

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98210502.9

[45]授权公告日 1999年4月28日

[11]授权公告号 CN 2316086Y

[22]申请日 98.1.13 [24]颁证日 99.4.8

[73]专利权人 魏润水

地址 330008 江西省南昌市上凤凰坡 15 号 701 室

[72]设计人 魏润水

[21]申请号 98210502.9

[74]专利代理机构 江西省专利事务所

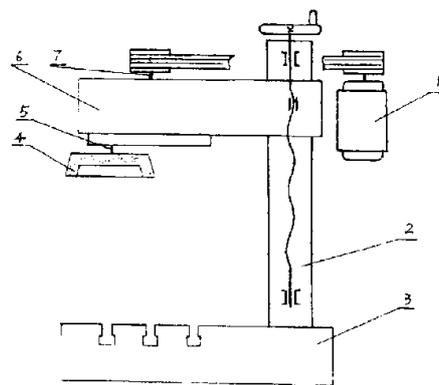
代理人 黄新平

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 行星平面磨床

[57]摘要

一种行星平面磨床由电机、机架、工作台、砂轮、齿轮箱、中心轴等构成,它采用差动行星齿轮机构传动,齿轮箱内中心轴上设有两内齿轮、两中心齿轮及系杆,其中一内齿轮固定,另一内齿轮绕中心轴转动,上中心齿轮通过行星齿轮与两内齿轮相连,下中心齿轮通过行星齿轮、砂轮轴与砂轮相连,中心轴既带动砂轮绕砂轮轴高速旋转,又使砂轮绕中心轴慢速旋转。本实用新型具有结构紧凑、体积小特点,由于磨削时工件不作任何运动,可大大降低整机的能耗。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种行星平面磨床由电机(1)、机架(2)、工件台(3)、砂轮(4)、砂轮轴(5)、齿轮箱(6)、中心轴(7)等构成,其特征在于:齿轮箱(6)内中心轴(7)上设有内齿轮(8)、(9)、下中心齿轮(10)、上中心齿轮(16)和系杆(14),内齿轮(8)固定在齿轮箱(6)上,内齿轮(9)可绕中心轴(7)运动,上中心齿轮(16)、下中心齿轮(10)与中心轴(7)固定联动,上中心齿轮(16)通过行星齿轮(15)与内齿轮(8)相连,行星齿轮轴(13)与系杆(14)相连,其一端为行星齿轮(15),另一端为行星齿轮(12),行星齿轮(12)与内齿轮(9)啮合,下中心齿轮(10)与行星齿轮(11)啮合,行星齿轮(11)设在砂轮轴(5)的一端,砂轮轴(5)的另一端为砂轮(4),砂轮轴(5)设在内齿轮(9)上,与内齿轮(9)一起绕中心轴(7)运动。

说明书

行星平面磨床

本实用新型涉及磨床，尤其是一种行星平面磨床。

现有的立式磨床是砂轮高速旋转，利用砂轮端面磨削工件，同时通过一套减速机构使工件绕固定轴旋转，达到快速磨削和慢速进给的工艺要求，也就是砂轮位置固定，工件运动，这种形式的磨床体积要求较大，能耗相应也大。

本实用新型的目的就是提供一种结构紧凑、体积小、能耗低的行星平面磨床，它是通过砂轮高速旋转，同时砂轮绕中心轴低速旋转来达到快速磨削和慢速进给的工艺要求。

本实用新型的目的由以下技术方案来实现：

行星平面磨床由电机、机架、工件台、砂轮、砂轮轴、齿轮箱、中心轴等构成，采用差动行星齿轮机构传动，齿轮箱内中心轴上设有两内齿轮、两中心齿轮和系杆，其中一内齿轮固定，另一内齿轮可绕中心轴运动，两中心齿轮与中心轴固定联动，上中心齿轮通过行星齿轮与固定内齿轮、活动内齿轮相连，下中心齿轮通过行星齿轮、砂轮轴与砂轮相连，中心轴既带动砂轮轴及砂轮自身快速旋转，又使砂轮轴及砂轮绕中心轴慢速旋转。

本实用新型的行星平面磨床由于采用差动行星齿轮机构传动，故具有结构紧凑、体积小、能耗低的优点，制造成本相应也低，由于磨削时工件不作任何运动，只要采用合适的工件台，即可对大型工件或大型不可拆零件进行局部磨削加工，特别适用于模具的制造加工及修理。

下面结合附图对本实用新型作详细说明。

图1为本实用新型结构示意图；

图2为本实用新型齿轮传动原理图。

行星平面磨床由电机1、机架2、工件台3、砂轮4、砂轮轴5、齿轮箱6、中心轴7等构成，采用差动行星齿轮机构传动，齿轮箱6内中心轴7上设有内齿轮8、内齿轮9、下中心齿轮10、上中心齿轮16和系杆14，内齿轮8固定在齿轮箱6上，内齿轮9可绕中心轴7运动，中心齿轮10、16与中心轴7固定联动，上中心齿轮16通过行星齿轮15与内齿轮8相连，行星齿轮轴13与系杆14相连，其一端为行星齿轮

15. 另一端为行星齿轮12, 行星齿轮12与内齿轮9相啮合, 下中心齿轮10与行星齿轮11啮合, 行星齿轮11设在砂轮轴5的一端, 砂轮轴5的另一端为砂轮4, 砂轮轴5设在内齿轮9上, 与内齿轮9一起绕中心轴7运动。

本实用新型的行星平面磨床互作原理:

电机1通过皮带、皮带轮带动中心轴7运动, 中心轴7通过下中心齿轮10, 行星齿轮11使砂轮轴5及砂轮4高速旋转, 中心轴7通过上中心齿轮16及行星齿轮15, 行星齿轮12使内齿轮9绕中心轴7慢速旋转, 这样砂轮轴5及砂轮4在自身高速旋转的同时, 又绕中心轴7慢速旋转。

说明书附图

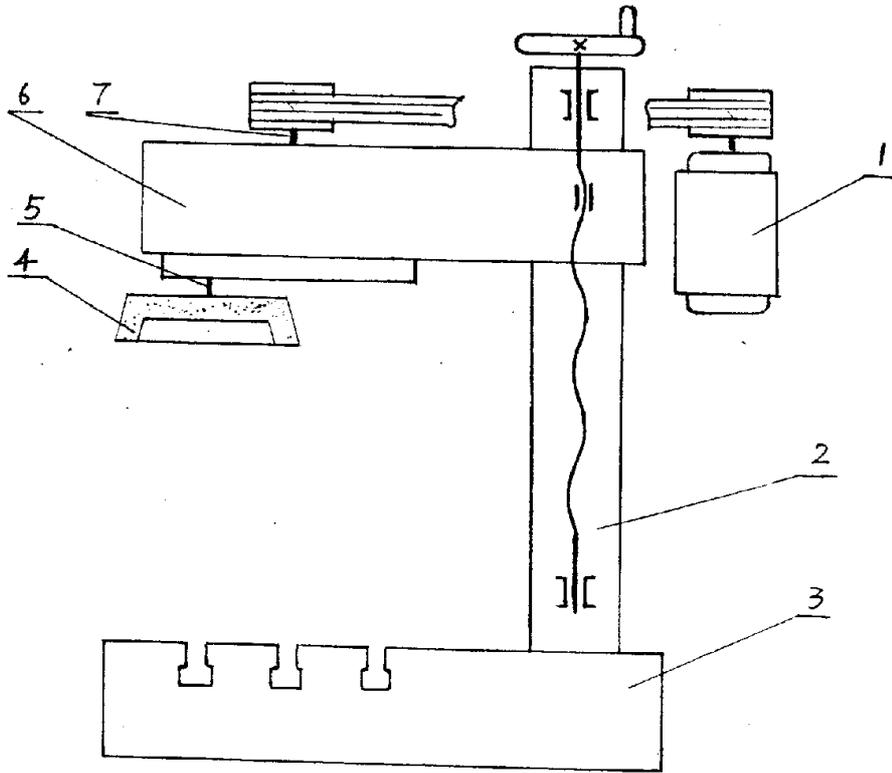


图 1

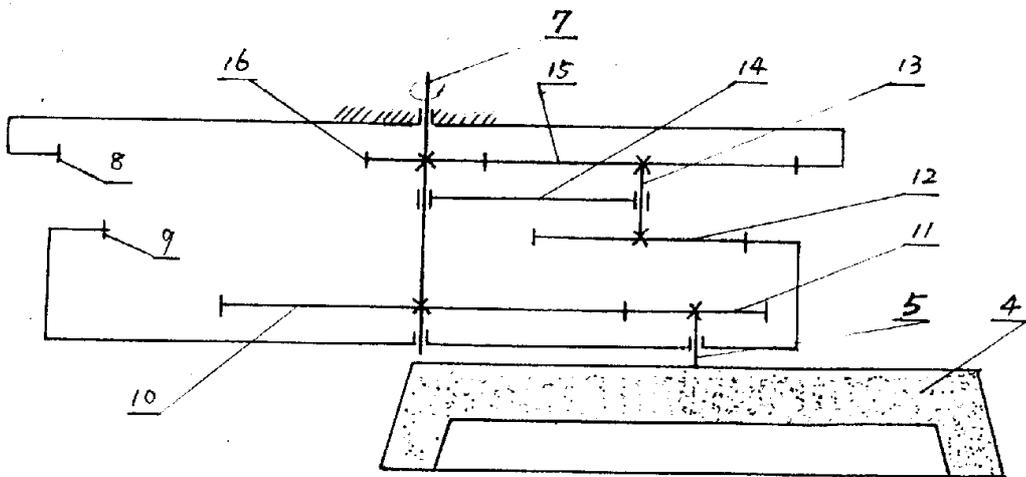


图 2