



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204729577 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520364860. 3

(22) 申请日 2015. 06. 01

(73) 专利权人 河南省华锐矿机设备有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣县起重工业  
园区巨人大道南段

(72) 发明人 高三法

(51) Int. Cl.

F16H 41/04(2006. 01)

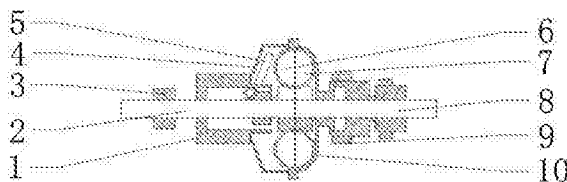
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可调速型液力耦合器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调速型液力耦合器,包括导管壳体、输入轴、输入安装座、外壳、导管、泵轮、涡轮、输出轴、输出安装座和背壳,所述输入轴和泵轮组成输入组件,所述外壳、背壳、涡轮和输出轴组成输出组件,所述泵轮与导管壳体机械连接,所述输入轴 2 上安装有输入安装座 3,所述输出轴 8 上安装有输出安装座,所述输入组件支承于输入安装座上,所述输出组件支承于输出安装座上,所述导管与导管壳体嵌套连接,所述导管壳体与外壳固定连接。本实用新型结构紧凑,振动小,同时能够取消以往调速型液力耦合器的中间过渡轴承,使输入组件、输出组件分别独立,可以降低液力耦合器整体的加工精度要求,提高传动效率。



1. 一种可调速型液力耦合器,包括导管壳体(1)、输入轴(2)、输入安装座(3)、外壳(4)、导管(5)、泵轮(6)、涡轮(7)、输出轴(8)、输出安装座(9)和背壳(10),其特征在于:所述输入轴(2)和泵轮(6)组成输入组件,所述外壳(4)、背壳(10)、涡轮(7)和输出轴(8)组成输出组件,所述泵轮(6)与导管壳体(1)机械连接,所述输入轴(2)上安装有输入安装座(3),所述输出轴(8)上安装有输出安装座(9),所述输入组件支承于输入安装座(3)上,所述输出组件支承于输出安装座(9)上,所述导管(5)与导管壳体(1)嵌套连接,所述导管壳体(1)与外壳(4)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调速型液力耦合器,其特征在于:所述泵轮(4)和涡轮(5)采用高强度中碳钢件。

3. 根据权利要求1所述的一种可调速型液力耦合器,其特征在于:所述可调速型液力耦合器与电机及工作机的联接必须采用弹性联轴器。

## 一种可调速型液力耦合器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及耦合器技术领域,具体为一种可调速型液力耦合器。

### 背景技术

[0002] 传统的调速型液力耦合器,输入轴与泵轮相连,组成输入组件,输出轴、涡轮、背壳和外壳相连,组成输出组件,同时在输入组件与输出组件之间设置中间过渡轴承,输入组件和输出组件通过中间过渡轴承形成一个共同的整体支承在箱体上。这样的结构,输入组件,输出组件之间并不完全独立,对箱体加工的精度要求高,传递能量时的损耗大。本实用新型提供一种可调速型液力耦合器,结构紧凑,振动小,同时能够取消以往调速型液力耦合器的中间过渡轴承,使输入组件、输出组件分别独立,可以降低液力耦合器整体的加工精度要求,提高传动效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可调速型液力耦合器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调速型液力耦合器,包括导管壳体、输入轴、输入安装座、外壳、导管、泵轮、涡轮、输出轴、输出安装座和背壳,所述输入轴和泵轮组成输入组件,所述外壳、背壳、涡轮和输出轴组成输出组件,所述泵轮与导管壳体机械连接,所述输入轴2上安装有输入安装座3,所述输出轴8上安装有输出安装座,所述输入组件支承于输入安装座上,所述输出组件支承于输出安装座上,所述导管与导管壳体嵌套连接,所述导管壳体与外壳固定连接。

[0005] 优选的,所述泵轮和涡轮采用高强度中碳钢件。

[0006] 优选的,所述可调速型液力耦合器与电机及工作机的联接必须采用弹性联轴器。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可调速型液力耦合器结构紧凑,振动小,同时能够取消以往调速型液力耦合器的中间过渡轴承,使输入组件、输出组件分别独立,可以降低液力耦合器整体的加工精度要求,提高传动效率。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图。

[0009] 图中:1、导管壳体,2、输入轴,3、输入安装座,4、外壳,5、导管,6、泵轮,7、涡轮,8、输出轴,9、输出安装座和10、背壳。

### 具体实施方式

[0010] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0011] 请参阅图 1,本实用新型提供一种技术方案:一种可调速型液力耦合器,包括导管壳体 1、输入轴 2、输入安装座 3、外壳 4、导管 5、泵轮 6、涡轮 7、输出轴 8、输出安装座 9 和背壳 10,所述输入轴 2 和泵轮 6 组成输入组件,所述外壳 4、背壳 10、涡轮 7 和输出轴 8 组成输出组件,所述泵轮 6 与导管壳体 1 机械连接,所述输入轴 2 上安装有输入安装座 3,所述输出轴 8 上安装有输出安装座 9,所述输入组件支承于输入安装座 3 上,所述输出组件支承于输出安装座 9 上,所述导管 5 与导管壳体 1 嵌套连接,所述导管壳体 1 与外壳 4 固定连接。

[0012] 工作原理:液力耦合器是一个内含两个环形轮片的密封机构。驱动轮称为泵轮 6,被驱动轮称为涡轮 7,泵轮 6 和涡轮 7 都称为工作轮。在工作轮的环状壳体 1 中,径向排列着许多叶片。泵轮 6 和涡轮 7 装合后,形成环形空腔,其内充有工作油液。泵轮 6 通常在内燃机或电机驱动下旋转,带动工作油液做比较复杂的向心力运动。高速流动的油液在科里奥利力的作用下冲击涡轮叶片,将动能传给涡轮,使涡轮 6 与泵轮 7 同方向旋转。油液从涡轮 7 的叶片边缘又流回到泵轮 6,形成循环回路,其流动路线如同一个首尾相连的环形螺旋线。

[0013] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

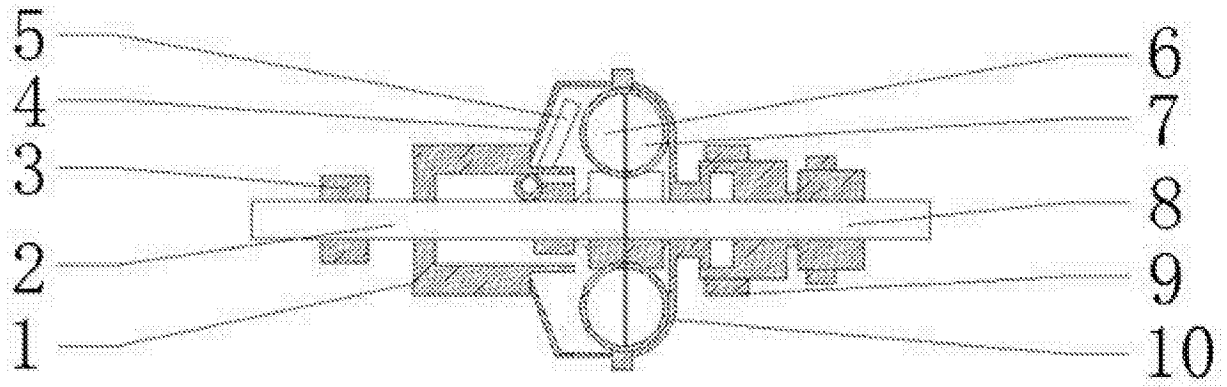


图 1