

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 4 区分

【発行日】平成22年7月29日 (2010.7.29)

【公表番号】特表2009-538763(P2009-538763A)

【公表日】平成21年11月12日 (2009.11.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-045

【出願番号】特願2009-513450(P2009-513450)

【国際特許分類】

**B 2 9 C 45/76 (2006.01)**

**B 2 9 C 45/26 (2006.01)**

【F I】

B 2 9 C 45/76

B 2 9 C 45/26

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月31日 (2010.5.31)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

材料の複数のショットを複数の金型キャビティに送出する方法であって、  
 前記複数の金型キャビティのそれぞれのものについて、個々のキャビティ又はそのキャビティに供給するノズルの内部に温度センサを提供するステップと、  
 第 1 材料の第 1 回ショットを前記複数の金型キャビティに同時に送出するステップと、  
 前記第 1 材料の前記対応するキャビティへの流れを示す温度変化をそれぞれのキャビティについて独立的に検知するステップと、  
 前記金型キャビティが既定の充填容積に到達することになる又は到達した時期を推定するべく前記第 1 回ショットの送出の際に前記対応するキャビティについて検知された前記温度を示す信号を変数として使用するプログラムに従って、前記第 1 回ショットを 1 つ又は複数のキャビティに送出する前記ステップを独立的に停止するステップと、  
 前記第 1 回ショットを送出する前記ステップを停止する前記ステップの後に第 2 材料の第 2 回ショットを前記キャビティに同時に送出するステップと、  
 を有する方法。

【請求項 2】

それぞれのキャビティは、前記キャビティと流体連通すると共に前記第 1 回ショットの送出のための第 1 ボアを具備する対応するノズルを具備し、前記ノズルは、前記第 1 ボアを開閉するべく適合されたバルブピンを具備し、且つ、前記第 1 回ショットを独立的に停止する前記ステップは、前記第 1 ボアを閉鎖するステップを有する請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記第 2 回ショットを送出する前記ステップは、前記複数のキャビティのすべてのものに対する前記第 1 回ショットの送出を停止した後に前記第 2 回ショットを送出するステップを有する請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記第 2 回ショットを送出する前記ステップは、別個の注入源からそれぞれのキャビティに前記第 2 材料を送出するステップを有する請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

独立的に検知する前記ステップは、流れの１つ又は複数の場所において前記第１材料の温度を検知するステップを有し、且つ、前記プログラムは、前記１つ又は複数の場所における前記検知された温度を示す信号を使用し、前記第１材料の前記充填容積を推定するか又は前記信号又は前記信号から算出された値をターゲット値と比較する請求項１記載の方法。

【請求項６】

前記第１材料の前記温度は、流れの単一の場所において検知される請求項５記載の方法。

【請求項７】

独立的に検知する前記ステップは、流れの２つの場所において前記第１材料の温度を検知するステップを有し、前記プログラムは、前記２つの場所における前記検知された温度を示す信号を使用し、前記第１材料の前記充填容積を推定するか又は前記信号又は前記信号から算出された値をターゲット値と比較する請求項１記載の方法。

【請求項８】

材料の複数のショットを複数の金型キャビティに送出する方法であって、  
前記複数の金型キャビティのそれぞれのものについて、前記キャビティの内部における又はその内部への流れの２つの場所においてセンサを提供するステップと、  
第１材料の第１回ショットを前記複数の金型キャビティに同時に送出するステップと、  
前記対応するキャビティの内部における又はその内部への前記第１材料の容積又は流れを示す特性をそれぞれのキャビティについて前記２つの場所において独立的に検知するステップと、

前記金型キャビティが既定の充填容積に到達することになる又は到達した時期を推定するべく前記第１回ショットの送出の際に前記対応するキャビティについて前記２つの場所において検知された前記特性を示す信号を変数として使用するプログラムに従って、前記第１回ショットを１つ又は複数のキャビティに送出する前記ステップを独立的に停止するステップであって、前記プログラムは、前記２つの場所における前記検知された特性を示す前記信号を使用し、前記第１材料の流量又は充填容積を算出するか又は前記信号又は前記信号から算出された値をターゲット値と比較する、ステップと、

前記第１回ショットを送出する前記ステップを停止する前記ステップの後に第２材料の第２回ショットを前記キャビティに同時に送出するステップと、

を有する方法。

【請求項９】

それぞれのキャビティは、前記キャビティと流体連通すると共に前記第１回ショットの送出のための第１ボアを具備する対応するノズルを具備し、前記ノズルは、前記第１ボアを開閉するべく適合されたパルブピンを具備し、且つ、前記第１回ショットを独立的に停止する前記ステップは、前記第１ボアを閉鎖するステップを有する請求項１記載の方法。

【請求項１０】

前記第２回ショットを送出する前記ステップは、前記複数のキャビティのすべてのものに対する前記第１回ショットの送出を停止した後に前記第２回ショットを送出するステップを有する請求項１記載の方法。

【請求項１１】

前記第１回ショットを送出する前記ステップは、単一の注入源から前記複数のキャビティのすべてのものに前記第１材料を送出するステップを有する請求項１記載の方法。

【請求項１２】

前記第２回ショットを送出する前記ステップは、別個の注入源からそれぞれのキャビティに前記第２材料を送出するステップを有する請求項１記載の方法。

【請求項１３】

独立的に検知する前記ステップは、前記第１材料の容積を検知するステップを有する請求項１記載の方法。

【請求項１４】

独立的に検知する前記ステップは、前記第 1 材料の流れを検知するステップを有する請求項 1 記載の方法。

【請求項 1 5】

それぞれのノズルは、前記第 1 及び第 2 材料をそれぞれ前記対応するキャビティに送出するための第 1 及び第 2 ボアを具備し、前記バルブピンは、前記第 1 及び第 2 ボアを開閉するための位置の間において往復運動し、且つ、前記プログラムは、前記キャビティを前記第 1 材料の既定の容積に充填するべく前記位置の間において運動するように前記バルブピンを制御するための命令を含む請求項 2 4 記載の方法。

【請求項 1 6】

前記 2 つの場所は、前記ノズルの前記ボアの内部又は前記対応するキャビティの内部に位置する請求項 2 4 記載の方法。

【請求項 1 7】

前記プログラムは、前記第 1 材料の前記流量を算出する請求項 1 記載の方法。

【請求項 1 8】

前記プログラムは、前記第 1 材料の前記充填容積を算出する請求項 1 記載の方法。

【請求項 1 9】

前記ノズルは、前記第 1 及び第 2 材料の加圧された供給源と連通し、

駆動メカニズムが、前記供給源の一方のもの又は他方のもの或いは両方と、前記ノズルの前記バルブピンと、を駆動し、前記駆動メカニズムは、既定のシーケンスにおいて前記ノズルを通じた前記第 1 及び第 2 材料のそれぞれのものの流れを開始及び停止し、

前記駆動メカニズムに相互接続されたコントローラは、前記 2 つのセンサから 1 つ又は複数の信号を受信し、且つ、少なくとも前記第 1 材料の前記第 1 回ショット及び前記第 1 回ショットの後の前記第 2 材料の前記第 2 回ショットを送出するべく前記駆動メカニズムを制御する請求項 2 4 記載の方法。