



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218256381 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202221316342.0

(22) 申请日 2022.05.30

(73) 专利权人 江苏惠升管业集团有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市苏宿园区莫愁湖路8号

(72) 发明人 徐铭举 徐浩 刘平

(74) 专利代理机构 徐州新知科服知识产权代理有限公司 32634

专利代理师 陈荣立

(51) Int.Cl.

B29C 45/18 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/74 (2006.01)

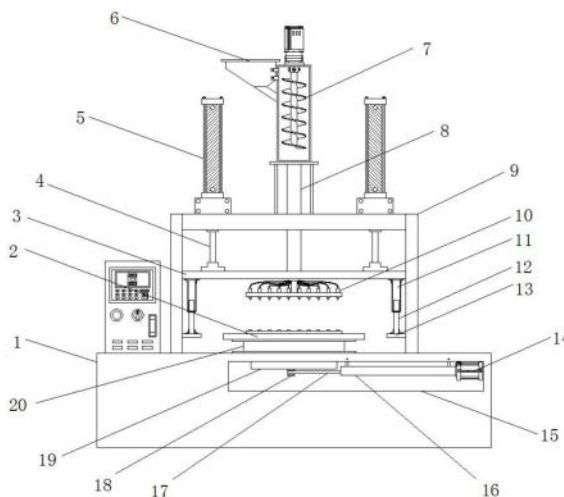
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种立式注塑机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式注塑机,包括机座和安装架,所述机座的内部设置有空心腔,所述机座的顶端固定连接有安装架,所述安装架顶端的两侧均设置有升降气缸,所述升降气缸的输出端设置有活塞杆,所述活塞杆的底端固定连接移动板,所述升降气缸之间设置有螺旋注塑器,所述螺旋注塑器的顶部安装有进料筒,所述螺旋注塑器的底端设置有热塑管。该立式注塑机通过设置移动板、套筒、限位杆、注塑头、联排模具,注塑时,移动板下降,套筒在限位杆外部上下套接,从而保证了注塑头精准稳定下降至联排模具的各工件型槽中,尤其适合五金类小型工件的注塑加工,保证了注塑质量,解决了稳定性差的问题。



1. 一种立式注塑机,包括机座(1)和安装架(9),其特征在于:所述机座(1)的内部设置有空心腔(15),所述机座(1)的顶端固定连接有安装架(9),所述安装架(9)顶端的两侧均设置有升降气缸(5),所述升降气缸(5)的输出端设置有活塞杆(4),所述活塞杆(4)的底端固定连接移动板(3),所述升降气缸(5)之间设置有螺旋注塑器(7),所述螺旋注塑器(7)的顶部安装有进料筒(6),所述螺旋注塑器(7)的底端设置有热塑管(8),所述热塑管(8)的底端安装有注塑头(10),所述注塑头(10)安装在移动板(3)的底端,所述注塑头(10)的下方设置有模座(2),所述机座(1)的顶端活动连接有转盘(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式注塑机,其特征在于:所述转盘(20)与模座(2)通过螺丝固定连接,所述模座(2)呈“工”字形,所述模座(2)的内部放置有联排模具(21),所述模座(2)的底端分别固定连接出模气缸(22),所述出模气缸(22)的输出端与联排模具(21)抵接。

3. 根据权利要求2所述的一种立式注塑机,其特征在于:所述联排模具(21)设置有两组并分设于模座(2)两端的内部,所述联排模具(21)的内部放置有待注塑件。

4. 根据权利要求1所述的一种立式注塑机,其特征在于:所述空心腔(15)的内部固定连接有固定板(16),所述固定板(16)的内部嵌有移动块(24),所述移动块(24)的左侧铰接有连杆(17),所述连杆(17)的左侧铰接有滑块(18),所述转盘(20)的底端活动连接有固定盘(19),所述固定盘(19)固定于空心腔(15)内部的顶端,所述固定盘(19)的内部开设有滑轨(23),所述滑块(18)嵌在滑轨(23)的内部做圆周运动,所述滑块(18)的顶端贯穿滑轨(23)与转盘(20)固定连接,所述固定板(16)的右侧固定连接有推力气缸(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种立式注塑机,其特征在于:所述推力气缸(14)的输出端设置有推杆(25),所述推杆(25)与移动块(24)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种立式注塑机,其特征在于:所述安装架(9)内壁的两侧均固定连接有限位块(13),所述限位块(13)的顶端固定连接有限位杆(12),所述移动板(3)底端的两侧均固定连接有套筒(11),所述限位杆(12)活动套接于套筒(11)内部。

一种立式注塑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑技术领域，具体为一种立式注塑机。

背景技术

[0002] 注塑机(注射机)是将热塑性塑料原料加热成胶装后注入工件中，冷却固化后成型的设备，注塑机按照外形可分为卧式和立式，其中卧式注塑机多用于中型或大型产品的注塑，而立式注塑机多用于小型金属件注塑。

[0003] 现有的立式注塑机在进行注塑时，注塑完毕需要操作人员将工件取下，针对体积较小的联排注塑来说，一般直接取下整个联排模具，模具多为金属，取料强度较大；注塑机在注塑时效率较低，一组模具必须完成一次上料、注塑、下料的过程后才能开始新一组模具的注塑，且机器内电机运作噪音较大，影响平稳性；注塑质量良莠不齐，尤其针对小型五金件类注塑，不能快速精准进行注塑，产品的注塑精准度有待提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种立式注塑机，以解决上述背景技术中提出的需要手动直接取下整个联排模具，模具多为金属，取料强度较大的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种立式注塑机，包括机座和安装架，所述机座的内部设置有空心腔，所述机座的顶端固定连接有安装架，所述安装架顶端的两侧均设置有升降气缸，所述升降气缸的输出端设置有活塞杆，所述活塞杆的底端固定连接移动板，所述升降气缸之间设置有螺旋注塑器，所述螺旋注塑器的顶部安装有进料筒，所述螺旋注塑器的底端设置有热塑管，所述热塑管的底端安装有注塑头，所述注塑头安装在移动板的底端，所述注塑头的下方设置有模座，所述机座的顶端活动连接有转盘。

[0006] 优选的，所述转盘与模座通过螺丝固定连接，所述模座呈“工”字形，所述模座的内部放置有联排模具，所述模座的底端分别固定连接出模气缸，所述出模气缸的输出端与联排模具抵接。

[0007] 优选的，所述联排模具设置有两组并分设于模座两端的内部，所述联排模具的内部放置有待注塑件。

[0008] 优选的，所述空心腔的内部固定连接固定板，所述固定板的内部嵌有移动块，所述移动块的左侧铰接有连杆，所述连杆的左侧铰接有滑块，所述转盘的底端活动连接有固定盘，所述固定盘固定于空心腔内部的顶端，所述固定盘的内部开设有滑轨，所述滑块嵌在滑轨的内部做圆周运动，所述滑块的顶端贯穿滑轨与转盘固定连接，所述固定板的右侧固定连接推力气缸。

[0009] 优选的，所述推力气缸的输出端设置有推杆，所述推杆与移动块固定连接。

[0010] 优选的，所述安装架内壁的两侧均固定连接有限位块，所述限位块的顶端固定连接有限位杆，所述移动板底端的两侧均固定连接套筒，所述限位杆活动套接于套筒内部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该立式注塑机不仅实现了快速注塑

和脱模,无需手动下料,降低劳动力成本,实现了完成连续高效的加工工序,噪音小,而且实现了保证注塑质量,稳定性高,产能稳定;

[0012] (1)通过设置有升降气缸、活塞杆、模座、联排模具、出模气缸,螺旋注塑器将塑料注入热塑管,加热成胶装原料后进入注塑头中,升降气缸通过活塞杆推动移动板将注塑头下推入联排模具中进行注塑,通过工字形模座完成快速注塑,注塑完毕后,出模气缸将联排模具整体顶出,工作人员将联排模具从模座上取下,并更换新一组模具,完成了快速注塑和脱模的过程,注塑效率高,无需手动下料,降低劳动力成本;

[0013] (2)通过设置有模座、联排模具、出模气缸、推力气缸、推杆、移动块、连杆、转盘、滑轨、滑块、转盘,当注塑头对工字形模座中的一组联排模具进行注塑时,工作人员在工字的另一端上料,将工件摆放在另一组联排模具中,其中一组注塑完毕后,推力气缸通过推杆带动将移动块推出,连杆推动滑块在滑轨中做圆周运动,从而带动与之固定的转盘转动 180° ,此时出模气缸对注塑好的联排模具出模,而注塑头则对刚刚上料的联排模具进行注塑,从而完成连续高效的上料、注塑、下料工序,人工与机器配合实现高效的注塑,同时,使用推力气缸的连动结构来取代电机带动转盘转动,使模座在旋转过程中不会因电机转矩而受到振动影响,减少了噪音的同时,转动更平稳无抖动;

[0014] (3)通过设置有移动板、套筒、限位杆、注塑头、联排模具,注塑时,移动板下降,其底端的两组套筒在限位杆外部上下套接,从而保证了注塑头精准稳定下降至联排模具的各工件型槽中,尤其适合五金类小型工件的注塑加工,保证了注塑质量,稳定性高,产能稳定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的模座俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的模座仰视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的固定板俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、机座;2、模座;3、移动板;4、活塞杆;5、升降气缸;6、进料筒;7、螺旋注塑器;8、热塑管;9、安装架;10、注塑头;11、套筒;12、限位杆;13、限位块;14、推力气缸;15、空心腔;16、固定板;17、连杆;18、滑块;19、固定盘;20、转盘;21、联排模具;22、出模气缸;23、滑轨;24、移动块;25、推杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1:请参阅图1-4,一种立式注塑机,包括机座1和安装架9,机座1的内部设置有空心腔15,机座1的顶端固定连接安装架9,安装架9顶端的两侧均设置有升降气缸5,升降气缸5的输出端设置有活塞杆4,活塞杆4的底端固定连接移动板3,升降气缸5之间设置有螺旋注塑器7,螺旋注塑器7的顶部安装有进料筒6,螺旋注塑器7的底端设置有热塑管8,热塑管8的底端安装有注塑头10,注塑头10安装在移动板3的底端,注塑头10的下方设置有

模座2,机座1的顶端活动连接有转盘20;

[0022] 转盘20与模座2通过螺丝固定连接,模座2呈“工”字形,模座2的内部放置有联排模具21,模座2的底端分别固定连接有出模气缸22,出模气缸22的输出端与联排模具21抵接,联排模具21设置有两组并分设于模座2两端的内部,联排模具21的内部放置有待注塑件;

[0023] 具体地,如图1、图2、图3和图4所示,螺旋注塑器7将塑料注入热塑管8,加热成胶装原料后进入注塑头10中,升降气缸5通过活塞杆4推动移动板3将注塑头10下推入联排模具21中进行注塑,通过工字形模座2完成快速注塑,注塑完毕后,出模气缸22将联排模具21整体顶出,工作人员将联排模具21从模座2上取下,并更换新一组模具,完成了快速注塑和脱模的过程,注塑效率高,无需手动下料,降低劳动力成本。

[0024] 实施例2:空心腔15的内部固定连接有限位块16,固定板16的内部嵌有移动块24,移动块24的左侧铰接有连杆17,连杆17的左侧铰接有滑块18,转盘20的底端活动连接有固定盘19,固定盘19固定于空心腔15内部的顶端,固定盘19的内部开设有滑轨23,滑块18嵌在滑轨23的内部做圆周运动,滑块18的顶端贯穿滑轨23与转盘20固定连接,固定板16的右侧固定连接有推力气缸14,推力气缸14的输出端设置有推杆25,推杆25与移动块24固定连接;

[0025] 具体地,如图1、图2、图3和图4所示,当注塑头10对工字形模座2中的一组联排模具21进行注塑时,工作人员在工字的另一端上料,将工件摆放在另一组联排模具21中,其中一组注塑完毕后,推力气缸14通过推杆25带动将移动块24推出,连杆17推动滑块18在滑轨23中做圆周运动,从而带动与之固定的转盘20转动 180° ,此时出模气缸22对注塑好的联排模具21出模,而注塑头10则对刚刚上料的联排模具21进行注塑,从而完成连续高效的上料、注塑、下料工序,人工与机器配合实现高效的注塑,同时,使用推力气缸14的连动结构来取代电机带动转盘20转动,使模座2在旋转过程中不会因电机转矩而受到振动影响,减少了噪音的同时,转动更平稳无抖动。

[0026] 实施例3:安装架9内壁的两侧均固定连接有限位块13,限位块13的顶端固定连接有限位杆12,移动板3底端的两侧均固定连接有限位套11,限位杆12活动套接于限位套11内部;

[0027] 具体地,如图1所示,注塑时,移动板3下降,其底端的两组限位套11在限位杆12外部上下套接,从而保证了注塑头10精准稳定下降至联排模具21的各工件型槽中,尤其适合五金类小型工件的注塑加工,保证了注塑质量,稳定性高,产能稳定。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时,从进料筒6中投入塑料粒子原料,螺旋注塑器7将塑料注入热塑管8,加热成胶装原料后进入注塑头10中,升降气缸5通过活塞杆4推动移动板3将注塑头10下推入联排模具21中进行注塑,塑时,移动板3下降,其底端的两组限位套11在限位杆12外部上下套接,从而保证了注塑头10精准稳定下降至联排模具21的各工件型槽中,当注塑头10对工字形模座2中的一组联排模具21进行注塑时,工作人员在工字的另一端上料,将工件摆放在另一组联排模具21中,其中一组注塑完毕后,推力气缸14通过推杆25带动将移动块24推出,连杆17推动滑块18在滑轨23中做圆周运动,从而带动与之固定的转盘20转动 180° ,此时出模气缸22对注塑好的联排模具21出模,而注塑头10则对刚刚上料的联排模具21进行注塑,从而完成连续高效的上料、注塑、下料工序,注塑完毕后,出模气缸22将联排模具21整体顶出,工作人员将联排模具21从模座2上取下,并更换新一组模具,完成了快速注塑和脱模的过程。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

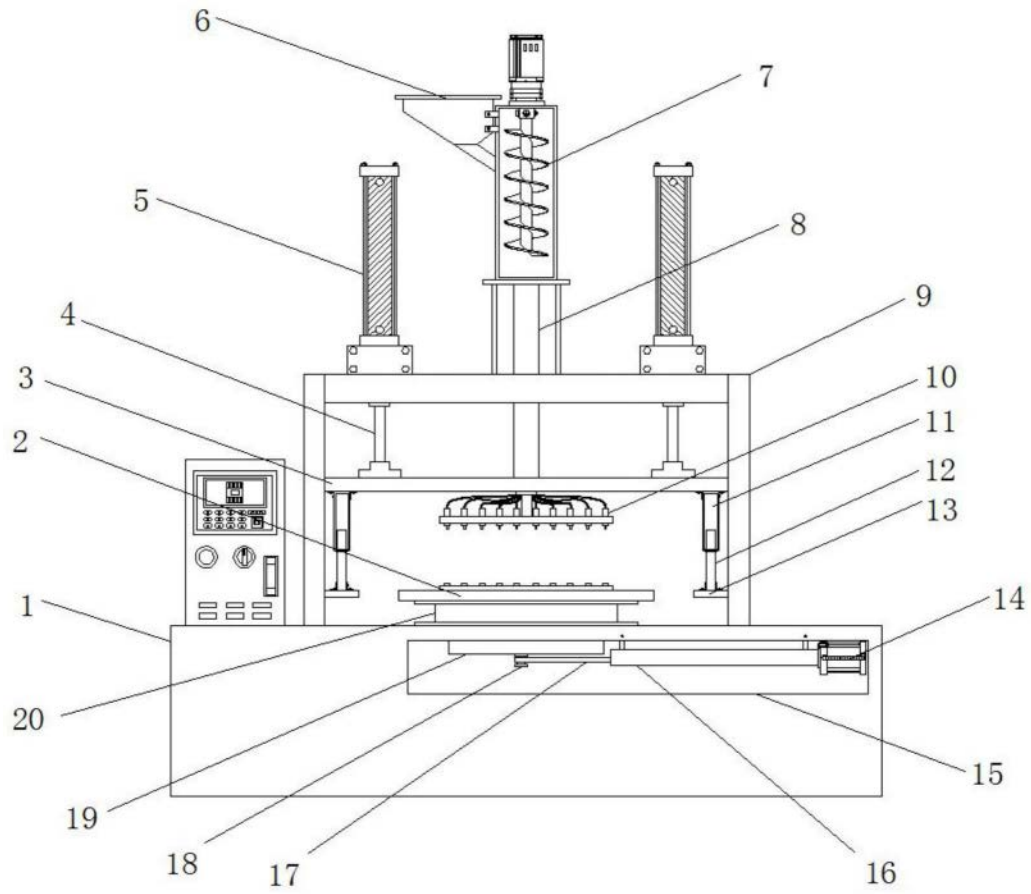


图1

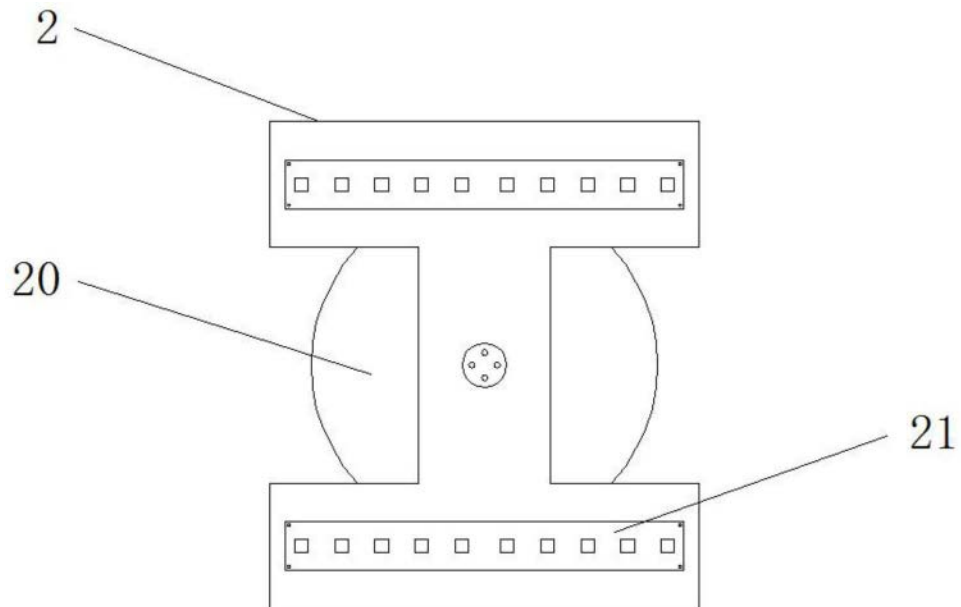


图2

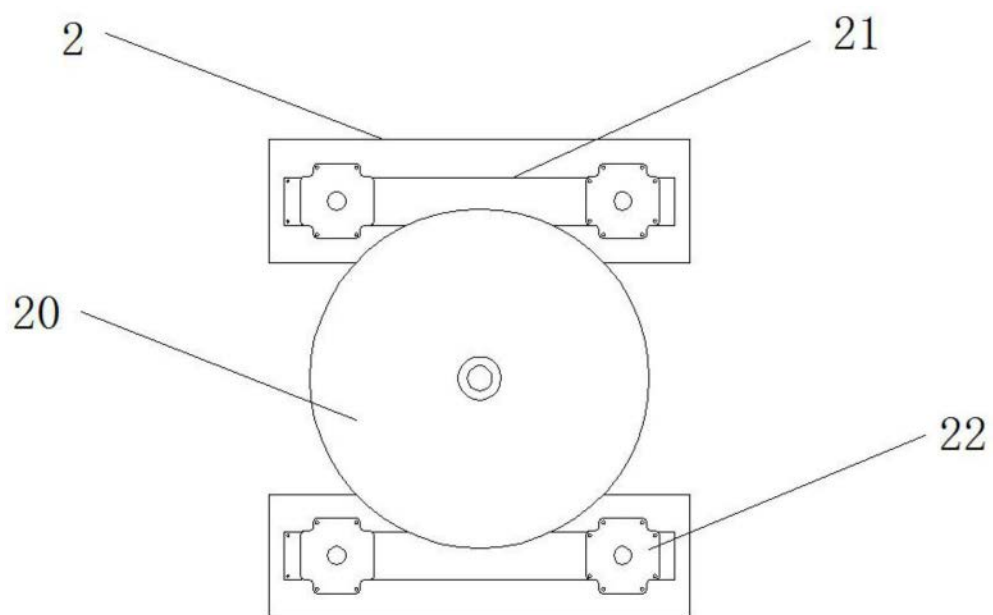


图3

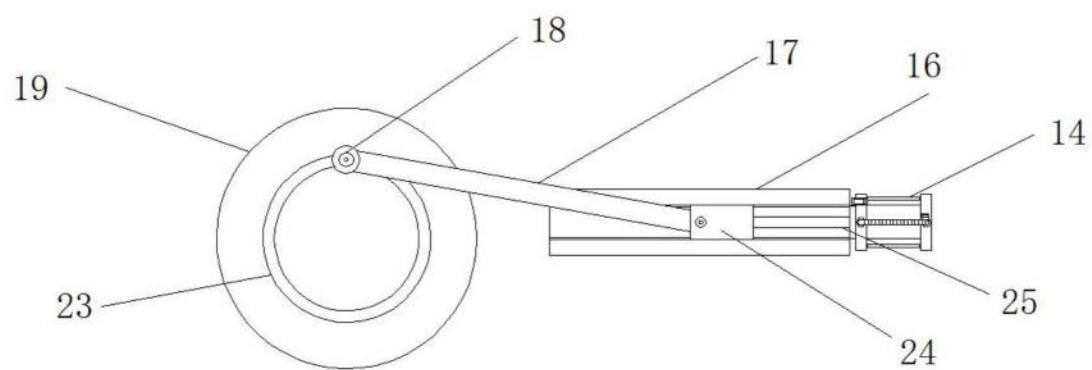


图4