

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202707930 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201220288062. 3

(22) 申请日 2012. 06. 17

(73) 专利权人 杭州奇杰减速机有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区新塘街道
西许村

(72) 发明人 徐浙皎

(51) Int. Cl.

F16H 1/16 (2006. 01)

F16H 57/039 (2012. 01)

F16H 57/023 (2012. 01)

F16H 57/032 (2012. 01)

F16H 57/029 (2012. 01)

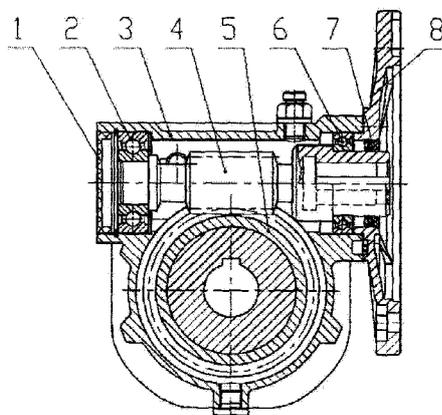
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种蜗轮蜗杆减速机

(57) 摘要

一种蜗轮蜗杆减速机, 包括配装有输入法兰、蜗轮轴端盖、输出法兰和封盖的机体, 机体内包括蜗杆, 蜗轮和蜗轮轴, 机体输入端是通过输入法兰与驱动设备直接联接, 输出端也采用法兰输出结构, 与被驱动设备主体联接; 机体内装有蜗杆和蜗轮轴, 蜗杆和蜗轮轴垂直安装; 蜗杆杆体一端为空心结构, 和驱动设备直接联接; 蜗轮轴上安装有蜗轮, 轴体两端安装在蜗轮轴端盖和输出法兰内, 蜗轮轴端盖安装在机体一侧壁上; 蜗轮与蜗杆相啮合。本实用新型采用上述结构, 实现了结构紧凑、运行可靠、承载性能好的性能, 同时提高了实际操作中的精度, 可靠度和传动效率。



1. 一种蜗轮蜗杆减速机,包括配装有输入法兰(8)、蜗轮轴端盖(11)、输出法兰(13)和封盖(1)的机体(3),机体(3)内包括蜗杆(4),蜗轮(5)和蜗轮轴(10),其特征在于:机体(3)输入端是通过输入法兰(8)与驱动设备直接联接,输出端也采用法兰输出结构,与被驱动设备主体联接;机体(3)内装有蜗杆(4)和蜗轮轴(10),蜗杆(4)和蜗轮轴(10)垂直安装;蜗杆(4)杆体一端为空心结构,和驱动设备直接联接;蜗轮轴(10)上安装有蜗轮(5),轴体两端安装在蜗轮轴端盖(11)和输出法兰(13)内,蜗轮轴端盖(11)安装在机体(3)一侧壁上;蜗轮(5)与蜗杆(4)相啮合。

2. 如权利要求1所述的蜗轮蜗杆减速机,其特征在于:所述的蜗杆(4)通过前轴承(6)和后轴承(2)安装在机体(3)内。

3. 如权利要求1所述的蜗轮蜗杆减速机,其特征在于:所述的输入法兰(8)内安装有输入油封(7)、蜗轮轴端盖(11)和输出法兰(13)内均安装有输出油封(9)。

4. 如权利要求3所述的蜗轮蜗杆减速机,其特征在于:所述的输入油封(7)和所述输出油封(9)均为骨架油封。

5. 如权利要求1所述的蜗轮蜗杆减速机,其特征在于:所述的蜗轮轴(10)通过输出轴承(12)安装在所述蜗轮轴端盖(11)和所述输出法兰(13)内。

6. 如权利要求2所述的蜗轮蜗杆减速机,其特征在于:所述前轴承(6)、后轴承(2)为球轴承。

7. 如权利要求5所述的蜗轮蜗杆减速机,其特征在于:所述输出轴承(12)为球轴承。

8. 如权利要求1所述的蜗轮蜗杆减速机,其特征在于:所述机体(3)采用的材料是优质铝合金。

一种蜗轮蜗杆减速机

技术领域

[0001] 本实用新型属于传动设备领域,涉及一种减速机,尤其是一种蜗轮蜗杆减速机。

背景技术

[0002] 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,从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,到日常中常见的电钟表等等。其应用从大动力的传输工作,到小负荷,精确的角度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,因此广泛应用在速度与扭矩的转换设备。随着我国齿轮箱制造业空前发展,齿轮箱制造技术日益成熟,原材料性能日益提高,设计水平日趋完善,不仅能设计出高性能的齿轮箱,也能制造出高精度、高可靠度,且传动效率高的减速机。但就老式的蜗轮蜗杆减速机而言,还存在一些缺点,如结构欠紧凑,运行可靠性、承载性能方面还需进一步提高等。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种蜗轮蜗杆减速机,可以同时实现结构紧凑、运行可靠、承载性能好的性能。本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种蜗轮蜗杆减速机,包括配装有输入法兰、蜗轮轴端盖、输出法兰和封盖的机体,机体内包括蜗杆,蜗轮和蜗轮轴,机体输入端是通过输入法兰与驱动设备直接联接,输出端也采用法兰输出结构,与被驱动设备主体联接;机体内装有蜗杆和蜗轮轴,蜗杆和蜗轮轴垂直安装;蜗杆杆体一端为空心结构,和驱动设备直接联接;蜗轮轴上安装有蜗轮,轴体两端安装在蜗轮轴端盖和输出法兰内,蜗轮轴端盖安装在机体一侧壁上;蜗轮与蜗杆相啮合。

[0004] 进一步,所述的蜗杆通过前轴承和后轴承安装在机体内。

[0005] 所述的输入法兰内安装有输入油封、蜗轮轴端盖和输出法兰内均安装有输出油封。

[0006] 所述的输入油封和所述输出油封均为骨架油封。

[0007] 所述的蜗轮轴通过输出轴承安装在所述蜗轮轴端盖和所述输出法兰内。

[0008] 所述前轴承、后轴承和所述输出轴承均为球轴承。

[0009] 所述机体采用优质铝合金压铸而成。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有以下优点:机体采用优质铝合金压铸而成,整机的承载能力强。安装简易、灵活轻便、性能优越、易于维护检修。适用性强、安全可靠。该蜗轮蜗杆减速机外形设计流畅美观,垂直输出,内部结构紧凑合理,结合最新制造技术工艺和领先采用新材料,最大限度地发挥了该齿轮箱的承载优势。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例的总装剖视示意图。

[0012] 图 2 是图 1 所示实施例总装剖视示意图的侧面剖视示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0014] 如图 1、图 2 所示,为本实用新型的具体实施例的示意图,包括封盖 1,后轴承 2,机体 3,蜗杆 4,蜗轮 5,前轴承 6,输入油封 7,输入法兰 8,输出油封 9,蜗轮轴 10,蜗轮轴端盖 11,输出轴承 12,输出法兰 13。

[0015] 本实用新型蜗轮蜗杆减速机,主要包括配装有输入法兰 8、蜗轮轴端盖 11、输出法兰 13 和封盖 1 的机体 3,机体 3 输入端是通过输入法兰 8 与驱动设备直接联接,输出端也采用法兰输出结构,与被驱动设备主体联接。

[0016] 机体 3 内装有蜗杆 4 和蜗轮轴 10,蜗杆 4 和蜗轮轴 10 垂直安装。蜗杆 4 通过前轴承 6 和后轴承 2 安装在机体 3 内,杆体一端为空心结构,和驱动设备直接联接;蜗轮轴 10 上安装有蜗轮 5,轴体通过输出轴承 12 安装在蜗轮轴端盖 11 和输出法兰 13 内,蜗轮轴端盖安装在机体 3 一侧壁上;蜗轮 5 通过与蜗杆 4 啮合,驱动蜗轮轴 10 传递动力,从而实现了动力的传递和转速的减缓。

[0017] 进一步,机体采用优质铝合金压铸而成,整机的承载能力强;输入法兰内安装有输入油封 7、蜗轮轴端盖 11 和输出法兰 13 内均安装有输出油封 9。输入油封 7 和输出油封 9 均为骨架油封。机体 3 内用于安装蜗杆 4 的前轴承 6、后轴承 2 和安装蜗轮轴 10 的输出轴承 12 均为球轴承。

[0018] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用本实用新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本实用新型不限于上述实施例,在不脱离本实用新型的范畴的情况下所做出的修改都在本实用新型的保护范围之内。

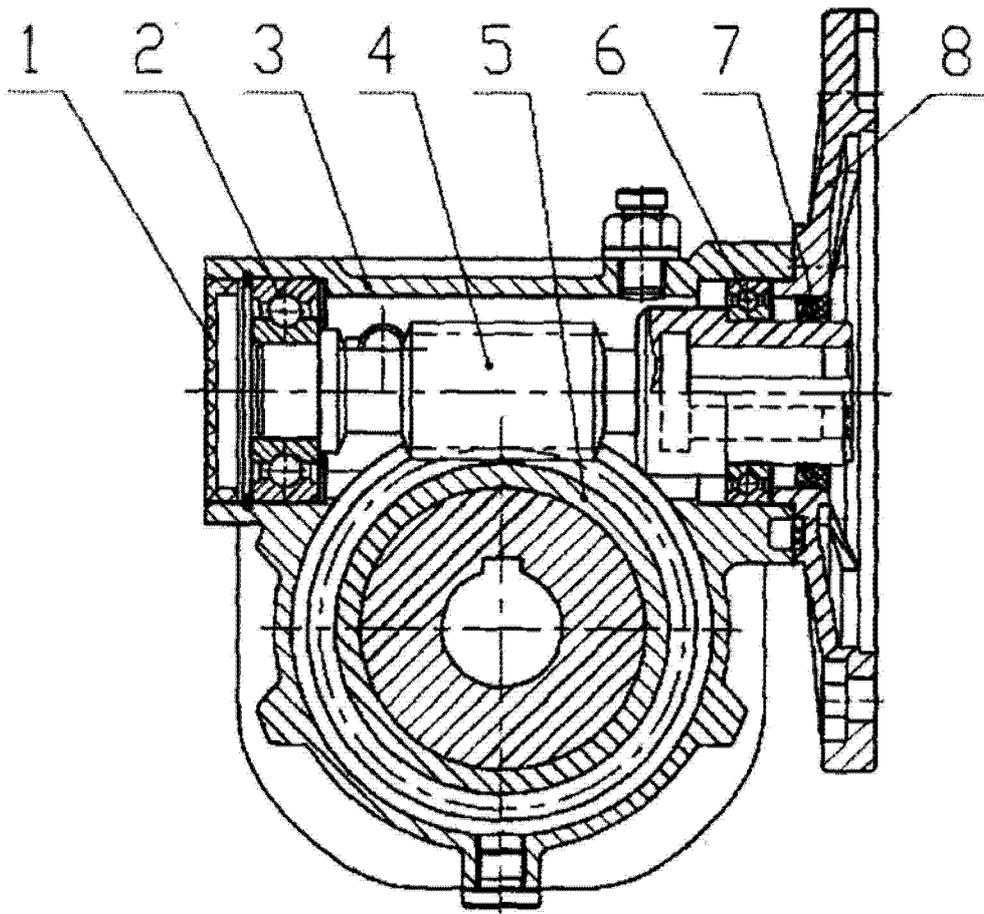


图 1

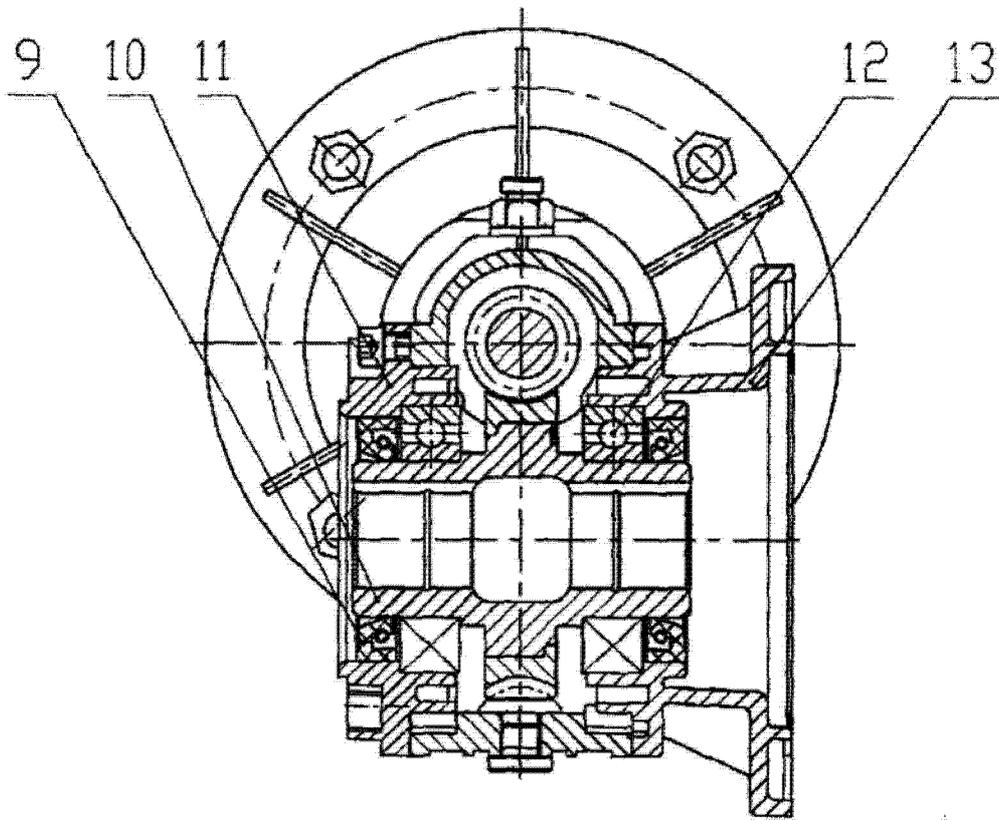


图 2