



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02287530.1

[45] 授权公告日 2004 年 3 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2608772Y

[22] 申请日 2002.11.17 [21] 申请号 02287530.1

[73] 专利权人 王庆雨

地址 325401 浙江省平阳县敖江大道 390 号

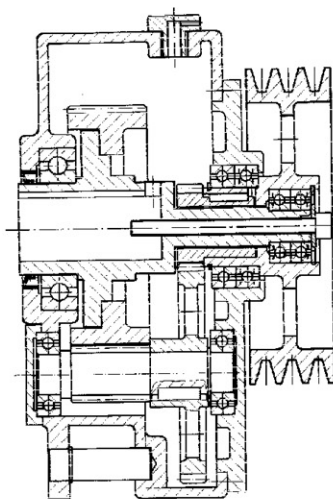
[72] 设计人 王庆雨

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 同轴式轴装减速机

[57] 摘要

本实用新型涉及传动机械领域，一种同轴式轴装减速机。它广泛应用于粮食、饲料等工业的斗式提升机、皮带输送机等上。其特征在于，同轴传动，采用渐开线齿轮二级减速传动，其优点在于：(1)结构简单，装配与维修方便；(2)毋须专用加工机床；(3)重量轻 20 ~ 30%，成本低 25 ~ 35%；(4)不漏油。



一种同轴式轴装减速机，主要由皮带轮、圆机壳[1]及装在机壳内的传动齿轮组成，其特征在于：

- (1) 二级传动齿轮，其中初级齿轮为 Z1、Z2，齿轮 Z1 与皮带轮轮毂联接一体，由轴承[2]支承在端盖[6]孔中，端盖联接在机壳端面上，次级齿轮为 Z3、Z4，轴齿轮 Z3 上装有齿轮 Z2，齿轮 Z4 与输出轴[3]装配一体；
- (2) 输入齿轮 Z1 与输出齿轮 Z4 同轴线，即同轴传动；
- (3) 输出轴[3]内有通孔，用以装配配套主机的传动轴，传动轴用螺钉[7]拧紧，防止减速机脱落，输出轴[3]两端分别用轴承[4]与[5]支承在机壳与皮带轮轮毂孔中，端盖[6]与机壳端面联接；
- (4) 机壳下端有两处圆弧凸缘，销[8]置于二凸缘孔中。

## 同轴式轴装减速机

本实用新型涉及传动机械领域，一种同轴式轴装减速机。

轴装式减速机广泛应用于皮带输送机、混合机、斗式提升机及刮板式输送机上。轴装式减速机的特点是整个减速机置于配套主轴传动轴上，因而省去了减速机的安装平台。现有技术主要有两种类型：（一）国外引进的 ZJ 系列，属于平行轴式箱式结构，由于高速轴置于最下端，因而极易漏油，整机笨重不便于安装与维修；（二）发明专利“轴装式摆线减速机”（ZL98116412.9），虽然较 ZJ 系列有了很大提高，但是也存在下述不足之处：（1）结构复杂，造价高；（2）摆线轮加工需要专用机床；（3）针齿壳钻孔加工较困难；（4）漏油。

本实用新型的目的在于提出一种渐开线齿轮同轴式轴装减速机，结构简单，制造成本低及不漏油。

实施技术方案：由皮带轮与二组齿轮啮合构成三级减速，其中齿轮传动置于圆形机壳内，输入与输出同轴，对同一机型来说，可以通过变换皮带轮速比与初级齿轮传动比即可得到所需的转速。

本实用新型与发明专利“轴装式摆线减速机”比较，其优点是：（1）结构简单，装配与维修方便；（2）毋需专用加工机床；（3）重量轻 20~30%，成本低 25~35%；（4）不漏油。

下面结合附图对本实用新型详加描述。

图 1 是同轴式轴装减速机实施例结构原理图。

参照图 1。同轴式轴装减速机，主要由皮带轮、圆机壳[1]及装在壳内的传动齿轮组成，其中：

- (1) 传动齿轮为初级与次级，初级齿轮为 Z1、Z2，齿轮 Z1 与皮带轮轮毂联接一体，由轴承[2]支承在端盖[6]孔中，端盖联接在机壳端面上，次级齿轮为 Z3、Z4，轴齿轮 Z3 上装有齿轮 Z2，齿轮 Z4 与输出轴[3]装配一体；
- (2) 输入齿轮 Z1 与输出齿轮 Z4 同轴线，即同轴传动；
- (3) 输出轴[3]内有通孔，用以装配配套主机的传动轴，传动轴用螺钉[7]拧紧，防止减速机脱落，输出轴[3]两端分别用轴承[4]与[5]支承在机壳孔中与皮带轮轮毂孔中；
- (4) 机壳下端有两处圆弧凸缘，销[8]置于二凸缘孔中。销[8]上装置吊环，用拉杆拉住减速机，以免在工作时减速机转动。

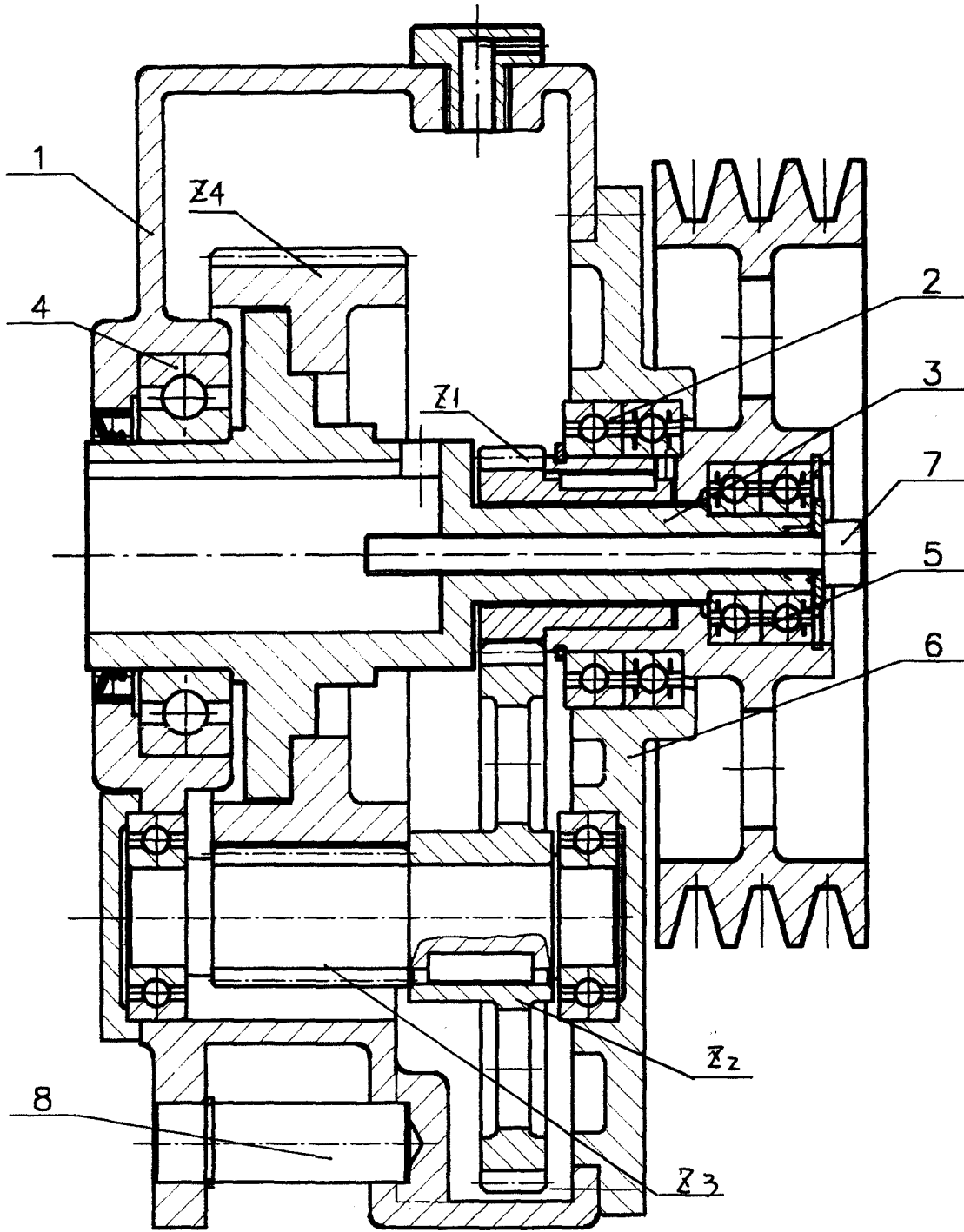


图 1