



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 90225779.X

[51] Int.Cl⁵

F16H 3/02

[43] 公告日 1991年9月25日

[22] 申请日 90.12.4
 [71] 申请人 浙江省平湖县交通专用设备厂
 地址 325401 浙江省平湖县敖江镇站后街20号
 102号
 [72] 设计人 陈显聪 潘尚杰

[74] 专利代理机构 温州市专利事务所
 代理人 刘尧标

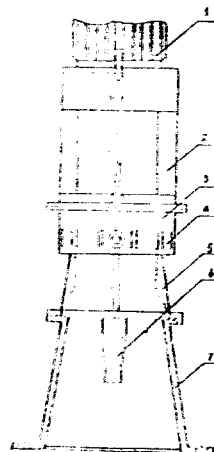
说明书页数: 3

附图页数: 2

[54] 实用新型名称 调速摆线减速机

[57] 摘要

一种涉及减速机械,特别是搪玻璃反应罐专用的调速摆线减速机。由机架上安装有电动机、轴承盖、针齿壳、摆线减速机、输出轴组成,其特征是在电动机与轴承盖之间安装有调速器,且输出轴直接与负载连接。调速器具有多种调速功能,采用机械拨差式,速比自由选用。整机省去复杂的联接盘结构,使以往需多次翻罐才能完成的搅拌作业,一次性即获解决,广泛用于化工、制药、石油、纺织、粮食加工等行业的驱动与减速装置。



权 利 要 求 书

1、一种调速摆线减速机，由机架(7)上安装有电动机(1)、轴承盖(3)、针齿壳(4)、摆线减速机(5)、输出轴(6)组成，其特征在于：

a 在电动机(1)与轴承盖(3)之间安装有调速器(2)，调速器(2)与电动机(1)输出轴啮合连接，调速器(2)的输出轴与摆线减速机啮合连接；

b 输出轴(6)直接与负载连接。

2、根据权利要求1所说的减速机，其特征在于调速器(2)是主动齿轮(12)与被动齿轮(9)相啮合连接，被动齿轮(9)与齿轮轴(10)紧配，齿轮轴(9)上安装有轴承和三种不同齿数的调速齿轮(13)(15)(16)，调速齿轮与三连齿轮(14)相啮合连接，三连齿轮(14)安装在花键轴(17)上且活动配合，拨差(19)安装在拨差定位轴(18)上且活动配合，转臂(20)与转臂轴(21)固定连接，转臂轴(21)与手柄固定连接，手柄转动带动转臂轴(21)拨动拨差(19)在拨差定位轴(18)上移动，拨差(19)与三连齿轮(14)活动配合且在两齿轮之间的凹槽内。

3、根据权利要求1或2所说的减速机，其特征在于输出轴的径向跳动在 0.03mm 之内。

4、根据权利要求1或2所说的减速机，其特征在于机架(7)的高度在 0.35m 。

调 速 摆 线 减 速 机

本实用新型涉及减速机械，特别是搪玻璃反应罐专用的调速摆线减速机。

以往的搪玻璃反应罐上所用的减速机，只有一种速比，反应罐搅拌需要几种速度，往往采用调换皮带盘和多次翻罐来完成不同转速搅拌作业。另外，减速机输出轴和联接轴采用联接盘连接，因联接盘长度和机械加工等因素，使输出轴轴径向跳动为 0.12mm 左右，从而影响搅拌质量，也使噪声增大。再者，原来的机架高度比较高，高达 0.65m ，重量达 100kg ，使整机体积大而笨重，同时多层次的联接使整机结构复杂。

本实用新型的目的是提供一种调速摆线减速机，专用于搪玻璃反应罐的搅拌作业。

本实用新型是以如下方式完成的：在原来的搪玻璃反应罐摆线减速机的基础上加以改进，原机由机架上安装有电动机、轴承盖、针齿壳、摆线减速机、输出轴、联接盘等组成。为了使整个机构具有调速功能，以适应反应罐搅拌需要多种不同速度的要求，在电动机与轴承盖之间再安装调速器，该调速器与电动机输出轴啮合连接，同时调速器的输出轴又与摆线减速机啮合连接，摆线减速机的输出轴直接与负载即反应罐的搅拌浆连接，取消过去那套复杂的联接盘结构。同

时输出轴直接与负载即搅拌浆连接，使机架的高度大大减低，整机的重量也大大减轻。

调速器采用由主动齿轮与被动齿轮相啮合连接，被动齿轮又与齿轮轴紧配，齿轮轴上安装有轴承和三种不同齿数的调速齿轮，而调速齿轮与三连齿轮相啮合连接，三连齿轮安装在花键轴上且活动配合。三连齿轮的上下活动由拨差安装在拨差定位轴上且活动配合，转臂推动拨差而完成。转臂与转臂轴固定配合，转臂轴又与手柄固定配合，手柄转动带动转臂轴拨动拨差在拨差定位轴上移动，拨差与三连齿轮活动配合且在两齿轮之间的凹槽内。

本实用新型比以往技术有如下优点：1. 由于有调速器，使整机具有可调转速的功能。2. 输出轴直接与搅拌浆连接，即直接与负载连接，省去复杂的联接盘结构，减轻整机重量，又使机架高度大大减低。3. 增强输出轴的扭矩力，延长使用寿命。4. 使输出轴径向跳动在0.03mm之内，提高精度，减低噪音、提高密封性能和提高搅拌质量。它广泛应用于化工、制药、石油、纺织、粮食加工和起重等行业的驱动装置与减速装置。

以下将结合附图作进一步描述。

图1是本实用新型总装图。

图2是调速器的剖视图。

参照图1，在机架(7)上安装有电动机(1)、调速器(2)、轴承盖(3)、针齿壳(4)、摆线减速机(5)、输出轴(6)，原来的装置上没有调速器(2)。

所以只有一种速比传动，现在装上调速器(2)后，具有三种速比或者有多种速比。调速器(2)安装在电动机(1)与轴承盖(3)之间，调速器(2)与电动机(1)的输出轴啮合连接，同时调速器(2)的输出轴又与摆线减速机(5)啮合连接。经过多级减速，使摆线减速机(5)的输出轴(6)直接与负载连接，取消原来机构的多层次联接盘结构。原来的多层次联接盘结构目的是减少输出轴的径向跳动，但是其径向跳动仍然在 $0.8-0.12$ mm之间。现在的结构使输出轴(6)径向跳动可保证在 0.03 mm之内，从而提高机械精度，还使机架(7)的高度大大降低，从原来的 0.65 m降为 0.35 m。

参照图2，调速器(2)的结构是主动齿轮(12)与被动齿轮(9)相啮合连接，被动齿轮(9)与齿轮轴(10)紧配，齿轮轴(9)上安装有轴承和三种不同齿数的调速齿轮(13)(15)(16)，调速齿轮(13)(15)(16)与三连齿轮(14)相啮合连接，三连齿轮(14)安装在花键轴(17)上且活动配合，拨差(19)安装在拨差定位轴(18)上且活动配合，转臂(20)与转臂轴(21)固定连接，转臂轴(21)又与手柄固定连接。手柄转动带动转臂轴(21)拨动拨差(19)在拨差定位轴(18)上移动，拨差(19)与三连齿轮(14)活动配合且在两齿轮之间的凹槽内。整机安装在机壳(22)之内，由电机盖板(8)封顶并与电动机(1)连接。整机都金属材料加工而成，由于结构简单，机架缩短又取消复杂的多级联接盘结构，使整机的重量大大减轻，比原机减少 60 kg。

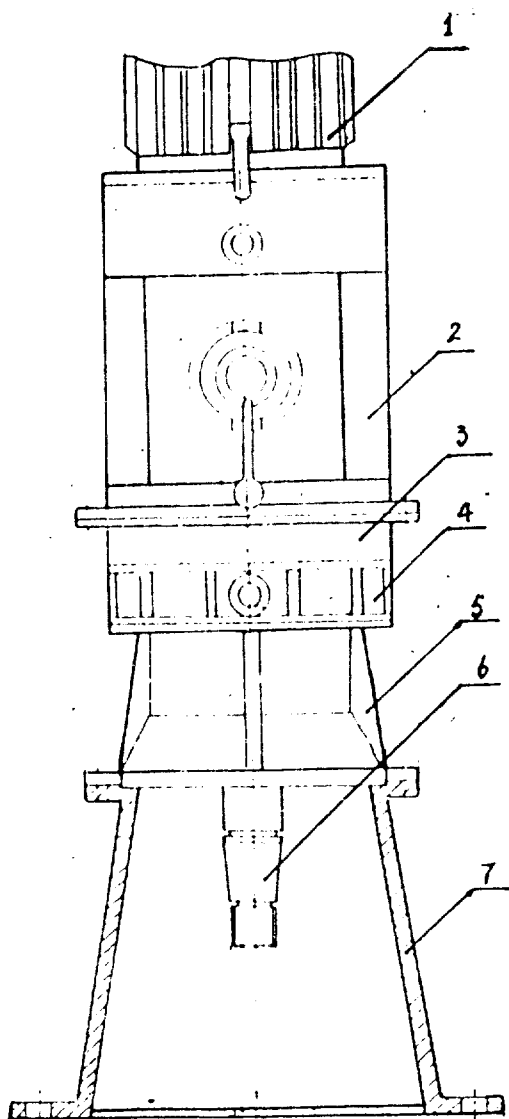


图 1

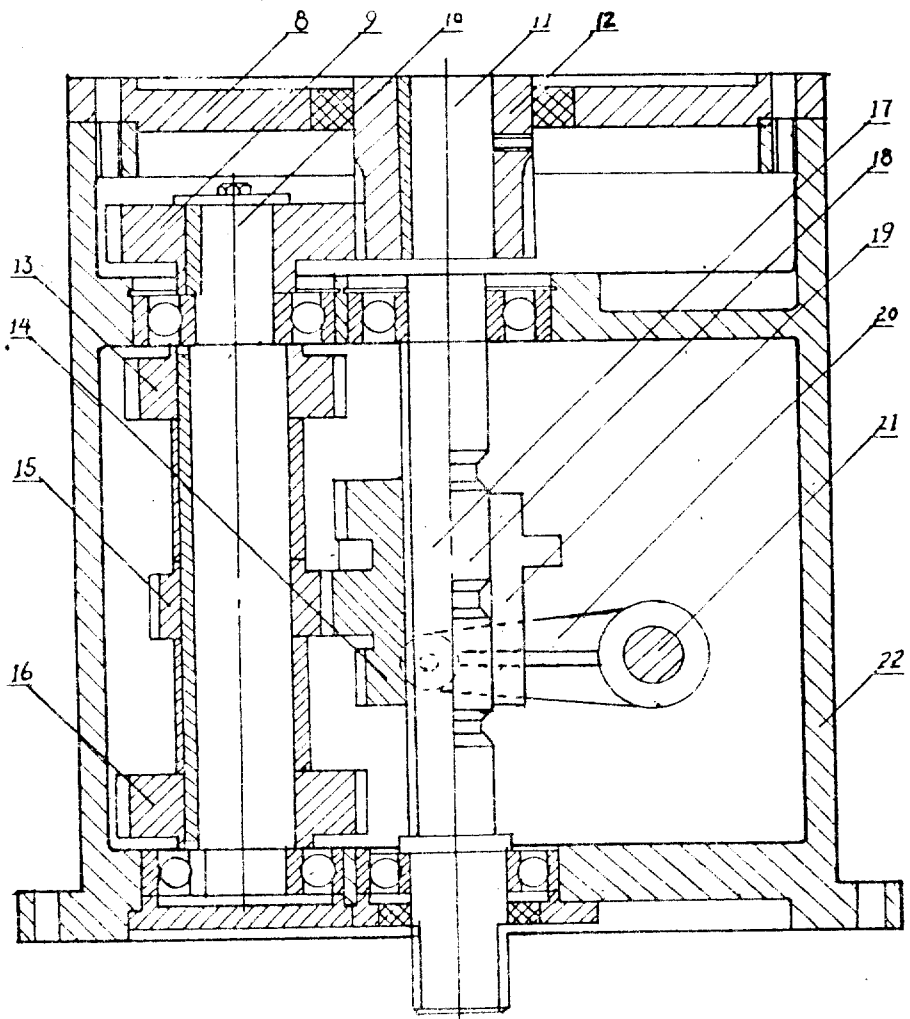


图 2