轴将机械能传递给发电机，由发电机将机械能转化为电能，充分利用了管道内的水能，节约了能源，而且环保。

支架采用支撑杆可以减少支架对水的阻力，使水力能够尽量多的转化为机械能，轴承可以使输入轴转动的阻力比较小。

管道上设有密封轴承，可以防止水从管道与输出轴的连接处流出，也使输出轴转动时所受的阻力较小。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

附图是本实用新型实施例的结构剖视图；

图中：1，支撑杆；11，轴承；2，输入轴；3，输出轴；4，密封轴承；5，主动轮；6，从动轮；7，传动带；8，发电机；9，叶轮。

具体实施方式

如图所示，管道叶轮发电装置，包括固定于管道内的支架，所述支架包括，支撑于管道内的支撑杆1，所述支撑杆1上设用于承载输入轴2的轴承11，所述支撑杆1为两根。这样可以很好的固定输入轴2，同时减少支架对水的阻力，更好的将水能利用；

转动安装于支撑杆1上的输入轴2，所述输入轴2上固定有叶轮9；

转动安装于管道上的输出轴3，管道上设有密封轴承4，输出轴3转动安装于密封轴承4上，密封轴承4可以防止水从管道中漏出，同时，可以使输出轴3转动时的阻力较小。所述输出轴3一端位于管道内，另一端伸出管道外，所述输出轴3与输入轴2通过齿轮啮合；

发电机8，所述发电机8设置于管道外，通过动力传递装置与输出轴3伸出管道外的一端相连，所述动力传递装置为固定于输出轴3伸出管道外的一端的主动轮5，设置于发电机8上的从动轮6，连接主动轮5和从动轮6的传动带7，动力经传动带7传送到发电机8。当然，动力传递装置也可以是其他结构，如齿轮传动。

这样可使管道内的水能转换为电能，充分利用能源。

说明书附图

