(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 204183845 U
(45)授权公告日 2015.03.04

(21)申请号 201420568626.8

(22)申请日 2014.09.29

(73)专利权人 宁波双马机械工业有限公司
地址 315821 浙江省宁波市北仑区江南出口加工贸易区

(72)发明人 胡宝全 邓俊钧 刘玉鹏 王海燕 项蔚翔

(74)专利代理机构 宁波奥圣专利代理事务所（普通合伙） 33226
代理人 程晓明

(51)Int.Cl.
*B29C 45/84*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

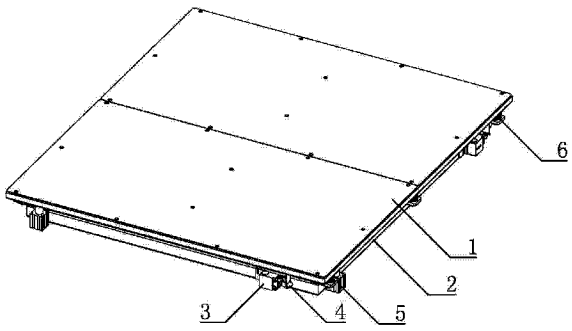
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种注塑机的自动安全踏板组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种注塑机的自动安全踏板组件，包括上踏板、下踏板和固定连接在下踏板上的安全开关，上踏板的下端面上固定连接有位置与安全开关相对应的安全开关压板，特点是下踏板上固定安装有气缸，气缸的活塞杆的上端与上踏板固定连接，用于驱动气缸的气动系统与外部控制器电连接下踏板上固定；优点是安全门打开时，无论操作人员是否踏上安全踏板，注塑机的控制器都能接收到安全踏板的反馈信号而对移动模板进行锁定，避免意外发生对操作人员造成人身安全危害，从而完全消除安全隐患。




CN 204183845 U

1. 一种注塑机的自动安全踏板组件，包括上踏板、下踏板和固定连接在所述的下踏板上的安全开关，所述的上踏板的下端面上固定连接有位置与所述的安全开关相对应的安全开关压板，其特征在于所述的下踏板上固定安装有气缸，所述的气缸的活塞杆的上端与所述的上踏板固定连接，用于驱动所述的气缸的气动系统与外部控制器电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种注塑机的自动安全踏板组件，其特征在于所述的气缸为四个，四个所述的气缸分别固定安装在所述的下踏板的四个角上或者四个侧面上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种注塑机的自动安全踏板组件，其特征在于所述的上踏板与所述的下踏板之间固定安装有多个复位弹簧。

# 一种注塑机的自动安全踏板组件

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑机，尤其是涉及一种注塑机的自动安全踏板组件。

## 背景技术

[0002] 注塑机是用于加工塑料制品的设备，在注塑机的整个生产过程中，合模机构的合模压力大、速度快，且合模是在高速、高压的环境下进行，而加工完成后很多注塑机需要人工取件，此外在设备维修时人也需要进入注塑机中，因此注塑机都在人进入操作的位置设置有安全踏板，当人踩上安全踏板后，安全踏板反馈信号给注塑机的控制器，通过控制器锁住移动模板，以防意外发生。但是当人没踏上安全踏板，同时人身体的其它部位进入注塑机时，安全踏板则因未受力而不会反馈信号给注塑机的控制器，因此易发生意外而对操作人员造成安全危害。

## 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能完全消除安全隐患的注塑机的自动安全踏板组件。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种注塑机的自动安全踏板组件，包括上踏板、下踏板和固定连接在所述的下踏板上的安全开关，所述的上踏板的下端面上固定连接有位置与所述的安全开关相对应的安全开关压板，所述的下踏板上固定安装有气缸，所述的气缸的活塞杆的上端与所述的上踏板固定连接，用于驱动所述的气缸的气动系统与外部控制器电连接。

[0005] 所述的气缸为四个，四个所述的气缸分别固定安装在所述的下踏板的四个角上或者四个侧面上；四个气缸同时运作，一方面增加驱动力，使得上踏板的下移过程更顺利，另一方面四个气缸固定安装在下踏板的四个角或者四个侧面上使得上踏板受力平衡，防止运行过程中蹿动。

[0006] 所述的上踏板与所述的下踏板之间固定安装有多个复位弹簧；多个复位弹簧同时作用，复位驱动力大，便于上踏板迅速、顺利地上移恢复至原来位置。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：安全门打开时，无论操作人员是否踏上安全踏板，注塑机的控制器都能接收到安全踏板的反馈信号而对移动模板进行锁定，避免意外发生对操作人员造成人身安全危害，从而完全消除安全隐患。

## 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0009] 图 2 为图 1 的侧视图；

[0010] 图 3 为图 2 中 A 部位的放大图。

## 具体实施方式

[0011] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0012] 一种注塑机的自动安全踏板组件，包括上踏板 1、下踏板 2 和固定连接在下踏板 2 上的安全开关 3，上踏板 1 的下端面上固定连接有位置与安全开关 3 相对应的安全开关压板 4；下踏板 2 的四个角上分别固定安装有一个气缸 5，气缸 5 的活塞杆的上端与上踏板 1 固定连接，用于驱动气缸 5 的气动系统与外部控制器（图中未示出）电连接；上踏板 1 与下踏板 2 之间固定安装有四个用于复位上踏板 1 的复位弹簧 6。

[0013] 在其他具体应用中，四个气缸 5 还可以分别固定安装在下踏板 2 的四个侧面上。

[0014] 上述实施例中，本自动安全踏板组件的工作过程为：当安全门打开时，注塑机的控制器控制气动系统，气缸 5 在气动系统的驱动下带动上踏板 1 下移，上踏板 1 上的安全开关压板 4 随上踏板 1 下移而触动安全开关 3 并将安全开关 3 压下，此时安全开关 3 反馈信号给注塑机的控制器，注塑机的控制器通过液压系统锁住移动模板，注塑机停止工作；当安全门关闭时，上踏板 1 在复位弹簧 6 的作用下恢复至原来位置，注塑机继续工作。

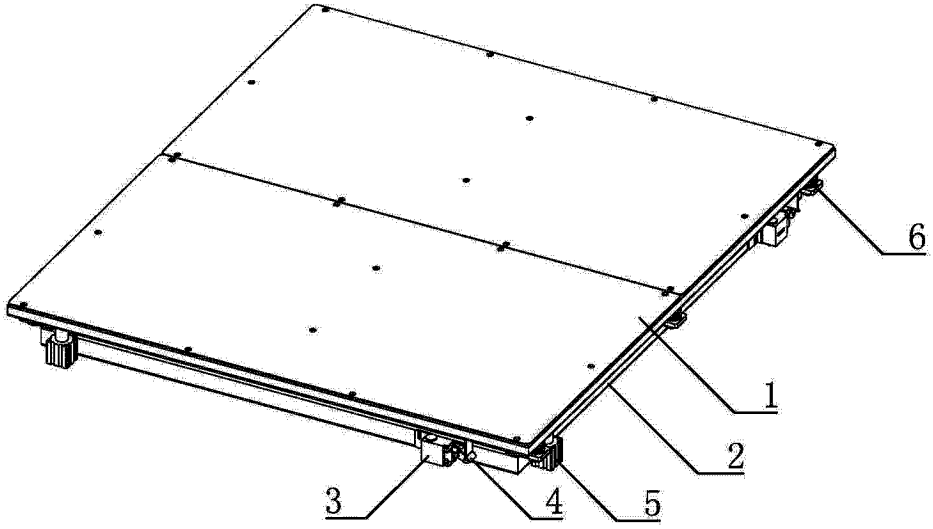



图 1

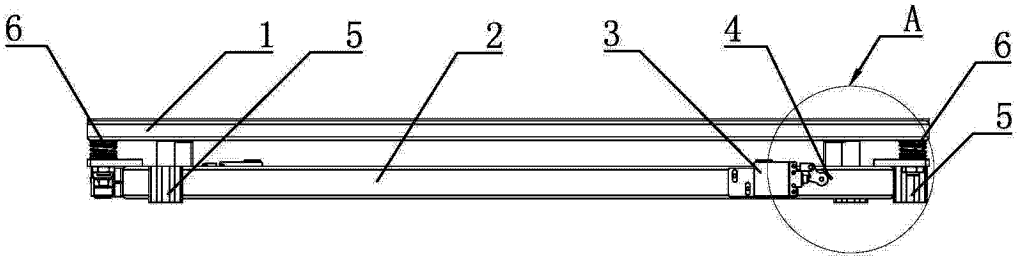



图 2

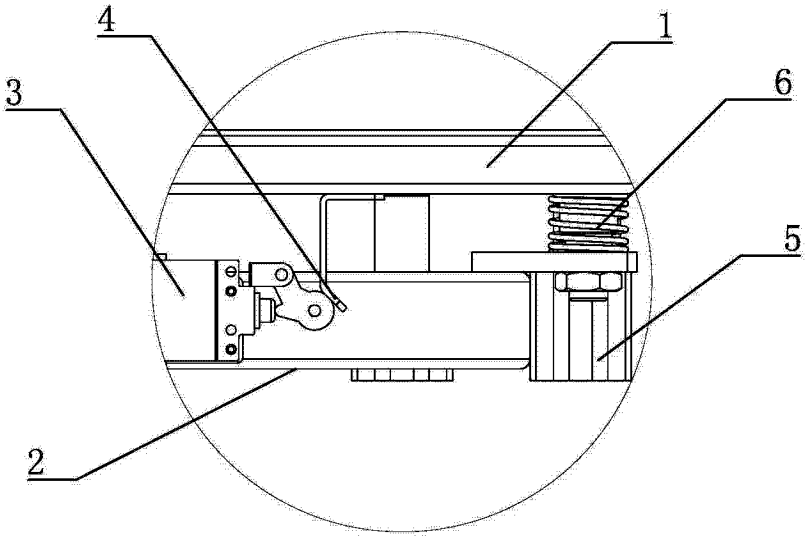



图 3