



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211279483 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921736938.4

(22)申请日 2019.10.16

(73)专利权人 深圳市金宝佳电气有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道九围社区洲石路旁三(1)队工业区J栋厂房3楼

(72)发明人 傅金杰

(74)专利代理机构 佛山市广盈专利商标事务所
(普通合伙) 44339

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

B29C 45/17(2006.01)

B29C 45/67(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

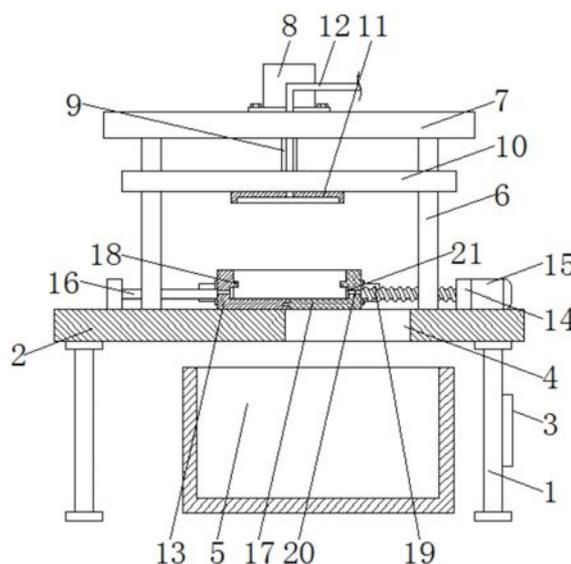
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种包含伺服驱动机构的注塑装置

(57)摘要

本实用新型涉及注塑设备技术领域,且公开了一种包含伺服驱动机构的注塑装置,包括支架,所述支架的顶部固定连接工作台,且支架的一侧设有控制面板。该包含伺服驱动机构的注塑装置,通过在塑件注塑完成后,启动电机带动螺纹杆转动,从而带动活动下模板脱离固定下模板,并在活动下模板移动一段距离后,通过启动第二气缸带动推板将固定下模板或活动下模板内注塑成型的塑件顶出,从而使注塑成型后的塑件通过出料口落入收集箱内,本装置相较于现有技术中的注塑装置,不仅可以适应具有倒扣、突起等结构的塑件的注塑和顶出,且同时可实现自动收料,使用方便、适用范围广,可提高塑件的生产效率,降低注塑装置的故障率。



1. 一种包含伺服驱动机构的注塑装置,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的顶部固定连接工作台(2),且支架(1)的一侧设有控制面板(3),所述工作台(2)上开设有出料口(4),且工作台(2)位于出料口(4)的下方设有收集箱(5),所述工作台(2)顶部的两侧均固定连接导向杆(6),所述导向杆(6)的顶部固定连接顶板(7),所述顶板(7)顶端的中部固定安装有第一气缸(8),所述第一气缸(8)的输出端活动套装有第一活塞杆(9),所述第一活塞杆(9)的底部固定连接上模板(10),所述上模板(10)底端的中部设有上模任(11),所述上模任(11)内腔的顶部固定套装有延伸至顶板(7)上方的注塑管(12),所述工作台(2)顶部的一侧固定安装有固定下模板(13),且工作台(2)顶部的两侧均固定连接有位于导向杆(6)外侧的固定架(14),一个所述固定架(14)的外侧固定安装有电机(15),所述电机(15)的输出端固定套装有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)活动套装在两个固定架(14)之间,两个所述固定架(14)之间固定套装有位于螺纹杆(16)一侧的限位杆(22),所述螺纹杆(16)和限位杆(22)之间活动套装有位于固定下模板(13)一侧的活动下模板(17),所述固定下模板(13)和活动下模板(17)的内壁上均设有突起(18),且固定下模板(13)和活动下模板(17)两侧的中部均固定安装有第二气缸(19),所述第二气缸(19)的输出端均活动套装有第二活塞杆(20),两个所述第二活塞杆(20)的一端分别延伸至固定下模板(13)和活动下模板(17)内部并固定连接推板(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种包含伺服驱动机构的注塑装置,其特征在于:所述出料口(4)位于活动下模板(17)的底部,且出料口(4)位于螺纹杆(16)和限位杆(22)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种包含伺服驱动机构的注塑装置,其特征在于:所述上模板(10)的两端分别与顶板(7)底部两侧的导向杆(6)活动套接。

4. 根据权利要求1所述的一种包含伺服驱动机构的注塑装置,其特征在于:所述固定下模板(13)与活动下模板(17)活动连接,且固定下模板(13)与螺纹杆(16)的一端活动套接,所述固定下模板(13)远离螺纹杆(16)的一端与限位杆(22)固定套接。

5. 根据权利要求1所述的一种包含伺服驱动机构的注塑装置,其特征在于:所述第二活塞杆(20)的数量有两个,两个所述第二活塞杆(20)分别与固定下模板(13)与活动下模板(17)活动套接,且两个第二活塞杆(20)一端的推板(21)分别与固定下模板(13)和活动下模板(17)内腔一侧的底部活动连接。

一种包含伺服驱动机构的注塑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑设备技术领域,具体为一种包含伺服驱动机构的注塑装置。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法,产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑,注塑还可分注塑成型模压法和压铸法,注射成型机(简称注射机或注塑机)是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,注射成型是通过注塑机和模具来实现的。

[0003] 然而,当塑件存在倒扣、突起等结构时,若采用直顶针是很难使注塑后的塑件脱出模具的注塑腔,为应对倒扣、突起等结构的塑件难脱模问题,后期对注塑模具作出改进,采用斜顶针结合内滑块的结构才能够使得倒扣、突起等结构的注塑件脱出,而斜顶针本身比较细长单薄,注塑模具温度高时容易导致斜顶针弯曲变形,进而导致注塑模具生产故障率升高,降低模具注塑的生产速度,严重影响模具注塑的生产效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种包含伺服驱动机构的注塑装置,具备便于注塑成型存在倒扣、突起等结构塑件的优点,解决了当塑件存在倒扣、突起等结构时,若采用直顶针是很难使注塑后的塑件脱出模具的注塑腔,为应对倒扣、突起等结构的塑件难脱模问题,后期对注塑模具作出改进,采用斜顶针结合内滑块的结构才能够使得倒扣、突起等结构的注塑件脱出,而斜顶针本身比较细长单薄,注塑模具温度高时容易导致斜顶针弯曲变形,进而导致注塑模具生产故障率升高,降低模具注塑的生产速度,严重影响模具注塑生产效率的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种包含伺服驱动机构的注塑装置,包括支架,所述支架的顶部固定连接工作台,且支架的一侧设有控制面板,所述工作台上开设有出料口,且工作台位于出料口的下方设有收集箱,所述工作台顶部的两侧均固定连接有导向杆,所述导向杆的顶部固定连接有顶板,所述顶板顶端的中部固定安装有第一气缸,所述第一气缸的输出端活动套装有第一活塞杆,所述第一活塞杆的底部固定连接有上模板,所述上模板底端的中部设有上模任,所述上模任内腔的顶部固定套装有延伸至顶板上方的注塑管,所述工作台顶部的一侧固定安装有固定下模板,且工作台顶部的两侧均固定连接有位于导向杆外侧的固定架,一个所述固定架的外侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定套装有螺纹杆,所述螺纹杆活动套装在两个固定架之间,两个所述固定架之间固定套装有位于螺纹杆一侧的限位杆,所述螺纹杆和限位杆之间活动套装有位于固定下模板一侧的活动下模板,所述固定下模板和活动下模板的内壁上均设有突起,且固定下模板和活动下模板两侧的中部均固定安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端均活动套装有第二活塞杆,两个所述第二活塞杆的一端分别延伸至固定下模板和活动下模板内部并固定连接推板。

[0006] 优选的,所述出料口位于活动下模板的底部,且出料口位于螺纹杆和限位杆之间。

[0007] 优选的,所述上模板的两端分别与顶板底部两侧的导向杆活动套接。

[0008] 优选的,所述固定下模板与活动下模板活动连接,且固定下模板与螺纹杆的一端活动套接,所述固定下模板远离螺纹杆的一端与限位杆固定套接。

[0009] 优选的,所述第二活塞杆的数量有两个,两个所述第二活塞杆分别与固定下模板与活动下模板活动套接,且两个第二活塞杆一端的推板分别与固定下模板和活动下模板内腔一侧的底部活动连接。

[0010] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 该包含伺服驱动机构的注塑装置,通过在塑件注塑完成后,启动电机带动螺纹杆转动,从而带动活动下模板脱离固定下模板,并在活动下模板移动一段距离后,通过启动第二气缸带动推板将固定下模板或活动下模板内注塑成型的塑件顶出,从而使注塑成型后的塑件通过出料口落入收集箱内,本装置相较于现有技术中的注塑装置,不仅可以适应具有倒扣、突起等结构的塑件的注塑和顶出,且同时可实现自动收料,使用方便、适用范围广,可提高塑件的生产效率,降低注塑装置的故障率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构工作台俯视图。

[0014] 图中:1、支架;2、工作台;3、控制面板;4、出料口;5、收集箱;6、导向杆;7、顶板;8、第一气缸;9、第一活塞杆;10、上模板;11、上模任;12、注塑管;13、固定下模板;14、固定架;15、电机;16、螺纹杆;17、活动下模板;18、突起;19、第二气缸;20、第二活塞杆;21、推板;22、限位杆。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,一种包含伺服驱动机构的注塑装置,包括支架1,支架1的顶部固定连接工作台2,且支架1的一侧设有控制面板3,工作台2上开设有出料口4,出料口4位于活动下模板17的底部,且出料口4位于螺纹杆16和限位杆22之间,且工作台2位于出料口4的下方设有收集箱5,工作台2顶部的两侧均固定连接导向杆6,导向杆6的顶部固定连接顶板7,顶板7顶端的中部固定安装有第一气缸8,本装置通过启动第一气缸8带动第一活塞杆9底部的上模板10下降,使上模板10和工作台2上的固定下模板13和活动下模板17所形成的下模板实现合模,再通过注塑管12向上模任11和固定下模板13和活动下模板17所形成的注塑腔内注塑,从而实现塑件的注塑,使用方便简单,第一气缸8的输出端活动套接有第一活塞杆9,第一活塞杆9的底部固定连接上模板10,上模板10的两端分别与顶板7底部两侧的导向杆6活动套接,上模板10底端的中部设有上模任11,上模任11内腔的顶部固定套接有延伸至顶板7上方的注塑管12,工作台2顶部的一侧固定安装有固定下模板13,固定下模板13与活动下模板17活动连接,且固定下模板13与螺纹杆16的一端活动套接,固定下模板13远

离螺纹杆16的一端与限位杆22固定套接,且工作台2顶部的两侧均固定连接有位于导向杆6外侧的固定架14,一个固定架14的外侧固定安装有电机15,待塑件冷却成型后,启动电机15带动螺纹杆16转动,利用限位杆22的限位和支撑,带动活动下模板17水平移动脱离固定下模板13,并在活动下模板17水平移动到一定距离后,启动第二气缸19带动第二活塞杆20一端的推板21移动,从而将位于固定下模板13或活动下模板17内成型的塑件推出,本装置相较于现有技术中的注塑装置,可以适应具有倒扣、突起等结构的塑件的注塑和顶出,使用方便、适用范围广,可提高塑件的生产效率,降低注塑装置的故障率,电机15的输出端固定套装有螺纹杆16,螺纹杆16位于活动下模板17的一端上设有螺纹,而螺纹杆16位于固定下模板13的一端不设置螺纹,螺纹杆16通过其一端的螺纹与活动下模板17螺纹套接,螺纹杆16活动套装在两个固定架14之间,两个固定架14之间固定套装有位于螺纹杆16一侧的限位杆22,螺纹杆16和限位杆22之间活动套装有位于固定下模板13一侧的活动下模板17,固定下模板13和活动下模板17的内壁上均设有突起18,且固定下模板13和活动下模板17两侧的中部均固定安装有第二气缸19,第二气缸19的输出端均活动套装有第二活塞杆20,第二活塞杆20的数量有两个,两个第二活塞杆20分别与固定下模板13与活动下模板17活动套接,且两个第二活塞杆20一端的推板21分别与固定下模板13和活动下模板17内腔一侧的底部活动连接,两个第二活塞杆20的一端分别延伸至固定下模板13和活动下模板17内部并固定连接,推板21位于并活动套装在突起18和固定下模板13或活动下模板17内腔的底部之间,当活动下模板17通过电机15驱动后脱离固定下模板13一段距离后,通过启动第二气缸19带动第二活塞杆20一端推板21移动,从而将固定下模板13或活动下模板17内注塑成型的塑件顶出,从而使注塑成型后的塑件通过出料口4落入收集箱5内,实现塑件成型后的自动收料,不需要人工干预,相较于现有技术,可降低了人工劳动强度,并避免塑件成型后温度较高可能会对人员造成烫伤等问题的发生。

[0017] 工作原理:首先,在生产时,启动第一气缸8带动第一活塞杆9底部的上模板10下降,使上模板10和工作台2上的固定下模板13和活动下模板17所形成的下模板实现合模,然后,通过注塑管12向上模任11和固定下模板13和活动下模板17所形成的注塑腔内注塑,待塑件冷却成型后,启动电机15带动螺纹杆16转动,利用限位杆22的限位和支撑,带动活动下模板17水平移动脱离固定下模板13,最后,当活动下模板17水平移动到一定距离后,启动第二气缸19带动第二活塞杆20一端的推板21移动,从而将位于固定下模板13或活动下模板17内成型的塑件推出,使塑件通过出料口4落入收集箱5内,即可。

[0018] 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。

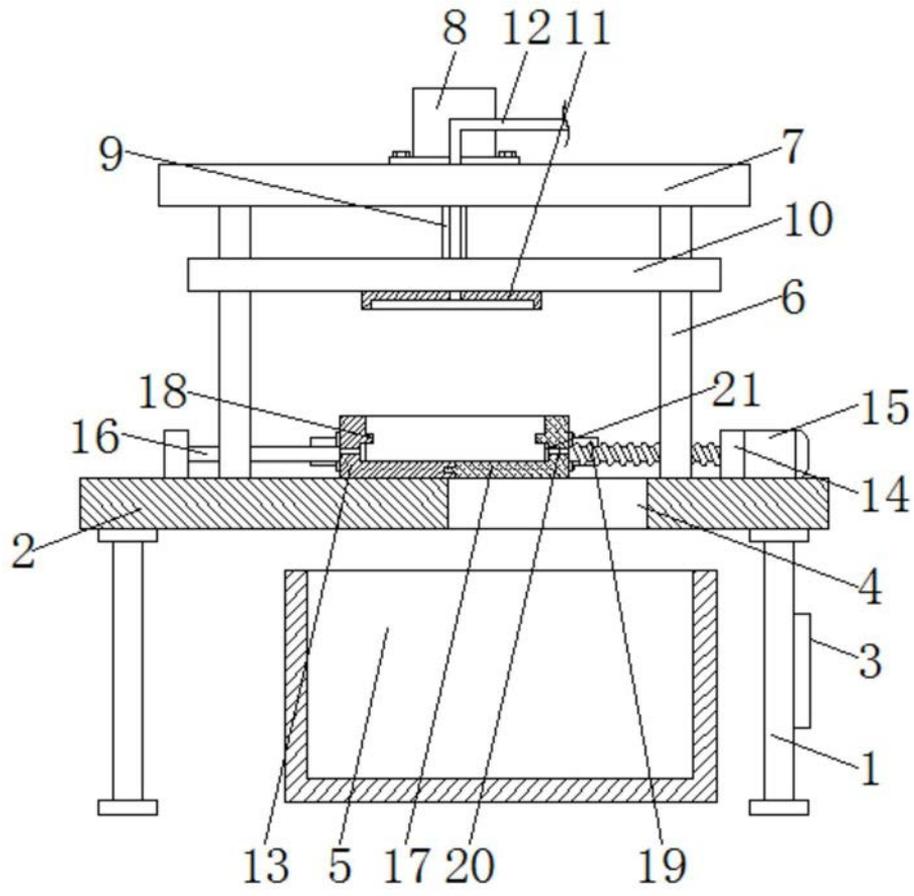


图1

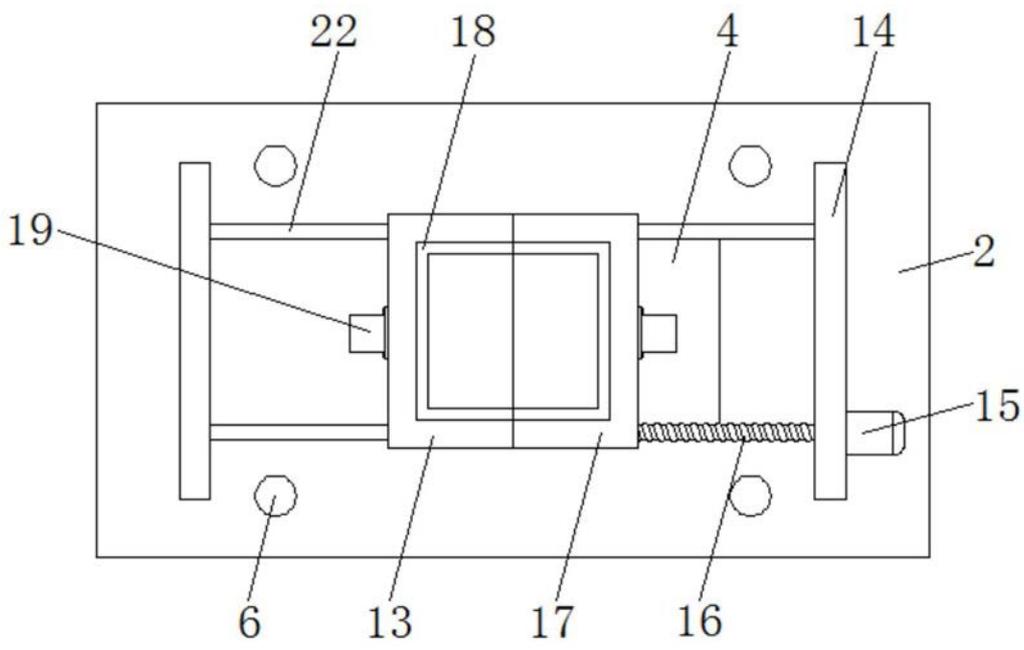


图2