

【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2部門第4区分

【発行日】平成17年7月21日(2005.7.21)

【公表番号】特表2004-522624(P2004-522624A)

【公表日】平成16年7月29日(2004.7.29)

【年通号数】公開・登録公報2004-029

【出願番号】特願2002-565767(P2002-565767)

【国際特許分類第7版】

B 2 9 C 45/30

G 1 1 B 7/24

G 1 1 B 7/26

// B 2 9 L 11:00

B 2 9 L 17:00

【F I】

B 2 9 C 45/30

G 1 1 B 7/24 5 7 2 D

G 1 1 B 7/24 5 7 2 L

G 1 1 B 7/24 5 7 2 Z

G 1 1 B 7/26 5 2 1

B 2 9 L 11:00

B 2 9 L 17:00

【手続補正書】

【提出日】平成15年11月20日(2003.11.20)

【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】

分離可能なモジュールを持つ光ディスクであって、前記分離可能なモジュールを持つ光ディスクは、

ほぼ85.6mmの長さとはば54mmの幅と

ISO 7810標準に相当する位置に置かれたSIMプラグと

少なくとも80mmとなる光ディスクの対角線と

光ディスクから離れた方を向いているSIMプラグの斜めの端面とを、

有する分離可能なモジュールを持つ光ディスク。

【請求項2】

分離可能なモジュールを持つ光ディスクであって、前記分離可能なモジュールを持つ光ディスクは、

ほぼ85.6mmの長さとはば54mmの幅と

ISO 7810標準に相当する位置に置かれたSIMプラグと

少なくとも80mmとなる光ディスクの対角線と

光ディスクの方を向いているSIMプラグの斜めの端面とを、

有する分離可能なモジュールを持つ光ディスク。

【請求項3】

光ディスクと分離可能なモジュールは、裂け目に沿った溝によって分割され、前記裂け目に沿った溝は、光ディスクから分離可能なモジュールに向かう方向で見ると、なだらか

な状態から切り立った状態となるように、先細りの形状を与えられている、請求項 1 又は 2 に記載の分離可能なモジュールを持つ光ディスク。

【請求項 4】

光ディスクと分離可能なモジュールに結合したフレームを与えられ、フレームと分離可能なモジュールは、裂け目に沿った溝によって分割され、前記裂け目に沿った溝は、フレームから分離可能なモジュールに向かう方向で見ると、なだらかな状態から切り立った状態となるように、先細りの形状を与えられている、請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の分離可能なモジュールを持つ光ディスク。

【請求項 5】

光ディスクと分離可能なモジュールに結合したフレームを与えられ、フレームと光ディスクは、裂け目に沿った溝によって分割され、前記裂け目に沿った溝は、フレームから光ディスクに向かう方向で見ると、なだらかな状態から切り立った状態となるように、先細りの形状を与えられている、請求項 1 ~ 4 のいずれか一つに記載の分離可能なモジュールを持つ光ディスク。

【請求項 6】

分離可能なモジュールを持つ光ディスクの生産方法であって、その方法は、

分離可能なモジュールを持つ光ディスクの寸法に相当する内部寸法を持つモールド空洞のあるモールドを与え、前記モールドは、溶けたポリマーをモールド空洞内に供給する供給手段を有し、

モールド空洞内にスタンパーを与え、前記スタンパーは、モールド空洞内部に向いた面を有し、前記表面は、モールド成型される光ディスクの表面構造の対になる表面構造を有し、

溶けたポリマーをモールド空洞内に供給し、前記溶けたポリマーは、モールド空洞内の残りの空間を満たし、

光ディスクと分離可能なモジュールの間にある少なくとも一つの裂け目に沿って分離可能なモジュールを持つ光ディスクの厚さを制限するための、少なくとも一つのライン・リストラクターを与え、

光ディスクの縦の寸法を少なくとも 5.9 mm の寸法に拡大するために、光ディスクと分離可能なモジュールの間の位置で、モールド内に少なくとも一つのライン・リストラクターを与えることを含む、生産方法。

【請求項 7】

前記方法は、電子回路を含むことを目的とする少なくとも一つの領域上で、分離可能なモジュールの厚さを、望ましくは 0.8 mm から 0.85 mm の間に、制限するための、少なくとも一つのモジュール・シックネス・リストラクターを与えること、を含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記少なくとも一つのライン・リストラクターが、少なくとも一つの可動なプランジャーに含まれる方法であって、その方法は、前記溶けたポリマーを供給した後、前記ポリマーが硬化する前に、モールド空洞内に前記少なくとも一つのプランジャーを動かすことを含む、請求項 6 又は 7 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 9】

分離可能なモジュールを持つ光ディスクの寸法に相当する内部寸法を持つモールドを与える前記動作は、標準的な光ディスクのための標準的なモールドを与えること及び前記標準的なモールド内に挿入可能なインサートを与えることを含む、前記標準的なモールド内の前記インサートは、光ディスクを成型するためのモールド空洞の内部寸法を標準的な光ディスクとは異なった寸法に制限する、請求項 6 又は 7 に記載の方法。

【請求項 10】

さらに前記方法が、前記光ディスクをモールド成型する間に電子回路のためのくぼみを前記分離可能なモジュールに与えること、及び前記ディスクを剥離した後に前記くぼみに電子回路を挿入するための標準的な生産機械を与えること、を含む、請求項 6 ~ 9 のい

れか一つに記載の方法。

【請求項 1 1】

モールド成型後の光ディスクが、反射層を与えられ、スプレー・コーティング、シルク・スクリーン・プリンティングのいずれかで覆われる、請求項 6 ~ 1 0 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 1 2】

前記方法は、さらに分離可能なモジュールを持つ光ディスク寸法をほぼ 8 5 . 6 m m の長さとはば 5 4 m m の幅の間に制限する少なくとも一つのモールド空洞を与えることを含む、請求項 6 ~ 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 3】

ポリマー材料から分離可能なモジュールを持つ光ディスクを製造するための射出モールド成型装置であって、前記射出モールド成型装置は、

閉じた位置と開いた位置の間でお互いに相対的に動くことのできる第一及び第二のモールド部分を持つモールドであって、閉じた位置にある二つの部分の間に、分離可能なモジュールを持つディスクを形成するために溶けたポリマーを射出して行くモールド空洞が、定められたモールドと、

空洞内部に向いた表面を持つモールド空洞の中のスタンパーであって、前記表面は、モールド成型される光ディスクの表面構造の対になる表面構造を持つスタンパーと、を具備し、

前記射出モールド成型装置は、さらに光ディスクと分離可能なモジュールの間にある少なくとも一つの裂け目に沿って分離可能なモジュールを持つ光ディスクの厚さを制限するために、少なくとも一つのライン・リストラクターを有し、

前記ライン・リストラクターは、1 5 度以下、望ましくは 1 2 度以下の、モジュールの方に向いたテイパー角を持つ先細りの形状を有する、ことを特徴とする、射出モールド成型装置。

【請求項 1 4】

ポリマー材料から分離可能なモジュールを持つ光ディスクを製造するための射出モールド成型装置であって、前記射出モールド成型装置は、

閉じた位置と開いた位置の間でお互いに相対的に動くことのできる第一及び第二のモールド部分を持つモールドであって、閉じた位置にある二つの部分の間に、分離可能なモジュールを持つディスクを形成するために溶けたポリマーを射出して行くモールド空洞が、定められたモールドと、

空洞内部に向いた表面を持つモールド空洞の中のスタンパーであって、前記表面は、モールド成型される光ディスクの表面構造の対になる表面構造を持つスタンパーと、を具備し、

前記射出モールド成型装置は、さらに光ディスクと分離可能なモジュールの間にある少なくとも一つの裂け目に沿って分離可能なモジュールを持つ光ディスクの厚さを制限するために、少なくとも一つのライン・リストラクターを有し、

前記ライン・リストラクターは、8 度以上、望ましくは 1 0 度以上、最も望ましくは 1 2 度以上の、モジュールから離れた方に向いたテイパー角を持つ先細りの形状を有する、ことを特徴とする、射出モールド成型装置。

【請求項 1 5】

前記装置は、さらに分離可能なモジュールの厚さを、望ましくは 0 . 8 m m から 0 . 8 5 m m の間に、制限するためのモジュール・シックネス・リストラクターを有し、前記モジュールは、随意的に電子回路を受け入れることを目的とする、請求項 1 3 又は 1 4 に記載の射出モールド成型装置。

【請求項 1 6】

前記装置は、分離可能なモジュールを持つ光ディスク寸法をほぼ 8 5 . 6 m m の長さとはば 5 4 m m の幅の間に制限するモールド空洞を有する、請求項 1 3 ~ 1 5 のいずれか一つに記載の射出モールド成型装置。

【請求項 17】

前記モールドは、標準的な光ディスクのための標準的なモールドであり、前記射出モールド成型装置は、さらに前記標準的なモールド内に挿入可能なインサートを有し、前記標準的なモールド内の前記インサートは、分離可能な光ディスクを成型するための空洞の内部寸法を標準的な光ディスクとは異なるように制限する、請求項 13 ~ 16 のいずれ一つに記載の射出モールド成型装置。

【請求項 18】

前記少なくとも一つのライン・リストラクターは、前記光ディスクに対して望ましくはほぼ垂直な方向に、モールド空洞内へ動く事のできる少なくとも一つのプランジャーに含まれ、前記ライン・リストラクターは、溶けたポリマーを空洞に供給した後、前記ポリマーが硬化する前に、モールド空洞内へ動かされることを目的とする、請求項 13 ~ 17 のいずれか一つに記載の射出モールド成型装置。

【請求項 19】

前記モジュールから離れた方を向いている前記テーパー角は、前記モジュールに向いている前記テーパー角より大きい、請求項 13 ~ 18 のいずれか一つに記載の射出モールド成型装置。

【請求項 20】

標準的な光ディスクをモールド成型するための空洞を持つ標準的なモールドに挿入可能なインサートであって、前記標準的なモールド内の前記インサートは、分離可能なモジュールを持つ光ディスクを成型するための空洞の内部寸法を標準的な光ディスクとは異なるように制限し、前記インサートは標準的なモールド空洞内部に密着して挿入されることを特徴とする、インサート。