

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98116412.9

[45] 授权公告日 2001 年 10 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1072786C

[22] 申请日 1998.7.21

[21] 申请号 98116412.9

[73] 专利权人 平阳减速机总厂

地址 325401 浙江省平阳县敖江镇敖江大道 392 号

[72] 发明人 吴声震

[56] 参考文献

CN882002724 1989. 1. 25 F16H1/28

CN892192151 1990. 10. 17 B65G23/08

CN90107005X 1992. 2. 26 B66D1/12

CN94207792X 1995. 4. 12 F16H1/20

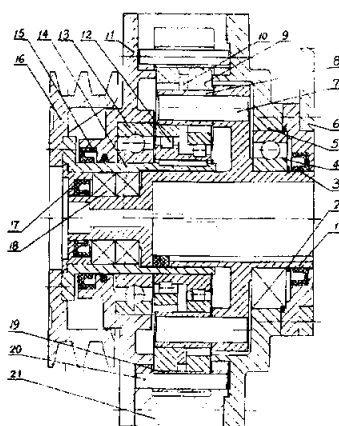
审查员 胡杰士

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54] 发明名称 轴装式摆线减速机

[57] 摘要

轴装式摆线减速机是根据摆线传动原理研制而成的发明创造,用以取代渐开线轴装式减速机。它主要由皮带轮、偏心轴承、摆线轮、针齿轮及 W 机构组成,其主要特征是输出轴内有一通孔,使整个减速机安装在配套主机的输入轴上。本发明广泛应用于粮食、饲料等加工工业的提升机、混合机及输送机上。它比原产品重量减少 25~40%,寿命约增加 60%,噪音降低 3~5dB(A)。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

一种轴装式摆线减速器，主要由输入皮带轮[16]、偏心轴承[12]、摆线轮[9]、针齿轮及轴销式输出机构组成，其中针齿轮由针齿壳[21]、针销[20]及针齿套[19]构成，输出机构由柱销[7]、柱销套[8]及圆盘状输出轴[1]构成，其主要特征在于：

a) 圆盘状输出轴[1]内有一通孔，使减速器安装在配套主机输入轴上，其圆盘上均布紧配的柱销[7]；输出轴的一端用轴承[18]支承在套筒[14]内孔中，另一端用轴承[4]支承在前端盖[5]内孔中；套筒[14]的外圆用轴承[13]支承在后端盖[11]内孔中；

b) 输入皮带轮[16]与套筒[14]联接一体；

c) 后端盖[11]、针齿壳[21]及前端盖[5]联接一体；

d) 悬挂板[6]一端连同压盖与前端盖联接，另一端有一孔用以悬挂在定位销上；

说明书

轴装式摆线减速机

本发明涉及减速机机械领域,一种新型的轴装式摆线减速机。

现代斗式提升机、皮带输送机以及刮板式输送机上广泛使用圆柱齿轮轴装式减速机。这是因为轴装式可以采用直接装配在配套主机动力输入轴上的安装方式,而省去了两者之间的联接附件和减速机安装平台。但是,在实际使用中圆柱齿轮轴装式减速机有许多不尽如人意的地方:①高速轴严重漏油而大大影响了工作效率;②体积大,笨重给安装带来较大的麻烦;③寿命低,噪音大。

本发明目的是提供一种密封性能可靠、外形尺寸小、重量轻、噪音低及使用寿命长的轴装式摆线减速机。

根据对现有诸多减速机的分析、研究,认为少齿差,特别是应用最为广泛的摆线针轮行星减速机具备重量轻,低噪音及寿命长等优点,但由于结构上的原因一直无法将其应用在轴装式上。本发明采用如下技术方案:输入皮带轮与套筒 14;联接一体,皮带轮由轴承支承在后端盖上,输出轴两端分别用轴承定位在前端盖及套筒内孔中,其特征是输出轴内有通孔,使减速器得以安装在配套主机输入轴并由悬挂板定位在固定销上,针齿壳与前后端盖联接成一体。

本发明较之圆柱齿轮轴装式:密封性能好,重量可减少 25~35%,外形尺寸可减少 20~40%,寿命约增加 60%,噪音降低 3~5db,因此可以全部取代原轴装式减速机。

附图是本发明实施例的结构原理图。

参照附图对本发明详加说明。

轴装式摆线减速机主要由输入皮带轮[16]、偏心轴承[12]、摆线轮[9],针齿轮及轴销式机构组成,其中针齿轮由针齿壳[21]、针销[20]及针齿套[19]构成。输出机构由圆柱销[7]、柱销套[8]及圆盘状输出轴[1]构成。其主要特征在于:①输出轴[1]内有一通孔,使减速器安装在配套主机输入轴止,其圆盘上均布紧配的柱销[7],输出轴[1]一端用轴承[18]支承在套筒[14]内孔中,另一端用轴承[4]支承在前端盖[5]的内孔中,套筒

[14]的外圆用轴承[13]支承在后端盖[11]内孔中;②输入皮带轮[16]与套筒[14]联接一体;③端盖[11]、针齿壳[21]及前端盖[5]联接一体;④悬挂板[6]靠近输出轴孔的一端连同压盖与前端盖[5]联接,另一端有一小孔用以悬挂在定位销上。

其工作原理是:当皮带轮[16]旋转驱动偏心轴承[12],于是摆线轮[9]的轮齿与针齿[20]外的针齿套[19]啮合,依靠柱销[7],柱销套[8]及盘状输入轴[1]实现动力输出。为使运动平衡,摆线轮[9]为两只,两只偏心轴承则依 180° 错开。在二摆线轮间有一间隔环[10]。档圈[2]作轴承[4]的限位。悬挂板[6]连同压盘用螺钉与前端盖联接橡胶油封[3]、[15]、[17]防止润滑油泄漏。

说明书附图

