(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205705114 U
(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620356534.2

(22)申请日 2016.04.26

(73)专利权人 江苏瑞尔隆鼎实业有限公司
地址 212136 江苏省镇江市镇江新区姚桥镇中兴西路26号

(72)发明人 李杰

(74)专利代理机构 上海新天专利代理有限公司 31213
代理人 王敏杰

(51)Int.Cl.
B29C 45/38(2006.01)

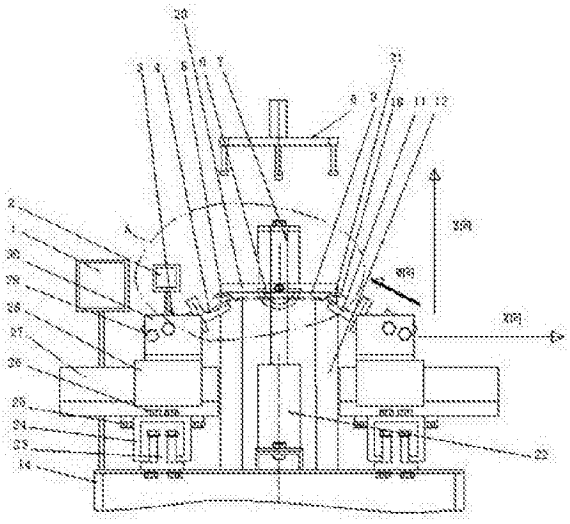
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动切浇口装置

(57)摘要

本实用新型涉及塑料产品的生产领域，特别是一种自动切浇口装置。它包括一设备底座，该设备底座上设置有零件定位架，该零件定位架的定位台面外侧具有切刀驱动气缸驱动的切刀；该零件定位架的定位台面上方具有伺服电机驱动转动为水平或竖直状态的压板，该压板上设置有压紧气缸；该零件定位架的定位台面上方还具有机械手。本实用新型装置可根据不同形状以及零件上不同的浇口位置、数量，调整零件定位装置及导轨、切刀的数量、位置，并与注塑机上安装的取件机械手联动，实现切浇口的自动化操作。本实用新型装置可实现标准化设计，大大提高了其适用范围和设备的使用率，极大的提高了劳动生产率。



CN 205705114 U

1.一种自动切浇口装置，其特征在于：它包括一设备底座(14)，该设备底座(14)上设置有零件定位架(12)，该零件定位架(12)的定位台面外侧具有切刀驱动气缸(19)驱动的切刀(11)；该零件定位架(12)的定位台面上方具有伺服电机(16)驱动转动为水平或竖直状态的压板(20)，该压板(20)上设置有压紧气缸(22)；该零件定位架(12)的定位台面上方还具有机械手(8)。

2.根据权利要求1所述的自动切浇口装置，其特征在于：该设备底座(14)上设置有三维运动机构，该三维运动机构上方连接有切刀(11)。

3.根据权利要求2所述的自动切浇口装置，其特征在于：该设备底座(14)上连接有Y向导轨(23)，该Y向导轨(23)上设置有Y向导轨移动滑块(24)，该Y向导轨移动滑块(24)上方连接有X向导轨(27)，该X向导轨(27)上设置有X向导轨移动滑块(28)，该X向导轨移动滑块(28)上通过切刀驱动气缸固定支架(30)连接切刀驱动气缸(19)，该切刀驱动气缸(19)连接并驱动切刀(11)。

4.根据权利要求1或2或3所述的自动切浇口装置，其特征在于：该切刀(11)的复位位置处设置有切刀复位传感器(3)，该零件定位架(12)的定位台面上具有零件位置传感器(21)，该零件定位架(12)的定位台面上的切刀延伸位置处设置有切刀温度传感器(4)，该压板(20)下方与零件(10)之间位置具有零件压紧传感器(5)，该压板(20)运动轨迹的水平位置和竖直位置分别设有压板工作位置传感器(6)和压板竖直位置传感器(7)。

5.根据权利要求4所述的自动切浇口装置，其特征在于：该切刀驱动气缸(19)、伺服电机(16)、压紧气缸(22)、零件位置传感器(21)、切刀复位传感器(3)、切刀温度传感器(4)、零件压紧传感器(5)、三维运动机构、压板工作位置传感器(6)和压板竖直位置传感器(7)均与程序控制及调整状态显示主机(1)和切刀温控显示器(2)连接控制。

一种自动切浇口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料产品的生产领域，特别是一种自动切浇口装置。

背景技术

[0002] 注塑产品注塑生产中都需要浇注口，目前成型后的产品浇注口的去除大都采用手工方式，用斜口钳剪去或用特制刀具切除浇口，然后再用刀片手工修饰。实用新型专利《一种修剪塑料电镀挂脚自动化设备》(申请号为:201410753790.0)公开了一种机械去浇口装置，可以将部分人力操作用机械化代替，但是它的适用范围有限，仅用于特定产品的去浇口工作，且产品向去浇口设备取放的工作仍要手工完成，不能做到通用化，生产效率提高的不明显。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动切浇口装置，主要解决上述现有技术所存在的技术问题，本实用新型装置可根据不同形状以及零件上不同的浇口位置、数量，调整零件定位装置及导轨、切刀的数量、位置，并与注塑机上安装的取件机械手联动，实现切浇口的自动化操作。本实用新型装置可实现标准化设计，大大提高了其适用范围和设备的使用率，极大的提高了劳动生产率。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型是这样实现的。

[0005] 一种自动切浇口装置，其特征在于:它包括一设备底座，该设备底座上设置有零件定位架，该零件定位架的定位台面外侧具有切刀驱动气缸驱动的切刀;该零件定位架的定位台面上方具有伺服电机驱动转动为水平或竖直状态的压板，该压板上设置有压紧气缸;该零件定位架的定位台面上方还具有机械手。

[0006] 所述的自动切浇口装置，其特征在于:该设备底座上设置有三维运动机构，该三维运动机构上方连接有切刀。

[0007] 所述的自动切浇口装置，其特征在于:该设备底座上连接有Y向导轨，该Y向导轨上设置有Y向导轨移动滑块，该Y向导轨移动滑块上方连接有X向导轨，该X向导轨上设置有X向导轨移动滑块，该X向导轨移动滑块上通过切刀驱动气缸固定支架连接切刀驱动气缸，该切刀驱动气缸连接并驱动切刀。

[0008] 所述的自动切浇口装置，其特征在于:该切刀的复位位置处设置有切刀复位传感器，该零件定位架的定位台面上具有零件位置传感器，该零件定位架的定位台面上的切刀延伸位置处设置有切刀温度传感器，该压板下方与零件之间位置具有零件压紧传感器，该压板运动轨迹的水平位置和竖直位置分别设有压板工作位置传感器和压板竖直位置传感器。

[0009] 所述的自动切浇口装置，其特征在于:该切刀驱动气缸、伺服电机、压紧气缸、零件位置传感器、切刀复位传感器、切刀温度传感器、零件压紧传感器、三维运动机构、压板工作位置传感器和压板竖直位置传感器均与程序控制及调整状态显示主机和切刀温控显示器

连接控制。

[0010] 本实用新型的技术效果在于:本实用新型自动去浇口装置可根据不同形状以及零件上不同的浇口位置、数量,调整零件定位装置及导轨、切刀的数量、位置,并与注塑机上安装的取件机械手联动,实现切浇口的自动化操作。本设备可实现标准化设计,大大提高了其适用范围和设备的使用率,极大的提高了劳动生产率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型切浇口自动设备的正面示意图。

[0012] 图2是图1中A部的局部放大图。

[0013] 图3是本实用新型切浇口自动设备的俯视图。

[0014] 图4是本实用新型中压板处于取放件状态的示意图。

[0015] 图中:1-程序控制及调整状态显示主机,2-切刀温控显示器,3-切刀复位传感器,4-切刀温度传感器,5-零件压紧传感器,6-压板工作位置传感器,7-压板竖直位置传感器,8-机械手,9-零件浇口,10-零件,11-切刀,12-零件定位架,14-设备底座,16-伺服电机,17-伺服电机固定螺栓,18-压紧气缸固定螺栓,19-切刀驱动气缸,20-压板,21-零件位置传感器,22-压紧气缸,23-Y向导轨,24-Y向导轨移动滑块,25-X向导轨固定螺栓,26-Y向导轨移动滑块固定螺栓,27-X向导轨,28-X向导轨移动滑块,29-切刀驱动气缸固定螺栓,30-切刀驱动气缸固定支架。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1-4,它是本实用新型一种自动切浇口装置。如图所示:它包括一设备底座14,该设备底座14上设置有零件定位架12,该零件定位架12的定位台面外侧具有切刀驱动气缸19驱动的切刀11;该零件定位架12的定位台面上方具有伺服电机16驱动转动为水平或竖直状态的压板20,该压板20上设置有压紧气缸22;该零件定位架12的定位台面上方还具有机械手8。

[0017] 本实用新型中,该设备底座14上设置有三维运动机构,该三维运动机构上方连接有切刀11。具体是:该设备底座14上连接有Y向导轨23,该Y向导轨23上设置有Y向导轨移动滑块24,该Y向导轨移动滑块24上方连接有X向导轨27,该X向导轨27上设置有X向导轨移动滑块28,该X向导轨移动滑块28上通过切刀驱动气缸固定支架30连接切刀驱动气缸19,该切刀驱动气缸19连接并驱动切刀11。

[0018] 本实用新型中,该切刀11的复位位置处设置有切刀复位传感器3,该零件定位架12的定位台面上具有零件位置传感器21,该零件定位架12的定位台面上的切刀延伸位置处设置有切刀温度传感器4,该压板20下方与零件10之间位置具有零件压紧传感器5,该压板20运动轨迹的水平位置和竖直位置分别设有压板工作位置传感器6和压板竖直位置传感器7。该切刀驱动气缸19、伺服电机16、压紧气缸22、零件位置传感器21、切刀复位传感器3、切刀温度传感器4、零件压紧传感器5、三维运动机构、压板工作位置传感器6和压板竖直位置传感器7均与程序控制及调整状态显示主机1和切刀温控显示器2连接控制。

[0019] 本实用新型使用时,注塑模具内的注塑产品在经过注塑,保压,冷却成型后机床开模机构打开模具,机床上安装的机械手8 将零件10从模具内取出。并按路径移动,将零件10

放置在自动去浇口设备的零件定位架12定位台面上。零件定位台面上的零件位置传感器21将零件已放置好的信号通知给伺服电机16，伺服电机16驱动转动压板20，将压板20的状态由取放件的竖直状态转到压紧时的水平工作状态。压紧气缸22在接到压板20已处于水平工作状态的传感信号后，开启压紧气缸22上的向下进气阀门，带动压板20向下运动，压紧放置在定位台面上的零件10。

[0020] 当零件10被压紧后，零件压紧传感器5发出信号，打开切刀驱动气缸19的前行进气阀门，气缸活塞向W斜向上行运动，带动切刀11切断浇口。切刀11切断浇口后，切刀驱动气缸19斜向下行复位，复位完成后切刀复位传感器3发出传感信号给压紧气缸22，压紧气缸22在得到刀具复位的信号后改变进气方向，带动压板20向Z方向上移，撤去压紧力，当压板20上移到最终位置后发出传感信号给伺服电机16，伺服电机16接到此信号后转动压板20成取放件的竖直状态。机械手8在得到压紧板在取放件的竖直状态的信号后，手臂下降抓取零件10，并将零件10移动放置在检查修正工作台上。上述整个工作循环在一个注塑周期结束前完成。

[0021] 综上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型申请专利范围的内容所作的等效变化与修饰，都应为本实用新型的技术范畴。

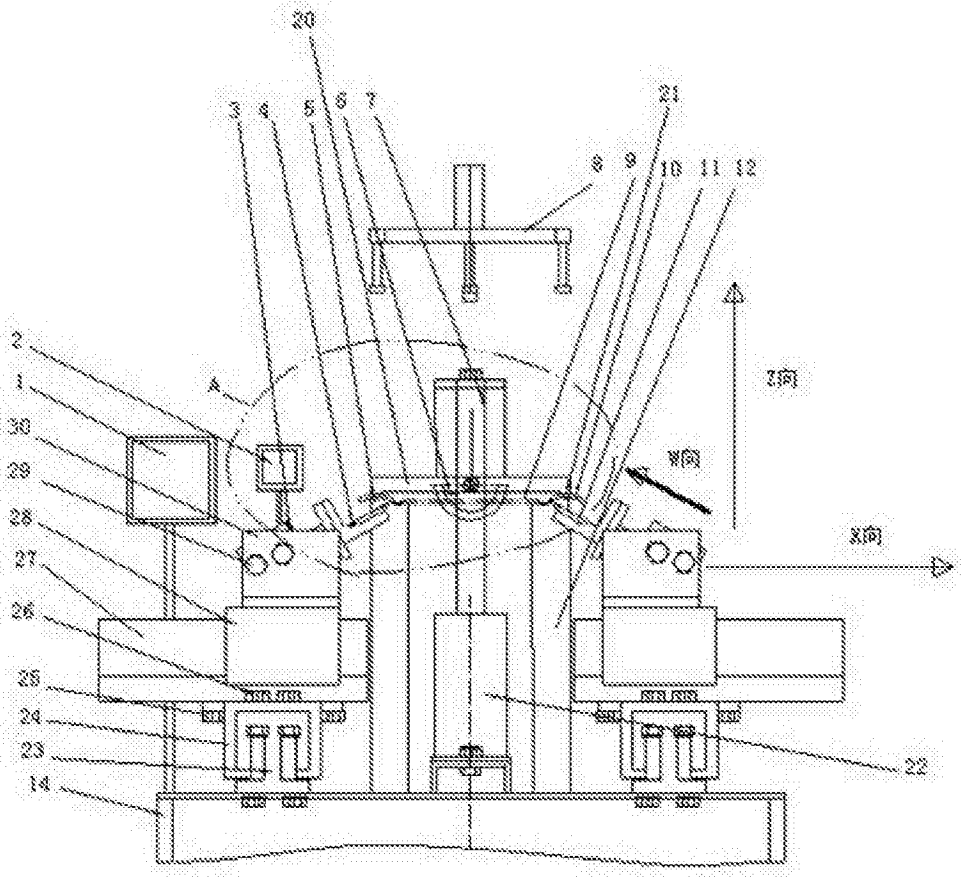

20
3
4
5
6
7
21
8
9
10
11
12
2
1
A
30
29
28
27
26
25
24
23
14
Z向
W向
X向
22

图1

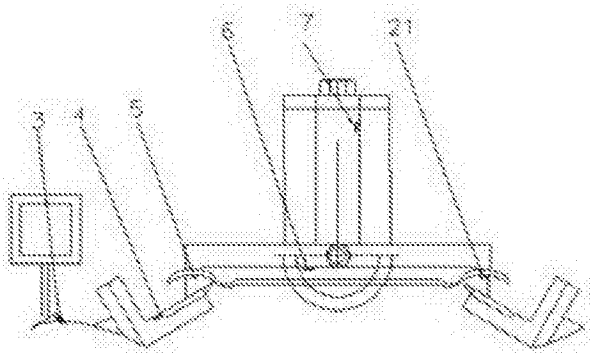

6
7
21
3
4
5

图2

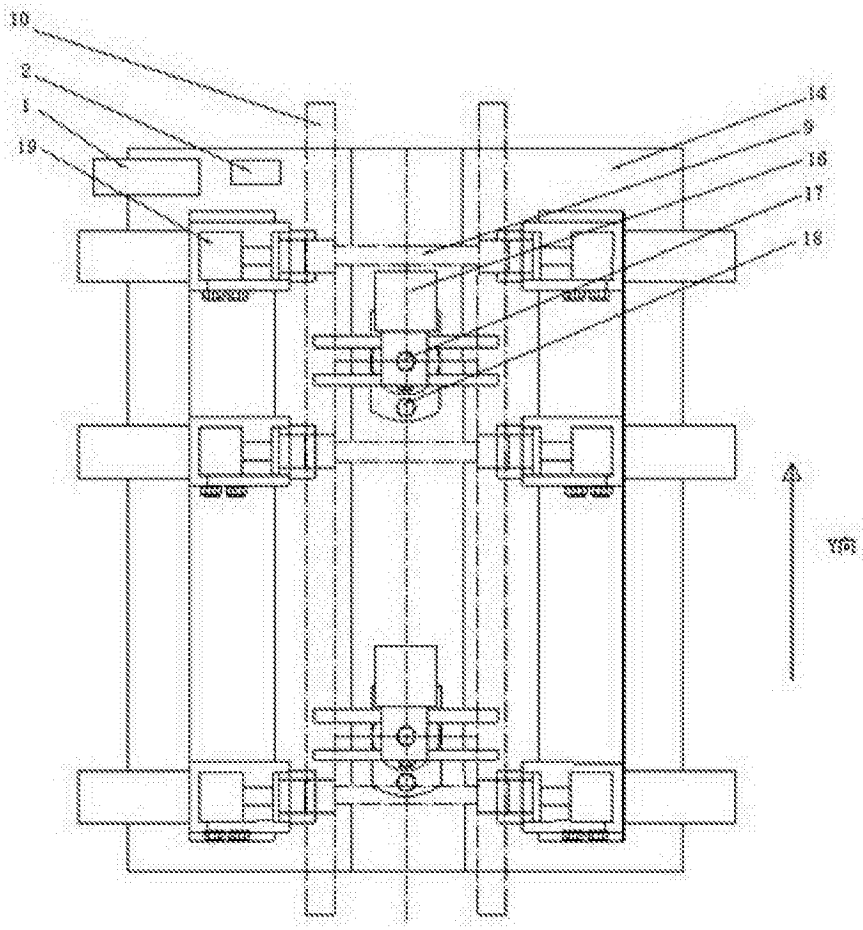


图3

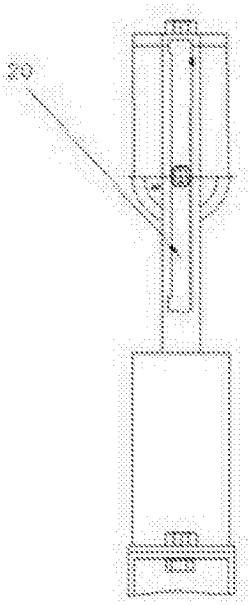


图4