

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2004-536171 (P2004-536171A)

【公表日】平成 16 年 12 月 2 日 (2004.12.2)

【年通号数】公開・登録公報 2004-047

【出願番号】特願 2002-589879 (P2002-589879)

【国際特許分類】

C 0 8 J 7/00 (2006.01)

C 0 9 J 127/12 (2006.01)

G 0 2 B 1/04 (2006.01)

G 0 3 F 1/14 (2006.01)

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

C 0 8 L 27/12 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 7/00 3 0 4

C 0 8 J 7/00 C E W

C 0 9 J 127/12

G 0 2 B 1/04

G 0 3 F 1/14 J

H 0 1 L 21/30 5 0 2 P

C 0 8 L 27:12

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 5 月 13 日 (2005.5.13)

【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】

供給源に 150 ナノメートル～260 ナノメートルの波長範囲の電磁放射線を放射させる工程と、

ターゲット表面を前記電磁放射線の少なくとも一部分の通路に、前記ターゲット表面の少なくとも一部分がそれによって照明されるように配置する工程と、

前記ターゲット表面と前記供給源との間の前記電磁放射線の少なくとも一部分の通路に、150～260 nm の波長で ≤ 1 の吸光度 / マイクロメータ、及び < 1 J / g の融解熱を示すフルオロポリマーを含む造形物品を挿入する工程であって、前記フルオロポリマーが、A 群から選択されたホモポリマーまたは B、C、及び D 群からのコポリマーである、工程とを含む方法であって、

A 群が、 $\text{CH}_2 = \text{CFCF}_3$ のホモポリマーからなり、

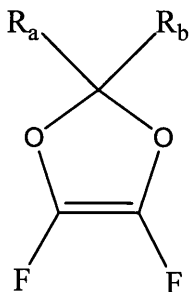
B 群が、 $\text{CF}_2 = \text{CHOR}_f$ から誘導されたモノマー単位 > 25 モル% を、フッ化ビニリデンから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、式中、 R_f が、式 $\text{C}_n\text{F}_{2n-y+1}\text{H}_y$ を有する直鎖状または分枝状 $\text{C}1 \sim \text{C}6$ フルオロアルキル基（水素の数がフッ素の数以下であり、2 個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の 1 個以上を置換することができ、任意のエーテル酸素に隣接した炭素の少なくとも 1 個が過フッ素化される）であり、

C 群が、 $\text{CH}_2 = \text{CFCF}_3$ 、 $\text{CF}_2 = \text{CHOR}_f$ 、またはそれらの混合物から誘導された

モノマー単位 > 10 モル % を、1, 3 ペルフルオロジオキソールから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、

式中、 R_f が、式 $C_n F_{2n} - C_n F_{2n-y+1} H_y$ 基を有する直鎖状または分枝状 C 1 ~ C 6 フルオロアルキル基（水素の数がフッ素の数以下であり、2 個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の 1 個以上を置換することができ、任意の酸素に隣接した炭素の少なくとも 1 個が過フッ素化される）であり、前記 1, 3 - ペルフルオロジオキソールが構造：

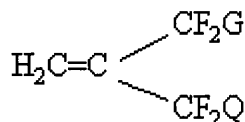
【化 1】



を有し、式中、 R_a 及び R_b が独立して、F、または、任意にエーテル酸素によって置換された、直鎖状 - $C_n F_{2n+1}$ （式中、 $n = 1 \sim 5$ ）であり、

D 群が、式：

【化 2】



によって表されるモノマーから誘導されたモノマー単位 40 ~ 60 モル % を、フッ化ビニリデン及びまたはフッ化ビニルから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、式中、G 及び Q が独立して F（両方が F ではない）、H、 R_f 、または - OR_f であり、 R_f が、式 $C_n F_{2n-y+1} H_y$ を有する直鎖状または分枝状 C 1 ~ C 5 フルオロアルキル基（水素の数がフッ素の数以下であり、2 個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の 1 個以上を置換することができ、任意のエーテル酸素に隣接した炭素の少なくとも 1 個が過フッ素化される）である方法。

【請求項 2】

150 ~ 260 ナノメートルの波長範囲の電磁放射線の作動可能供給源と、150 ~ 260 nm の波長で ≤ 1 の吸光度 / ミクロン、及び < 1 J / g の融解熱を示すフルオロポリマーを含む造形物品とを含む装置であって、前記フルオロポリマーが、A 群から選択されたホモポリマーまたは B、C、及び D 群から選択されたコポリマーであり、

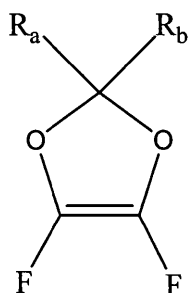
A 群が、 $CH_2 = CFCF_3$ のホモポリマーからなり、

B 群が、 $CF_2 = CHOR_f$ から誘導されたモノマー単位 > 25 モル % を、フッ化ビニリデンから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、式中、 R_f が、式 $C_n F_{2n-y+1} H_y$ を有する直鎖状または分枝状 C 1 ~ C 6 フルオロアルキル基（水素の数がフッ素の数以下であり、2 個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の 1 個以上を置換することができ、任意のエーテル酸素に隣接した炭素の少なくとも 1 個が過フッ素化される）であり、

C 群が、 $CH_2 = CFCF_3$ 、 $CF_2 = CHOR_f$ 、またはそれらの混合物から誘導されたモノマー単位 > 10 モル % を、1, 3 ペルフルオロジオキソールから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、式中、 R_f が、式 $C_n F_{2n} - C_n F_{2n-y+1} H_y$ を有する直鎖状または分枝状 C 1 ~ C 6 フルオロアルキル基（水素の数がフッ素の数以下であり、2 個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の 1 個以上を置換することができ、任意のエーテル酸素に隣接した炭素の少なくとも 1 個が過フッ素化

される)であり、前記1, 3-ペルフルオロジオキソールが構造:

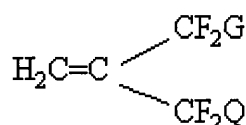
【化3】



を有し、式中、 R_a 及び R_b が独立して、F、または、任意にエーテル酸素によって置換された、直鎖状- $C_n F_{2n+1}$ (式中、 $n = 1 \sim 5$)であり、

D群が、式:

【化4】



によって表されるモノマーから誘導されたモノマー単位40～60モル%を、フッ化ビニリデン及びまたはフッ化ビニルから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、式中、G及びQが独立してF(両方がFではない)、H、 R_f 、または $-OR_f$ であり、 R_f が、式 $C_n F_{2n-y+1} H_y$ を有する直鎖状または分枝状C1～C5フルオロアルキル基(水素の数がフッ素の数以下であり、2個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の1個以上を置換することができ、任意のエーテル酸素に隣接した炭素の少なくとも1個が過フッ素化される)であり、前記造形物品が、前記供給源が作動される時に前記供給源から放出された光の光路内にあるように配置される装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0134

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0134】

ポリマー8の屈折率対ナノメートル単位の波長ラムダ()を図16に示す。確認された157nmの屈折率は1.46である。確認された193nmの屈折率は1.41である。248nmの屈折率は1.38である。

本発明の好適な実施の態様は次のとおりである。

1. 供給源に150ナノメートル～260ナノメートルの波長範囲の電磁放射線を放射させる工程と、

ターゲット表面を前記電磁放射線の少なくとも一部分の通路に、前記ターゲット表面の少なくとも一部分がそれによって照明されるように配置する工程と、

前記ターゲット表面と前記供給源との間の前記電磁放射線の少なくとも一部分の通路に、150～260nmの波長で ≤ 1 の吸光度/マイクロメートル、及び < 1 J/gの融解熱を示すフルオロポリマーを含む造形物品を挿入する工程であって、前記フルオロポリマーが、A群から選択されたホモポリマーまたはB、C、及びD群からのコポリマーである、工程とを含む方法であって、

A群が、 $CH_2 = CFCF_3$ のホモポリマーからなり、

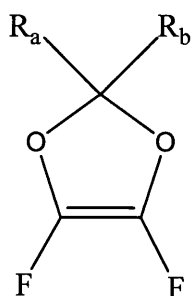
B群が、 $CF_2 = CHOR_f$ から誘導されたモノマー単位 > 25 モル%を、フッ化ビニリ

デンから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、式中、 R_f が、式 $C_n F_{2n-y+1} H_y$ を有する直鎖状または分枝状 $C1 \sim C6$ フルオロアルキル基（水素の数がフッ素の数以下であり、2個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の1個以上を置換することができ、任意のエーテル酸素に隣接した炭素の少なくとも1個が過フッ素化される）であり、

C群が、 $CH_2 = CFCF_3$ 、 $CF_2 = CHOR_f$ 、またはそれらの混合物から誘導されたモノマー単位>10モル%を、1,3ペルフルオロジオキソールから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、

式中、 R_f が、式 $C_n F_{2n} - C_n F_{2n-y+1} H_y$ 基を有する直鎖状または分枝状 $C1 \sim C6$ フルオロアルキル基（水素の数がフッ素の数以下であり、2個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の1個以上を置換することができ、任意の酸素に隣接した炭素の少なくとも1個が過フッ素化される）であり、前記1,3-ペルフルオロジオキソールが構造：

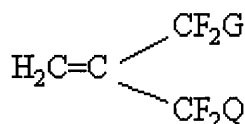
【化1】



を有し、式中、 R_a 及び R_b が独立して、F、または、任意にエーテル酸素によって置換された、直鎖状- $C_n F_{2n+1}$ （式中、 $n = 1 \sim 5$ ）であり、

D群が、式：

【化2】



によって表されるモノマーから誘導されたモノマー単位40～60モル%を、フッ化ビニリデン及びまたはフッ化ビニルから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、式中、G及びQが独立してF（両方がFではない）、H、 R_f 、または $-OR_f$ であり、 R_f が、式 $C_n F_{2n-y+1} H_y$ を有する直鎖状または分枝状 $C1 \sim C5$ フルオロアルキル基（水素の数がフッ素の数以下であり、2個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の1個以上を置換することができ、任意のエーテル酸素に隣接した炭素の少なくとも1個が過フッ素化される）である方法。

2．前記造形物品が、写真平版に使用するためのペリクルフィルムである、上記1に記載の方法。

3．前記供給源が、157nmの電磁放射線を放射するレーザーである、上記1に記載の方法。

4．前記ターゲット表面が感光性ポリマーを含む、上記1に記載の方法。

5．前記造形物品がレンズであり、前記フルオロポリマーがその表面の上に配置されたコーティングである、上記1に記載の方法。

6．前記フルオロポリマーが接着剤組成物の成分である、上記1に記載の方法。

7．前記造形物品が、前記フルオロポリマーから形成されたレンズである、上記1に記載の方法。

8．前記フルオロポリマーが、 $CH_2 = C(CF_3)CF_2OCH(CF_3)_2$ とフッ化ビニリデンとのコポリマーである、上記1に記載の方法。

9．前記フルオロポリマーが、 $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CF}_3)\text{CF}_2\text{OCF}(\text{CF}_3)_2$ とフッ化ビニリデンとのコポリマーである、上記1に記載の方法。

10．前記フルオロポリマーが、 $\text{CF}_2 = \text{CHOCF}_2\text{CF}_2\text{H}$ とフッ化ビニリデンとのコポリマーである、上記1に記載の方法。

11．前記フルオロポリマーが、 $\text{CF}_2 = \text{CHOCF}_2\text{CF}_2\text{H}$ と4,5-ジフルオロ-2,2-ビス(トリフルオロメチル)-1,3-ジオキソールとのコポリマーである、上記1に記載の方法。

12．前記フルオロポリマーが、 $\text{CF}_2 = \text{CHOCF}_2\text{CF}_3$ とフッ化ビニリデンとのコポリマーである、上記1に記載の方法。

13．前記フルオロポリマーが、 $\text{CF}_2 = \text{CHOCF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_3$ と4,5-ジフルオロ-2,2-ビス(トリフルオロメチル)-1,3-ジオキソールとのコポリマーである、上記1に記載の方法。

14．前記フルオロポリマーが、 $\text{CH}_2 = \text{CF CF}_3$ のホモポリマーである、上記1に記載の方法。

15．前記フルオロポリマーが、 $\text{CH}_2 = \text{CF CF}_3$ と4,5-ジフルオロ-2,2-ビス(トリフルオロメチル)-1,3-ジオキソールとのコポリマーである、上記1に記載の方法。

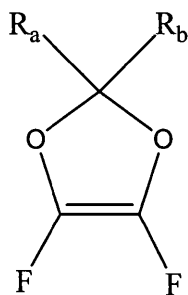
16．150～260ナノメートルの波長範囲の電磁放射線の作動可能供給源と、150～260nmの波長で ≤ 1 の吸光度/ミクロン、及び $< 1 \text{ J/g}$ の融解熱を示すフルオロポリマーを含む造形物品とを含む装置であって、前記フルオロポリマーが、A群から選択されたホモポリマーまたはB、C、及びD群から選択されたコポリマーであり、

A群が、 $\text{CH}_2 = \text{CF CF}_3$ のホモポリマーからなり、

B群が、 $\text{CF}_2 = \text{CHOR}_f$ から誘導されたモノマー単位 > 25 モル%を、フッ化ビニリデンから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、式中、 R_f が、式 $\text{C}_n\text{F}_{2n-y+1}\text{H}_y$ を有する直鎖状または分枝状C1～C6フルオロアルキル基(水素の数がフッ素の数以下であり、2個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の1個以上を置換することができ、任意のエーテル酸素に隣接した炭素の少なくとも1個が過フッ素化される)であり、

C群が、 $\text{CH}_2 = \text{CF CF}_3$ 、 $\text{CF}_2 = \text{CHOR}_f$ 、またはそれらの混合物から誘導されたモノマー単位 > 10 モル%を、1,3-ペルフルオロジオキソールから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、式中、 R_f が、式 $\text{C}_n\text{F}_{2n} - \text{C}_n\text{F}_{2n-y+1}\text{H}_y$ を有する直鎖状または分枝状C1～C6フルオロアルキル基(水素の数がフッ素の数以下であり、2個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の1個以上を置換することができ、任意のエーテル酸素に隣接した炭素の少なくとも1個が過フッ素化される)であり、前記1,3-ペルフルオロジオキソールが構造：

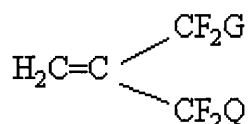
【化3】



を有し、式中、 R_a 及び R_b が独立して、F、または、任意にエーテル酸素によって置換された、直鎖状- $\text{C}_n\text{F}_{2n+1}$ (式中、 $n = 1 \sim 5$)であり、

D群が、式：

【化 4】



によって表されるモノマーから誘導されたモノマー単位 40 ~ 60 モル% を、フッ化ビニリデン及びまたはフッ化ビニルから誘導されたモノマー単位とともに含むコポリマーからなり、式中、G 及び Q が独立して F（両方が F ではない）、H、R_f、または -OR_f であり、R_f が、式 C_nF_{2n-y+1}H_y を有する直鎖状または分枝状 C1 ~ C5 フルオロアルキル基（水素の数がフッ素の数以下であり、2 個以下の隣接した炭素原子が水素に結合しており、エーテル酸素が炭素の 1 個以上を置換することができ、任意のエーテル酸素に隣接した炭素の少なくとも 1 個が過フッ素化される）であり、

前記造形物品が、前記供給源が作動される時に前記供給源から放出された光の光路内にあるように配置される装置。

17. 前記作動可能光源が、157 nm の電磁放射線を放射するレーザーである、上記 16 に記載の装置。

18. ターゲット表面を更に含む、上記 16 に記載の装置。

19. 前記ターゲット表面が感光性ポリマーを含む、上記 18 に記載の装置。

20. 前記造形物品がレンズであり、前記フルオロポリマーがその表面の上に配置されたコーティングである、上記 16 に記載の装置。

21. 前記フルオロポリマーが接着剤組成物の成分である、上記 16 に記載の装置。

22. 前記造形物品が、前記フルオロポリマーから形成されたレンズである、上記 16 に記載の装置。

23. 前記造形物品が、写真平版に使用するためのベリクルフィルムである、上記 16 に記載の装置。

24. 前記フルオロポリマーが、CH₂=C(CF₃)CF₂OCH(CF₃)₂ とフッ化ビニリデンとのコポリマーである、上記 16 に記載の装置。

25. 前記フルオロポリマーが、CH₂=C(CF₃)CF₂OCHF(CF₃)₂ とフッ化ビニリデンとのコポリマーである、上記 16 に記載の装置。

26. 前記フルオロポリマーが、CF₂=CHOCF₂CF₂H とフッ化ビニリデンとのコポリマーである、上記 16 に記載の装置。

27. 前記フルオロポリマーが、CF₂=CHOCF₂CF₂H と 4,5-ジフルオロ-2,2-ビス(トリフルオロメチル)-1,3-ジオキソールとのコポリマーである、上記 16 に記載の装置。

28. 前記フルオロポリマーが、CF₂=CHOCF₂CF₃ とフッ化ビニリデンとのコポリマーである、上記 16 に記載の装置。

29. 前記フルオロポリマーが、CF₂=CHOCF₂CF₂CF₂CF₃ と 4,5-ジフルオロ-2,2-ビス(トリフルオロメチル)-1,3-ジオキソールとのコポリマーである、上記 16 に記載の装置。

30. 前記フルオロポリマーが、CH₂=CFCF₃ のホモポリマーである、上記 16 に記載の装置。

31. 前記フルオロポリマーが、CH₂=CFCF₃ と 4,5-ジフルオロ-2,2-ビス(トリフルオロメチル)-1,3-ジオキソールとのコポリマーである、上記 16 に記載の装置。