(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201615183 U
(45)授权公告日 2010.10.27

(21)申请号 201020150514.2

(22)申请日 2010.03.31

(73)专利权人 浙江顺天减速机制造有限公司
地址 325103 浙江省永嘉县乌牛镇东蒙工业园区

(72)发明人 厉天龙 项益友

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司 33211
代理人 吴继道

(51)Int.Cl.
F16H 1/16(2006.01)

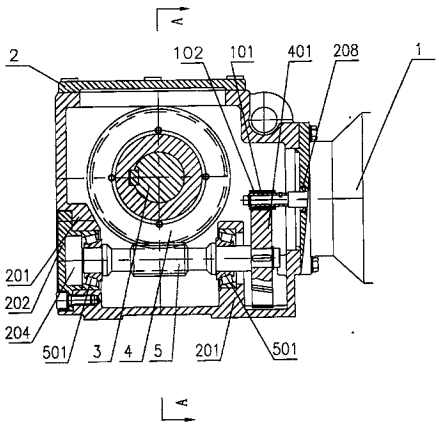
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

斜齿蜗轮蜗杆减速机

(57)摘要

本实用新型涉及一种斜齿蜗轮蜗杆减速机，包括电机、箱体、输出轴，箱体内设置有蜗轮与蜗杆，蜗轮套设在输出轴上，输出轴由箱体内伸出至箱体外侧，其特征在于：所述的电机设有伸入箱体的输出端，所述电机输出端设置有齿轮，蜗杆与电机输出端平行设置，蜗轮设置有与电机输出端齿轮相啮合的齿轮，所述输出轴与蜗杆相垂直设置，蜗轮与蜗杆相啮合传动输出轴。如此设置，蜗杆与电机输出轴平行设置，输出轴与蜗杆相垂直设置，使得箱体内蜗杆、输出轴以及蜗杆整体机构设置紧凑，使得设备不易损坏进而延长产品的使用寿命。



CN 201615183 U

1. 一种斜齿蜗轮蜗杆减速机，包括电机、箱体、输出轴，箱体内设置有蜗轮与蜗杆，蜗轮套设在输出轴上，输出轴由箱体内伸出至箱体外侧，其特征在于：所述的电机设有伸入箱体的输出端，所述电机输出端设置有齿轮，蜗杆与电机输出端平行设置，蜗轮设置有与电机输出端齿轮相啮合的齿轮，所述输出轴与蜗杆相垂直设置，蜗轮与蜗杆相啮合传动输出轴。

2. 如权利要求 1 所述的斜齿蜗轮蜗杆减速机，其特征在于：所述的箱体内设置有蜗杆固定座，蜗杆外侧套设有轴承，所述轴承固定在蜗杆固定座内。

3. 如权利要求 2 所述的斜齿蜗轮蜗杆减速机，其特征在于：所述的箱体设置有蜗杆安装口，蜗杆通过所述蜗杆安装口伸入箱体内固定在固定座内，所述蜗杆安装口设置有封盖。

4. 如权利要求 1 所述的斜齿蜗轮蜗杆减速机，其特征在于：所述的箱体内设置有输出轴固定座，输出轴外侧套设有轴承，输出轴轴承固定在输出轴固定座内，箱体设置有输出轴安装口，输出轴通过所述输出轴安装口伸入箱体内固定在输出轴固定座内，所述输出轴安装口设置有封盖。

5. 如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的斜齿蜗轮蜗杆减速机，其特征在于：所述的箱体的输出轴伸出口处设置有油封。

6. 如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的斜齿蜗轮蜗杆减速机，其特征在于：所述的箱体的电机输出端伸入口处设置有油封。

斜齿蜗轮蜗杆减速机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域，涉及一种减速机，具体的涉及一种斜齿蜗轮蜗杆减速机。

背景技术

[0002] 减速机是一种动力传达机构，利用蜗轮蜗杆将电机的回转数减速到所需的回转数，并得到较大转矩的机构。在目前用于传递动力与运动的机构中，减速机的应用范围相当广泛。几乎在各式机械的传动系统中都可以见到它的踪迹，在交通工具的船舶、汽车、机车，建筑用的重型机具，机械工业所用的加工机具及自动化生产设备，到日常生活中常见的家电，钟表等等。其应用从大动力的传输工作，到小负荷，精确的见到传输都可以见到减速机的应用，且在工业应用上，减速机具有减速及增加转矩功能。因此广泛应用与减速与扭矩的转换设备。然而现有的减速机通常存在这样的情况：减速机整体机构不紧凑，导致设备容易损坏进而使得产品寿命不长。

发明内容

[0003] 鉴于上述现有技术的不足，提出本实用新型。本实用新型的目的在于提供一种整体机构紧凑、使用寿命更长的斜齿蜗轮蜗杆减速机。

[0004] 为达上述目的，本实用新型公开的斜齿蜗轮蜗杆减速机，包括电机、箱体、输出轴，箱体内设置有蜗轮与蜗杆，蜗轮套设在输出轴上，输出轴由箱体内伸出至箱体外侧，其特征在于：所述的电机设有伸入箱体的输出端，所述电机输出端设置有齿轮，蜗杆与电机输出端平行设置，蜗轮设置有与电机输出端齿轮相啮合的齿轮，所述输出轴与蜗杆相垂直设置，蜗轮与蜗杆相啮合传动输出轴。如此设置，蜗杆与电机输出轴平行设置，输出轴与蜗杆相垂直设置，使得箱体内蜗杆、输出轴以及蜗杆整体机构设置紧凑，使得设备不易损坏进而延长产品的使用寿命。

[0005] 本实用新型进一步设置：所述的箱体内设置有蜗杆固定座，蜗杆外侧套设有轴承，所述轴承固定在蜗杆固定座内。如此设置，可使得蜗杆牢固的设置在箱体内，增强了箱体内机构紧凑性。

[0006] 本实用新型更进一步设置：所述的箱体设置有蜗杆安装口，蜗杆通过所述蜗杆安装口伸入箱体内固定在固定座内，所述蜗杆安装口设置有封盖。如此设置，蜗杆可以通过箱体的蜗杆安装口进行安装，使得减速机安装或拆卸更加方便。

[0007] 本实用新型更进一步设置：所述的箱体内设置有输出轴固定座，输出轴外侧套设有轴承，输出轴轴承固定在输出轴固定座内，箱体设置有输出轴安装口，输出轴通过所述输出轴安装口伸入箱体内固定在输出轴固定座内，所述输出轴安装口设置有封盖。如此设置，可使得输出轴牢固的设置在箱体内，更加增强了箱体内机构紧凑性。输出轴可以通过箱体的输出轴安装口进行安装，使得减速机安装或拆卸更加方便。

[0008] 本实用新型进一步设置：所述的箱体的输出轴伸出口处设置有油封。所述的箱体

的电机输出端伸入口处设置有油封。如此设置，增加了输出轴与电机输出端的润滑延长产品使用寿命的同时，增加了产品密封性。

[0009] 综上所述，本实用新型斜齿蜗轮蜗杆减速机技术方案，具有整体机构紧凑、使用寿命更长，且安装或拆卸更加方便等效果。

[0010] 以下结合说明书附图对本实用新型的结构作进一步描述：

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型斜齿蜗轮蜗杆减速机结构图

[0012] 图 2 为图 1 中 A-A 处剖视图

具体实施方式

[0013] 参见附图 1、附图 2，本实用新型公开的斜齿蜗轮蜗杆减速机，包括电机 1、箱体 2、输出轴 3，箱体内设置有蜗轮 4 与蜗杆 5，蜗轮 4 套设在输出轴 3 上，输出轴 3 由箱体 2 内伸出至箱体 2 外侧，电机 1 设有伸入箱体的输出端 101，电机输出端 101 设置有齿轮 102，蜗杆 5 与电机输出端 101 平行设置，蜗轮 4 设置有与电机输出端齿轮 102 相啮合的齿轮 401，输出轴 3 与蜗杆 5 相垂直设置，蜗轮 4 与蜗杆 5 相啮合传动输出轴。优选的，本实施例输出轴 3、蜗杆 5 以及电机输出端 101 三者呈三维结构互相两两相垂直设置。

[0014] 箱体 2 内设置有蜗杆固定座 201，蜗杆 5 外侧套设有轴承 501，轴承 501 固定在蜗杆固定座 201 内。箱体 2 内可设置一处或多处蜗杆固定座 201，蜗杆 5 外侧套设相应数量的轴承 501，优选的，本实施例设置为两处。

[0015] 箱体 2 设置有蜗杆安装口 204，蜗杆 5 通过蜗杆安装口 204 伸入箱体 2 内固定在固定座 201 内，蜗杆安装口 204 设置有封盖 202。

[0016] 箱体 2 内设置有输出轴固定座 203，输出轴 3 外侧套设有轴承 301，输出轴轴承 301 固定在输出轴固定座 203 内，箱体 2 内可设置一处或多处蜗杆固定座 203，输出轴 3 外侧套设相应数量的轴承 301，优选的，本实施例设置为两处。箱体设置有输出轴安装口 205，输出轴通过输出轴安装口 205 伸入箱体内固定在输出轴固定座 203 内，输出轴安装口 205 设置有封盖 206。

[0017] 箱体 2 的输出轴伸出口处设置有油封 207。箱体的电机输出端伸入口处设置有油封 208。

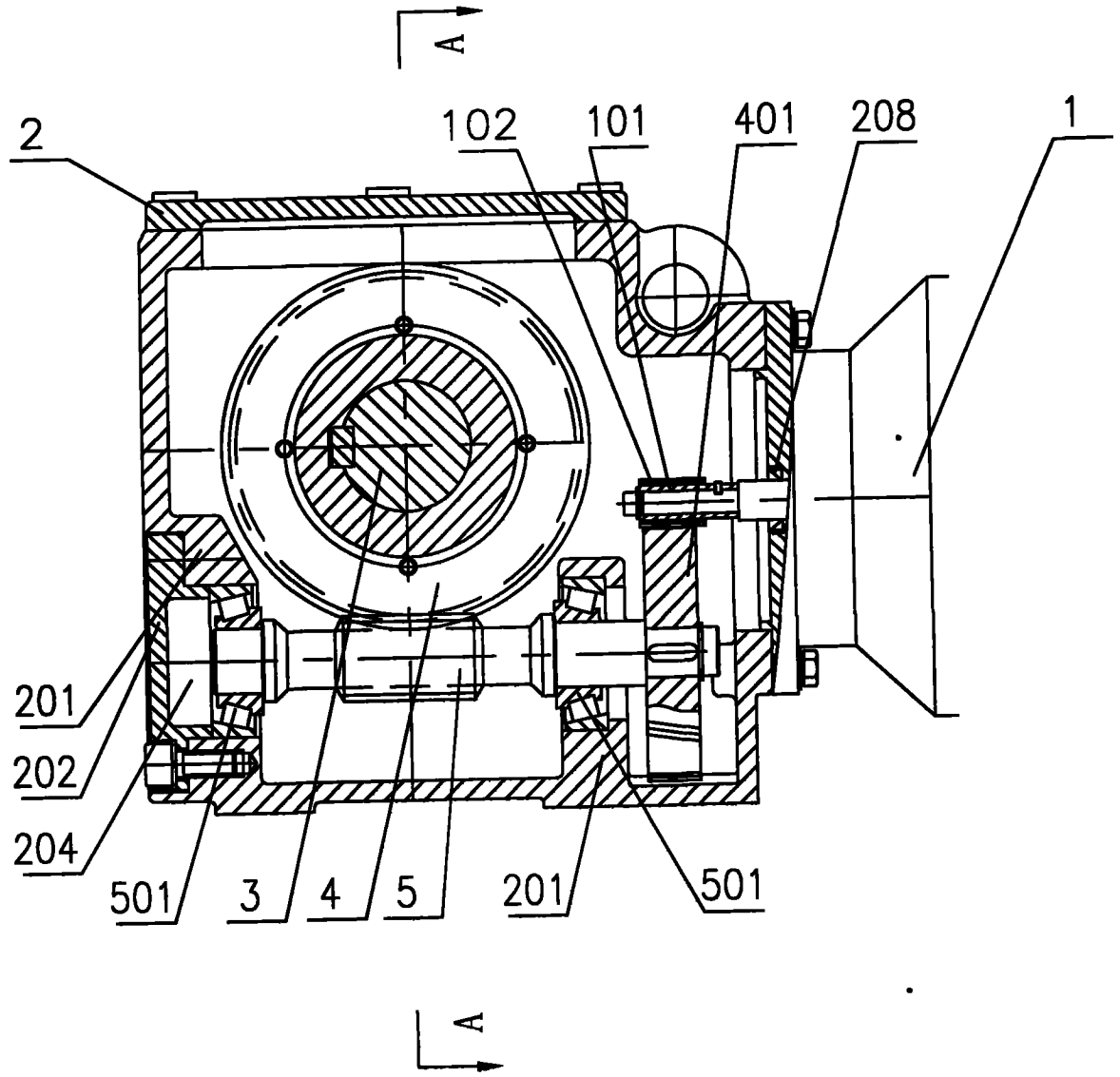


图 1

A-A

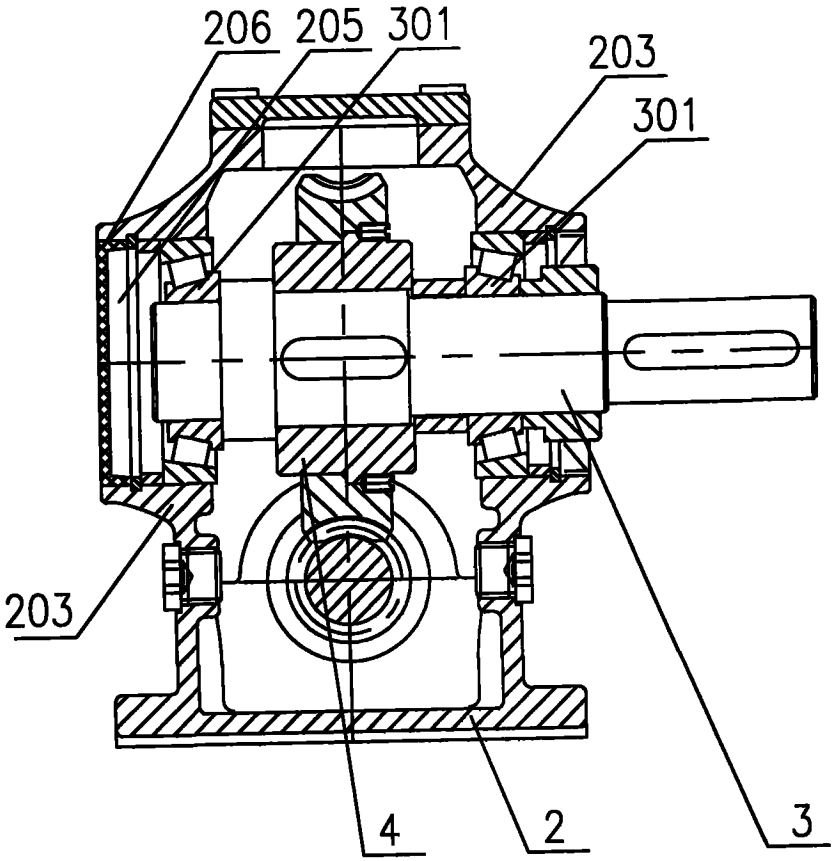


图 2