



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210705572 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921368714.2

(22)申请日 2019.08.22

(73)专利权人 宁波汇模汽车部件有限公司

地址 315000 浙江省宁波市宁海县桃源街
道兴工西二路28号

(72)发明人 薛伟 陈云云 金楚 陈云泽

(51)Int.Cl.

B29C 33/44(2006.01)

B29L 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

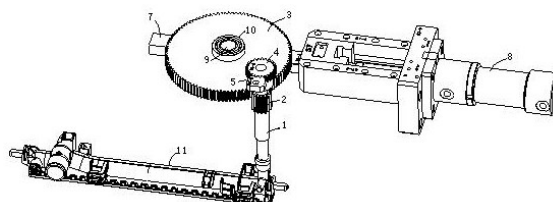
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种前模螺纹抽芯机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种前模螺纹抽芯机构,包括位于芯子外侧的齿圈,齿圈的外侧啮合大齿轮,大齿轮的中部连接动力驱动机构,所述芯子的端部设有固定齿轮,固定齿轮套设在芯子的端部,固定齿轮的外侧设有卡牙镶件,卡牙镶件将固定齿轮定位,固定齿轮的内孔设有内牙,芯子的外部设有与内牙配合的螺旋齿牙;动力驱动机构包括与大齿轮中部连接的中间齿轮,与中间齿轮啮合的直行齿条以及与直行齿条连接的油缸;抽芯机构利用一组螺纹组合,在模具打开时,利用油缸起到一个拉力作用,而螺纹组合通过固定齿轮与芯子彼此之间的螺牙配合,带动芯子往上移动,最终实现前模螺纹抽芯,避免了有些产品无法使用倒装模而无法完成模具设计的尴尬境地。



1. 一种前模螺纹抽芯机构,其特征在于,包括位于芯子外侧的齿圈,齿圈的外侧啮合大齿轮,大齿轮的中部连接动力驱动机构,所述芯子的端部设有固定齿轮,固定齿轮套设在芯子的端部,固定齿轮的外侧设有卡牙镶件,卡牙镶件将固定齿轮定位,固定齿轮的内孔设有内牙,芯子的外部设有与内牙配合的螺旋齿牙。

2. 根据权利要求1所述的一种前模螺纹抽芯机构,其特征在于,所述动力驱动机构包括与大齿轮中部连接的中间齿轮,与中间齿轮啮合的直行齿条以及与直行齿条连接的油缸。

3. 根据权利要求2所述的一种前模螺纹抽芯机构,其特征在于,所述中间齿轮与大齿轮的中心通过连接轴相连,连接轴的两端连接轴承,轴承安装在模具设备上。

4. 根据权利要求2所述的一种前模螺纹抽芯机构,其特征在于,所述中间齿轮与大齿轮同轴。

5. 根据权利要求1所述的一种前模螺纹抽芯机构,其特征在于,所述螺旋齿牙沿芯子的长度方向延伸。

一种前模螺纹抽芯机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具设备领域,尤其是一种前模螺纹抽芯机构。

背景技术

[0002] 抽芯是用来处理产品分模面上无法脱模的位置的属于“倒勾处理系统”,是模具的一种结构。抽芯定义:保证产品顺利脱模的机构,也叫做滑块。比如塑胶件侧面有孔,在开模后,如果这个孔的芯子不抽掉,产品是无法顶出的。

[0003] 此时模具结构就要采用滑块的结构,把孔的芯子做成活动的,用斜导柱与定模配合,随着开模或合模来使滑块移动。这种移动就叫抽芯。

[0004] 目前,已知的螺纹抽芯机构是通过在后模安装一组齿轮总成来实现的,模具设计时需要将螺纹抽芯的机构朝向后模才能成型。但是,这种机构就必然会有局限性,需要要求产品只能单方向的抽芯,如果上下两头都有抽芯的话,设计就无法完成。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术存在的缺陷,提供一种前模螺纹抽芯机构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种前模螺纹抽芯机构,包括位于芯子外侧的齿圈,齿圈的外侧啮合大齿轮,大齿轮的中部连接动力驱动机构,所述芯子的端部设有固定齿轮,固定齿轮套设在芯子的端部,固定齿轮的外侧设有卡牙镶件,卡牙镶件将固定齿轮定位,固定齿轮的内孔设有内牙,芯子的外部设有与内牙配合的螺旋齿牙。

[0008] 进一步,所述动力驱动机构包括与大齿轮中部连接的中间齿轮,与中间齿轮啮合的直行齿条以及与直行齿条连接的油缸。

[0009] 进一步,所述中间齿轮与大齿轮的中心通过连接轴相连,连接轴的两端连接轴承,轴承安装在模具设备上。

[0010] 进一步,所述中间齿轮与大齿轮同轴。

[0011] 进一步,所述螺旋齿牙沿芯子的长度方向延伸。

[0012] 本实用新型的有益效果为:抽芯机构利用一组螺纹组合,在模具打开时,利用油缸起到一个拉力作用,而螺纹组合通过固定齿轮与芯子彼此之间的螺牙配合,带动芯子往上移动,最终实现前模螺纹抽芯,可以为前模螺纹抽芯的设计提供有意义的参考,避免了有些产品无法使用倒装模而无法完成模具设计的尴尬境地。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型顶部视角的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的正面示意图;

[0015] 图3为本实用新型底部视角的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1至图3所示,一种前模螺纹抽芯机构,包括位于芯子1外侧的齿圈2,齿圈2的外侧啮合大齿轮3,大齿轮3的中部连接动力驱动机构,芯子1的端部设有固定齿轮4,固定齿轮4套设在芯子1的端部,固定齿轮4的外侧设有卡牙镶件5,卡牙镶件5将固定齿轮4定位,固定齿轮4的内孔设有内牙,芯子1的外部设有与内牙配合的螺旋齿牙。

[0017] 进一步,动力驱动机构包括与大齿轮3中部连接的中间齿轮6,与中间齿轮6啮合的直行齿条7以及与直行齿条7连接的油缸8。

[0018] 进一步,中间齿轮6与大齿轮3的中心通过连接轴9相连,连接轴9的两端连接轴承10,轴承10安装在模具设备上。

[0019] 本实用新型中,中间齿轮6与大齿轮3同轴,螺旋齿牙沿芯子1的长度方向延伸。

[0020] 该结构的使用方法如下:模具打开前,油缸8回抽,带动直行齿条7往箭头方向抽动,通过齿牙的配合,直行齿条7带动大齿轮3沿着箭头方向转动,大齿轮3带动芯子1方向转动。芯子1的端部设有固定齿轮4,固定齿轮4套设在芯子1的端部,固定齿轮4的外侧设有卡牙镶件5,卡牙镶件5将固定齿轮4定位,固定齿轮4的内孔设有内牙,芯子1的外部设有与内牙配合的螺旋齿牙,当芯子1转动时,由于芯子1外部的螺旋齿牙与固定齿轮4的内牙相互配合,固定齿轮4固定的情况下,芯子1会随着转动往上走动,与此同时,芯子1在产品11内部的螺纹跟随芯子的运动而抽芯抽离产品,至此,前模芯子的螺纹抽芯全部完成。

[0021] 该抽芯机构利用一组螺纹组合,在模具打开时,利用油缸起到一个拉力作用,而螺纹组合通过固定齿轮与芯子彼此之间的螺牙配合,带动芯子往上移动,最终实现前模螺纹抽芯,可以为前模螺纹抽芯的设计提供有意义的参考,避免了有些产品无法使用倒装模而无法完成模具设计的尴尬境地。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

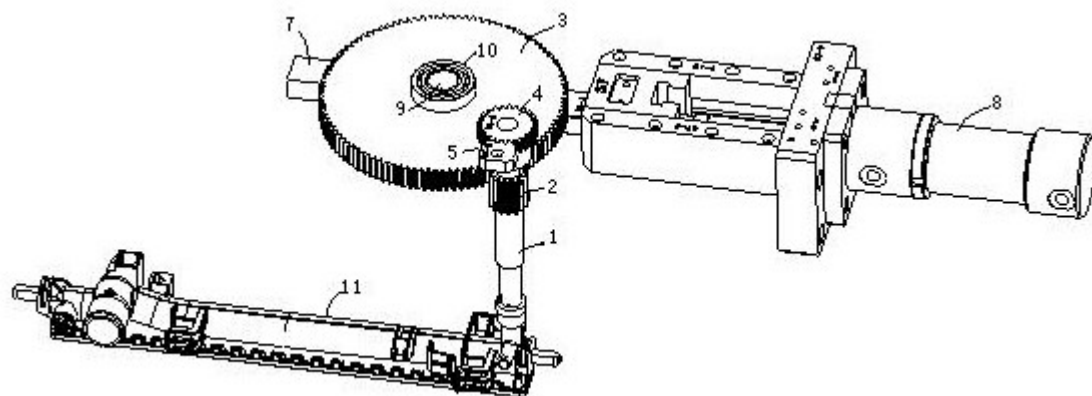


图1

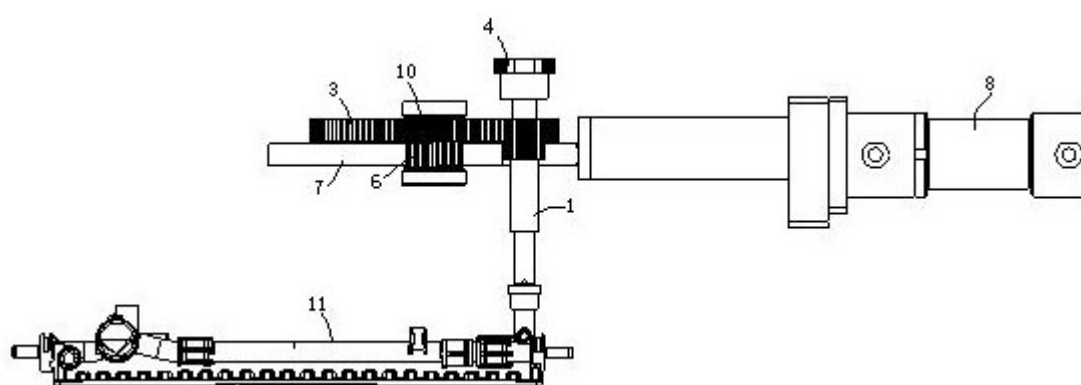


图2

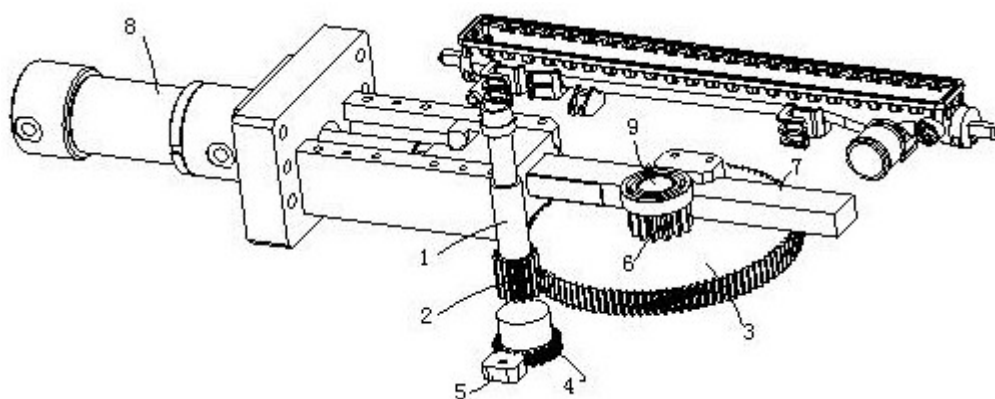


图3