(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220763351 U
(45)授权公告日 2024.04.12

(21)申请号 202322242828.5

(22)申请日 2023.08.21

(73)专利权人 昀昊精密模具五金(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道红星社区田园路9号厂房101、201

(72)发明人 武新江 杨礼鹏

(74)专利代理机构 深圳市知高达专利代理有限公司 44869

专利代理师 许志辉

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

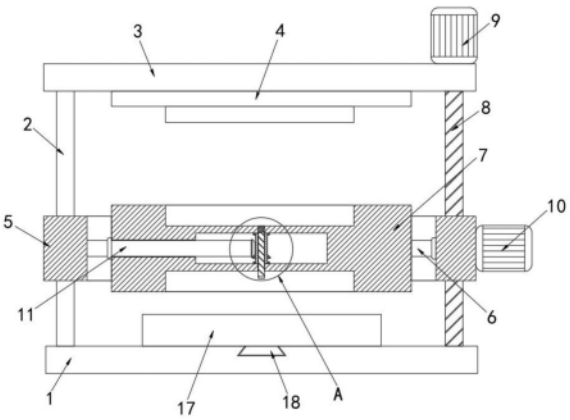
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种精密刀具快速注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密刀具快速注塑模具,涉及注塑模具技术领域,包括底板和顶板,所述顶板设置于底板的上侧,所述底板的上表面一侧固定设置有竖杆,所述竖杆的另一端与顶板固定连接,所述竖杆的杆壁活动套设有活动框,所述活动框的内部设置有下模,所述下模的两侧均开设有型腔,所述下模的一端固定设置有转杆,所述转杆的一端与活动框的内壁转动连接,所述活动框的一侧固定设置有第一电机,所述第一电机的输出端与转杆的一端固定连接,所述顶板的下表面固定设置有上模;所述底板和顶板之间的一侧设置有带动所述活动框移动的第一传动机构。本实用新型能够进行高度连续的注塑工作,减少脱模浪费的时间,提高生产效率。



CN 220763351 U

1.一种精密刀具快速注塑模具,包括底板(1)和顶板(3),其特征在于,所述顶板(3)设置于底板(1)的上侧,所述底板(1)的上表面一侧固定设置有竖杆,所述竖杆的另一端与顶板(3)固定连接,所述竖杆的杆壁活动套设有活动框(5),所述活动框(5)的内部设置有下模(7),所述下模(7)的两侧均开设有型腔,所述下模(7)的一端固定设置有转杆(6),所述转杆(6)的一端与活动框(5)的内壁转动连接,所述活动框(5)的一侧固定设置有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出端与转杆(6)的一端固定连接,所述顶板(3)的下表面固定设置有上模(4);

所述底板(1)和顶板(3)之间的一侧设置有带动所述活动框(5)移动的第一传动机构;

所述下模(7)的中部开设有空腔,所述活动框(5)的一侧内壁固定设置有固定杆(11),所述固定杆(11)的一端延伸至空腔的内部,所述下模(7)与固定杆(11)的杆壁转动套接,所述空腔的内部设置有方便脱模的顶料机构。

2.根据权利要求1所述的精密刀具快速注塑模具,其特征在于,所述传动机构包括第一螺纹杆(8)和第二电机(9),所述第一螺纹杆(8)设置于底板(1)和顶板(3)远离滑杆(2)的一端之间,所述第一螺纹杆(8)的两端分别与对应的底板(1)和顶板(3)转动连接,所述活动框(5)的一端与第一螺纹杆(8)螺纹套接,所述第二电机(9)固定设置于顶板(3)的上表面,所述第二电机(9)的输出端与第一螺纹杆(8)的一端固定连接。

3.根据权利要求1所述的精密刀具快速注塑模具,其特征在于,所述顶料机构包括内螺纹管(13)和第二螺纹杆(14),所述内螺纹管(13)转动设置于空腔的中部,所述第二螺纹杆(14)螺纹套接于内螺纹管(13)的内部,所述空腔的两端与对应的空腔之间开设有通孔,所述第二螺纹杆(14)的两端均延伸至对应的通孔的内部,所述固定杆(11)靠近内螺纹管(13)的一端固定套接有第一锥齿轮(12),所述内螺纹管(13)的外壁固定套接有第二锥齿轮(15),所述第一锥齿轮(12)与第二锥齿轮(15)啮合连接,一侧所述通孔的内部两侧均固定设置有限位块(16),所述第二螺纹杆(14)的两侧均开设有滑槽,所述限位块(16)的一端延伸至对应的滑槽的内部。

4.根据权利要求1所述的精密刀具快速注塑模具,其特征在于,所述底板(1)的上表面设置有收料箱(17)。

5.根据权利要求4所述的精密刀具快速注塑模具,其特征在于,所述底板(1)的侧壁开设有楔形槽,所述收料箱(17)的底部固定设置有楔形块(18),所述楔形块(18)与楔形槽卡接。

6.根据权利要求2所述的精密刀具快速注塑模具,其特征在于,所述第一电机(10)通过支撑架与活动框(5)固定连接。

7.根据权利要求3所述的精密刀具快速注塑模具,其特征在于,所述第二螺纹杆(14)的两端均固定设置有橡胶块。

一种精密刀具快速注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体涉及一种精密刀具快速注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,是刀具生产常用的加工方法。

[0003] 传统的精密刀具快速注塑模具在使用过程中,每加工一板刀具,就需要进行脱模工作,而目前的脱模通常采用人工手动脱模,效率低下,会浪费较多的时间,进而会降低生产效率。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有精密刀具快速注塑模具存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型目的是提供一种精密刀具快速注塑模具,解决了现有技术中精密刀具快速注塑模具在使用过程中,每加工一板刀具,就需要进行脱模工作,而目前的脱模通常采用人工手动脱模,效率低下,会浪费较多的时间,进而会降低生产效率的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种精密刀具快速注塑模具,包括底板和顶板,所述顶板设置于底板的上侧,所述底板的上表面一侧固定设置有竖杆,所述竖杆的另一端与顶板固定连接,所述竖杆的杆壁活动套设有活动框,所述活动框的内部设置有下模,所述下模的两侧均开设有型腔,所述下模的一端固定设置有转杆,所述转杆的一端与活动框的内壁转动连接,所述活动框的一侧固定设置有第一电机,所述第一电机的输出端与转杆的一端固定连接,所述顶板的下表面固定设置有上模;

[0008] 所述底板和顶板之间的一侧设置有带动所述活动框移动的第一传动机构;

[0009] 所述下模的中部开设有空腔,所述活动框的一侧内壁固定设置有固定杆,所述固定杆的一端延伸至空腔的内部,所述下模与固定杆的杆壁转动套接,所述空腔的内部设置有方便脱模的顶料机构。

[0010] 优选的,所述传动机构包括第一螺纹杆和第二电机,所述第一螺纹杆设置于底板和顶板远离滑杆的一端之间,所述第一螺纹杆的两端分别与对应的底板和顶板转动连接,所述活动框的一端与第一螺纹杆螺纹套接,所述第二电机固定设置于顶板的上表面,所述第二电机的输出端与第一螺纹杆的一端固定连接。

[0011] 优选的,所述顶料机构包括内螺纹管和第二螺纹杆,所述内螺纹管转动设置于空腔的中部,所述第二螺纹杆螺纹套接于内螺纹管的内部,所述空腔的两端与对应的空腔之间开设有通孔,所述第二螺纹杆的两端均延伸至对应的通孔的内部,所述固定杆靠近内螺纹管的一端固定套接有第一锥齿轮,所述内螺纹管的外壁固定套接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接,一侧所述通孔的内部两侧均固定设置有限位块,所述第二螺纹杆的两侧均开设有滑槽,所述限位块的一端延伸至对应的滑槽的内部。

[0012] 优选的,所述底板的上表面设置有收料箱。

[0013] 优选的,所述底板的侧壁开设有楔形槽,所述收料箱的底部固定设置有楔形块,所述楔形块与楔形槽卡接。

[0014] 优选的,所述第一电机通过支撑架与活动框固定连接。

[0015] 优选的,所述第二螺纹杆的两端均固定设置有橡胶块。

[0016] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0017] 1、本实用新型,通过第二电机带动第一螺纹杆转动,即能够带动活动框移动,进而使得上模与下模精准配合,即可进行刀具的快速注塑工作。

[0018] 2、本实用新型,通过第二电机带动转杆转动,即能够将下模翻面,即可将另一侧型腔旋转至朝上,即可一边进行注塑工作,一边对注塑好的刀具进行脱模。

[0019] 3、本实用新型,通过下模转动的过程中,会使得第二锥齿轮相对固定设置的第一锥齿轮公转,即使得第二锥齿轮自转,即带动内螺纹管转动,内螺纹管带动被限位块限位无法转动的第二螺纹杆移动,使得第二螺纹杆的一端移动至朝下的空腔内,即可将朝下空腔内的刀具顶出,完成自动脱模。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型提出的一种精密刀具快速注塑模具的结构示意图;

[0022] 图2为图1中局部A部的结构放大示意图;

[0023] 图3为图2中第二螺纹杆的立体图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、底板;2、滑杆;3、顶板;4、上模;5、活动框;6、转杆;7、下模;8、第一螺纹杆;9、第二电机;10、第一电机;11、固定杆;12、第一锥齿轮;13、内螺纹管;14、第二螺纹杆;15、第二锥齿轮;16、限位块;17、收料箱;18、楔形块。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0027] 本实用新型实施例公开一种精密刀具快速注塑模具。

[0028] 参照图1-3,一种精密刀具快速注塑模具,包括底板1和顶板3,顶板3设置于底板1的上侧,底板1的上表面一侧固定设置有竖杆,竖杆的另一端与顶板3固定连接,竖杆的杆壁活动套设有活动框5,活动框5的内部设置有下模7,下模7的两侧均开设有型腔,下模7的一端固定设置有转杆6,转杆6的一端与活动框5的内壁转动连接,活动框5的一侧固定设置有第一电机10,第一电机10的输出端与转杆6的一端固定连接,第一电机10通过支撑架与活动框5固定连接,使得第一电机10与活动框5连接的更稳固,顶板3的下表面固定设置有上模4;

[0029] 底板1的上表面设置有收料箱17,方便对脱模的刀具进行收集,底板1的侧壁开设有楔形槽,收料箱17的底部固定设置有楔形块18,楔形块18与楔形槽卡接,使得收料箱17能

够稳定的放置在底板1上;

[0030] 下模7的中部开设有空腔,活动框5的一侧内壁固定设置有固定杆11,固定杆11的一端延伸至空腔的内部,下模7与固定杆11的杆壁转动套接;

[0031] 由于下模7的两侧均开设有型腔,将下模7翻面,即可将另一侧型腔旋转至朝上,即可一边进行注塑工作,一边对注塑好的刀具进行脱模。

[0032] 为了上模4和下模7能够精准的配合,参照图1-3,底板1和顶板3之间的一侧设置有带动活动框5移动的第一传动机构,传动机构包括第一螺纹杆8和第二电机9,第一螺纹杆8设置于底板1和顶板3远离滑杆2的一端之间,第一螺纹杆8的两端分别与对应的底板1和顶板3转动连接,活动框5的一端与第一螺纹杆8螺纹套接,第二电机9固定设置于顶板3的上表面,第二电机9的输出端与第一螺纹杆8的一端固定连接;

[0033] 第二电机9带动第一螺纹杆8转动,即能够带动活动框5移动,进而使得上模4与下模7精准配合,即可进行刀具的快速注塑工作。

[0034] 为了能够自动化脱模,参照图1-3,空腔的内部设置有方便脱模的顶料机构,顶料机构包括内螺纹管13和第二螺纹杆14,内螺纹管13转动设置于空腔的中部,第二螺纹杆14螺纹套接于内螺纹管13的内部,空腔的两端与对应的空腔之间开设有通孔,第二螺纹杆14的两端均延伸至对应的通孔的内部,第二螺纹杆14的两端均固定设置有橡胶块,尽量防止对工件造成顶伤,固定杆11靠近内螺纹管13的一端固定套接有第一锥齿轮12,内螺纹管13的外壁固定套接有第二锥齿轮15,第一锥齿轮12与第二锥齿轮15啮合连接,一侧通孔的内部两侧均固定设置有限位块16,第二螺纹杆14的两侧均开设有滑槽,限位块16的一端延伸至对应的滑槽的内部;

[0035] 下模7转动的过程中,会使得第二锥齿轮15相对固定设置的第一锥齿轮12公转,即使得第二锥齿轮15自转,即带动内螺纹管13转动,内螺纹管13带动被限位块16限位无法转动的第二螺纹杆14移动,使得第二螺纹杆14的一端移动至朝下的空腔内,即可将朝下空腔内的刀具顶出,完成自动脱模。

[0036] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

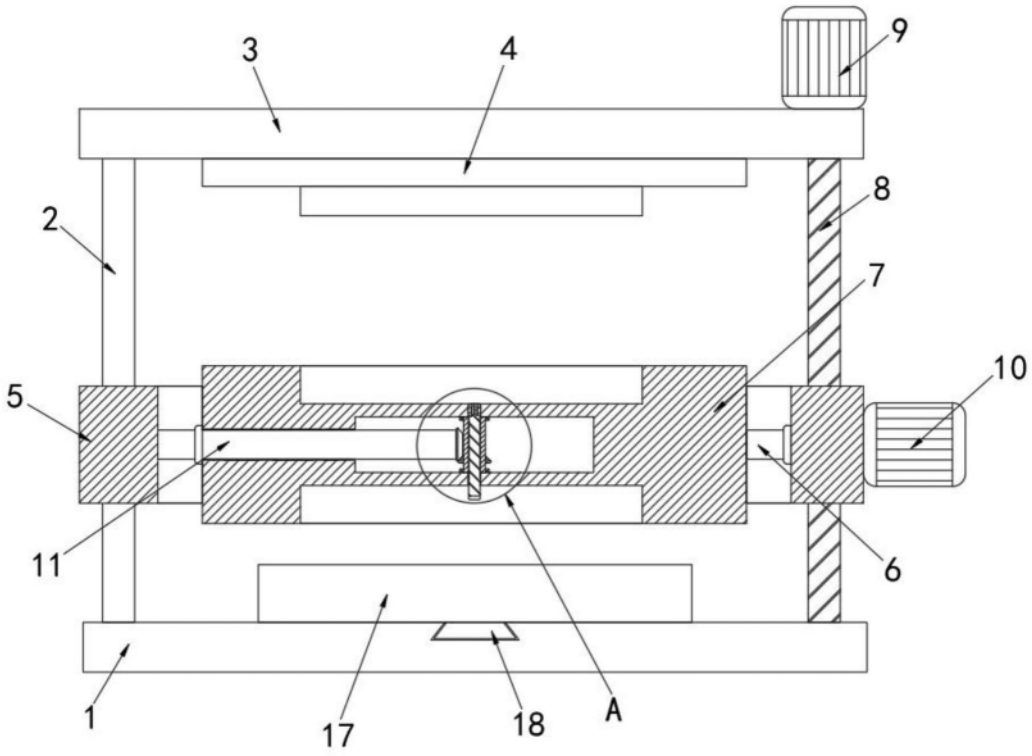


图1

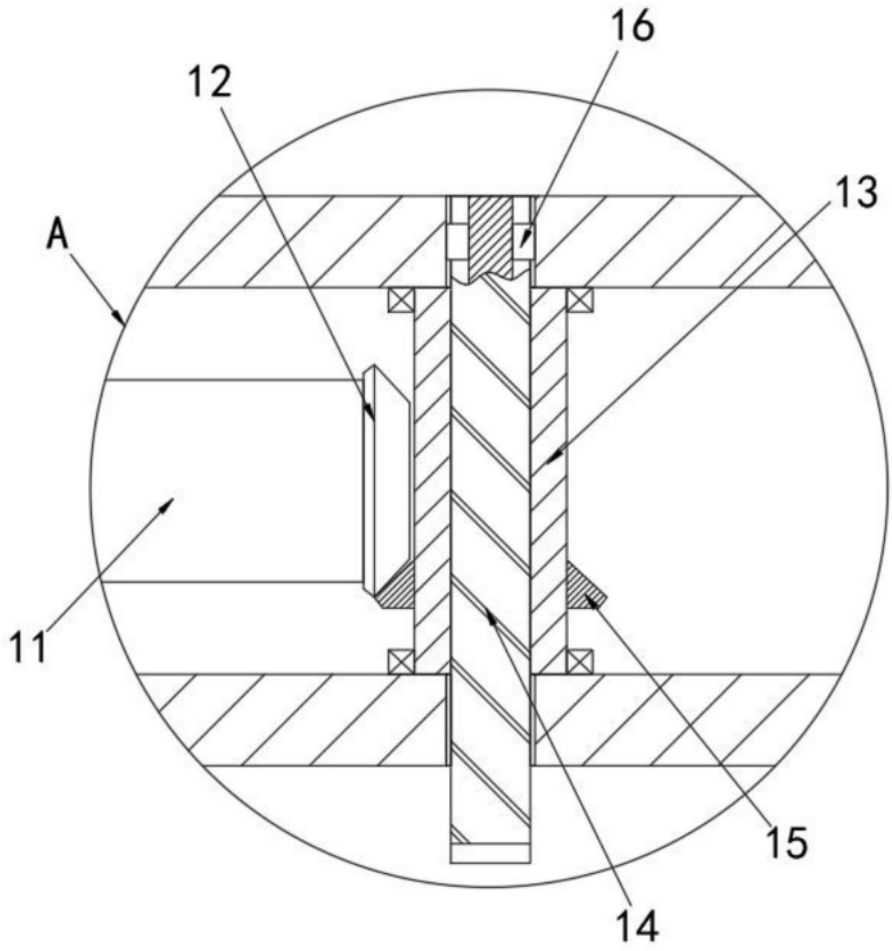


图2

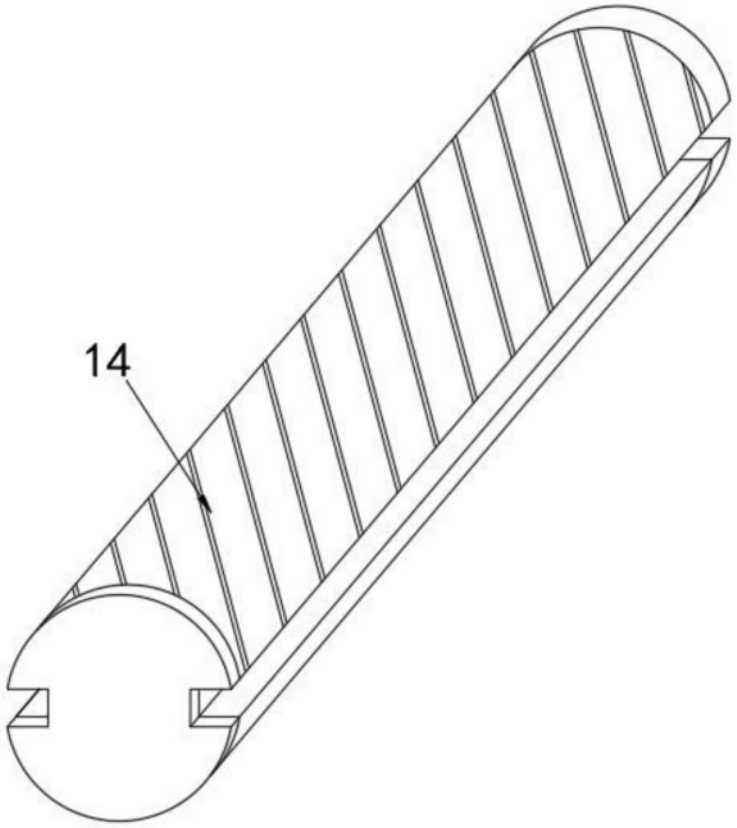


图3