



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205350285 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620097865. 9

(22) 申请日 2016. 01. 29

(73) 专利权人 江海职业技术学院

地址 225131 江苏省扬州市扬子江南路 5 号

(72) 发明人 刘双 朱敏红

(74) 专利代理机构 北京天平专利商标代理有限公司 11239

代理人 缪友菊

(51) Int. Cl.

F16H 57/023(2012. 01)

F16H 57/021(2012. 01)

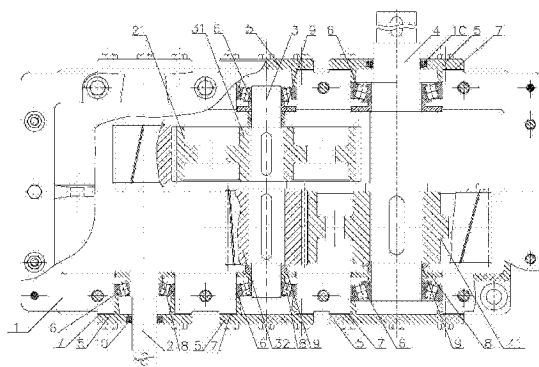
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种齿轮减速器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种齿轮减速器,包括箱体,设置在箱体内的输入轴、传动轴和输出轴,所述输入轴、传动轴、输出轴贯穿所述箱体设置且两端均通过轴承、轴承端盖与所述箱体连接,所述输入轴通过联轴器与电机相连且在输入轴上远离电机的一端设有主动齿轮,所述输出轴通过联轴器与工作机轴相连且在输出轴上远离工作机轴的一端设有从动齿轮,所述电机和工作机轴分布在箱体两侧,所述传动轴上设有与所述主动齿轮啮合的第一传动齿轮以及与从动齿轮啮合的第二传动齿轮。本实用新型通过改进传动布局,使得输入轴两端轴承上的载荷接近,结构合理,工作机轴与主动齿轮距离远,对齿轮传动影响小,从动齿轮的承载能力充分利用,传动准确可靠。



1. 一种齿轮减速器,其特征在于:包括箱体,设置在箱体内的输入轴、传动轴和输出轴,所述输入轴、传动轴、输出轴贯穿所述箱体设置且两端均通过轴承、轴承端盖与所述箱体连接,所述输入轴通过联轴器与电机相连且在输入轴上远离电机的一端设有主动齿轮,所述输出轴通过联轴器与工作机轴相连且在输出轴上远离工作机轴的一端设有从动齿轮,所述电机和工作机轴分布在箱体两侧,所述传动轴上设有与所述主动齿轮啮合的第一传动齿轮以及与从动齿轮啮合的第二传动齿轮。

2. 根据权利要求1所述的齿轮减速器,其特征在于:所述输入轴的电机连接端与所述轴承端盖之间设有密封圈,所述输出轴的工作机轴连接端与所述轴承端盖之间设有密封圈。

3. 根据权利要求1所述的齿轮减速器,其特征在于:所述轴承端盖与所述箱体连接处设有调节垫片。

4. 根据权利要求3所述的齿轮减速器,其特征在于:所述调节垫片采用OF8材质。

5. 根据权利要求1所述的齿轮减速器,其特征在于:所述传动轴上第一传动齿轮、第二传动齿轮两端分别通过套筒固定。

6. 根据权利要求1所述的齿轮减速器,其特征在于:所述输入轴、输出轴、传动轴两端与所述轴承连接处均设有挡油环进行密封。

7. 根据权利要求1所述的齿轮减速器,其特征在于:所述输入轴、传动轴、输出轴、主动齿轮、从动齿轮、第一传动齿轮、第二传动齿轮均采用45钢材质。

一种齿轮减速器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速器,具体涉及一种齿轮减速器。

背景技术

[0002] 齿轮减速器由齿轮、轴、轴承及箱体组成,主要用于原动机和工作机或执行机构之间,起匹配转速和传递转矩的作用,在现代机械中应用极为广泛。现有市场上提供的减速器多以齿轮传动、蜗杆传动为主,但普遍存在着功率与重量比小,载荷分布不合理,或者传动比大而机械效率过低的问题。另外,材料品质和工艺水平上还有许多弱点,特别是大型的减速器问题更突出,使用寿命不长,体积和重量问题,也未解决好。

发明内容

[0003] 发明目的:针对现有技术的不足,本实用新型提供一种齿轮减速器,结构紧凑,载荷分布合理,机械效率高。

[0004] 技术方案:本实用新型所述的齿轮减速器,包括箱体,设置在箱体内部的输入轴、传动轴和输出轴,所述输入轴、传动轴、输出轴贯穿所述箱体设置且两端均通过轴承、轴承端盖与所述箱体连接,所述输入轴通过联轴器与电机相连且在输入轴上远离电机的一端设有主动齿轮,所述输出轴通过联轴器与工作机轴相连且在输出轴上远离工作机轴的一端设有从动齿轮,所述电机和工作机轴分布在箱体两侧,所述传动轴上设有与所述主动齿轮啮合的第一传动齿轮以及与从动齿轮啮合的第二传动齿轮。

[0005] 进一步完善上述技术方案,所述输入轴的电机连接端与所述轴承端盖之间设有密封圈,所述输出轴的工作机轴连接端与所述轴承端盖之间设有密封圈。

[0006] 进一步地,所述轴承端盖与所述箱体连接处设有调节垫片。

[0007] 进一步地,所述调节垫片采用OF8材质。

[0008] 进一步地,所述传动轴上第一传动齿轮、第二传动齿轮两端分别通过套筒固定。

[0009] 进一步地,所述输入轴、输出轴、传动轴两端与所述轴承连接处均设有挡油环进行密封。

[0010] 进一步地,所述输入轴、传动轴、输出轴、主动齿轮、从动齿轮、第一传动齿轮、第二传动齿轮均采用45钢材质。

[0011] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的优点:本实用新型通过改进传动布局,使得输入轴两端轴承上的载荷接近,结构合理,工作机轴与主动齿轮距离远,对齿轮传动影响小,从动齿轮的承载能力充分利用,满足工作机轴的性能要求,传动准确可靠,工作平稳;密封性良好,保证传动轴承的润滑;刚度强,使用寿命时间长;结构紧凑,重量轻,节约材料,成本低传动效率高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面通过附图对本实用新型技术方案进行详细说明。

[0014] 实施例1:如图1所示的齿轮减速器,包括箱体1,设置在箱体1内的输入轴2、传动轴3和输出轴4,输入轴2、传动轴3、输出轴4贯穿箱体1设置且两端均通过轴承6、轴承端盖5与箱体1连接,轴承端盖5与箱体1连接处设有调节垫片7,调节垫片7采用OF8材质,输入轴2、输出轴4、传动轴3两端与轴承6连接处均设有挡油环8进行密封;输入轴2通过联轴器与电机相连且在输入轴2上远离电机的一端设有主动齿轮21,输出轴4通过联轴器与工作机轴相连且在输出轴4上远离工作机轴的一端设有从动齿轮41,电机和工作机轴分布在箱体1两侧,传动轴3上设有与主动齿轮21啮合的第一传动齿轮31以及与从动齿轮41啮合的第二传动齿轮32,传动轴3上第一传动齿轮31、第二传动齿轮32两端分别通过套筒9固定,输入轴2的电机连接端与轴承端盖5之间设有密封圈10,输出轴4的工作机轴连接端与轴承端盖5之间设有密封圈10。

[0015] 输入轴2、传动轴3、输出轴4、主动齿轮21、从动齿轮41、第一传动齿轮31、第二传动齿轮32均采用45钢材质。

[0016] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型,但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

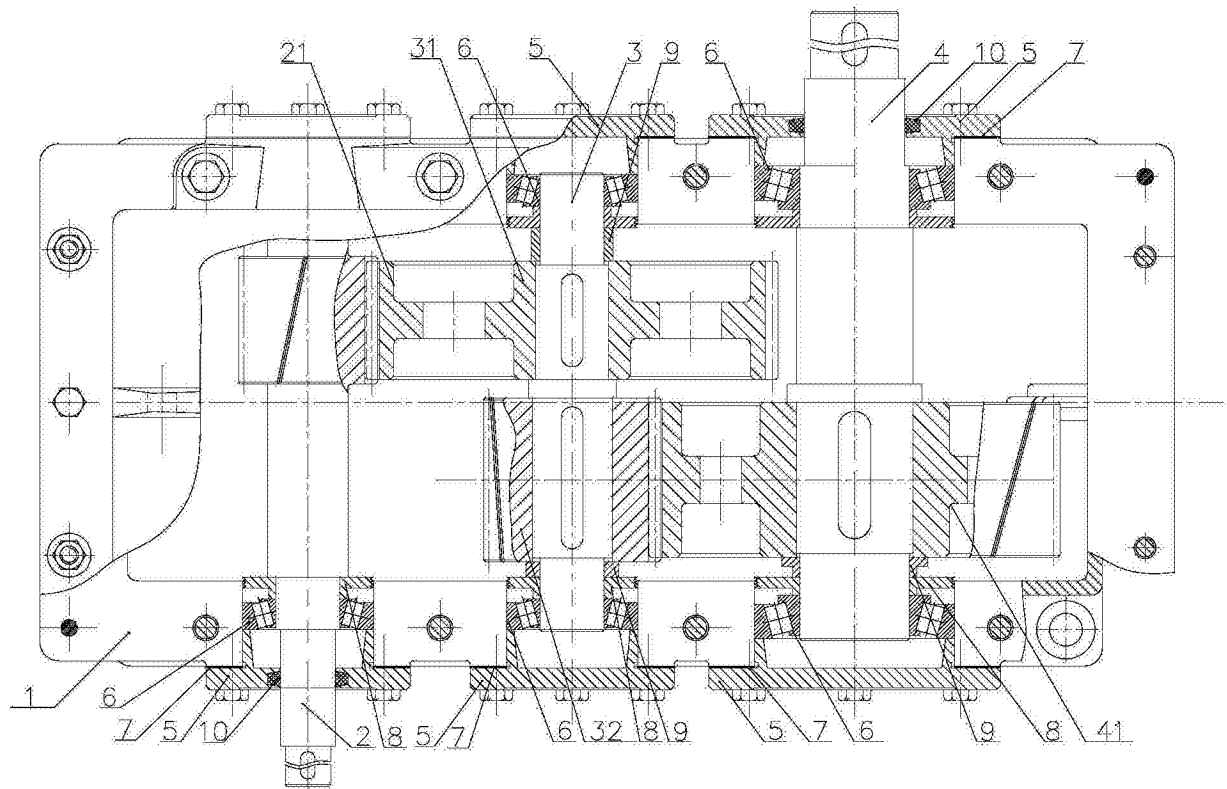


图1