



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93228144.3

[51]Int.Cl⁵

B60G 13/16

[45]授权公告日 1994年1月5日

[22]申请日 93.5.11 [24]颁证日 93.10.31

[73]专利权人 赵襄成

地址 123002辽宁省阜新市海州区创业路25号食品公司

[72]设计人 赵襄成

[21]申请号 93228144.3

[74]专利代理机构 中国科学院沈阳专利事务所

代理人 许宗富

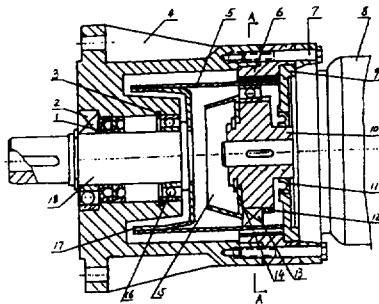
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 短结构柔性减速机

[57]摘要

本实用新型涉及通用机械，具体地说是一种传动系统的减速装置。其壳体内一端中部为带轴孔的偏心凸轮，其偏心凸轮的外缘紧配合于柔性轴承的内径，与柔性轴承外径滑配合的柔性齿轮外缘齿部与内齿轮相啮合；柔性齿轮末端固接中部为主轴的碗形柔性腹板，主轴的外径经防尘轴承与壳体另一端密配合相接。它具有结构简单，齿间磨损小，工作可靠，承载能力大，使用寿命长等优点。



权 利 要 求 书

1. 一种短结构柔性减速机，具有输出轴和输入轴孔，其特征是壳体（4）内一端中部为带轴孔的偏心凸轮（10），其偏心凸轮（10）的外缘紧配合于柔性轴承（13）的内径，与柔性轴承（13）外径滑配合的柔性齿轮（5）外缘齿部与内齿轮（6）相啮合；柔性齿轮（5）末端固接中部为主轴（18）的碗形柔性腹板（17），主轴（18）的外径经防尘轴承（2）与壳体（4）另一端密配合相接。

2. 按照权利要求1所述的减速机，其特征是柔性齿轮（5）可采用高疲劳、高强度的材料制成，其厚度为柔性齿轮（5）直径的1%~1.1%。

说 明 书

短结构柔性减速机

本实用新型涉及通用机械，具体地说是一种传动系统的减速装置。常用的减速机，主要是采用齿啮合或蜗杆传动方式，来实现速度的变换，均为刚性传动。其缺点为：一次减速速比小，所需输入功率大，结构较复杂，零部件数量多，齿间磨损大，易于出故障。

本实用新型的目的是针对上述存在的缺点，提供一种柔性传动，结构简单，齿间磨损小的减速装置。

本实用新型的技术要点是：

壳体（4）内一端中部为带轴孔的偏心凸轮（10），其偏心凸轮（10）的外缘紧配合于柔性轴承（13）的内径，与柔性轴承（13）外径滑配合的柔性齿轮（5）外缘齿部与内齿轮（6）相啮合；柔性齿轮（5）末端固接中部为主轴（18）的碗形柔性腹板（17），主轴（18）的外径经防尘轴承（2）与壳体（4）另一端密配合相接。

本实用新型由于采用了柔轮结构，使其输入功率小，输出扭力大。它具有结构简单，齿间磨损小，工作可靠，承载能力大，使用寿命长等优点。

附图说明：

图1为本实用新型的结构示意图。

图2为图1的A-A视图。

本实用新型的柔性齿轮（5）可采用高疲劳、高强度的材料（如35络锰硅）制成，其厚度为柔性齿轮（5）直径的1%~1.1%，所用的柔性轴承（13）可采用国家标准的3E8XXKAT系列轴

承，或国外进口柔性轴承。在齿轮啮合上采用小于标准齿顶高的系数，且大变位、大啮合角以避免齿廓重叠干涉及齿根渐开干涉、切齿干涉等问题。

使用时，是壳体内一端偏心凸轮（10）的输入轴孔与电动机（8）轴相连，壳体内另一端的输出主轴接传动设备，通过法兰紧固。图中的1为油封圈，3为孔用挡圈，7为螺栓，9为封盖，11为骨架油封，12为凸轮焊环，14为轴用弹性挡圈，15为供油锥，16为轴承。

