



(21) 申请号 202223054246.6

(22) 申请日 2022.11.17

(73) 专利权人 无锡市东成塑胶五金有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区鸿山街
道展鸿路36号

(72) 发明人 陈晓锋

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113
专利代理师 朱世新

(51) Int. Cl.

B29C 45/76 (2006.01)

B29C 45/84 (2006.01)

B29C 45/42 (2006.01)

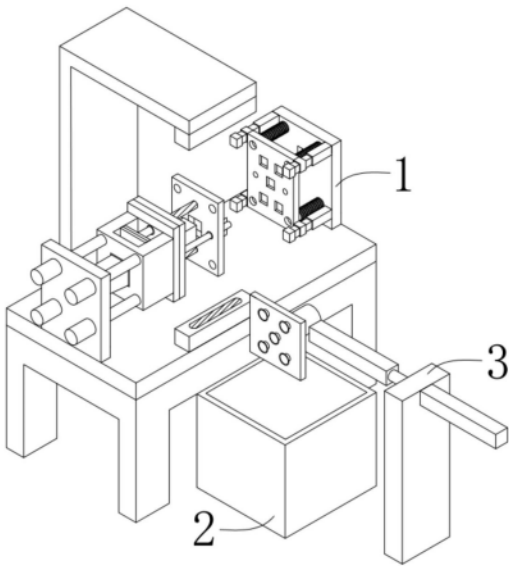
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种注塑机光电感应安全防护机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑机光电感应安全防护机构,包括注塑装置、集料槽以及自动下料装置,所述注塑装置包括机座、固定设于机座顶部的注塑平台、固定设于注塑平台顶部的卧式注塑机、设于注塑平台顶部前侧的倒L形支撑板、固定设于倒L形支撑板底部后侧的发光器以及固定设于注塑平台顶部且与发光器垂向对称设置的受光器,所述自动下料装置包括立板、纵向平推气缸、纵向矩形支板、横向平推气缸、与横向平推气缸活塞杆端部固定连接的真空吸附面板以及固定设于真空吸附面板上的若干真空吸附嘴。本实用新型能够在人工取料时保护人工的安全性以及自动化取料机械取料时的完整性。



1. 一种注塑机光电感应安全防护机构,包括注塑装置(1)、集料槽(2)以及自动下料装置(3),其特征在于:所述注塑装置(1)包括机座(4)、固定设于机座(4)顶部的注塑平台(5)、固定设于注塑平台(5)顶部的卧式注塑机(6)、设于注塑平台(5)顶部前侧的倒L形支撑板(7)、固定设于倒L形支撑板(7)底部后侧的发光器(8)以及固定设于注塑平台(5)顶部且与发光器(8)垂向对称设置的受光器(9),所述自动下料装置(3)包括立板(10)、固定设于立板(10)上的纵向平推气缸(11)、与纵向平推气缸(11)活塞杆端部固定连接的纵向矩形支板(12)、固定设于纵向矩形支板(12)前侧面的横向平推气缸(13)、与横向平推气缸(13)活塞杆端部固定连接的真空吸附面板(14)以及固定设于真空吸附面板(14)上的若干真空吸附嘴(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑机光电感应安全防护机构,其特征在于:所述集料槽(2)放置在机座(4)的后侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑机光电感应安全防护机构,其特征在于:所述发光器(8)以及受光器(9)分别通过信号电缆与控制器电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种注塑机光电感应安全防护机构,其特征在于:所述真空吸附面板(14)水平活动穿插于发光器(8)以及受光器(9)之间的安全光区。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑机光电感应安全防护机构,其特征在于:所述真空吸附面板(14)上的若干真空吸附嘴(15)与卧式注塑机(6)上的成型注塑品相配合吸附。

6. 根据权利要求1所述的一种注塑机光电感应安全防护机构,其特征在于:所述纵向平推气缸(11)活塞杆收缩时,所述真空吸附面板(14)以及真空吸附嘴(15)位于集料槽(2)的正上方。

一种注塑机光电感应安全防护机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑机技术领域，具体涉及一种注塑机光电感应安全防护机构。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑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。分为立式、卧式、全电式。注塑机能加热塑料，对熔融塑料施加高压，使其射出而充满模具型腔。

[0003] 现有技术部分卧式注塑机，由于注塑成型产品的特异性，使得成型产品不能被顶针自动化顶出落料，普遍采用人工手动下料或者借助于自动化机械结构进行自动化取料，但是无论是人工手动下料或者借助于自动化机械结构进行自动化取料，都需要进入左模和右模之间的间隙内，如此操作增加了人工操作的危险性以及增大了对于自动化取料结构的破坏性。

[0004] 为此，我们提出一种能够在人工取料时保护人工的安全性以及自动化取料机械取料时的完整性的注塑机光电感应安全防护机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种注塑机光电感应安全防护机构，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种注塑机光电感应安全防护机构，包括注塑装置、集料槽以及自动下料装置，所述注塑装置包括机座、固定设于机座顶部的注塑平台、固定设于注塑平台顶部的卧式注塑机、设于注塑平台顶部前侧的倒L形支撑板、固定设于倒L形支撑板底部后侧的发光器以及固定设于注塑平台顶部且与发光器垂向对称设置的受光器，所述自动下料装置包括立板、固定设于立板上的纵向平推气缸、与纵向平推气缸活塞杆端部固定连接的纵向矩形支板、固定设于纵向矩形支板前侧面的横向平推气缸、与横向平推气缸活塞杆端部固定连接的真空吸附面板以及固定设于真空吸附面板上的若干真空吸附嘴。

[0007] 优选的，所述集料槽放置在机座的后侧面。

[0008] 优选的，所述发光器以及受光器分别通过信号电缆与控制器电性连接。

[0009] 优选的，所述真空吸附面板水平活动穿插于发光器以及受光器之间的安全光区。

[0010] 优选的，所述真空吸附面板上的若干真空吸附嘴与卧式注塑机上的成型注塑品相配合吸附。

[0011] 优选的，所述纵向平推气缸活塞杆收缩时，所述真空吸附面板以及真空吸附嘴位于集料槽的正上方。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：该注塑机光电感应安全防护机构，纵向平推气缸推动真空吸附面板以及真空吸附嘴伸入卧式注塑机的卸料工位处，横向平推气缸推动真空吸附面板以及真空吸附嘴左移对卧式注塑机上的成型产品真空吸附下料至集料槽内，实现

产品的自动化下料,当人工的手或者真空吸附面板伸进发光器以及受光器之间的安全光区,发光器以及受光器之间的部分光源被阻挡,受光器接收的不是完整光源,受光器向控制器发送指令,从而控制器控制卧式注塑机,使得卧式注塑机停止运作,从而能够在人工取料时保护人工的安全性以及自动化取料机械取料时的完整性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型注塑装置的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型自动下料装置的结构示意图。

[0016] 图中:1、注塑装置;2、集料槽;3、自动下料装置;4、机座;5、注塑平台;6、卧式注塑机;7、倒L形支撑板;8、发光器;9、受光器;10、立板;11、纵向平推气缸;12、纵向矩形支板;13、横向平推气缸;14、真空吸附面板;15、真空吸附嘴。

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] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种注塑机光电感应安全防护机构,包括注塑装置1、集料槽2以及自动下料装置3,所述集料槽2放置在机座4的后侧面;

[0019] 所述注塑装置1包括机座4、固定设于机座4顶部的注塑平台5、固定设于注塑平台5顶部的卧式注塑机6、设于注塑平台5顶部前侧的倒L形支撑板7、固定设于倒L形支撑板7底部后侧的发光器8以及固定设于注塑平台5顶部且与发光器8垂向对称设置的受光器9,所述发光器8以及受光器9分别通过信号电缆与控制器电性连接,

[0020] 所述自动下料装置3包括立板10、固定设于立板10上的纵向平推气缸11、与纵向平推气缸11活塞杆端部固定连接的纵向矩形支板12、固定设于纵向矩形支板12前侧面的横向平推气缸13、与横向平推气缸13活塞杆端部固定连接的真空吸附面板14以及固定设于真空吸附面板14上的若干真空吸附嘴15,所述真空吸附面板14水平活动穿插于发光器8以及受光器9之间的安全光区,所述真空吸附面板14上的若干真空吸附嘴15与卧式注塑机6上的成型注塑品相配合吸附,所述纵向平推气缸11活塞杆收缩时,所述真空吸附面板14以及真空吸附嘴15位于集料槽2的正上方。

[0021] 纵向平推气缸11推动真空吸附面板14以及真空吸附嘴15伸入卧式注塑机6的卸料工位处,横向平推气缸13推动真空吸附面板14以及真空吸附嘴15左移对卧式注塑机6上的成型产品真空吸附下料至集料槽2内,实现产品的自动化下料,当人工的手或者真空吸附面板14伸进发光器8以及受光器9之间的安全光区,发光器8以及受光器9之间的部分光源被阻挡,受光器9接收的不是完整光源,受光器9向控制器发送指令,从而控制器控制卧式注塑机6,使得卧式注塑机6停止运作,从而能够在人工取料时保护人工的安全性以及自动化取料机械取料时的完整性。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

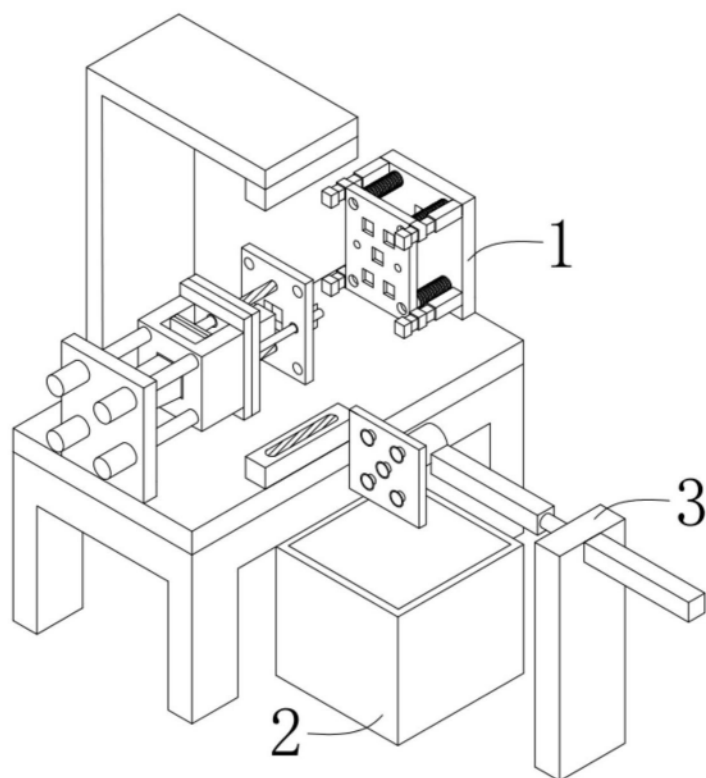


图1

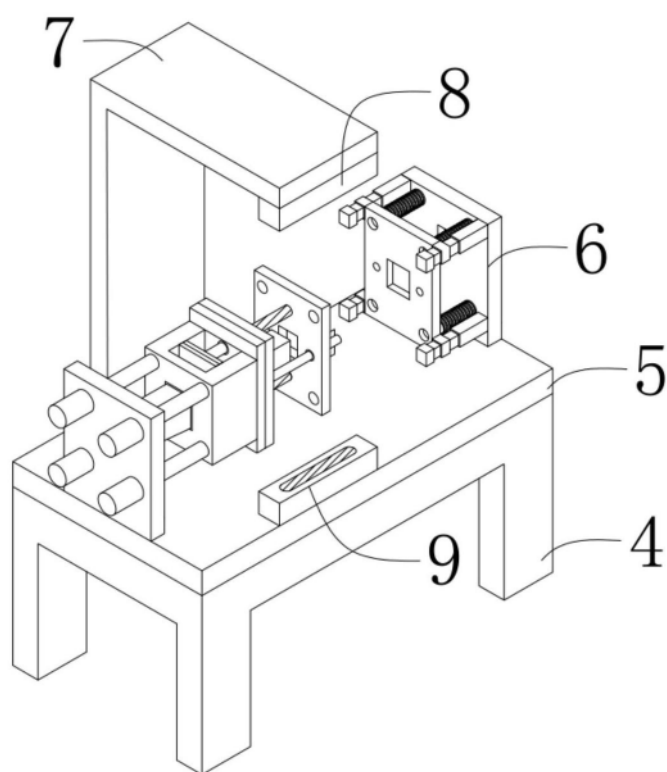


图2

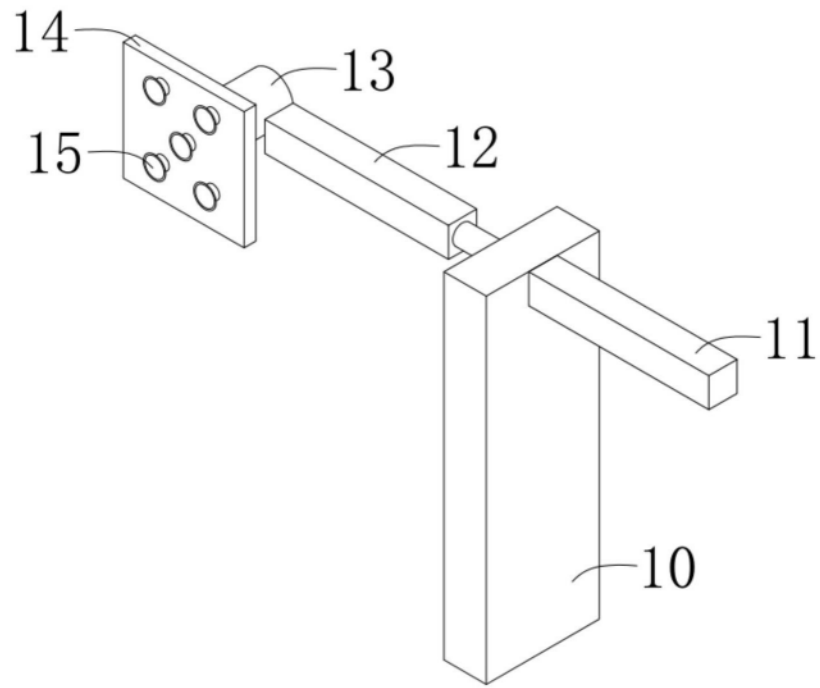


图3