



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203401685 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201320424055. 6

(22) 申请日 2013. 07. 08

(73) 专利权人 牟维军

地址 405499 重庆市开县都市华庭11栋3单元1-2号

(72) 发明人 牟维军

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006. 01)

B29C 33/76 (2006. 01)

B22D 17/22 (2006. 01)

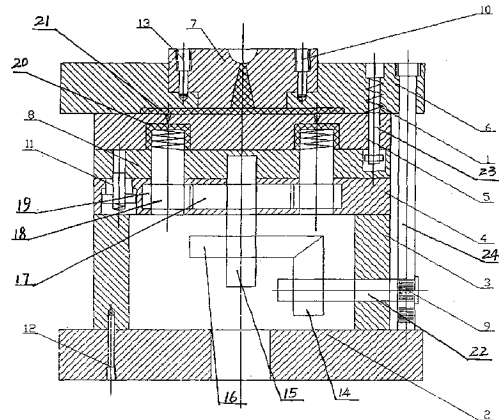
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种齿条带动齿轮脱螺纹制品、针点浇口进浇的模具

(57) 摘要

一种齿条带动齿轮脱螺纹制品、针点浇口进浇的模具，它由弹簧、动模座板、模脚、动模垫板、定模型腔板、定模座板、定位圈、动模板、第一齿轮、第二螺钉、推杆、第三螺钉、第一螺钉、第一伞形齿轮、第二轴、第二伞形齿轮、第二齿轮、螺纹型芯、第三齿轮、第一轴、定位拉杆、齿条组成。该模具机构简单，动作牢固可靠，它是靠模具在打开之时，模具本身的动力使螺纹制品脱出，浇注系统的浇口与制品也是靠模具本身的动力达到自动切断的，解决了靠人工来切除浇口的问题。它制造、安装、调试、维修方便。



1. 一种齿条带动齿轮脱螺纹制品、针点浇口进浇的模具,其特征是:弹簧(1)安装在定模座板(6)的孔中,拉杆(23)安装在定模座板(6)的台阶孔中后再与定模型腔板(5)滑动配合,定位圈(7)用第一螺钉(13)和第二螺钉(10)锁紧在定模座板(6)的台阶孔中,齿条(24)安装在定模座板(6)的台阶孔中后再与安装在第一轴(22)上的第一齿轮(9)啮状配合,第一轴(22)与模脚(3)滑动配合,安装在第一轴(22)上的第一伞形齿轮(14)与安装在第二轴(15)上的第二伞形齿轮(16)啮状配合,第二齿轮(17)安装在动模垫板(4)上,然后再与安装在螺纹型芯(18)上的第三齿轮(19)紧固配合,螺纹型芯(18)与推件板(8)滑动配合。

一种齿条带动齿轮脱螺纹制品、针点浇口进浇的模具

技术领域

[0001] 本发明涉及到金属成型的压铸模具和塑料成型的注射模具，是一种齿条带动齿轮脱螺纹制品、针点浇口进浇的模具。

背景技术

[0002] 目前，在模具制造界，脱螺纹制品的设计上有：(1) 手工脱模，它是在模具成型前，由人工先把螺纹型芯安装在模具的相应位置，成型之后，模具顶出机构把螺纹型芯和制品一道推出模外，然后由人手在模外用专用夹具把制品和螺纹型芯分离。该机构的模具结构简单，模具成本低，但是它生产效率低，在人工分离制品的过程中报废率高，在安装螺纹型芯时工人安全得不到保障。(2) 电动机、液压、气压自动脱螺纹的模具机构。它是以安装在模具外侧面的电动机、液压缸、气压缸为动力来带动模具的螺纹型芯，旋转脱出制品。该模具机构动作牢固可靠、压力传递良好、自动化程度高，但是在模具加工制造时，要加工较多的辅助零件来安装电动机、液压缸、气缸，这给一线制造、安装、调试、维修带来极大不便，加工制造时间长，新产品上市得不到时间上的保障。由于电动机、液压缸、气缸是安装在模具外侧面的，因此模具的体积增加，这样就造成模具成本极高，同时螺纹型芯的旋转不是靠模具本身开合模的力来实现的，是靠模外的电动机、液压缸、气缸为动力来旋转，因此得选用专用注射机来注射成型，这样给生产一线生产带来局限性，生产成本大幅度提高。

发明内容

[0003] 本发明是提供一种齿条带动齿轮脱螺纹制品、针点浇口进浇的模具，它是利用安装在模具定模一方的齿条，带动安装在模具动模一方的齿轮带动模具中的伞形齿轮，把动力传递到模具的螺纹型芯上，迫使螺纹型芯旋转达到脱出制品的目的。在浇注系统的设计上，是在定模座板和型腔板之间安装的弹簧，在开模时，由于型腔板失去压力，因此弹簧也失去压力，至此弹簧就弹起，由于弹簧的弹起，就迫使型腔板在拉杆上向前动作，这样浇注系统的针点浇口部分就与产品自动切断，然后浇注系统凝料就从定模座板和定模板的间隙之间掉出模外（如图 2 所示）。一种齿条带动齿轮脱螺纹制品、针点浇口进浇的模具，其特征是：弹簧 (1) 安装在定模座板 (6) 的孔中，拉杆 (23) 安装在定模座板 (6) 的台阶孔中后再与定模型腔板 (5) 滑动配合，定位圈 (7) 用第一螺钉 (13) 和第二螺钉 (10) 锁紧在定模座板 (6) 的台阶孔中，齿条 (24) 安装在定模座板 (6) 的台阶孔中，第一轴 (22) 与模脚 (3) 滑动配合，安装在第一轴 (22) 上的第一伞形齿轮 (14) 与安装在第二轴 (15) 上的第二伞形齿轮 (16) 啮状配合，第二齿轮 (17) 安装在动模垫板 (4) 上后再与安装在螺纹型芯 (18) 上的第三齿轮 (19) 紧固配合，螺纹型芯 (18) 与推件板 (8) 滑动配合。一种齿条带动齿轮脱螺纹制品、针点浇口进浇的模具，它解决了手工脱螺纹制品的模具生产效率低，在人工分离制品的过程中报废率高，在安装螺纹型芯时工人安全得不到保障的问题，解决了电动机、液压缸、气压缸脱螺纹制品的模具要加工较多的辅助零件来安装电动机、液压缸、气缸，这给一线制造、安装、调试、维修带来极大不便，加工制造时间长，新产品上市得不到时间上的

保障的问题。解决了由于电动机、液压缸、气缸是安装在模具外侧面的，因此模具的体积增大，这样就造成模具成本极高，同时螺纹型芯的旋转不是靠模具本身开合模的力来实现的，是靠模外的电动机、液压缸、气缸为动力来旋转，因此得选用专用注射机来注射成型，这样给生产一线生产带来局限性，生产成本大幅度提高的问题。

附图说明

[0004] 下面结合附图对本发明进一步说明

[0005] 图中所示：

[0006] 图 1 是模具合模注射时的纵剖图

[0007] 图 2 是模具开模时的纵剖图

[0008] 图中数字编号分别表示：

- | | | | |
|--------|------------|------------|------------|
| [0009] | 1——弹簧 | 2——动模座板 | 3——模脚 |
| [0010] | 4——动模垫板 | 5——定模型腔板 | 6——定模座板 |
| [0011] | 7——定位圈 | 8——动模板 | 9——第一齿轮 |
| [0012] | 10——第二螺钉 | 11——推杆 | 12——第三螺钉 |
| [0013] | 13——第一螺钉 | 14——第一伞形齿轮 | 15——第二轴 |
| [0014] | 16——第二伞形齿轮 | 17——第二齿轮 | 18——螺纹型芯 |
| [0015] | 19——第三齿轮 | 20——制品 | 21——浇注系统凝料 |
| [0016] | 22——第一轴 | 23——定位拉杆 | 24——齿条 |

具体实施方式：

[0017] 图中所示，是一种齿条带动齿轮脱螺纹制品、针点浇口进浇的模具，当模具装夹到注射机上经浇注、保压、冷动后模具打开，制品（20）被螺纹型芯（18）从定模型腔板（5）中拉到动模一方，当开模到推件板（8）和定模型腔板（5）的间隙大于制品（20）的高度后，模具定模一方的齿条（24）的有齿部分和第一齿轮（9）啮合，这时模具动模部分继续动作，齿条（24）带动第一齿轮（9）旋转，由于第一齿轮（9）的旋转，带动第一伞形齿轮（14）和第二伞形齿轮（16）旋转，第二伞形齿轮（16）的旋转带动安装在第二轴（15）上的第二齿轮（17）旋转，这时第二齿轮（17）带动安装在第三齿轮（19）上的螺纹型芯（18）旋转，由于螺纹型芯的旋转，制品（20）的螺纹部分与螺纹型芯（18）一边松动一边在推件（8）的推力下脱出模外。另一方面，浇注系统凝料（21）在模具定模和动模打开后，定模型腔板（5）失去压力，由于定模型腔板（5）失去压力后，而这时弹簧（1）也失去压力，因此弹簧（1）弹起迫使定模型腔板（5）向前动作，这时浇注系统凝料（21）上的针点浇口部分与制品（20）自动切断，弹簧的弹力把定模型腔板（5）和定模座板（6）分开，当分开间隙大于浇注系统凝料（21）的总高时，定模型腔板（5）在限位拉杆（23）的作用下限位不再动作，此时浇注系统凝料（21）靠自重从间隙之间掉出模外。

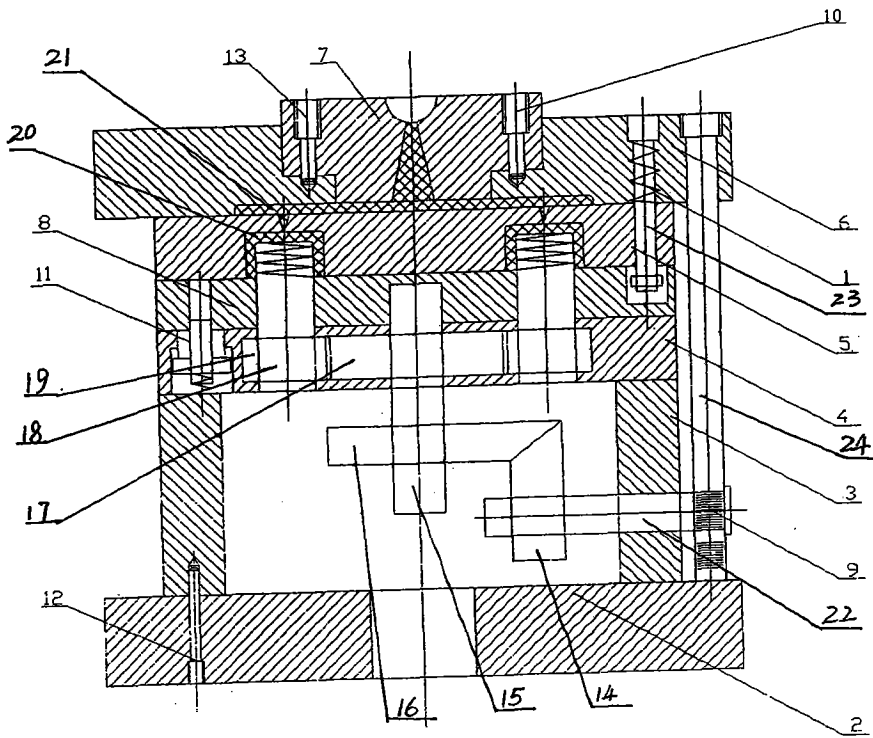


图 1

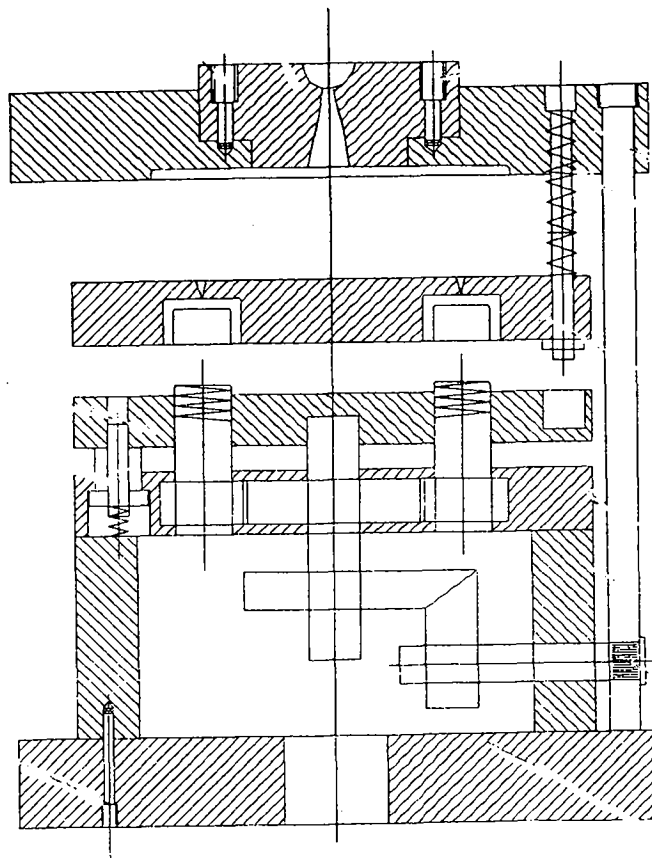


图 2