

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00216717.4

[45]授权公告日 2001年1月3日

[11]授权公告号 CN 2413061Y

[22]申请日 2000.3.6 [24]颁证日 2000.11.11

[73]专利权人 陈杰余

地址 224001 江苏省盐城市三医院宿舍 90 号

[72]设计人 陈杰余

[21]申请号 00216717.4

[74]专利代理机构 上海第二工业大学专利事务所

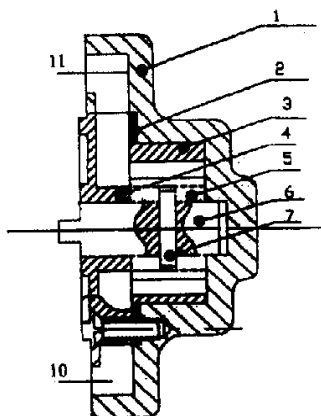
代理人 董巧新

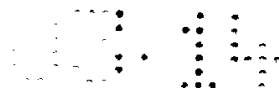
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 一种内啮合摆线齿轮泵

[57]摘要

本实用新型公开了一种内啮合摆线齿轮泵,尤其是小功率内燃机润滑系统中使用的内啮合摆线齿轮泵。它包括呈盘形内凹状的泵体,在泵体内分别装有内、外转子和轴,配油盘套在轴上并连接在泵体上,在配油盘和泵体之间装有调压垫圈。使用时,内燃机带动轴使内、外转子转动,即可吸入润滑油、输出压力油。本实用新型的优点是:解决了原来漏油的问题,且通过调整调压垫圈的厚度,调节输出油压。此外,还具有结构简单、成本低之优点。





权 利 要 求 书

1. 一种内啮合摆线齿轮泵，包括泵体(1)、内转子(5)、外转子(3)、轴(6)和配油盘(4)。内、外转子(5)、(3)的齿廓为摆线，内转子(5)位于外转子(3)内，并通过销(7)固定在轴(6)的中间，内、外转子(5)、(3)之间有一偏心距并装在泵体(1)内，其特征在于：泵体(1)为盘形呈内凹状，轴(6)的一端安装在泵体(1)内的孔内，另一端上装在配油盘(4)，配油盘(4)通过螺钉(8)、定位销(9)固定在泵体(1)上。
2. 据权利要求 1 所述的一种内啮合摆线齿轮泵，其特征在于：在配油盘(4)和泵体(1)的接触面之间装有一调压垫圈(2)。

说明书

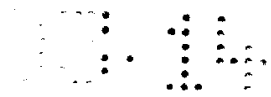
一种内啮合摆线齿轮泵

本实用新型涉及一种内啮合摆线齿轮泵，特别是小功率内燃机润滑系统中使用的内啮合摆线齿轮泵。

目前在小功率内燃机的润滑系统中使用的内啮合摆线齿轮泵，一般由泵体、泵盖、内转子、外转子和配油盘组成，配油盘和泵体制成一体，并位于泵体的内侧面，泵盖连接在泵体的外侧面，内、外转子的齿廓为摆线，内转子固定在轴上，并装在外转子内，内、外转子之间有一偏心距，轴固定在配油盘和泵盖上。使用时，泵体的内侧面与内燃机相连接，轴由内燃机驱动，轴带动内、外转子转动，即可从配油盘的进油口吸入润滑油，再经升压后从配油盘的出油口输出压力油，以润滑内燃机的运动部件。这类泵的不足之处是：一由于泵体和泵盖之间的密封是由螺钉和垫圈实现的，在使用中因螺钉的松动、垫圈的损坏或泵体和泵盖两接触面不平整而常发生漏油现象，也有因漏油严重而损坏内燃机的现象发生；二由于配油盘与泵体制成一体，使出油口的间隙不能改变而引起输出油压不可调节。

本实用新型的目的是提供一种内啮合摆线齿轮泵，它具有无漏油、输出的油压可调以及结构简单、成本低之优点。

为实现上述目的，本实用新型包括泵体、内转子、外转子、轴和



配油盘，内、外转子的齿廓为摆线，内转子位于外转子内，并固定在轴的中间，内、外转子之间有一偏心距并装在泵体内，泵体为盘形呈内凹状，轴的一端安装在泵体内的孔内，另一端上装有配油盘，配油盘通过螺钉连接在泵体上，在配油盘和泵体的接触面之间装有一调压垫圈，通过调节调压垫圈的厚度来调节出油的间隙大小，以调节输出油压。使用中，内燃机驱动轴转动，轴带动内、外转子转动，使内、外转子齿廓之间的容积不断发生变化，形成从配油盘的吸油口吸入润滑油，经增压后从配油盘的出油口输出压力油，实现对内燃机运动部件的润滑。

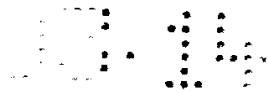
本实用新型由于将泵体制成盘形内凹状，既省去了原来的泵盖和垫圈，又解决了漏油的问题；又由于在配油盘和泵体的接触面之间增加了一调压垫圈，通过调整调压垫圈的厚度来改变配油盘和泵体之间的端面间隙，解决了输出油压可调的问题。此外，由于上述结构的改进，使材料及加工成本有明显的下降，其结构更加简单、合理。

下面给出本实用新型的实施例及附图，并结合附图作进一步说明：

图 1 为本实用新型的主剖视图；

图 2 为本实用新型的左视图。

按图 1 所示，内转子 5 位于外转子 3 内，并通过销 7 固定在轴 6 的中间，内、外转子 5、3 装在泵体 1 内。泵体 1 为盘形呈内凹状，



轴 6 的一端安装在泵体 1 内的孔内，另一端装有配油盘 4，配油盘 4 与泵体 1 的接触面之间装有一调压垫圈 2，通过调节调压垫圈 2 的厚度来调节配油盘 4 与泵体 1 之间的端面间隙，以调节输出油压。使用时，内燃机驱动轴 6 转动，轴 6 带动内转子 5、外转子 3 转动，使内、外转子 5、3 齿廓之间的容积不断发生变化，形成从配油盘 4 的吸油口 10 吸入润滑油，经增压后从配油盘 4 的出油口 11 输出压力油，对内燃机运动部件进行润滑。

按图 2 所示，配油盘 4 通过四个螺钉 8 和定位销 9 固定在泵体 1 上。内、外转子之间有一偏心距 12。

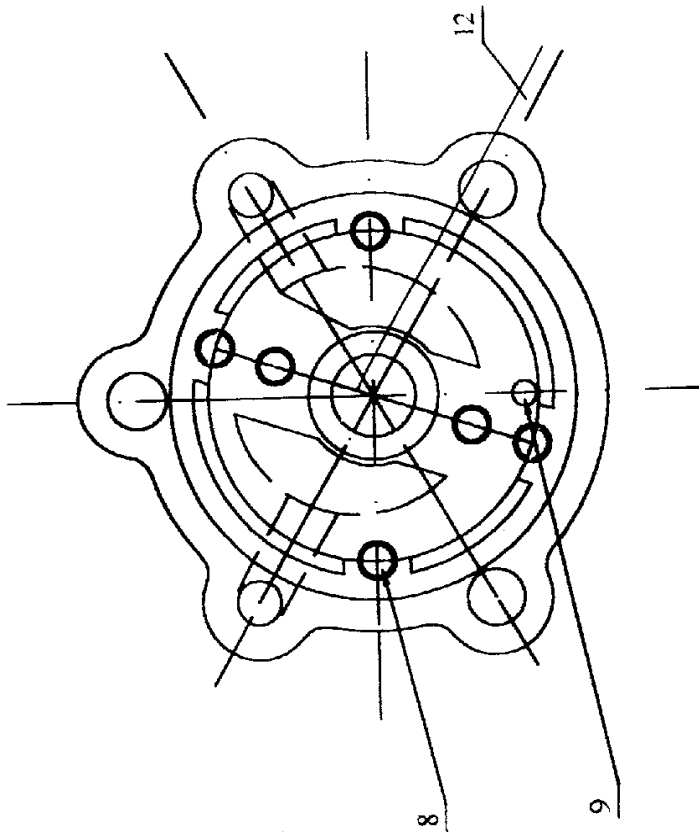


图2

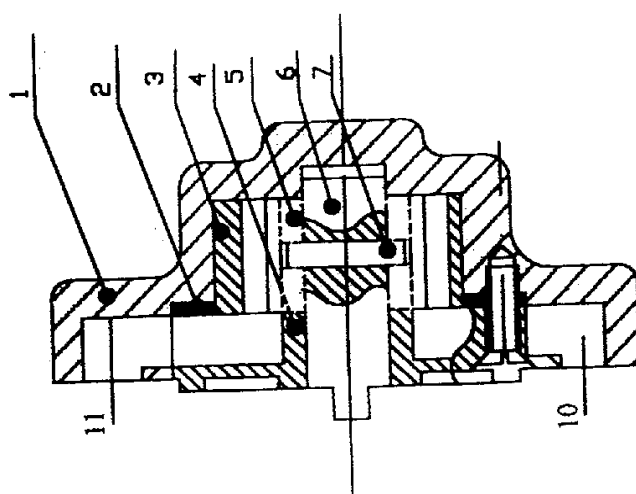


图1