

【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20年1月24日(2008.1.24)

【公開番号】特開2005-196953(P2005-196953A)

【公開日】平成17年7月21日(2005.7.21)

【年通号数】公開・登録公報2005-028

【出願番号】特願2004-373021(P2004-373021)

【国際特許分類】

G 11 B 7/26 (2006.01)

【F I】

G 11 B 7/26 5 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月29日(2007.11.29)

【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】

圧延、成形、押し出し、又は鋳造によって金属の基板を準備する段階と、
 金属の第1の層を前記基板の上に形成する段階と、
 パターン化されたレジスト層を前記第1の層の上に形成する段階と、
 材料の第2の層を前記パターン化されたレジスト層の上に設ける段階と、
 前記第2の層を前記パターン化されたレジスト層から分離する段階と、
 を含み、
 分離された前記第2の層は、前記レジスト層のパターンのネガティブであるパターンが
 形成された表面を含む、
 ことを特徴とする、光媒体の製造中に使用する方法。

【請求項2】

前記基板は、圧延によって形成され、
 前記圧延は、ローラに金属基板材料を通過させることによって行われる、
 ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記堆積は、無電解メッキを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記基板、第1の層、及びパターン化されたレジスト層は、スタンパを構成し、
 前記第1の層の上に前記第2の層を設ける段階は、前記スタンパを型に入れる段階と、
 溶融材料を該型に入れる段階と、該溶融材料を冷却して硬化させる段階とを含み、
 前記冷却して硬化した材料は、前記第2の層を構成する、
 ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記溶融材料は、ポリカーボネートを含み、
 前記冷却、硬化、及び分離段階の後に、前記ポリカーボネートをCD又はDVDに組み
 込む段階、
 を更に含むことを特徴とする請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記第2の層を設ける段階の前に、金属の第3の層を前記パターン化されたレジスト層

の上に設ける段階、

を更に含み、

前記基板、第1の層、パターン化されたレジスト層、及び金属の第3の層は、前記スタンパを構成する、

ことを特徴とする請求項4に記載の方法。

【請求項7】

前記基板、第1の層、及びパターン化されたレジスト層は、マスターを構成し、

前記材料の第2の層は、ファーザーを構成し、

前記ファーザーのパターンをマザー内に転写し、次に該マザーのパターンをスタンパ材料内に転写することによってスタンパを形成する段階、

を更に含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記第1の層及びパターン化されたレジスト層は、マスターを構成し、

前記材料の第2の層は、マザーを構成し、

前記マザーのパターンをスタンパ材料内に転写することによってスタンパを形成する段階、

を更に含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記材料の第2の層を形成する段階の前に、前記パターン化されたレジスト層の上に金属の第3の層を形成する段階を更に含むことを特徴とする請求項7又は請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記スタンパを形成する段階は、

表面のパターンが前記材料の第2の層の表面のパターンのネガティブになる材料の第3の層を、該材料の第2の層の上に形成する段階と、

前記材料の第3の層を前記材料の第2の層から分離する段階と、

表面のパターンが前記材料の第3の層の表面のパターンのネガティブになるスタンパ材料を、該材料の第3の層の上に形成する段階と、

を含むことを特徴とする請求項7に記載の方法。

【請求項11】

前記第1の層は、堆積した時に前記基板材料よりも実質的に滑らかであり、方法の実施中に実行すべきである研磨の量を低減するか又は排除することを特徴とする請求項1乃至10のうちいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

光不感応層を前記第1の層上に形成する段階を更に含み、

前記パターン化されたレジスト層を形成する段階は、レジストを前記光不感応層上に形成する段階と、該レジスト層を選択的に光で露出する段階とを含み、

前記光不感応層は、前記レジスト層を露出するのに使用される光に対して実質的に不感応である、

ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項13】

前記パターン化されたレジスト層を形成する段階は、レジスト層を前記第1の層の上に形成する段階と、該レジスト層を選択的に放射線に露出する段階とを含み、

前記レジスト層の下の構造は、実質的に前記放射線を反射しない、

ことを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項14】

圧延、铸造、成形、又は押出しによって形成された金属の基板と、

前記基板の上に堆積した金属の第1の層と、

前記第1の層の上に形成されたパターン化されたレジスト層とを含み、

前記基板、第1の層及びパターン化されたレジスト層が、スタンパの少なくとも一部を

形成することを特徴とする構造体。

【請求項 15】

圧延、鋳造、成形、又は押し出しによって形成された金属の基板と、前記基板の上に堆積した金属の第1の層と、前記第1の層の上に形成されたパターン化されたレジスト層とを含み、前記基板、第1の層及びパターン化されたレジスト層が、マスターの少なくとも一部を形成することを特徴とする構造体。

【請求項 16】

前記パターン化されたレジスト層の上に形成された金属の第2の層を更に含むことを特徴とする請求項14又は15に記載の構造体。

【請求項 17】

前記第1の層と前記レジストとの間に、該レジストのパターン化に使用される放射線に対して実質的に不感応かつ透過性の層を更に含むことを特徴とする請求項14、15又は16に記載の構造体。

【請求項 18】

前記パターン化されたレジスト層の下の構造は、該レジストをパターン化するのに使用される放射線を実質的に反射しないことを特徴とする請求項14、15、16又は17に記載の構造体。

【請求項 19】

圧延、鋳造、成形、又は押し出しによって金属の基板を形成する段階と、金属の第1の層を前記基板の上に堆積させる段階と、パターン化されたレジスト層を形成する段階と、を含むことを特徴とする、マスター又はスタンパを形成する方法。

【請求項 20】

前記パターン化されたレジスト層を形成する段階は、レジストを堆積させる段階と、該レジストを放射線に選択的に露出する段階と、該レジストを現像する段階とを含み、前記方法は、

前記第1の層と前記パターン化されたレジスト層との間に、該レジストをパターン化するのに使用される放射線に対して実質的に透過性かつ不感応な層を形成する段階、を更に含むことを特徴とする請求項19に記載の方法。

【請求項 21】

前記パターン化されたレジスト層を形成する段階は、レジストを堆積させる段階と、該レジストを放射線に選択的に露出する段階と、該レジストを現像する段階とを含み、

前記レジストがその上に形成された構造は、該レジストをパターン化するのに使用される前記放射線を実質的に反射しない、

ことを特徴とする請求項19に記載の方法。

【請求項 22】

前記レジストのパターンは、CD又はDVDに記録されるコンテンツデータに対応するものである請求項1乃至13及び19乃至21のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 23】

さらに、金属の第2の層を前記パターン化されたレジスト層の上に形成する段階を含み、当該金属の第2の層が前記マスター又はスタンパの一部であることを特徴とする請求項19、20又は21に記載の方法。

【請求項 24】

前記レジストのパターンは、CD又はDVDに記録されるコンテンツデータに対応するものである請求項14乃至18のいずれか一項に記載の構造体。

【請求項 25】

さらに前記パターン化されたレジスト層の上に堆積された金属の第2の層を含むことを特徴とする請求項14乃至18及び23のいずれか一項に記載の構造体。