

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16H 1/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620120339.6

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 2929345Y

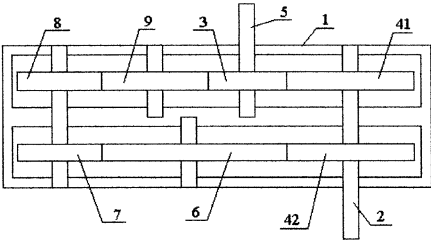
[22] 申请日 2006.6.19
[21] 申请号 200620120339.6
[73] 专利权人 邝建华
地址 529300 广东省开平市祥龙六区 36 - 1
号楼 406 房
[72] 设计人 邝建华

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称
定向转动传动机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种定向转动传动机，为解决现有定向转动传动机在正反向转动幅度变化或不相等时不能适用的问题，其包括壳体、安装有两个单向滑配主动齿轮的输入轴、通过从动齿轮与其中一个反向滑配主动齿轮相连的输出轴；另外一个正向滑配主动齿轮再通过反向传动齿轮组连接从动齿轮。反向传动齿轮组包括一个与正向滑配主动齿轮啮合的第一传动齿轮、第一传动齿轮同轴的从动单向滑配齿轮啮合从动齿轮。因此，其具有结构简单，方便制造和使用，能配用不同正反转角度和往复幅度动力的优点，且在正反转和往复动力的力矩不同时，也能通过改变正反转传动比来平衡输出力矩，实现节能稳定输出转动力的目的。



1、一种定向转动传动机，其特征在于包括壳体、安装有两个单向滑配主动齿轮的输入轴、通过从动齿轮与其中一个反向滑配主动齿轮相连的输出轴；另外一个正向滑配主动齿轮再通过反向传动齿轮组连接从动齿轮。

2、根据权利要求1所述定向转动传动机，其特征在于反向传动齿轮组包括一个与正向滑配主动齿轮啮合的第一传动齿轮、第一传动齿轮同轴的从动单向滑配齿轮啮合从动齿轮。

3、根据权利要求2所述定向转动传动机，其特征在于反向滑配主动齿轮与从动单向滑配齿轮齿数相同、正向滑配主动齿轮与第一传动齿轮齿数相同。

4、根据权利要求1所述定向转动传动机，其特征在于反向传动齿轮组包括一个与正向滑配主动齿轮啮合的第一传动齿轮，第一传动齿轮啮合第二传动齿轮，第二传动齿轮同轴的第三传动齿轮啮合从动单向滑配齿轮，从动单向滑配齿轮再啮合从动齿轮。

5、根据权利要求1、2、3或4所述定向转动传动机，其特征在于壳体由并列的两个箱室组成，其中：正向滑配主动齿轮安装在一个箱室内，输入轴伸出该侧箱体外；反向滑配主动齿轮和从动轮安装在另一个箱室内，输出轴伸出该侧箱体外。

6、根据权利要求5所述定向转动传动机，其特征在于所述单向滑配主动齿轮就是在主动齿轮与轴之间配装有正向同步、反向滑配的单向传动装置。

7、根据权利要求6所述定向转动传动机，其特征在于单向传动装置是自行车后轮配用的滑轮装置。

定向转动传动机

技术领域

本实用新型涉及一种机械传动装置，特别是涉及一种定向转动传动机。

背景技术

目前，常用的往复运动转变为旋转运动的机械装置是曲轴连杆机构，这种传动机构虽然具有诸多优点，但是往复运动或正反向转动的幅度必需恒定和相等才能适用。

发明内容

本实用新型的目的在于克服现有技术的上述缺陷，提供一种能灵活适用往复幅度或旋转角度的定向转动传动机。

为实现上述目的，本实用新型定向转动传动机包括壳体、安装有两个单向滑配主动齿轮的输入轴、通过从动齿轮与其中一个反向滑配主动齿轮相连的输出轴；另外一个正向滑配主动齿轮再通过反向传动齿轮组连接从动齿轮。如此设计，不论正反向旋转多大角度都能顺利地转变为定向旋转运动，既使不同幅度的往复运动，通过转变为正反转运动后也能通过本装置顺利地转变为定向转动运动。具有结构简单，适用性好的优点。

作为优化，反向传动齿轮组包括一个与正向滑配主动齿轮啮合的第一传动齿轮、第一传动齿轮同轴的从动单向滑配齿轮啮合从动齿轮。如此设计，结构更简单，传动阻力和传动能耗低。

作为优化，反向滑配主动齿轮与从动单向滑配齿轮齿数相同、正向滑配主动齿轮与第一传动齿轮齿数相同。如此设计，正反转传动比不变，更有利于平衡传动。

作为优化，反向传动齿轮组包括一个与正向滑配主动齿轮啮合的第一传动齿轮，第一传动齿轮啮合第二传动齿轮，第二传动齿轮同轴的第三传动齿轮啮合从动单向滑配齿轮，从动单向滑配齿轮再啮合从动齿轮。如此设计，多级传动方式更有利于适用正反转不同的传动比，方便适用正反转不同的输入力矩，平衡输出力矩。

作为优化，壳体由并列的两个箱室组成，其中：正向滑配主动齿轮安装在一个箱室内，输入轴伸出该侧箱体外；反向滑配主动齿轮和从动轮安装在另一个箱室内，输出轴伸出该侧箱体外。如此设计，更方便配置传动部件。

作为优化,所述单向滑配主动齿轮就是在主动齿轮与轴之间配装有正向同步、反向滑配的单向传动装置。如此设计,有利于简化结构。

作为优化,单向传动装置是自行车后轮配用的滑轮装置。如此设计,有利于降低成本,简化结构。

采用上述技术方案后,本实用新型定向转动传动机具有结构简单,方便制造和使用,能配用不同正反转角度和往复幅度动力的优点,且在正反转和往复动力的力矩不同时,也能通过改变正反转传动比来平衡输出力矩,实现节能稳定输出转动动力的目的。

附图说明

图1是本实用新型第一种实施方式的结构示意图;

图2是本实用新型第二种实施方式的结构示意图。

具体实施方式

实施例一,如图1所示,本实用新型定向转动传动机包括壳体1、安装有两个单向滑配主动齿轮的输入轴2、通过从动齿轮3与其中一个反向滑配主动齿轮41相连的输出轴5;另外一个正向滑配主动齿轮42再通过反向传动齿轮组连接从动齿轮3。反向传动齿轮组包括一个与正向滑配主动齿轮42啮合的第一传动齿轮6、第一传动齿轮6同轴的从动单向滑配齿轮7啮合从动齿轮3。反向滑配主动齿轮41与从动单向滑配齿轮7齿数相同、正向滑配主动齿轮42与第一传动齿轮6齿数相同。壳体1由并列的两个箱室组成,其中:正向滑配主动齿轮42安装在一个箱室内,输入轴2伸出该侧箱体外;反向滑配主动齿轮41和从动轮3安装在另一个箱室内,输出轴5伸出该侧箱体外。所述单向滑配主动齿轮就是在主动齿轮与轴之间配装有正向同步、反向滑配的单向传动装置。

实施例二,如图2所示,本实用新型定向转动传动机包括壳体1、安装有两个单向滑配主动齿轮的输入轴2、通过从动齿轮3与其中一个反向滑配主动齿轮41相连的输出轴5;另外一个正向滑配主动齿轮42再通过反向传动齿轮组连接从动齿轮3。壳体1由并列的两个箱室组成,其中:正向滑配主动齿轮42安装在一个箱室内,输入轴2伸出该侧箱体外;反向滑配主动齿轮41和从动轮3安装在另一个箱室内,输出轴5伸出该侧箱体外。所述单向滑配主动齿轮就是在主动齿轮与轴之间配装有正向同步、反向滑配的单向传动装置。单向传动装置是自行车后轮配用的滑轮装置。反向传动齿轮组包括一个与正向滑配主动齿轮42啮合的第一传动齿轮6,第一传动齿轮6啮合第二传动齿轮7,第二传动齿轮7同轴的第三传动齿轮8啮合从动单向滑配齿轮9,从动单向滑配齿轮9再啮合从动齿轮3。

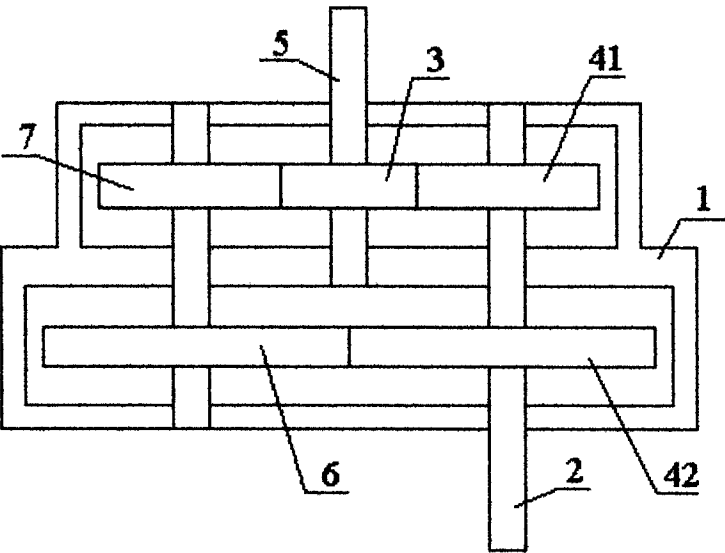


图 1

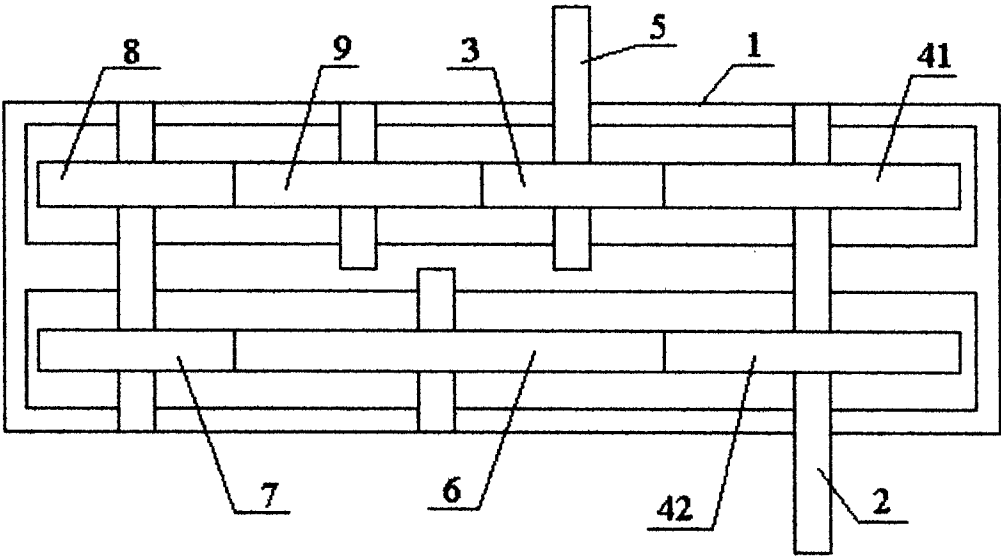


图 2