

【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7部門第2区分

【発行日】平成20年8月7日(2008.8.7)

【公表番号】特表2008-504684(P2008-504684A)

【公表日】平成20年2月14日(2008.2.14)

【年通号数】公開・登録公報2008-006

【出願番号】特願2007-518142(P2007-518142)

【国際特許分類】

H 01 S 3/1055 (2006.01)

H 01 S 3/00 (2006.01)

G 03 F 7/20 (2006.01)

H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 01 S 3/1055

H 01 S 3/00 B

G 03 F 7/20 5 2 1

H 01 L 21/30 5 1 5 B

H 01 L 21/30 5 2 7

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月17日(2008.6.17)

【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】

レーザ出力光パルスを含むビームを選択パルス繰返し数で生成する狭帯域短パルス持続時間ガス放電レーザ出力光パルスピーム生成システムであつて、

各パルスに対して、分散波長選択光学器械上へのそのそれぞれのパルスを含むレーザ光パルスピームの入射角によって少なくとも部分的に判断される少なくとも1つの中心波長を選択する分散帯域幅選択光学器械と、

分散中心波長選択光学器械上への前記それぞれのパルスを含む前記レーザ光パルスピームの少なくとも1つの入射角を選択するように作動する同調機構と、

を含み、

前記同調機構は、各部分が少なくとも2つの異なる選択中心波長の一方を有する複数の空間的に分離されているが時間的に分離されていない部分を含むレーザ光パルスを前記分散中心波長選択光学器械から戻すために、前記レーザ光パルスの異なる空間的に分離されているが時間的に分離されていない部分に対して入射角を各自定める複数の入射角選択要素を含む、

ことを特徴とするシステム。

【請求項2】

前記同調機構は、前記パルスの各空間的に分離されているが時間的に分離されていない部分に対する前記それぞれの入射角を選択する電気機械的選択機構を含む、

ことを更に含むことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記同調機構は、前記パルスの各空間的に分離されているが時間的に分離されていない部分に対する前記それぞれの入射角を選択する圧電選択機構を含む、

ことを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記同調機構は、前記パルスの各空間的に分離されているが時間的に分離されていない部分に対する前記それぞれの入射角を選択する電気機械的及び圧電選択機構を含む、

ことを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記同調機構は、複数の非誘導光学入射角選択要素を含み、該要素は、前記ビームの断面プロファイルにわたって互いに対して差動的に変位可能であり、かつ少なくとも 1 つのパルスの持続時間にわたって選択された差動的に変位したアライメントに留まる、

ことを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記同調機構は、

少なくとも 1 つのパルスの持続時間にわたって第 1 の傾斜機構によって位置決めされる第 1 の選択要素と、

少なくとも 1 つのパルスの持続時間にわたって第 2 の傾斜機構によって位置決めされる第 2 の選択要素と、

を含む、

ことを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記第 1 及び第 2 の傾斜機構の一方は、定置装着式である、

ことを更に含むことを特徴とする請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記入射角選択機構の少なくとも 1 つは、誘導光学要素を含む、

ことを更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

レーザ出力光パルスを含むビームを選択パルス繰返し数で生成する狭帯域短パルス持続時間ガス放電レーザ出力光パルスピーム生成システムであって、

各パルスに対して、光学器械上へのそのそれぞれのパルスを含むレーザ光パルスピームの入射角によって少なくとも部分的に判断される選択中心波長に中心がある各パルスに対して少なくとも 1 つの帯域幅を選択する分散帯域幅選択光学器械と、

前記分散帯域幅選択光学器械上への前記それぞれのパルスを含む前記レーザ光パルスピームの少なくとも 2 つの入射角を選択するように作動する同調機構と、

を含み、

前記同調機構は、各部分が少なくとも 2 つの異なる選択中心波長の 1 つを有する各パルスの複数の時間的分離部分を含むレーザビームを前記分散帯域幅選択光学器械から戻すために、前記パルスの異なる時間的分離部分に対して入射角を定める時間的入射角選択要素を含む、

ことを特徴とするシステム。

【請求項 10】

レーザ出力光パルスを選択パルス繰返し数で生成する狭帯域短パルス持続時間ガス放電レーザ出力光パルスピーム生成システムであって、

各パルスに対して、光学器械上へのそのそれぞれのパルスを含む出力レーザ光パルスピームの入射角によって少なくとも部分的に判断される選択中心波長に中心がある各パルスに対して少なくとも 1 つの帯域幅を選択する分散帯域幅選択光学器械と、

前記分散帯域幅選択光学器械上への前記それぞれのパルスを含む前記出力レーザ光パルスピームの少なくとも 2 つの入射角を選択するように作動する同調機構と、

を含み、

前記同調機構は、

前記レーザ光パルスの空間的に分離されているが時間的に分離されていない部分に対して入射角を各自定める複数の空間入射角選択要素と、

前記パルスの各空間的に分離されているが時間的に分離されていない部分の少なくとも第1の時間的分離部分に対して少なくとも第1の入射角、及び該パルスの各空間的分離部分の第2の時間的に分離されているが空間的に分離されていない部分に対して第2の入射角を各々定める複数の時間的入射角選択要素と、

を含む、
ことを特徴とするシステム。

【請求項11】

前記同調機構は、
少なくとも1つのパルスの持続時間にわたって第1の傾斜機構によって位置決めされる第1の選択要素アセンブリと、

前記少なくとも1つのパルスの前記持続時間にわたって第2の傾斜機構によって位置決めされる第2の選択要素アセンブリと、

を含む、
ことを更に含むことを特徴とする請求項10に記載の装置。

【請求項12】

前記第1の選択要素アセンブリは、空間入射角選択要素と時間的入射角選択要素とを含み、

前記第2の選択要素アセンブリも、空間入射角選択要素と時間的入射角選択要素とを含む、

ことを含むことを特徴とする請求項11に記載の装置。

【請求項13】

前記同調機構は、個々のパルスが少なくとも2つの異なる中心波長のそれぞれの1つを含む選択帯域幅を有して、少なくとも2つの中心波長スペクトルを含むレーザパルスビームの統合効果を一連のパルス内に生成する複数のパルスを含むレーザビームを前記分散帯域幅選択光学器械から戻すために、該一連のパルス内の異なるパルスに対して異なる入射角を定める、

ことを更に含むことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項14】

前記同調機構は、少なくとも第1の区域と第2の区域とを含む差動的に曲げ可能な回折格子を含む前記レーザ光パルスの異なる空間的に分離されているが時間的に分離されていない部分に対して、各部分が少なくとも2つ異なる選択中心波長の1つを有する複数の空間的に分離されているが時間的に分離されていない部分を含むレーザ光パルスを前記分散中心波長選択光学器械の該第1及び第2の区域から戻すために、入射角を各々定める複数の入射角選択要素を含む、

ことを更に含むことを特徴とする請求項1に記載の装置。