

【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 1 区分

【発行日】平成30年7月5日 (2018.7.5)

【公開番号】特開2015-231620(P2015-231620A)

【公開日】平成27年12月24日 (2015.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2015-081

【出願番号】特願2015-101588(P2015-101588)

【国際特許分類】

B 0 5 B 3/00 (2006.01)

B 0 1 F 3/04 (2006.01)

B 0 1 F 5/18 (2006.01)

【F I】

B 0 5 B 3/00

B 0 1 F 3/04 Z

B 0 1 F 5/18

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月28日 (2018.5.28)

【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】

第 1 の対の互いに反対方向に回転するローラと、

前記第 1 の対の互いに反対方向に回転するローラ間に画定され、上流側および下流側を有する第 1 のニップと、

前記第 1 の対の互いに反対方向に回転するローラに隣接して配置される第 2 の対の互いに反対方向に回転するローラと、

前記第 2 の対の互いに反対方向に回転するローラ間に画定され、上流側および下流側を有する第 2 のニップと、

前記第 1 の対の互いに反対方向に回転するローラのうちの少なくとも一方、および前記第 2 の対の互いに反対方向に回転するローラのうちの少なくとも一方を覆う流体源と、

前記第 1 の対の互いに反対方向に回転するローラのうちの少なくとも一方、および前記第 2 の対の互いに反対方向に回転するローラのうちの少なくとも一方を駆動させて、流体が前記第 1 のニップの前記上流側から前記第 1 のニップの前記下流側に、かつ前記第 2 のニップの前記上流側から前記第 2 のニップの前記下流側に引き込まれるよう構成される駆動要素と、を含み、

第 1 の流体フィラメントが、前記第 1 のニップの前記下流側の前記第 1 の対の互いに反対方向に回転するローラの分岐面間で引き伸ばされ、最終的に前記第 1 の流体フィラメントが、千切れて複数の第 1 の小滴となり、

第 2 の流体フィラメントが、前記第 2 のニップの前記下流側の前記第 2 の対の互いに反対方向に回転するローラの分岐面間で引き伸ばされ、最終的に前記第 2 の流体フィラメントが、千切れて複数の第 2 の小滴となる、エローゾル生成システム。

【請求項 2】

前記第 1 の対の互いに反対方向に回転するローラ、および前記第 2 の対の互いに反対方向に回転するローラが円形構成で配置される、請求項 1 に記載のエローゾル生成システム。

【請求項 3】

前記第 1 の一對の互いに反対方向に回転するローラと、前記第 2 の對の反対方向に回転するローラとの間に円形構成で配置される第 3 の對の互いに反対方向に回転するローラと、前記第 3 の對の互いに反対方向に回転するローラ間に画定され、上流側および下流側を有する第 3 のニップと、をさらに含む請求項 1 に記載のエローゾル生成システム。

【請求項 4】

前記第 1 の對の互いに反対方向に回転するローラ、前記第 2 の對の互いに反対方向に回転するローラ、および前記第 3 の對の互いに反対方向に回転するローラの前記円形構成により、中央内部空間および外径が画定される、請求項 3 に記載のエローゾル生成システム。

【請求項 5】

前記流体源が前記中央内部空間内に配置されて、前記第 1 のローラの前記少なくとも一方、前記第 2 のローラの前記少なくとも一方、および前記第 3 のローラの前記少なくとも一方を前記中央内部空間からの前記流体で覆い、前記複数の第 1 の小滴、前記複数の第 2 の小滴、複数の第 3 の小滴が、前記外径から離れる方向に千切られる、請求項 4 に記載のエローゾル生成システム。

【請求項 6】

前記流体源が前記円形構成の前記外径に沿って配置されて、前記第 1 のローラの前記少なくとも一方、前記第 2 のローラの前記少なくとも一方、および前記第 3 のローラの前記少なくとも一方を前記外径沿いからの前記流体で覆い、前記複数の第 1 の小滴、前記複数の第 2 の小滴、および前記複数の第 3 の小滴が、前記中央内部空間に向かう方向に千切られる、請求項 4 に記載のエローゾル生成システム。

【請求項 7】

前記流体源が前記第 3 の對の互いに反対方向に回転するローラのうちの少なくとも一方を覆い、また、流体が前記第 3 のニップの前記上流側から前記第 3 のニップの前記下流側に引き込まれるようにして、第 3 の流体フィラメントが、前記第 3 の對の互いに反対方向に回転するローラの分岐面間で引き伸ばされ、最終的に前記流体が、千切れて複数の第 3 の小滴となるように、前記駆動要素が前記第 3 の對の互いに反対方向に回転するローラのうちの少なくとも一方を駆動するように構成される、請求項 3 に記載のエローゾル生成システム。

【請求項 8】

前記第 1 の對の互いに反対方向に回転するローラの前記分岐面と、前記第 2 の對の互いに反対方向に回転するローラの前記分岐面とが互いに物理的に接触する、請求項 1 に記載のエローゾル生成システム。

【請求項 9】

前記流体で覆われた前記少なくとも一方の第 1 のローラ上を覆う前記流体の厚さを制御するよう構成される第 1 の調量ブレードと、前記流体で覆われた前記少なくとも一方の第 2 のローラを覆う前記流体の厚さを制御するよう構成される第 2 の調量ブレードと、をさらに含む、請求項 1 に記載のエローゾル生成システム。

【請求項 10】

前記第 1 の對の互いに反対方向に回転するローラ、および前記第 2 の對の互いに反対方向に回転するローラが軸の内部空間内に配置される、請求項 1 に記載のエローゾル生成システム。

【請求項 11】

前記第 1 のニップの前記上流側および前記第 2 のニップの前記上流側の内部空間圧力が、前記第 1 のニップの前記下流側および前記第 2 のニップの前記下流側の圧力よりも高くなるよう、前記軸の内部空間が加圧される、請求項 10 に記載のエローゾル生成システム。

【請求項 12】

前記第 1 の對の互いに反対方向に回転するローラ、および前記第 2 の對の互いに反対方

向に回転するローラが、前記軸の前記内部空間内に円形構成で配置され、さらに、前記内部空間内に配置された中央スパーサであって、前記第1の対の互いに反対方向に回転するローラおよび前記第2の対の互いに反対方向に回転するローラを、該中央スパーサと前記軸の内面との間に固定する前記中央スパーサを含む、請求項10に記載のエロージョン生成システム。

【請求項13】

前記流体源が、前記第1の対の互いに反対方向に回転するローラの両方、および前記第2の対の互いに反対方向に回転するローラの両方を前記流体で覆うよう構成される、請求項1に記載のエロージョン生成システム。

【請求項14】

前記複数の第1の小滴、および前記複数の第2の小滴を回収する回収要素をさらに含む請求項1に記載のエロージョン生成システム。

【請求項15】

エロージョン生成方法であって、

流体を流体源から第1のニップに引き込む工程であって、前記第1のニップは第1の対の互いに反対方向に回転するローラ間に画定され、該第1のニップは上流側および下流側を有する、前記工程と、

前記流体を前記流体源から第2のニップに引き込む工程であって、前記第2のニップは前記第1の対の互いに反対方向に回転するローラに隣接して円形構成で配置される第2の対の互いに反対方向に回転するローラ間に画定され、該第2のニップは上流側および下流側を有する、前記工程と、

前記流体を、前記第1のニップの前記下流側の前記第1の対の互いに反対方向に回転するローラの分岐面間で引き伸ばして、前記第1の対の互いに反対方向に回転するローラの分岐面間に第1の流体フィラメントを形成する工程と、

前記流体を、前記第2のニップの前記下流側の前記第2の対の互いに反対方向に回転するローラの分岐面間で引き伸ばして、第2の流体フィラメントを形成する工程と、

前記第1の流体フィラメントが、千切れて複数の第1の小滴となるようにする工程と、

前記第2の流体フィラメントが、千切れて複数の第2の小滴となるようにする工程と、を含む、前記エロージョン生成方法。

【請求項16】

前記第1の対の互いに反対方向に回転するローラ、および前記第2の対の互いに反対方向に回転するローラの前記円形構成により、中央内部空間および外径が画定され、

前記第1の小滴、および前記第2の小滴が、前記中央内部空間に向かう方向に千切られるようにする工程、

をさらに含む、請求項15に記載のエロージョン生成方法。

【請求項17】

前記第1の対の互いに反対方向に回転するローラ、および前記第2の対の互いに反対方向に回転するローラの前記円形構成により、中央内部空間および外径が画定され、

前記第1の小滴、および前記第2の小滴が、前記外径から離れる方向に千切られるようにする工程、

をさらに含む、請求項15に記載のエロージョン生成方法。

【請求項18】

前記第1の対の互いに反対方向に回転するローラ、および前記第2の対の互いに反対方向に回転するローラの前記円形構成により、中央内部空間および外径が画定され、

前記中央内部空間および前記外径の少なくとも一方を加圧して、前記流体を前記流体源から前記第1のニップに引き込むようにし、また前記流体を前記流体源から前記第2のニップに引き込むようにする工程、

をさらに含む、請求項15に記載のエロージョン生成方法。

【請求項19】

前記流体を前記流体源から前記第1のニップに引き込むようにする前記工程が、前記第

1 の対の互いに反対方向に回転するローラの少なくとも一方を前記流体で覆い、また前記第 1 の対の互いに反対方向に回転するローラの反対方向の回転により前記流体を前記第 1 のニップに引き込むようにする工程を含み、

前記少なくとも一方の前記第 1 の対の互いに反対方向に回転するローラ上を覆う前記流体の被覆の厚さを第 1 の調量ブレードで制御する工程、
をさらに含む、請求項 15 に記載のエローゾル生成方法。

【請求項 20】

前記流体を前記流体源から前記第 2 のニップに引き込むようにする前記工程が、前記第 2 の対の互いに反対方向に回転するローラの少なくとも一方を前記流体で覆い、また前記第 2 の対の互いに反対方向に回転するローラの反対方向の回転により前記流体を前記第 2 のニップに引き込むようにする工程を含み、

前記少なくとも一方の前記第 1 の対の互いに反対方向に回転するローラ上を覆う前記流体の被覆の厚さを第 2 の調量ブレードで制御する工程、
をさらに含む、請求項 19 に記載のエローゾル生成方法。