



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207195635 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720832143.8

(22)申请日 2017.07.10

(73)专利权人 淄博纽氏达特行星减速机有限公司

地址 255086 山东省淄博市高新区政通路
135号高科技创业园B座404室

(72)发明人 安利书

(51)Int.Cl.

F16H 57/08(2006.01)

H02K 7/116(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

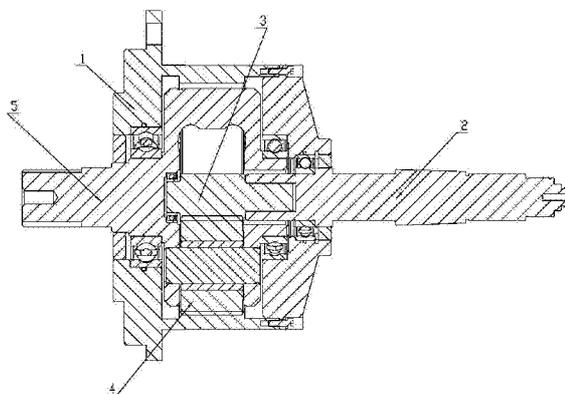
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

与电机一体化的高精度行星减速机

(57)摘要

本实用新型涉及一种与电机一体化的高精度行星减速机,包括双支撑行星架、电机转子轴、太阳轮、行星轮和输出花键轴,双支撑行星架为可转动式结构,双支撑行星架的内侧设有齿圈,电机转子轴的末端与太阳轮的轮轴过盈连接,行星轮固定在双支撑行星架上,行星轮分别与太阳轮和双支撑行星架的齿圈相啮合,输出花键轴连接在双支撑行星架的后端。本实用新型成功地解决了伺服电机与行星减速机分体连接占用较大空间且精度难以提升的问题,不仅最大程度的减小了伺服电机与行星减速机的整体外形尺寸,而且电机转子轴和太阳轮为一体轴,整机的工作性能也有所保证。



1. 一种与电机一体化的高精度行星减速机,其特征在于:包括双支撑行星架(1)、电机转子轴(2)、太阳轮(3)、行星轮(4)和输出花键轴(5),双支撑行星架(1)为可转动式结构,双支撑行星架(1)的内侧设有齿圈,电机转子轴(2)的末端与太阳轮(3)的轮轴过盈连接,行星轮(4)固定在双支撑行星架(1)上,行星轮(4)分别与太阳轮(3)和双支撑行星架(1)的齿圈相啮合,输出花键轴(5)连接在双支撑行星架(1)的后端。

2. 根据权利要求1所述的与电机一体化的高精度行星减速机,其特征在于:所述的输出花键轴(5)与双支撑行星架(1)为一体式结构。

与电机一体化的高精度行星减速机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种与电机一体化的高精度行星减速机。

背景技术

[0002] 目前市面上所用到伺服电机与减速机的工作场合大多为电机与精密行星减速机分体连接,这样势必会造成伺服电机与减速机连接后整体尺寸的增大,在当今各种机械行业对设备所占空间要求越来越小的情况下,将伺服电机或者行星减速机外形尺寸做小是一种趋势,但是,分体连接依然会占用较大的设备安装空间,整机精度不能保证,不方便安装和运输,进而会影响加工工期,和生产效率。

实用新型内容

[0003] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种解决了上述缺陷的,提高了工作性能,减少了占用空间的与电机一体化的高精度行星减速机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:与电机一体化的高精度行星减速机,包括双支撑行星架、电机转子轴、太阳轮、行星轮和输出花键轴,双支撑行星架为可转动式结构,双支撑行星架的内侧设有齿圈,电机转子轴的末端与太阳轮的轮轴过盈连接,行星轮固定在双支撑行星架上,行星轮分别与太阳轮和双支撑行星架的齿圈相啮合,输出花键轴连接在双支撑行星架的后端。

[0005] 所述的输出花键轴与双支撑行星架为一体式结构。可以提高整机的工作性能。

[0006] 使用原理为:

[0007] 电机转子轴转动带动太阳轮转动,行星轮固定在可以转动的双支撑行星架上,太阳轮与行星轮通过齿轮啮合传动,同时行星轮与双支撑行星架的齿圈啮合,从而带动连接在双支撑行星架后端的输出花键轴转动。齿圈整体隐藏在双支撑行星架内部,通过螺钉连接固定。

[0008] 本实用新型所具有的有益效果是:本实用新型成功地解决了伺服电机与行星减速机分体连接占用较大空间且精度难以提升的问题,将行星减速机的太阳轮轴与伺服电机的电机转子轴连接为一体轴,把减速机的齿圈外径在保证强度的条件下减小并设置在双支撑行星架内侧,把行星减速机整体隐藏到伺服电机内部,这样不仅可以最大程度的减小伺服电机与行星减速机的整体外形尺寸,而且电机转子轴和太阳轮为一体轴,整机的工作性能也有所保证。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中:1、双支撑行星架;2、电机转子轴;3、太阳轮;4、行星轮;5、输出花键轴。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步描述：

[0012] 如图1所示，与电机一体化的高精度行星减速机，包括双支撑行星架1、电机转子轴2、太阳轮3、行星轮4和输出花键轴5，双支撑行星架1为可转动式结构，双支撑行星架1的内侧设有齿圈，电机转子轴2的末端与太阳轮3的轮轴过盈连接，行星轮4固定在双支撑行星架1上，行星轮4分别与太阳轮3和双支撑行星架1的齿圈相啮合，输出花键轴5连接在双支撑行星架1的后端。输出花键轴5与双支撑行星架1为一体式结构。

[0013] 使用原理为：

[0014] 电机转子轴2转动带动太阳轮3转动，行星轮4固定在可以转动的双支撑行星架1上，太阳轮3与行星轮4通过齿轮啮合传动，同时行星轮4与双支撑行星架1的齿圈啮合，从而带动连接在双支撑行星架1后端的输出花键轴5转动。齿圈整体隐藏在双支撑行星架1内部，通过螺钉连接固定。

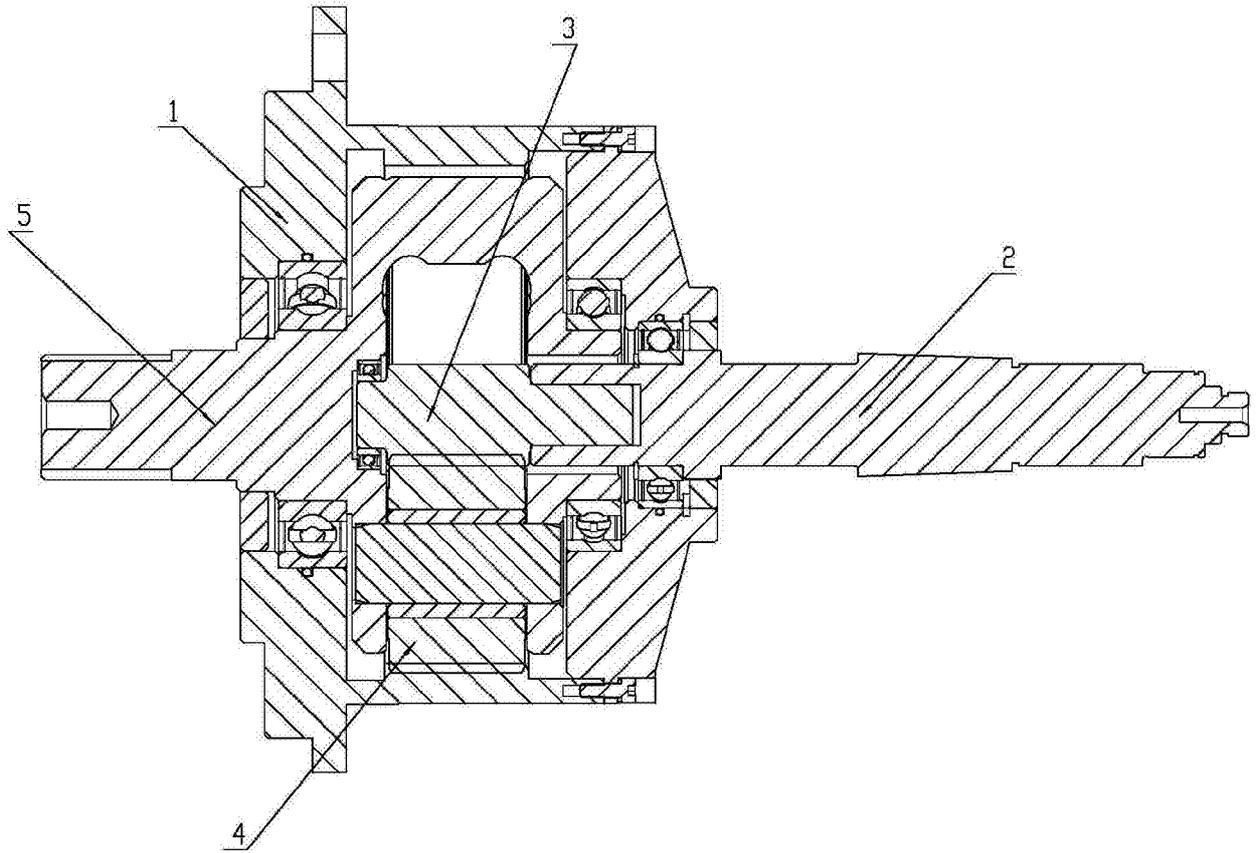


图1