(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 203035864 U
(45)授权公告日 2013.07.03

(21)申请号 201320029542.2

(22)申请日 2013.01.07

(73)专利权人 浙江瑞德森机械有限公司
地址 325401 浙江省平阳县鳌江镇环城路

(72)发明人 陈瑞兵 成强河 陈为国 陈钦雷
杨俊 黄海燕

(51)Int.Cl.
F16H 3/091(2006.01)
F16H 57/023(2012.01)
F16H 63/32(2006.01)

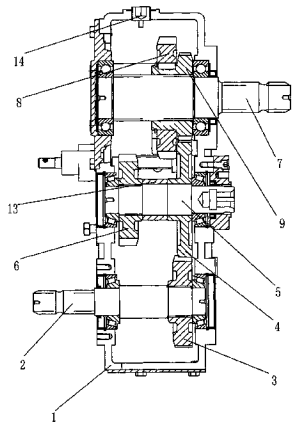
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种拨叉三挡减速机

(57)摘要

本实用新型涉及一种拨叉三挡减速机，包括箱体，所述箱体上设有与电机输出端连接的输入轴，其特征在于：所述输入轴上设有同轴转动的高速齿轮，所述高速齿轮与一个中间大齿轮齿合转动传动，所述中间大齿轮与中间轴同轴固定转动，所述中间轴上还同轴设有中间小齿轮，所述中间小齿轮通过拨叉机构与输出轴上的低速差速齿轮以及低速齿轮作用带动输出轴转动。采用以上技术方案后：可以解决单台减速机在结构上实现两种变速，拨叉轴与输出轴平行，拨叉轴手柄轴向移动，操作在输出轴的反面，结构简单，解决特定场合安装及操作的需要。



CN 203035864 U

1. 一种拨叉三挡减速机，包括箱体 (1)，所述箱体 (1) 上设有与电机输出端连接的输入轴 (2)，其特征在于：所述输入轴 (2) 上设有同轴转动的高速齿轮 (3)，所述高速齿轮 (3) 与一个中间大齿轮 (4) 齿合转动传动，所述中间大齿轮 (4) 与中间轴 (5) 同轴固定转动，所述中间轴 (5) 上还同轴设有中间小齿轮 (6)，所述中间小齿轮 (6) 通过拨叉机构与输出轴 (7) 上的低速差速齿轮 (8) 以及低速齿轮 (9) 作用带动输出轴转动。

2. 根据权利要求 1 所述的一种拨叉三挡减速机，其特征在于：所述拨叉机构包括拨叉轴 (10) 和拨叉 (11)，所述拨叉轴 (10) 轴向移动，带动拨叉 (11) 拨动低速差速齿轮 (8) 与中间小齿轮 (6) 啮合，所述拨叉机构的拨叉轴 (10) 轴上依次设有三个定位槽 (12)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种拨叉三挡减速机，其特征在于：所述低速差速齿轮 (8) 滑动安装在输出轴 (7) 上，低速差速齿轮 (8) 与低速齿轮 (9) 可相互咬合。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种拨叉三挡减速机，其特征在于：所述中间轴 (5) 在中间大齿轮 (4) 和中间小齿轮 (6) 之间套有隔套 (13)。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种拨叉三挡减速机，其特征在于：所述箱体 (1) 上端面设有磁性油塞 (14)。

一种拨叉三挡减速机

技术领域

[0001] 本实用新型属于减速机领域，具体涉及一种拨叉三挡减速机。

背景技术

[0002] 减速机是一种动力传达机构，利用齿轮的速度转换器，将电机（马达）的回转数减速到所要的回转数，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，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，对于普通的齿轮减速机通常是采用复杂的齿轮变速组合来实现多挡的变速。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决背景技术中提到的技术问题，则提供一种拨叉三挡减速机。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种拨叉三挡减速机，包括箱体，所述箱体上设有与电机输出端连接的输入轴，其特征在于：所述输入轴上设有同轴转动的高速齿轮，所述高速齿轮与一个中间大齿轮齿合转动传动，所述中间大齿轮与中间轴同轴固定转动，所述中间轴上还同轴设有中间小齿轮，所述中间小齿轮通过拨叉机构与输出轴上的低速差速齿轮以及低速齿轮作用带动输出轴转动。

[0006] 所述拨叉机构包括拨叉轴和拨叉，所述拨叉轴轴向移动，带动拨 叉拨动低速差速齿轮与中间小齿轮啮合，所述拨叉机构的拨叉轴轴上依次设有三个定位槽。

[0007] 所述低速差速齿轮滑动安装在输出轴上，低速差速齿轮与低速齿轮可相互咬合。

[0008] 所述中间轴在中间大齿轮和中间小齿轮之间套有隔套。

[0009] 所述箱体上端面设有磁性油塞。

[0010] 采用以上技术方案后：可以解决单台减速机在结构上实现两种变速，拨叉轴与输出轴平行，拨叉轴手柄轴向移动，操作在输出轴的反面，结构简单，解决特定场合安装及操作的需要。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型拨叉机构的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 参见图 1，一种拨叉三挡减速机，包括箱体 1，所述箱体 1 上设有与电机输出端连接

的输入轴 2，所述输入轴 2 上设有同轴转动的高速齿轮 3，所述高速齿轮 3 与一个中间大齿轮 4 齿合转动传动，所述中间大齿轮 4 与中间轴 5 同轴固定转动，所述中间轴 5 上还同轴设有中间小齿轮 6，所述中间小齿轮 6 通过拨叉机构与输出轴 7 上的低速差速齿轮 8 以及低速齿轮 9 作用带动输出轴 7 转动。所述低速差速齿轮 8 滑动安装在输出轴 7 上。拨叉机构包括拨叉轴 10 和拨叉 11，所述拨叉 11 由细牙螺钉 15，弹黄钢球 16 组成，所述拨叉轴轴上依次设有三个定位槽，所述拨叉轴 10 轴向移动，带动拨叉 11 拨动低速差速齿轮 8 与中间小齿轮 6 啮合，低速差速齿轮 8 滑动安装在输出轴 7 上，低速差速齿轮 8 与低速齿轮 9 可相互咬合。所述中间轴 5 在中间大齿轮 4 和中间小齿轮 6 之间套有隔套 13。所述箱体 1 上端面设有 磁性油塞 14。

[0014] 采用以上技术方案后：可以解决单台减速机在结构上实现两种变速，拨叉轴与输出轴平行，拨叉轴手柄轴向移动，操作在输出轴的反面，结构简单，解决特定场合安装及操作的需要。

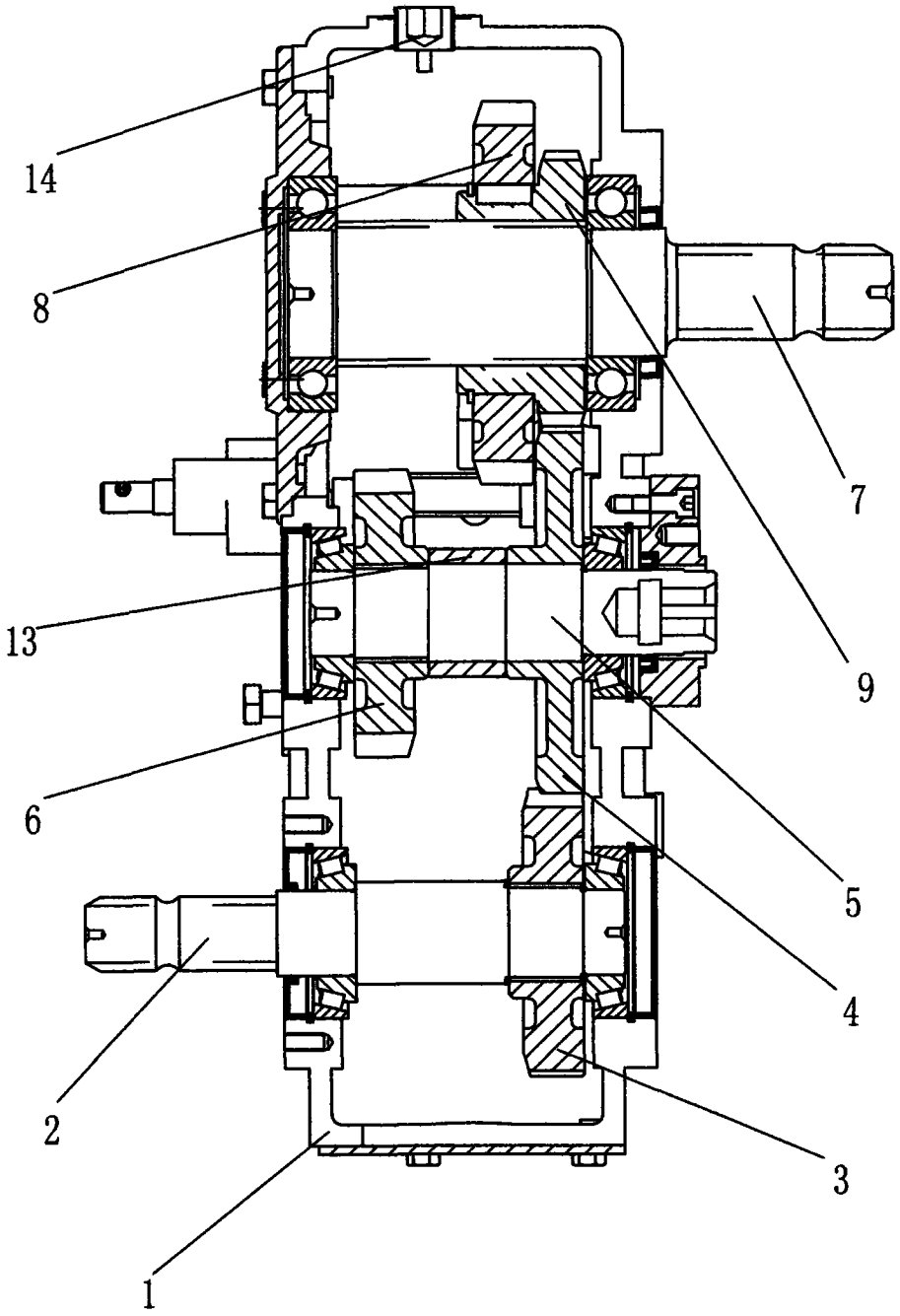


图 1

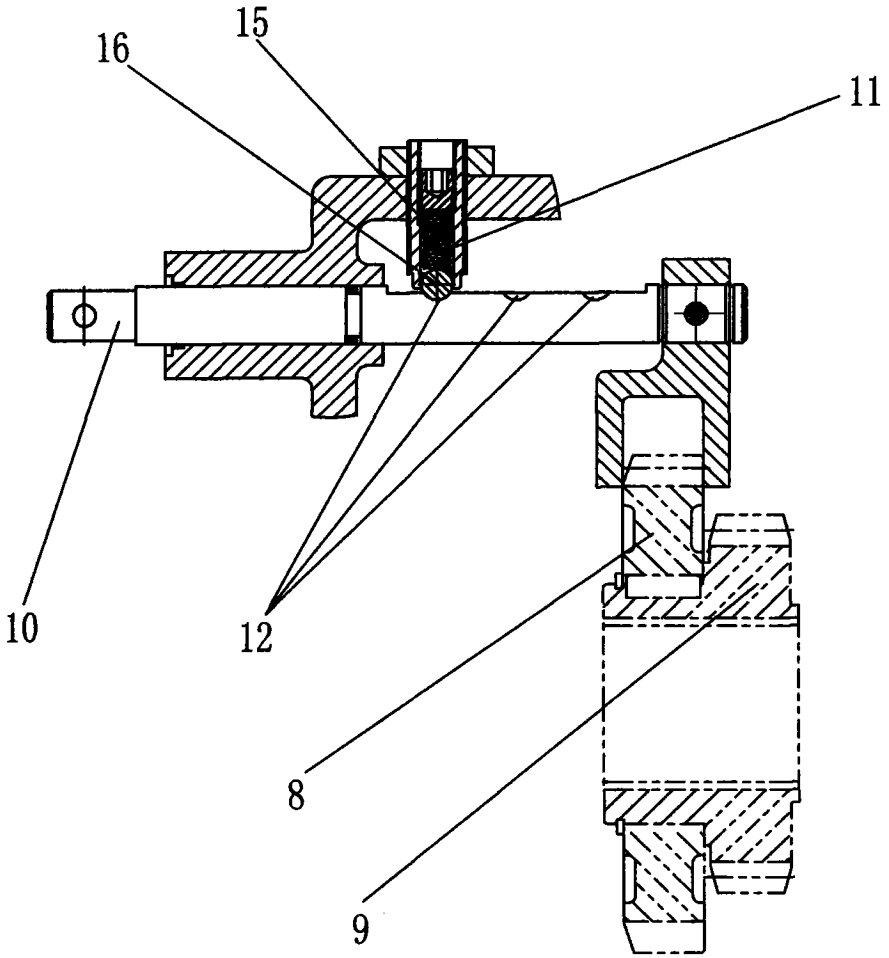


图 2