

# 公告本

|      |          |
|------|----------|
| 申請日期 | 87.7.7   |
| 案 號  | 87111067 |
| 類 別  | B29C 484 |

A4  
C4

446619

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

|                 |               |                                                |
|-----------------|---------------|------------------------------------------------|
| 一、發明<br>名稱      | 中 文           | 射出成形機之注意喚起裝置                                   |
|                 | 英 文           |                                                |
| 二、發明<br>人<br>創作 | 姓 名           | 1.米澤昇二            2.劉育鏡                        |
|                 | 國 籍           | 1.日本                2.馬來西亞                     |
|                 | 住、居所          | 1.日本國神奈川縣橫濱市港北區日吉本町 5-67<br>2.日本國千葉縣船橋市海神 6-10 |
| 三、申請人           | 姓 名<br>(名稱)   | 住友重機械工業股份有限公司                                  |
|                 | 國 籍           | 日本                                             |
|                 | 住、居所<br>(事務所) | 日本國東京都品川區北品川 5 丁目 9 番 11 號                     |
|                 | 代 表 人<br>姓 名  | 谷口博保                                           |

裝

訂

線

446619

(由本局填寫)

|        |
|--------|
| 承辦人代碼： |
| 大類：    |
| IPC分類： |

A6  
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒有 ☐無主張優先權

日本 1997/07/18 9-193737

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明(1)

### 發明所屬技術領域

本發明係關於射出成型機之注意喚起裝置的。

### 習知技術

習知之射出成型機具有射出裝置，在該射出裝置之加熱缸內將螺桿配設成自由轉動而且自由進退，利用驅動裝置可令該螺桿轉動或進退。而且，在計量製程時，令螺桿邊正轉邊後退，將自料斗供給加熱缸內之樹脂加熱，令熔化後，儲存在螺桿頭之前方，而在射出製程時，令螺桿前進，自射出噴嘴射出熔化樹脂。

而，在該射出裝置之前方配設模具裝置。該模具裝置由固定壓板、可動壓板、固定模具、可動模具及鎖模裝置構成，藉著利用該鎖模裝置令可動壓板進退、令可動模具接觸或離開固定模具，可進行閉模、鎖模及開模。

可是，在射出成形中需要分別將該固定模具及可動模具裝在固定壓板及可動壓板或拆下之作業（以下稱為「模具更換」），及調整模具裝置之動作、調整模具裝置之溫度、將加熱缸加熱、向料斗內投入樹脂等作業。

又，在射出成形之準備中，需要進行模具裝置之升溫、清洗、換樹脂、換色、排出滯留在加熱缸內之樹脂、設定適合模具裝置之成形條件、成形之起動等作業。

可是，在該習知之射出成型機，因作業員要進行各種作業，若作業員誤用射出成型機，模具裝置可能發生破損。

### 發明之揭露

本發明之目的在於提供一種射出成型機之注意喚起裝

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

## 五、發明說明(2)

置，解決上述習知之射出成型機之問題點，可防止作業員誤用射出成型機，模具裝置不會發生破損。

因而，在本發明之射出成型機之注意喚起裝置，包括偵測作業員對射出成型機之使用之偵測裝置、依據來自該偵測裝置之偵測信號喚起作業員注意之注意喚起裝置以及在作業員正確地使用射出成型機時解除該注意之喚起之解除裝置。

此時，在作業員可能誤用射出成型機之情況，因利用注意喚起裝置可喚起注意，可防止作業員誤用射出成型機，模具裝置不會發生破損。

又，因配設該解除裝置，作業員不必為了解除注意之喚起而操作，可提高作業效率。

在本發明之其他之射出成型機之注意喚起裝置，該注意喚起裝置還具有用以顯示之顯示及依據來自該偵測裝置之偵測信號令該顯示部動作、進行喚起作業員注意之顯示之顯示裝置。

而且，該解除裝置在作業員正確地使用射出成型機時解除該顯示。

此時，在作業員可能誤用射出成型機之情況，因利用注意喚起裝置可喚起注意，可防止作業員誤用射出成型機，模具裝置不會發生破損。

又，因配設該解除裝置，作業員不必為了解除注意之喚起而操作，可提高作業效率。

在本發明之另外之射出成型機之注意喚起裝置，還配設

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

### 五、發明說明(3)

依據來自射出成型機之控制信號、來自操作裝置之操作信號判斷是否正確地使用射出成型機之使用判斷裝置，該解除裝置依據該使用判斷裝置之判斷結果解除該注意之喚起。

在本發明之射出成型機之注意喚起裝置，由射出裝置及模具裝置之至少一方傳送該控制信號。

參照以下之圖面得知本發明之射出成型機之注意喚起裝置之構造及特徵。

#### 圖式簡單說明

圖 1 係本發明之實施例之射出成型機之注意喚起裝置之方塊圖。

圖 2 係本發明之實施例之射出成型機之立體圖。

#### 發明之實施例

以下參照圖面詳細說明本發明之實施例。

圖 1 係本發明之實施例之射出成型機之注意喚起裝置之方塊圖。圖 2 係本發明之實施例之射出成型機之立體圖。

在圖 2，11 係射出成型機，12 係射出裝置，在該射出裝置 12 之加熱缸 13 內將圖上未示之螺桿配設成自由轉動而且自由進退，利用驅動裝置 14 可令該螺桿轉動或進退。而且，在計量製程時，令螺桿邊正轉邊後退，將自料斗 17 供給加熱缸 13 內之樹脂加熱，令熔化後，儲存在圖上未示之螺桿頭之前方，而在射出製程時，令螺桿前進，自圖上未示之射出噴嘴射出熔化樹脂。

而，在該射出裝置 12 之前方（在圖 2 之左方）配設模

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

#### 五、發明說明(4)

具裝置 21。該模具裝置 21 由固定壓板 23、可動壓板 24、裝在該固定壓板 23 之圖上未示之固定模具、裝在該可動壓板 24 之圖上未示之可動模具及鎖模裝置 25 構成，藉著利用該鎖模裝置 25 令可動壓板 24 進退、令可動模具接觸或離開固定模具，可進行閉模、鎖模及開模。

又，在該射出裝置 12 之下方配設機架 30，在該機架 30 之正面配設控制面板 31。在該控制面板 31 配設作業員用以設定成形條件等之輸入用鍵盤 32 及作為用以顯示該成形條件等之顯示部之顯示畫面 (CRT) 33。而且，配設控制裝置 27，作業員操作操作部 28 及鍵盤 32 時，該控制裝置 27 產生指定之信號，令該射出裝置 12 及模具裝置 21 動作。因此，控制裝置 27 依據作業員藉著操作該鍵盤 32 所設定之成形條件等令射出裝置 12 及模具裝置 21 動作而射出成形。

可是，在射出成形中需要更換模具、及調整模具裝置 21 之動作、調整模具裝置 21 之溫度、將加熱缸 13 加熱、向料斗 17 內投入樹脂等作業。

又，在射出成形之準備中，需要進行模具裝置 21 之升溫、清洗、換樹脂、換色、排出滯留在加熱缸 13 內之樹脂、設定適合模具裝置 21 之成形條件、成形之起動等作業。

可是，在作業員更換模具而分別將新的固定模具及可動模具裝在固定壓板 23 及可動壓板 24 時，若忘了變更成形條件之設定，因發生過充填、短射出等而發生模具裝置 21 破損、因在模具開閉速度、開模行程等發生誤差而在模具裝置 21 發生咬入、圖上未示之 3 片壓板連桿受到損壞。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(5)

又，忘了換樹脂、換色所伴隨之清洗時滯留在加熱缸 13 內之熔化樹脂因劣化而分解。結果，在未變更射出壓力及射出速度之設定下射出時，發生過充填，模具裝置 21 會破損。

此外，視模具裝置 21 之種類，在在初次成形之起動時，因模具溫度、成形狀態等不穩定，完全照在初次成形條件成形時，可能發生過充填。

因此，在本實施例，為了偵測作業員對射出成型機 11 之使用，在固定壓板 23 及可動壓板 24 配設由開關等構成之偵測裝置 52，向控制裝置 27 傳送由該偵測裝置 52 產生之偵測信號。而且，控制裝置 27 之顯示裝置 53 依據該偵測信號產生顯示信號，向顯示畫面 33 傳送該顯示信號後，顯示畫面 33 依據顯示信號進行喚起作業員注意之顯示。此外，由該顯示畫面 33 及顯示裝置 53 構成注意喚起裝置。

然後，被喚起注意之作業員正確地使用射出成型機 11 時，依據來自該射出裝置 12 及模具裝置 21 之控制信號、來自操作部 28、鍵盤 32 等之操作裝置之操作信號，控制裝置 27 之解除裝置 54 解除在該顯示畫面 33 之顯示。

因而，該控制裝置 27 之圖上未示之使用判斷裝置依據該控制信號及操作信號判斷是否正確地使用射出成型機 11 後，將判斷結果傳給該解除裝置 54。

例如，作業員因更換模具而自該固定壓板 23 及可動壓板 24 分別拆下固定模具及可動模具後，分別安裝新的固定模具及可動模具時，該偵測裝置 52 偵測之。然後，將偵測

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(6)

信號傳給控制裝置 27 後，控制裝置 27 之顯示裝置 53 令顯示畫面 33 動作，顯示關於成形條件是否適合新的固定模具及可動模具之喚起注意之主旨。此外，在本實施例，利用由開關等構成之偵測裝置 52 偵測更換了模具，但是藉著投入圖上未示之電源偵測更換了模具或藉著調整模具厚度偵測更換了模具也可。

而且，偵測到更換了模具時，在射出成形之準備中開模力自動變小（例如 30[%]或以下）。又，在射出成形之準備中未開模到開模極限時，在任何模式（手動、半自動及全自動）射出成型機 11 都無法開始運轉。

那時，在顯示畫面 33 顯示「請確認開模行程及在模具未殘留異物」等。

此外，未更換模具時，也可利用設於顯示畫面 33 內之 ON/OFF 按鍵解除顯示。

又，模具裝置 21 之升溫完了後，經過了設定時間（例如 5 分鐘）仍未開始射出成形時，在該顯示畫面 33 顯示「請清洗」等。而經過了設定時間（例如 30 分鐘）時，自動降低加熱缸 13 之溫度。

此外，在初次成形之起動時，自動變更成形條件、縮短計量行程、降低壓力後射出成形。然後，在第 2 次以後之成形之起動時，自動地設定一般之成形條件。此外，也可在初次成形之起動時，令變更成形條件之模式 ON/OFF。

於是，在作業員可能誤用射出成型機 11 時，因可在顯示畫面 33 顯示喚起注意，可防止作業員誤用射出成型機 11，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

### 五、發明說明(7)

模具裝置 21 不會發生破損。

又，在該控制裝置 27 喚起注意後，作業員正確地使用射出成型機 11 時，因配設解除該顯示之解除裝置 54，作業員不必為了解除顯示而操作鍵盤 32 等，可提高作業效率。

在本實施例，藉著在顯示畫面 33 顯示而喚起注意，但是也可利用喇叭等之聲音輸出或顯示燈等之光輸出喚起注意。

此外，本發明未限定為該實施例，可依據本發明之主旨做各種變形，並未排除在本發明之範圍外。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 四、中文發明摘要(發明之名稱： 射出成型機之注意喚起裝置)

一種射出成型機之注意喚起裝置，可防止作業員誤用射出成型機，使得模具裝置不會發生破損。包括偵測作業員對射出成型機之使用之偵測裝置、依據來自該偵測裝置之偵測信號喚起作業員注意之注意喚起裝置以及在作業員正確地使用射出成型機時解除該注意之喚起之解除部。在作業員可能誤用射出成型機時，因利用注意喚起部可喚起注意，可防止作業員誤用射出成型機，模具裝置不會發生破損。又，因配設該解除部，作業員不必為了解除注意之喚起而操作，可提高作業效率。

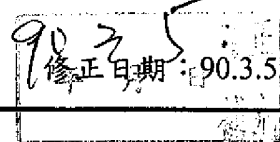
## 英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線



## 六、申請專利範圍

1.一種射出成型機之注意喚起裝置，包括：

(a)依據作業員的操作設定成型條件之裝置；

(b)基於上述成型條件的設定進行射出成型的控制裝置；

(c)偵測依據上述作業員對設定成形條件的裝置的操作、以及射出成型機之使用、而發生偵測信號之偵測裝置；

(d)上述控制裝置係為：

(I)基於上述偵測信號，在作業員可能誤用射出成型機時，進行喚起作業員注意之顯示之顯示裝置；

(II)在進行喚起上述注意的顯示後，依據來自射出成型機之控制信號、來自操作裝置之操作信號判斷是否正確地使用射出成型機之使用判斷裝置；以及

(III)在作業員正確地使用上述射出成型機時，解除上述注意的喚起的解除裝置。

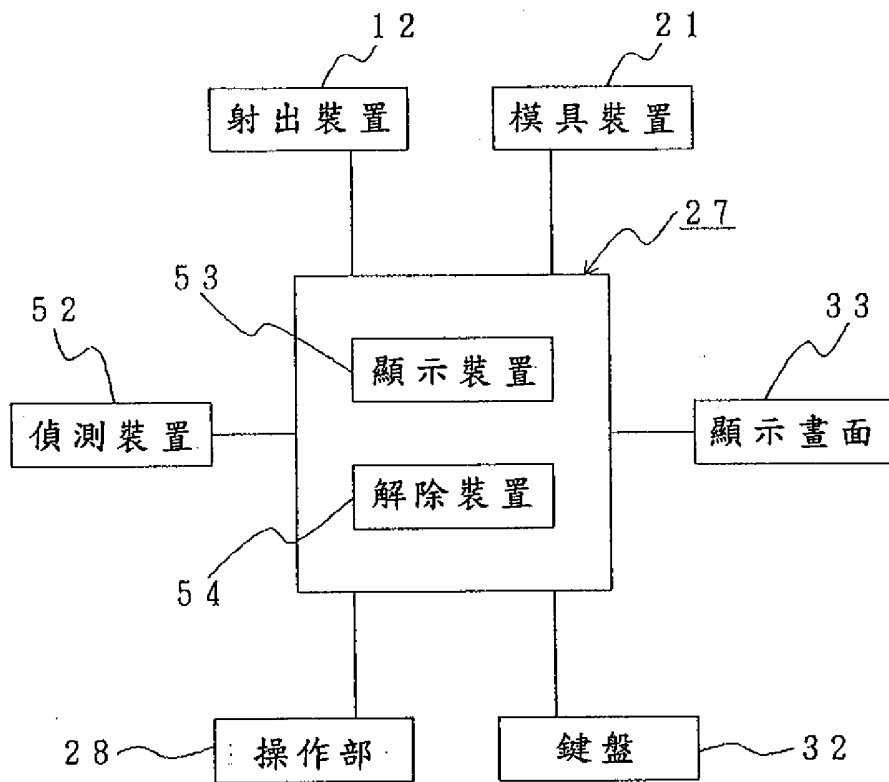
2.如申請專利範圍第 1 項之射出成型機之注意喚起裝置，其中由射出裝置及模具裝置之至少一方傳送該控制信號。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

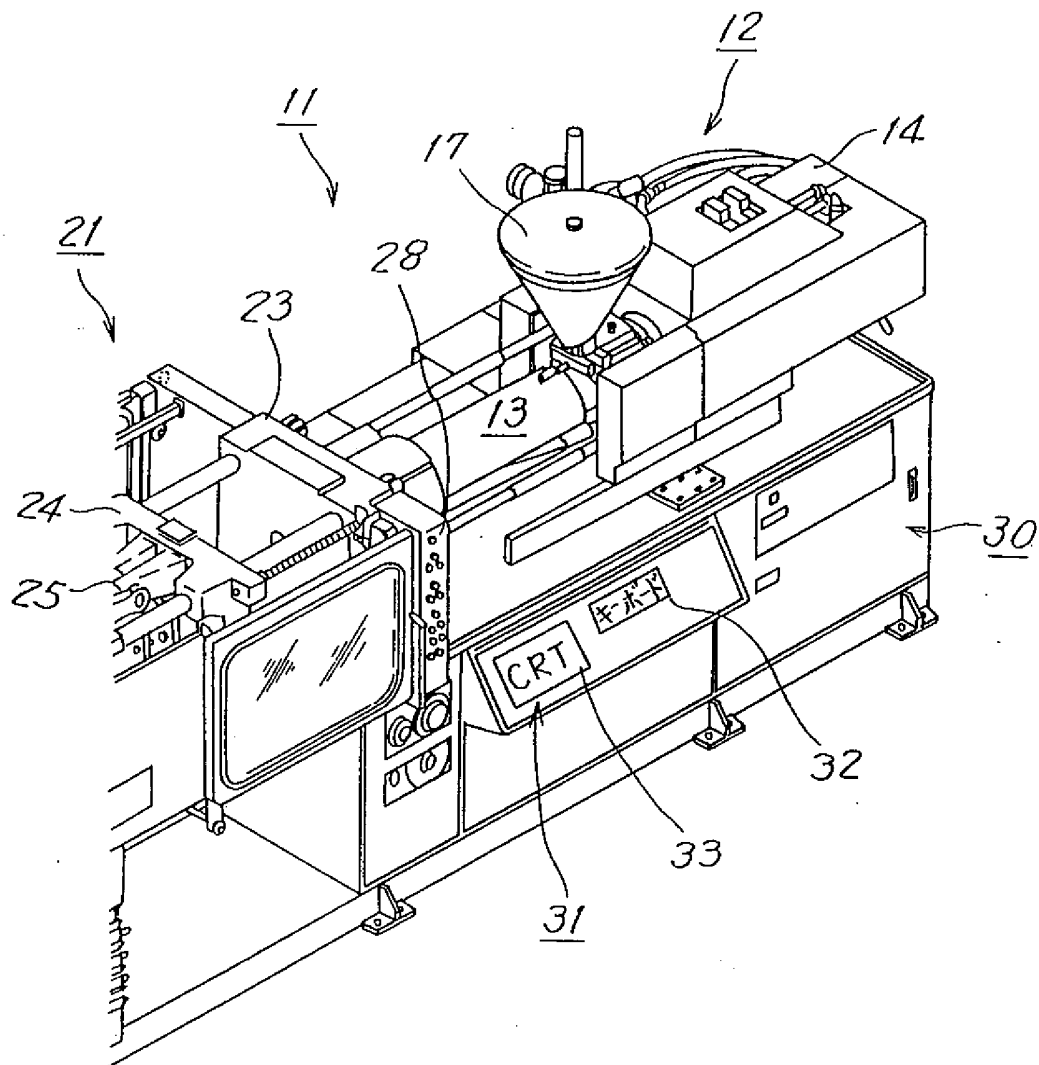
裝  
訂  
線

核對委員印示，本案修正後是否變更原實質內容

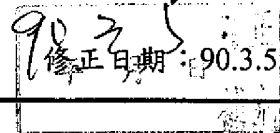
87111007



第 1 圖



第 2 圖



## 六、申請專利範圍

1.一種射出成型機之注意喚起裝置，包括：

(a)依據作業員的操作設定成型條件之裝置；

(b)基於上述成型條件的設定進行射出成型的控制裝置；

(c)偵測依據上述作業員對設定成形條件的裝置的操作、以及射出成型機之使用、而發生偵測信號之偵測裝置；

(d)上述控制裝置係為：

(I)基於上述偵測信號，在作業員可能誤用射出成型機時，進行喚起作業員注意之顯示之顯示裝置；

(II)在進行喚起上述注意的顯示後，依據來自射出成型機之控制信號、來自操作裝置之操作信號判斷是否正確地使用射出成型機之使用判斷裝置；以及

(III)在作業員正確地使用上述射出成型機時，解除上述注意的喚起的解除裝置。

2.如申請專利範圍第 1 項之射出成型機之注意喚起裝置，其中由射出裝置及模具裝置之至少一方傳送該控制信號。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

核對委員印示，本案修正後是否變更原實質內容