

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F04D 29/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820081787.9

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201372955Y

[22] 申请日 2008.10.21

[21] 申请号 200820081787.9

[73] 专利权人 昆明嘉和科技发展有限公司

地址 650217 云南省昆明市昆明经济技术开发区信息产业基地 5-2 号

[72] 发明人 王 静 陈永松 陈 兴

[74] 专利代理机构 昆明今威专利代理有限公司

代理人 赵 云

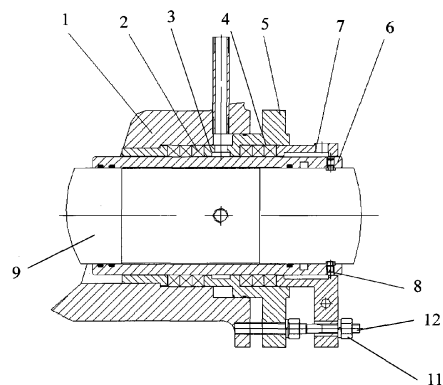
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

易拆装无泄漏双填料密封装置

[57] 摘要

易拆装无泄漏双填料密封装置。本实用新型属于双填料密封装置，应用在化工、冶金、造纸、制药、环保等行业，适用于含固体颗粒的各种腐蚀、磨蚀性介质的大型化工离心泵和轴流泵上。本装置的水封环带有压盖且其内孔带填料腔，水封环填料压盖连接于填料箱，填料压盖一端又压在水封环填料腔中的填料上。本实用新型具有方便拆卸和装配，密封寿命长，密封效果好的特点。



1、一种易拆装无泄漏双填料密封装置，依次由填料箱、轴套、填料、水封环和填料压盖(7)组装而成，其特征是：水封环带有压盖且其内孔带填料腔，水封环填料压盖连接于填料箱，填料压盖一端又压在水封环填料腔中的填料上。

2、按权利要求书 1 所述的易拆装无泄漏双填料密封装置，其特征是：水封环与其压盖制造成一体，水封环填料压盖的螺栓孔与填料压盖的螺栓孔在同一直线，压紧的调节螺栓为双头螺栓，对应安装的两个调节螺母分别压紧水封环填料压盖和填料压盖。

易拆装无泄漏双填料密封装置

技术领域

本实用新型属于机械密封装置，应用在化工、冶金、造纸、制药、环保等行业，适用于含固体颗粒的各种腐蚀、磨蚀性介质的大型化工离心泵和轴流泵上。

背景技术

目前，化工、冶金、制药等行业使用的大型叶片式离心泵、混轴流泵、轴流泵和旋涡泵单填料密封均采用传统的单填料密封，单填料密封由填料箱、水封环、轴套、填料及填料压盖组成，装配顺序为：先装 2~3 圈填料，放水封环，再装 2~3 圈填料，最后用填料压盖压紧。更换填料的操作方向与装配方向相反。但由于大型化工离心泵和轴流泵的填料规格较大（截面尺寸 $\geq 20\text{mm}$ ），填料的数目较多（一般 6~8 圈），填料箱密封腔体尺寸较深，给填料的装配和更换带来了困难，在装配填料的过程中常常造成靠近里端的填料无法压紧，导致密封效果不好，带来物料的泄漏，填料磨损加快，造成密封寿命短、停车频繁、环境污染和用户运行成本增加，在更换的过程中，填料的取出也非常困难，在整个过程中要耗费大量人力物力。因此，研发适用于大型叶片式泵的新型密封装置成为了一个急需解决的问题。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种易拆装无泄漏双填料密封装置，该密封装置具有方便拆卸和装配，密封寿命长，密封效果好的特点。

解决本实用新型的技术问题所采用的方案是：在现有由填料箱、水封环、轴套、填料及填料压盖组成的单填料密封装置基础上，进行以下改进：即水封环带有压盖且其内孔带填料腔，水封环填料压盖连接于填料箱，填料压盖一端又压在水封环填料腔中的填料上。本装置用水封环填料压盖取代了传统的水封环，将原来单一的密封腔改进为两个密封腔，即由两部分组成，一部分密封腔由填料箱与水封环填料压盖组成，另一部分由水封环填料压盖与填料压盖组成。

本实用新型的有益效果是：本装置的密封形式为双填料密封，与传统的单填料密封相比，该装置既实现了操作、维护方便，使填料的压紧更为可靠，密封效果得到保障，物料泄漏减少，延长密封的使用寿命，减少了人力投入和节省了时间。在安装拆卸方面，本实用新型密封装置与传统的单填料密封相比具有较强操作性，即只须打开填料压盖和水封环填料压盖，就能迅速更换填料。可有效延长密封部件的使用时间。

附图说明

图 1 为现有单填料密封装置结构示意图；

图 2 为本实用新型的结构示意图。

图中各标号依次表示：填料箱 1、填料 2、水封环 3、填料腔 4、水封环填料压盖 5、轴套 6、填料压盖 7、固定螺钉 8、轴 9、调节螺母 10、调节螺栓 11。

具体实施方式

参见图 2，本密封装置的水封环 3 带有压盖，与压盖制造成一体，该水封环填料压盖 5 的内孔带填料腔 4，水封环填料压盖通过调节螺栓 11 连接于填料箱 1 上，设置在最外面的填料压盖 7 一端又压紧在水封环填料腔 4 中的填料 2 上，从而形成了双填料密封的结构。水封环填料压盖 5 上的螺栓孔与填料压盖 7 的螺栓孔在同一直线，用来压紧的调节螺栓 11 为双头螺栓，对应安装着的两个调节螺母 10，可分别对水封环填料压盖 5 和填料压盖 7 压紧。

装配过程：1) 将填料箱的填料装配到位；2) 装上水封环填料压盖；3) 将填料装入水封环填料压盖的密封腔；4) 将填料压盖装配到位。可通过填料压盖螺栓调节填料的松紧，调节到适当松紧即可。更换填料的顺序与装配方向相反。

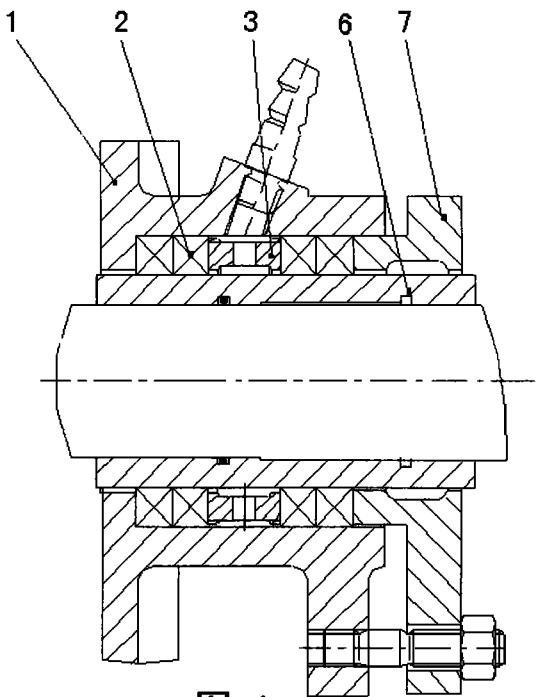


图 1

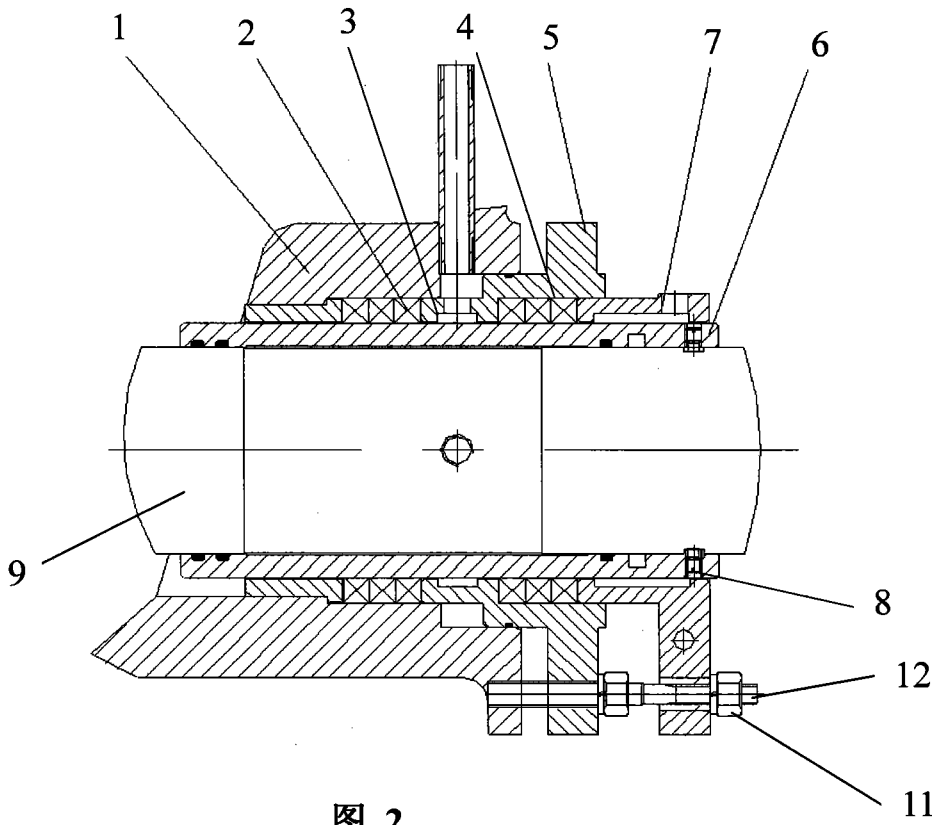


图 2