



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216139277 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 29

(21) 申请号 202122219528.6

(22) 申请日 2021.09.14

(73) 专利权人 亳州鑫润塑料包装制品有限公司
地址 236800 安徽省亳州市谯城区经济开发
区张良路396号

(72) 发明人 王建永 李赛赛 孟淑英 阚万里

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 杨家坤

(51) Int. Cl.

B29C 33/22 (2006.01)

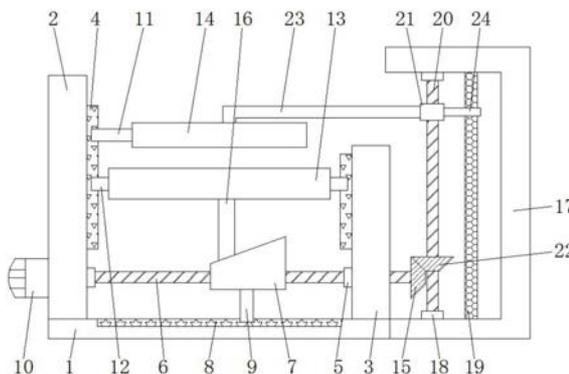
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种塑料制品成型设备的合模装置

(57) 摘要

本实用新型涉及技术领域,具体为一种塑料制品成型设备的合模装置,包括底座,底座顶部的左右端分别固定安装有第一立柱和第二立柱,且第一立柱和第二立柱相互靠近的一侧均设有滑轨和第一轴承座,两个第一轴承座之间转动连接有螺纹杆,且螺纹杆的外表面活动连接有楔形块,底座的上表面设有滑槽,楔形块的底部连接有与滑槽滑动连接的滑块,第一立柱的左侧固定安装有电机,电机的输出端与螺纹杆的左侧固定连接,两个滑轨自上而下分别滑动连接有一个第一滑杆和两个第二滑杆,且两个第二滑杆之间固定安装有下模具,第一滑杆的右端固定连接有上模具,螺纹杆的右端固定连接有主动锥齿轮。该实用新型解决了合模效率低,合模精度差的问题。



CN 216139277 U

1. 一种塑料制品成型设备的合模装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左右端分别固定安装有第一立柱(2)和第二立柱(3),且第一立柱(2)和第二立柱(3)相互靠近的一侧均设有滑轨(4)和第一轴承座(5),两个第一轴承座(5)之间转动连接有螺纹杆(6),且螺纹杆(6)的外表面活动连接有楔形块(7),底座(1)的上表面设有滑槽(8),楔形块(7)的底部连接有与滑槽(8)滑动连接的滑块(9),第一立柱(2)的左侧固定安装有电机(10),电机(10)的输出端与螺纹杆(6)的左侧固定连接,两个滑轨(4)自上而下分别滑动连接有一个第一滑杆(11)和两个第二滑杆(12),且两个第二滑杆(12)之间固定安装有下模具(13),第一滑杆(11)的右端固定连接为上模具(14),螺纹杆(6)的右端固定连接有机动锥齿轮(15),下模具(13)的底部固定安装有条形杆(16),且条形杆(16)的底部与楔形块(7)的顶部接触;

底座(1)的右端固定安装有U型支架(17),且U型支架(17)的上下端内侧均固定安装有第二轴承座(18),且U型支架(17)的上下之间连接有圆杆(19),两个第二轴承座(18)之间转动连接有丝杆(20),丝杆(20)的外表面的分别滑动连接和固定连接有机动螺母(21)以及被动锥齿轮(22),被动锥齿轮(22)和主动锥齿轮(15)相互啮合,丝杆螺母(21)的左右端分别固定连接有机杆(23)和滑套(24),有机杆(23)的底部与上模具(14)的顶部固定连接,滑套(24)与圆杆(19)的外表面之间活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料制品成型设备的合模装置,其特征在于:楔形块(7)的上表面为倾斜设置,且楔形块(7)的顶部与水平面的倾斜角度为二十。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料制品成型设备的合模装置,其特征在于:条形杆(16)的底部设置为与楔形块(7)顶部相适配的倾斜状,且条形杆(16)位于下模具(13)底部的中间位置。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料制品成型设备的合模装置,其特征在于:下模具(13)和上模具(14)的尺寸相适配,且上模具(14)的四周外表面设有密封垫。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料制品成型设备的合模装置,其特征在于:被动锥齿轮(22)和主动锥齿轮(15)的大小尺寸相同,且两者的外表面均经过防锈蚀处理。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料制品成型设备的合模装置,其特征在于:电机(10)为正反转式电机,且电机(10)带动楔形块(7)在螺纹杆(6)上以一米/分钟的速度移动。

一种塑料制品成型设备的合模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料制备技术领域,具体为一种塑料制品成型设备的合模装置。

背景技术

[0002] 塑料应用十分的广泛,因此塑料的制备量很大,塑料的制备中通常是将熔融的塑料加入到成型模腔内,先完成上下模具的合模,待其冷却后将上下模分开,传统的成型设备的合模中通常是上模具下移完成合模,这样存在合模效率低的问题。

[0003] 针对上述存在的问题提出了本实用新型,该种塑料制品成型设备的合模装置结构紧凑,利用上下模具同步相向移动,大大提高了合模效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种塑料制品成型设备的合模装置,解决了合模效率低,合模精度差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料制品成型设备的合模装置,包括底座,所述底座顶部的左右端分别固定安装有第一立柱和第二立柱,且第一立柱和第二立柱相互靠近的一侧均设有滑轨和第一轴承座,两个第一轴承座之间转动连接有螺纹杆,且螺纹杆的外表面活动连接有楔形块,底座的上表面设有滑槽,楔形块的底部连接有与滑槽滑动连接的滑块,第一立柱的左侧固定安装有电机,电机的输出端与螺纹杆的左侧固定连接,两个滑轨自上而下分别滑动连接有一个第一滑杆和两个第二滑杆,且两个第二滑杆之间固定安装有下列模具,第一滑杆的右端固定连接有下列模具,螺纹杆的右端固定连接有下列锥齿轮,下列模具的底部固定安装有下列条形杆,且下列条形杆的底部与楔形块的顶部接触;

[0008] 底座的右端固定安装有U型支架,且U型支架的上下端内侧均固定安装有第二轴承座,且U型支架的上下之间连接有圆杆,两个第二轴承座之间转动连接有丝杆,丝杆的外表面的分别滑动连接和固定连接有下列丝杆螺母以及被动锥齿轮,被动锥齿轮和主动锥齿轮相互啮合,丝杆螺母的左右端分别固定连接有下列支杆和滑套,支杆的底部与上模具的顶部固定连接,滑套与圆杆的外表面之间活动连接

[0009] 优选的,楔形块的上表面为倾斜设置,且楔形块的顶部与水平面的倾斜角度为二十。

[0010] 优选的,下列条形杆的底部设置为与楔形块顶部相适配的倾斜状,且下列条形杆位于下列模具底部的中间位置。

[0011] 优选的,下列模具和上模具的尺寸相适配,且上模具的四周外表面设有密封垫。

[0012] 优选的,被动锥齿轮和主动锥齿轮的大小尺寸相同,且两者的外表面均经过防锈蚀处理。

[0013] 优选的,电机为正反转式电机,且电机带动楔形块在螺纹杆上以一米/分钟的速度

移动。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种塑料制品成型设备的合模装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、通过设置的电机、主动锥齿轮、被动锥齿轮之间的配合,能够带动螺纹杆和丝杆的同步转动,结构紧凑,节能效果好。

[0017] 2、通过设置的楔形块、条形杆、第二滑杆、滑轨、丝杆螺母、滑套、圆杆、支杆以及第一滑杆之间的配合,使得上模具和下模具能够同步的相向移动和相背移动,提高了合模效率和产品制备完成后的分模效率。

[0018] 3、通过设置的第二滑杆、第一滑杆、支杆、滑轨之间的配合,能够保证上模具和下模具在竖直方向上移动的稳定性,保证合模的精度,从而提高塑料制品的尺寸精度。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型主体的正视图;

[0021] 图2为本实用新型上模具和下模具合模的示意图。

[0022] 图中:1底座、2第一立柱、3第二立柱、4滑轨、5第一轴承座、6螺纹杆、7楔形块、8滑槽、9滑块、10电机、11第一滑杆、12第二滑杆、13下模具、14上模具、15主动锥齿轮、16、条形杆、17U型支架、18第二轴承座、19圆杆、20丝杆、21丝杆螺母、22被动锥齿轮、23支杆、24滑套。

具体实施方式

[0023] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式,借此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0024] 图1-2为本实用新型的一个实施例,一种塑料制品成型设备的合模装置,包括底座1,底座1顶部的左右端分别固定安装有第一立柱2和第二立柱3,且第一立柱2和第二立柱3相互靠近的一侧均设有滑轨4和第一轴承座5,两个第一轴承座5之间转动连接有螺纹杆6,且螺纹杆6的外表面活动连接有楔形块7,楔形块7的上表面为倾斜设置,且楔形块7的顶部与水平面的倾斜角度为二十,底座1的上表面设有滑槽8,楔形块7的底部连接有与滑槽8滑动连接的滑块9,第一立柱2的左侧固定安装有电机10,电机10为正反转式电机10,且电机10带动楔形块7在螺纹杆6上以一米/分钟的速度移动,这样楔形块7可以在螺纹杆6上稳定的往复左右移动,配合条形杆16使得下模具13稳定的上下移动,电机10的输出端与螺纹杆6的左侧固定连接,两个滑轨4自上而下分别滑动连接有一个第一滑杆11和两个第二滑杆12,且两个第二滑杆12之间固定安装有下列模具13,第一滑杆11的右端固定连接有下列模具14,下模具13和上模具14的尺寸相适配,且上模具14的四周外表面设有密封垫,螺纹杆6的右端固定连接有下列模具15,下模具13的底部固定安装有下列模具16,且条形杆16的底部与楔形块7的顶部接触,条形杆16的底部设置为与楔形块7顶部相适配的倾斜状,且条形杆16位于下模具13底部的中间位置,这样下模具13的受力点居中提高其运动的稳定性;

[0025] 底座1的右端固定安装有U型支架,且U型支架的上下端内侧均固定安装有第二轴承座18,且U型支架17的上下之间连接有圆杆19,两个第二轴承座18之间转动连接有丝杆20,丝杆20的外表面的分别滑动连接和固定连接有丝杆螺母21以及被动锥齿轮22,被动锥齿轮22和主动锥齿轮15相互啮合,被动锥齿轮22和主动锥齿轮15的大小尺寸相同,且两者的外表面均经过防锈蚀处理,使得两者之间啮合转动更加顺畅,丝杆螺母21的左右端分别固定连接支杆23和滑套24,支杆23的底部与上模具14的顶部固定连接,滑套24与圆杆19的外表面之间活动连接。

[0026] 本实施例工作时,首先向下模具13内的模腔内加入制备塑料的原料,之后启动电机10正转,这样带动螺纹杆6在两个第一轴承座5之间正转,配合滑块9和滑槽8使得楔形块7沿着螺纹杆6稳定的左移,由于楔形块7的顶部是向右上方倾斜的,这样随着楔形块7左移的时候带动条形杆16向上移动,配合两个第二滑杆12在滑轨4上的移动使得下模具13向上移动,螺纹杆6的正转使得主动锥齿轮15开始转动,主动锥齿轮15和被动锥齿轮22相互啮合,进而带动被动锥齿轮22开始正转,这样丝杆20开始正转,丝杆20的正转配合滑套24和圆杆19使得丝杆螺母21稳定的向下移动,进而配合支杆23和第一滑杆11在滑轨4上的向下移动,使得上模具14向下移动,这样上模具14和下模具13相向而行,大大减少了合模的时间,合模完成后调节电机10反转,与正转相反,上模具14和下模具13相互远离,关闭电机10取出下模具13内的塑料制品即可,之后不断重复操作即可。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

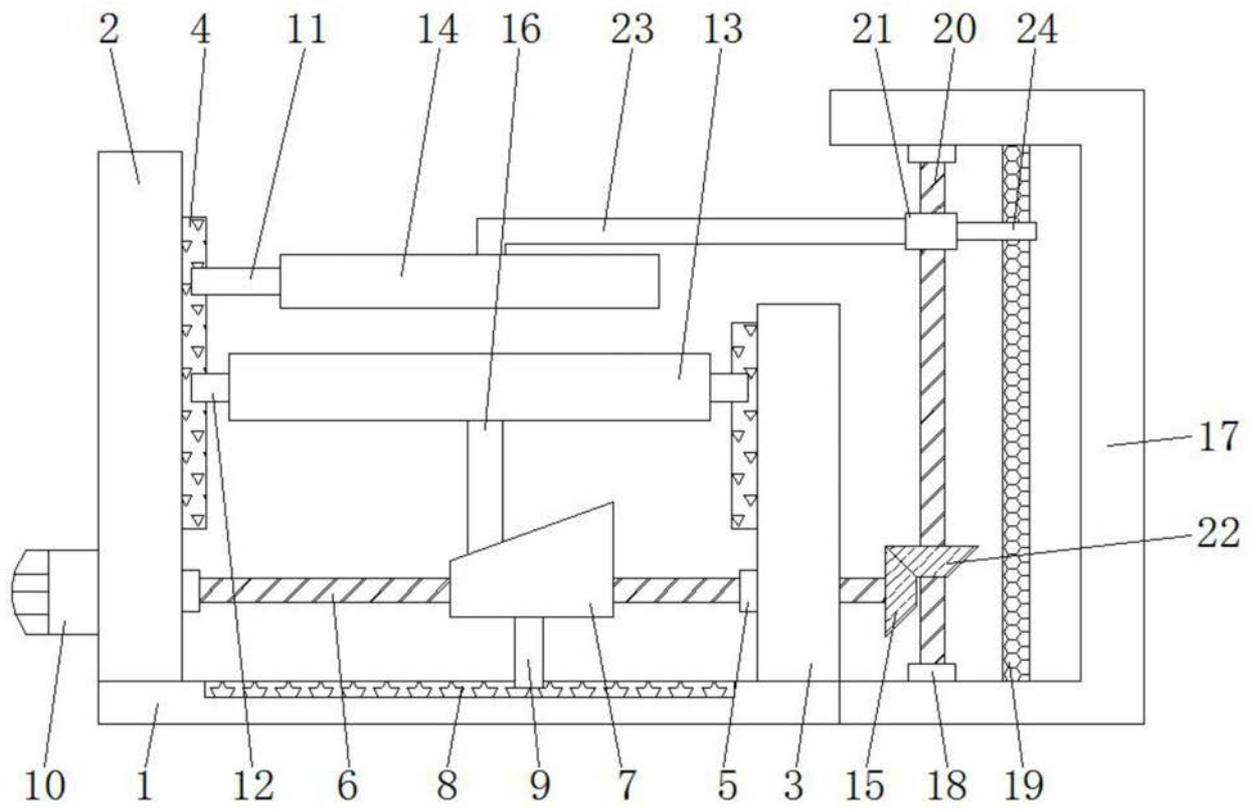


图1

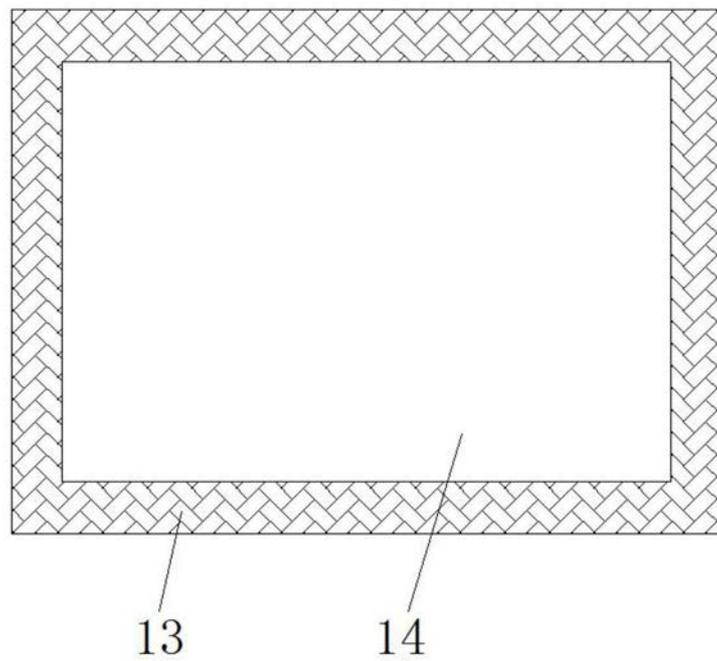


图2