



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216100138 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202120902677.X

(22) 申请日 2021.04.28

(73) 专利权人 广东精方科技有限公司

地址 517000 广东省河源市江东新区产业
园区纬三路南侧、经二路西侧、纬四西
路北侧(河源市未来实业有限公司)第
二栋一层及第一栋一层

(72) 发明人 龙志华

(74) 专利代理机构 河源市华标知识产权代理事
务所(普通合伙) 44670

代理人 郝红建 石其飞

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/66 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

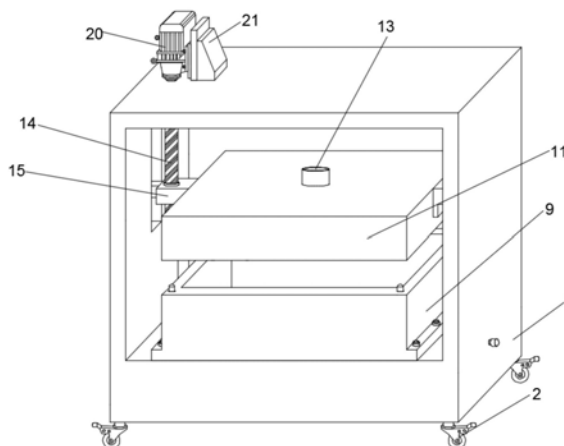
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动分离式注塑模胚

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑模胚技术领域,公开了一种自动分离式注塑模胚,包括安装壳体、下模具和上模具,所述下模具固定安装在安装壳体的顶部,所述下模具的内部一体成型有模腔,所述安装壳体的内部对称转动连接有两个螺纹杆,两个所述螺纹杆上均螺纹连接有连接块,所述上模具固定安装在两个所述连接块之间,所述上模具的内部开设有导液通道。本实用新型解决了现有的注塑模胚使用时上模具和下模具无法自动分离,需要工作人员手动将上模具和下模具分离,自动化程度较低,提高了工作人员劳动量,降低了工作效率的问题,实现了下模具和上模具的自动分离,结构简单,操作方便,自动化程度高,提高了工作效率的效果。



1. 一种自动分离式注塑模胚,包括安装壳体(1)、下模具(9)和上模具(11),其特征在于,所述下模具(9)固定安装在安装壳体(1)的顶部,所述下模具(9)的内部一体成型有模腔(10),所述安装壳体(1)的内部对称转动连接有两个螺纹杆(14),两个所述螺纹杆(14)上均螺纹连接有连接块(15),所述上模具(11)固定安装在两个所述连接块(15)之间,所述上模具(11)的内部开设有导液通道(12),所述上模具(11)的顶部开设有进液口(13),所述导液通道(12)与进液口(13)连通,所述安装壳体(1)顶部的左侧固定安装有驱动电机(20),所述驱动电机(20)的驱动端与其中一个所述螺纹杆(14)的顶端固定连接,两个所述螺纹杆(14)上均固定安装有同步轮(18),两个所述同步轮(18)之间传动连接有同步带(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动分离式注塑模胚,其特征在于,所述安装壳体(1)底部的四角处均固定安装有万向轮(2),所述万向轮(2)具备自锁功能。

3. 根据权利要求1所述的一种自动分离式注塑模胚,其特征在于,所述安装壳体(1)的底部开设有冷水腔(3),所述安装壳体(1)的一侧固定安装有进水管(4),所述安装壳体(1)的另一侧固定安装有出水管(5),所述进水管(4)和出水管(5)延伸至安装壳体(1)外部的一端均螺纹连接有堵头(6),所述进水管(4)和出水管(5)的另一端沿伸至冷水腔(3)的内部,所述安装壳体(1)的顶部固定安装有导热板(7),所述导热板(7)与下模具(9)的接触面均涂覆有导热硅脂,所述导热板(7)的底面等距固定安装有多个散热片(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动分离式注塑模胚,其特征在于,两个所述连接块(15)相背的一侧均固定安装有限位块(16),所述安装壳体(1)两侧的内壁上均开设有供限位块(16)滑动的限位槽(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动分离式注塑模胚,其特征在于,所述下模具(9)顶部的四角处均开设有安装槽(22),所述安装槽(22)的内底壁上固定安装有缓冲弹簧(23),所述安装槽(22)的内部滑动连接有缓冲柱(24),所述缓冲柱(24)的顶端延伸至安装槽(22)的外部,所述缓冲柱(24)的底端与缓冲弹簧(23)的顶端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动分离式注塑模胚,其特征在于,所述安装壳体(1)的顶部固定安装有支撑板(21),所述驱动电机(20)与支撑板(21)固定连接。

一种自动分离式注塑模胚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模胚技术领域,尤其涉及一种自动分离式注塑模胚。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品。

[0003] 注塑模胚在注塑成型完成后需要将上模具和下模具分离才能将成形品取出,现有的注塑模胚使用时上模具和下模具无法自动分离,需要工作人员手动将上模具和下模具分离,自动化程度较低,提高了工作人员劳动量,降低了工作效率,为此,我们提出一种自动分离式注塑模胚解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种自动分离式注塑模胚,实现了下模具和上模具的自动分离,结构简单,操作方便,自动化程度高,提高了工作效率的效果。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种自动分离式注塑模胚,包括安装壳体、下模具和上模具,所述下模具固定安装在安装壳体的顶部,所述下模具的内部一体成型有模腔,所述安装壳体的内部对称转动连接有两个螺纹杆,两个所述螺纹杆上均螺纹连接有连接块,所述上模具固定安装在两个所述连接块之间,所述上模具的内部开设有导液通道,所述上模具的顶部开设有进液口,所述导液通道与进液口连通,所述安装壳体顶部的左侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的驱动端与其中一个所述螺纹杆的顶端固定连接,两个所述螺纹杆上均固定安装有同步轮,两个所述同步轮之间传动连接有同步带。

[0007] 优选地,所述安装壳体底部的四角处均固定安装有万向轮,所述万向轮具备自锁功能。

[0008] 优选地,所述安装壳体的底部开设有冷水腔,所述安装壳体的一侧固定安装有进水管,所述安装壳体的另一侧固定安装有出水管,所述进水管和出水管延伸至安装壳体外部的一端均螺纹连接有堵头,所述进水管和出水管的另一端沿伸至冷水腔的内部,所述安装壳体的顶部固定安装有导热板,所述导热板与下模具的接触面均涂覆有导热硅脂,所述导热板的底面等距固定安装有多个散热片。

[0009] 优选地,两个所述连接块相背的一侧均固定安装有限位块,所述安装壳体两侧的内壁上均开设有供限位块滑动的限位槽。

[0010] 优选地,所述下模具顶部的四角处均开设有安装槽,所述安装槽的内底壁上固定安装有缓冲弹簧,所述安装槽的内部滑动连接有缓冲柱,所述缓冲柱的顶端延伸至安装槽的外部,所述缓冲柱的底端与缓冲弹簧的顶端固定连接。

[0011] 优选地,所述安装壳体的顶部固定安装有支撑板,所述驱动电机与支撑板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过驱动电机驱动其中一个螺纹杆转动,通过同步轮和同步带的传动配合使两个螺纹杆同步转动,通过螺纹杆与连接块的螺纹配合使连接块向下移动,通过连接块带动下模具向下移动实现合模的效果,当下模具与上模具合模完成后,将加热后的液体塑料通过进液口注入至上模具内部,通过导液通道的导流使加热后的液体塑料流入模腔的内部,经过一段时间的冷却后得到成形品,当需要取出成形品时,控制驱动电机反向转动,进而带动螺纹杆反向转动,使连接块向上移动,通过连接块拉动上模具向上移动复位,实现了下模具和上模具的自动分离,结构简单,操作方便,自动化程度高,提高了工作效率。

[0014] 2、本实用新型中,当上模具向下移动与下模具合模时,上模具的底部首先与缓冲柱的顶端接触并下压缓冲柱使缓冲柱向安装槽内部滑动,通过缓冲柱带动缓冲弹簧压缩,进而起到很好的缓冲效果,避免上模具的底部与下模具的顶部直接产生碰撞,不仅能有效的降低合模时的噪音,同时避免上模具的底部与下模具的顶部直接产生碰撞造成损坏,延长了下模具和上模具的使用寿命。

[0015] 3、本实用新型中,将冷水通过进水管注入至冷水腔的内部,通过导热板能够将下模具注塑时产生的热量导出并吸收,进而带走下模具内部的热量,吸收的热量通过散热片快速向冷水中传递,起到很好的散热效果,有利于下模具的冷却,进而提高了产品成形效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种自动分离式注塑模胚的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种自动分离式注塑模胚的正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种自动分离式注塑模胚的正视方向的剖面结构示意图;

[0019] 图4为图3中A处的结构放大图。

[0020] 图中:1、安装壳体;2、万向轮;3、冷水腔;4、进水管;5、出水管;6、堵头;7、导热板;8、散热片;9、下模具;10、模腔;11、上模具;12、导液通道;13、进液口;14、螺纹杆;15、连接块;16、限位块;17、限位槽;18、同步轮;19、同步带;20、驱动电机;21、支撑板;22、安装槽;23、缓冲弹簧;24、缓冲柱。

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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0023] 参照图1-4,一种自动分离式注塑模胚,包括安装壳体1、下模具9和上模具11,下模具9固定安装在安装壳体1的顶部,下模具9的内部一体成型有模腔10,安装壳体1的内部对称转动连接有两个螺纹杆14,两个螺纹杆14上均螺纹连接有连接块15,上模具11固定安装在两个连接块15之间,上模具11的内部开设有导液通道12,上模具11的顶部开设有进液口13,导液通道12与进液口13连通,安装壳体1顶部的左侧固定安装有驱动电机20,驱动电机20的驱动端与其中一个螺纹杆14的顶端固定连接,两个螺纹杆14上均固定安装有同步轮18,两个同步轮18之间传动连接有同步带19。

[0024] 其中,安装壳体1底部的四角处均固定安装有万向轮2,万向轮2具备自锁功能,通过设置的万向轮2方便了安装壳体1位置移动,同时方便了安装壳体1确定位置后的固定。

[0025] 其中,安装壳体1的底部开设有冷水腔3,安装壳体1的一侧固定安装有进水管4,安装壳体1的另一侧固定安装有出水管5,进水管4和出水管5延伸至安装壳体1外部的一端均螺纹连接有堵头6,进水管4和出水管5的另一端沿伸至冷水腔3的内部,安装壳体1的顶部固定安装有导热板7,导热板7与下模具9的接触面均涂覆有导热硅脂,导热板7的底面等距固定安装有多个散热片8,使用时可将冷水通过进水管4注入至冷水腔3的内部,通过导热板7能够将下模具9注塑时产生的热量导出并吸收,进而带走下模具9内部的热量,吸收的热量通过散热片8快速向冷水中传递,起到很好的散热效果,有利于下模具9的冷却,进而提高了产品成形效率。

[0026] 其中,两个连接块15相背的一侧均固定安装有限位块16,安装壳体1两侧的内壁上均开设有供限位块16滑动的限位槽17,通过限位块16和限位槽17的配合使用对连接块15的移动进行限位和导向,避免连接块15在移动的过程中位置发生偏移,提高了上模具11移动的稳定性。

[0027] 其中,下模具9顶部的四角处均开设有安装槽22,安装槽22的内底壁上固定安装有缓冲弹簧23,安装槽22的内部滑动连接有缓冲柱24,缓冲柱24的顶端延伸至安装槽22的外部,缓冲柱24的底端与缓冲弹簧23的顶端固定连接,当上模具11向下移动与下模具9合模时,上模具11的底部首先与缓冲柱24的顶端接触并下压缓冲柱24使缓冲柱24向安装槽22内部滑动,通过缓冲柱24带动缓冲弹簧23压缩,进而起到很好的缓冲效果,避免上模具11的底部与下模具9的顶部直接产生碰撞,不仅能有效的降低合模时的噪音,同时避免上模具11的底部与下模具9的顶部直接产生碰撞造成损坏,延长了下模具9和上模具11的使用寿命。

[0028] 其中,安装壳体1的顶部固定安装有支撑板21,驱动电机20与支撑板21固定连接,通过设置的支撑板21便于驱动电机20的安装和拆卸,同时提高驱动电机20安装和运行时的稳定性。

[0029] 工作原理:本实用新型中,本设备通过外接电源为驱动电机20提供电能,并通过控制开关控制驱动电机20的开闭,使用时启动驱动电机20,通过驱动电机20驱动其中一个螺纹杆14转动,通过同步轮18和同步带19的传动配合使两个螺纹杆14同步转动,通过螺纹杆14与连接块15的螺纹配合使连接块15向下移动,通过连接块15带动上模具11向下移动实现合模的效果,当下模具9与上模具11合模完成后,将加热后的液体塑料通过进液口13注入至上模具11内部,通过导液通道12的导流使加热后的液体塑料流入模腔10的内部,经过一段时间的冷却后得到成形品,当需要取出成形品时,控制驱动电机20反向转动,进而带动螺纹

杆14反向转动,使连接块15向上移动,通过连接块15拉动上模具11向上移动复位,实现了下模具9和上模具11的自动分离,结构简单,操作方便,自动化程度高,提高了工作效率。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

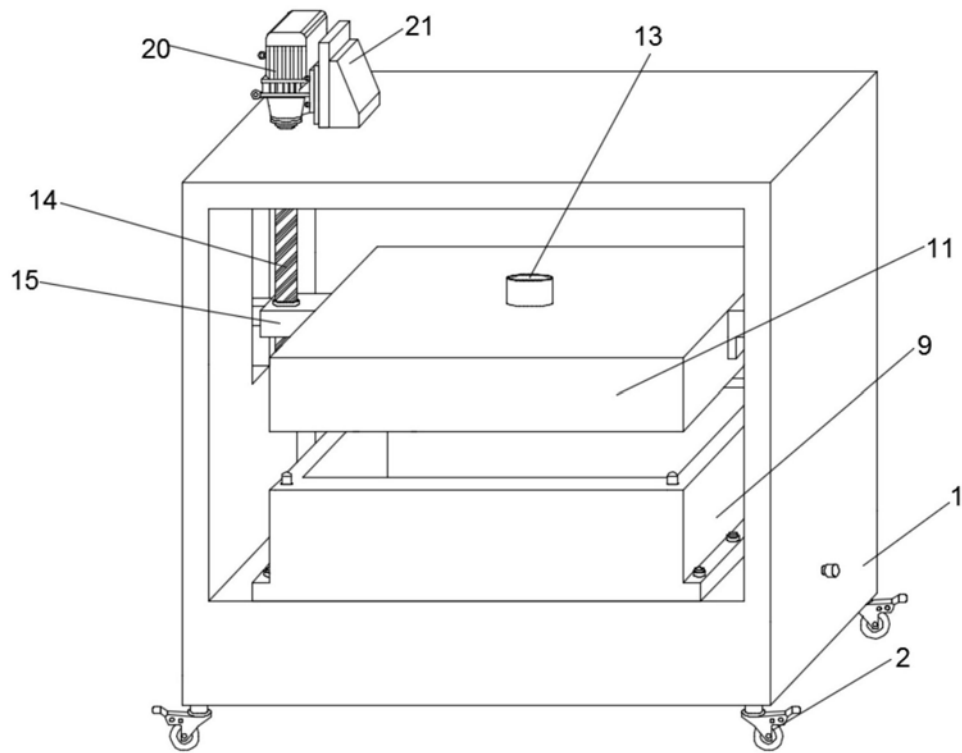


图1

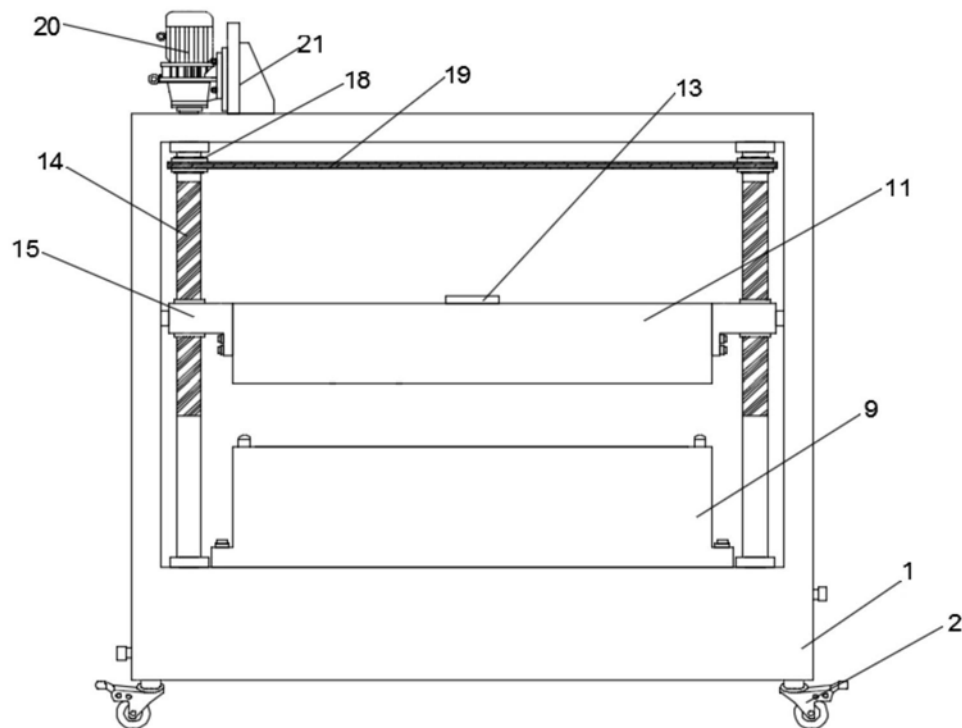


图2

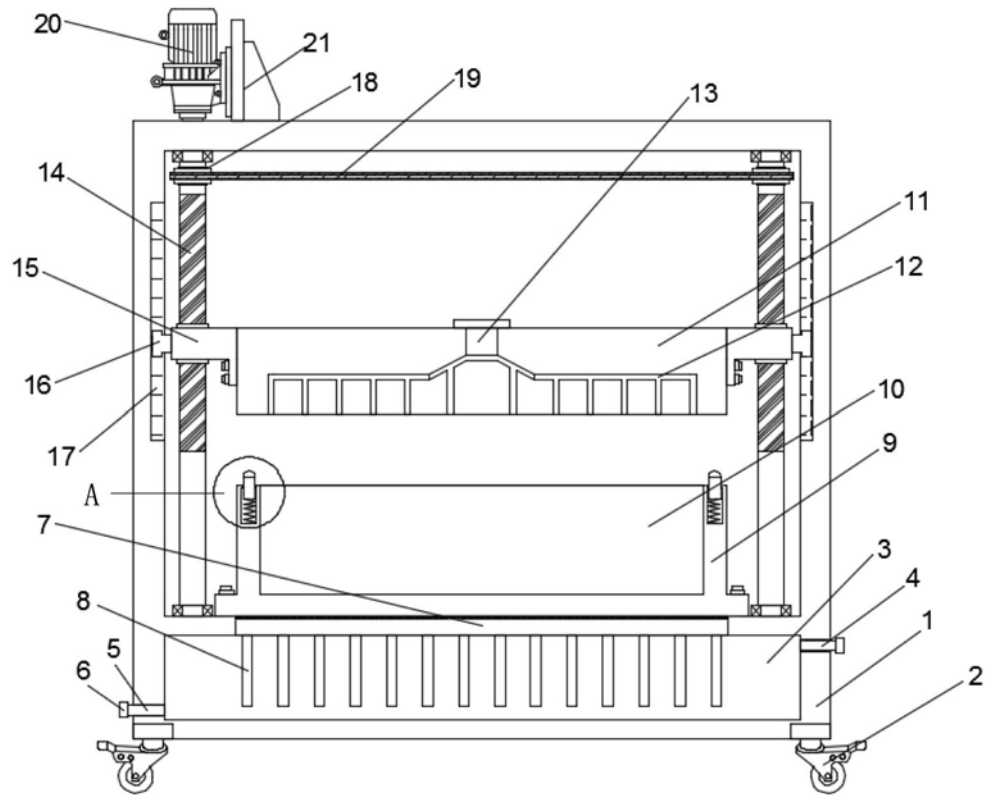


图3

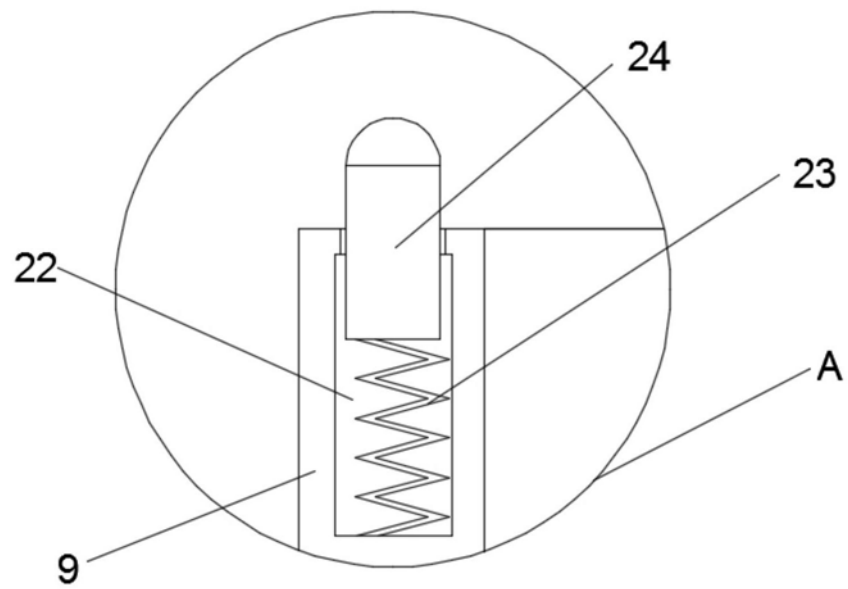


图4