(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219153623 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202223222001.X

(22)申请日 2022.12.02

(73)专利权人 东莞市飞扬塑胶模具有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇锦厦河东二路7号1栋

(72)发明人 韩少青

(74)专利代理机构 东莞市鑫创意知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44894
专利代理师 刘剑平

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/33(2006.01)

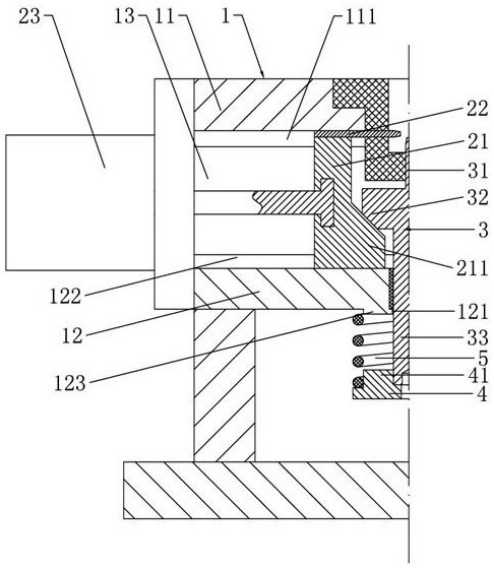
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种同步双向抽芯组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种同步双向抽芯组件，其包括下模板、成型镶件组件，成型镶件组件包括水平镶件安装块、装设于水平镶件安装块的水平成型镶件，水平镶件安装块通过动力件进行驱动；成型镶件组件还包括竖向成型镶件，竖向成型镶件包括从上至下依次连接的竖向镶件成型部、竖向镶件楔形部、竖向镶件直杆部；竖向镶件直杆部下端部螺装弹簧挡块，下模板与弹簧挡块之间装设压缩弹簧，压缩弹簧上端部与下模板抵接，压缩弹簧下端部与弹簧挡块抵接；水平镶件安装块设置有呈楔形形状的安装块楔形部，安装块楔形部与竖向镶件楔形部保持贴合。通过上述结构设计，本实用新型具有设计新颖、结构简单、紧凑性好的优点。



CN 219153623 U

1.一种同步双向抽芯组件,包括有下模板(1)、成型镶件组件,成型镶件组件包括有水平镶件安装块(21)、装设于水平镶件安装块(21)且呈水平横向布置的水平成型镶件(22),下模板(1)装设有用于驱动水平镶件安装块(21)水平移动的动力件(23);

其特征在于:成型镶件组件还包括有呈竖向布置的竖向成型镶件(3),竖向成型镶件(3)包括有从上至下依次连接的竖向镶件成型部(31)、竖向镶件楔形部(32)、竖向镶件直杆部(33),竖向镶件楔形部(32)呈楔形形状;

竖向镶件直杆部(33)的下端部螺装有位于下模板(1)下端侧的弹簧挡块(4),下模板(1)与弹簧挡块(4)之间装设有套装于竖向镶件直杆部(33)外围的压缩弹簧(5),压缩弹簧(5)的上端部与下模板(1)抵接,压缩弹簧(5)的下端部与弹簧挡块(4)抵接;

水平镶件安装块(21)设置有呈楔形形状的安装块楔形部(211),安装块楔形部(211)与竖向镶件楔形部(32)保持贴合。

2.根据权利要求1所述的一种同步双向抽芯组件,其特征在于:所述下模板(1)包括有顶板(11)、位于顶板(11)下端侧的底板(12),顶板(11)与底板(12)间隔布置,且顶板(11)与底板(12)之间装设有中间垫块(13),顶板(11)、中间垫块(13)、底板(12)从上至下依次螺接;

所述水平镶件安装块(21)位于顶板(11)与底板(12)之间,底板(12)对应所述竖向成型镶件(3)开设有上下完全贯穿的通孔(121),所述竖向镶件直杆部(33)穿过底板(12)的通孔(121),所述压缩弹簧(5)的上端部与底板(12)抵接。

3.根据权利要求2所述的一种同步双向抽芯组件,其特征在于:所述顶板(11)的下表面开设有水平延伸的上导向槽(111),所述底板(12)的上表面开设有水平延伸的下导向槽(122),所述水平镶件安装块(21)的上端部伸入至上导向槽(111)内,水平镶件安装块(21)的下端部伸入至下导向槽(122)内。

4.根据权利要求2所述的一种同步双向抽芯组件,其特征在于:所述底板(12)的下表面对应所述压缩弹簧(5)设置有朝下凸出的上定位部(123),所述弹簧挡块(4)对应压缩弹簧(5)设置有朝上凸出的下定位部(41),压缩弹簧(5)的上端部套装有上定位部(123),压缩弹簧(5)的下端部套装于下定位部(41)。

5.根据权利要求1所述的一种同步双向抽芯组件,其特征在于:所述动力件(23)为水平动作的气缸,气缸的活塞杆外延端部与所述水平镶件安装块(21)连接。

6.根据权利要求1所述的一种同步双向抽芯组件,其特征在于:所述动力件(23)为水平动作的电动推杆,电动推杆的活动推杆一端部与所述水平镶件安装块(21)连接。

一种同步双向抽芯组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，尤其涉及一种同步双向抽芯组件。

背景技术

[0002] 对于注塑模具而言，其包括有上模部分、与上模部分相配合的下模部分，上模部分包括有上模座板、螺装于上模座板下表面的上模板、螺装于上模板中间位置的上模成型镶件，下模部分包括有下模座板、位于下模座板上端侧的下模板、装设于下模板的下模成型镶件，下模座板与下模板之间装设有两个垫板，下模板、垫板以及下模座板从上至下依次螺接，两个垫板之间装设有顶针板、装设于顶针板的脱模顶针。注塑时，上模部分与下模部分闭合，上模成型镶件、下模成型镶件共同围装成成型腔室；在注塑模具于塑胶产品注塑成型完毕后并进行脱模的过程中，注塑机的顶杆顶推顶针板，并使得顶针板带动脱模顶针上移并将塑胶产品朝上顶出，以完成脱模动作。

[0003] 需指出的是，对于需要通过进行水平抽芯、竖向抽芯的塑胶产品而言，其相应的注塑模具必须设置相应的水平抽芯机构、竖向抽芯机构，水平抽芯机构、竖向抽芯机构独立分开布置；其中，水平抽芯机构可采用传统的侧抽芯结构设计。

[0004] 对于上述水平抽芯机构、竖向抽芯机构独立分开布置的注塑模具而言，其存在结构复杂、紧凑性较差的缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种同步双向抽芯组件，该同步双向抽芯组件设计新颖、结构简单、紧凑性好。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0007] 一种同步双向抽芯组件，包括有下模板、成型镶件组件，成型镶件组件包括有水平镶件安装块、装设于水平镶件安装块且呈水平横向布置的水平成型镶件，下模板装设有用于驱动水平镶件安装块水平移动的动力件；

[0008] 成型镶件组件还包括有呈竖向布置的竖向成型镶件，竖向成型镶件包括有从上至下依次连接的竖向镶件成型部、竖向镶件楔形部、竖向镶件直杆部，竖向镶件楔形部呈楔形形状；

[0009] 竖向镶件直杆部的下端部螺装有位于下模板下端侧的弹簧挡块，下模板与弹簧挡块之间装设有套装于竖向镶件直杆部外围的压缩弹簧，压缩弹簧的上端部与下模板抵接，压缩弹簧的下端部与弹簧挡块抵接；

[0010] 水平镶件安装块设置有呈楔形形状的安装块楔形部，安装块楔形部与竖向镶件楔形部保持贴合。

[0011] 其中，所述下模板包括有顶板、位于顶板下端侧的底板，顶板与底板间隔布置，且顶板与底板之间装设有中间垫块，顶板、中间垫块、底板从上至下依次螺接；

[0012] 所述水平镶件安装块位于顶板与底板之间，底板对应所述竖向成型镶件开设有上

下完全贯穿的通孔，所述竖向镶件直杆部穿过底板的通孔，所述压缩弹簧的上端部与底板抵接。

[0013] 其中，所述顶板的下表面开设有水平延伸的上导向槽，所述底板的上表面开设有水平延伸的下导向槽，所述水平镶件安装块的上端部伸入至上导向槽内，水平镶件安装块的下端部伸入至下导向槽内。

[0014] 其中，所述底板的下表面对应所述压缩弹簧设置有朝下凸出的上定位部，所述弹簧挡块对应压缩弹簧设置有朝上凸出的下定位部，压缩弹簧的上端部套装有上定位部，压缩弹簧的下端部套装于下定位部。

[0015] 其中，所述动力件为水平动作的气缸，气缸的活塞杆外延端部与所述水平镶件安装块连接。

[0016] 其中，所述动力件为水平动作的电动推杆，电动推杆的活动推杆一端部与所述水平镶件安装块连接。

[0017] 相对于现有技术而言，本实用新型具有以下有益效果，具体的：该同步双向抽芯组件通过一个动力件即可实现水平成型镶件、竖向成型镶件同步移动，且水平抽芯动作与竖向抽芯动作同时进行，即进行同步双向抽芯；相对于现有技术中的独立分开布置的水平抽芯机构、竖向抽芯机构而言，该同步双向抽芯组件具有设计新颖、结构简单、紧凑性好的优点。

附图说明

[0018] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明，但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0019] 图1为本实用新型的半剖结构示意图。

[0020] 在图1中包括有：

[0021] 1-下模板；11-顶板；111-上导向槽；12-底板；121-通孔；122-下导向槽；123-上定位部；13-中间垫块；21-水平镶件安装块；211-安装块楔形部；22-水平成型镶件；23-动力件；3-竖向成型镶件；31-竖向镶件成型部；32-竖向镶件楔形部；33-竖向镶件直杆部；4-弹簧挡块；41-下定位部5-压缩弹簧。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0023] 实施例一，如图1所示，一种同步双向抽芯组件，包括有下模板1、成型镶件组件，成型镶件组件包括有水平镶件安装块21、装设于水平镶件安装块21且呈水平横向布置的水平成型镶件22，下模板1装设有用于驱动水平镶件安装块21水平移动的动力件23。

[0024] 需解释的是，动力件23为水平动作的气缸，气缸的活塞杆外延端部与水平镶件安装块21连接；或者，动力件23为水平动作的电动推杆，电动推杆的活动推杆一端部与水平镶件安装块21连接。

[0025] 其中，成型镶件组件还包括有呈竖向布置的竖向成型镶件3，竖向成型镶件3包括有从上至下依次连接的竖向镶件成型部31、竖向镶件楔形部32、竖向镶件直杆部33，竖向镶件楔形部32呈楔形形状。

[0026] 进一步的，竖向镶件直杆部33的下端部螺装有位于下模板1下端侧的弹簧挡块4，下模板1与弹簧挡块4之间装设有套装于竖向镶件直杆部33外围的压缩弹簧5，压缩弹簧5的上端部与下模板1抵接，压缩弹簧5的下端部与弹簧挡块4抵接。

[0027] 另外，水平镶件安装块21设置有呈楔形形状的安装块楔形部211，安装块楔形部211与竖向镶件楔形部32保持贴合。

[0028] 本实施例一的同步双向抽芯组件应用于注塑模具的下模部分，在该注塑模具处于合模状态时，水平成型镶件22以及竖向成型镶件3的竖向镶件成型部31分别伸入至注塑模具的成型腔室内；当该注塑模具注塑完成且进行抽芯动作的过程中，驱动件驱动水平镶件安装块21朝外移动，朝外移动的水平镶件安装块21拉动水平成型镶件22同步朝外移动，以使得水平成型镶件22退离塑胶产品；由于压缩弹簧5的复位弹力作用，竖向成型镶件3的竖向镶件楔形部32抵压安装块楔形部211，在安装块楔形部211随着水平镶件安装块21朝外移动的过程中，竖向镶件楔形部32朝下移动并使得整个竖向成型镶件3朝下移动，此时竖向成型镶件3的竖向镶件成型部31退离塑胶产品；其中，当竖向镶件成型部31完全退离塑胶产品时，竖向镶件楔形部32依然保持于安装块楔形部211抵压接触，以保证在驱动件驱动水平镶件安装块21朝内移动进行合模复位时安装块楔形部211顶推竖向镶件楔形部32同步上移复位。

[0029] 需强调的是，本实施例一的同步双向抽芯组件通过一个动力件23即可实现水平成型镶件22、竖向成型镶件3同步移动，且水平抽芯动作与竖向抽芯动作同时进行，即进行同步双向抽芯；相对于现有技术中的独立分开布置的水平抽芯机构、竖向抽芯机构而言，本实施例一的同步双向抽芯组件具有设计新颖、结构简单、紧凑性好的优点。

[0030] 实施例二，如图1所示，本实施例二与实施例一的区别在于：下模板1包括有顶板11、位于顶板11下端侧的底板12，顶板11与底板12间隔布置，且顶板11与底板12之间装设有中间垫块13，顶板11、中间垫块13、底板12从上至下依次螺接；

[0031] 水平镶件安装块21位于顶板11与底板12之间，底板12对应竖向成型镶件3开设有上下完全贯穿的通孔121，竖向镶件直杆部33穿过底板12的通孔121，压缩弹簧5的上端部与底板12抵接。

[0032] 实施例三，如图1所示，本实施例三与实施例二的区别在于：顶板11的下表面开设有水平延伸的上导向槽111，底板12的上表面开设有水平延伸的下导向槽122，水平镶件安装块21的上端部伸入至上导向槽111内，水平镶件安装块21的下端部伸入至下导向槽122内。

[0033] 在动力件23驱动水平镶件安装块21于顶板11与底板12之间水平移动的过程中，由于水平镶件安装块21的上端部伸入至上导向槽111内且水平镶件安装块21的下端部伸入至下导向槽122内，即通过上导向槽111、下导向槽122来对水平镶件安装块21进行导向，以保证水平镶件安装块21在动力件23的驱动作用下准确地水平移动。

[0034] 实施例四，如图1所示，本实施例四与实施例二的区别在于：底板12的下表面对应压缩弹簧5设置有朝下凸出的上定位部123，弹簧挡块4对应压缩弹簧5设置有朝上凸出的下定位部41，压缩弹簧5的上端部套装有上定位部123，压缩弹簧5的下端部套装于下定位部41。

[0035] 对于本实施例四的压缩弹簧5而言，其上端部通过底板12的上定位部123进行限位

安装，其下端部通过弹簧挡块4的下定位部41进行限位安装，上述上定位部123、下定位部41结构设计能够使得压缩弹簧5稳定可靠地安装于弹簧挡块4与底板12之间，以避免压缩弹簧5动作时出现偏摆移位。

[0036] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

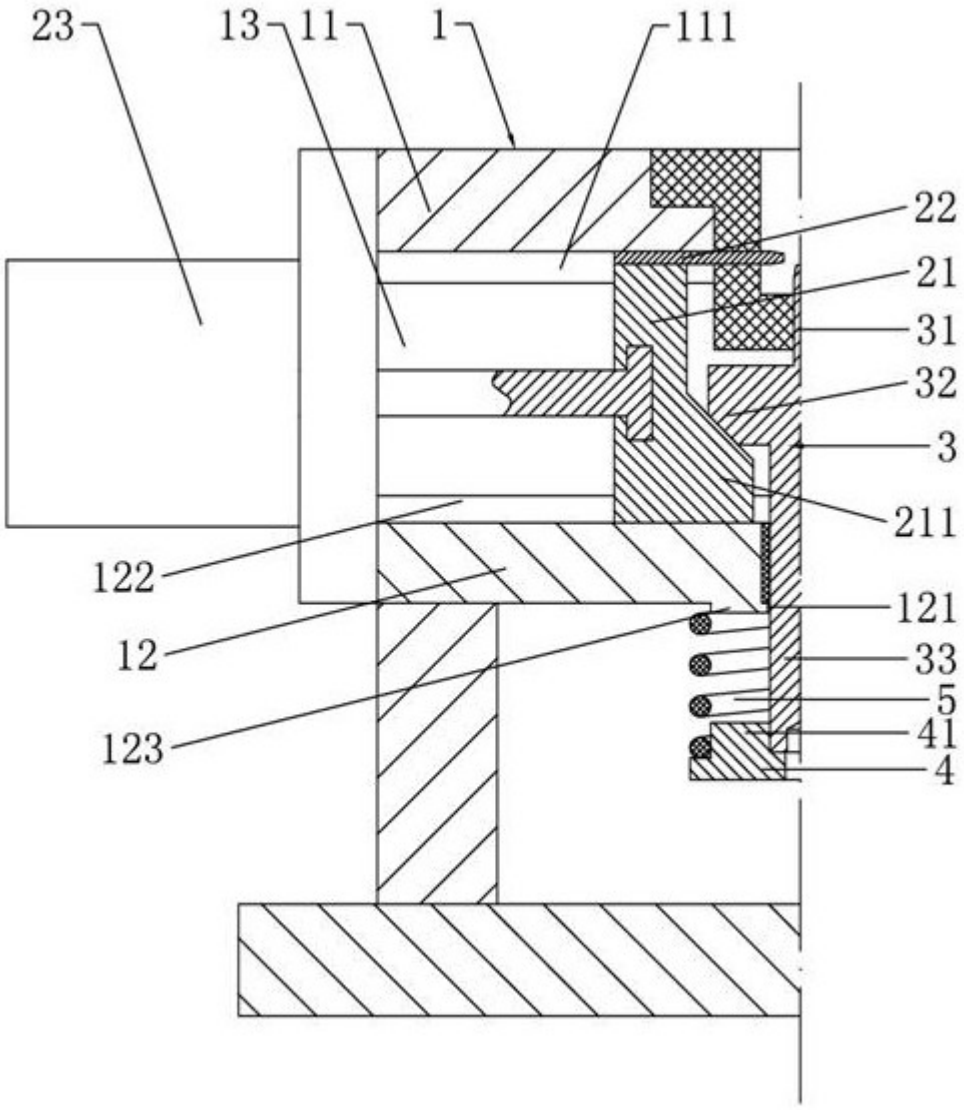


图1