



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203805334 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420230888. 3

(22) 申请日 2014. 05. 07

(73) 专利权人 恒毅模具注塑(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗镇塘  
下涌村同富裕工业园

(72) 发明人 竺艳晨

(74) 专利代理机构 深圳市嘉宏博知识产权代理  
事务所 44273

代理人 孙强

(51) Int. Cl.

B29D 1/00 (2006. 01)

B29C 33/44 (2006. 01)

B29C 33/04 (2006. 01)

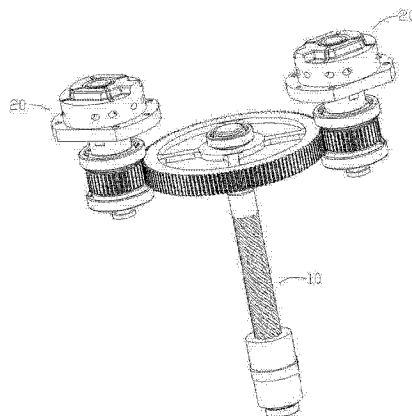
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种多头同步高效脱螺纹装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种多头同步高效脱螺纹装置,其包括主体动作单元以及若干脱螺纹单元,若干该脱螺纹单元分别与该主体动作单元相连接,该主体动作单元包括主螺杆以及套筒,该套筒与模具运动板固定连接,该模具运动板带动该套筒沿该主螺杆方向往复运动,若干该脱螺纹单元环设在该主动齿轮四周,每一个该脱螺纹单元都包括从动齿轮、螺纹型芯以及动模型芯,该从动齿轮与该主体动作单元的该主动齿轮相啮合,该主动齿轮带动该从动齿轮转动,该螺纹型芯以及该动模型芯顺序设置在该从动齿轮前端。



1. 一种多头同步高效脱螺纹装置,其特征在于:包括主体动作单元以及若干脱螺纹单元,若干该脱螺纹单元分别与该主体动作单元相连接,

该主体动作单元包括主螺杆以及套筒,其中,该主螺杆两端分别套设有主螺杆轴承,该主螺杆轴承设置在模具中,该主螺杆的外表面上设置有主螺杆螺纹,该套筒套设在该主螺杆上,该套筒的内表面上设置有套筒内螺纹,该套筒内螺纹与该主螺杆螺纹相啮合,该套筒与模具运动板固定连接,该模具运动板带动该套筒沿该主螺杆方向往复运动,当该套筒运动的时候,借助该套筒内螺纹与该主螺杆螺纹之间的啮合关系同步带动该主螺杆转动,该主螺杆前端设置有主动齿轮,该主螺杆同步带动该主动齿轮转动,

若干该脱螺纹单元环设在该主动齿轮四周,每一个该脱螺纹单元都包括从动齿轮、螺纹型芯以及动模型芯,其中,该从动齿轮通过从动齿轮轴承转动设置在该模具中,该从动齿轮与该主体动作单元的该主动齿轮相啮合,该主动齿轮带动该从动齿轮转动,该螺纹型芯以及该动模型芯顺序设置在该从动齿轮前端,其中,该动模型芯套设在该螺纹型芯外部,连动型芯柱贯穿插设在该从动齿轮以及该螺纹型芯中,通过该连动型芯柱能够带动该螺纹型芯与该从动齿轮同步转动,该螺纹型芯前端部设置有螺纹体。

2. 如权利要求1所述的一种多头同步高效脱螺纹装置,其特征在于:该连动型芯柱具有冷却内腔,该冷却内腔与冷却水路相连接。

3. 如权利要求1所述的一种多头同步高效脱螺纹装置,其特征在于:该主螺杆与该主动齿轮之间设置有卡环。

4. 如权利要求1所述的一种多头同步高效脱螺纹装置,其特征在于:两个该脱螺纹单元对称设置在该主体动作单元的上下两侧。

## 一种多头同步高效脱螺纹装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具生产过程中的脱螺纹装置,特别是指一种能够同时完成多处脱螺纹工作的装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,现在模具作为制造业的核心,已经成为生产制造领域中必不可少的用具,模具是一种有一定形状与尺寸的型腔工具,与模具内各种系统或者辅助机构配合使用,将各种高温液态材料填充到模具型腔内,即可生产出具有特定的形状、尺寸功能和质量的工业零件。螺纹作为一种连接配合结构现在也已经很普遍的被应用在产品结构中,在设计模具的过程中如何将螺纹模具从成品中抽出已经成为了在模具生产设计过程中的一个突出问题,现在也出现了一些抽螺纹的模具结构,但是这些抽螺纹的模具结构限于其结构设计只能够支持一次抽拉一条螺纹,其生产效率比较低下,而此是为传统技术的主要缺点。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种多头同步高效脱螺纹装置,其主体动作单元在动作的时候能够同时带动若干脱螺纹单元同时工作,从而能够高效完成脱螺纹的工作,而此是为本实用新型的主要目的。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案是:一种多头同步高效脱螺纹装置,其包括主体动作单元以及若干脱螺纹单元,若干该脱螺纹单元分别与该主体动作单元相连接,本实用新型在工作的时候,该主体动作单元动作同时带动若干该脱螺纹单元同时工作,从而达到高效完成脱螺纹工作的目的。

[0005] 该主体动作单元包括主螺杆以及套筒,其中,该主螺杆两端分别套设有主螺杆轴承,该主螺杆轴承设置在模具中,通过该主螺杆轴承能够使该主螺杆在该模具中自转,该主螺杆的外表面上设置有主螺杆螺纹,该套筒套设在该主螺杆上,该套筒的内表面上设置有套筒内螺纹,该套筒内螺纹与该主螺杆螺纹相啮合,该套筒与模具运动板固定连接,该模具运动板带动该套筒沿该主螺杆方向往复运动,当该套筒运动的时候,借助该套筒内螺纹与该主螺杆螺纹之间的啮合关系同步带动该主螺杆转动,该主螺杆前端设置有主动齿轮,该主螺杆同步带动该主动齿轮转动,若干该脱螺纹单元环设在该主动齿轮四周,每一个该脱螺纹单元都包括从动齿轮、螺纹型芯以及动模型芯,其中,该从动齿轮通过从动齿轮轴承转动设置在该模具中,该从动齿轮与该主体动作单元的该主动齿轮相啮合,该主动齿轮带动该从动齿轮转动,该螺纹型芯以及该动模型芯顺序设置在该从动齿轮前端,其中,该动模型芯套设在该螺纹型芯外部,连动型芯柱贯穿插设在该从动齿轮以及该螺纹型芯中,通过该连动型芯柱能够带动该螺纹型芯与该从动齿轮同步转动,该螺纹型芯前端部设置有螺纹体,当该螺纹型芯转动的时候,该螺纹体同步转动从而完成自动脱螺纹的动作。

[0006] 在具体实施的时候,该连动型芯柱具有冷却内腔,该冷却内腔与冷却水路相连接,在具体工作的时候,冷却水通过该冷却水路循环进入到该冷却内腔中,从而达到为该螺纹

型芯以及该动模型芯冷却降温的作用,在具体实施的时候,该主螺杆与该主动齿轮之间设置有卡环,通过该卡环能够将该主螺杆与该主动齿轮连接在一起,从而使两者同步转动,在具体实施的时候,两个该脱螺纹单元对称设置在该主体动作单元的上下两侧。

[0007] 本实用新型的有益效果为:本实用新型包括主体动作单元以及若干脱螺纹单元,本实用新型在工作的时候,该主体动作单元动作同时带动若干该脱螺纹单元同时工作,从而达到高效完成脱螺纹工作的目的。

#### 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型的立体示意图。

[0010] 图 3 为本实用新型的立体分解示意图。

#### 具体实施方式

[0011] 如图 1 至 3 所示,一种多头同步高效脱螺纹装置,其包括主体动作单元 10 以及若干脱螺纹单元 20,若干该脱螺纹单元 20 分别与该主体动作单元 10 相连接。

[0012] 本实用新型在工作的时候,该主体动作单元 10 动作同时带动若干该脱螺纹单元 20 同时工作,从而达到高效完成脱螺纹工作的目的。

[0013] 该主体动作单元 10 包括主螺杆 11 以及套筒 12,其中,该主螺杆 11 两端分别套设有主螺杆轴承 13,该主螺杆轴承 13 设置在模具 1 中,通过该主螺杆轴承 13 能够使该主螺杆 11 在该模具 1 中自转。

[0014] 该主螺杆 11 的外表面上设置有主螺杆螺纹,该套筒 12 套设在该主螺杆 11 上,该套筒 12 的内表面上设置有套筒内螺纹,该套筒内螺纹与该主螺杆螺纹相啮合。

[0015] 该套筒 12 与模具运动板 2 固定连接,该模具运动板 2 带动该套筒 12 沿该主螺杆 11 方向往复运动,当该套筒 12 运动的时候,借助该套筒内螺纹与该主螺杆螺纹之间的啮合关系同步带动该主螺杆 11 转动。

[0016] 该主螺杆 11 前端设置有主动齿轮 14,该主螺杆 11 同步带动该主动齿轮 14 转动。

[0017] 若干该脱螺纹单元 20 环设在该主动齿轮 14 四周。

[0018] 每一个该脱螺纹单元 20 都包括从动齿轮 21、螺纹型芯 22 以及动模型芯 23,其中,该从动齿轮 21 通过从动齿轮轴承 24 转动设置在该模具 1 中。

[0019] 该从动齿轮 21 与该主体动作单元 10 的该主动齿轮 14 相啮合,该主动齿轮 14 带动该从动齿轮 21 转动。

[0020] 该螺纹型芯 22 以及该动模型芯 23 顺序设置在该从动齿轮 21 前端,其中,该动模型芯 23 套设在该螺纹型芯 22 外部。

[0021] 连动型芯柱 25 贯穿插设在该从动齿轮 21 以及该螺纹型芯 22 中,通过该连动型芯柱 25 能够带动该螺纹型芯 22 与该从动齿轮 21 同步转动。

[0022] 该螺纹型芯 22 前端部设置有螺纹体 221。

[0023] 当该螺纹型芯 22 转动的时候,该螺纹体 221 同步转动从而完成自动脱螺纹的动作。

[0024] 在具体实施的时候,该连动型芯柱 25 具有冷却内腔 251,该冷却内腔 251 与冷却水

路 252 相连接,在具体工作的时候,冷却水通过该冷却水路 252 循环进入到该冷却内腔 251 中,从而达到为该螺纹型芯 22 以及该动模型芯 23 冷却降温的作用。

[0025] 在具体实施的时候,该主螺杆 11 与该主动齿轮 14 之间设置有卡环 141,通过该卡环 141 能够将该主螺杆 11 与该主动齿轮 14 连接在一起,从而使两者同步转动。

[0026] 在具体实施的时候,两个该脱螺纹单元 20 对称设置在该主体动作单元 10 的上下两侧。

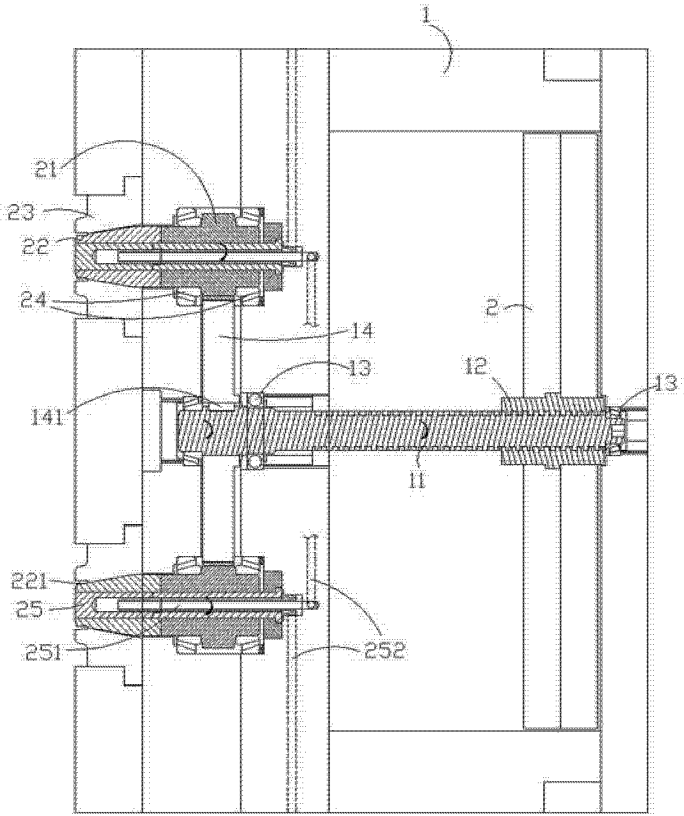


图 1

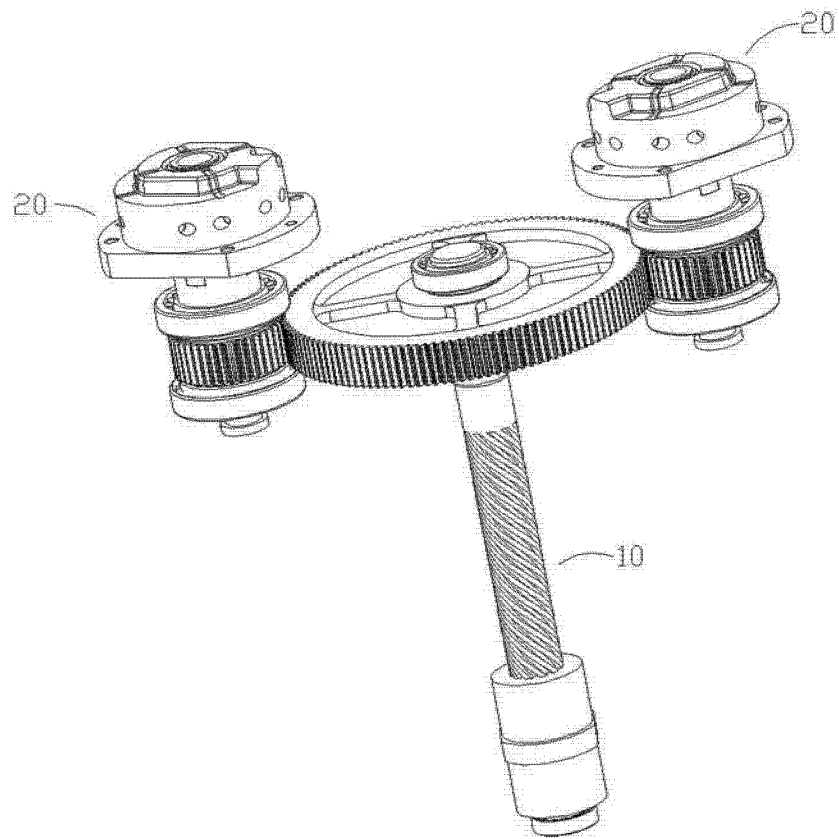


图 2

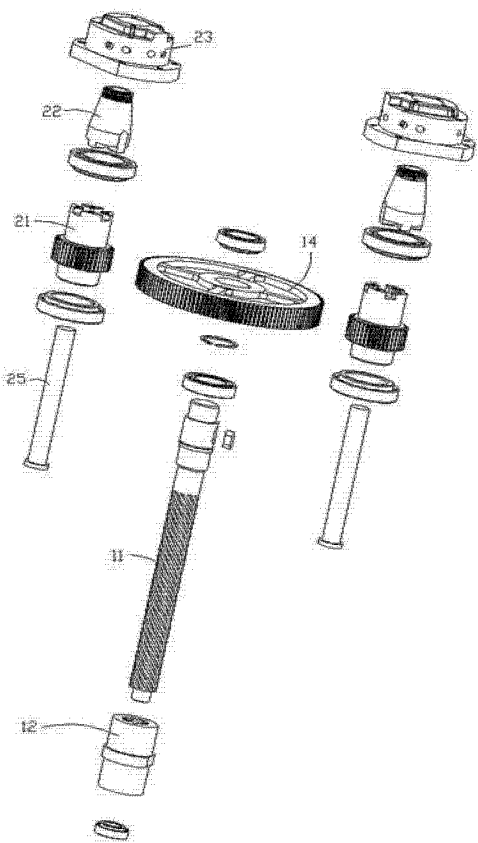


图 3