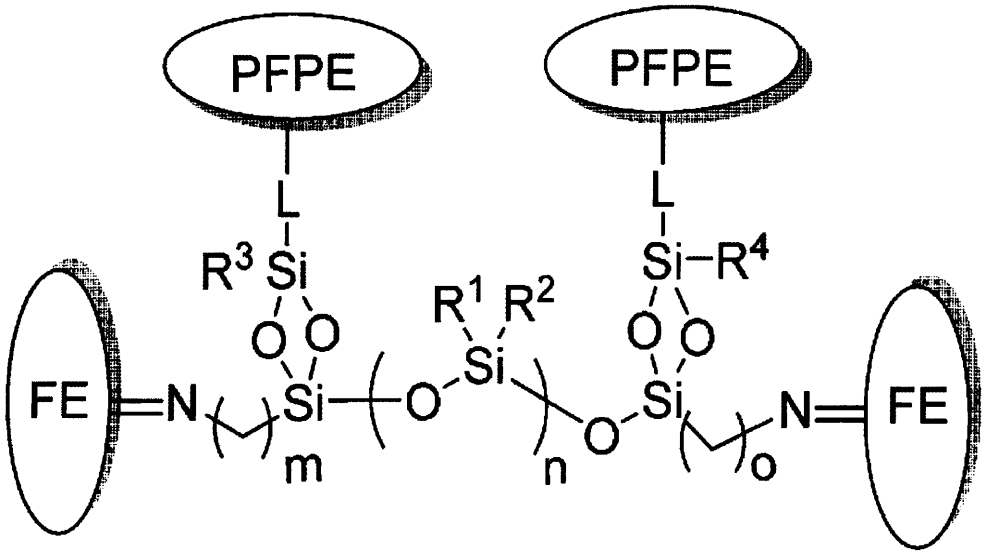
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第２部門第４区分
【発行日】平成29年10月5日(2017.10.5)

【公開番号】特開2015-47870(P2015-47870A)
【公開日】平成27年3月16日(2015.3.16)
【年通号数】公開・登録公報2015-017
【出願番号】特願2014-166436(P2014-166436)
【国際特許分類】
Ｂ４１Ｊ　2/14　(2006.01)
Ｂ４１Ｊ　2/16　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ４１Ｊ　2/14　５０１
Ｂ４１Ｊ　2/16　４０１
Ｂ４１Ｊ　2/14　６１３
Ｂ４１Ｊ　2/16　２０１
Ｂ４１Ｊ　2/16　５１７

【手続補正書】
【提出日】平成29年8月16日(2017.8.16)
【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】
ポリマーコーティングを有するフロント面を含むインクジェットプリントヘッドであって、前記ポリマーコーティングが、架橋されたフルオロエラストマーおよび前記架橋されたフルオロエラストマーにグラフト化されたペルフッ素化ポリエーテルを含む疎油性グラフト化ポリマーを含み、
前記架橋されたフルオロエラストマーが、アミノ官能化シランで架橋されており、前記アミノ官能化シランが、アミノアルキルシラン変性ポリシロキサンを含む、インクジェットプリントヘッド。
【請求項２】
前記疎油性グラフト化ポリマーが、式Ｉの構造を有する、請求項１に記載のインクジェットプリントヘッド：

【化１】



I

式中、ＦＥはフルオロエラストマーであり；
ＰＦＰＥはペルフッ素化ポリエーテルであり；
Ｌはリンカーであり；
ｍ、ｎおよびｏは独立に１～１０の整数であり；
Ｒ^{1}およびＲ^{2}の各出現は、独立に、置換または非置換Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$アルキルであり；
Ｒ^{3}およびＲ^{4}は、独立に、場合によりフッ素化されたＣ$_{1}$－Ｃ$_{6}$アルキルまたは場合によりフッ素化されたＣ$_{1}$－Ｃ$_{6}$アルコキシである。

【請求項３】
前記ポリマーコーティングが、少なくとも約５０°のインク接触角を有する、請求項１に記載のインクジェットプリントヘッド。

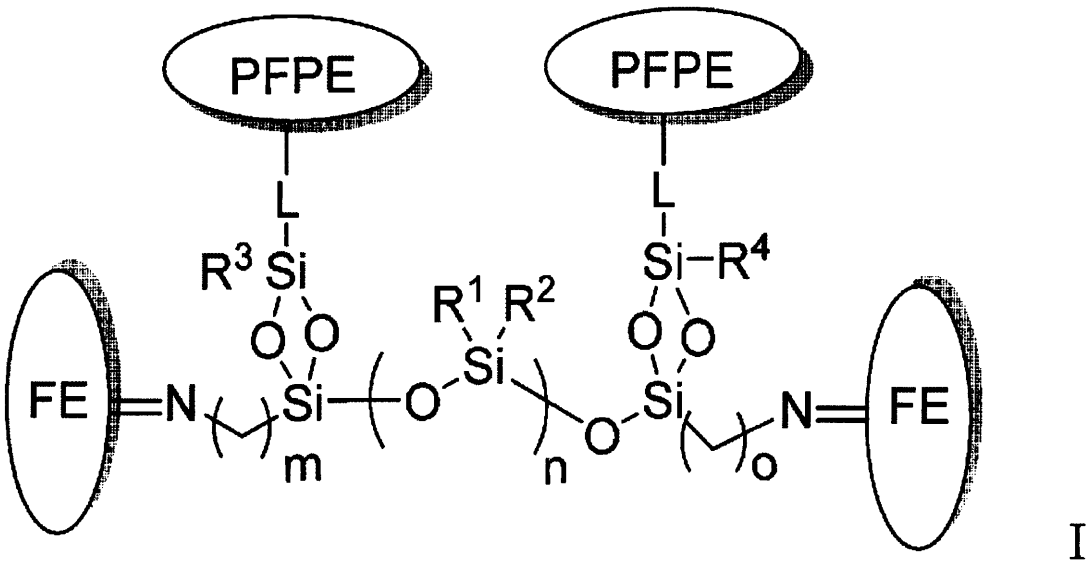
【請求項４】
前記ポリマーコーティングが、約３０°未満のインク滑り角を有する、請求項１に記載のインクジェットプリントヘッド。

【請求項５】
前記ポリマーコーティングが、３５０ｐｓｉにて２９０℃で安定であることで特徴付けられる、請求項１に記載のインクジェットプリントヘッド。

【請求項６】
プリントヘッドに疎油性グラフト化ポリマーコーティングを製造するためのプロセスであって：
フルオロエラストマーをアミノ官能化シランで架橋する工程であって、前記アミノ官能化シランは、アミノアルキルシラン変性ポリシロキサンを含む、工程、
アルコキシシラン末端処理されたペルフッ素化ポリエーテルを前記架橋されたフルオロエラストマーにグラフト化して、疎油性グラフト化ポリマーを形成する工程、および
前記疎油性グラフト化ポリマーをプリントヘッドのフロント面にコーティングする工程を含む、プロセス。

【請求項７】
前記疎油性グラフト化ポリマーは、式Ｉの構造を有する、請求項６に記載のプロセス：

【化２】



I

式中、ＦＥはフルオロエラストマーであり；
ＰＦＰＥはペルフッ素化ポリエーテルであり；
Ｌはリンカーであり；
ｍ、ｎおよびｏは、独立に、１～１０の整数であり；
R^1およびR^2の各出現が、独立に、場合によりフッ素化されたC_1－C_6アルキルであり、
R^3およびR^4は、独立に場合によりフッ素化されたC_1－C_6アルキル、または場合によりフッ素化されたC_1－C_6アルコキシである。

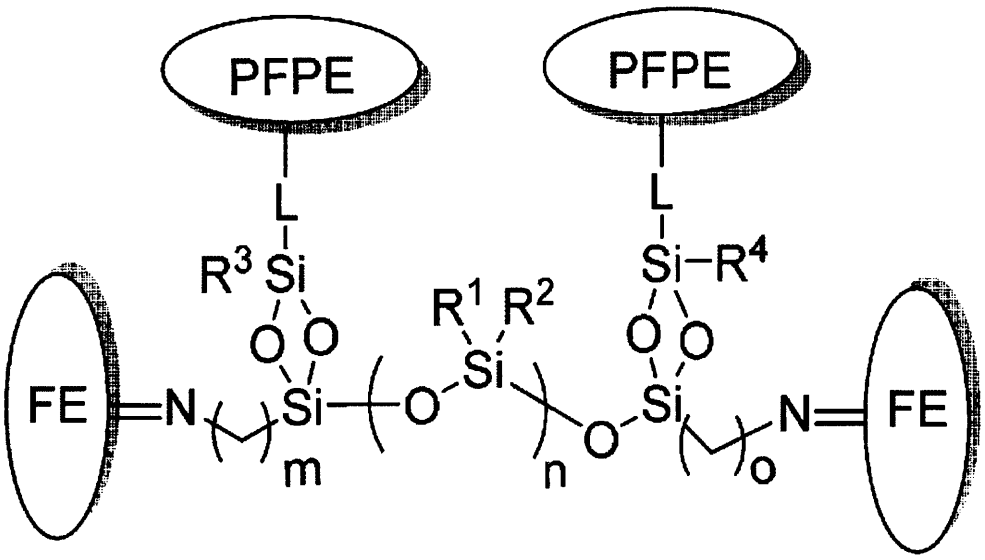
【請求項８】
前記架橋工程が、前記アルコキシシラン末端処理されたペルフッ素化ポリエーテルの存在下で行われる、請求項６に記載のプロセス。

【請求項９】
前記アミノ官能化シランと前記アルコキシシラン末端処理されたペルフッ素化ポリエーテルとの比は、約０．５：１～約３：１の範囲である、請求項８に記載のプロセス。

【請求項１０】
前記フルオロエラストマーに対する前記アミノ官能化シランの量は、約２ｐｐｈ～約１０ｐｐｈの範囲である、請求項９に記載のプロセス。

【請求項１１】
ポリマーコーティングを有するフロント面を含むインクジェットプリントヘッドであって、このポリマーコーティングが式Ｉの構造を含む、インクジェットプリントヘッド：

【化３】



I

式中、ＦＥはフルオロエラストマーであり；
ＰＦＰＥはペルフッ素化ポリエーテルであり；
Ｌはリンカーであり；
ｍおよびｏは独立に３～８の整数であり；
ｎは１～１０の整数であり；
Ｒ^{1}およびＲ^{2}の各出現は、独立に、置換または非置換Ｃ$_{1}$－Ｃ$_{6}$アルキルであり；
Ｒ^{3}およびＲ^{4}は、独立に、場合によりフッ素化されたＣ$_{1}$－Ｃ$_{6}$アルキルまたは場合によりフッ素化されたＣ$_{1}$－Ｃ$_{6}$アルコキシである。

【請求項１２】
前記リンカーＬは、前記ペルフッ素化ポリエーテルの末端ヒドロキシル官能基に共有連結できる官能基を末端とするＣ$_{1}$－Ｃ$_{6}$アルキルを含む、請求項１１に記載のインクジェットプリントヘッド。

【請求項１３】
前記フルオロエラストマー（ＦＥ）が、フッ化ビニリデン、テトラフルオロエチレン、ヘキサフルオロプロピレン、ペルフルオロメチルビニルエーテルおよびこれらの組み合わせからなる群から選択されるモノマーユニットを含むポリマーである、請求項１１に記載のインクジェットプリントヘッド。

【請求項１４】
前記フルオロエラストマー（ＦＥ）が、少なくとも約６５％のフッ素含有量を有する、請求項１１に記載のインクジェットプリントヘッド。

【請求項１５】
ゲル浸透クロマトグラフィーによって測定される場合に、前記フルオロエラストマー（ＦＥ）が、約５０，０００～約７０，０００ダルトンの範囲の分子量を有する、請求項１１に記載のインクジェットプリントヘッド。

【請求項１６】
前記ペルフッ素化ポリエーテル（ＰＦＰＥ）は、約１，５００ダルトン～約２，５００ダルトンの範囲の平均分子量を有するアルコキシシラン末端処理されたペルフッ素化ポリエーテルである、請求項１１に記載のインクジェットプリントヘッド。

【請求項１７】
前記ポリマーコーティングが、少なくとも約５０°のインク接触角を有する、請求項１１に記載のインクジェットプリントヘッド。

【請求項１８】
前記ポリマーコーティングが、約３０°未満のインク滑り角を有する、請求項１１に記

載のインクジェットプリントヘッド。
【請求項１９】
前記ポリマーコーティングが、３５０ｐｓｉにて２９０℃で安定であることで特徴付けられる、請求項１１に記載のインクジェットプリントヘッド。