(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102615744 B
(45)授权公告日 2014.01.29

(21)申请号 201210109486.3

(22)申请日 2012.04.16

(73)专利权人 苏州经贸职业技术学院
地址 215000 江苏省苏州市苏州高新区国际教育园北区学府路287号

(72)发明人 王强

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
代理人 曹毅

(51)Int.Cl.
B29C 33/44(2006.01)

(56)对比文件
CN 202572737 U,2012.12.05, 权利要求1-4项.
CN 202016170 U,2011.10.26, 全文.
US 7387505 B1,2008.06.17, 全文.

审查员 冯淑莹

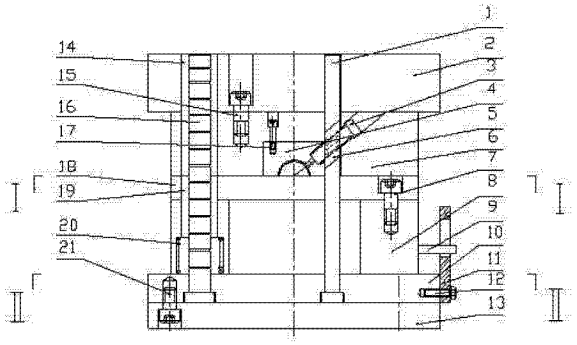
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种塑料模具定模斜向抽芯机构

(57)摘要

本发明公开了一种塑料模具定模斜向抽芯机构,所述齿条拉杆固定在动模座板上,所述齿条拉杆与螺母固定连接,所述定模座板与定模板固定连接,所述斜向型芯与螺母连接,所述斜向型芯通过滑槽配合与型腔镶块连接,所述型腔镶块固定于定模扳上,所述螺母固定在定模扳上,所述垫块与动模板固定连接,所述固定板与动模座板固定连接,所述固定板通过台阶将齿条拉杆和导柱固定于动模座板上,所述定距拉杆固定于固定板上,所述第一导套及第二导套与导柱相配合,所述弹簧放置于垫块内且套住导柱,所述档杆与定距拉杆相互配合。本发明的一种塑料模具定模斜向抽芯机构,能实现较大距离的塑料模具斜向型芯自动抽芯,使得斜向抽芯与模具开模同时进行。



CN 102615744 B

1. 一种塑料模具定模斜向抽芯机构，主要包括齿条拉杆（1）、定模座板（2）、斜向型芯（3）、型腔镶块（4）、螺母（5）、定模板（6）、垫块（8）、挡杆（9）、固定板（10）、定距拉杆（11）、动模座板（13）、第一导套（14）、导柱（16）、动模板（18）、第一导套（19）、弹簧（20），其特征在于：所述齿条拉杆（1）固定在位于机构的最底端的动模座板（10）上，所述齿条拉杆（1）通过斜齿与螺母（5）相配合，所述定模座板（2）位于机构的最顶端，并通过第三螺钉（15）与定模板（6）固定于一起，所述斜向型芯（3）通过螺纹连接与螺母（5）连接，所述斜向型芯（3）通过滑槽配合与型腔镶块（4）连接于一体，所述型腔镶块（4）通过第四螺钉（17）固定于定模板（6）上，所述螺母（5）固定在定模板（6）上，所述垫块（8）通过第一螺钉（7）与动模板（18）固定于一起，所述固定板（10）通过第五螺钉（21）与动模座板（13）固定于一起，所述固定板（10）通过台阶将齿条拉杆（1）和导柱（16）固定于动模座板（13）上，所述定距拉杆（11）通过第二螺钉（12）固定于固定板（10）上，所述第一导套（14）及第二导套（19）与导柱（16）相配合实现模具开合模时的导向，所述弹簧（20）放置于垫块（8）内且套住导柱（16），所述档杆（9）与定距拉杆（11）相互配合连接。

2. 根据权利要求 1 所述的塑料模具定模斜向抽芯机构，其特征在于：所述螺母（5）的内孔设置有内螺纹，所述斜向型芯（3）设置有外螺纹，所述螺母（5）的内螺纹与斜向型芯（3）的外螺纹相互配合连接。

3. 根据权利要求 1 所述的塑料模具定模斜向抽芯机构，其特征在于：螺母（5）的外圆柱面设置有斜齿，所述齿条拉杆（1）设置有斜齿，所述螺母（5）的外圆柱面斜齿与齿条拉杆（1）的斜齿相互配合连接。

4. 根据权利要求 1 所述的塑料模具定模斜向抽芯机构，其特征在于：所述垫块（8）设置有凹槽，所述弹簧（20）放置于垫块（8）的凹槽内。

一种塑料模具定模斜向抽芯机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械机构，具体涉及一种用于塑料模具定模斜向抽芯的机构。

背景技术

[0002] 目前对于塑料模具定模斜向抽芯的方法主要：一是通过斜向导柱或滑块等机构的滑动，通过斜向导滑槽作用带动斜向型芯开模、合模，实现抽芯作用，这种抽芯机构利用斜向滑动完成斜向抽芯存在滑动摩擦阻力大、磨损速度快以及抽芯距离不大等缺点；二是通过液压机构进行斜向抽芯，这种抽芯机构主要缺点是需要另外增加液压系统使得模具成本上升，模具开模和斜向抽芯动作分开不同时，增加塑料零件生产时间，效率降低，另外对于斜向定模抽芯来说在有些情况下液压系统抽芯机构无法案装；三是把定模斜向型芯做成镶块，模具开模后人工取出，这样会使得工人劳动强度增加，零件生产无法实现自动化，生产效率低。

[0003] 本发明的一种塑料模具定模斜向抽芯机构，结构简单，磨损小，抽芯阻力小，能够实现较大距离的塑料模具斜向型芯的自动抽芯，使得斜向抽芯与模具开模同时进行，缩短了塑料零件的制作时间。发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题，提供一种用于塑料模具定模斜向抽芯的机构。

[0005] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本发明通过以下技术方案实现：

[0006] 一种塑料模具定模斜向抽芯机构，主要包括齿条拉杆、定模座板、斜向型芯、型腔镶块、螺母、定模板、垫块、挡杆、固定板、定距拉杆、动模座板、第一导套、导柱、动模板、第一导套、弹簧，所述齿条拉杆固定在位于最底端的动模座板上，所述齿条拉杆通过螺纹连接与螺母固定于一起，所述定模座板位于最顶端，并通过第三螺钉与定模板固定于一起，所述斜向型芯通过螺纹连接与螺母连接，所述斜向型芯通过滑槽配合与型腔镶块连接于一体，所述型腔镶块通过第四螺钉固定于定模扳上，所述螺母固定在定模扳上，所述垫块通过第一螺钉与动模板固定于一起，所述固定板通过第五螺钉与动模座板固定于一起，所述固定板通过台阶将齿条拉杆和导柱固定于动模座板上，所述定距拉杆通过第二螺钉固定于固定板上，所述第一导套及第二导套与导柱相配合实现模具开合模时的导向，所述弹簧放置于垫块内且套住导柱，所述档杆与定距拉杆相互配合连接。

[0007] 进一步地，所述螺母的内孔设置有内螺纹，所述斜向型芯设置有外螺纹，所述螺母的内螺纹与斜向型芯的外螺纹相互配合连接。

[0008] 进一步地，螺母的外圆柱面设置有斜齿，所述齿条拉杆设置有斜齿，所述螺母的外圆柱面斜齿与齿条拉杆的斜齿相互配合连接。

[0009] 进一步地，所述垫块设置有凹槽，所述弹簧放置于垫块的凹槽内。

[0010] 本发明的有益效果是：

[0011] 本发明的一种塑料模具定模斜向抽芯机构，结构简单，磨损小，抽芯阻力小，能够实现较大距离的塑料模具斜向型芯的自动抽芯，使得斜向抽芯与模具开模同时进行，缩短

了塑料零件的制作时间。

[0012] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0014] 图 1 为塑料模具定模斜向抽芯机构的整体结构示意图。

[0015] 图中标号说明：1、齿条拉杆，2、定模座板，3、斜向型芯，4、型腔镶块，5、螺母，6、定模板，7、第一螺钉， 8、垫块，9、档杆，10、固定板，11、定距拉杆，12、第二螺钉，13、动模座板，14、第一导套，15、第三螺钉，16、导柱，17、第四螺钉，18 动模板，19、第二导套，20、弹簧，21、第五螺钉。

具体实施方式

[0016] 下面将参考附图并结合实施例，来详细说明本发明。

[0017] 为了解决塑料模具抽芯的滑动摩擦阻力大、磨损速度快、抽芯距离不大，生产效率低，工人的劳动强度大的一系列问题。参照图 1 所示，一种塑料模具定模斜向抽芯机构，主要包括齿条拉杆 1、定模座板 2、斜向型芯 3、型腔镶块 4、螺母 5、定模板 6、垫块 8、挡杆 9、固定板 10、定距拉杆 11、动模座板 13、第一导套 14、导柱 16、动模板 18、第一导套 19、弹簧 20；所述齿条拉杆 1 固定在位于最底端的动模座板 10 上，所述齿条拉杆 1 通过斜齿与螺母 5 相配合，所述定模座板 2 位于最顶端，并通过第三螺钉 15 与定模板 6 固定于一起，所述斜向型芯 3 通过螺纹连接与螺母 5 连接，所述斜向型芯 3 通过滑槽配合与型腔镶块 4 连接于一体，所述型腔镶块 4 通过第四螺钉 17 固定于定模扳 6 上，所述螺母 5 放置于定模板 6 沟槽内，所述垫块 8 通过第一螺钉 7 与动模板 18 固定于一起，所述固定板 10 通过第五螺钉 21 与动模座板 13 固定于一起，所述固定板 10 通过台阶将齿条拉杆 1 和导柱 16 固定于动模座板 13 上，所述定距拉杆 11 通过第二螺钉 12 固定于固定板 10 上，该模具机构具有两个分型面，所述第一导套 14 及第二导套 19 与导柱 16 相配合实现模具开合模时的导向，所述档杆 9 与定距拉杆 11 相互配合连接，所述弹簧 20 放置于垫块 8 内且套住导柱 16，在合模时，弹簧 20 均处于压缩状态，在开模时，弹簧 20 处于松开状态。

[0018] 并且所述螺母 5 的内孔设置有内螺纹，所述斜向型芯 3 设置有外螺纹，所述螺母 5 的内螺纹与斜向型芯 3 的外螺纹相互配合连接。此外，螺母 5 的外圆柱面设置有斜齿，所述齿条拉杆 1 设置有斜齿，所述螺母 5 的斜齿与齿条拉杆 1 的斜齿相互配合连接。在开模时，由于弹簧 20 的作用，分型面Ⅱ先打开，齿条拉杆 1 通过斜齿带动螺母 5 转动，螺母 5 通过螺纹连接带动斜向型芯 3 旋转，由于螺母 5 处于定模板 6 沟槽内只能旋转不能进行轴向移动，从而抽出斜向型芯 3，而后分型面Ⅰ打开，取出工件，通过档杆 9 与定距拉杆 11 的配合来控制和调整开模时斜向抽芯所抽取的距离。在合模时，螺母 5 与斜向型芯 3 的旋转方向与开模时的旋转方向相反，从而实现斜向型芯回位，并且通过螺纹副的自锁实现合模时的斜向型芯 3 锁紧和位置固定。

[0019] 对上述技术方案的进一步优化，所述垫块 8 设置有凹槽，所述弹簧 20 放置于垫块 8 的凹槽内。

[0020] 综上所述，本发明的塑料模具定模斜向抽芯机构的应用，能够实现较大距离的塑料模具斜向型芯的自动抽芯，使得斜向抽芯与模具开模同时进行，缩短了塑料零件的制作时间，且结构简单，磨损小，抽芯阻力小。

[0021] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

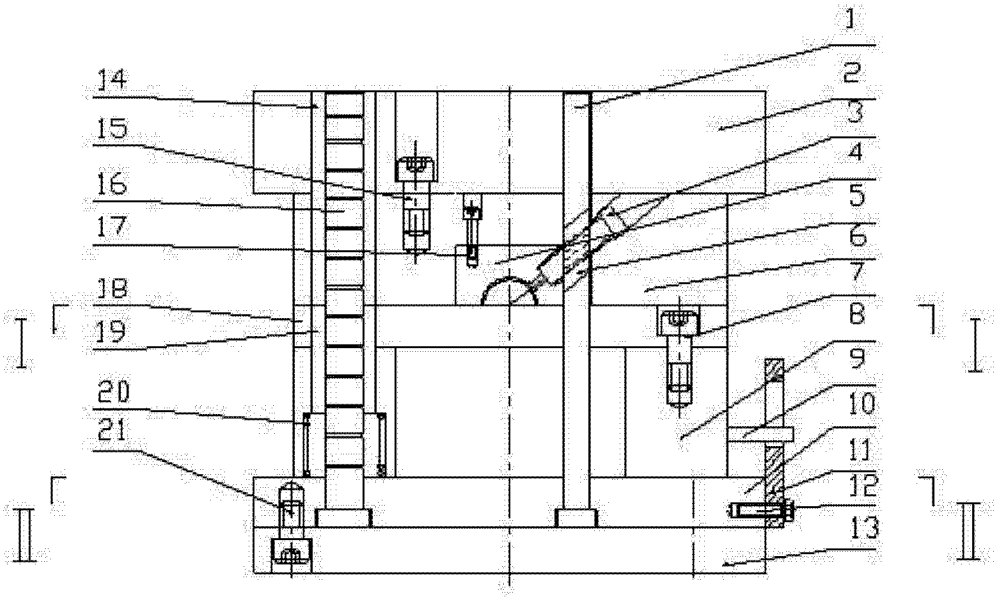


图 1