

【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 6 部門第 2 区分
 【発行日】平成 18 年 1 月 26 日 (2006.1.26)

【公開番号】特開 2003-222710 (P2003-222710A)
 【公開日】平成 15 年 8 月 8 日 (2003.8.8)
 【出願番号】特願 2002-353510 (P2002-353510)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 5/00 (2006.01)
G 0 2 B 5/30 (2006.01)
G 0 2 B 6/26 (2006.01)
G 0 2 B 6/32 (2006.01)
G 0 2 B 6/28 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/00 C
 G 0 2 B 5/30
 G 0 2 B 6/26
 G 0 2 B 6/32
 G 0 2 B 6/28 R

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 12 月 2 日 (2005.12.2)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ビームスプリッタであって、

光軸に対して角度 θ をなして第 1 の入射ビーム (40) を第 1 の表面 (60A) において受光し、前記光軸に対して前記角度 θ で前記第 1 の入射ビーム (40) の第 1 の部分 (70) を前記第 1 の入射ビームに対して反対側に前記第 1 の表面 (60A) において反射するように適合されたスプリット装置 (60) であって、そのスプリット装置 (60) を透過した第 2 のビーム (80) を提供するように適合された、スプリット装置 (60) を含み、

前記第 1 の反射された部分 (70) が、実質的に前記第 1 の入射ビーム (40) の偏光の状態に依存しないように、前記角度 θ が選択される、ビームスプリッタ。

【請求項 2】

前記角度 θ は、前記スプリット装置の反射率が、伝搬のベクトル及び前記光軸によって構成される平面に対して、平行及び垂直な前記第 1 の入射ビーム (40) の偏光に対して実質的に同じである範囲内に、選択される、請求項 1 に記載のビームスプリッタ。

【請求項 3】

前記第 1 の入射ビーム (40) に対して前記第 1 の反射された部分 (70) の強さの比が、前記角度 θ 、前記スプリット装置 (60) の反射率、又は前記スプリット装置 (60) のコーティングのうちの 1 つを制御することによって制御される、請求項 1 又は 2 に記載のビームスプリッタ。

【請求項 4】

前記第 2 のビーム (80) が、好適には前記第 1 の入射ビーム (40) の入射側に対する反対側において、前記光軸に対して平行に前記スプリット装置 (60) から出る、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載のビームスプリッタ。

【請求項 5】

ガラスからなる前記スプリット装置 (60) が設けられており、前記角度 が、 5° 未満に選択される、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 つに記載のビームスプリッタ。

【請求項 6】

前記スプリット装置 (60) が、前記第 2 のビーム (80) における干渉効果を避けるために、片側に反射防止コーティングされているように、及び / 又はくさび形になるように設けられている、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載のビームスプリッタ。

【請求項 7】

前記スプリット装置 (60) の前記入射側に設けられたコリメーティング装置 (50) をさらに含み、そのため前記第 1 の入射ビーム又は前記反射されたビームのうちの少なくとも 1 つが、前記コリメーティング装置 (50) を通過する、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載のビームスプリッタ。

【請求項 8】

前記第 1 の入射ビーム (40) を放出するための第 1 の光ファイバ (10)、及び前記反射された部分 (70) を受光するための第 2 の光ファイバ (20) 又は検出装置のうちの 1 つをさらに含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 つに記載のビームスプリッタ。

【請求項 9】

前記第 1 の光ファイバ (10)、及び前記第 2 の光ファイバ (20) 又は検出装置が、互いに非常に接近して設けられており、好適には互いに取付けられている、請求項 8 に記載のビームスプリッタ。

【請求項 10】

偏光の状態における残りの差を平衡化するために少なくとも 1 つの前記ビーム (40, 70, 80) 内に少なくとも 1 つの補償器 (75, 76) をさらに含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 つに記載のビームスプリッタ。

【請求項 11】

前記スプリット装置 (60) が、前記光軸に対して前記角度 で、前記第 1 の入射ビーム (40) に対して反対側で第 2 の入射ビーム (140) をさらに受光する、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 つに記載のビームスプリッタ。

【請求項 12】

前記第 2 の入射ビーム (140) が、前記第 2 のビーム (80) と逆の伝搬方向でもって向けられ、そのため前記スプリット装置 (60) を透過した前記第 2 の入射ビーム (140) の第 2 の部分 (160) が、前記第 1 の入射ビーム (40) と反対の伝搬方向でもって前記スプリット装置 (60) から出る、請求項 11 に記載のビームスプリッタ。

【請求項 13】

前記第 2 のビーム (80) を受光し、及び / 又は前記第 2 の入射ビーム (140) を放出するための第 3 の光ファイバ (120)、及び / 又は前記第 2 の入射ビーム (140) の前記第 2 の反射された部分 (150) を受光するための第 4 の光ファイバ (130) をさらに含む、請求項 11 又は 12 に記載のビームスプリッタ。

【請求項 14】

前記第 1 の入射ビーム (40) が、前記スプリット装置 (60) の第 1 の面によって、前記第 1 の反射された部分 (70) 内に部分的に反射され、それに対して前記第 2 の入射ビーム (140) が、前記スプリット装置 (60) の第 2 の面又は第 2 のスプリット装置の第 1 の面のいずれかによって、前記第 2 の反射された部分 (150) 内に部分的に反射される、請求項 11 ~ 13 のいずれか 1 つに記載のビームスプリッタ。

【請求項 15】

反射されて透過するパワーの比を調節するために、前記スプリット装置 (60) 又は前記第 2 のスプリット装置のうちの少なくとも 1 つが、可変の反射コーティングを備え、及び / 又は可変の屈折率を有する材料から作成される、請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 つに記載のビームスプリッタ。

【請求項 16】

反射の変化又は屈折率の変化が、前記光軸に対して実質的に垂直な軸に沿って提供され、及び／又は前記スプリット装置（60）が、この軸に沿って移動できる、請求項15に記載のビームスプリッタ。