

【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23年6月2日(2011.6.2)

【公表番号】特表2010-534923(P2010-534923A)

【公表日】平成22年11月11日(2010.11.11)

【年通号数】公開・登録公報2010-045

【出願番号】特願2010-509332(P2010-509332)

【国際特許分類】

H 0 1 S 3/117 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 3/117

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月15日(2011.4.15)

【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】

C O ₂ を含む気体利得媒質を内包するハウジングと；

前記気体利得媒質を励起してレーザビームを生成する一対の空間的に離間した電極と；

前記電極間に配置された複数の光チャネルと；

高反射体と出力カプラーと光を前記光チャネルを通すようにする少なくとも 1 つの折り畳みミラーを含み、前記出力カプラーは少なくとも 50 パーセントの出力結合を提供するレーザ共振器と；

前記気体利得媒質を励起するため前記電極に接続されるパルス R F 電源と；

前記レーザ共振器に配置される音響光学（A O）セルであって、C O ₂ の基本波長特性で実質的に透過性の A O 材料を含む A O セルとを備え；

前記 A O セルを用いて前記共振器を高損失状態と低損失状態との間で切換え、Q スイッチパルスを生成する；

C O ₂ レーザ。

【請求項 2】

前記 A O 材料はゲルマニウムである；

請求項 1 の C O ₂ レーザ。

【請求項 3】

前記光チャネルは導波管チャネルである；

請求項 1 の C O ₂ レーザ。

【請求項 4】

前記電極の間に位置するセラミック材料をさらに含み、前記セラミック材料は前記導波管チャネルの少なくとも 2 つの壁に付けられる；

請求項 3 の C O ₂ レーザ。

【請求項 5】

前記セラミック材料は、前記導波管チャネルを画定する U 字型スロットを含む；

請求項 4 の C O ₂ レーザ。

【請求項 6】

少なくとも 5 つの導波管チャネルを有する；

請求項 4 の C O ₂ レーザ。

【請求項 7】

前記出力カプラーは少なくとも 75 パーセントの出力結合を提供する；

請求項 1 の CO_2 レーザ。

【請求項 8】

前記共振器は少なくとも 2 つの折り畳みミラーを含み、前記利得媒質を通過する少なくとも 5 つの経路を有する折り畳み共振器形状を作る；

請求項 1 の CO_2 導波管レーザ。

【請求項 9】

単一電源を用いて前記利得媒質を励起し A O セルにパワーを与える；

請求項 1 の CO_2 レーザ。

【請求項 10】

レーザ共振器内に配置された CO_2 を含む気体利得媒質を有するレーザから Q スイッチパルスを生成する方法であって、前記レーザは前記利得媒質を励起する一対の電極にエネルギーを供給する R F 電源を含み、前記レーザは前記レーザ共振器に配置された音響光学 (A O) セルをさらに含み、前記 A O セルを用いて前記共振器を高損失状態と低損失状態との間で切換え Q スイッチパルスを生成し、前記方法は：

前記利得媒質を励起するのに前記電極に R F パワーのパルスを供給する工程と；

前記パルスから R F パワーの一部を取り出し、その取り出したパワーを前記 A O セルに供給する工程とを備え；

前記パルスのタイミングは、レーザが Q スイッチレーザパルスを生成するように選定される；

方法。

【請求項 11】

前記 A O セルがゲルマニウム材料を用いる；

請求項 10 の方法。

【請求項 12】

CO_2 を含む気体利得媒質を内包するハウジングと；

前記利得媒質を励起する一対の電極と；

前記利得媒質を取り囲むレーザ共振器と；

エネルギーを電極に供給するパルス R F 電源と；

前記レーザ共振器に配置される音響光学 (A O) セルであって、 CO_2 の基本波長特性で実質的に透過性の A O 材料を含み、前記 A O セルを用いて前記共振器を高損失状態と低損失状態との間で切換え Q スイッチパルスを生成する、A O セルと；

前記 R F 電源からのパルスのエネルギーの一部を流用して前記 A O セルを運転するタップとを備える；

CO_2 レーザ

【請求項 13】

前記 A O 材料がゲルマニウムである；

請求項 12 のレーザ。

【手続補正 2】

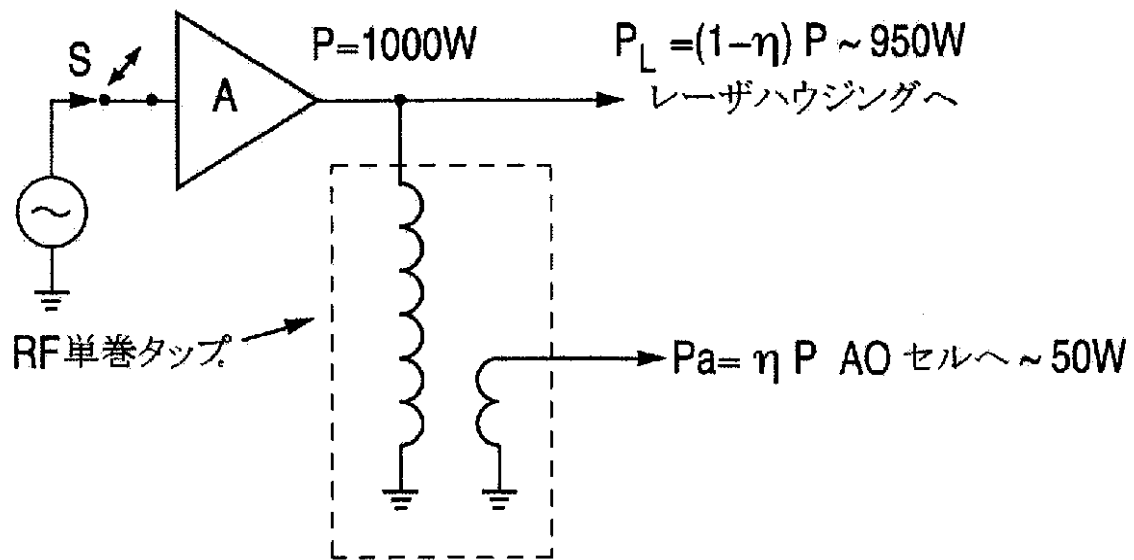
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 0】



【手続補正 3】

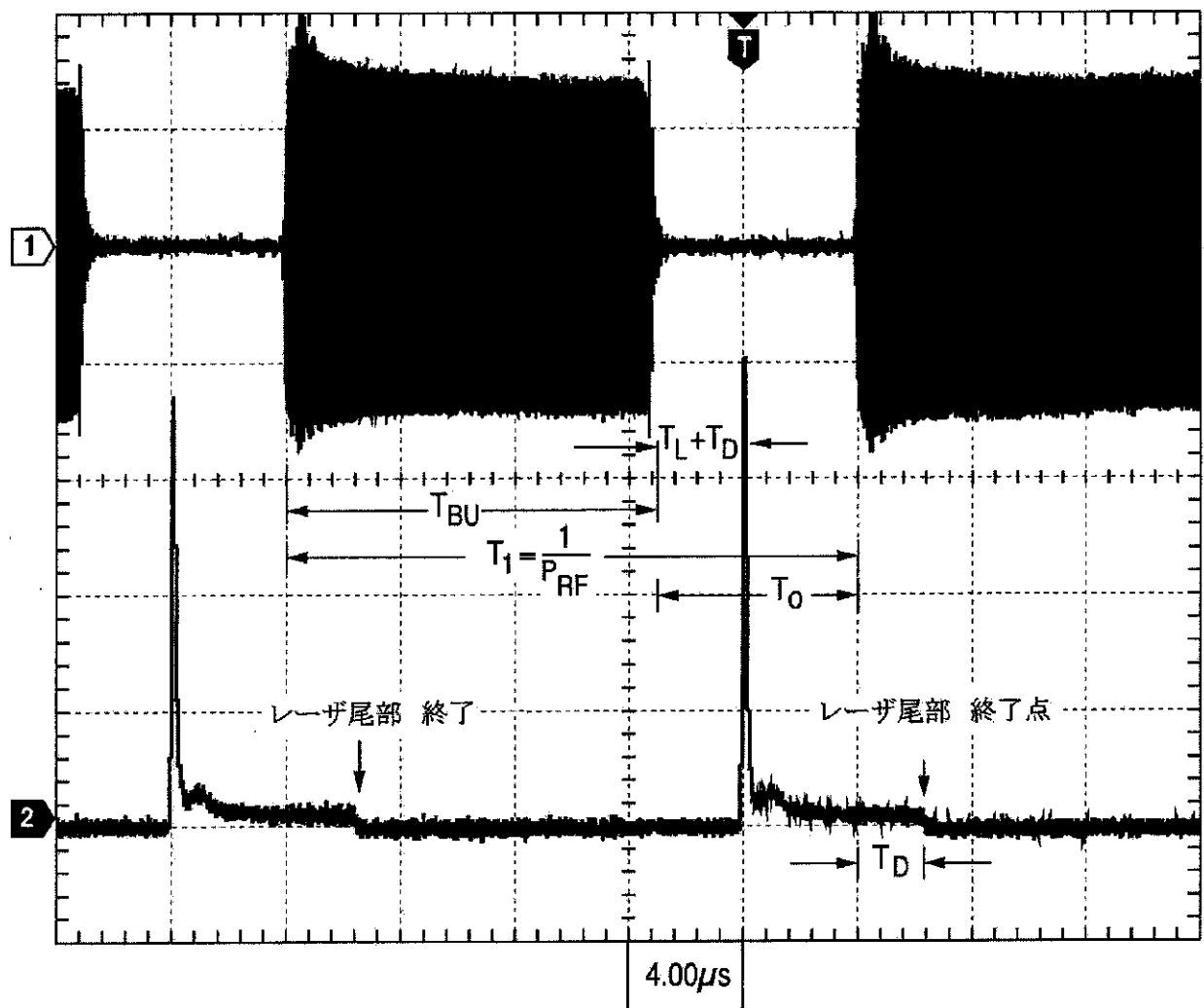
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 2】



【手続補正 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 13】

