【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３区分
【発行日】平成17年10月6日(2005.10.6)

【公開番号】特開2003-204566(P2003-204566A)
【公開日】平成15年7月18日(2003.7.18)
【出願番号】特願2002-250732(P2002-250732)
【国際特許分類第７版】
　Ｈ０４Ｑ　3/52
　Ｇ０２Ｆ　1/31
　Ｈ０４Ｂ　10/02
【ＦＩ】
　Ｈ０４Ｑ　3/52　　Ｂ
　Ｇ０２Ｆ　1/31
　Ｈ０４Ｂ　9/00　　Ｔ

【手続補正書】
【提出日】平成17年5月23日(2005.5.23)
【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】
　光学的なクロスバースイッチングおよび／またはルーティング装置であって、
　電磁放射である複数の入力光ビーム（１２）の各々を受けて、複数の個々の経路のうちの所定の経路に沿って、複数の出力位置（１６）の所定の出力位置（Ｂ）へと自由空間を伝播するように各々の入力光ビーム（１２）を導くための回折格子手段（２４）を備え、
　前記回折格子手段（２４）が、複数のほぼ均等な間隔を置いて配置された切り換え可能な回折格子（２４）を含み、前記切り換え可能な回折格子（２４）の各々が、少なくとも１つの個別に切り換え可能な領域（２６）を有し、
　前記切り換え可能な回折格子（２４）の前記少なくとも１つの個別に切り換え可能な領域（２６）を、選択的に活性化または不活性化することができ、これにより、前記複数の個々の経路中の前記所定の経路を個別に制御して、電磁放射である前記複数の入力光ビーム（１２）の少なくとも１つが前記所定の経路に沿って自由空間内を伝播するようにすることからなる、装置。
【請求項２】
　光学的なクロスバースイッチングまたはルーティング装置であって、
　電磁放射である複数のＭ個の入力光ビーム（１２）の各々を受けて、複数の個々の経路のうちの所定の経路に沿って、複数のＮ個の出力位置（１６）の所定の出力位置（Ｂ）へと自由空間を伝播するように前記各々の入力光ビーム（１２）を導くための回折格子手段（２４）を備え、
　前記回折格子手段（２４）が、複数の間隔を置いて配置された切り換え可能な回折格子（２４）を含み、前記切り換え可能な回折格子（２４）の各々が、少なくとも１つの個別に切り換え可能な領域（２６）を有し、
　前記切り換え可能な回折格子（２４）の少なくとも１つの前記個別に切り換え可能な領域（２６）を選択的に活性化または不活性化することができ、これによって、前記複数の個々の経路のうちの前記所定の経路を個別に制御して、電磁放射である前記複数の入力光ビーム（１２）の少なくとも１つが前記所定の経路に沿って自由空間内を伝播するように

し、
ＮがＭに等しいときは、（２Ｎ－１）個の前記切り換え可能な回折格子（２４）が存在し、ＮがＭに等しくないときは、（Ｍ＋Ｎ－１）個の前記切り換え可能な回折格子（２４）が存在することからなる、装置。
【請求項３】
光学的なクロスバースイッチングまたはルーティング装置であって、
電磁放射である複数の入力光ビーム（１２）の各々を受けて、複数の個々の経路のうちの所定の経路に沿って複数の出力位置（１６）の所定の出力位置（Ｂ）へと自由空間を伝播するように前記各々の入力光ビーム（１２）を導くための回折格子手段（２４）を備え、
前記回折格子手段（２４）は、複数の隔置された切り換え可能な回折格子（２４）を含み、前記切り換え可能な回折格子（２４）は、互いにほぼ等しい間隔を置いて配置されるとともに、互いにほぼ平行に配置され、さらに、前記切り換え可能な回折格子（２４）の各々は、少なくとも１つの個別に切り換え可能な領域（２６）を有しており、
前記切り換え可能な回折格子（２４）の前記少なくとも１つの前記個別に切り換え可能な領域（２６）を選択的に活性化または不活性化することができ、これによって、前記複数の個々の経路のうちの前記所定の経路を個別に制御して、電磁放射である前記複数の入力光ビーム（１２）の少なくとも１つが前記所定の経路に沿って自由空間内を伝播するようにすることからなる、装置。
【請求項４】
前記回折格子（２４）の前記少なくとも１つが、前記回折格子（２４）の前記少なくとも１つにおける複数の位置に沿って配置された複数の格子領域（２６）を有することからなる、請求項１乃至３のいずれかに記載の装置。
【請求項５】
電磁放射である前記複数の入力光ビーム（１２）のそれぞれが、アナログおよび／またはディジタル情報を搬送することからなる、請求項１乃至３のいずれかに記載の装置。
【請求項６】
前記切り換え可能な回折格子（２４）の前記少なくとも１つの前記個別に切り換え可能な領域（２６）が透過性である、請求項１乃至３のいずれかに記載の装置。
【請求項７】
前記切り換え可能な回折格子（２４）の前記少なくとも１つの前記個別に切り換え可能な領域（２６）が反射性である、請求項１乃至３のいずれかに記載の装置。
【請求項８】
前記切り換え可能な回折格子（２４）の前記少なくとも１つの前記個別に切り換え可能な領域（２６）が、ほぼ９０度だけ、電磁放射である前記複数の入力光ビーム（１２）の少なくとも１つの前記所定の経路からずれることからなる、請求項１乃至３のいずれかに記載の装置。
【請求項９】
前記切り換え可能な回折格子（２４）の前記少なくとも１つの前記個別に切り換え可能な領域（２６）が、９０度ではない角度だけ、電磁放射である前記複数の入力光ビーム（１２）の少なくとも１つの前記所定の経路からずれることからなる、請求項１乃至３のいずれかに記載の装置。
【請求項１０】
前記切り換え可能な回折格子（２４）の前記少なくとも１つの前記個別に切り換え可能な領域（２６）が、体積ホログラム格子から構成される、請求項１乃至３のいずれかに記載の装置。
【請求項１１】
前記体積ホログラム格子がポリマー分散液晶格子である、請求項１０に記載の装置。
【請求項１２】
電磁放射であるＭ個の入力光ビームと、

Ｎ個の出力位置
をさらに有し、
ＮがＭに等しいとき、（２Ｎ－１）個の前記切り換え可能な回折格子が存在し、ＮがＭに等しくないとき、（Ｍ＋Ｎ－１）個の前記切り換え可能な回折格子が存在することからなる、請求項１乃至３のいずれかに記載の装置。