

【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1部門第2区分

【発行日】平成16年11月25日(2004.11.25)

【公表番号】特表2000-504955(P2000-504955A)

【公表日】平成12年4月25日(2000.4.25)

【出願番号】特願平9-530165

【国際特許分類第7版】

A 6 1 M 15/00

【F I】

A 6 1 M 15/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年1月27日(2004.1.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 手続補正書

平成16年1月27日

特許庁長官 殿

## 1. 事件の表示

平成9年特許願第530165号

## 2. 補正をする者

住所 アメリカ合衆国 ニュージャージー 07033, ケニルワース,  
ギヤロッピング ヒル ロード 2000

名称 シェーリング コーポレイション

## 3. 代理人

住所 〒540-6015 大阪府大阪市中央区城見一丁目2番27号  
クリスタルタワー15階

氏名 (7828) 弁理士 山本 秀策

電話 (大阪) 06-6949-3910



## 4. 補正対象書類名

請求の範囲および明細書

## 5. 補正対象項目名

請求の範囲および明細書

## 6. 補正の内容

6.1 明細書を以下のとおり補正します。

6.1.1 明細書第32頁第7～8行の「4つのスパイクリブ392、393、394および395」を「4つのスパイクリブ392、393、394および396」に補正します。

6.1.2 明細書第34頁第3～4行の「渦巻チャンバー412」を「渦巻キャビティ412」に補正します。

6.1.3 明細書第40頁第4行目の「さらにリード角度」を削除します。

6.1.4 明細書第44頁第24行目の「ベース220」を「ベース200」に補正します。

6.2 請求の範囲を別紙のとおりに補正します。

方 式 査 査



### 請求の範囲

#### 1. 構成要素を支持するベース手段と、

分与される粉体化材料の供給を保持する供給手段と、

第1の方向に延び、該供給手段に対して変位する関係に配置される吸入導管と、  
該粉体化材料の所定量を該供給手段から該吸入導管に運ぶ手段と、

該吸入導管からの粉体化材料の凝集体の粒子サイズを小さくして、微粉化粉体化材料を形成し、該微粉化粉体化材料を吸入空気と混合するノズル手段であって、

該粉体の流れの方向を、該吸入導管の該第1の方向から該第1の方向とは異なる第2の方向に変化させるキャビティ手段であって、内部に開口部を有する上壁と該上壁の周縁に接続されるスカートとによって規定されるキャビティ手段と、

該キャビティ手段内で該第2の方向の該粉体の流れの方向を実質的に連続させて変化させる渦巻手段と、

該開口部を取り囲んで該上壁から延び、該粉体の該流れの方向を該キャビティ手段の該第2の方向から変化させて該第1の方向に実質的に戻すチムニー手段であって、軸方向に沿って延びるチムニー手段と、を備えたノズル手段と、

該供給手段と該ノズル手段とを覆う閉塞キャップ手段と、

を備えた粉体吸入器であって、

該チムニー手段が、該軸方向に延びる不規則物を有する内部管状壁表面を含む、粉体吸入器。

2. 前記不規則物が、前記内部管状壁表面上の複数の縦溝によって形成される、請求項1に記載の粉体吸入器。

#### 3. 前記縦溝が、

前記軸方向に延び、該軸方向に直交する方向の第1の半径を有する弓状部を有する複数の第1の凹状壁部分と、

前記軸方向に延び、該第1の凹状壁部分と相互接続する複数の第2の壁部分と、  
によって形成される、請求項2に記載の粉体吸入器。

4. 前記第2の壁部分が、前記軸方向に直交する方向の第2の半径を有する弓状部を有する凹形状を有し、該第2の半径が前記第1の半径より大きい、請求項3に記載の粉体吸入器。

5. 前記上壁が円形の形状を有し、前記開口部が該上壁の中央に位置し、前記渦巻手段が該開口部から前記スカートまで延びる湾曲壁を含む、請求項1に記載の粉体吸入器。

6. 前記湾曲壁が実質的にらせん状に延びる、請求項5に記載の粉体吸入器。

7. 前記湾曲壁が前記上壁と接続される、請求項5に記載の粉体吸入器。

8. 前記チムニー手段が中心軸を有し、前記吸入導管が、該チムニー手段の該中心軸に平行であるが該中心軸からオフセットされた位置の中心軸を有する、請求項1に記載の粉体吸入器。

9. (a) 前記供給手段が、

分与される粉体化材料供給部を保持するリザーバ本体を含む粉体ハウジング手段であって、前記吸入導管をさらに含む粉体ハウジング手段と、

該リザーバ本体に固定され、該リザーバ本体を回転方向に駆動する駆動本体 (120) であって、上部に複数の凹部を含む駆動本体と、含み、

(b) 前記粉体化材料の前記所定量を運ぶ前記手段が、

該粉体化材料の計測量を保持する計量皿手段 (180) であって、該粉体化材料の該計測量を保持する計量投与量穴手段を含み、該粉体化材料供給部より下側に位置し得、該計量皿手段と該粉体ハウジング手段とは、共通の中心軸回りを互いに対して相対的に2方向に回転可能であり、これにより該計量投与量穴手段は、該粉体化材料供給部または該吸入導管と選択的に流体連通状態に置かれ得る、計量皿手段、を含み、

(c) スプリング手段 (290) が、該計量皿手段と該粉体ハウジング手段と

を互いに近づく方向に付勢し、

(d) 該ノズル手段が、該駆動本体に取り付けられ、該粉体化材料の該計測量を該吸入導管を通して受け取り、該ノズル手段は、該駆動本体の該凹部内に溶接されるリブ手段を含む、

請求項 1 に記載の粉体吸入器。

10. 前記駆動本体が上壁を有し、前記凹部が該上壁の周縁に沿って配置される、請求項 9 に記載の粉体吸入器。

11. 前記上壁が円形の形状を有し、前記凹部が、該円形上壁の前記周縁の共通の円に沿って配置される、請求項 10 に記載の粉体吸入器。

12. 前記凹部の少なくとも 1 つが、該凹部の別のものとは異なる長さにわたって延び、前記リブ手段が該凹部のそれぞれに対応する長さを有する、請求項 9 に記載の粉体吸入器。

13. 前記リブ手段と前記駆動本体とが、プラスチック材料により製造され、該リブ手段が、該駆動本体の前記凹部内で超音波により溶接され、これにより、該リブ手段の該プラスチック材料が該凹部の該プラスチック材料に溶融される、請求項 9 に記載の粉体吸入器。

14. 前記駆動本体が、それぞれの内部にスプリングフィンガー (163) を有する少なくとも 1 つの駆動凹部を含み、

アダプターが前記計量皿手段に対して回転不能に取り付けられ、該アダプターは、内部に該少なくとも 1 つのスプリングフィンガーを収容する少なくとも 1 つのロック凹部を含み、これにより、前記粉体ハウジング手段が該アダプターおよび該計量皿手段に対して回転するのを防ぎ、

前記閉塞キャップ手段が、該閉塞キャップ手段が該粉体ハウジング手段を覆った状態から取り外されるときは、前記吸入導管が前記計量投与量穴手段と連通状

態にあるように該粉体ハウジング手段を回転させ、また該閉塞キャップ手段が該粉体ハウジング手段を覆う状態に固定されるときは、該吸入導管が該計量投与量穴手段との連通状態から外れるように該粉体ハウジング手段を回転させる充填手段を含み、該充填手段は、該少なくとも1つのスプリングフィンガーを該アダプターの該少なくとも1つのロック凹部から外れる方向に付勢して、該粉体ハウジング手段が該計量皿手段に対して回転可能にし、また該少なくとも1つの駆動凹部と係合して該粉体ハウジング手段を該計量皿手段に対して回転させる、少なくとも1つのプライミングリブを含む、請求項9に記載の粉体吸入器。

15. 前記駆動本体が、2つの正反対の位置にあるスプリングフィンガーを含み、前記アダプターが、2つの正反対の位置にあるロック凹部を含み、前記キャップ手段が少なくとも2つの正反対の位置にあるプライミングリブを含む、請求項14に記載の粉体吸入器。

16. 前記プライミングリブのそれぞれが上ランプ部と下ランプ部とを含み、該上下ランプ部は、中間突出部で出会い、該突出部から離れるに従って厚さが減少し、これにより、該上ランプ部は先ず、前記閉塞キャップ手段が前記覆う状態から取り外される間、前記少なくとも1つのスプリングフィンガーを前記少なくとも1つのロック凹部から外れる方向に付勢し、該下ランプ部は先ず、該閉塞キャップ手段が該覆う状態に固定される間、該少なくとも1つのスプリングフィンガーを該少なくとも1つのロック凹部から外れる方向に偏らせる、請求項14に記載の粉体吸入器。

17. 前記スプリングフィンガー (163) のそれぞれが、前記閉塞キャップ手段が前記覆う状態に完全に固定されるとき、前記突出部を収容する窪みを含む、請求項16に記載の粉体吸入器。

18. 前記駆動本体が、2つの正反対の位置にある駆動凹部を含み、該2つの駆動凹部内には2つのスプリングフィンガーが付勢されない状態で延びる、請求項

1 4に記載の粉体吸入器。

1 9. 前記アダプターが、実質的に正方形の断面形状を有する少なくとも1つのらせん状カムトラックを含み、

前記閉塞キャップ手段が、

内表面を有する環状スカートと、

該環状スカートの該内表面の下部に形成され、該少なくとも1つのらせん状カムトラック内に乗る少なくとも1つのカムとを含む、請求項1 4に記載の粉体吸入器。

2 0. 前記カムトラックのそれぞれが、該前記少なくとも1つのカムが該少なくとも1つのカムトラック内でらせん状に移動することが可能となる前に該少なくとも1つのカムに係合する、垂直降下ゾーンを規定する入口部を含む、請求項1 9に記載の粉体吸入器。

2 1. 前記らせん状カムトラックが2つであり、前記カムが2つである、請求項1 9に記載の粉体吸入器。

2 2. 前記計量皿手段が下面にリブを有し、

前記計量投与量穴手段には、前記粉体化材料の投与量を保持する気体浸透性保持手段が配備され、該保持手段は、該計量投与量穴手段の下に位置し、

該保持手段は、該計量皿手段の該下面およびその上の該リブを覆う状態で配置され、

該保持手段は、該リブが該保持手段に熔融されるように該リブに溶接される、請求項9に記載の粉体吸入器。

2 3. 前記保持手段が、気体浸透性フィルタ、メッシュスクリーン、多孔性材料メッシュ、および目打ち皿要素よりなる群から選択される材料により形成される、請求項2 2に記載の粉体吸入器。

24. 前記保持手段が前記リブに超音波により溶接される、請求項22に記載の粉体吸入器。

25. 前記リブが複数の間隔を開けた同心円内に形成される、請求項22に記載の粉体吸入器。

26. 前記リブのそれぞれが実質的に三角形の断面形状を有する、請求項22に記載の粉体吸入器。

27. 前記計測皿と前記気体浸透性保持器とが、

該気体浸透性保持器を、該計測皿を射出成形するために使用される第1の鋳型半分の所定の位置に配置するステップと、

該第1の鋳型半分に隣接して第2の鋳型半분을配置して、これらの間に該計測皿を射出成形するために使用される鋳型チャンバーを形成するステップであって、該第2の鋳型半分は、該第1の成鋳型半分の該所定の位置の該保持器と整列する貫通開口部を内部に有する、ステップと、

コアピンを該第2の鋳型半分の該貫通開口部に通して該保持器と係合させ、該保持器を該第1の鋳型半分に対して所定の位置に保持し、また該成形された計測皿内に計量投与量穴を形成するステップと、

少なくとも1つの注入ポートを通して該鋳型チャンバー内にプラスチック材料を注入して、該計量投与量穴を有する該計測皿を形成するステップであって、該保持器が該計測皿の下部に該計量投与量穴を覆った状態で固定される、ステップと、

によって形成される、請求項22に記載の粉体吸入器。

28. 前記成形された計測皿が、その下部に前記計量投与量穴を覆う状態で形成される浅い凹部を有し、前記粉体保持器が、該計量投与量穴より大きい寸法を有することにより該計量投与量穴を完全に覆い、また該浅い凹部より小さい寸法を有することにより該浅い凹部内で該計測皿に固定される、請求項27に記載の方



法。

## 29. 前記ベース手段が、

前記共通軸と同軸であり、前記計量皿手段と回転不能に接続される軸方向に延びる保持ポストを有するベースと、

該ベース上に該保持ポストを取り囲んで回転可能に取り付けられ、前記粉体ハウジング手段と該計量皿手段との前記相対的な回転に応答して、分与されたかまたは分与される予定の残りの前記粉体化材料の投与量の回数の可視カウントを提供するカウンタ手段であって、

該可視カウントを提供するカウンタリング手段であって、該共通中心軸回りを回転可能であり、表面に該可視カウントを表示する計数の印を有し、

表面上の計数の印と、内表面の周りに形成されたギア歯とを有する連続カウンタリングと、

該連続カウンタリングと同軸状に取り付けられ、表面上の計数の印と、内表面の周りに形成されたギア歯とを有する断続カウンタリングと、を含むカウンタリング手段と、

該カウンタリング手段からの該計数の印のうちの1つを表示して、分与されたかまたは分与される予定の残りの粉体化材料の投与量の回数に対応するカウントを示す表示手段と、

該計量皿手段と該粉体ハウジング手段との間の該相対的な回転に応答して、該カウンタリング手段を増分する方向に回転させる作動手段であって、該連続カウンタリングおよび該断続カウンタリングの該ギア歯と係合して、該粉体化材料の投与量が分与される毎に該連続カウンタリングを1増分だけ回転させて、該表示手段を通して該連続カウンタリングの該計数の印のうちの別の印を表示し、また該連続カウンタリングの所定数の回転増分毎に該断続カウンタリングを1増分だけ回転させて、該表示手段を通して該断続カウンタリングの該計数の印のうちの別の印を表示するつめ手段を含み、該つめ手段は、

外表面と内表面とを有する外壁と、

該外壁の該外表面と共に単一の部材として一体成形され、該連続カウンタ

リングおよび該断続カウンタリングのうちの一方のギア歯に係合するつめと、

該外壁の該内表面と共に単一の部材として一体成形され、該つめを偏らせて該連続カウンタリングおよび該断続カウンタリングの該ギア歯と係合させるつめスプリングであって、ほぼ半径方向に沿って延びるつめスプリングと、を含む作動手段と、を含むカウンタ手段と、

を含む、請求項 9 に記載の粉体吸入器。

30. 前記つめスプリングがほぼL形の形状を有する、請求項 29 に記載の粉体吸入器。

31. 前記つめスプリングが、ほぼ線形の形状を有し、前記外壁の前記内表面から所定の角度で延びる、請求項 29 に記載の粉体吸入器。

32. 前記つめスプリングが、前記外壁の前記内表面と一体成形された一方の端部を有する、請求項 29 に記載の粉体吸入器。

33. 前記連続カウンタリングの前記ギア歯が、該リング上の前記計数の印に対応して配置され、前記断続カウンタリングの前記ギア歯が、該リング上の前記計数の印に対応して配置される、請求項 29 に記載の粉体吸入器。

34. 前記連続カウンタリングの前記ギア歯が、第1の深さの複数の連続した第1のギア歯と、さらに大きい第2の深さの少なくとも1つの第2のギア歯とを含み、該第2のギア歯のそれぞれは所定数の該第1のギア歯毎に配置され、前記断続カウンタリングは、該連続カウンタリングの該第2のギア歯の深さに等しい深さの複数の連続した第3のギア歯を含み、これにより前記つめは、連続した投与動作中に該第1のギア歯のうちの連続したいくつかの歯と係合し、複数の該投与動作の後、該第2のギア歯の1つおよび該断続カウンタリングの第3のギア歯と係合する、請求項 29 に記載の粉体吸入器。

35. 前記作動手段は、前記つめ手段を増分する方向に回転させるつめ駆動手段をさらに含み、該つめ駆動手段は、前記連続カウンタリングおよび断続カウンタリングと同軸状態で前記ベースに回転可能に取り付けられる保持器を含み、該保持器は、該つめ手段の一方の側部と係合して、該保持器の第1の回転方向への回転の終わりに該つめ手段を該第1の回転方向に増分する方向に回転させる第1つめ駆動手段と、該つめ手段の対向する側部と係合して、該保持器の第2の反対の回転方向への回転の終わりに該つめ手段を該第2の反対の回転方向に増分する方向に回転させる第2つめ駆動手段とを含む、請求項29に記載の粉体吸入器。

36. 前記印は前記吸入器の軸方向に配置され、これにより、該印は該吸入器が垂直方向に置かれるとき読むことができる、請求項29に記載の粉体吸入器。

37. 粉体ハウジング手段(20)であって、前記供給手段(20)および前記吸入導管(68)を含み、

前記粉体化材料供給部(62)を含むリザーバ本体と、

該リザーバ本体に固定され、該リザーバ本体を回転方向に駆動する駆動本体(120)であって、

上部の複数の凹部と、

下部の少なくとも1つの駆動凹部と、

該駆動凹部のそれぞれの内部のスプリングフィンガーと、を含む駆動本体と、

をさらに含む粉体ハウジング手段、

を備えた、請求項1に記載の粉体吸入器であって、

ここで、前記運ぶ手段(180)は、以下：

該粉体化材料の計測量を保持する計量皿手段(180)であって、該粉体化材料の該計測量を保持する計量投与量穴手段を含み、該粉体化材料供給部より下側に位置し得、該計量皿手段と該粉体ハウジング手段とは、共通の中心軸回りを互いに対して相対的に2方向に回転可能であり、これにより該計量投与量穴手段は該粉体化材料供給部または該吸入導管と選択的に流体連通状態に置かれ得る、計

量皿手段であって、下部にリブを有する計量皿手段と、

該計量投与量穴手段内に該粉体化材料の投与量を保持する気体浸透性保持手段であって、該計量投与量穴手段の下に配置され、該計量皿手段の下部およびその上の該リブを覆い、該リブが該保持手段に溶融されるように該リブに溶接される、保持手段と、

該計量皿手段と該粉体ハウジング手段とを互いに近づく方向に付勢するスプリング手段 (290) と、

を備え、

ここで、前記ノズル手段は、該駆動本体に取り付けられ、該駆動本体の該凹部内に溶接されるリブ手段と、をさらに含み、

該装置は、以下：

該計量皿手段に対して回転不能に取り付けられるアダプターであって

該少なくとも1つのスプリングフィンガーを内部に収容する少なくとも1つのロック凹部であって、該アダプターおよび該計量皿手段に対する該粉体ハウジング手段の回転を妨げるロック凹部と、

実質的に正方形の断面形状を有する少なくとも1つのらせん状カムトラックと、を含むアダプターと、

をさらに備え、

ここで前記閉塞キャップ手段 (520) は、使用のため該粉体吸入器を充填するように構成され、

該閉塞キャップ手段が該粉体ハウジング手段を覆った状態から取り外されるとき、該吸入導管が該計量投与量穴手段と連通状態にあるように該粉体ハウジング手段を回転させ、また該閉塞キャップ手段が該粉体ハウジング手段を覆う状態に固定されるとき、該吸入導管が該計量投与量穴手段との連通状態から外れるように該粉体ハウジング手段を回転させる充填手段であって、該少なくとも1つのスプリングフィンガーを該アダプターの該少なくとも1つのロック凹部から外れる方向に付勢して、該粉体ハウジング手段を該計量皿手段に対して回転可能にし、また該少なくとも1つの駆動凹部と係合して該粉体ハウジング手段を該計量皿手段に対して回転させる、少なくとも1つのプライミングリブを含む、充填手段と、

内表面を有する環状スカートと、

該環状スカートの該内表面の下部に形成され、該少なくとも1つのらせん状カムトラック内に乗る少なくとも1つのカムと、を含む閉塞キャップ手段と、  
を備え、

ここで前記ベース手段は、前記共通軸と同軸であり、該計量皿手段と回転不能に  
接続される軸方向に延びる保持ポストを有し、該装置は、以下：

該ベース上に該保持ポストを取り囲んで回転可能に取り付けられ、該粉体ハウジング手段と該計量皿手段との前記相対的な回転に応答して、分与されたかまたは分与される予定の残りの該粉体化材料の投与量の回数の可視カウントを提供するカウンタ手段であって、

該可視カウントを提供するカウンタリング手段であって、該共通中心軸回りを回転可能であり、表面に該可視カウントを表示する計数の印を有し、

表面上の計数の印と、内表面の周りに形成されたギア歯とを有する連続カウンタリングと、

該連続カウンタリングと同軸状に取り付けられ、表面上の計数の印と、内表面の周りに形成されたギア歯とを有する断続カウンタリングと、を含むカウンタリング手段と、

該カウンタリング手段からの該計数の印のうちの1つを表示して、分与されたかまたは分与される予定の残りの粉体化材料の投与量の回数に対応するカウントを示す表示手段と、

該計量皿手段と該粉体ハウジング手段との間の該相対的な回転に応答して、該カウンタリング手段を増分する方向に回転させる作動手段であって、該連続カウンタリングおよび該断続カウンタリングの該ギア歯と係合して、該粉体化材料の投与量が分与される毎に該連続カウンタリングを1増分だけ回転させて、該表示手段を通して該連続カウンタリングの該計数の印のうちの別の印を表示し、また該連続カウンタリングの所定数の回転増分毎に該断続カウンタリングを1増分だけ回転させて、該表示手段を通して該断続カウンタリングの該計数の印のうちの別の印を表示するつめ手段を含み、該つめ手段は、

外表面と内表面とを有する外壁と、

該外壁の該外表面と共に単一の部材として一体成形され、該連続カウンタリングおよび該断続カウンタリングのうちの一方向のギア歯に係合するつめと、

該外壁の該内表面と共に単一の部材として一体成形され、該つめ手段を偏らせて該連続カウンタリングおよび該断続カウンタリングの該ギア歯と係合させるつめスプリングであって、ほぼ半径方向に沿って延びるつめスプリングと、を含む作動手段と、を含むカウンタ手段と、

をさらに備えた、  
粉体吸入器。