

【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2区分
 【発行日】平成17年11月4日(2005.11.4)

【公開番号】特開2004-141902(P2004-141902A)
 【公開日】平成16年5月20日(2004.5.20)
 【年通号数】公開・登録公報2004-019
 【出願番号】特願2002-307935(P2002-307935)
 【国際特許分類第7版】

B 3 0 B 15/14

B 3 0 B 1/18

【F I】

B 3 0 B 15/14 B

B 3 0 B 1/18 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年9月9日(2005.9.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

その成形の進行途中で適当な間隔毎、適当な変位毎、あるいは傾きがある値以上になった時毎、荷重差がある値以上になったとき毎に、スライド板の変位と各駆動源に掛かる荷重を荷重測定器55a、55b、55c、55dで測定し、そのときの変位と各駆動源に掛かる荷重とを記憶装置93に格納し、変位と荷重との関連テーブルを記憶装置内に作成する。スライド板が降下していった変位 l_0 で可動金型が被成形板に接触し、変位 l_1 まで降下したときに、それぞれの駆動源60a、60b、60c、60dに掛かる荷重を P_{a1} 、 P_{b1} 、 P_{c1} 、 P_{d1} とする。更にスライド板が降下していったスライド板の変位 l_m のときのそれぞれの荷重を P_{am} 、 P_{bm} 、 P_{cm} 、 P_{dm} とする。これらの変位と駆動源に掛かる荷重との関連テーブルは表1に示すものとなる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

l_{m-1} から l_{m+1} までの変位における駆動源それぞれの最大遅れ δ_a 、 δ_b 、 δ_c 、 δ_d のうち δ_a が最小なので δ_{min} とおく。また l_{m-1} から l_{m+1} の間における荷重が最も小であった駆動源60a(基準駆動源)の目標速度を V_f とする。目標速度は、本番成形におけるその駆動源の速度である。ステップ2では各駆動源60a、60b、60c、60dに掛かる荷重 P_{am} 、 P_{bm} 、 P_{cm} 、 P_{dm} と駆動源60aの目標速度 V_f を用いて、各駆動源の遅れを駆動源60aの遅れ δ_{min} と同じとすることができる各駆動源nの速度 $V_n(n:a,b,c)$ を求める。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

ステップ3の試行成形の間に各駆動源の遅れを測定し、ステップ4で各駆動源nの遅れの最大値 δ_n を求めそのうち最小の値を δ_{min} とする。ステップ5で各駆動源nの最大遅れ δ_n と最大遅れ δ_n のうち最小の値 δ_{min} とを比較してその差が所定の値 α よりも大きい場合には、前で用いた補償増分 ΔV_n をステップ6で修正し、ステップ3, 4, 5を繰り返す。ここで δ_n と δ_{min} との差を比較する値 α としては金型が壊れない程度の傾き（例えば $100\mu m$ 以下）であることは当然必要であるが製品精度を上げるためには $10\mu m$ 以下、具体的には $3\mu m$ 程度を判断基準とすることが好ましい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

ステップ5で各駆動源nの最大遅れ δ_n と最大遅れのうち最小の遅れ値 δ_{min} とを比較して、その差が所定の値 α よりも小さいか同じの場合は、ステップ7に行って前サイクルで用いた各駆動源の速度を用いてワークの本番成形を行えばよい。