

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16J 15/16 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720035038.8

[45] 授权公告日 2008年2月27日

[11] 授权公告号 CN 201027978Y

[22] 申请日 2007.3.9

[21] 申请号 200720035038.8

[73] 专利权人 艾志工业技术集团有限公司

地址 210024 江苏省南京市广州路177号

[72] 发明人 赵晶玮

[74] 专利代理机构 南京天翼专利代理有限公司
代理人 汤志武 黄肇平

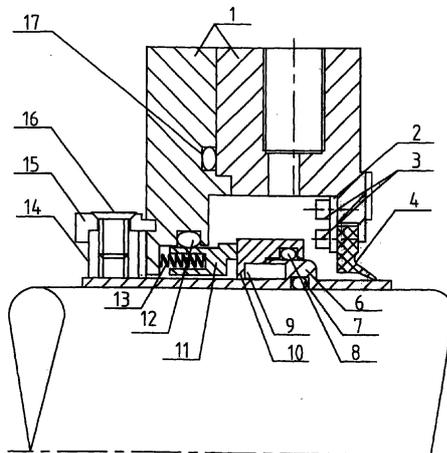
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 实用新型名称

一种自带阻封环的集装式机械密封

[57] 摘要

一种自带阻封环的集装式机械密封，设有集成一体结构的端面机械密封，其特征是设置阻封环于密封端面和被密封的物料之间，并与密封端面有间隙，阻封环刃口方向的外侧局部端面，通过压板和螺钉与带有轴向端面静密封环组件、防转、定位槽、弹簧、O型橡胶圈结构的刚性压盖环的内壁面紧固连接，阻封环的内圈刃口朝向物料，与机械密封的刚性轴套的外圆紧密贴合并相对滑动。



1、一种自带阻封环的集装式机械密封，设有集装成一体结构的端面机械密封，其中轴向端面密封的动密封环的内径通过销钉和O型橡胶圈与轴套外径紧密贴合，动密封环的外径与刚性压盖环的内径保持间隙；轴向端面密封的静密封环的外径通过销钉和O型橡胶圈与刚性压盖环的内径紧密贴合，静密封环的内径与轴套外径保持间隙；动、静密封环密封端面相对接触，紧密贴合并有相对滑动，刚性压盖环和传动轴套是通过锁定环和定位块的螺栓连接形成一体，其特征是设置阻封环于密封端面和被密封的物料之间，并与密封端面有间隙，阻封环刃口方向的外侧局部端面，通过压板和螺钉与带有轴向端面静密封环组件、防转、定位槽、弹簧、O型橡胶圈结构的刚性压盖环的内壁面紧固连接，阻封环的内圈刃口朝向物料，与机械密封的刚性轴套的外圆紧密贴合并相对滑动。

一种自带阻封环的集装式机械密封

技术领域

本实用新型涉及用于对旋转轴的轴端机械密封，特别是一种自带阻封环的集装式机械密封。

背景技术

目前对旋转轴的轴端机械密封，公开使用的有密封端面分离结构的机械密封、密封端面集装成一体结构的机械密封，其中密封端面分离结构的机械密封，存在人为安装失效因数，密封不可靠；密封端面集装式机械密封，消除了人为安装失效因数，且对清洁的物料密封良好，但在对灰浆和含颗粒物料的密封时，因灰浆和含颗粒物料易进入动、静密封端面之间，会造成对密封端面的损坏，所以密封效果不好。

发明内容

本实用新型的目的是克服上述不足，提供一种自带阻封环的集装式机械密封，它是在密封端面集装成一体结构的基础上，增加了阻隔密封环，在密封灰浆和含颗粒物料时，可有效的将机械密封外部大部分的灰浆和含颗粒阻隔，从而使颗粒对机械密封内部的密封端面的损坏减小到最低，密封效果长效可靠。

本实用新型的上述目的由以下技术方案实现：一种自带阻封环的集装式机械密封，设有集装成一体结构的端面机械密封，其中轴向端面密封的动密封环的内径通过销钉和O型橡胶圈与轴套外径紧密贴合，动密封环的外径与刚性压盖环的内径保持间隙；轴向端面密封的静密封环的外径通过销钉和O型橡胶圈与刚性压盖环的内径紧密贴合，静密封环的内径与轴套外径保持间隙；动、静密封环密封端面相对接触，在弹性补偿元件的作用下，紧密贴合并有相对滑动，刚性压盖环和传动轴套是通过锁定环和定位块的螺栓连接形成一体，其特征是设置阻封环于密封端面和被密封的物料之间，并与密封端面有间隙，阻封环刃口方向的外侧局部端面，通过压板和螺钉与带有轴向端面静密封环组件、防转、定位槽、弹簧、O型橡胶圈结构的刚性压盖环的内壁面固定连接，阻封环的内圈刃口朝向物料，与机械密封的钢性轴套的外圆紧密贴合并相对滑动。

本实用新型的优点及效果：

将阻封环置于密封端面和被密封的物料之间，并与密封端面不接触。可有效的将被密封的物料与密封端面阻隔分开，同时又可密封冷却和润滑密封端面的液体，且不进入到被密封的物料里。阻封环的刃口方向的外侧局部端面，通过压板和螺钉与带有轴向端面静密封环组件、防转、定位槽、弹簧、O型橡胶圈结构的刚性压盖环的内壁面固定连接，阻封环的内圈刃口朝向物料，与机械密封的钢性轴套的外圆紧密贴合并相对滑动，以实现一道有效密封。其中轴向端面密封的动密封环的内径通过销钉和O型橡胶圈与轴套外径紧密贴合，动密封环的外径与刚性压盖环的内径保持间隙，轴向端面密封的静密封环的外径通过销钉和O型橡胶圈与刚性压盖环的内径紧密贴合，静密封环的内径与轴套外径保持间隙，动、静密封环密封端面相对接触，在弹性补偿元件的作用下，紧密贴合并相对滑动，以实

现一道有效密封，这样两道以上的有效密封，其适用物料、压力范围广，在外部环境因数的变化时，尤其是在对粘稠和含颗粒物料的密封时，置于集装式机械密封内的阻封环，可以实现对外阻隔灰浆和含颗粒，对内密封、节约冷却和润滑密封端面的液体，同时因有刚性轴套的隔绝，不磨损轴，并提高、改善端面密封环的工作环境和寿命，同时双道以上的密封，也是对安全保障的提高，密封可靠性高。阻隔密封环材料可以是橡胶、聚四氟乙烯、聚胺脂等，并可根据实际工况添加弹性补偿元件。这样即缩小了结构尺寸，又杜绝了人为失效因数和提高密封的可靠性。其适用物料、压力范围广，在外部环境因数的变化时，尤其是在对粘稠和含颗粒物料的密封时，置于集装式机械密封内的阻封环，可以起到有效的刃密封的效果，且可以在阻封环和端面密封环之间通入密封液，改善密封环的工作环境和寿命，另外动、静密封环密封端面相对接触，在弹性补偿元件的作用下，紧密贴合并相对滑动，以实现有效密封，同时也是对安全保障的显著提高。

附图说明

图1是 本实用新型总体结构示意图。

具体实施方式

参看图1，阻封环4置于密封端面10、11和被密封的物料之间，并与密封端面10、11不接触。可有效的将被密封的物料与密封端面阻隔分开，同时又可密封冷却和润滑密封端面的液体，且不进入到被密封的物料里。将阻封环4刃口方向的外侧局部端面，通过压板2及螺钉3与带有轴向端面静密封环11、防转、定位槽、弹簧13、O型橡胶圈12结构的刚性压盖环1的内壁面固定连接，阻封环4的内圈刃口朝向物料，与机械密封的刚性轴套6的外圆紧密贴合并相对滑动，实现对外阻隔灰浆和含颗粒，对内密封、节约冷却和润滑密封端面的液体。其中轴向端面密封的动密封环10的内径通过销钉9和O型橡胶圈8与轴套6外径紧密贴合，动密封环10的外径与刚性压盖环1的内径保持间隙，轴向端面密封的静密封环11的外径通过销钉和O型橡胶圈12与刚性压盖环1的内径紧密贴合，静密封环11的内径与轴套6外径保持间隙，动、静密封环密封端面相对接触，在弹性补偿元件13的作用下，紧密贴合并相对滑动，刚性压盖环1和传动轴套6是通过锁定环14和定位块15的螺栓16连接形成一体，以实现有效端面密封。17也是O型橡胶圈。

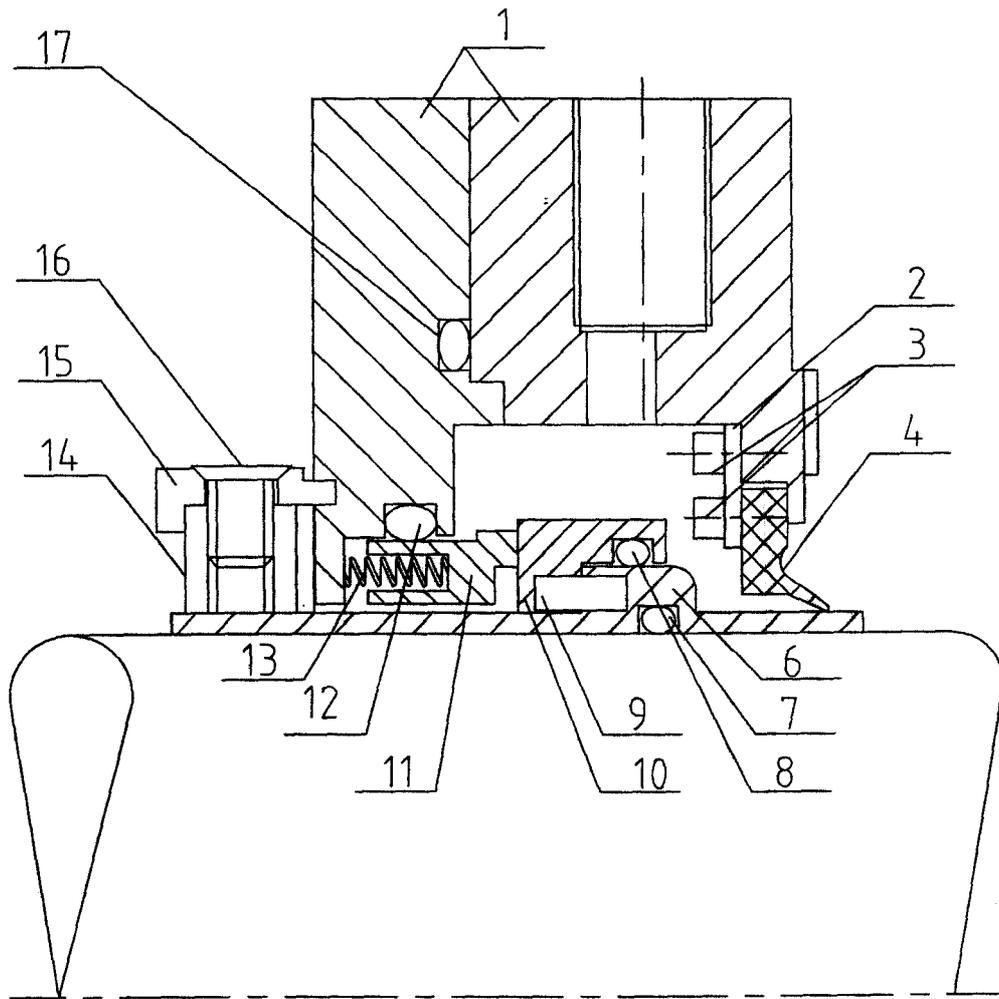


图 1