

【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】令和3年8月5日(2021.8.5)

【公表番号】特表2020-526387(P2020-526387A)

【公表日】令和2年8月31日(2020.8.31)

【年通号数】公開・登録公報2020-035

【出願番号】特願2020-501262(P2020-501262)

【国際特許分類】

B 05 C	5/00	(2006.01)
B 41 J	2/14	(2006.01)
B 05 C	11/10	(2006.01)
B 05 D	1/26	(2006.01)
B 05 D	3/00	(2006.01)

【F I】

B 05 C	5/00	1 0 1
B 41 J	2/14	3 0 7
B 05 C	11/10	Z A B
B 05 D	1/26	Z
B 05 D	3/00	D

【手続補正書】

【提出日】令和3年6月23日(2021.6.23)

【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】

粘性媒体の液滴を噴射するように構成された装置において：

出口を含み、前記出口を通って液滴を噴射するように構成されたノズルと；

前記ノズルからの液滴の分断を制御するために、前記粘性媒体のフィラメントの中にエネルギー量子を誘導し、前記液滴を前記ノズル内の前記粘性媒体の残余分に連結するように構成されたエネルギー出力装置と；

を含む装置。

【請求項2】

前記エネルギー出力装置が、前記粘性媒体の音響起動に基づいて、前記ノズルからの液滴の分断を制御するために前記粘性媒体の前記フィラメントの中に音響信号を発出するように構成された音響トランスジューサを含んでいる；

請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記音響起動には、前記フィラメントの前記粘性媒体のせん断減粘性を誘発することが含まれている、

請求項2に記載の装置。

【請求項4】

前記ノズルが、前記出口から前記装置の内部内へと延在する導管を含み、

前記音響トランスジューサが前記導管に位置しており、前記音響トランスジューサは、前記出口まで前記導管内を通過する粘性媒体に対して音響波を移送する音響信号を発出するように構成されている、

請求項 2 に記載の装置。

【請求項 5】

前記エネルギー出力装置は、
光子圧力を通して前記フィラメントの前記粘性媒体の中に運動量を付与すること、
前記フィラメントの前記粘性媒体の少なくとも部分的蒸発を誘発すること、および
前記フィラメントの前記粘性媒体の局部加熱を誘発すること；
のうちの少なくとも 1 つに基づいて、前記ノズルからの液滴の分断を制御するために前記粘性媒体の前記フィラメントに衝突するレーザビームを発出するように構成されたレーザエミッタを含んでいる、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記レーザエミッタが、前記ノズルの外部に位置しており、前記レーザエミッタは、前記粘性媒体の前記フィラメントに衝突するべく前記レーザビームを発出するように構成されている、

請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記エネルギー出力装置が、圧電素子を含み、前記ノズルの流量断面積の調整に基づいて前記粘性媒体の前記フィラメントの中にエネルギー量子を誘導し、前記液滴を前記ノズル内の前記粘性媒体の残余分に連結するように構成されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記エネルギー出力装置がヒータ素子を含み、発熱に基づいて前記粘性媒体の前記フィラメントの中に前記エネルギー量子を誘導し、前記液滴を前記ノズル内の前記粘性媒体の残余分に連結するように構成されている、

請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

液滴を噴射するために前記ノズルの前記出口まで前記ノズルを通って一定の体積の前記粘性媒体を移動させるべく粘性媒体供給部を制御し；かつ

前記体積を移動させるべく前記粘性媒体供給部を制御した後に特定の時間周期が経過した時点で前記粘性媒体の前記フィラメントの中に前記エネルギー量子を誘導するために前記エネルギー出力装置を制御する；

ように構成された制御装置、
をさらに含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

ノズルを通した粘性媒体の液滴の噴射を制御するための方法において：

前記ノズルの出口まで前記ノズルを通って一定の体積の前記粘性媒体を移動させるべく粘性媒体供給部を制御するステップと；

前記液滴を前記ノズルから分断するため、前記粘性媒体のフィラメントの中にエネルギー量子を送出するようにエネルギー出力装置を制御するステップと；
を含む方法。

【請求項 11】

前記エネルギー量子が、前記粘性媒体の前記体積の別個の液滴とは独立して、前記粘性媒体の前記フィラメントに対して専ら送出される、

請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記エネルギー出力装置が音響トランスジューサを含み；

前記エネルギー出力装置を制御するステップは、前記粘性媒体の前記フィラメントの音響起動に基づいて少なくとも前記別個の液滴を前記ノズルから分断させるために、前記粘性媒体の前記フィラメントの中に音響信号を発出するように前記音響トランスジューサを制御するステップを含んでいる、

請求項 10 に記載の方法。

【請求項 1 3】

少なくとも前記別個の液滴を前記ノズルから分断させる前記ステップが、前記音響起動に基づいて前記粘性媒体の前記フィラメントの中でせん断減粘性を誘発するステップを含む、請求項1-2に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記エネルギー出力装置がレーザエミッタを含み；

前記エネルギー出力装置を制御するステップには、

光子圧力を通して前記フィラメントの前記粘性媒体の中に運動量を付与するステップ

び 前記フィラメントの前記粘性媒体の少なくとも部分的蒸発を誘発するステップ、およ

前記フィラメントの前記粘性媒体の局部加熱を誘発するステップ、

のうちの少なくとも 1 つに基づいて、少なくとも前記別個の液滴を前記ノズルから分断させるため、前記粘性媒体の前記フィラメントに衝突するレーザビームを発出するよう前記レーザエミッタを制御するステップが含まれている、

請求項 10 に記載の方法。

【請求項15】

前記エネルギー出力装置が圧電素子を含み；

前記エネルギー出力装置を制御するステップには、前記ノズルの流量断面積を調整するよう前記圧電素子を制御するステップが含まれている、請求項10に記載の方法。