



(21) 申请号 202223406656.2

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 合肥大道模具有限责任公司
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区佛掌路石门路交口

(72) 发明人 王金治 严燕国 陈亮 宋家文
姚道发

(74) 专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务
所(普通合伙) 34235
专利代理师 张宁波

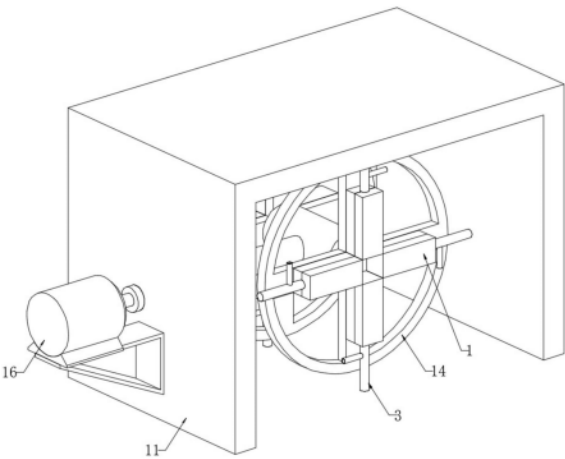
(51) Int.Cl.
B29C 45/26 (2006.01)
B29C 45/17 (2006.01)
B29C 45/57 (2006.01)
B29L 31/48 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种POM模具的高效成型设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种POM模具的高效成型设备,包括两个模具,两个所述模具的外表面相互贴合,所述模具的内部设置有成型机构,所述模具的外部设置有摇匀机构,所述成型机构包括模腔,所述模腔开设在模具的外表面,所述模腔的内表面贯穿连通有注塑管,所述注塑管的内部开设有注塑腔,所述注塑腔的内表面开设有滑腔,所述注塑腔的内部贯穿连通有连管,所述注塑腔的内表面活动连接有密封柱,所述滑腔的内表面滑动连接有滑条,所述滑条的外表面与密封柱的外表面固定连接,涉及手模生产技术领域,解决了现有陶瓷手模成型模具生产时,存在脱模繁琐效率较低,同时手模注塑成型时,存在成型不完全,影响成型质量的问题。



1. 一种POM模具的高效成型设备,包括两个模具(1),两个所述模具(1)的外表面相互贴合,其特征在于:所述模具(1)的内部设置有成型机构,所述模具(1)的外部设置有摇匀机构,所述成型机构包括模腔(2),所述模腔(2)开设在模具(1)的外表面,所述模腔(2)的内表面贯穿连通有注塑管(3),所述注塑管(3)的内部开设有注塑腔(4),所述注塑腔(4)的内表面开设有滑腔(5),所述注塑腔(4)的内部贯穿连通有连管(6),所述注塑腔(4)的内表面活动连接有密封柱(7),所述滑腔(5)的内表面滑动连接有滑条(8),所述滑条(8)的外表面与密封柱(7)的外表面固定连接,所述滑条(8)的外表面与注塑腔(4)的内表面滑动连接,所述滑腔(5)的内表面固定连接有伺服电机(9),所述伺服电机(9)的输出端通过联轴器固定连接有丝杆(10),所述丝杆(10)的外表面与滑条(8)的内部贯穿螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种POM模具的高效成型设备,其特征在于:所述摇匀机构包括龙门架(11),所述龙门架(11)的内部贯穿转动连接有转轴(12),所述转轴(12)的一端固定连接有连套(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种POM模具的高效成型设备,其特征在于:所述连套(13)外表面的两侧活动连接有转盘(14),一侧所述模具(1)的外表面与转盘(14)的外表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种POM模具的高效成型设备,其特征在于:所述连套(13)的内表面固定连接有双轴电机(15),所述双轴电机(15)的输出端与连套(13)的内部贯穿转动连接,所述双轴电机(15)的轴端与转盘(14)的外表面固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种POM模具的高效成型设备,其特征在于:所述龙门架(11)的外表面固定连接有驱动电机(16),所述驱动电机(16)的输出端通过联轴器与转轴(12)的一端固定连接。

一种POM模具的高效成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手模生产技术领域，具体为一种POM模具的高效成型设备。

背景技术

[0002] 手模在成型后较难脱模，从而降低了生产效率，经检索，在公开号为CN217476199U的实用新型中，公开了一种陶瓷手模成型模具，包括前模、后模和环形手模托，环形手模托的上部开设有安装凹槽，安装凹槽内活动设置有阶梯安装套，阶梯安装套内插设有橡胶杆，使得环形手模托便于拆卸，使得环形手模托循环重复使用，避免了制造环形手模托资源的浪费。

[0003] 该装置虽然具备上述优点，但是在实际使用过程中仍存在以下缺陷：

[0004] 1)、首先，该装置虽然便于成型手模的脱模，但是仍需要反复拆装橡胶杆，一定程度上降低了手模脱模的效率；

[0005] 2)、其次，该装置在进行原料注塑以及冷却成型时，容易存在手模注塑成型不完全的问题，从而影响手模成型质量。

[0006] 因此需要针对上述问题进行解决。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种POM模具的高效成型设备，解决了现有陶瓷手模成型模具生产时，存在脱模繁琐效率较低，同时手模注塑成型时，存在成型不完全，影响成型质量的问题。

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种POM模具的高效成型设备，包括两个模具，两个所述模具的外表面相互贴合，所述模具的内部设置有成型机构，所述模具的外部设置有摇匀机构，所述成型机构包括模腔，所述模腔开设在模具的外表面，所述模腔的内表面贯穿连通有注塑管，所述注塑管的内部开设有注塑腔，所述注塑腔的内表面开设有滑腔，所述注塑腔的内部贯穿连通有连管，所述注塑腔的内表面活动连接有密封柱，所述滑腔的内表面滑动连接有滑条，所述滑条的外表面与密封柱的外表面固定连接，所述滑条的外表面与注塑腔的内表面滑动连接，所述滑腔的内表面固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出端通过联轴器固定连接有丝杆，所述丝杆的外表面与滑条的内部贯穿螺纹连接。

[0009] 优选的，所述摇匀机构包括龙门架，所述龙门架的内部贯穿转动连接有转轴，所述转轴的一端固定连接有连套。

[0010] 优选的，所述连套外表面的两侧活动连接有转盘，一侧所述模具的外表面与转盘的外表面固定连接。

[0011] 优选的，所述连套的内表面固定连接有双轴电机，所述双轴电机的输出端与连套的内部贯穿转动连接，所述双轴电机的轴端与转盘的外表面固定连接。

[0012] 优选的，所述龙门架的外表面固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端通过

联轴器与转轴的一端固定连接。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种POM模具的高效成型设备。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0015] (1)通过设置成型机构，在模腔内部注塑原料后，伺服电机驱动滑条带动密封柱运动，以方便对连管进行密封，另一方面将原料全部压入模腔内部，从而对原料进行压实，便于原料完全成型以及便于成型后的脱模。

[0016] (2)通过设置摇匀机构，驱动电机和双轴电机可通过转盘，带动模具进行双向的转动，利用离心力可使得注塑原料完全填充模腔，从而使得凝结的手模完全成型，避免了生产质量的降低以及成本的增大。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的外部结构立体图；

[0018] 图2为本实用新型注塑管的内部结构剖拆图；

[0019] 图3为本实用新型连套的内部结构剖拆图。

[0020] 图中：1、模具；2、模腔；3、注塑管；4、注塑腔；5、滑腔；6、连管；7、密封柱；8、滑条；9、伺服电机；10、丝杆；11、龙门架；12、转轴；13、连套；14、转盘；15、双轴电机；16、驱动电机。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种POM模具的高效成型设备，包括两个模具1，两个模具1分为定模和动模，定模和动模采用现有的方式进行连接，两个模具1的外表面相互贴合，模具1的内部设置有成型机构，模具1的外部设置有摇匀机构，成型机构包括模腔2，两个模腔2合并与成型手模的尺寸相适配，模腔2开设在模具1的外表面，模腔2的内表面贯穿连通有注塑管3，注塑管3的内部开设有注塑腔4，注塑腔4的内表面开设有滑腔5，注塑腔4的内部贯穿连通有连管6，连管6与外部注塑机的输出端相连接，注塑腔4的内表面活动连接有密封柱7，密封柱7采用耐高温、抗压、耐磨损以及密封性好的材料制成，密封柱7的长度大于连管6的外径，滑腔5的内表面滑动连接有滑条8，滑条8采用耐高温、抗压以及耐磨损的材料制成，且滑条8的横截面积小于密封柱7的横截面积，滑条8的外表面与密封柱7的外表面固定连接，滑条8的外表面与注塑腔4的内表面滑动连接，滑腔5的内表面固定连接伺服电机9，伺服电机9与外部控制电路电性连接，伺服电机9的输出端通过联轴器固定连接有丝杆10，丝杆10的外表面与滑条8的内部贯穿螺纹连接，通过设置成型机构，在模腔2内部注塑原料后，伺服电机9驱动滑条8带动密封柱7运动，以方便对连管6进行密封，另一方面将原料全部压入模腔2内部，从而对原料进行压实，便于原料完全成型以及便于成型后的脱模。

[0023] 摇匀机构包括龙门架11，龙门架11的内部贯穿转动连接有转轴12，转轴12的一端

固定连接有连套13,通过设置摇匀机构,驱动电机16和双轴电机15可通过转盘14,带动模具1进行双向的转动,利用离心力可使得注塑原料完全填充模腔2,从而使得凝结的手模完全成型,避免了生产质量的降低以及成本的增大。

[0024] 连套13外表面的两侧活动连接有转盘14,转盘14上设置有多组模具1,以提升生产效率,一侧模具1的外表面与转盘14的外表面固定连接,连套13的内表面固定连接有双轴电机15,双轴电机15与外部控制电路电性连接,双轴电机15的输出端与连套13的内部贯穿转动连接,双轴电机15的轴端与转盘14的外表面固定连接。

[0025] 龙门架11的外表面固定连接有驱动电机16,驱动电机16与外部控制电路电性连接,驱动电机16的输出端通过联轴器与转轴12的一端固定连接。

[0026] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0027] 工作时,首先通过外部注塑机进行POM原料的注塑,并通过连管6以及注塑腔4进入模腔2内部,在注塑量达到以后注塑机停止送料,在连管6内部的原料全部流入注塑腔4以及模腔2内部后,随之伺服电机9带动丝杆10转动,使得滑条8由滑腔5内部滑入注塑腔4内部,以带动密封柱7在注塑腔4内部滑动,从而使得密封柱7一侧与注塑管3一侧齐平,以通过密封柱7对注塑管3以及连管6的连通进行堵塞,同时将原料全部压入模腔2内部,使得原料完全填充模腔2,再将连管6断开与注塑机的连接,然后驱动电机16带动转轴12转动,同时双轴电机15的轴端带动转盘14转动,从而使得转盘14上的模具1进行双向转动,利用转动产生的离心力,进一步使得原料完全填充模腔2,从而使得手模可以完全成型,当降温凝结后将模具1的动模拆卸,即可将成型手模由模腔2内部取出。

[0028] 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。

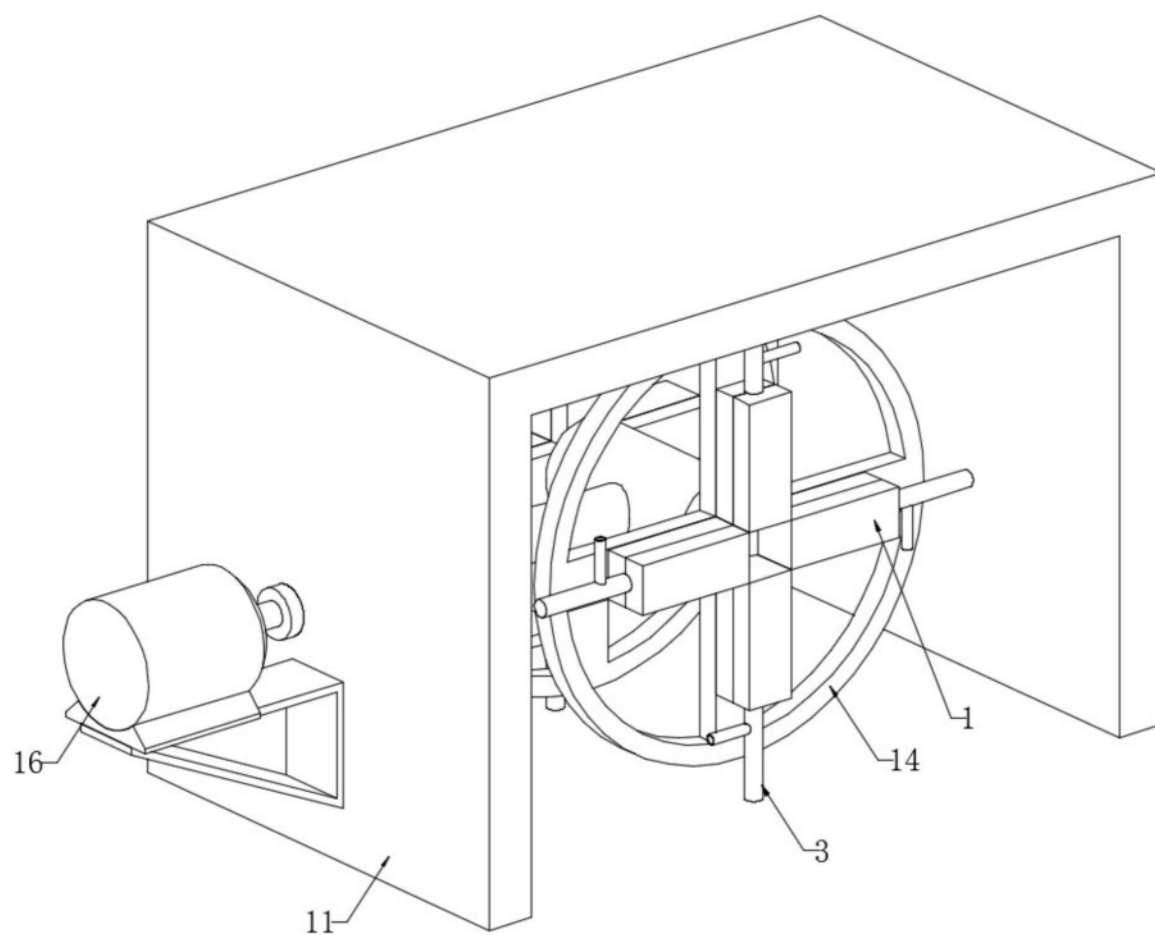


图1

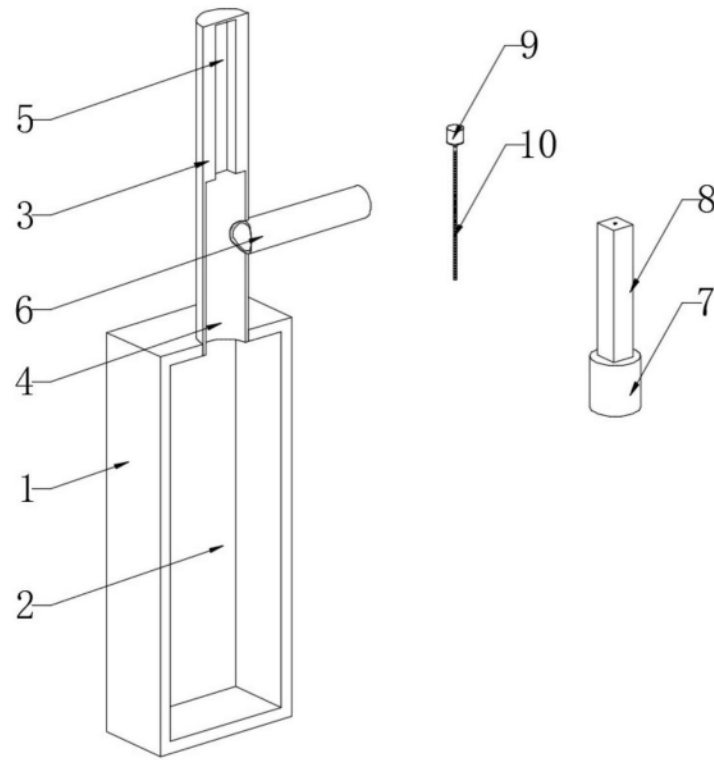


图2

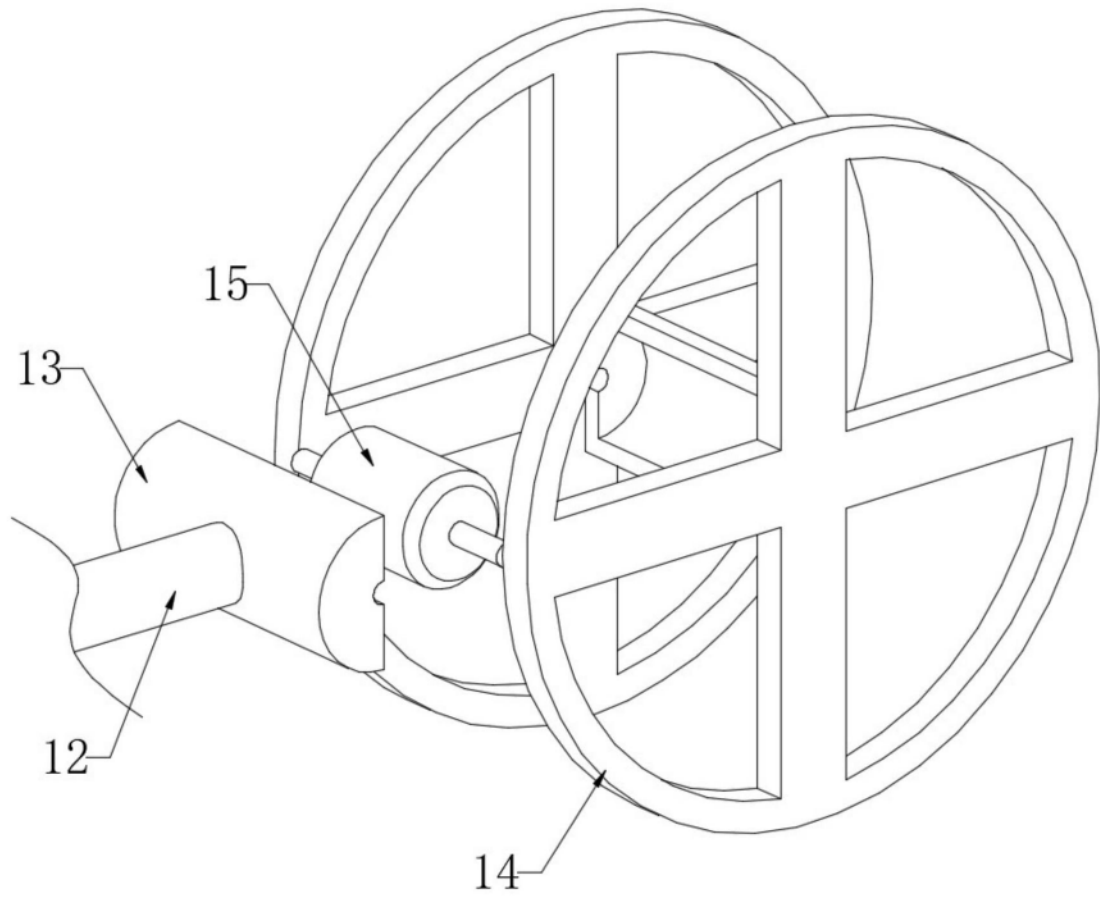


图3