



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211105124 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922090662.3

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 张家港市鸿海精密模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市张家港市塘桥
镇周巷村

(72)发明人 邱建红

(74)专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

代理人 刘盼盼

(51)Int.Cl.

B29C 39/02(2006.01)

B29C 39/34(2006.01)

B29C 39/36(2006.01)

B29L 31/56(2006.01)

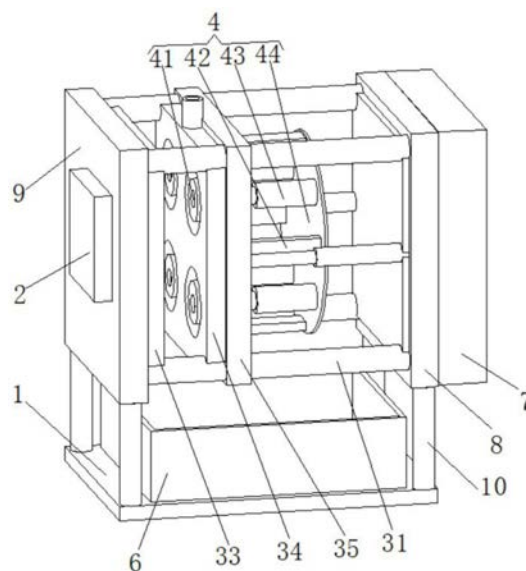
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种瓶盖模具气动顶出结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种瓶盖模具气动顶出结构,包括底座、主体单元、顶出单元和进化单元;底座:所述底座的顶面四角固定有四根支撑柱,左侧的两根支撑柱的顶端固定有安装板二,右侧的两个支撑柱的顶端固定有安装板一,所述安装板一的右侧固定有安装箱;主体单元:所述主体单元设置在安装板一和安装板二之间;顶出单元:所述顶出单元设置在主体单元的侧面;其中:还包括控制器,所述控制器固定在安装板二的侧面,所述控制器的输入端与外部电源的输出端电连接,本瓶盖模具气动顶出结构,不但结构简单,轻便,安装维修容易,而且可将瓶盖自动顶出,缩短了生产时间,提高了生产效率。



1. 一种瓶盖模具气动顶出结构,其特征在于:包括底座(1)、主体单元(3)、顶出单元(4)和进化单元(5);

底座(1):所述底座(1)的顶面四角固定有四根支撑柱(10),左侧的两根支撑柱(10)的顶端固定有安装板二(9),右侧的两个支撑柱(10)的顶端固定有安装板一(8),所述安装板一(8)的右侧固定有安装箱(7);

主体单元(3):所述主体单元(3)设置在安装板一(8)和安装板二(9)之间;

顶出单元(4):所述顶出单元(4)设置在主体单元(3)的侧面;

其中:还包括控制器(2),所述控制器(2)固定在安装板二(9)的侧面,所述控制器(2)的输入端与外部电源的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种瓶盖模具气动顶出结构,其特征在于:所述主体单元(3)包含滑杆(31)、进料口(32)、左模座(33)、右模座(34)、滑动板(35)和气缸一(36),所述滑杆(31)设有四个,所述滑杆(31)的一端与安装板二(9)的侧面固定连接,所述滑杆(31)的另一端与安装板一(8)的侧面固定连接,四根滑杆(31)分别与滑动板(35)侧面四角的滑孔滑动连接,所述气缸一(36)在滑动板(35)的侧面设有两个,所述气缸一(36)的一端与滑动板(35)的侧面固定连接,所述气缸一(36)的另一端与安装板一(8)的侧面固定连接,所述左模座(33)安装在安装板二(9)的右侧面,所述右模座(34)安装在安装板一(8)的左侧面,所述右模座(34)的顶部设有进料口(32),所述左模座(33)与右模座(34)配合使用。

3. 根据权利要求2所述的一种瓶盖模具气动顶出结构,其特征在于:所述顶出单元(4)包含顶出块(41)、固定板一(42)、气缸二(43)和固定板二(44),所述滑动板(35)的右侧通过固定板一(42)固定有固定板二(44),所述气缸二(43)的一端固定在固定板二(44)的侧面,所述气缸二(43)的另一端与顶出块(41)的侧面固定连接,所述顶出块(41)与右模座(34)侧面的模型块中间的滑孔滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种瓶盖模具气动顶出结构,其特征在于:还包括进化单元(5),所述进化单元(5)包含电磁阀(51)、过滤器(52)、调速阀(53)和除湿器(54),所述电磁阀(51)、过滤器(52)、调速阀(53)和除湿器(54)固定安装在安装箱(7)的内部,所述过滤器(52)、除湿器(54)、调速阀(53)和电磁阀(51)之间依次通过气路连通,所述过滤器(52)的进气端通过气路与外界气源的出气端连通,所述电磁阀(51)的出气端通过气路与气缸一(36)和气缸二(43)的进气端连通,所述电磁阀(51)的输入端通过电路与控制器(2)的输出端电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种瓶盖模具气动顶出结构,其特征在于:还包括收集箱(6),所述收集箱(6)放置在滑动板(35)底部的底座(1)的顶面。

一种瓶盖模具气动顶出结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓶盖模具气动顶出结构技术领域,具体为一种瓶盖模具气动顶出结构。

背景技术

[0002] 瓶盖是密封瓶子用的,根据不同的功用,有不同形状、不同操作方法的瓶盖,如矿泉水瓶盖是圆形用拧的,易拉罐瓶盖是环状用拉的,肉罐头瓶盖没有固定形状,总之瓶盖的适用范围非常广:

[0003] 如今瓶盖生产已形成行业,瓶装的产品越来越多,产品达到规模化,这需要企业做精做强,瓶盖的行业正在以飞快的速度发展,行业中的竞争也是日趋发展,不可避免的加剧了各企业之间成本的控制和竞争,现有的瓶盖一般都用冲压、塑料浇注等方式制成,这种方式不但速度快,可以大规模生产,而且节省成本;

[0004] 但是现有的瓶盖模具生产装置在生产中,一般采用液压杆来配合塑料浇注,液压杆速度慢,结构较复杂,且维修困难,且塑料浇注后成型的瓶盖在塑料浇注模具内部镶嵌,需要人工将瓶盖取下,这种方式不但增长了生产所用的时间,而且增加了工人的劳动强度,随着时间的推移,工人疲乏,生产效率降低,且这种方式不能实现完全自动化生产。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种瓶盖模具气动顶出结构,不但结构简单,轻便,安装维修容易,而且可将瓶盖自动顶出,缩短了生产时间,提高了生产效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:装板一的侧面固定连接,所述左模座安装在安装板二的右侧面,所述右模座安装在安装板一的左侧面,所述右模座的顶部设有进料口,所述左模座与右模座配合使用,气缸一使主体单元的左模座和右模座之间配合压紧,然后从进料口输入塑料浇注用料,使瓶盖塑料浇注成型,这种气动方式结构简单,轻便,安装维护容易。

[0007] 进一步的,所述顶出单元包含顶出块、固定板一、气缸二和固定板二,所述滑动板的右侧通过固定板一固定有固定板二,所述气缸二的一端固定在固定板二的侧面,所述气缸二的另一端与顶出块的侧面固定连接,所述顶出块与右模座侧面的模型块中间的滑孔滑动连接,顶出单元的气缸二将顶出块从右模座侧面的模型块中间的滑孔中顶出,使套在右模座模型块侧面的瓶盖脱落,可实现全自动化浇注脱落,缩短了生产所用时间,提高了生产效率。

[0008] 进一步的,还包括进化单元,所述进化单元包含电磁阀、过滤器、调速阀和除湿器,所述电磁阀、过滤器、调速阀和除湿器固定安装在安装箱的内部,所述过滤器、除湿器、调速阀和电磁阀之间依次通过气路连通,所述过滤器的进气端通过气路与外界气源的出气端连通,所述电磁阀的出气端通过气路与气缸一和气缸二的进气端连通,所述电磁阀的输入端

通过电路与控制器的输出端电连接,进化单元的作用主要是用来进化外界提供的空气,降低气缸出现故障的频率。

[0009] 进一步的,还包括收集箱,所述收集箱放置在滑动板底部的底座的顶面,收集箱的作用主要是用来收集浇注完成后脱落的瓶盖。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本瓶盖模具气动顶出结构,具有以下好处:

[0011] 1、本瓶盖模具气动顶出结构,通过提供的气缸一使主体单元的左模座和右模座之间配合压紧,然后从进料口输入塑料浇注用料,使瓶盖塑料浇注成型,这种气动方式结构简单,轻便,安装维护容易;

[0012] 2、本瓶盖模具气动顶出结构,通过提供的顶出单元的气缸二将顶出块从右模座侧面的模型块中间的滑孔中顶出,使套在右模座模型块侧面的瓶盖脱落,可实现全自动化浇注脱落,缩短了生产所用时间,提高了生产效率;

[0013] 3、本瓶盖模具气动顶出结构,不但结构简单,轻便,安装维修容易,而且可将瓶盖自动顶出,缩短了生产时间,提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型主体单元和进化单元结构示意图。

[0016] 图中:1底座、2控制器、3主体单元、31滑杆、32进料口、33左模座、34右模座、35滑动板、36气缸一、4顶出单元、41顶出块、42固定板一、43气缸二、44固定板二、5进化单元、51电磁阀、52过滤器、53调速阀、54除湿器、6收集箱、7安装箱、8安装板一、9安装板二、10支撑柱。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种瓶盖模具气动顶出结构,包括底座1、主体单元3、顶出单元4和进化单元5;

[0019] 底座1:底座1的顶面四角固定有四根支撑柱10,左侧的两根支撑柱10的顶端固定有安装板二9,右侧的两个支撑柱10的顶端固定有安装板一8,安装板一8的右侧固定有安装箱7,还包括进化单元5,进化单元5包含电磁阀51、过滤器52、调速阀53和除湿器54,电磁阀51、过滤器52、调速阀53和除湿器54固定安装在安装箱7的内部,过滤器52、除湿器54、调速阀53和电磁阀51之间依次通过气路连通,过滤器52的进气端通过气路与外界气源的出气端连通,电磁阀51的出气端通过气路与气缸一36和气缸二43的进气端连通,电磁阀51的输入端通过电路与控制器的输出端电连接,进化单元5的作用主要是用来进化外界提供的空气,降低气缸出现故障的频率,还包括收集箱6,收集箱6放置在滑动板35底部的底座1的顶面,收集箱6的作用主要是用来收集浇注完成后脱落的瓶盖;

[0020] 主体单元3:主体单元3设置在安装板一8和安装板二9之间,主体单元3包含滑杆

31、进料口32、左模座33、右模座34、滑动板35和气缸一36,滑杆31设有四个,滑杆31的一端与安装板二9的侧面固定连接,滑杆31的另一端与安装板一8的侧面固定连接,四根滑杆31分别与滑动板35侧面四角的滑孔滑动连接,气缸一36在滑动板35的侧面设有两个,气缸一36的一端与滑动板35的侧面固定连接,气缸一36的另一端与安装板一8的侧面固定连接,左模座33安装在安装板二9的右侧面,右模座34安装在安装板一8的左侧面,右模座34的顶部设有进料口32,左模座33与右模座34配合使用,气缸一36使主体单元3的左模座33和右模座34之间配合压紧,然后从进料口32输入塑料浇注用料,使瓶盖塑料浇注成型,这种气动方式结构简单,轻便,安装维护容易;

[0021] 顶出单元4:顶出单元4设置在主体单元3的侧面,顶出单元4包含顶出块41、固定板一42、气缸二43和固定板二44,滑动板35的右侧通过固定板一42固定有固定板二44,气缸二43的一端固定在固定板二44的侧面,气缸二43的另一端与顶出块41的侧面固定连接,顶出块41与右模座34侧面的模型块中间的滑孔滑动连接,顶出单元4的气缸二43将顶出块41从右模座34侧面的模型块中间的滑孔中顶出,使套在右模座34模型块侧面的瓶盖脱落,可实现全自动化浇注脱落,缩短了生产所用时间,提高了生产效率;

[0022] 其中:还包括控制器2,控制器2固定在安装板二9的侧面,控制器2的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0023] 在使用时:首先进化单元5工作,外界气源将气体通入到过滤器52进行过滤,然后经过除湿器54除湿,经过调速阀53调速后通过电磁阀51进入到气缸一36和气缸二43,然后控制器2控制电磁阀51,电磁阀51再控制气缸一36运动,使主体单元3开始工作,然后气缸一36推动滑动板35在滑杆31的侧面滑动,然后使滑动板35侧面的右模座34和左模座33压紧配合,然后从进料口32注入塑料浇注用的料,料在右模座34的侧面的模型块的侧面形成瓶盖,然后电磁阀51控制气缸一36缩短,使滑动板35向后滑动,然后顶出单元4开始工作,电磁阀51控制气缸二43伸长,气缸二43一端固定的顶出块41在右模座34侧面的模型块中间的滑孔滑出,将他在右模座34侧面的模型块侧面的瓶盖顶出,使瓶盖落入到下方的收集槽6中,进行集中处理,然后循环上述步骤即可实现全自动化浇注顶出脱模,气缸一36使主体单元3的左模座33和右模座34之间配合压紧,然后从进料口32输入塑料浇注用料,使瓶盖塑料浇注成型,这种气动方式结构简单,轻便,安装维护容易,顶出单元4的气缸二43将顶出块41从右模座34侧面的模型块中间的滑孔中顶出,使套在右模座34模型块侧面的瓶盖脱落,可实现全自动化浇注脱落,缩短了生产所用时间,提高了生产效率。

[0024] 值得注意的是,本实施例中所公开的,控制器2优选型号为STM32单片机,电磁阀51选用德国GSR系列电磁阀,气缸一36和气缸二43选用10Y系列气缸,控制器2控制电磁阀51、电磁阀51控制气缸一36和气缸二43工作采用现有技术中常用的方法。

[0025] 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。

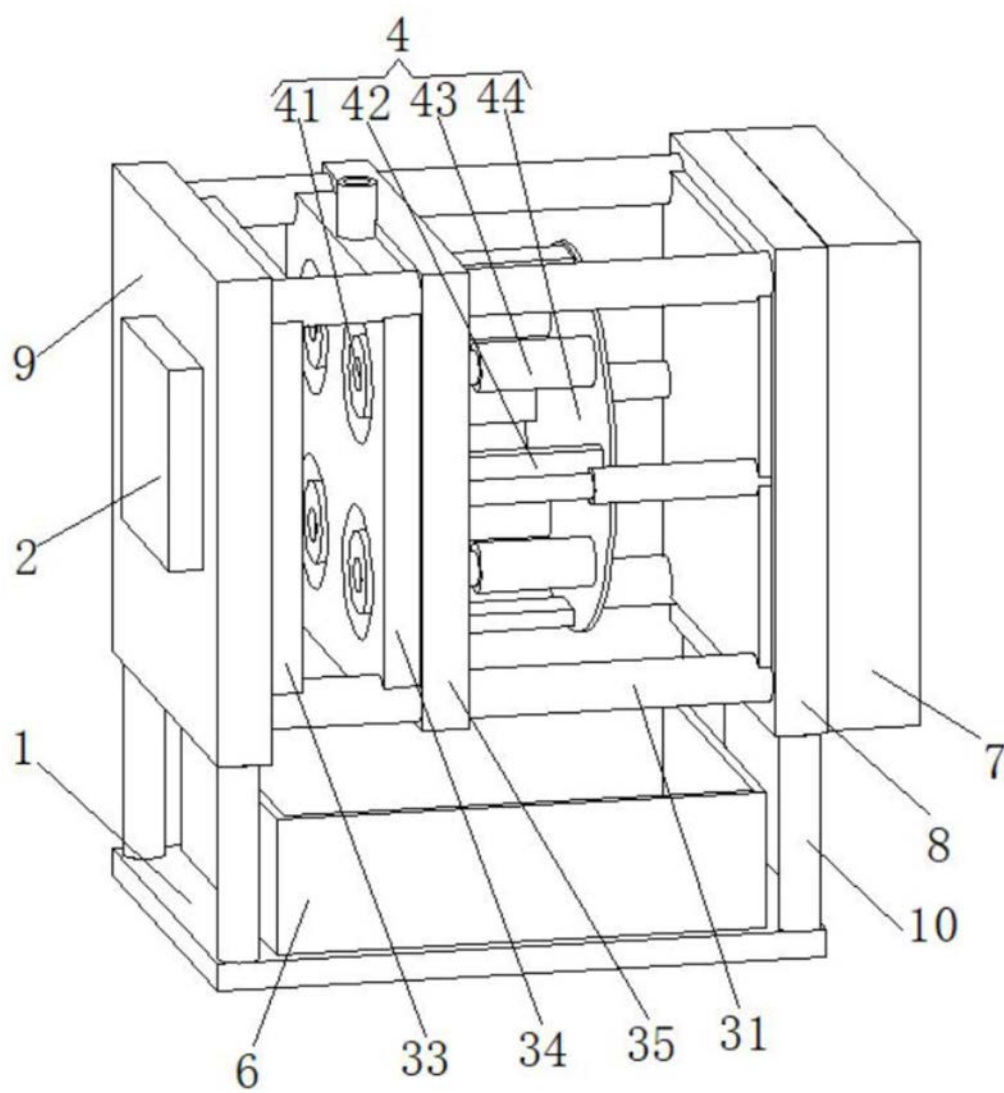


图1

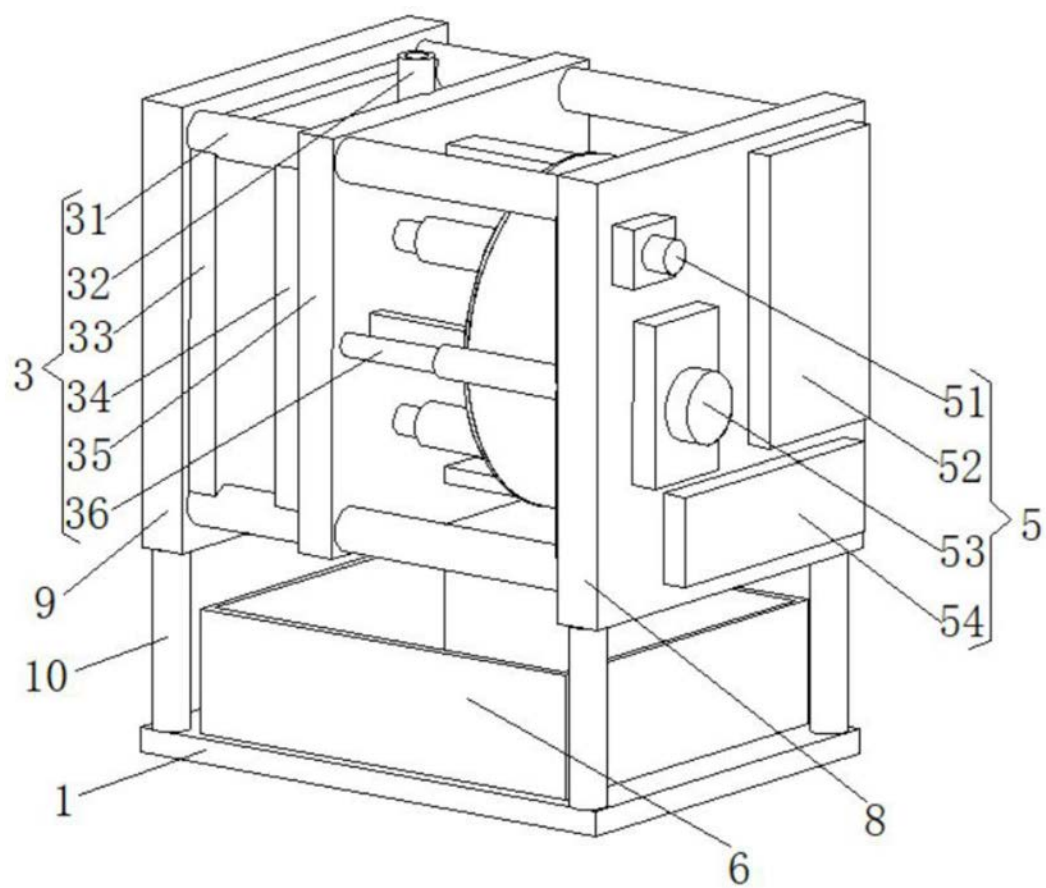


图2