[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16L 51/00 (2006.01)
F16L 51/02 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720085351.2

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 201066016Y

[22] 申请日 2007.6.20

[21] 申请号 200720085351.2

[73] 专利权人 湖北洪城通用机械股份有限公司

地址 434000 湖北省荆州市沙市区红门路 3 号

[72] 发明人 王洪运 庞运华

[74] 专利代理机构 荆州市技经专利事务所

代理人 王春玲

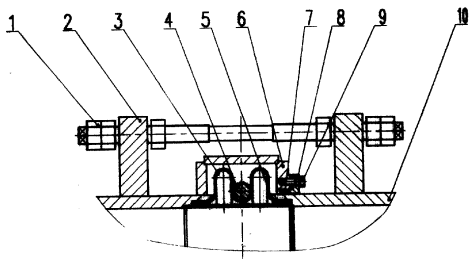
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

水电站免维护防漏型伸缩节

[57] 摘要

一种水电站免维护防漏型伸缩节，它是在套筒式的伸缩节内连有一个波纹管式伸缩节，在波纹管式伸缩节的两个波谷底部连有一个加强环，套筒式伸缩节和波纹管式伸缩节与体筒连成一体，且限位杆通过体筒两边的加强圈并与之相连，密封圈在套筒式伸缩节与体筒之间，通过其上的调节螺钉即可调整密封比压。 本实用新型具有套筒式伸缩节轴向位移补偿能力大，结构简单的特性，同时也具有波纹管式伸缩节万向补偿，安装自由度大，能消声隔震的特性，并还实现了无渗漏、免维护、零维修，确保水电站系统的安全可靠运行。



1、一种水电站免维护防漏型伸缩节包括有套筒式伸缩节（6）和波纹管式伸缩节（3），其特征是：套筒式伸缩节（6）内连有一个波纹管式伸缩节（3），且在波纹管式伸缩节（3）的两个波谷底部连有一加强环（4）。

水电站免维护防漏型伸缩节

技术领域：

本实用新型涉及到管道连接装置。

背景技术：

伸缩节安装在各种形式的管道系统中，能有效地补偿管道因热胀冷缩所产生的管道轴向位移和地区沉降造成的管道位移和撕裂，特别适用于泵房，长距离管线上与阀门配套使用，使阀门装卸更为方便、快捷及管线运行安全可靠。

现有的水电系统中，伸缩节一般可分为套筒式和波纹管式。其中套筒式是最传统的一种伸缩节形式，在运行一段时间后会漏水严重，维护检修困难而影响了水电站的安全运行。波纹管式伸缩节由于结构先进、性能可靠，具有万向补偿和吸取热膨胀力的特性，且耐高、耐温，耐压、耐腐蚀，安装自由度大，轴向、径向都允许有较大偏差值，能消声隔震。近年来，在水电站系统中得到了越来越广泛的应用。但是，它也存在着疲劳寿命不高，波纹部分壁厚较薄不耐长时间腐蚀、轴向位移补偿能力不足的缺陷。

发明内容：

本实用新型的目的在于提供一种水电站免维护防漏型伸缩节，它既具有套筒式和波纹管式伸缩节的优点，同时还具有免维护的特点。

本实用新型的技术方案如下：

本实用新型包括有套筒式伸缩节和波纹管式伸缩节，它是在套筒式伸缩节内连有一个波纹管式伸缩节，且在波纹管式伸缩节的两个波谷底部连有一加强环。

本实用新型的优点如下：

1、本实用新型采用了套筒式伸缩节和波纹式伸缩节的双重结构形式，使其具备了套筒式伸缩节有较大的轴向位移补偿能力，结构简单，安装方便的优点，同时也具备了波纹管式伸缩节万向补偿，安装自由度大，能消声隔震的优点。

2、本实用新型实现了无渗漏、免维护、零维修，确保了水电站系统的安全可靠运行。

附图说明：

附图 1 为本实用新型主视图；

附图 2 为本实用新型对焊式侧视图；

附图 3 为本实用新型法兰式侧视图；

附图 4 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式：

下面结合附图，对实用新型作进一步的描述：

附图 4 中：套筒式伸缩节 6 内连有一个波纹管式伸缩节 3，波纹管式伸缩节 3 的两波谷底部连有一个加强环 4，套筒式伸缩节 6 和波纹管式伸缩节 3 焊在体筒 10 上，成为一体的完全封闭型，因而不漏水，体筒 10 的两边各焊有一个加强圈 2，限位杆 1 通过体筒 10 上两边的加强圈 2 并连在其上，限位杆 1 用于限制波纹管式伸缩节在正常工作状态下的活动范围，可防止其过度拉伸和压缩。加强圈 2 不仅固定限位杆 1，同时可补偿伸缩节的刚性。导流筒 5 一端与体筒 10 焊接，一端自由活动，可减少波纹管式伸缩节的波纹管内壁与通过它的流动介质相互接触，起降低流体阻力，保护波纹管内表面作用，导流筒 5 周围设置多个平衡导流筒内外的压力，防止紊流对波纹管和导流筒造成危害，套筒式伸缩节 6 为框架形，它的一端与体筒 10 焊接，另一端上有密封圈 7，密封压盖 8，调节螺栓 9，通过调整调节螺栓 9 可实现调整密封比压的目的。

附图 1 中，本实用新型 A 带有支撑底座 E；

附图 2 中，本实用新型 A 与压力钢管 B 采用现场焊接连接，进水方向 D；

附图 3 中，本实用新型 A 与压力钢管上的法兰 C 采用法兰连接，进水方向 D。

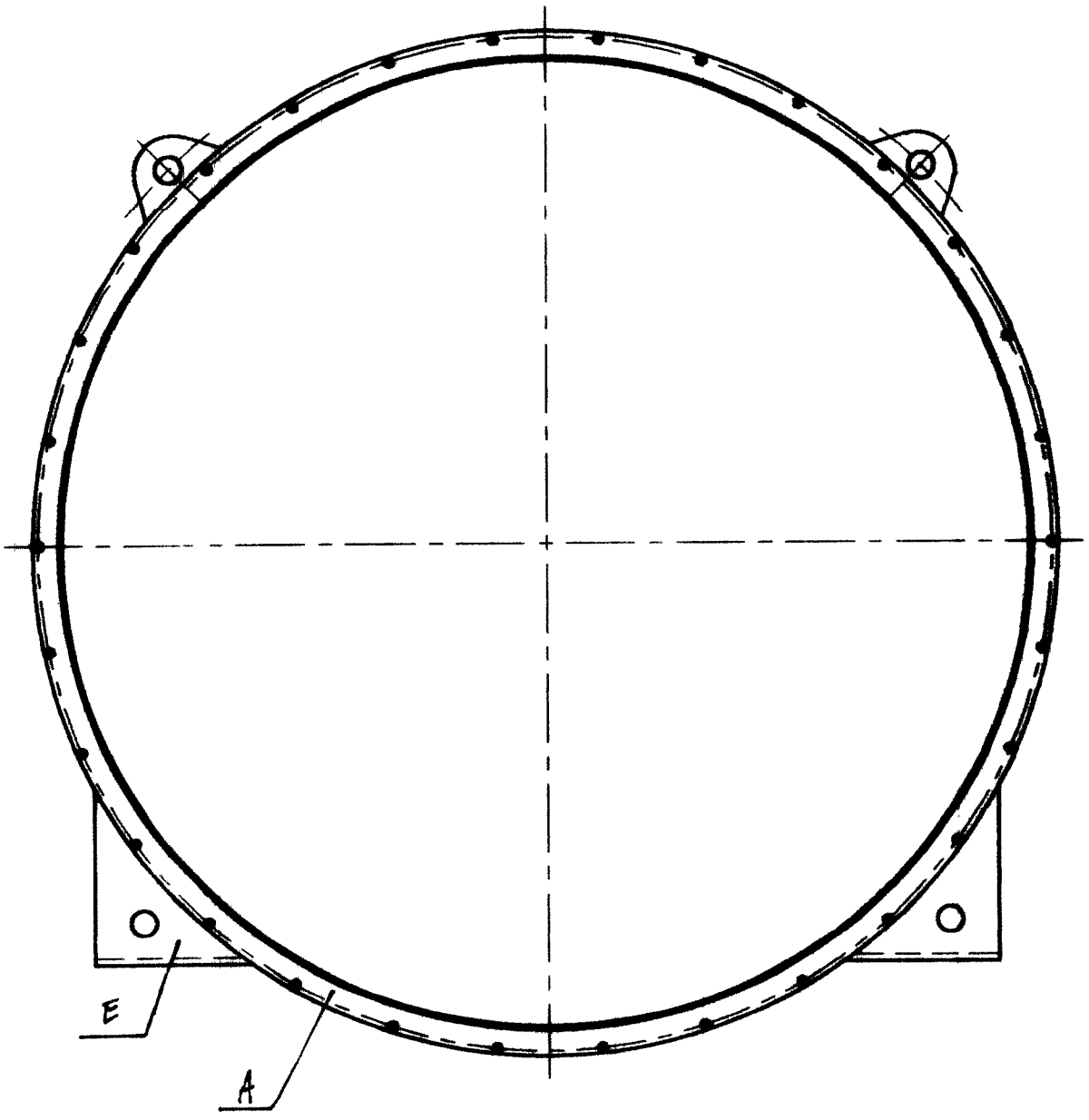


图1

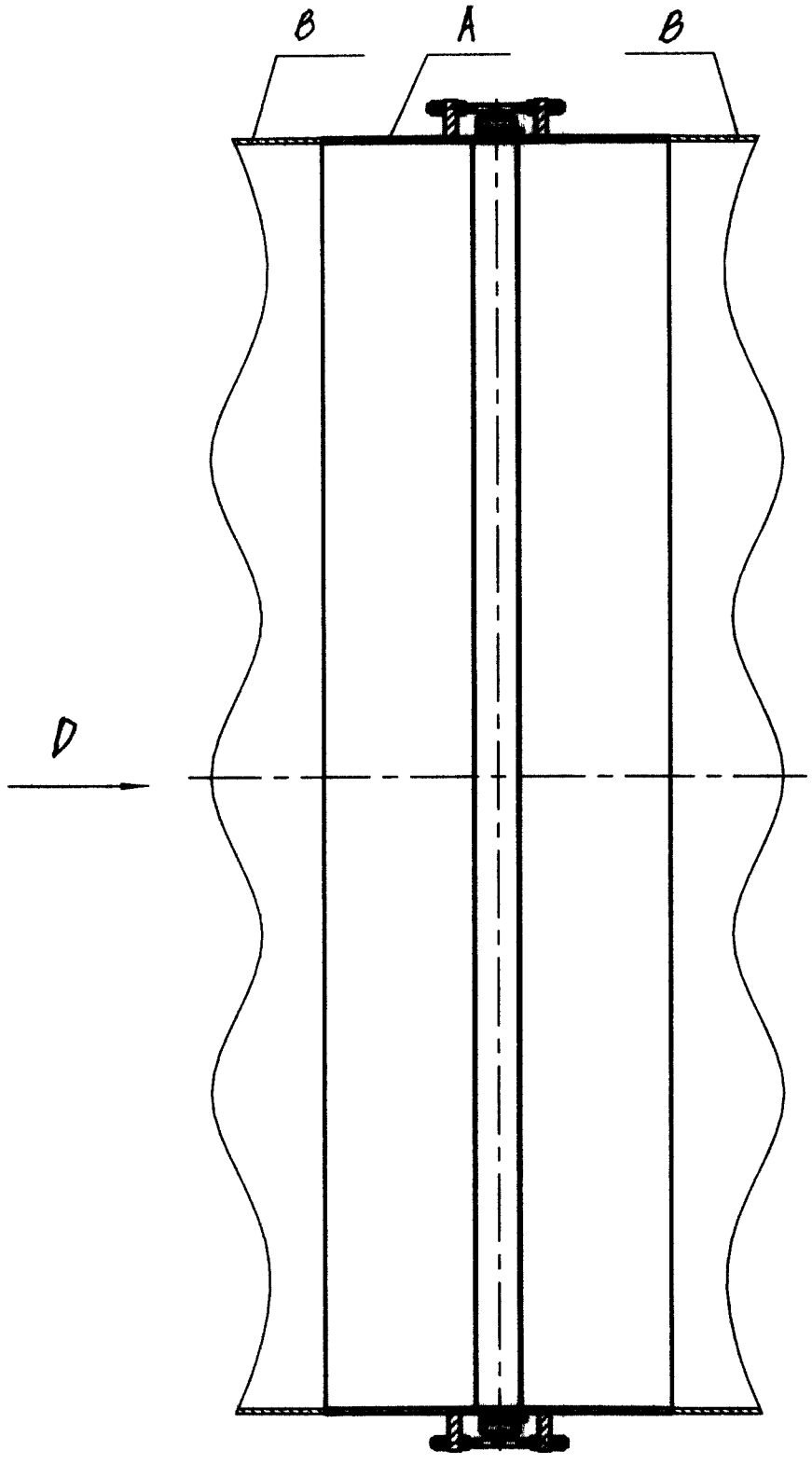


图2

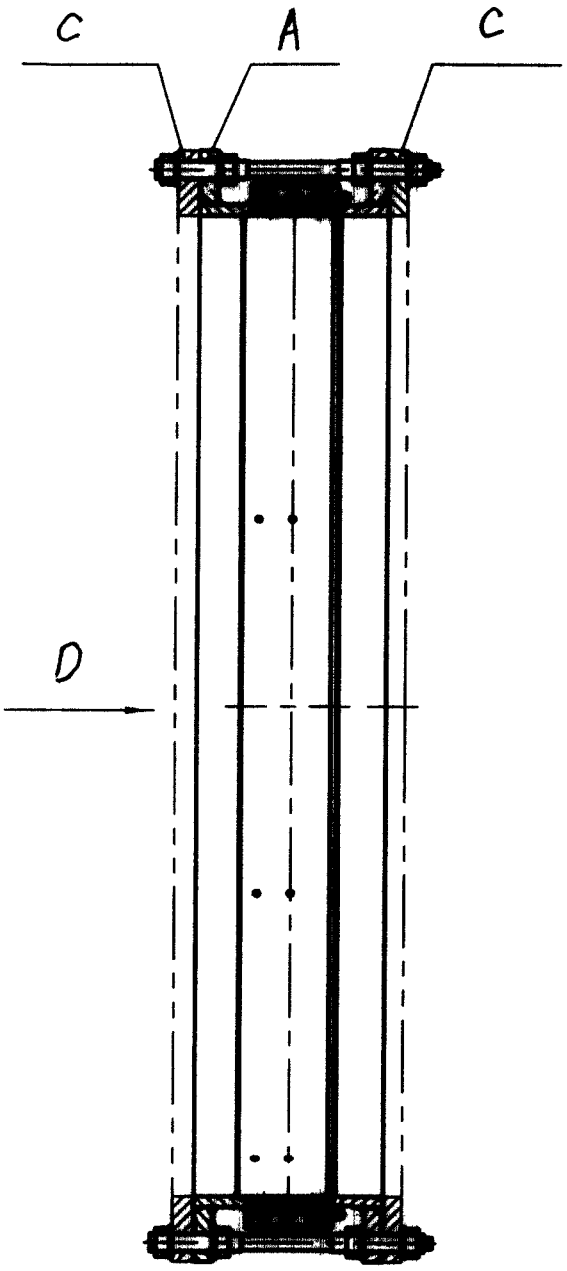


图3

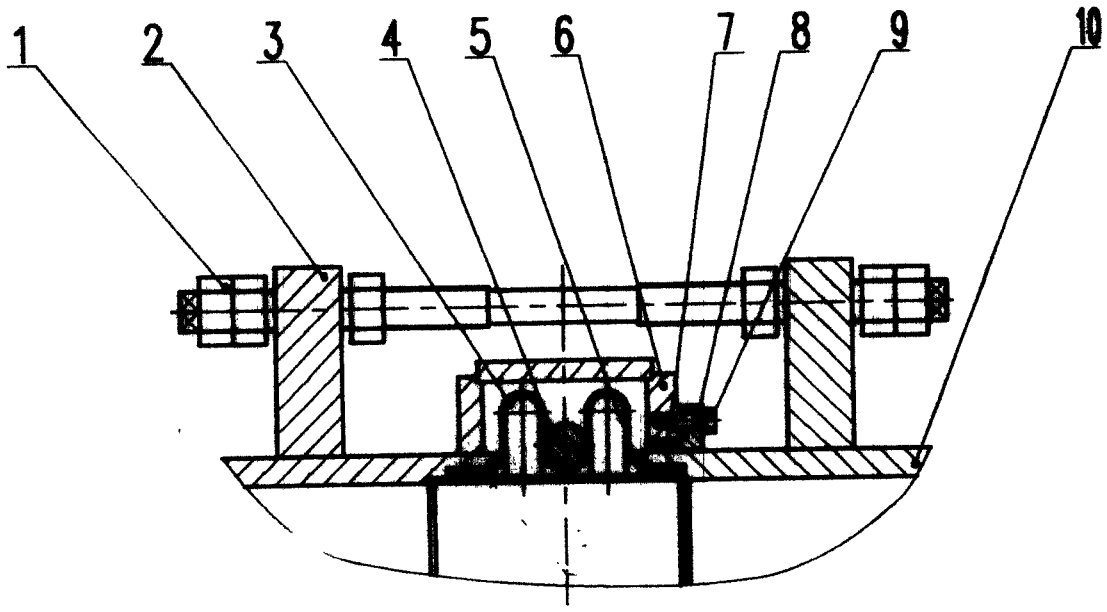


图4