



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205689690 U

(45)授权公告日 2016.11.16

(21)申请号 201620271039.1

(22)申请日 2016.04.05

(73)专利权人 常州机电职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市武进区鸣新中路6号

(72)发明人 白颖 朱敏 王青

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所  
32225

代理人 孙彬

(51) Int. Cl.

F16H 1/32(2006.01)

F16H 57/023(2012.01)

F16H 55/17(2006.01)

F16H 57/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

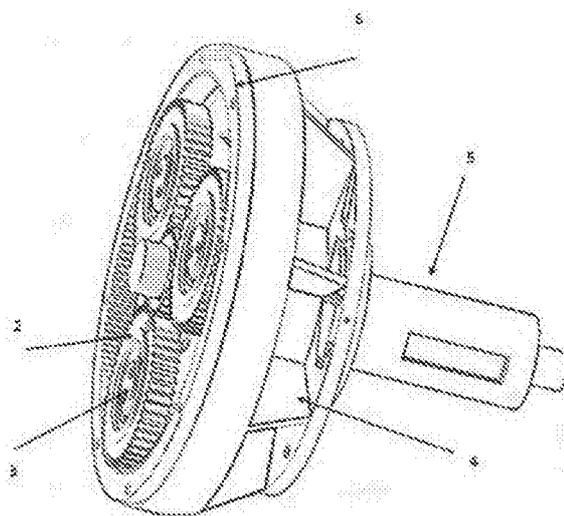
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种行星减速器

(57)摘要

本实用新型公开了一种行星减速器,减速器包括电动机、输入轴、行星轮、耳轴、行星架、输出轴和箱体;电动机安装在箱体的外侧,电动机的输出轴与减速箱的输入轴通过联轴器相联,齿轮轴转动通过齿轮的啮合运动带动行星轮转动,行星轮与耳轴通过轴承连接带动耳轴转动,耳轴与行星架的上部分通过螺纹连接相联,带动行星架转动,行星架将功率传递出来。本实用新型的行星减速器通过太阳轮和行星轮的啮合运动实现了力的传递,使设计出的减速箱实现了体积小、重量轻、功率大、可功率分流、传动准确的特点。



1. 一种行星减速器,其特征在于:所述减速器包括电动机、输入轴、行星轮(2)、耳轴(3)、行星架(5)、输出轴和箱体(4);所述电动机在箱体(4)的外侧,所述电动机的输出轴与输入轴通过联轴器连接;所述输入轴是太阳轮,与行星轮(2)相啮合,带动行星轮(2)转动;所述行星轮(2)与耳轴(3)通过轴承相连接,带动耳轴(3)转动,所述耳轴(3)与行星架(5)通过螺纹连接,带动行星架(5)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种行星减速器,其特征在于:所述电动机的输出轴与输入轴连接处是平键连接。

3. 根据权利要求1所述的一种行星减速器,其特征在于:所述行星轮(2)与耳轴(3)通过两对第一轴承连接。

4. 根据权利要求1所述的一种行星减速器,其特征在于:所述箱体(4)是一个内齿轮(6)与行星轮(2)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种行星减速器,其特征在于:所述行星架(5)与箱体(4)之间通过两对第二轴承连接。

## 一种行星减速器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,尤其涉及一种行星减速器。

### 背景技术

[0002] 在机械技术领域,减速器是原动机和工作机之间的独立的闭式传动装置。用来降低转速和增大转矩,以满足工作需要。齿轮减速器在各行各业中广泛的使用着,是一种不可缺少的机械传动装置。减速器中齿轮传动具有传动比准确,可用的传动比、圆周速度和传递功率的范围都很大,以及传动效率高,使用寿命长,结构紧凑,工作可靠等一系列优点。

[0003] 当前减速器普遍存在着体积大、重量大或者传动比大而机械效率过低的问题。在减速器制造方面,只有不断地精益求精,加强制造的精度,用较好的设计方案,才会节约制造成本,提高减速器的使用寿命。

### 发明内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是针对生产中对齿轮减速箱的要求,设计体积小,重量轻,功率大,可功率分流,传动准确的齿轮减速箱。这样就可以提高效率,提高减速器的使用寿命,使减速器的结构紧凑,节约制造成本。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种行星减速器包括电动机、输入轴、行星轮、耳轴、行星架、输出轴和箱体;所述电动机在箱体的外侧,所述电动机的输出轴与输入轴通过联轴器连接;所述输入轴是太阳轮,与行星轮相啮合,带动行星轮转动;所述行星轮与耳轴通过轴承相连接,带动耳轴转动,所述耳轴与行星架通过螺纹连接,带动行星架转动。

[0007] 进一步的,所述电动机的输出轴与输入轴连接处是平键连接。

[0008] 进一步的,所述行星轮与耳轴通过两对第一轴承连接。

[0009] 进一步的,所述减速器的箱体是一个圆形的箱体,所述箱体是一个内齿轮与行星轮相啮合。

[0010] 进一步的,所述减速器的行星架实际上相当于输出轴,其上面有键槽,用于与其他装置连接。

[0011] 进一步的,所述行星架与箱体之间通过两对第二轴承连接。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果:

[0013] 本实用新型的行星减速器由电动机提供动力源,动力从齿轮轴传到行星轮,再传到行星架输出。本实用新型设计具有体积小、重量轻、功率大、可功率分流、传动准确的特点。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的三维图;

[0015] 图2为内齿轮的示意图;

- [0016] 图3为行星轮的示意图；
- [0017] 图4为行星架的示意图；
- [0018] 其中：2.行星轮；3.耳轴；4.箱体；5.行星架；6.内齿轮；7.键槽。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0020] 如图1所示，一种行星减速器包括电动机、输入轴、行星轮2、耳轴3、行星架5、输出轴和箱体4；所述电动机在箱体4的外侧，所述电动机的输出轴与输入轴通过联轴器连接；所述输入轴是太阳轮，与行星轮2相啮合，带动行星轮2转动；所述行星轮2与耳轴3通过轴承相连接，带动耳轴3转动，所述耳轴3与行星架5通过螺纹连接，带动行星架5转动。

[0021] 进一步的，所述电动机的输出轴与输入轴连接处是平键连接。

[0022] 进一步的，所述行星轮2与耳轴3通过两对第一轴承连接。

[0023] 如图2、图3所示，进一步的，所述减速器的箱体4是一个圆形的箱体，所述箱体4是一个内齿轮6与行星轮2相啮合。

[0024] 如图4所示，上述减速器的行星架5实际上相当于输出轴，其上面有键槽7，用于与其他装置连接。

[0025] 进一步的，所述行星架5与箱体4之间通过两对第二轴承连接。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变形，这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

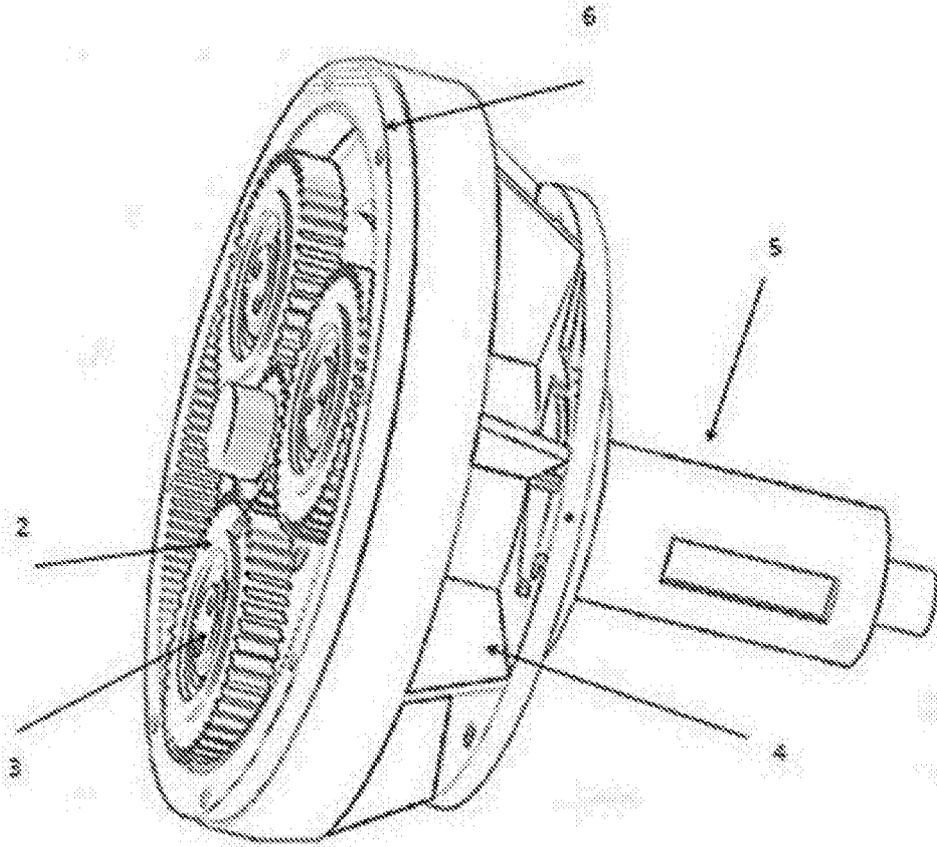


图1

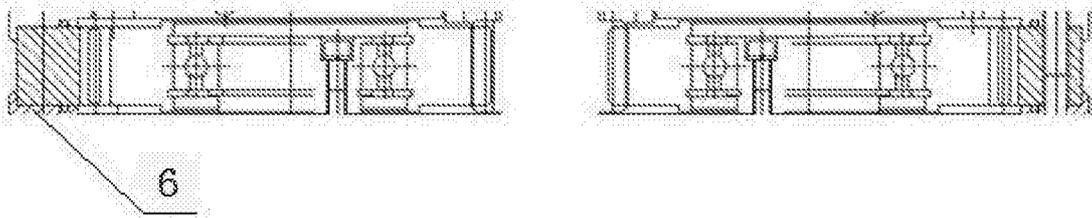


图2

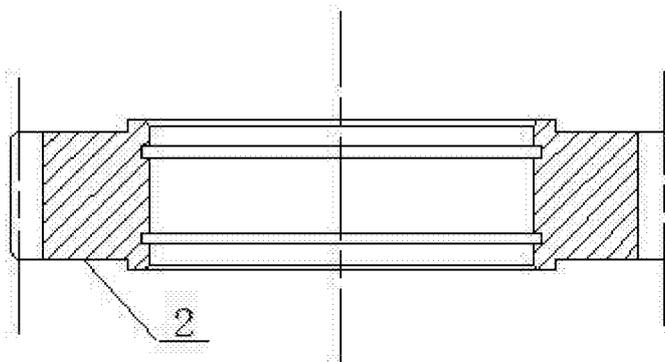


图3

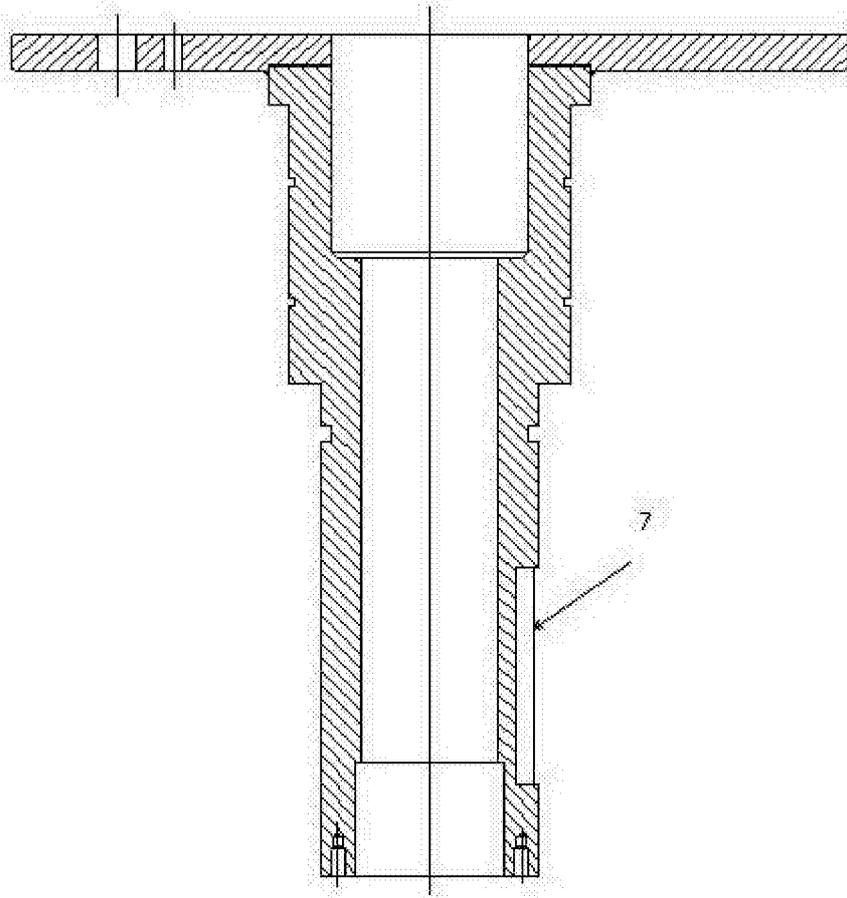


图4