



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204299935 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420704710. 8

(22) 申请日 2014. 11. 21

(73) 专利权人 湖北省风机厂有限公司

地址 432700 湖北省随州市广水市十里工业  
园区 001 号

(72) 发明人 熊俊杰 喻琴琴 任道地 黄硕  
许雷

(51) Int. Cl.

F04D 29/08(2006. 01)

F04D 29/66(2006. 01)

F04D 29/40(2006. 01)

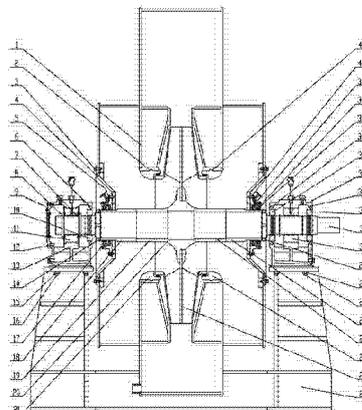
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钢板焊接三胺冷气风机

(57) 摘要

一种钢板焊接三胺冷气风机, 叶轮、中轴套、后密封轴套依次套装在主轴上, 由叶轮及止口定位, 用圆螺母压紧; 机壳组、进气箱锥筒由六角头螺栓锁紧; 进气箱锥筒、石墨密封体由六角头螺栓锁紧; 压盖(一)、压盖(二)、石墨环、石墨密封体由六角头螺栓锁紧; 左右进口圈密封装在机壳组里, 左右进口圈密封通过止口定位, 止推及支承轴承箱由六角头螺栓、六角螺母锁紧在整体底座上, 向心推力滑动轴承装在主轴上, 左右端由轴肩定位, 轴承箱密封装在止推支承轴承箱里, 通过止口定位, 轴承箱端盖由六角头螺栓锁紧在止推轴承箱上, 轴承箱密封通过止口定位。本钢板焊接三胺冷气风机具有易损件少、密封效果好、噪声小、能适应各种恶劣工况等特点。



1. 一种钢板焊接三胺冷气风机,其特征在于中轴套(19)、前密封轴套(18)依次从右至左套装在主轴(31)上,左端用圆螺母(14)压紧,右端由轴肩(20)定位;同理:叶轮(23)、中轴套(25)、后密封轴套(26)依次从左至右套装在主轴(31)上,左端由叶轮(23)定位,右端用圆螺母(29)压紧;机壳组(1)、进气箱锥筒(4)由六角头螺栓(3)锁紧;进气箱锥筒(4)、石墨密封体(10)由六角头螺栓(5)锁紧;压盖(一)(39)、压盖(二)(38)、石墨环(37)、石墨密封体(40)由六角头螺栓(17)锁紧;左进口圈密封(21)、右进口圈密封(24)装在机壳组(1)里,左进口圈密封(21)通过止口(2)定位,右进口圈密封(24)通过止口(41)定位,左进口圈密封(21)、右进口圈密封(24)与叶轮(23)装配间隙为0.1~0.35毫米;止推轴承箱(13)由六角头螺栓(16)、六角螺母(15)锁紧在整体底座(22)上,向心推力滑动轴承(11)装在主轴(31)上,左端由轴肩(8)定位,右端由轴肩(7)定位,轴承箱密封(10)装在止推轴承箱(13)里,通过止口(6)定位,轴承箱端盖(9)由六角头螺栓(12)锁紧在止推轴承箱(13)上;同理:支承轴承箱(34)由六角头螺栓(27)、六角螺母(28)锁紧在整体底座(22)上,向心滑动轴承(30)装在主轴(31)上,轴承箱密封(32)(35)装在支承轴承箱(34)里,轴承箱密封(32)通过止口(33)定位,轴承箱密封(35)通过止口(36)定位。

## 一种钢板焊接三胺冷气风机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于风机和化工技术领域，特别适用于三胺生产系统使用。

### 背景技术

[0002] 随着三聚氰胺(简称三胺)产业的快速发展,我国对三聚氰胺的需求量也越来越大,三聚氰胺是一种以尿素为原料的重要的氮杂环有机化工中间体,可广泛用于木材加工、塑料、涂料、减水剂、造纸、粘合剂、纺织、皮革、电器、医药、阻燃剂等行业。而三胺冷气风机为尿素洗涤塔输送工艺气体是整个生产线的重要工序,传统的鼓风机无法满足此工艺要求(流量范围大,压力范围大,要求运行噪声小,能够长期无故障运行),为此传统风机难免存在大马拉小车、成本高、噪声大、密封间隙难保证、风机需经常维护等弊端。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在克服上述技术缺陷,目的是提供一种成本低、强度高、密封性能优良、安全性好、风机整机效率高的一种钢板焊接三胺冷气风机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:中轴套、前密封轴套依次从右至左套装在主轴上,左端用圆螺母压紧,右端由轴肩定位。同理:叶轮、中轴套、后密封轴套依次从左至右套装在主轴上,左端由叶轮定位,右端用圆螺母压紧;机壳组、进气箱锥筒由六角头螺栓锁紧;进气箱锥筒、石墨密封体由六角头螺栓锁紧;压盖(一)、压盖(二)、石墨环、石墨密封体由六角头螺栓锁紧;左进口圈密封、右进口圈密封装在机壳组里,左进口圈密封通过止口定位,右进口圈密封通过止口定位,左进口圈密封、右进口圈密封与叶轮装配间隙为0.1~0.35毫米;止推轴承箱由六角头螺栓、六角螺母锁紧在整体底座上,向心推力滑动轴承装在主轴上,左端由轴肩定位,右端由轴肩定位,轴承箱密封装在止推轴承箱里,通过止口定位,轴承箱端盖由六角头螺栓锁紧在止推轴承箱上。同理:支承轴承箱由六角头螺栓、六角螺母锁紧在整体底座上,向心滑动轴承装在主轴上,轴承箱密封装在支承轴承箱里,轴承箱密封通过止口定位。

### 附图说明

[0005] 图1是本实用新型一种钢板焊接三胺冷气风机结构示意图;

[0006] 在图中:1、机壳组;2、6、33、36、41、止口;3、5、12、16、17、27、六角头螺栓;4、进气箱锥筒;7、8、20、轴肩;9、轴承箱端盖;10、32、35、轴承箱密封;11、向心推力滑动轴承;13、止推轴承箱;14、29、圆螺母;15、28、六角螺母;18、前密封轴套;19、25、中轴套;21、左进口圈密封;22、整体底座;23、叶轮;24、右进口圈密封;26、后密封轴套;30、向心滑动轴承;31、主轴;34、支承轴承箱;37、石墨环;38、压盖(二);39、压盖(一);40、石墨密封体。

### 具体实施方式

[0007] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述说明。

[0008] 一种钢板焊接三胺冷气风机,其特征在于中轴套(19)、前密封轴套(18)依次从右至左套装在主轴(31)上,左端用圆螺母(14)压紧,右端由轴肩(20)定位。同理:叶轮(23)、中轴套(25)、后密封轴套(26)依次从左至右套装在主轴(31)上,左端由叶轮(23)定位,右端用圆螺母(29)压紧;机壳组(1)、进气箱锥筒(4)由六角头螺栓(3)锁紧;进气箱锥筒(4)、石墨密封体(10)由六角头螺栓(5)锁紧;压盖(一)(39)、压盖(二)(38)、石墨环(37)、石墨密封体(40)由六角头螺栓(17)锁紧;左进口圈密封(21)、右进口圈密封(24)装在机壳组(1)里,左进口圈密封(21)通过止口(2)定位,右进口圈密封(24)通过止口(41)定位,左进口圈密封(21)、右进口圈密封(24)与叶轮(23)装配间隙为0.1~0.35毫米;止推轴承箱(13)由六角头螺栓(16)、六角螺母(15)锁紧在整体底座(22)上,向心推力滑动轴承(11)装在主轴(31)上,左端由轴肩(8)定位,右端由轴肩(7)定位,轴承箱密封(10)装在止推轴承箱(13)里,通过止口(6)定位,轴承箱端盖(9)由六角头螺栓(12)锁紧在止推轴承箱(13)上。同理:支承轴承箱(34)由六角头螺栓(27)、六角螺母(28)锁紧在整体底座(22)上,向心滑动轴承(30)装在主轴(31)上,轴承箱密封(32)(35)装在支承轴承箱(34)里,轴承箱密封(32)通过止口(33)定位,轴承箱密封(35)通过止口(36)定位。本实用新型将锯齿密封、充氮密封、碳环密封组合使用作为机壳密封装置,显著降低了风机的外泄漏,提高了风机的整机效率和工况的安全性。机壳采用Q345板材焊接而成的蜗壳体,壳体为上下分体结构,机壳上设有人孔门和排污嘴为拆装、检修提供了方便;机壳外表面有“#”字格式加强筋,用户可在机壳表面包覆隔声保温层(所用材料用户自备),不仅可降低风机的噪音,还可保持机壳内温度,使电机不超过额定电流,使风机正常运转。由于采用钢板焊接机壳,其生产周期缩短,制造成本大大降低。

[0009] 因此本钢板焊接三胺冷气风机具有成本低廉、易损件少、密封效果好、噪声小、能适应各种恶劣工况、可长期稳定运行、整机效率高等特点。

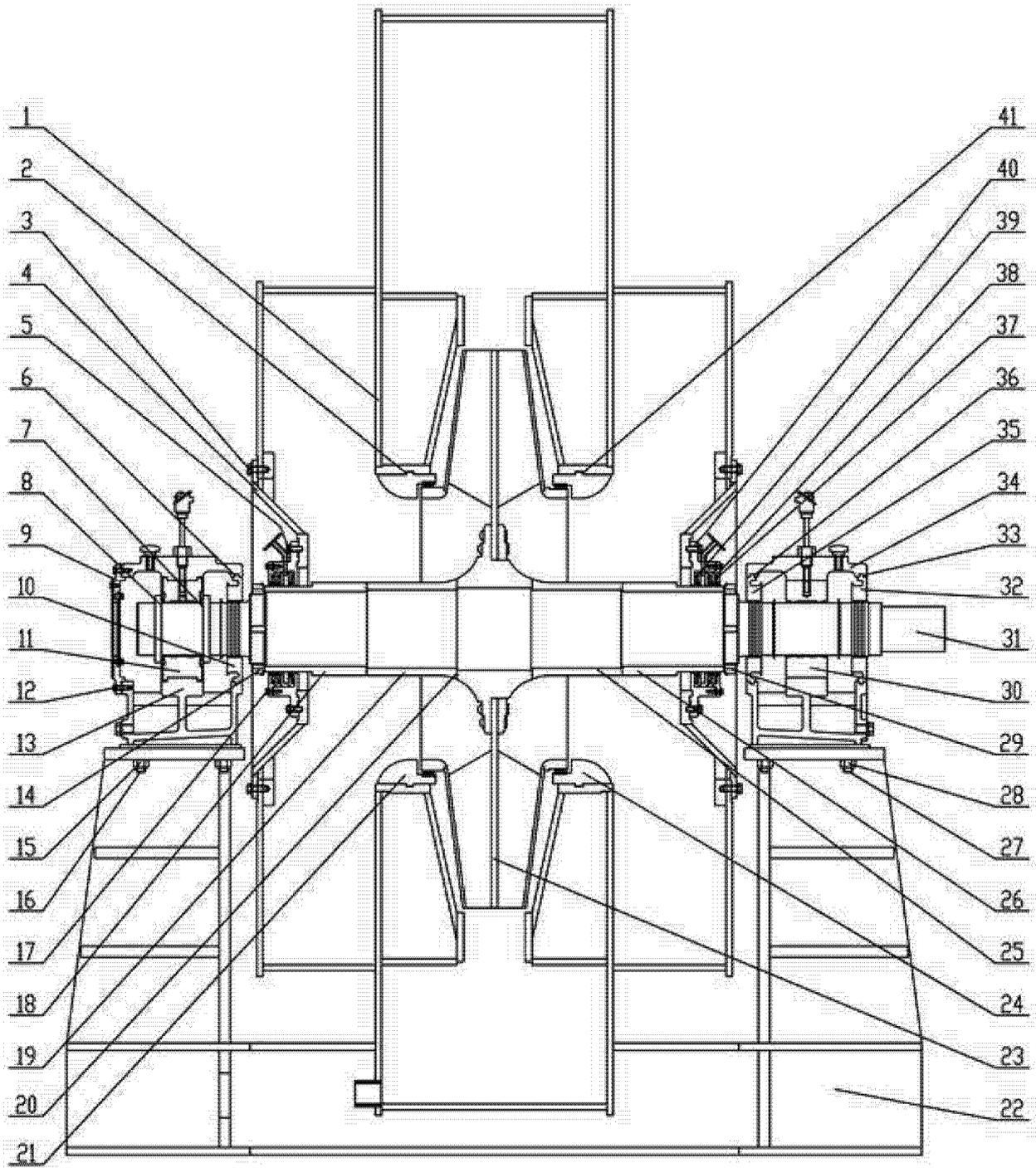


图 1