



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216001230 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202121358127.2

(22) 申请日 2021.06.18

(73) 专利权人 宁波东恩精密机械有限公司  
地址 315830 浙江省宁波市北仑区春晓洋沙山西十路181号3幢1号

(72) 发明人 贝莱瑞 黄国恩

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务所(普通合伙) 31233  
代理人 王亮 孙健

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

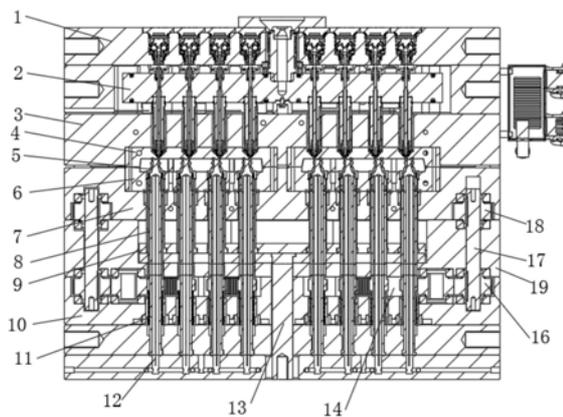
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种直驱脱螺纹的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种直驱脱螺纹的注塑模具,包括从上往下的面板、流道板、A板、B板和顶板安装座,A板与B板之间设置有上模芯和下模芯,上模芯与下模芯之间并排布置有多个产品成型腔,顶板安装座内部位于每个产品成型腔下方均竖直安装有一螺纹芯子,螺纹芯子下部安装有传动齿轮,A板下端竖直安装有螺杆,螺杆上旋接有螺母套,螺母套与传动齿轮传动连接,顶板安装座上端内安装有上下滑动的顶板组件,顶板组件上安装有套在螺纹芯子外的顶套。本实用新型减少常规马达或者油缸带动结构生产时运行动作,可以大大节约生产时间,提高生产效率。



1. 一种直驱脱螺纹的注塑模具,包括从上往下的面板(1)、流道板(2)、A板(3)、B板(7)和顶板安装座(19),所述的A板(3)与B板(7)之间设置有上下叠放的上模芯(4)和下模芯(6),其特征在于:所述的上模芯(4)与下模芯(6)之间并排布置有多个产品成型腔(5),所述的顶板安装座(19)内部位于每个产品成型腔(5)下方均垂直安装有一螺纹芯子(11),该螺纹芯子(11)下部安装有传动齿轮(14),相邻螺纹芯子(11)之间的传动齿轮(14)相啮合,所述的A板(3)下端垂直安装有螺杆(20),该螺杆(20)上旋接有螺母套(15),所述的螺母套(15)转动安装在B板(7)下端内,所述的B板(7)下端转动安装有与螺母套(15)啮合的主动齿轮(18),所述的顶板安装座(19)下部内转动安装有与其中一个传动齿轮(14)啮合的从动齿轮(16),该从动齿轮(16)与主动齿轮(18)之间安装有连接轴(17),所述的顶板安装座(19)上端内安装有上下滑动的顶板组件(9),该顶板组件(9)上安装有套在螺纹芯子(11)外的顶套(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种直驱脱螺纹的注塑模具,其特征在于:所述的A板(3)与B板(7)之间设置有两组上下叠放的上模芯(4)和下模芯(6),所述的A板(3)下端的两侧各垂直安装有一螺杆(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种直驱脱螺纹的注塑模具,其特征在于:所述的顶板安装座(19)下端安装有固定板(10),所述的传动齿轮(14)和从动齿轮(16)安装在顶板安装座(19)与固定板(10)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种直驱脱螺纹的注塑模具,其特征在于:所述的顶板组件(9)下端中部垂直安装有一驱动杆(13),该驱动杆(13)下端贯穿顶板安装座(19)和固定板(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种直驱脱螺纹的注塑模具,其特征在于:每个螺纹芯子(11)内均垂直布置有冷却水路(12)。

## 一种直驱脱螺纹的注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,特别是涉及一种直驱脱螺纹的注塑模具。

### 背景技术

[0002] 注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体指将受热融化的材料由高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品。近年来,随着我国汽车、摩托车工业的迅速发展,注塑行业迎来了发展的新时期。但与此同时,也对注塑模具的综合力学性能、寿命以及模具结构等提出了更高的要求。

[0003] 螺纹芯子是辅助带螺纹产品的重要部件,现有技术中,螺纹芯子都是常规马达或者油缸带动螺纹芯子实现转动,开模后,还需要等待常规马达或者油缸运行动作的时间,这会大大降低生产效率。

### 发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种直驱脱螺纹的注塑模具,减少常规马达或者油缸带动结构生产时运行动作,可以大大节约生产时间,提高生产效率。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种直驱脱螺纹的注塑模具,包括从上往下的面板、流道板、A板、B板和顶板安装座,所述的A板与B板之间设置有上下叠放的上模芯和下模芯,所述的上模芯与下模芯之间并排布置有多个产品成型腔,所述的顶板安装座内部位于每个产品成型腔下方均竖直安装有一螺纹芯子,该螺纹芯子下部安装有传动齿轮,相邻螺纹芯子之间的传动齿轮相啮合,所述的A板下端竖直安装有螺杆,该螺杆上旋接有螺母套,所述的螺母套转动安装在B板下端内,所述的B板下端转动安装有与螺母套啮合的主动齿轮,所述的顶板安装座下部内转动安装有与其中一个传动齿轮啮合的从动齿轮,该从动齿轮与主动齿轮之间安装有连接轴,所述的顶板安装座上端内安装有上下滑动的顶板组件,该顶板组件上安装有套在螺纹芯子外的顶套。

[0006] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的A板与B板之间设置有两组上下叠放的上模芯和下模芯,所述的A板下端的两侧各竖直安装有一螺杆。

[0007] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的顶板安装座下端安装有固定板,所述的传动齿轮和从动齿轮安装在顶板安装座与固定板之间。

[0008] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的顶板组件下端中部竖直安装有一驱动杆,该驱动杆下端贯穿顶板安装座和固定板。

[0009] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,每个螺纹芯子内均竖直布置有冷却水路。

[0010] 有益效果:本实用新型涉及一种直驱脱螺纹的注塑模具,生产注塑开模时,螺杆带动螺纹芯子直接回退到位,再由顶板组件和螺母套顶出产品,在合模时螺杆将螺纹芯子前进到位,实现模具全自动脱模生产:此种结构可以提高模具外观、模具保养、上下塑机安装/调试时间、减少常规马达或者油缸带动结构生产时运行动作,可以大大节约生产时间,提高

生产效率。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型去掉B板和顶板安装座后的结构示意图。

[0013] 图示：1、面板，2、流道板，3、A板，4、上模芯，5、产品成型腔，6、下模芯，7、B板，8、顶套，9、顶板组件，10、固定板，11、螺纹芯子，12、冷却水路，13、驱动杆，14、传动齿轮，15、螺母套，16、从动齿轮，17、连接轴，18、主动齿轮，19、顶板安装座，20、螺杆。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0015] 本实用新型的实施方式涉及一种直驱脱螺纹的注塑模具，如图1-2所示，包括从上往下的面板1、流道板2、A板3、B板7和顶板安装座19，面板1、流道板2和A板3固定在一起组成上模，B板7和顶板安装座19固定在一起组成下模，所述的A板3与B板7之间设置有上下叠放的上模芯4和下模芯6，所述的上模芯4与下模芯6之间并排布置有多个产品成型腔5，所述的顶板安装座19内部位于每个产品成型腔5下方均竖直安装有一螺纹芯子11，该螺纹芯子11下部安装有传动齿轮14，相邻螺纹芯子11之间的传动齿轮14相啮合，所述的A板3下端竖直安装有螺杆20，该螺杆20上旋接有螺母套15，所述的螺母套15转动安装在B板7下端内，所述的B板7下端转动安装有与螺母套15啮合的主动齿轮18，所述的顶板安装座19下部内转动安装有与其中一个传动齿轮14啮合的从动齿轮16，该从动齿轮16与主动齿轮18之间安装有连接轴17，所述的顶板安装座19上端内安装有上下滑动的顶板组件9，该顶板组件9上安装有套在螺纹芯子11外的顶套8。

[0016] 如图1所示，本实用新型采用的是双工位的，所述A板3与B板7之间设置有两组上下叠放的上模芯4和下模芯6，所述A板3下端的两侧各竖直安装有一螺杆20，每个螺杆20以及对应的驱动螺纹芯子11的结构配备一组上模芯4和下模芯6，使用单工位也行，只要配备一组上模芯4和下模芯6，然后A板3下端一侧装一螺杆20，对应的传动结构也进行删减。

[0017] 所述的顶板安装座19下端安装有固定板10，所述的传动齿轮14和从动齿轮16安装在顶板安装座19与固定板10之间。

[0018] 所述的顶板组件9下端中部竖直安装有一驱动杆13，该驱动杆13下端贯穿顶板安装座19和固定板9。

[0019] 每个螺纹芯子11内均竖直布置有冷却水路12，提高螺纹芯子11的冷却效率，便于产品成型。

[0020] A板3和B板7开模/合模时，固定在A板3上的螺杆20驱动B板7上的螺母套15转动，再由螺母套15带动主动齿轮18以及从动齿轮16一起转动，迫使传动齿轮14带着螺纹芯子11进行正转或者反转，实现螺纹芯子11回退/前进。当螺纹芯子11回退后，顶板组件9向上，套在螺纹芯子11外的顶套8将成型产品顶住，实现模具全自动脱模生产。

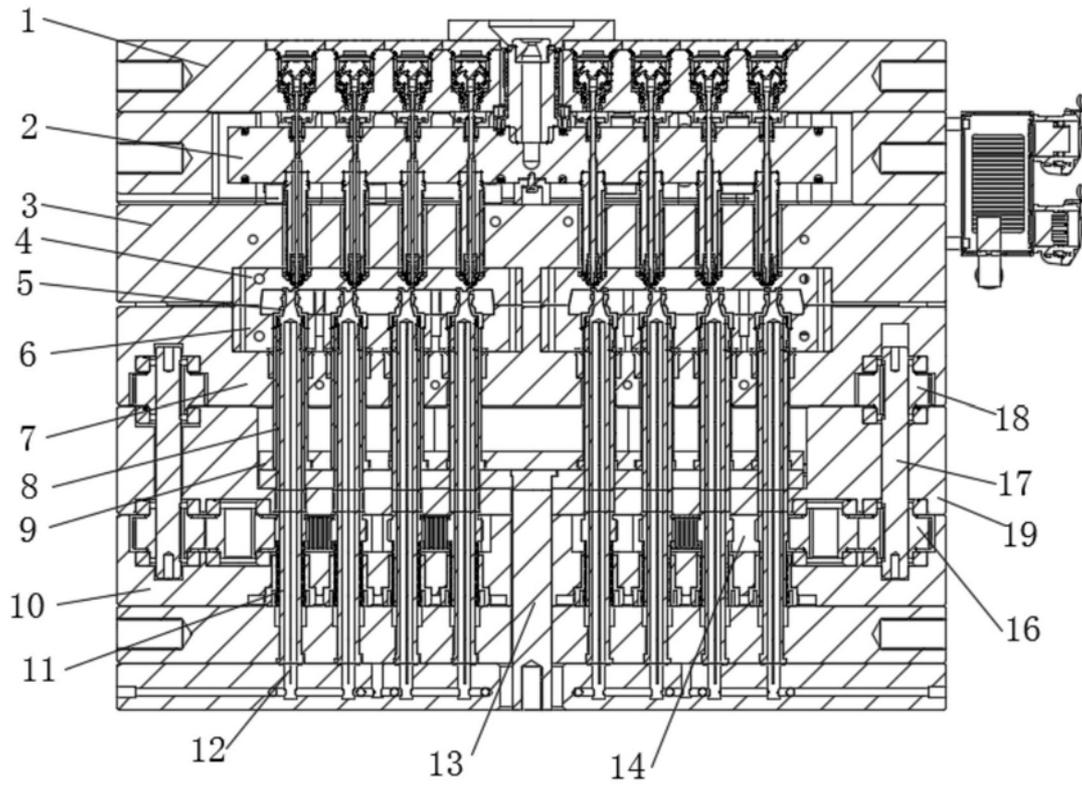


图1

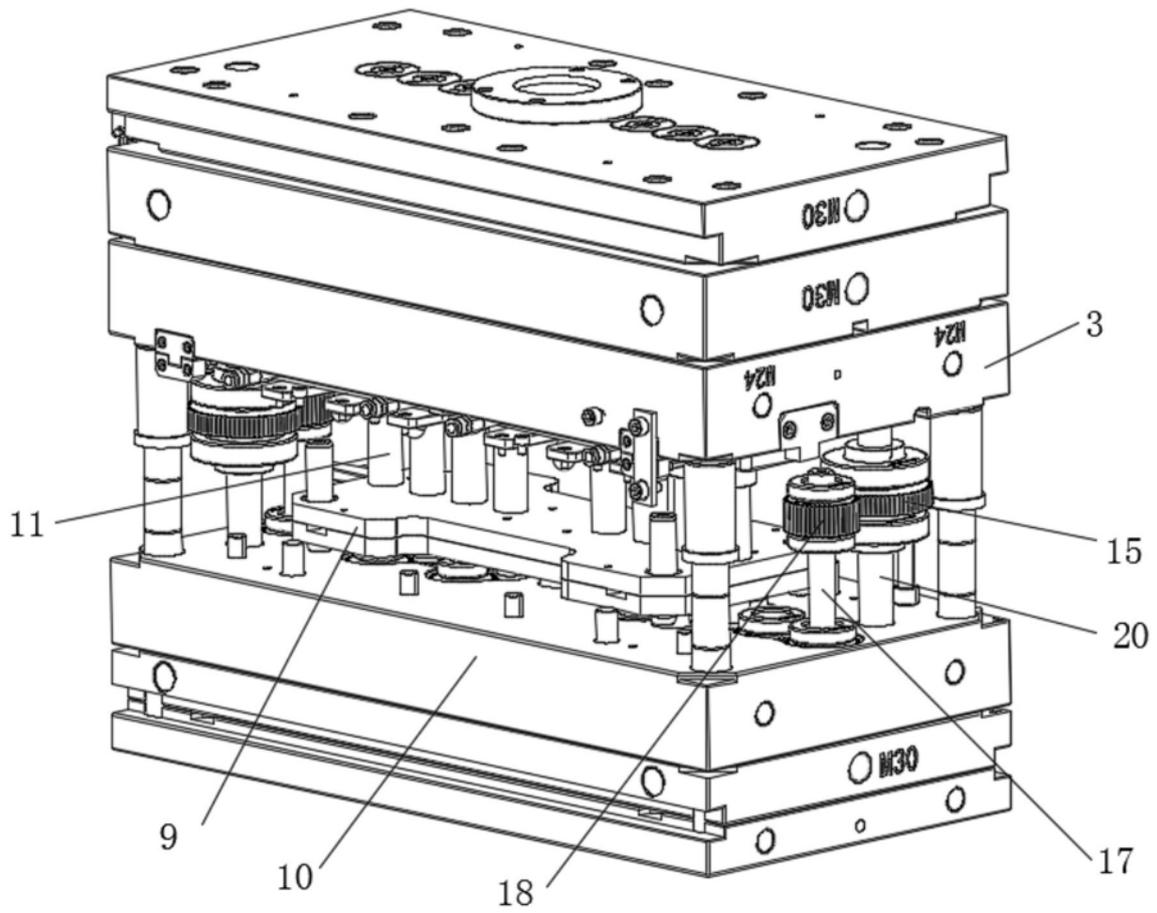


图2