



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202091195 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120174790. 7

(22) 申请日 2011. 05. 28

(73) 专利权人 河北恒盛泵业股份有限公司

地址 062150 河北省沧州市泊头市河东北街
61 号

(72) 发明人 王旭 李金栋 郭秀雅

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 雷秋芬

(51) Int. Cl.

F04C 5/00(2006. 01)

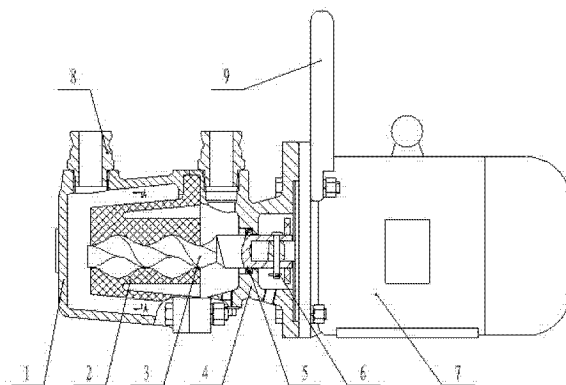
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

摆动型定子的单螺杆泵

(57) 摘要

一种摆动型定子的单螺杆泵,它包括泵体、摆动型定子、转子、电动机,其中,泵体由联接架连接电动机,在泵体和联接架的内腔中装连摆动型定子和转子,转子直接装连在电动机的动力轴上并在转子连体上套装有骨架油封,骨架油封镶嵌在联接架喉口部的油封环槽内,摆动型定子是由圆柱形定子主体、外周联体制有使定子主体随转子运动而绕自轴摆动的圆锥筒型外护套所组成,定子外护套圆锥筒体的底端面制有外延边、夹连于泵体与联接架之间,转子的接头端制有套筒联轴节、直接套装在电动机的动力轴上并由销轴连接定位。本实用新型结构简单,适用于石油、化工、轻工等行业输送有粘度的液体和气、液、固多相介质等。



1. 一种摆动型定子的单螺杆泵,它包括泵体、定子、转子、电动机,其特征在于,所述泵体由联接架(4)连接电动机,在泵体和联接架(4)的内腔中装连定子和转子,转子直接装连在电动机的动力轴上并在转子连体上套装有骨架油封(5),骨架油封(5)镶嵌在联接架(4)喉口部的油封环槽内,定子是由圆柱形定子主体外联体制有使定子主体随转子运动而绕自轴摆动的圆锥筒型外护套所组成的摆动型定子(2),摆动型定子(2)外护套圆锥筒体的底端面制有外延边夹连于泵体与联接架(4)之间。

2. 根据权利1所述的摆动型定子的单螺杆泵,其特征在于,转子的接头端制有套筒联轴节、并直接套装在电动机的动力轴上并由销轴(6)连接定位。

3. 根据权利2所述的摆动型定子的单螺杆泵,其特征在于,摆动型定子(2)为弹性橡胶件。

摆动型定子的单螺杆泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种改进的流体输送泵。

[0002] 背景技术

[0003] 单螺杆泵是一种内啮合偏心回转的容积泵。在已知技术中,现有的单螺杆泵主要是由泵的吸入体内装设一根两端装有万向节的中间轴,中间轴的一端万向节与电动机传动轴连接、另一端万向节与转子连接,转子是一根单头螺旋转子配合、套连着一个用弹性材料制造的外装金属外壳、并具有双头螺旋的定子,转子在定子腔内作行星回转运动,形成介质的输送容积。但受其构造所限,其结构繁复,造价高,泵的体积较长,安装空间受到限制,也给使用造成不便。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,解决现有单螺杆泵结构繁复,使用不便的问题,本实用新型的目的是提供一种结构简单实用、造价低、泵的体积小、运转噪声小、安装和使用方便的摆动型定子的单螺杆泵。

[0005] 解决上述问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种摆动型定子的单螺杆泵,它包括泵体、摆动型定子、转子、电动机,其中,泵体由联接架连接电动机,在泵体和联接架的内腔中装连摆动型定子和转子,转子直接装连在电动机的动力轴上并在转子连体上套装有骨架油封,骨架油封镶嵌在联接架喉口部的油封环槽内,摆动型定子是由圆柱形定子主体外周联体制有使定子主体随转子运动而绕自轴摆动的圆锥筒型外护套所组成,摆动型定子外护套圆锥筒体的底端面制有外延边夹连于泵体与联接架之间。

[0007] 上述摆动型定子的单螺杆泵,所述转子的接头端制有套筒联轴节直接套装在电动机的动力轴上并由销轴连接定位。

[0008] 上述摆动型定子的单螺杆泵,所述摆动型定子全部由弹性材料橡胶或橡塑以及其它适用弹性材料制成。

[0009] 本实用新型使用时,装设到设定位置,接通电源和输送管道,启动电动机,带动转子旋转运动,螺旋部分与定子型腔配合,摆动型定子圆柱体上的外护套使定子随着转子的运动而绕自轴摆动,形成介质的输送容积,将介质由吸入口进入吸入体腔输送到排出体腔,经输出接头输出,进行介质的输送。

[0010] 由于本实用新型设计采用了上述技术方案,有效地解决了现有的单螺杆泵结构繁复,使用不便的问题。已经过试验试用结果表明,它与现有技术相比,具有结构简单实用,造价低,泵的体积小、运转噪声小、安装和使用方便等有益效果,适用于石油、化工、轻工、污水处理等行业输送有粘度的液体,输送含有固体颗粒、纤维、悬浮物的液体,以及输送包含有气态、液态或固态的多相介质。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型实施例的结构简图。

[0013] 图 2 是图 1 中摆动型定子的放大视图。

[0014] 图 3 是图 2 沿 A-A 线的剖面图。

[0015] 附图中各标号为：1 泵体；2 摆动型定子；3 转子；4 联接架；5 骨架油封；6 销轴；7 电动机；8 出口接头；9 手提柄。

具体实施方式

[0016] 如附图 1 所示实施例，本实用新型包括：泵体 1、摆动型定子 2、转子 3、电动机 7，泵体 1 由联接架 4 连接电动机 7，泵体 1 上装设有进口接头、出口接头 8 和手提柄 9，在泵体 1 和联接架 4 的内腔中装连摆动型定子 2 和转子 3，转子 3 直接装连在电动机 7 的动力轴上并在转子连体上套装有骨架油封 5，骨架油封 5 镶嵌在联接架 4 喉口部的油封环槽内，摆动型定子 2 是由圆柱形定子主体外周联体制有使定子主体随转子运动而绕自轴摆动的圆锥筒型外护套所组成，摆动型定子 2 外护套圆锥筒体的底端面制有外延边夹连于泵体 1 与联接架 4 之间并构成为相互隔开的吸入体腔和排出体腔，转子 3 的接头端制有套筒联轴节直接套装在电动机 7 的动力轴上并由销轴 6 连接定位。

[0017] 参见附图 2、图 3，本实施例的摆动型定子全部由弹性材料橡胶制成。

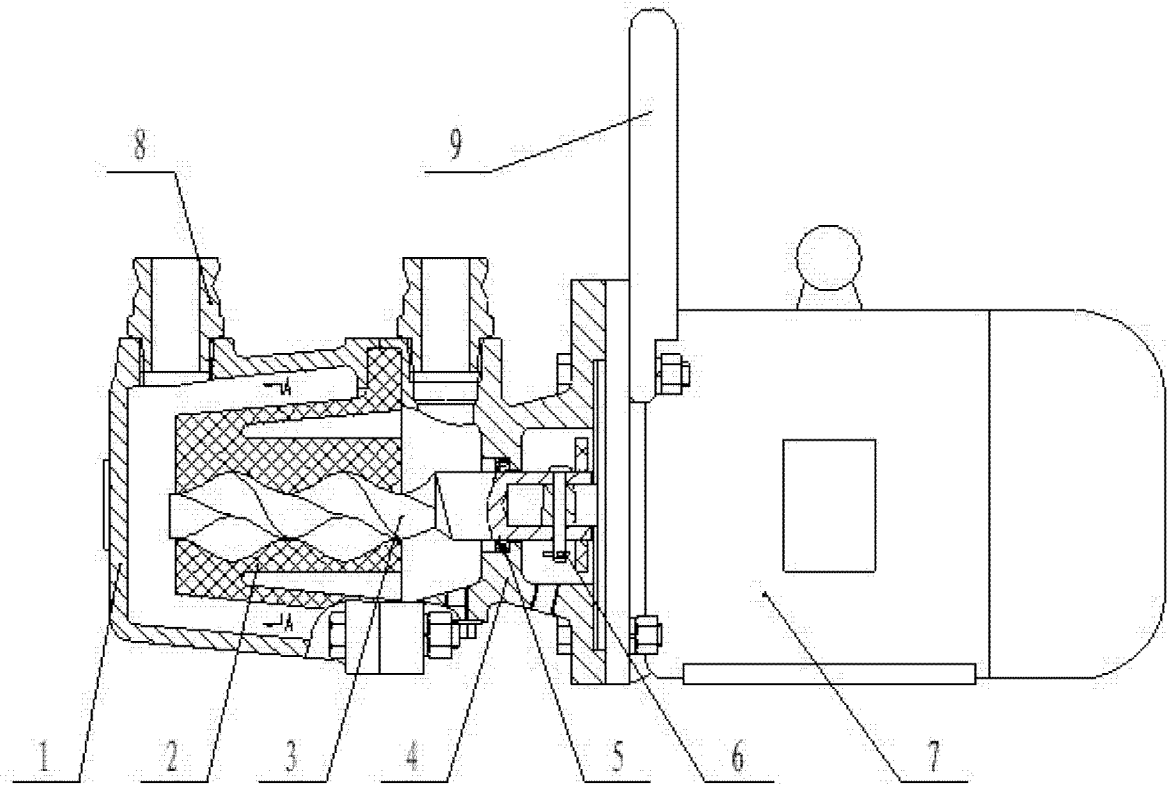


图 1

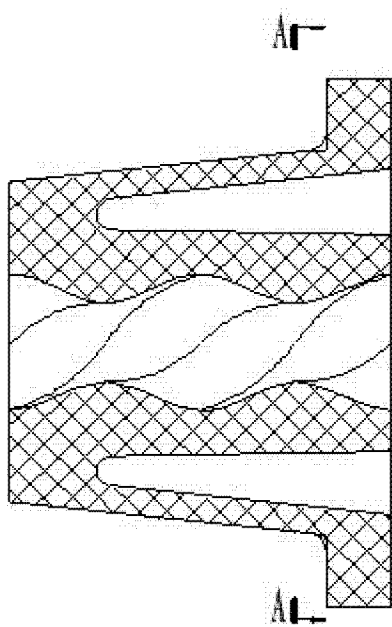


图 2

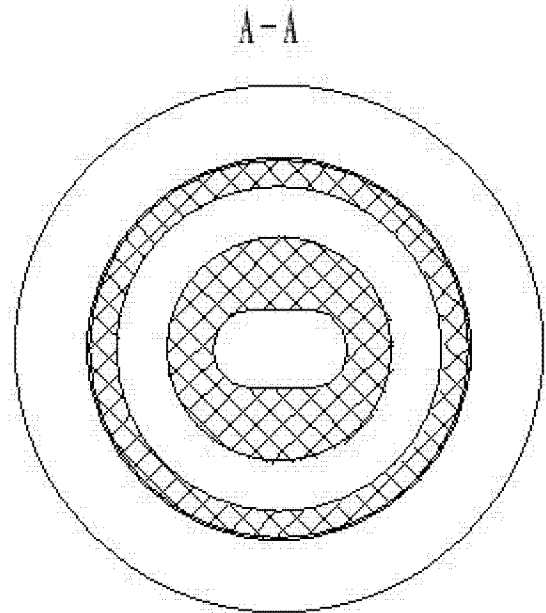


图 3