

【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 19 年 2 月 8 日 (2007.2.8)

【公開番号】特開 2002-18866 (P2002-18866A)  
 【公開日】平成 14 年 1 月 22 日 (2002.1.22)  
 【出願番号】特願 2000-210161 (P2000-210161)  
 【国際特許分類】

**B 2 9 C 39/02 (2006.01)**

**B 2 9 C 39/24 (2006.01)**

**B 2 9 C 39/44 (2006.01)**

**G 0 2 B 3/00 (2006.01)**

**B 2 9 L 11/00 (2006.01)**

【F I】

B 2 9 C 39/02

B 2 9 C 39/24

B 2 9 C 39/44

G 0 2 B 3/00 Z

B 2 9 L 11:00

【手続補正書】  
 【提出日】平成 18 年 12 月 19 日 (2006.12.19)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】特許請求の範囲  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】透明もしくは半透明の部材から構成される成型用モールドを用いたプラスチック製品の注形成形方法において、プラスチック原料を供給する第 1 の工程と、プラスチック原料の液位を検知する第 2 の工程と、検知された液位をもとに供給するプラスチック原料の流量の切り替え制御をする第 3 の工程と、キャピティ内がプラスチック原料で満杯になるのを検知する第 4 の工程と、満杯を検知した後プラスチック原料の供給を停止する第 5 の工程からなるプラスチック原料の充填方法であって、前記第 2 の工程は、前記成型用モールドを構成する部材に対しては透過率の高い波長域で、かつプラスチック原料に対しては透過率の低い波長域を含む光線を成型用モールドに照射し、照射側と相対する側で前記波長域の光線の透過率変化を検出することによって、プラスチック原料の液位を検知することを特徴とするプラスチック原料の充填方法。

【請求項 2】透明もしくは半透明の部材から構成される成型用モールドを用いたプラスチック製品の注形成形方法において、プラスチック原料を供給する第 1 の工程と、プラスチック原料の液位を検知する第 2 の工程と、検知された液位をもとに供給するプラスチック原料の流量の切り替え制御をする第 3 の工程と、キャピティ内がプラスチック原料で満杯になるのを検知する第 4 の工程と、満杯を検知した後プラスチック原料の供給を停止する第 5 の工程からなるプラスチック原料の充填方法であって、前記第 2 の工程は、前記成型用モールドに光線を照射した際に、プラスチック原料とキャピティ内の空気との境界部において生じる光量変化を検出してプラスチック原料の液位を検知することを特徴とするプラスチック原料の充填方法。

【請求項 3】請求項 1 または 2 に記載のプラスチック原料の充填方法において、前記第 3 の工程は、前記第 2 の工程でプラスチック原料の液位が検知されるのと同時に、もしくは液位を検知してから所定の時間経過後に、供給するプラスチック原料の流量を切り替え

制御することを特徴とするプラスチック原料の充填方法。

【請求項 4】請求項 1～3 のいずれかに記載のプラスチック原料の充填方法において、前記第 1 の工程は、ローラポンプ、ギヤポンプ、マグネットポンプのいずれかによってプラスチック原料を供給し、前記第 3 の工程は、前記ポンプの駆動用モータの回転数を制御することで、供給するプラスチック原料の流量を切り替え制御することを特徴とするプラスチック原料の充填方法。

【請求項 5】透明もしくは半透明の部材から構成される成型用モールドを用いたプラスチック製品の注形成装置において、プラスチック原料を供給する原料供給手段と、プラスチック原料の液位を検知する液位検知手段と、検知された液位をもとに供給するプラスチック原料の流量を切り替え制御をする流量制御手段と、キャビティ内がプラスチック原料で満杯になるのを検知する満杯検知手段と、満杯検知手段からの信号をうけプラスチック原料の供給を停止する弁開閉手段を備えるプラスチック原料の充填装置であって、前記液位検知手段は、前記成型用モールドを構成する部材に対しては透過率の高い波長域で、かつプラスチック原料に対しては透過率の低い波長域を含む光線を前記成型用モールドに照射する投光手段 A と、前記投光手段 A と相対する側に配置され前記波長域の光線の受光量変化を検出する受光手段 A とを備えることを特徴とするプラスチック原料の充填装置。

【請求項 6】透明もしくは半透明の部材から構成される成型用モールドを用いたプラスチック製品の注形成装置において、プラスチック原料を供給する原料供給手段と、プラスチック原料の液位を検知する液位検知手段と、検知された液位をもとに供給するプラスチック原料の流量を切り替え制御をする流量制御手段と、キャビティ内がプラスチック原料で満杯になるのを検知する満杯検知手段と、満杯検知手段からの信号をうけプラスチック原料の供給を停止する弁開閉手段を備えるプラスチック原料の充填装置であって、前記液位検知手段は、前記成型用モールドに対して光線を照射する投光手段 B とプラスチック原料とキャビティ内の空気との境界部における光量変化を検出する受光手段 B を備えることを特徴とするプラスチック原料の充填装置。

【請求項 7】請求項 5 または 6 に記載のプラスチック原料の充填装置において、前記流量制御手段は、前記液位検知手段からの検出信号をうけて流量を切り替え制御するように構成されており、プラスチック原料の液位検知からの所定の時間経過を検出するタイマーを備えていることを特徴とするプラスチック原料の充填装置。

【請求項 8】請求項 5～7 のいずれかに記載のプラスチック原料の充填装置において、前記原料供給手段として、ローラポンプ、ギヤポンプ、マグネットポンプのいずれかを備え、前記流量制御手段として、プラスチック原料の流量を前記ポンプ駆動用モータの回転数によって制御する回転数制御手段を備えることを特徴とするプラスチック原料の充填装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

よって、請求項 1 記載のプラスチックレンズの充填方法は、透明もしくは半透明の部材から構成される成型用モールドを用いたプラスチック製品の注形成方法において、プラスチック原料を供給する第 1 の工程と、プラスチック原料の液位を検知する第 2 の工程と、検知された液位をもとに供給するプラスチック原料の流量の切り替え制御をする第 3 の工程と、キャビティ内がプラスチック原料で満杯になるのを検知する第 4 の工程と、満杯を検知した後プラスチック原料の供給を停止する第 5 の工程からなるプラスチック原料の充填方法であって、前記第 2 の工程は、前記成型用モールドを構成する部材に対しては透過率の高い波長域で、かつプラスチック原料に対しては透過率の低い波長域を含む光線を成型用モールドに照射し、照射側と相対する側で前記波長域の光線の透過率変化を検出す

ることによって、プラスチック原料の液位を検知することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、請求項 2 記載のプラスチックレンズの充填方法は、透明もしくは半透明の部材から構成される成型用モールドを用いたプラスチック製品の注形成形方法において、プラスチック原料を供給する第 1 の工程と、プラスチック原料の液位を検知する第 2 の工程と、検知された液位をもとに供給するプラスチック原料の流量の切り替え制御をする第 3 の工程と、キャビティ内がプラスチック原料で満杯になるのを検知する第 4 の工程と、満杯を検知した後プラスチック原料の供給を停止する第 5 の工程からなるプラスチック原料の充填方法であって、前記第 2 の工程は、前記成型用モールドに光線を照射した際に、プラスチック原料とキャビティ内の空気との境界部において生じる光量変化を検出してプラスチック原料の液位を検知することを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、請求項 3 記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載のプラスチック原料の充填方法において、前記第 3 の工程は、前記第 2 の工程でプラスチック原料の液位が検知されると同時に、もしくは液位を検知してから所定の時間経過後に、供給するプラスチック原料の流量を切り替え制御することを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、請求項 4 記載の発明は、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のプラスチック原料の充填方法において、前記第 1 の工程は、ローラポンプ、ギヤポンプ、マグネットポンプのいずれかによってプラスチック原料を供給し、前記第 3 の工程は、前記ポンプの駆動用モータの回転数を制御することで、供給するプラスチック原料の流量を切り替え制御することを特徴とする

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、請求項 5 記載のプラスチック原料の充填装置は、透明もしくは半透明の部材から構成される成型用モールドを用いたプラスチック製品の注形成形装置において、プラスチック原料を供給する原料供給手段と、プラスチック原料の液位を検知する液位検知手段と、検知された液位をもとに供給するプラスチック原料の流量を切り替え制御をする流量制御手段と、キャビティ内がプラスチック原料で満杯になるのを検知する満杯検知手段と、満杯検知手段からの信号を受けプラスチック原料の供給を停止する弁開閉手段を備えるプラスチック原料の充填装置であって、前記液位検知手段は、前記成型用モールドを構成す

る部材に対しては透過率の高い波長域で、かつプラスチック原料に対しては透過率の低い波長域を含む光線を前記成型用モールドに照射する投光手段 A と、前記投光手段 A と相對する側に配置され前記波長域の光線の受光量変化を検出する受光手段 A とを備えることを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、請求項 6 記載のプラスチック原料の充填装置は、透明もしくは半透明の部材から構成される成型用モールドを用いたプラスチック製品の注形成形装置において、プラスチック原料を供給する原料供給手段と、プラスチック原料の液位を検知する液位検知手段と、検知された液位をもとに供給するプラスチック原料の流量を切り替え制御をする流量制御手段と、キャピティ内がプラスチック原料で満杯になるのを検知する満杯検知手段と、満杯検知手段からの信号をうけプラスチック原料の供給を停止する弁開閉手段を備えるプラスチック原料の充填装置であって、前記液位検知手段は、前記成型用モールドに対して光線を照射する投光手段 B とプラスチック原料とキャピティ内の空気との境界部における光量変化を検出する受光手段 B を備えることを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、請求項 7 記載の発明は、請求項 5 または 6 に記載のプラスチック原料の充填装置において、前記流量制御手段は、前記液位検知手段からの検出信号をうけて流量を切り替え制御するように構成されており、プラスチック原料の液位検知からの所定の時間経過を検出するタイマーを備えていることを特徴とする。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、請求項 8 記載の発明は、請求項 5 ～ 7 のいずれかに記載のプラスチック原料の充填装置において、

前記原料供給手段として、ローラポンプ、ギヤポンプ、マグネットポンプのいずれかを備え、前記流量制御手段として、プラスチック原料の流量を前記ポンプ駆動用モータの回転数によって制御する回転数制御手段を備えることを特徴とする。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 2】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 2 3  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 1 3】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 2 4  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 1 4】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 2 5  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 1 5】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 2 6  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 1 6】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 2 7  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 1 7】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 2 8  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 1 8】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 2 9  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 1 9】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 3 0  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 2 0】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 3 1  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 2 1】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 3 2  
【補正方法】削除  
【補正の内容】