(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104149292 A
(43)申请公布日 2014.11.19

(21)申请号 201410349920.4

(22)申请日 2014.07.23

(71)申请人 优力精密塑胶(苏州工业园区)有限公司
地址 215126 江苏省苏州市胜浦镇民胜路30号

(72)发明人 谢非凡

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
代理人 陆明耀 姚姣阳

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/33(2006.01)

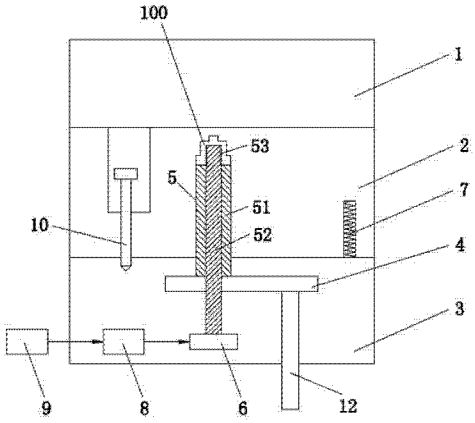
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

螺纹产品快速脱模的注塑模具

(57)摘要

本发明提供了一种螺纹产品快速脱模的注塑模具,包括定模板、动模板、垫板和至少一组旋出机构,所述旋出机构包括司筒和从动齿轮,所述司筒包括司筒套及内置其中的司筒针;所述司筒针的一端设有外螺纹,另一端连接所述从动齿轮;所述从动齿轮在主齿轮的带动下由液压马达驱动;所述垫板内设有可滑动的顶针板,所述司筒套的一端装接于所述顶针板上,另一端抵接在注塑成型后的产品上用于顶出产品。本发明的有益效果主要体现在:传动效率较高、脱模迅速,生产效率高,尤其适合带有内螺纹的医疗用输液件产品快速脱模。



CN 104149292 A

1. 一种螺纹产品快速脱模的注塑模具，包括定模板（1）、动模板（2）、垫板（3）和至少一组旋出机构，其特征在于：

所述旋出机构包括司筒（5）和从动齿轮（6），所述司筒（5）包括司筒套（51）及内置其中的司筒针（52）；所述司筒针（52）的一端设有外螺纹（53），另一端连接所述从动齿轮（6）；所述从动齿轮（6）在主齿轮（8）的带动下由液压马达（9）驱动；

所述垫板（3）内设有可滑动的顶针板（4），所述司筒套（51）的一端装接于所述顶针板（4）上，另一端抵接在注塑成型后的产品上用于顶出产品；

所述动模板（2）和垫板（3）之间设有预压缩的弹簧（7）。

2. 根据权利要求 1 所述的螺纹产品快速脱模的注塑模具，其特征在于：所述液压马达（9）驱动所述主齿轮（8）旋转，所述主齿轮（8）驱动从动齿轮（6）旋转，当所述从动齿轮（6）具有至少两个时，其中一个从动齿轮（6）通过传动齿轮（11）来驱动另一个从动齿轮（6），所有的从动齿轮（6）的转向永远一致。

3. 根据权利要求 1 所述的螺纹产品快速脱模的注塑模具，其特征在于：所述动模板（2）和垫板（3）之间设置行程限位机构（10）。

4. 根据权利要求 1 所述的螺纹产品快速脱模的注塑模具，其特征在于：所述顶针板（4）由注塑机顶杆（12）驱动。

螺纹产品快速脱模的注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑成型设备领域，具体涉及一种带有内螺纹的医疗用输液件产品快速脱模的注塑模具。

背景技术

[0002] 在模具制造行业，全自动的螺纹抽芯系统的脱模一直比较难于解决，尤其是像医疗用输液件这样的螺纹深度较大、材料强度较高、螺纹精度要求较高、小口径产品的脱模。传统方法一般是采用齿条脱模，虽然该方法的齿条机脱模机构具有结构简单、技术成熟等优点，但脱模速度缓慢，生产效率低下。

发明内容

[0003] 本发明目的是为了解决上述技术问题，而提供一种带有内螺纹的医疗用输液件产品快速脱模的注塑模具。

[0004] 为了达到上述目的，本发明技术方案如下：

一种螺纹产品快速脱模的注塑模具，包括定模板、动模板、垫板和至少一组旋出机构，所述旋出机构包括司筒和从动齿轮，所述司筒包括司筒套及内置其中的司筒针；所述司筒针的一端设有外螺纹，另一端连接所述从动齿轮；所述从动齿轮在主齿轮的带动下由液压马达驱动；所述垫板内设有可滑动的顶针板，所述司筒套的一端装接于所述顶针板上，另一端抵接在注塑成型后的产品上用于顶出产品；所述动模板和垫板之间设有预压缩的弹簧。

[0005] 优选的，所述液压马达驱动所述主齿轮旋转，所述主齿轮驱动从动齿轮旋转，当所述从动齿轮具有至少两个时，其中一个从动齿轮通过传动齿轮来驱动另一个从动齿轮，所有的从动齿轮的转向永远一致。

[0006] 优选的，所述动模板和垫板之间设置行程限位机构。

[0007] 优选的，所述顶针板由注塑机顶杆驱动。

[0008] 本发明的有益效果主要体现在：传动效率较高、脱模迅速，生产效率高，尤其适合带有内螺纹的医疗用输液件产品快速脱模。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明结构示意图。

[0010] 图 2 是本发明注塑医疗用输液件产品时动模板的部分俯视图。

[0011] 图 3 是本发明齿轮传动示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0013] 如图 1 所示，本发明揭示了一种螺纹产品快速脱模的注塑模具，包括定模板 1、动

模板 2、垫板 3 和至少一组旋出机构，所述旋出机构包括司筒 5 和从动齿轮 6，所述司筒 5 包括司筒套 51 及内置其中的司筒针 52 ；所述司筒针 52 的一端设有外螺纹 53，另一端连接所述从动齿轮 6 ；所述从动齿轮 6 在主齿轮 8 的带动下由液压马达 9 驱动 ；所述垫板 3 内设有可滑动的顶针板 4，所述司筒套 51 的一端装接于所述顶针板 4 上，另一端抵接在注塑成型后的产品上用于顶出产品 ；所述动模板 2 和垫板 3 之间设有预压缩的弹簧 7。所述动模板 2 和垫板 3 之间设置行程限位机构 10，本优选实施例的行程限位机构 10 即为一固定在垫板 3 上的螺钉。所述顶针板 4 由注塑机顶杆 12 驱动。

[0014] 一般来说，为了降低成本，一副模具中势必会有多套型芯型腔。本优选实施例中，具有 4 套型芯型腔，则必设有 4 组旋出机构，即包括 4 个从动齿轮 6。结合图 3 所示，本实施例中，所述液压马达 9 驱动所述主齿轮 8 旋转，所述主齿轮 8 驱动从两个动齿轮 6 旋转，所述从动齿轮 6 再通过传动齿轮 11 来驱动另两个从动齿轮 6 旋转，所有的从动齿轮 6 的转向永远一致。这样，通过主齿轮 8、传动齿轮 11 的设置，可以实现 4 组旋出机构同时工作。

[0015] 当带有内螺纹的医疗用输液件产品注塑完成后，打开定模板 1、动模板 2，启动液压马达 9，驱动主齿轮 8 转动，主齿轮 8 和传动齿轮 11 带动每个旋出机构的从动齿轮 6 同方向转动，从而带动司筒针 52 转动。如图 2 所示，由于产品 100 具有两个凸肩 101，所以产品 100 会被动模板 2 限制不会转动。同时，由于弹簧 7 的缘故，当司筒针 52 转动时，弹簧 7 会驱动动模板 2 等速地抬起远离所述垫板 3。当动模板 2 的行程到达行程限位机构 10 的最大行程时，所述司筒针 52 完全从产品 100 中脱离，则所述产品 100 的内螺纹已经完成。进一步地，注塑机顶杆 12 推动司筒套 51 将产品推出，从而完成一批产品的注塑脱模。

[0016] 当脱模后的产品被取走后，定模板 1 和动模板 2 合模，并压缩弹簧 7 是垫板 3 复位，这样就达到了下一次注塑的条件。因此采用本发明装置，与传统的齿条脱模相比，脱模迅速，生产效率高，尤其适合带有内螺纹的医疗用输液件产品快速脱模。

[0017] 基于本发明的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

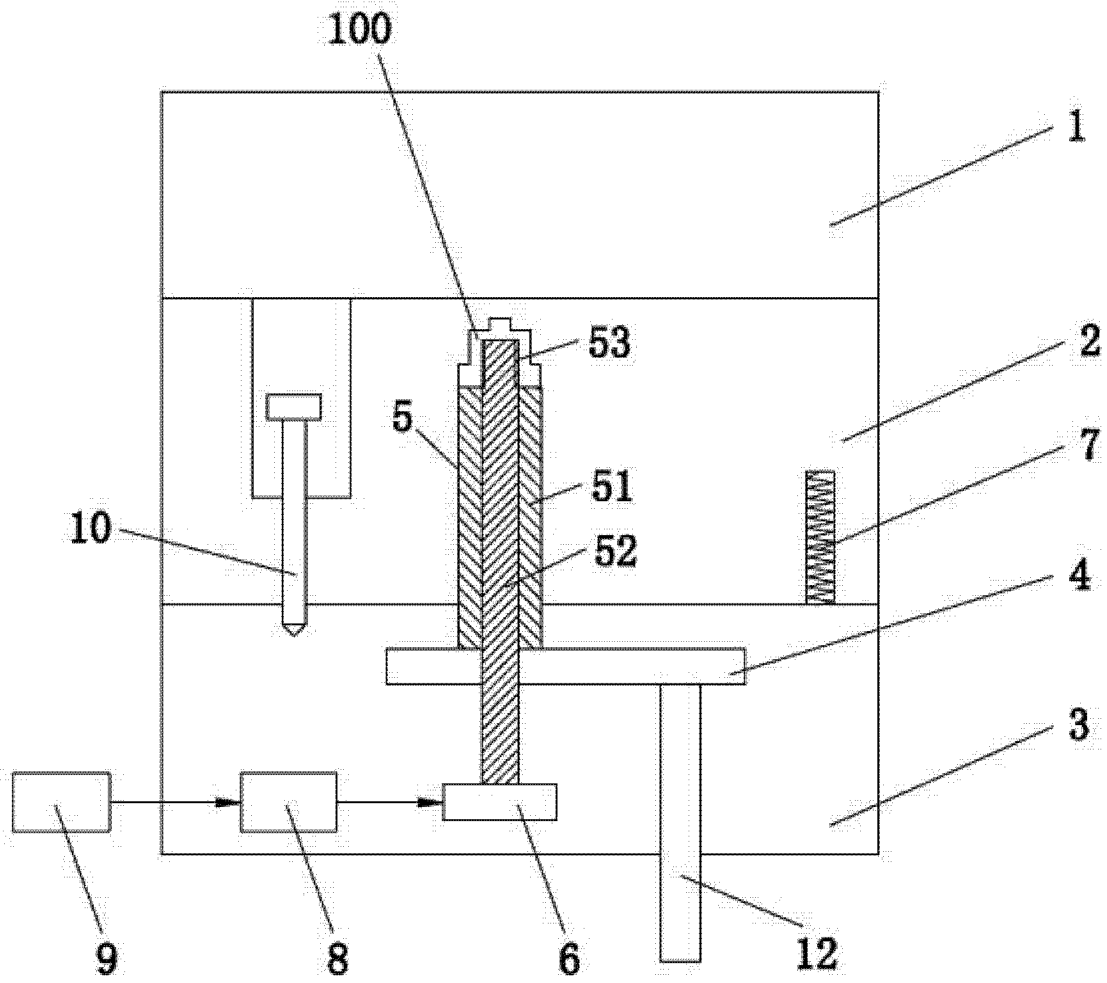


图 1

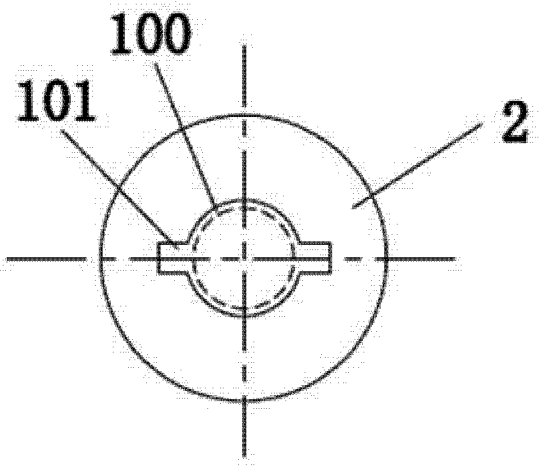


图 2

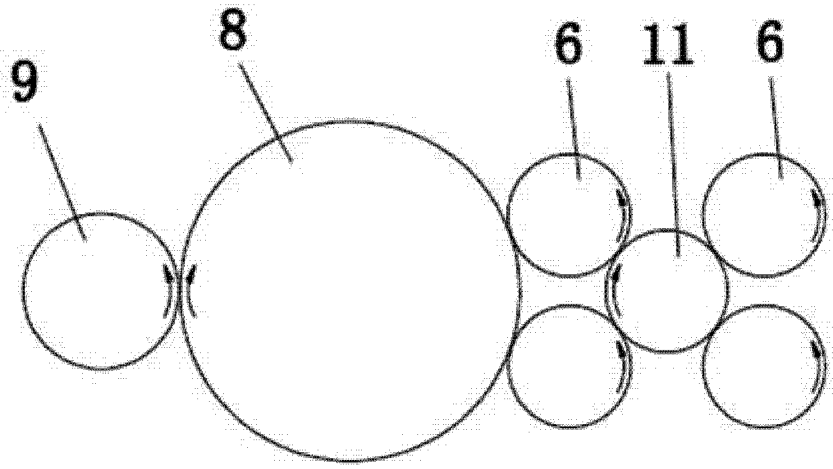


图 3