



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220576476 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202322277318.1

(22) 申请日 2023.08.23

(73) 专利权人 邹城市劳思模具制造股份有限公司

地址 273500 山东省济宁市邹城市北宿镇  
营西南路518号

(72) 发明人 翟瑞丽

(74) 专利代理机构 威海恒誉润达专利代理事务  
所(普通合伙) 37260

专利代理师 龙军波

(51) Int. Cl.

B29C 45/17 (2006.01)

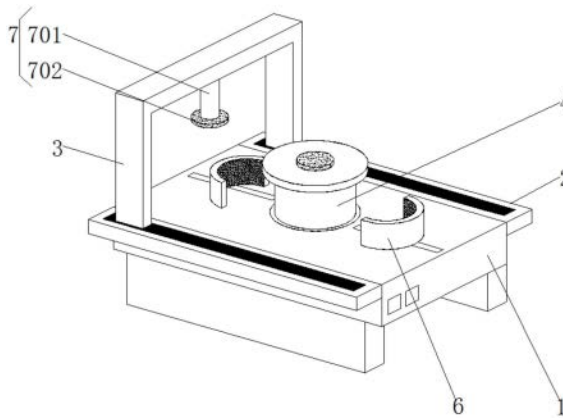
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种注塑用模具抽芯装置

(57) 摘要

本实用新型属于注塑用模具技术领域,具体为一种注塑用模具抽芯装置,包括底板,底板的外侧设置有调节机构,底板的顶部滑动连接有U型框,底板的顶部放置有模型,模型的顶部设置有顶板,底板的内部设置有夹持机构,U型框的内部设置有移动机构;调节机构包括两个固定板,底板的左右两侧均固定安装有固定板,左侧固定板的后内壁固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴处固定安装有螺纹杆,螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹块,右侧固定板的内部固定安装有滑杆,滑杆的外表面滑动连接有滑块;夹持机构包括伺服电机,底板的后内壁固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴处固定安装有齿轮。本实用新型通过设置的夹持板便于对模型进行夹持固定。



1. 一种注塑用模具抽芯装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的外侧设置有调节机构(2),所述底板(1)的顶部滑动连接有U型框(3),所述底板(1)的顶部放置有模型(4),所述模型(4)的顶部设置有顶板(5),所述底板(1)的内部设置有夹持机构(6),所述U型框(3)的内部设置有移动机构(7);

所述调节机构(2)包括两个固定板(201),所述底板(1)的左右两侧均固定安装有固定板(201),左侧所述固定板(201)的后内壁固定安装有驱动电机(202),所述驱动电机(202)的输出轴处固定安装有螺纹杆(203),所述螺纹杆(203)的外表面螺纹连接有螺纹块(204),右侧所述固定板(201)的内部固定安装有滑杆(205),所述滑杆(205)的外表面滑动连接有滑块(206);

所述夹持机构(6)包括伺服电机(601),所述底板(1)的后内壁固定安装有伺服电机(601),所述伺服电机(601)的输出轴处固定安装有齿轮(602),所述齿轮(602)的外表面啮合有数量为两个的齿板(603),两个所述齿板(603)的相背离的一侧均固定安装有连接杆(604),两个所述连接杆(604)的顶部均固定安装有夹持板(605);

所述移动机构(7)包括电动推杆(701),所述电动推杆(701)固定安装在U型框(3)的底部,所述电动推杆(701)的底部固定安装有正极磁铁(702),所述顶板(5)的顶部固定安装有负极磁铁(703)。

2. 根据权利要求1所述的注塑用模具抽芯装置,其特征在于:两个固定板(201)的顶部均开设有滑槽,且U型框(3)的顶部两侧分别贯穿滑槽与螺纹块(204)和滑块(206)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的注塑用模具抽芯装置,其特征在于:两个所述夹持板(605)均与底板(1)的表面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的注塑用模具抽芯装置,其特征在于:所述底板(1)的内底壁设置有滑轨,且两个连接杆(604)的底部固定安装有与滑轨滑动连接有滑轮。

5. 根据权利要求1所述的注塑用模具抽芯装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部开设有数量为两个的活动槽,且两个夹持板(605)均呈弧形板设置,且两个夹持板(605)相对的一侧均设置有橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的注塑用模具抽芯装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部开设有与模型(4)相适配的放置槽,且模型(4)放置于放置槽的内部,顶板(5)的底部固定安装有抽芯。

## 一种注塑用模具抽芯装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑用模具技术领域,具体为一种注塑用模具抽芯装置。

### 背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法,其产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑。注塑可分注塑成型模压法和压铸法。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。

[0003] 在注塑模具中通常用到抽芯组件,以起到导向和定位作用。现有的注塑产品的成型方法通常为:将注塑模具固定在注塑机上,然后注塑机的注射头射出高压的熔融状塑胶,塑胶通过定模的进浇道进入由型腔和型芯构成的成型空腔内,经冷却后即成为产品,然后动模、顶板等相对定模移动而分模,成型的产品因冷却收缩而停留在动模的型芯上,此时顶板动作,带动顶杆从型芯上顶出产品,即可取下产品,从而完成一次注塑成型。

[0004] 模具进行抽芯时,需要固定装置将模型固定,现有的模型固定装置操作比较麻烦,且可能会使模型固定位置发生偏移,使抽芯装置在进行抽芯时产生一定的偏移,导致产品表面产生一定的刮擦,影响产品质量。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种注塑用模具抽芯装置,通过设置的夹持板便于对模型进行夹持固定。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种注塑用模具抽芯装置,包括底板,所述底板的外侧设置有调节机构,所述底板的顶部滑动连接有U型框,所述底板的顶部放置有模型,所述模型的顶部设置有顶板,所述底板的内部设置有夹持机构,所述U型框的内部设置有移动机构;

[0007] 所述调节机构包括两个固定板,所述底板的左右两侧均固定安装有固定板,左侧所述固定板的后内壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴处固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹块,右侧所述固定板的内部固定安装有滑杆,所述滑杆的外表面滑动连接有滑块;

[0008] 所述夹持机构包括伺服电机,所述底板的后内壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴处固定安装有齿轮,所述齿轮的外表面啮合有数量为两个的齿板,两个所述齿板的相背离的一侧均固定安装有连接杆,两个所述连接杆的顶部均固定安装有夹持板;

[0009] 所述移动机构包括电动推杆,所述电动推杆固定安装在U型框的底部,所述电动推杆的底部固定安装有正极磁铁,所述顶板的顶部固定安装有负极磁铁。

[0010] 为了提高U型框移动时的稳定性,作为本实用新型的一种注塑用模具抽芯装置,两个固定板的顶部均开设有滑槽,且U型框的顶部两侧分别贯穿滑槽与螺纹块和滑块固定连接。

[0011] 为了提高夹持板移动时的稳定性,作为本实用新型的一种注塑用模具抽芯装置,

两个所述夹持板均与底板的表面滑动连接。

[0012] 为了提高对连接杆移动时的稳定性,作为本实用新型的一种注塑用模具抽芯装置,所述底板的内底壁设置有滑轨,且两个连接杆的底部固定安装有与滑轨滑动连接有滑轮。

[0013] 为了对模型进行夹持固定,作为本实用新型的一种注塑用模具抽芯装置,所述底板的顶部开设有数量为两个的活动槽,且两个夹持板均呈弧形板设置,且两个夹持板相对的一侧均设置有橡胶垫。

[0014] 作为本实用新型的一种注塑用模具抽芯装置,所述底板的顶部开设有与模型相适配的放置槽,且模型放置于放置槽的内部,顶板的底部固定安装有抽芯。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型设置有固定板、驱动电机、螺纹杆、螺纹块、滑杆和滑块,驱动电机启动,驱动电机的输出端带动螺纹杆转动,螺纹杆通过螺纹块对U型框的移动进行调节,使U型框底部的正极磁铁处于负极磁铁的顶部,同时伺服电机启动,伺服电机的输出端带动齿轮转动,齿轮通过齿板带动两个连接杆相互靠近,从而便于通过夹持板对模型进行夹持固定;两个连接杆在移动时通过滑轮在滑轨内滑动,提高了连接杆移动时的稳定性。

[0017] 2、本实用新型设置有电动推杆、正极磁铁和负极磁铁,当U型框底部的正极磁铁与负极磁铁在同一竖向水平面上时,可通过电动推杆推动正极磁铁,使正极磁铁与负极磁铁相吸,使顶板带动抽芯向上移动,防止抽芯移动时发生偏移,导致产品表面刮擦,而影响产品质量,然后伺服电机反向转动,使两个夹持板分离,松开对模型的固定,即可取下模型。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型底座的剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图3中A处的放大结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、调节机构;201、固定板;202、驱动电机;203、螺纹杆;204、螺纹块;205、滑杆;206、滑块;3、U型框;4、模型;5、顶板;6、夹持机构;601、伺服电机;602、齿轮;603、齿板;604、连接杆;605、夹持板;7、移动机构;701、电动推杆;702、正极磁铁;703、负极磁铁。

## 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关

系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 请参阅图1-4,本实施例中的一种注塑用模具抽芯装置,包括底板1,底板1的外侧设置有调节机构2,底板1的顶部滑动连接有U型框3,底板1的顶部放置有模型4,模型4的顶部设置有顶板5,底板1的内部设置有夹持机构6,U型框3的内部设置有移动机构7。

[0027] 需要说明的是,注塑是一种工业产品生产造型的方法,其产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑,而模具进行抽芯时,需要固定装置将模型4固定,因此通过以上的设置可以组成具有对模型4固定方便的注塑用模具抽芯装置。

[0028] 调节机构2包括两个固定板201,底板1的左右两侧均固定安装有固定板201,左侧固定板201的后内壁固定安装有驱动电机202,驱动电机202的输出轴处固定安装有螺纹杆203,螺纹杆203的外表面螺纹连接有螺纹块204,右侧固定板201的内部固定安装有滑杆205,滑杆205的外表面滑动连接有滑块206,当需要对模具进行加工时,可将本实用新型移动到注塑机上,然后将U型框3通过调节机构2移动至一边,防止阻碍模具的加工,当加工完成后,驱动电机202启动,驱动电机202的输出端带动螺纹杆203转动,螺纹杆203通过螺纹块204对U型框3的移动进行调节,使U型框3底部的正极磁铁702处于负极磁铁703的顶部。

[0029] 夹持机构6包括伺服电机601,底板1的后内壁固定安装有伺服电机601,伺服电机601的输出轴处固定安装有齿轮602,齿轮602的外表面啮合有数量为两个的齿板603,两个齿板603的相背离的一侧均固定安装有连接杆604,两个连接杆604的顶部均固定安装有夹持板605,伺服电机601启动,伺服电机601的输出端带动齿轮602转动,齿轮602通过齿板603带动两个连接杆604相互靠近,从而便于通过夹持板605对模型4进行夹持固定。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底板1的内底壁设置有滑轨,且两个连接杆604的底部固定安装有与滑轨滑动连接有滑轮。

[0031] 本实施例中:两个连接杆604在移动时会通过滑轮在滑轨内滑动,提高了连接杆604移动时的稳定性。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,移动机构7包括电动推杆701,电动推杆701固定安装在U型框3的底部,电动推杆701的底部固定安装有正极磁铁702,顶板5的顶部固定安装有负极磁铁703。

[0033] 本实施例中:通过电动推杆701推动正极磁铁702,使得正极磁铁702与负极磁铁703相吸,使顶板5带动抽芯向上移动。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底板1的顶部开设有与模型4相适配的放置槽,且模型4放置于放置槽的内部,顶板5的底部固定安装有抽芯。

[0035] 本实施例中:通过设置放置槽便于将模型4放置到放置槽的内部,且可对模型4的放置起到定位的作用。

[0036] 工作原理:

[0037] 本实用新型设置有固定板201、驱动电机202、螺纹杆203、螺纹块204、滑杆205和滑块206,驱动电机202启动,驱动电机202的输出端带动螺纹杆203转动,螺纹杆203通过螺纹块204对U型框3的移动进行调节,使U型框3底部的正极磁铁702处于负极磁铁703的顶部,同时伺服电机601启动,伺服电机601的输出端带动齿轮602转动,齿轮602通过齿板603带动两个连接杆604相互靠近,从而便于通过夹持板605对模型4进行夹持固定;两个连接杆604在

移动时通过滑轮在滑轨内滑动,提高了连接杆604移动时的稳定性。

[0038] 通过设置电动推杆701、正极磁铁702和负极磁铁703,当U型框3底部的正极磁铁702与负极磁铁703在同一竖向水平面上时,可通过电动推杆701推动正极磁铁702,使正极磁铁702与负极磁铁703相吸,使顶板5带动抽芯带向上移动,然后伺服电机601反向转动,使两个夹持板605分离,松开对模型4的固定,即可取下模型4。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

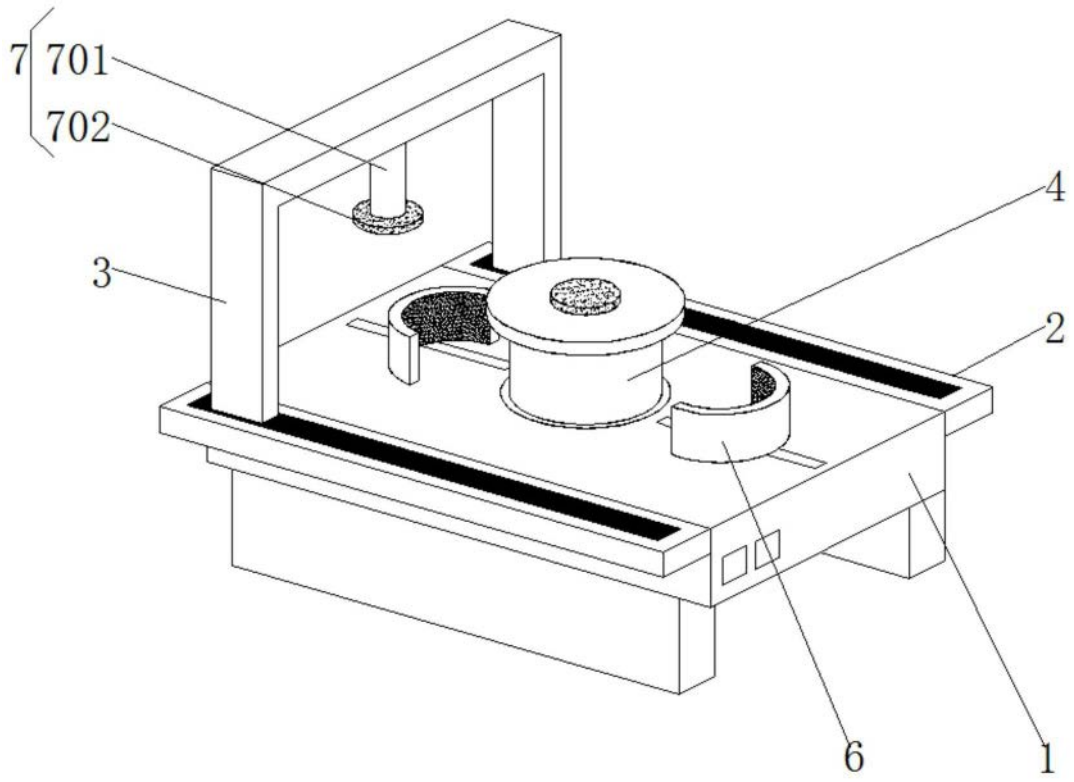


图1

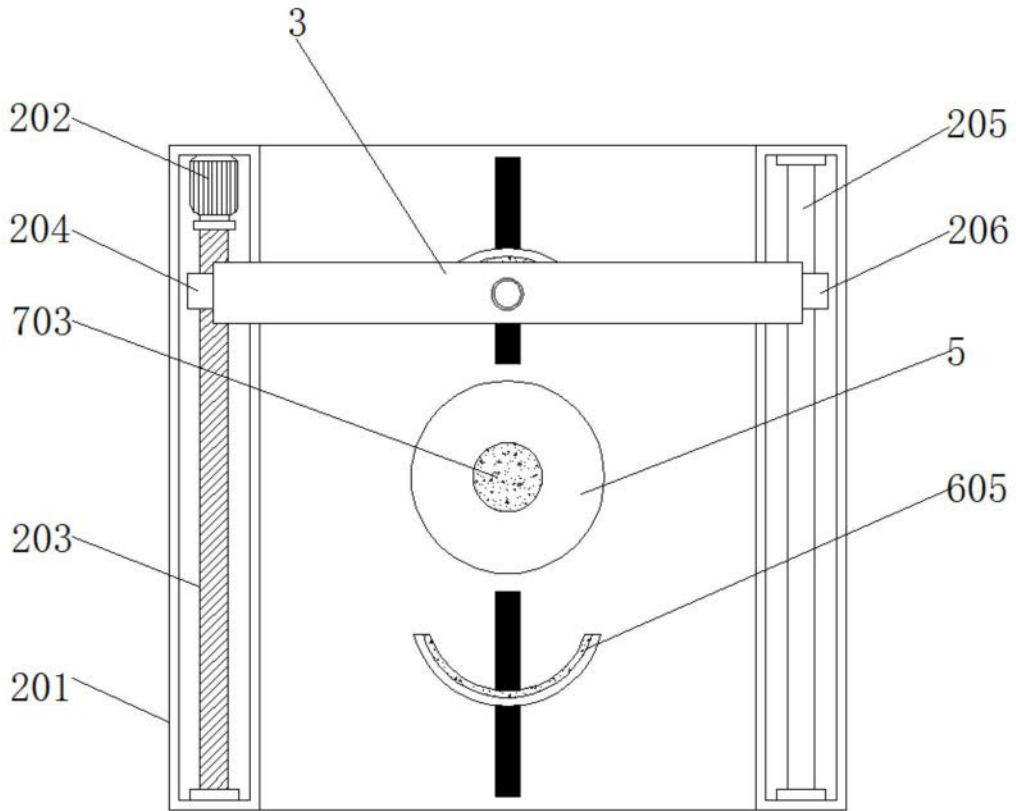


图2

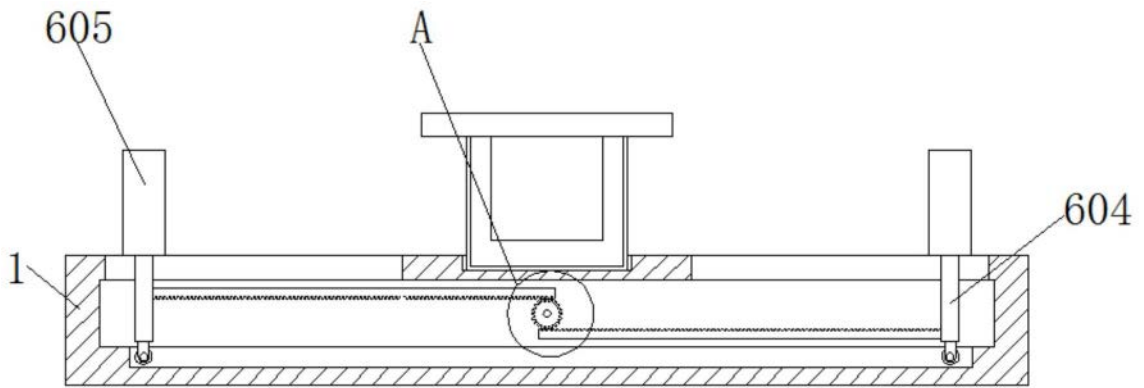


图3

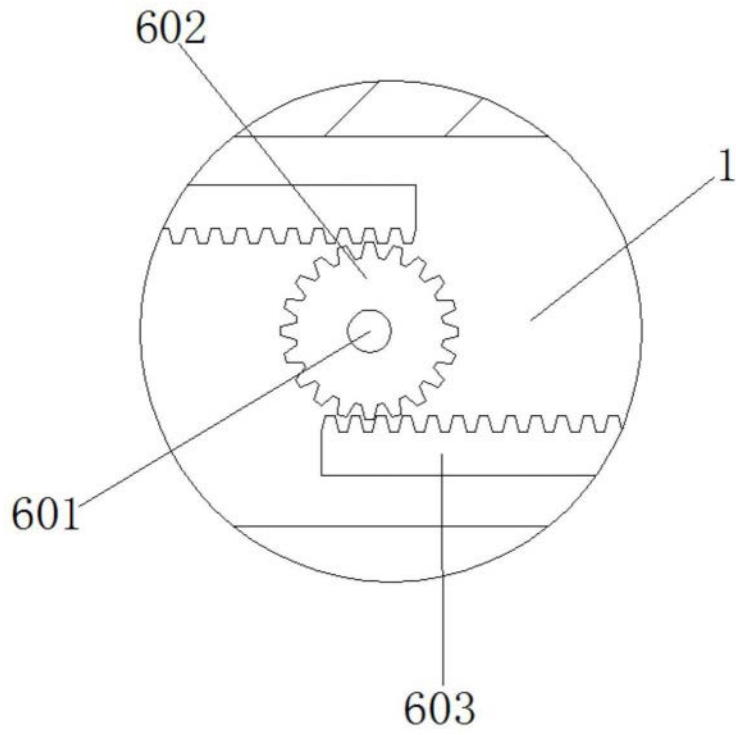


图4