



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420007044.9

[45] 授权公告日 2005 年 5 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2697350Y

[22] 申请日 2004.3.17

[21] 申请号 200420007044.9

[73] 专利权人 北京化工大学

地址 100029 北京市朝阳区北三环东路 15 号

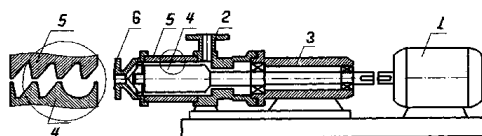
[72] 设计人 黎镜中 张有忱 赵新民 林功成

权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 单端复合齿型迷宫螺旋泵

[57] 摘要

本实用新型涉及一种单端复合齿型迷宫螺旋泵，属通用工程设备技术领域。该泵是依靠齿型工作，目前该泵是单一齿型。该泵齿型可以设计为矩形、梯形和半圆形等。研究证明，每种齿型都具有独特的性能优势，但每种齿型都具有致命的不足。设计为复合齿型可以发挥每种齿型的性能优势。



---

1、一种单端复合齿型迷宫螺旋泵，包括泵电机、泵轴承座、泵体、泵转子、泵进口法兰和泵出口法兰，其特征在于泵转子的螺纹齿型由两种或两种以上齿型复合组成。

### 单端复合齿型迷宫螺旋泵

**技术领域** 本实用新型涉及一种单端复合齿型迷宫螺旋泵，属通用工程设备技术领域。

**背景技术** 目前，国内外设计的迷宫螺旋泵，专利号为 ZL91219777.3，其结构如图 1 所示。被输送介质在电机 1 转动下，由泵进口法兰 2 流入安装在泵轴承座 3 上面的泵转子 4 和泵体 5 组成的工作腔体内，通过泵出口法兰 6 排除。

该泵是依靠齿型工作，目前该泵是单一齿型。由泵转子 4 和泵体 5 组成的工作腔体被称为迷宫螺旋体。在泵转子 4 外表面和泵体 5 内表面上分别布满了由单一齿型组成的多头螺旋纹，根据不同的设计要求，该泵齿型可以分别设计为矩形、三角形、梯形和半圆形等。

研究证明，每种齿型都具有独特的性能优势，但每种齿型都具有致命的不足。泵转子和泵体的设计是关键。

**发明内容** 本实用新型的目的是设计一种单端复合齿型迷宫螺旋泵。是将已有一种齿型的泵转子一部分螺旋纹，改为其他齿型螺旋纹并均布在泵转子上。此设计可以充分发挥每种齿型的性能优势，并能克服每种齿型特有的不足。

**附图说明** 图 1 是已有技术的结构示意图，图 2 是本实用新型的结构示意图。

**具体实施方式** 下面结合图 1 和图 2 附图介绍，1 是泵电机、2 是泵进口法兰、3 是泵轴承座、4 是泵转子、5 是泵体、6 是泵出口法兰。

具体介绍本实用新型的内容。是将图 1 已有一种齿型泵转子 4 的一部分螺旋纹，改为其他齿型螺旋纹并均布在泵转子 4 上。图 2 泵转子 4 是复合齿型。本实用新型的一个实施例齿型为三角形和半圆形螺旋纹复合组成。

