

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99227331.5

[45]授权公告日 2000年6月28日

[11]授权公告号 CN 2385146Y

[22]申请日 1999.2.13 [24]颁证日 2000.6.10
 [73]专利权人 杨锡和
 地址 210003 江苏省南京市中山北路 346 号
 [72]设计人 杨锡和

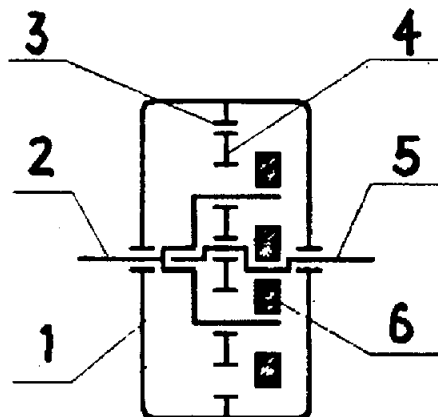
[21]申请号 99227331.5
 [74]专利代理机构 南京市专利事务所
 代理人 汤志武

权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 摆线针轮减速机

[57]摘要

本实用新型涉及一种摆线针轮减速机,它是在现有普通摆线针轮减速机的基础上,省去输入侧实际不起作用的摆线轮。同时,为了解决高转速时减速机的平衡问题,可在输入轴上安装平衡块或平衡盘。本实用新型加工、装配简单,由于省掉一个摆线轮,不仅使整机成本降低,而且传动性能也有较大提高。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1、一种摆线针轮减速机，包括箱体、带曲柄的输入轴、带销轴的输出轴、摆线轮、针轮，其特征在于摆线轮只有一个，套在曲柄上。

2、如权利要求1所述的摆线针轮减速机，其特征在于还包括一个平衡盘，该平衡盘套在输入轴上。

3、如权利要求1所述的摆线针轮减速机，其特征在于还包括一个平衡块，该平衡块安装在输入轴上。

4、如权利要求1所述的摆线针轮减速机，其特征在于还包括两个平衡块，所述两个平衡块分别设置在曲柄两端。

说明书

摆线针轮减速机

本实用新型涉及一种摆线针轮减速机。

国内外现有的摆线针轮减速机(如图1所示)普遍采用双偏心结构,有二个摆线轮(即行星轮)。由于销轴受力变形,实际工作时,只有输出侧的摆线轮传递力矩,而输入侧的摆线轮几乎不传递力矩,甚至起反作用,只起平衡作用。另外,由于装配的要求,二个摆线轮需一起加工,装配时,还必须互相错开一个角度方能装上。因而现有的摆线针轮减速机存在加工、装配困难、成本高的缺陷。

本实用新型的目的提供一种加工、装配方便,成本低的摆线针轮减速机。

本实用新型的技术方案是:在现有普通摆线针轮减速机的基础上,省去输入侧的实际不起作用的摆线轮。同时,为了解决高转速时减速机的平衡问题,可在输入轴上安装平衡块或平衡盘。

本实用新型加工、装配简单,由于省掉一个摆线轮,不仅使整机的成本降低,而且传动性能也有较大提高。

下面结合实施例及其附图对本实用新型作进一步说明

图1为现有摆线针轮减速机的结构原理图。

图2为实施例1的结构原理图。

图3为实施例2的结构原理图。

图4为实施例3的结构原理图。

参见各附图,本实用新型的主要结构与现有技术相同,包括箱体1、带曲柄的输入轴5、带销轴的输出轴2、摆线轮4、针轮3,与现有技术不同的是摆线轮4只有一个,套在曲柄上。当输入轴5旋转时,套在曲柄上的摆线轮4沿针轮3滚动,由于针轮3比摆线轮多一个齿,所以输入轴5旋转一周,摆线轮4反方向转过一个齿,然后通过摆线轮4上的销孔和输出轴2上的销轴把摆线轮4的转速由输出轴2输出,其减速比为 $i=-Z_{\text{摆}}$,负号表示输出轴与输入轴的旋转方向相反。

为解决高速运转时的平衡问题,实施例1在输入侧原摆线轮的位置安装了一个平衡盘6,该盘的形状为没有齿的摆线轮,套在输入轴5上。实施例2是在输入侧原摆线轮的位置安装了一个平衡块7,将原来的双偏心结构改为单偏心结构,实施例3则是在实施例2单偏心结构的基础上,在曲柄的两端各设置一个平衡块7,以加强平衡效果。

本实用新型也可不设平衡盘或平衡块,但只适用于低转速的情况下。

说明书附图

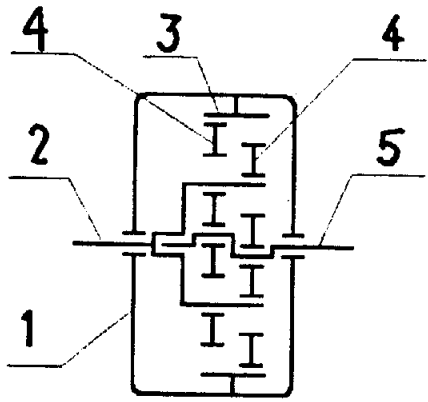


图 1

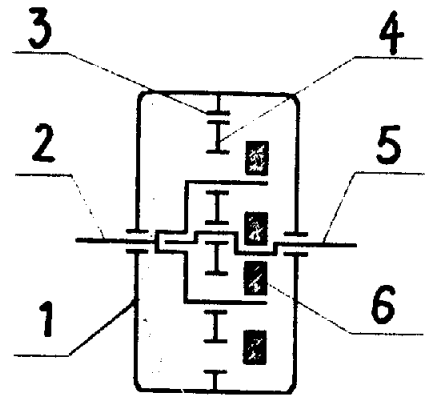


图 2

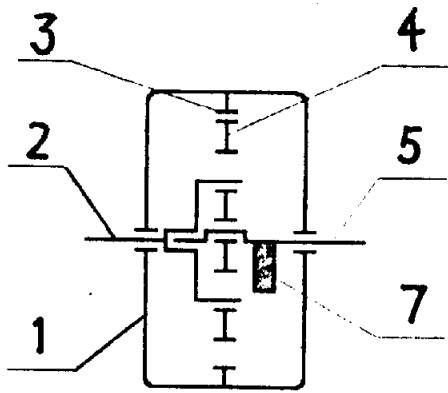


图 3

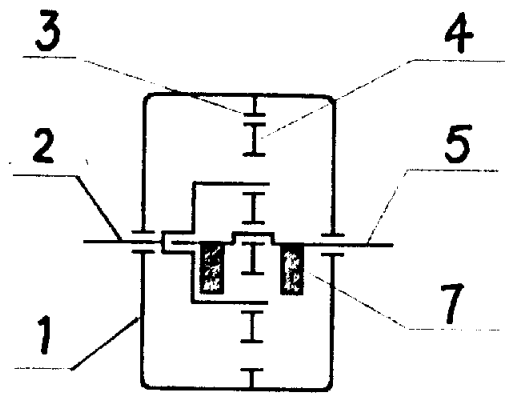


图 4