(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219028375 U
(45)授权公告日 2023.05.16

(21)申请号 202320130716.8

(22)申请日 2023.01.12

(73)专利权人 武汉人和通泰精密科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市武昌区武泰闸花园小区枫香苑4栋1单元3层2号

(72)发明人 黄永世

(74)专利代理机构 重庆壹手知专利代理事务所(普通合伙) 50267
专利代理师 刘军

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

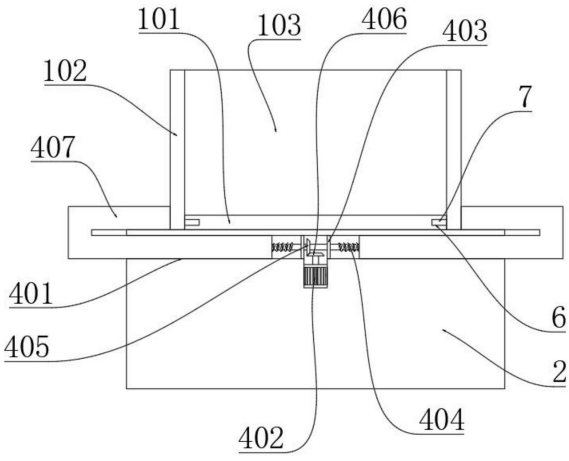
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

拼装电芯托盘模具

(57)摘要

本实用新型公开了拼装电芯托盘模具，该种拼装电芯托盘模具，通过使用下模具注塑生产电芯托盘后，需要将电线托盘取出时，首先通过正向发动电机，使其带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动，第一锥齿轮带动双向丝杆转动，双向丝杆带动两个第一滑杆相互远离移动，两个第一滑杆带动两个第一侧板相互远离移动，再通过调节两个液压杆伸长，使其带动两个第二滑杆相互远离移动，两个第二滑杆带动两个第二侧板相互远离移动，从而两个第一侧板和两个第二侧板均远离底板移动，从而完成了对整个下模具的拆解，从而方便将位于底板上的电芯托盘产品快速取出，避免了现有的注塑机使用顶出机构难以快速顶出电芯托盘产品的麻烦。



CN 219028375 U

1.拼装电芯托盘模具,包括下模具(1),所述下模具(1)底面设有支撑台(2),其特征在于:所述下模具(1)包括底板(101)、对称设于底板(101)两侧的两个第一侧板(102)和对称设于底板(101)另外两侧的两个第二侧板(103),所述支撑台(2)上设有第一调节机构和第二调节机构,所述调节机构用于驱动两个第一侧板(102)相互靠近或远离移动,所述第二调节机构用于驱动两个第二侧板(103)相互靠近或远离移动。

2.根据权利要求1所述的拼装电芯托盘模具,其特征在于:所述支撑台(2)一侧开设有通槽(401),所述通槽(401)内壁固定安装两个支撑板(403),所述第一调节机构包括驱动组件、双向丝杆(404)和第一滑杆(407),所述支撑板(403)中心位置转动连接双向丝杆(404),所述双向丝杆(404)对称螺旋旋合第一滑杆(407),所述第一滑杆(407)滑动设于通槽(401)内,所述第一滑杆(407)一端固定连接第一侧板(102),所述驱动组件用于驱动双向丝杆(404)转动。

3.根据权利要求2所述的拼装电芯托盘模具,其特征在于:所述驱动组件包括电机(402)、第一锥齿轮(405)和第二锥齿轮(406),所述通槽(401)底面开设有底槽,底槽固定安装电机(402),所述电机(402)的输出轴固定连接第二锥齿轮(406),所述双向丝杆(404)外表面固定安装第一锥齿轮(405),所述第一锥齿轮(405)和第二锥齿轮(406)啮合。

4.根据权利要求1所述的拼装电芯托盘模具,其特征在于:所述第二调节机构包括液压杆(502)和第二滑杆(503),所述支撑台(2)另外两侧均开设有侧槽(501),所述侧槽(501)内壁一侧固定安装液压杆(502),所述液压杆(502)一端固定连接第二滑杆(503),所述第二滑杆(503)一端固定连接第二侧板(103)。

5.根据权利要求1所述的拼装电芯托盘模具,其特征在于:所述底板(101)两侧均开设有第一卡槽(6),所述第一侧板(102)一侧固定安装和第一卡槽(6)适配的第一卡板(7)。

6.根据权利要求5所述的拼装电芯托盘模具,其特征在于:所述底板(101)另外两侧均开设有第二卡槽(8),所述第二侧板(103)一侧固定安装和第二卡槽(8)适配的第二卡板(9)。

7.根据权利要求1所述的拼装电芯托盘模具,其特征在于:所述第二侧板(103)两侧均开设有第三卡槽(10),所述第一侧板(102)一侧对称固定安装两个第三卡板(3)。

拼装电芯托盘模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，特别是涉及拼装电芯托盘模具。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，在电芯托盘的生产过程中需要使用到模具。

[0003] 现有的电芯托盘模具为一个整体空心盒装，在注塑生产后，由注塑机的顶出机构将生产的电芯托盘顶出，但由于电芯托盘的底面开设有若干通孔，现有的注塑机顶出机构无法将注塑生产的电芯托盘很好的顶出，造成出料困难。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种取料方便的拼装电芯托盘模具。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：拼装电芯托盘模具，包括下模具，所述下模具底面设有支撑台，所述下模具包括底板、对称设于底板两侧的两个第一侧板和对称设于底板另外两侧的两个第二侧板，所述支撑台上设有第一调节机构和第二调节机构，所述调节机构用于驱动两个第一侧板相互靠近或远离移动，所述第二调节机构用于驱动两个第二侧板相互靠近或远离移动。

[0006] 优选的，所述支撑台一侧开设有通槽，所述通槽内壁固定安装两个支撑板，所述第一调节机构包括驱动组件、双向丝杆和第一滑杆，所述支撑板中心位置转动连接双向丝杆，所述双向丝杆对称螺旋旋合第一滑杆，所述第一滑杆滑动设于通槽内，所述第一滑杆一端固定连接第一侧板，所述驱动组件用于驱动双向丝杆转动。

[0007] 优选的，所述驱动组件包括电机、第一锥齿轮和第二锥齿轮，所述通槽底面开设有底槽，所述底槽固定安装电机，所述电机的输出轴固定连接第二锥齿轮，所述双向丝杆外表面固定安装第一锥齿轮，所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合。

[0008] 优选的，所述第二调节机构包括液压杆和第二滑杆，所述支撑台另外两侧均开设有侧槽，所述侧槽内壁一侧固定安装液压杆，所述液压杆一端固定连接第二滑杆，所述第二滑杆一端固定连接第二侧板。

[0009] 优选的，所述底板两侧均开设有第一卡槽，所述第一侧板一侧固定安装和第一卡槽适配的第一卡板。

[0010] 优选的，所述底板另外两侧均开设有第二卡槽，所述第二侧板一侧固定安装和第二卡槽适配的第二卡板。

[0011] 优选的，所述第二侧板两侧均开设有第三卡槽，所述第一侧板一侧对称固定安装两个第三卡板。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型能达到的有益效果是：

[0013] 本实用新型通过使用下模具注塑生产电芯托盘后，需要将电线托盘取出时，首先通过正向发动电机，使其带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动，第一锥齿

轮带动双向丝杆转动，双向丝杆带动两个第一滑杆相互远离移动，两个第一滑杆带动两个第一侧板相互远离移动，再通过调节两个液压杆伸长，使其带动两个第二滑杆相互远离移动，两个第二滑杆带动两个第二侧板相互远离移动，从而两个第一侧板和两个第二侧板均远离底板移动，从而完成了对整个下模具的拆解，从而方便将位于底板上的电芯托盘产品快速取出，避免了现有的注塑机使用顶出机构难以快速顶出电芯托盘产品的麻烦。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型第一剖面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型第二剖面结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型第一侧板、第二侧板、第三卡槽和第三卡板结构示意图；

[0018] 其中：1、下模具；101、底板；102、第一侧板；103、第二侧板；2、支撑台；3、第三卡板；401、通槽；402、电机；403、支撑板；404、双向丝杆；405、第一锥齿轮；406、第二锥齿轮；407、第一滑杆；501、侧槽；502、液压杆；503、第二滑杆；6、第一卡槽；7、第一卡板；8、第二卡槽；9、第二卡板；10、第三卡槽。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法，如无特殊说明，均为常规方法，下述实施例中所用的材料、试剂等，如无特殊说明，均可从商业途径得到。

[0020] 实施例：

[0021] 如图1-图4所示，本实用新型提供拼装电芯托盘模具，包括下模具1，下模具1底面设有支撑台2，下模具1包括底板101、对称设于底板101两侧的两个第一侧板102和对称设于底板101另外两侧的两个第二侧板103，整个下模具1由底板101、两个第一侧板102和两个第二侧板103拼装而成，支撑台2上设有第一调节机构和第二调节机构，调节机构用于驱动两个第一侧板102相互靠近或远离移动，第二调节机构用于驱动两个第二侧板103相互靠近或远离移动；

[0022] 支撑台2一侧开设有通槽401，通槽401内壁固定安装两个支撑板403，第一调节机构包括驱动组件、双向丝杆404和第一滑杆407，支撑板403中心位置转动连接双向丝杆404，双向丝杆404对称螺旋旋合第一滑杆407，第一滑杆407滑动设于通槽401内，第一滑杆407一端固定连接第一侧板102，驱动组件用于驱动双向丝杆404转动；

[0023] 驱动组件包括电机402、第一锥齿轮405和第二锥齿轮406，通槽401底面开设有底槽，底槽固定安装电机402，电机402的输出轴固定连接第二锥齿轮406，双向丝杆404外表面固定安装第一锥齿轮405，第一锥齿轮405和第二锥齿轮406啮合；

[0024] 第二调节机构包括液压杆502和第二滑杆503，支撑台2另外两侧均开设有侧槽501，侧槽501内壁一侧固定安装液压杆502，液压杆502一端固定连接第二滑杆503，第二滑

杆503一端固定连接第二侧板103；

[0025] 工作原理：使用该下模具1注塑生产电芯托盘后，需要将电线托盘取出时，首先通过正向发动电机402，使其带动第二锥齿轮406转动，第二锥齿轮406带动第一锥齿轮405转动，第一锥齿轮405带动双向丝杆404转动，双向丝杆404带动两个第一滑杆407相互远离移动，两个第一滑杆407带动两个第一侧板102相互远离移动，再通过调节两个液压杆502伸长，使其带动两个第二滑杆503相互远离移动，两个第二滑杆503带动两个第二侧板103相互远离移动，从而两个第一侧板102和两个第二侧板103均远离底板101移动，从而完成了对整个下模具1的拆解，从而方便将位于底板101上的电芯托盘产品取出，避免了现有的注塑机使用顶出机构难以快速顶出电芯托盘产品(由于注塑生产的电芯托盘底面开设有若干通孔)的麻烦；

[0026] 后续需要重新组装下模具1进行注塑工作时，通过反向发动电机402和调节液压杆502收缩，使整个装置处于图1状态即可。

[0027] 如图2所示，底板101两侧均开设有第一卡槽6，第一侧板102一侧固定安装和第一卡槽6适配的第一卡板7，当需要进行注塑工作时，调节第一调节机构(反向发动电机402)使第一侧板102靠近底板101移动，直至第一卡板7进入第一卡槽6内，从而增强第一侧板102和底板101之间连接的密封性；

[0028] 如图3所示，底板101另外两侧均开设有第二卡槽8，第二侧板103一侧固定安装和第二卡槽8适配的第二卡板9，当需要进行注塑工作时，调节第二调节机构(调节液压杆502收缩)使第二侧板103靠近底板101移动，直至第二卡板9进入第二卡槽8内，从而增强第二侧板103和底板101之间连接的密封性；

[0029] 如图4所示，第二侧板103两侧均开设有第三卡槽10，第一侧板102一侧对称固定安装两个第三卡板3，当需要进行注塑工作时，首先调节第二调节机构使两个第二侧板103靠近底板101移动后，再调节第一调节机构使第一侧板102靠近底板101移动，直至第一卡板7进入第一卡槽6内，且此时第三卡板3进入第三卡槽10内，从而增强第一侧板102和第二侧板103之间连接的密封性。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

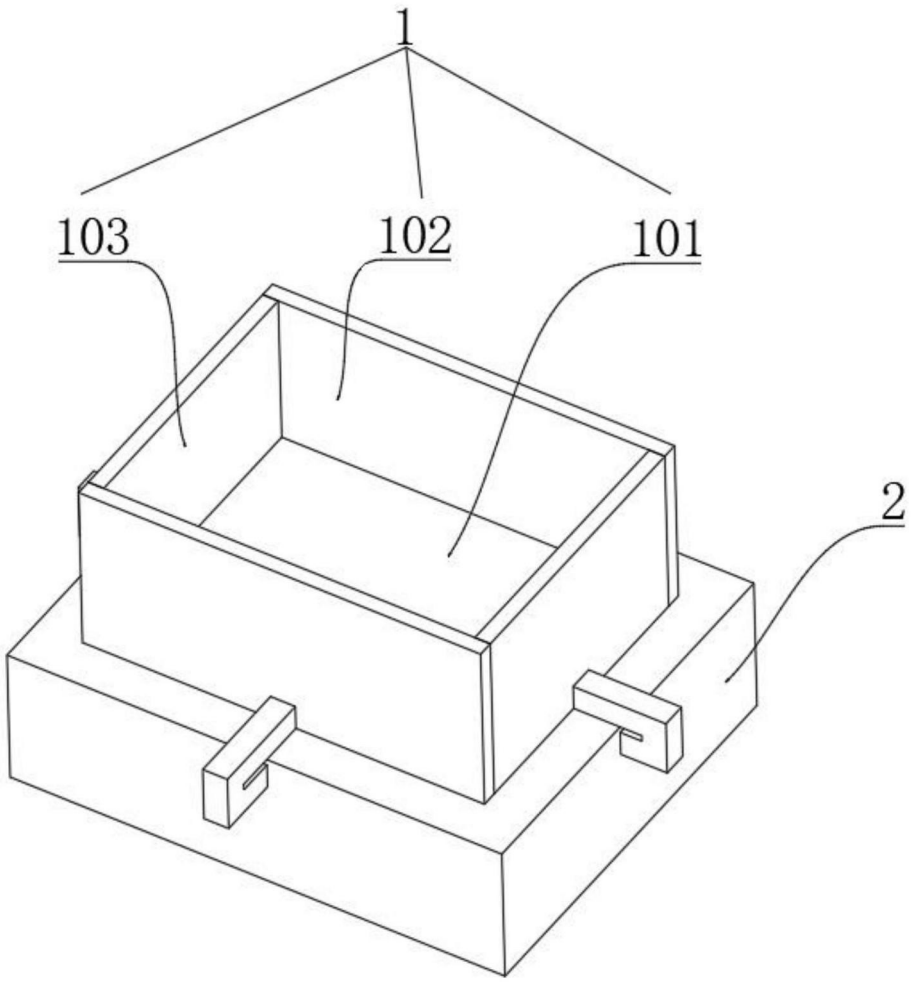


图1

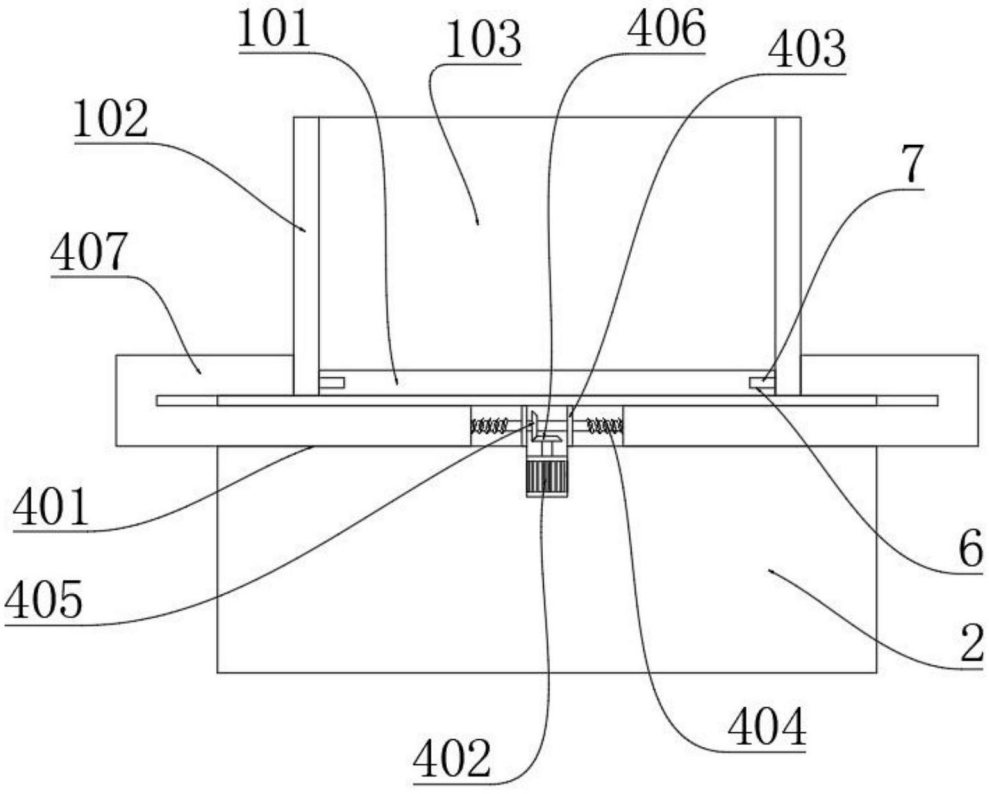

101
103
406
403
102
7
407
401
405
6
2
402
404

图2

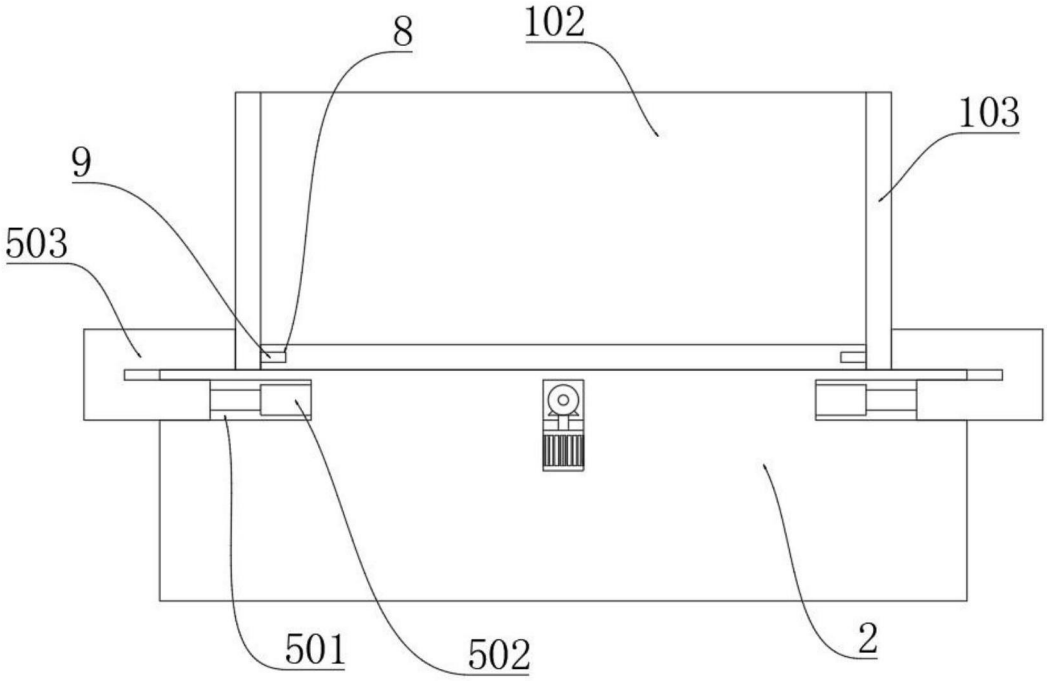

8
102
103
9
503
501
502
2

图3

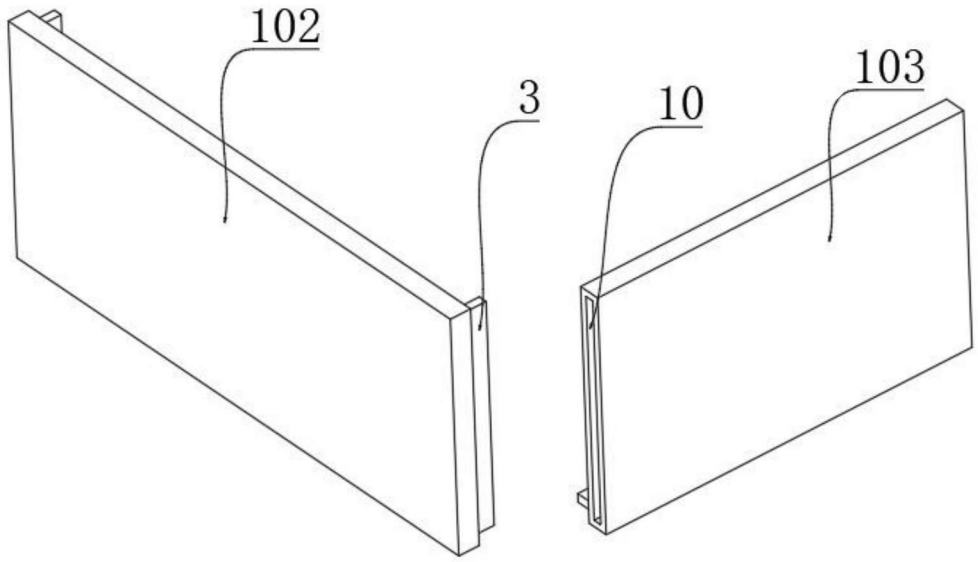


图4