

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H02K 7/116

F16H 1/20



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03221657.2

[45] 授权公告日 2004 年 10 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 2646945Y

[22] 申请日 2003.5.4 [21] 申请号 03221657.2

[73] 专利权人 梁永和

地址 223001 江苏省淮安市清江齿轮厂宿舍
22 幢 2 号

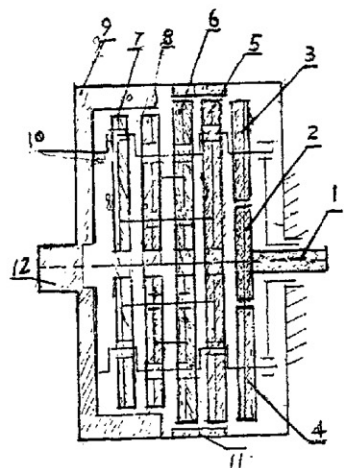
[72] 设计人 梁永和

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种高效圆弧齿电机减速机

[57] 摘要

一种高效圆弧齿电机减速机，它在电机的一侧或两侧连接有圆弧齿减速机构，圆弧齿减速机构内的主轴上连接主动转动齿轮，一组被动传动齿轮与其啮合，偏心轴位于被动齿轮上，两组双联齿轮套在偏心轴上，一组与固定内齿轮啮合，一组与输出内齿轮啮合，通过圆弧齿的减速、使输出轴转速可以实现每分钟约 4~5 超低速转动。



1、一种高效圆弧齿电机减速机，其特征是：圆弧齿减速机构(14)位于电机(13)的一侧或两侧，电机(13)的主轴与减速机构(14)的输入轴(1)相连，输入轴(1)连接主动传动齿轮(2)，并与被动传动齿轮(3)、(4)啮合，偏心轴(10)连接在被动齿轮(3)、(4)上，并经双联齿轮(5)、(6)与固定内齿轮(11)啮合，另一组双联齿轮(7)、(8)与输出内输齿轮(9)啮合，输出内齿轮(9)连接输出轴(12)。

一种高效圆弧齿电机减速机

所属领域

本实用新型属于机械领域,具体涉及一种高效圆弧齿电机减速机的结构。

背景技术

目前,市场上的圆弧齿减速机体积大、扭距小、噪音大、功率输出低,应用范围小,目前尚没有一种高效率圆弧齿电机减速机进入市场。

技术方案

本实用新型的目的在于:设计一种高效圆弧齿电机减速机,以克服目前各种形式减速机存在的缺陷。

本实用新型的目的是这样实现的:在电机的一侧或两侧连接圆弧齿减速机构,圆弧齿减速机构内的输入轴上连接主动传动齿轮,一组被动传动齿轮与其啮合,这组被动传动齿轮上连接有偏心轴,两组双联齿轮位于偏心轴上,输出轴上连接有输出内齿轮,输出内齿轮与其中一组双联齿轮啮合。

当电机接通电源高速旋转时,电机输出轴带动减速机构的输入轴转动,与输入轴连接的主动传动齿轮转动,这时与其啮合的一

组被动传动齿轮转动,由于其上连接有偏心轴,两组双联齿轮在偏心轴的作用下,分别与固定内齿轮和输出内齿轮啮合,最后动力经输出轴输出,改变转动机构齿轮的模数,可以实现每分钟4~5转的超低速转动。

说明书附图

图1为本实用新型单端输出结构示意图

图2为本实用新型双端输出结构示意图

图3为减速机内部结构剖视图

图4为本实用新型双联齿轮结构示意图

图中:1、输入轴 2、主动传动齿轮 3、4、被动传动齿轮 5、6一组双联齿轮 7、8另一组双联齿轮 9、输出内齿轮 10、偏心轴 11、固定内齿轮 12、输出轴 13、电机 14、减速机

实施方式

电机13的一侧或两侧装有圆弧齿减速机14,电机13的主轴连接减速机14内的输入轴1,主动传动齿轮2与输入轴1连接,一组被动传动齿轮3、4与主动传动齿轮2啮合,这一组被动齿轮3、4上连接有偏心轴10,一组双联内齿轮5、6套在偏心轴10上并与固定内齿轮11轮番啮合,另一组双联内齿轮7、8也套在偏心轴10上并与输出内齿轮9啮合,轴出轴12连接输出内齿轮。

当电机13接通电源主轴高速旋转时,由于电机13主轴连接减速机14内的输入轴1,使输入轴1高速旋转并带动主动传动齿轮2旋转,与之啮合的一组被动传动齿轮3、4随之转动,其上的

偏心轴 10 也随之转动,由于一组双联齿轮 5、6 套在偏心轴 10 上,因此双联齿轮 5、6 在偏心轴的作用下轮番与固定内齿轮 11 啮合,另一组双联齿轮 7、8 在偏心轴 10 的作用下轮番与输出内齿轮 9 啮合,使输出内齿轮 9 缓慢转动,由于输出轴 12 连接输出内齿轮 9,因此输出轴 12 缓速转动。改变减速机构 14 内的齿轮模数就可以得到不同要求的低速输出。例如:采用 0.75KW 电机经减速后的主轴输出可达 4.5 转/分钟,扭距达到 900NM,噪音小于 60db,温升不超过 70°可满足纺织、机械、粮食加工、医疗、建筑、起重、运输、矿山、冶金、石油化工、电子设备,农村蔬菜大棚卷帘等多种场合的减速要求。

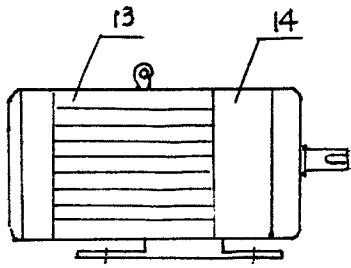


图 1

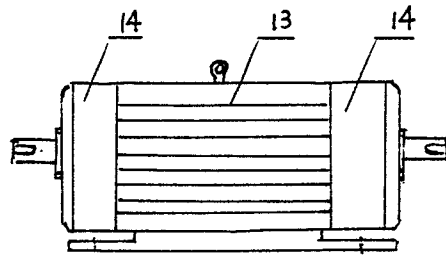


图 2

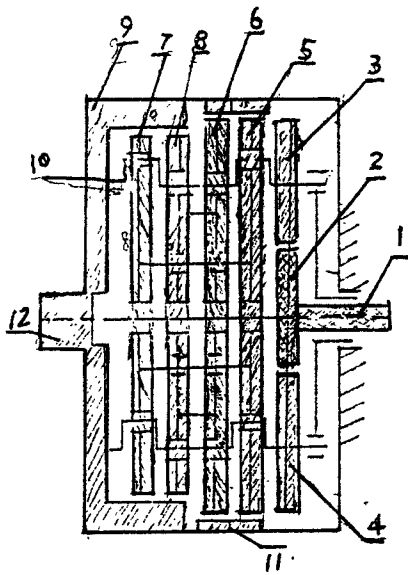


图 3

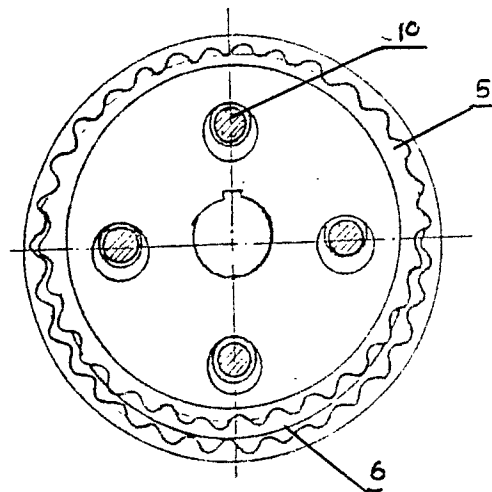


图 4