



# (12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 91218922.3

[51] Int.Cl<sup>5</sup>

F16H 37/02

(43) 公告日 1992年3月18日

[22] 申请日 91.7.20

[71] 申请人 兰州减速机厂

地址 甘肃省兰州市城关区天水路26号

[72] 设计人 白津生 王淑清

[74] 专利代理机构 甘肃省机械工业总公司专利事务所

代理人 张真

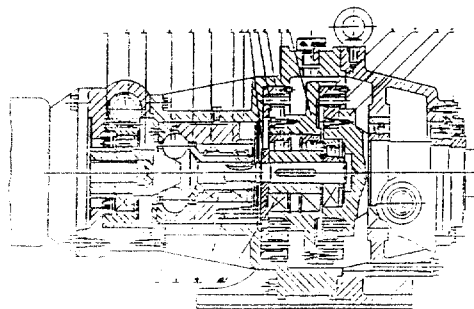
说明书页数: 2

附图页数: 1

[54] 实用新型名称 无级摆线行星减速机

[57] 摘要

无级摆线行星减速机属于摆线行星减速机类,其主要特征是在电机与摆线行星减速机之间增加变速装置;在摆线行星减速部分,采用了与输入轴刚性连接的偏心套带动连接为一体的外摆线行星轮和针齿圈,固定针齿圈与外摆线行星轮相啮合,外摆线齿轮与行星针齿圈啮合,并与输出轴固连输出,其减速比为5-1700,变速范围1.2-3,结构紧凑,体积小,重量轻。



△  
30  
▽

## 权 利 要 求 书

---

1、一种摆线行星减速机，它包括壳体，输入，输出轴，其特征是，(1)在摆线行星减速机与电机之间，增加了变速装置，(2)与输入轴刚性连接的偏心套带动连接为一体的外摆线行星轮和行星针齿圈，固定针齿圈与外摆线行星轮相啮合，外摆线齿轮与行星针齿圈啮合并与输出轴固连输出。

2、如权利要求1所述的摆线行星减速机，其特征是变速装置为钢球行星无级变速。

3、如权利要求1所述的摆线行星减速机，其特征是变速和减速均在同一轴线上，且与电机直联成一体。

## 无 级 摆 线 行 星 减 速 机

本实用新型属于减速机类。

随着各行各业自动化水平的提高，在印染、食品、纺织、化工、轻工、制药等部门，越来越多的提出需要减速比很小又能在不停机的情况下，改变转速的减速机。而目前，工厂生产的摆线针轮行星减速机，一级减速比最小为9，最大为81，对减速比大于81的减速机，多采用多级串联减速，其传动形式为K—H—V机构，即采用外摆线齿形与针齿啮合，柱销式W机构输出。此种类型的减速机对小于9的速比达不到，同时结构复杂，加工精度要求高，加工工艺复杂，体积大，传动性能差。

本实用新型的目的是提供一种减速范围较大，能无级变速的小功率无级变速器，速度比为5—1700，并且能实现在不停机的情况下，改变转速的目的。变速范围为1.2—3

本实用新型的目的是这样实现的，1、在摆线行星减速机与电机之间增加变速装置。2、与减速机输入轴刚性连接的偏心套带动连接为一体的外摆线行星轮和针齿圈，固定针齿圈，与外摆线行星轮相啮合，外摆线齿轮与行星针齿圈啮合，并与输出轴固连输出。

附图说明：.

图1. 本实用新型的一种实施例的主剖视图。

· 结合附图说明本实用新型的详细结构。

本实用新型的变速装置采用钢球行星无级变速装置，电机轴与锥套轴(3)以键相连，钢球(4)作为行星轮，沿着由锥套(20)和(21)两个锥面组成的滚道滚转，保持架(5)与输入轴(7)以键连接，齿条套(1)与锥套轴(3)通过轴承连为一体，转动齿轮(2)的中心轴固定在机壳上并与齿条套(1)相啮合，旋转齿轮(2)就可使锥套轴作轴向移动，以改变钢球的径向位置实现变速的目的。弹簧(19)压在锥套(20)的右面，与输入轴(7)刚性连接的偏心套(18)带动连接为一体的外摆线行星轮(10)和行星针齿圈(14)，固定针齿圈(11)与外摆线行星轮(10)相啮合，外摆线齿轮(15)与行星针齿圈(14)啮合，并与输出轴(16)固连输出偏心套(18)一端有配重块(9)。

本实用新型的变速和减速两部分均在同一轴线上，且与电动机直联成一体。为此，体积比现有减速机，同功率情况下，体积缩小三分之一。

本实用新型结构紧凑体积小，重量轻，加工制造简单。由于其减速比范围大，且又能调速，为此，在印染、食品、纺织、化工、轻工、制药等工业部门可广泛使用。

说明书附图

