



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217777568 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202221615584.X

(22) 申请日 2022.06.24

(73) 专利权人 湖北腾威电子科技有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区大力大道76号

专利权人 湖北台基半导体股份有限公司

(72) 发明人 朱建随 刘婧 杨成标 李新安

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254

专利代理师 马君胜

(51) Int.Cl.

B29C 45/06 (2006.01)

B29C 45/42 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

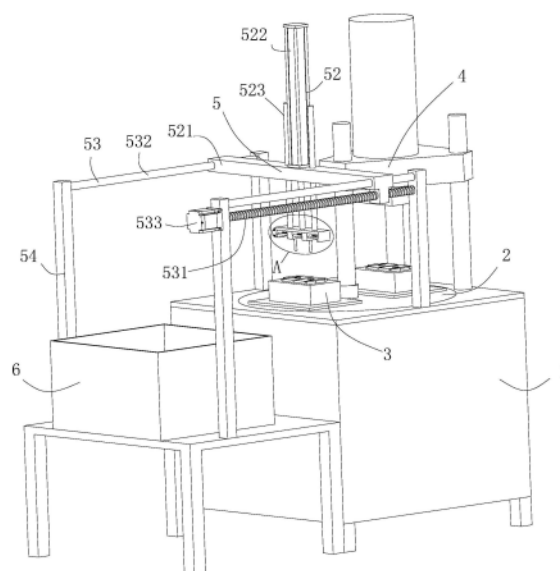
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动卸料的双工位立式注塑机

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑生产技术领域,公开了一种自动卸料的双工位立式注塑机,包括支撑台,支撑台设置有电动转盘,电动转盘上设置有两组注塑下模,两组注塑下模与电动转盘可拆卸连接,电动转盘的中心设置有支撑柱,支撑柱与电动转盘转动连接,支撑柱上设置有可升降的注塑上模,注塑上模与一组注塑下模相对,支撑台远离注塑上模的一侧设置有卸料机构,支撑台位于卸料机构一侧设置有物料框,本实用新型能够对立式注塑机进行自动卸料,避免人工操作,安全且效率高。



1. 一种自动卸料的双工位立式注塑机,其特征在于:包括支撑台(1),所述支撑台(1)设置有电动转盘(2),所述电动转盘(2)上设置有两组注塑下模(3),两组注塑下模(3)与电动转盘(2)可拆卸连接,所述电动转盘(2)的中心设置有支撑柱,所述支撑柱与电动转盘(2)转动连接,所述支撑柱上设置有可升降的注塑上模(4),所述注塑上模(4)与一组注塑下模(3)相对,所述支撑台(1)远离注塑上模(4)的一侧设置有卸料机构(5),所述支撑台(1)位于卸料机构(5)一侧设置有物料框(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动卸料的双工位立式注塑机,其特征在于:所述卸料机构(5)包括用于将注塑件夹紧的夹紧组件(51)、驱动夹紧组件(51)上下运动的升降组件(52)以及驱动升降组件(52)在注塑下模(3)和物料框(6)之间往复运动的驱动组件(53),所述驱动组件(53)连接有支撑架(54),所述支撑架(54)与支撑台(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种自动卸料的双工位立式注塑机,其特征在于:所述夹紧组件(51)包括架体(511)、与架体(511)转动连接的丝杠一(512)、与丝杠一(512)平行设置导向杆一(513)、与丝杠一(512)传动连接的电机一(514),所述丝杠一(512)为双头丝杠,所述丝杠一(512)上设置有两组丝杠螺母,两组丝杠螺母相向运动,两组丝杠螺母的底部分别设置有竖直的夹紧杆(515),所述导向杆一(513)和电机一(514)与架体(511)固定连接,所述升降组件(52)与架体(511)相连。

4. 根据权利要求3所述的一种自动卸料的双工位立式注塑机,其特征在于:所述升降组件(52)包括固定板(521)、竖直设置的气缸(522)、竖直设置的滑杆(523),所述气缸(522)的工作端竖直向下,所述气缸(522)与固定板(521)固定连接,所述滑杆(523)与固定板(521)滑动连接,所述气缸(522)的工作端和滑杆(523)的底部与架体(511)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种自动卸料的双工位立式注塑机,其特征在于:所述驱动组件(53)包括与支撑架(54)转动连接的丝杠二(531)、与丝杠二(531)平行设置的导向杆二(532)、与丝杠二传动连接的电机二(533),所述电机二(533)和导向杆二(532)与支撑架(54)固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种自动卸料的双工位立式注塑机,其特征在于:所述夹紧杆(515)的外侧设置有硅胶套。

一种自动卸料的双工位立式注塑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑生产技术领域,特别涉及一种自动卸料的双工位立式注塑机。

背景技术

[0002] 多工位立式注塑机是一种新型工件注塑设备,在注塑生产过程中,电动转盘上设置有多组注塑下模,电动转盘上方设置有可升降的注塑上模,电动转盘间接性的转动一定的角度,带动其上的注塑下模间歇性的转动,每转动一次停止时,就有一个注塑下模与注塑上模相对应,随后注塑上模下降和注塑下模结合,再进行注射熔融塑料,塑料在注塑上模和注塑下模的腔室中成型,随后注塑上模上升,电动转盘继续转动后停止,注塑上模下降并进行注塑,如此循环。

[0003] 现有一种注塑件,该注塑件上设置有两个六角沉底孔,在使用双工位立式注塑机生产该注塑件时,电动转盘的一侧会安排一个操作员进行卸料,这种方式增加了人工成本,人工靠近注塑机进行操作会有安全隐患且人工效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种自动卸料的双工位立式注塑机,具有方便安全且效率高的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种自动卸料的双工位立式注塑机,包括支撑台,所述支撑台设置有电动转盘,所述电动转盘上设置有两组注塑下模,两组注塑下模与电动转盘可拆卸连接,所述电动转盘的中心设置有支撑柱,所述支撑柱与电动转盘转动连接,所述支撑柱上设置有可升降的注塑上模,所述注塑上模与一组注塑下模相对,所述支撑台远离注塑上模的一侧设置有卸料机构,所述支撑台位于卸料机构一侧设置有物料框。

[0006] 作为本实用新型的进一步设置,所述卸料机构包括用于将注塑件夹紧的夹紧组件、驱动夹紧组件上下运动的升降组件以及驱动升降组件在注塑下模和物料框之间往复运动的驱动组件,所述驱动组件连接有支撑架,所述支撑架与支撑台固定连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步设置,所述夹紧组件包括架体、与架体转动连接的丝杠一、与丝杠一平行设置导向杆一、与丝杠一传动连接的电机一,所述丝杠一为双头丝杠,所述丝杠一上设置有两组丝杠螺母,两组丝杠螺母相向运动,两组丝杠螺母的底部分别设置有竖直的夹紧杆,所述导向杆一和电机一与架体固定连接,所述升降组件与架体相连。

[0008] 作为本实用新型的进一步设置,所述升降组件包括固定板、竖直设置的气缸、竖直设置的滑杆,所述气缸的工作端竖直向下,所述气缸与固定板固定连接,所述滑杆与固定板滑动连接,所述气缸的工作端和滑杆的底部与架体固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步设置,所述驱动组件包括与支撑架转动连接的丝杠二、与丝杠二平行设置的导向杆二、与丝杠二传动连接的电机二,所述电机二和导向杆二与支

撑架固定连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步设置,所述夹紧杆的外侧设置有硅胶套。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、工作时,电动转盘带动两个注塑下模间歇性转动,当电动转盘停止时,有一注塑下模会对准注塑上模,此时注塑上模下降和该注塑下模合模,合模后进行注塑成型,随后注塑上模上升,电动转盘继续转动使另一注塑下模对准注塑上模后停止,然后注塑上模下降与其合模进行注塑,而另一组已经完成注塑的注塑下模此时转动至卸料组件处,卸料组件将已经成型的注塑件取下卸料,卸料完成之后,该注塑下模在电动转盘的带动下继续转动和注塑上模合模然后注塑,如此循环往复,实现双工位加工注塑并自动卸料。

[0013] 2、卸料的过程中,当已经完成注塑的注塑下模运动至卸料机构的下方时,丝杠二驱动固定板运动至注塑下模的正上方,然后气缸伸长,气缸带动架体下降,使得两组夹紧杆插入工件的两个沉底孔中,随后电机一带动丝杠一转动,丝杠一转动时,使得两组夹紧杆相互靠近并将注塑件夹紧,夹紧后,气缸收缩,两组夹紧杆夹住注塑件离开注塑下模,随后电机二控制丝杠二反向转动,使固定板运动至物料框的正上方,随后气缸伸长,使注塑件更加靠近物料框,然后电机一带动丝杠一反向转动,使两组夹紧杆相互远离,使得夹紧杆将注塑件放松,注塑件在重力的作用下掉落进物料框中,实现自动卸料的效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实施例整体结构示意图;

[0016] 图2是图1中A部分放大示意图;

[0017] 图3是本实施例注塑件结构示意图;

[0018] 图中,1、支撑台,2、电动转盘,3、注塑下模,4、注塑上模,5、卸料机构,51、夹紧组件,511、架体,512、丝杠一,513、导向杆一,514、电机一,515、夹紧杆,52、升降组件,521、固定板,522、气缸,523、滑杆,53、驱动组件,531、丝杠二,532、导向杆二,533、电机二,54、支撑架,6、物料框。

具体实施方式

[0019] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0020] 实施例

[0021] 一种自动卸料的双工位立式注塑机,包括支撑台1,支撑台1设置有电动转盘2,电动转盘2上设置有两组注塑下模3,两组注塑下模3与电动转盘2可拆卸连接,电动转盘2的中心设置有支撑柱,支撑柱与电动转盘2转动连接,支撑柱上设置有可升降的注塑上模4,注塑

上模4与一组注塑下模3相对,支撑台1远离注塑上模4的一侧设置有卸料机构5,支撑台1位于卸料机构5一侧设置有物料框6。

[0022] 卸料机构5包括用于将注塑件夹紧的夹紧组件51、驱动夹紧组件51上下运动的升降组件52以及驱动升降组件52在注塑下模3和物料框6之间往复运动的驱动组件53,驱动组件53连接有支撑架54,支撑架54与支撑台1工连接。

[0023] 夹紧组件51包括架体511、与架体511转动连接的丝杠一512、与丝杠一512平行设置导向杆一513、与丝杠一512传动连接的电机一514,丝杠一512为双头丝杠,丝杠一512上设置有两组丝杠螺母,两组丝杠螺母相向运动,两组丝杠螺母的底部分别设置有竖直的夹紧杆515,夹紧杆515的外侧设置有硅胶套,导向杆一513和电机一514与架体511固定连接,升降组件52与架体511相连。

[0024] 升降组件52包括固定板521、竖直设置的气缸522、竖直设置的滑杆523,气缸522的工作端竖直向下,气缸522与固定板521固定连接,滑杆523与固定板521滑动连接,气缸522的工作端和滑杆523的底部与架体511固定连接。

[0025] 驱动组件53包括与支撑架54转动连接的丝杠二531、与丝杠二531平行设置的导向杆二532、与丝杆二传动连接的电机二533,电机二533和导向杆二532与支撑架54固定连接。

[0026] 本实施例的工作原理如下:

[0027] 工作时,电动转盘2带动两个注塑下模3间歇性转动,当电动转盘2停止时,有一注塑下模3会对准注塑上模4,此时注塑上模4下降和该注塑下模3合模,合模后进行注塑成型,随后注塑上模4上升,电动转盘2继续转动使另一注塑下模3对准注塑上模4后停止,然后注塑上模4下降与其合模进行注塑,而另一组已经完成注塑的注塑下模3此时转动至卸料组件处,卸料组件将已经成型的注塑件取下卸料,卸料完成之后,该注塑下模3在电动转盘2的带动下继续转动和注塑上模4合模然后注塑,如此循环往复,实现双工位加工注塑并自动卸料。

[0028] 卸料的过程中,当已经完成注塑的注塑下模3运动至卸料机构5的下方时,丝杠二531驱动固定板521运动至注塑下模3的正上方,然后气缸522伸长,气缸522带动架体511下降,使得两组夹紧杆515插入工件的两个沉底孔中,随后电机一514带动丝杠一512转动,丝杠一512转动时,使得两组夹紧杆515相互靠近并将注塑件夹紧,夹紧后,气缸522收缩,两组夹紧杆515夹住注塑件离开注塑下模3,随后电机二533控制丝杠二531反向转动,使固定板521运动至物料框6的正上方,随后气缸522伸长,使注塑件更加靠近物料框6,然后电机一514带动丝杠一512反向转动,使两组夹紧杆515相互远离,使得夹紧杆515将注塑件放松,注塑件在重力的作用下掉落进物料框6中,实现自动卸料的效果。

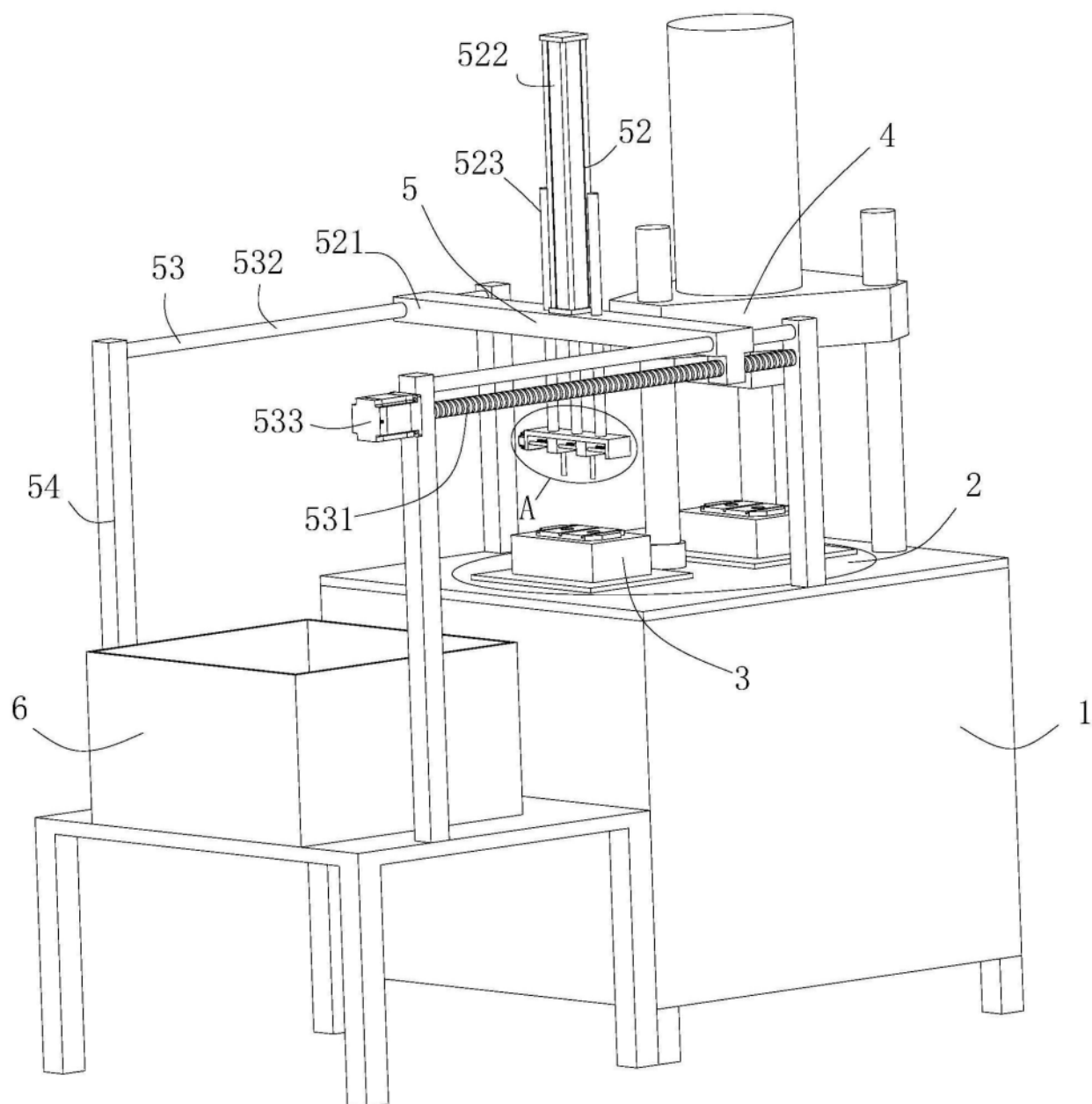


图1

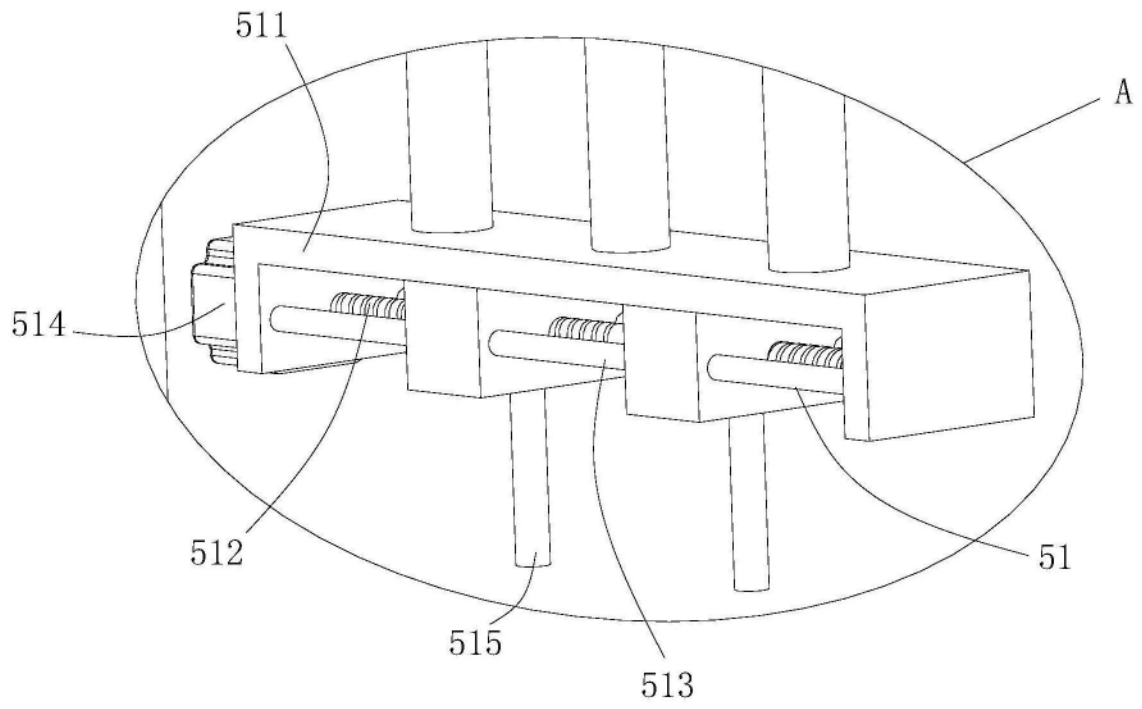


图2

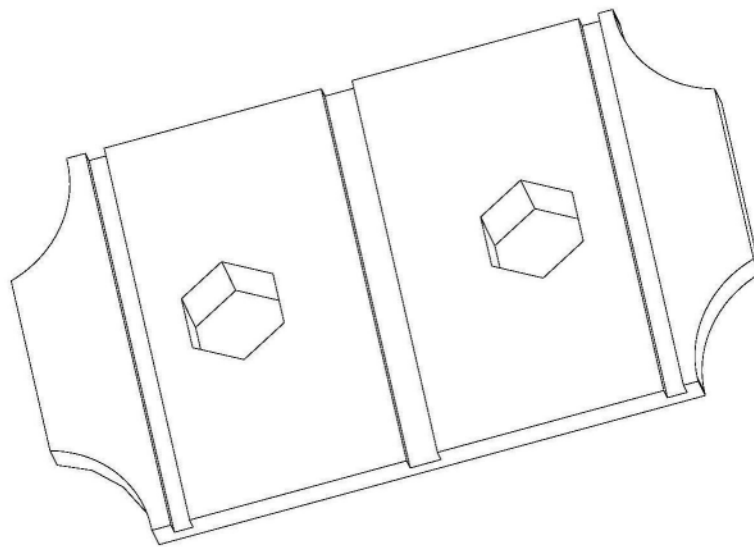


图3