



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208178117 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201721457923.5

(22)申请日 2017.11.03

(73)专利权人 六安市金龙齿轮有限公司

地址 237000 安徽省六安市裕安经济开发区双创园内

(72)发明人 邢贵军 张玉中 汪晖

(74)专利代理机构 六安众信知识产权代理事务所(普通合伙) 34123

代理人 徐牧

(51)Int.Cl.

B21C 25/02(2006.01)

B21C 23/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

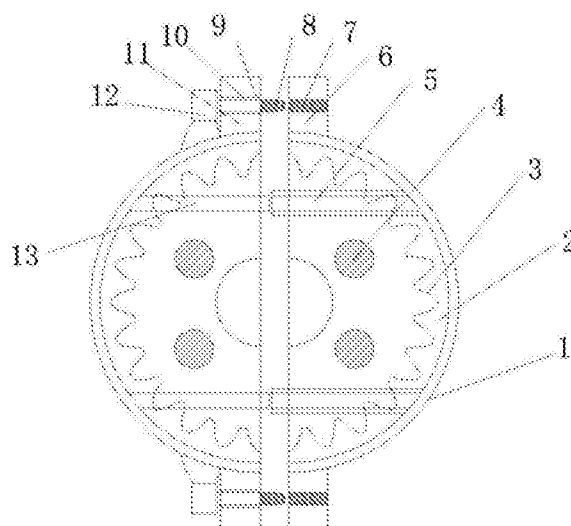
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种齿轮的精密加工模具

(57)摘要

本实用新型的目的是一种齿轮的精密加工模具,包括齿轮坯和加工模具,所述的加工模具包裹在齿轮坯的外表面,加工模具设为左右两侧对称的两个加工半模,加工半模内壁上均匀的设有用于齿牙成型的齿牙挤压槽,且两个加工半模之间通过能够逐级连接收紧的模具挤压装置,模具挤压装置设为两组对称固定在加工半模的两端,所述的模具挤压装置与两个加工半模构成齿轮的精密加工模具,能够有效的减少材料浪费,降低齿轮的生产成本,同时实现无屑加工,能够有效的降低加工车间内的粉尘量,降低加工时环境中粉尘对工作人员的影响。



1. 一种齿轮的精密加工模具,包括齿轮坯和加工模具,其特征在于:所述的加工模具包裹在齿轮坯的外表面,加工模具设为左右两侧对称的两个加工半模,加工半模内壁上均匀的设有用于齿牙成型的齿牙挤压槽,且两个加工半模之间通过能够逐级连接收紧的模具挤压装置,模具挤压装置设为两组对称固定在加工半模的两端,所述的模具挤压装置与两个加工半模构成齿轮的精密加工模具。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮的精密加工模具,其特征在于,所述的模具挤压装置包括旋紧杆、推动块和旋紧块,所述的推动块和旋紧块分别固定在两个加工半模一侧,旋紧杆一端与加工半模上的驱动电机连接,旋紧杆穿另一端过推动块嵌入到旋紧块上的旋紧孔内。

3. 根据权利要求2所述的一种齿轮的精密加工模具,其特征在于,所述的旋紧杆与推动块之间通过轴承连接。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮的精密加工模具,其特征在于,位于上侧一所述的加工半模前后两面上对称设有两组防止加工模具自旋转的固定装置,所述的固定装置包括固定杆和固定套,固定杆和固定套分别对应固定在两个加工半模上。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮的精密加工模具,其特征在于,所述的加工半模上设有四个用于挤压换气的换气口,且换气口内设有防漏网孔。

## 一种齿轮的精密加工模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮的加工方面领域,主要涉及到齿轮的模具加工结构方面的改进和设计,尤其时涉及一种齿轮的精密加工模具。

### 背景技术

[0002] 在当前工业的快速发展中,齿轮的使用变得尤为频繁,几乎在所有行业都会用到大量的各种各样的齿轮传动,目前的所使用的齿轮一般都是使用在重工业的传动方面,对齿轮的齿面精度要求较高,在现阶段的齿轮加工时一般都是采用对齿轮坯进行切割成型,使用切割的方法进行加工虽然加工程序较为简单,但是会造成打梁的材料浪费,在大批量生产时会得不偿失,严重增加齿轮的生产成本,同时采用切割方法还会导致加工车间内铁屑粉尘量过大,严重影响工作人员的安全。

[0003] 因此,提供一种齿轮的精密加工模具,通过对齿轮加工方法以及结构进行改进,通过高温加热软化以后,在通过齿轮齿牙挤压成型模具进行挤压成型,能够有效的减少材料浪费,降低齿轮的生产成本,同时实现无屑加工,能够有效的降低加工车间内的粉尘量,降低加工时环境中粉尘对工作人员的影响,就成为本领域技术人员亟需解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种齿轮的精密加工模具,通过对齿轮加工方法以及结构进行改进,通过高温加热软化以后,在通过齿轮齿牙挤压成型模具进行挤压成型,能够有效的减少材料浪费,降低齿轮的生产成本,同时实现无屑加工,能够有效的降低加工车间内的粉尘量,降低加工时环境中粉尘对工作人员的影响。

[0005] 为解决背景技术中所述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种齿轮的精密加工模具,包括齿轮坯和加工模具,所述的加工模具包裹在齿轮坯的外表面,加工模具设为左右两侧对称的两个加工半模,加工半模内壁上均匀的设有用于齿牙成型的齿牙挤压槽,且两个加工半模之间通过能够逐级连接收紧的模具挤压装置,模具挤压装置设为两组对称固定在加工半模的两端,所述的模具挤压装置与两个加工半模构成齿轮的精密加工模具。

[0007] 优选地,所述的模具挤压装置包括旋紧杆、推动块和旋紧块,所述的推动块和旋紧块分别固定在两个加工半模一侧,旋紧杆一端与加工半模上的驱动电机连接,旋紧杆穿另一端过推动块嵌入到旋紧块上的旋紧孔内。

[0008] 优选地,所述的旋紧杆与推动块之间通过轴承连接。

[0009] 优选地,所述的上加工半模前后两面上对称设有两组防止加工模具自旋转的固定装置,所述的固定装置包括固定杆和固定套,固定杆和固定套分别对应固定在两个加工半模上。

[0010] 优选地,所述的加工半模上设有四个用于挤压换气的换气口,且换气口内设有防漏网孔。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1)、通过高温加热软化以后,在通过齿轮齿牙挤压成型模具进行挤压成型,能够有效的减少材料浪费,降低齿轮的生产成本。

[0013] 2)、同时实现无屑加工,能够有效的降低加工车间内的粉尘量,降低加工时环境中粉尘对工作人员的影响。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种齿轮的精密加工模具具体实施方式的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种齿轮的精密加工模具具体实施方式的侧视图。

### 具体实施方式

[0017] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0018] 请参考图1、图2,一种齿轮的精密加工模具,包括齿轮坯和加工模具1,所述的加工模具1包裹在齿轮坯的外表面,加工模具1设为左右两侧对称的两个加工半模2,加工半模2内壁上均匀的设有用于齿牙15成型的齿牙挤压槽3,且两个加工半模2之间通过能够逐级连接收紧的模具挤压装置,模具挤压装置设为两组对称固定在加工半模2的两端,所述的模具挤压装置与两个加工半模2构成齿轮14的精密加工模具。

[0019] 进一步的,所述的模具挤压装置包括旋紧杆8、推动块11和旋紧块6,所述的推动块11和旋紧块6分别固定在两个加工半模2一侧,旋紧杆8一端与加工半模2上的驱动电机12连接,旋紧杆8穿另一端过推动块11嵌入到旋紧块6上的旋紧孔7内。

[0020] 进一步的,所述的旋紧杆8与推动块11之间通过轴承10连接。

[0021] 进一步的,所述的上加工半模2前后两面上对称设有两组防止加工模具1自旋转的固定装置,所述的固定装置包括固定杆13和固定套5,固定杆13和固定套5分别对应固定在两个加工半模2上。

[0022] 进一步的,所述的加工半模2上设有四个用于挤压换气的换气口4,且换气口4内设有防漏网孔。

[0023] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

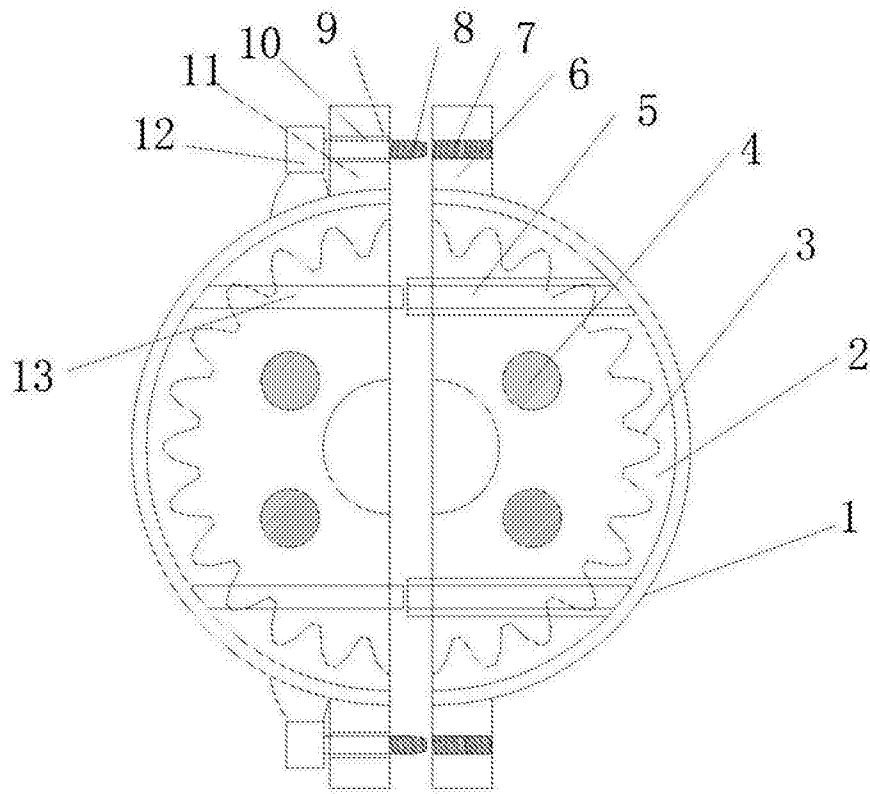


图1

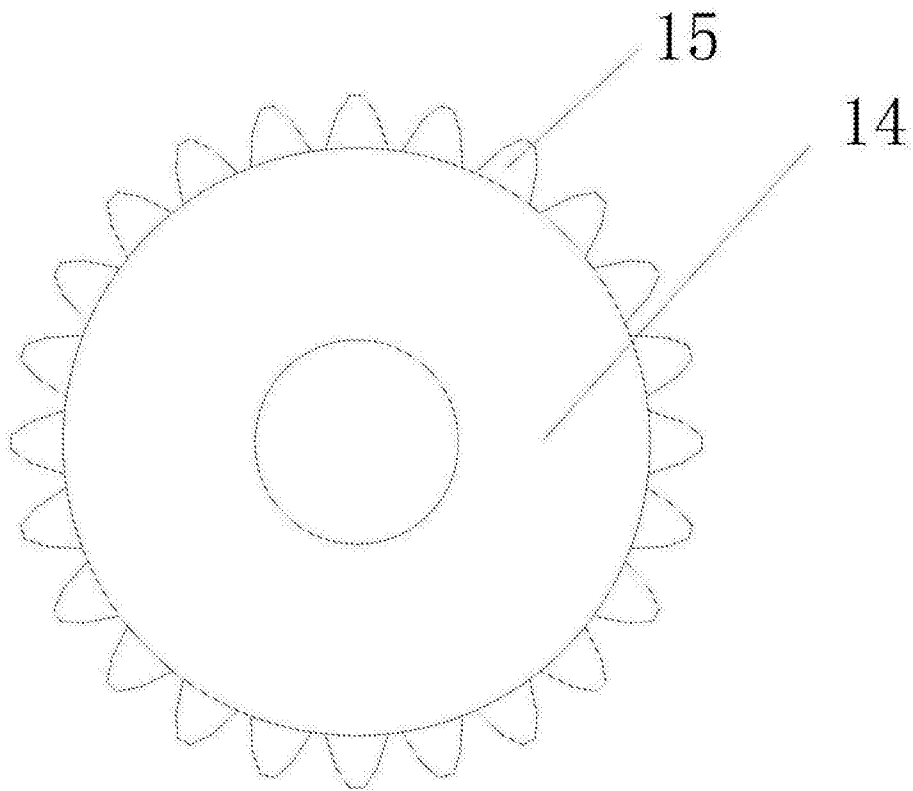


图2