

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F16H 1/28

B01F 7/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02213795.5

[45] 授权公告日 2003 年 1 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 2533335Y

[22] 申请日 2002.04.09 [21] 申请号 02213795.5

[73] 专利权人 李隆淮

地址 255200 山东省淄博市博山区水河北路 6
号内 11-3 号

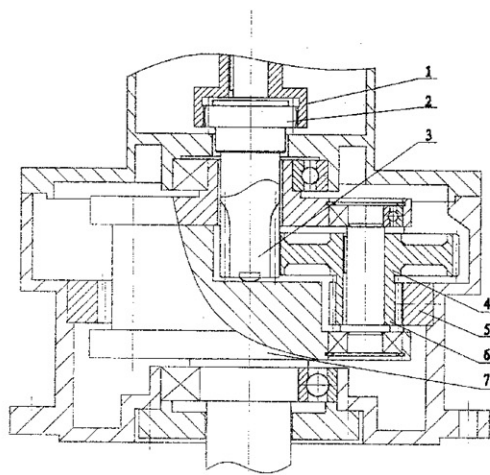
[72] 设计人 李隆淮

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 釜用立式行星减速机

[57] 摘要

本实用新型为一种釜用渐开线行星减速机，其中的双联齿轮采用了相同偏转角定位方式，具有结构紧凑、成本低和传动效率高的特点。本实用新型适于设计成系列产品，用于各种化工反应釜或搅拌设备上作传递动力之用。



一种釜用立式渐开线行星减速机，其中部是由太阳轮（3）、沿圆周均匀分布的双联行星齿轮（4与6）与内齿轮（5）及系杆（7）组成的NW型行星传动机构，其上部是内齿套（1）和外齿轮（2）以及同外齿轮（2）固定连接的太阳轮（3）等组成的均载装置；本实用新型的特征在于：每对双联行星齿轮中上端齿轮（4）的基准齿槽的对称线相对于下端齿轮（6）的定位齿槽的对称线都取一相同的偏转角，当以太阳轮（3）为主动构件，以系杆（7）为从动构件时，该减速机的传动比为8至21。

釜用立式行星减速机

本实用新型涉及一种反应釜专用立式行星减速机，属于化工设备领域。

目前国内反应釜或搅拌设备上使用的减速设备，常用摆线减速机和 NGW 行星减速机等。摆线减速机加工难度大、成本高；NGW 行星减速机一级传动仅适宜于传动比在 10 以内的场合，要想使传动比达到 10 至 21，则需两级传动；其他减速机体积太大。

本实用新型的目的在于设计一种成本低、结构简单紧凑的传动比为 8 至 21 的釜用减速机。

本实用新型是这样实现的：

由太阳轮、几对双联行星齿轮、内齿轮及系杆共同组成 NW 行星机构。太阳轮和其上端的外齿轮连成一体，它和内齿套组成了均载装置，太阳轮的浮动量是由其上端的外齿轮和内齿套的间隙来实现。双联行星齿轮是均匀分布的，而每对双联行星齿轮其中的某一端齿轮的基准齿槽的对称线相对于另一端齿轮的定位齿槽的对称线的相对位置无需重合于一直线，而是取相同的偏转角；在加工时，先切削这一组双联行星齿轮的另一端齿轮，再用其齿槽定位，在不改变定位条件，不脱开机床传动链的情况下，依次切削这一组双联行星齿轮的某一端齿轮。这样加工的双联行星齿轮既能保证行星传动的装配条件，又能降低成本；当主动构件为太阳轮，从动构件为系杆时，该减速机的传动比为 8 至 21。

图 1 是本实用新型的装配图，图 2 是本实用新型中双联行星齿轮的相关位置图。图 1 为本实用新型的一个实施例。内齿套(1)、外齿轮(2)及与其固定连接的太阳轮(3)构成了均载机构。太阳轮的浮动量是由内齿套和外齿轮的间隙来实

现。双联行星齿轮(4)与(6)沿周向是均匀分布的，它们和太阳轮、内齿轮(5)和系杆(7)共同组成 NW 行星机构。在加工双联行星齿轮时，齿轮(4)基准齿槽 t 的对称线 ot 相对于齿轮(6)的定位齿槽 s 的对称线 os 的偏转角取 15° 。当主动构件为太阳轮，从动构件为系杆，且太阳轮齿数取 18，双联行星齿轮(4)与(6)齿数分别取 64 和 23，内齿轮(5)齿数取 105 时，该减速机传动比为 17.23。

本实用新型的优点是：整套装置设计紧凑、加工费用低、寿命长、而且承载能力大。

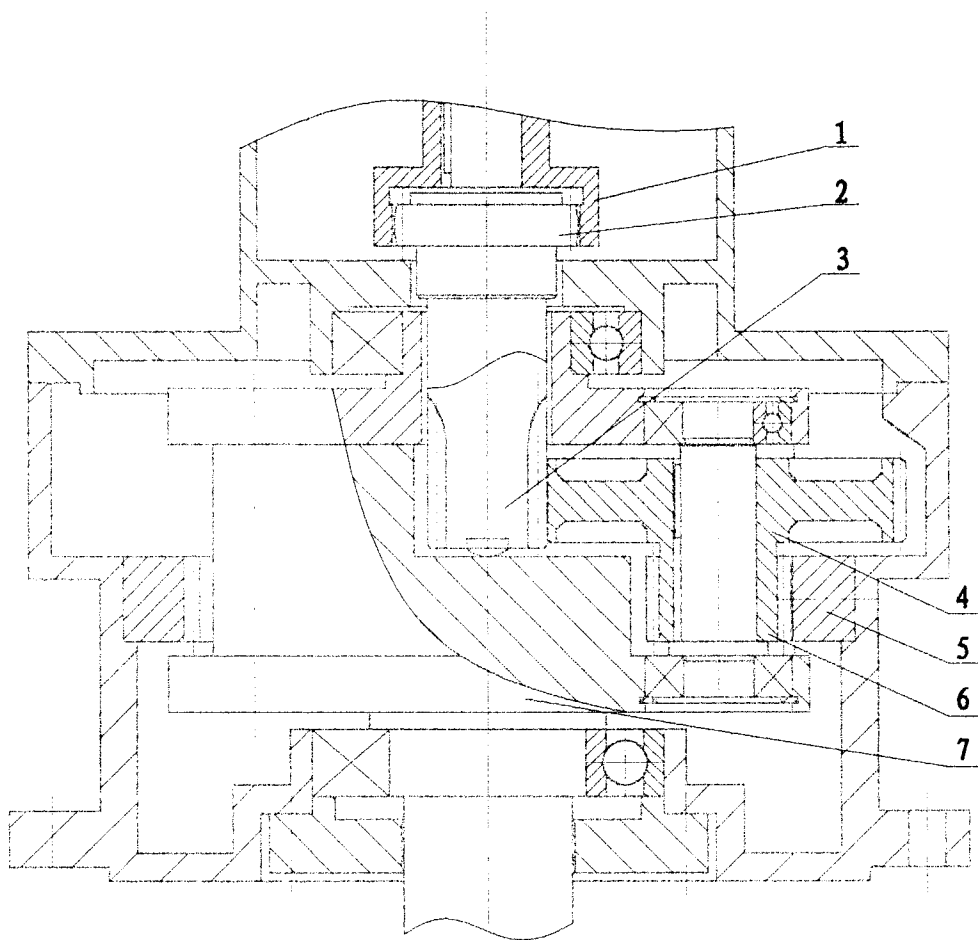


图 1

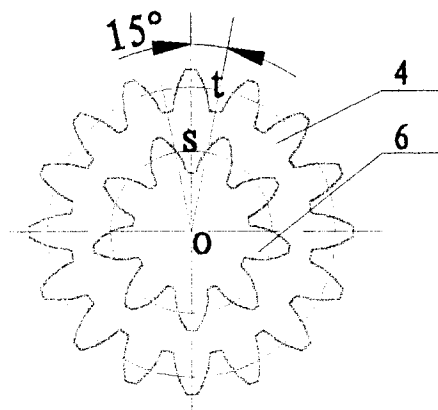


图 2