

【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4区分

【発行日】平成17年3月17日(2005.3.17)

【公開番号】特開2002-109794(P2002-109794A)

【公開日】平成14年4月12日(2002.4.12)

【出願番号】特願2001-254273(P2001-254273)

【国際特許分類第7版】

G 1 1 B 9/10

【F I】

G 1 1 B 9/10 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月8日(2004.4.8)

【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】

陰極導電媒体と接触する一対の隔置された電極を有する情報記憶装置内の記憶領域を読み出す方法であって、前記記憶領域は、前記2つの電極間にあり、前記電極間に電界を生成するステップと、前記記憶領域にエネルギービームを当てて、前記陰極導電層に電荷キャリアを発生させるステップと、前記電極間に流れる電流の大きさを監視するステップを含む、方法。

【請求項2】

電子エミッタが、前記記憶領域に前記エネルギービームを当てるために使用される、請求項1の方法。

【請求項3】

近接光源が、前記記憶領域に前記エネルギービームを当てるために使用される、請求項1の方法。

【請求項4】

前記電界が、前記キャリアを分離し、及び、前記キャリアを電極に向けて加速するために使用される、請求項1の方法。

【請求項5】

前記監視された電流の大きさから前記記憶領域の状態を判定するステップをさらに含む、請求項1の方法。

【請求項6】

前記記憶領域が、比較的浅く、前記陰極導電媒体の表面に配置される、請求項1の方法。

【請求項7】

陰極導電媒体と、該陰極導電媒体と接触する一対の隔置された電極を有する記憶媒体であって、データ記憶領域が前記電極間にあることからなる、記憶媒体と、前記データ記憶領域に関連付けられた少なくとも1つのエネルギービーム源を備える記憶装置であって、前記電極は、前記データ記憶領域内の記憶領域に対する読み出し動作中に、ある電圧を受けよう構成され、前記ある電圧により、前記データ記憶領域にかかる電界が生成されることからなる、記憶装置。

## 【請求項 8】

前記データ記憶領域内の記憶領域は、サブミクロンの大きさを有する、請求項 7 に記載の記憶装置。

## 【請求項 9】

前記陰極導電媒体が相転移材料からなる、請求項 7 に記載の記憶装置。

## 【請求項 10】

前記陰極導電媒体が、エネルギービームが照射された際に陰極電流に大きな差異を生じさせる特性を有する少なくとも 2 つの異なる状態間で変化することが可能であることからなる、請求項 7 に記載の記憶装置。

## 【請求項 11】

前記特性が、エネルギービームが照射された際に陰極電流の差異を生じさせる二重再結合速度、キャリア移動度、キャリア寿命、抵抗率、状態の電子密度、および境界効果のうち少なくとも 1 つを含む、請求項 10 に記載の記憶装置。

## 【請求項 12】

読み出し動作時に前記電極間にバイアス電圧を印加するための電源を更に含み、該電圧が電界を生成する、請求項 7 に記載の装置。

## 【請求項 13】

読み出し動作時に前記電極間に流れる陰極電流の大きさの変化を検出するための読み出し回路を更に含み、前項 7 に記載の記憶装置。

## 【請求項 14】

前記エネルギービーム源が、電子エミッタを含む、請求項 7 に記載の記憶装置。

## 【請求項 15】

前記エネルギービーム源が、近接光源を含む、請求項 7 の記憶装置。

## 【請求項 16】

前記エネルギービーム源が、定フラックス源を含む、請求項 7 の記憶装置。

## 【請求項 17】

前記電極が、ブロッキングコンタクトを形成する、請求項 7 に記載の記憶装置。

## 【請求項 18】

前記データ記憶領域が、前記陰極導電層と比較して浅いことからなる、請求項 7 に記載の記憶装置。

## 【請求項 19】

複数の電子エミッタを有する情報記憶装置のための記憶媒体において、絶縁基板と、

前記基板上的陰極導電媒体であって、該陰極導電媒体は、エネルギービームによって誘発された陰極電流に十分な差異を生じさせる特性を有する少なくとも 2 つの異なる状態間で変化することが可能であることからなる、陰極導電媒体と、

前記陰極導電層と接触する複数の隔置された電極を備える、記憶媒体。

## 【請求項 20】

情報記憶装置であって、

陰極導電層と、

前記層に接触する一対の隔置された電極と、

前記電極間の前記陰極導電層の領域にキャリアを生成するための手段と、

前記電極間の前記キャリアを加速するための手段と、

前記キャリアによって生成された電流の大きさを監視するための手段

を備える、情報記憶装置。

## 【請求項 21】

陰極導電媒体に情報を記憶する方法であって、相転移媒体上の選択されたデータ記憶領域の陰極導電率を大きく変化させるステップを含む、方法。

## 【請求項 22】

前記陰極導電率が、相転移材料の特性のうちの少なくとも1つ、すなわち、二重再結合速度、キャリア移動度、キャリア寿命、抵抗率、状態の電子密度、および前記エネルギービームによって誘発される陰極電流に差違を生じさせる境界効果のうちの少なくとも1つにおける差違、を変えることによって変化させられる、請求項21の方法。

【請求項23】

相転移媒体に情報を記憶する方法であって、

第2のエネルギービームが前記媒体を走査するときに、誘発された陰極電流が増加するように、第1のエネルギービームを使用して前記媒体の特性を局所的に変化させるステップを含む、方法。

【請求項24】

情報記憶装置であって、

陰極導電媒体と、

書き込み動作中に、相転移媒体の選択されたデータ記憶領域の陰極導電率を大きく変化させるための手段

を備える、情報記憶装置。

【請求項25】

情報記憶装置であって、

陰極導電媒体と、

第2のエネルギービームが前記媒体を走査するときに、誘発された陰極電流が変化するように、第1のエネルギービームを使用して前記媒体の特性を局所的に変化させるための手段

を備える、情報記憶装置。