

【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 2 区分

【発行日】平成24年6月7日 (2012.6.7)

【公表番号】特表2011-524359(P2011-524359A)

【公表日】平成23年9月1日 (2011.9.1)

【年通号数】公開・登録公報2011-035

【出願番号】特願2011-513649(P2011-513649)

【国際特許分類】

C 0 7 D 491/048 (2006.01)

A 6 1 K 31/454 (2006.01)

A 6 1 K 31/517 (2006.01)

A 6 1 K 31/4709 (2006.01)

C 0 7 D 519/00 (2006.01)

A 6 1 K 31/4545 (2006.01)

A 6 1 K 31/4439 (2006.01)

A 6 1 K 31/5377 (2006.01)

A 6 1 P 43/00 (2006.01)

A 6 1 K 45/00 (2006.01)

A 6 1 K 38/21 (2006.01)

A 6 1 P 31/12 (2006.01)

A 6 1 P 1/16 (2006.01)

A 6 1 K 31/7052 (2006.01)

A 6 1 K 31/403 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 D 491/048 C S P

A 6 1 K 31/454 Z N A

A 6 1 K 31/517

A 6 1 K 31/4709

C 0 7 D 519/00 3 0 1

A 6 1 K 31/4545

A 6 1 K 31/4439

A 6 1 K 31/5377

A 6 1 P 43/00 1 2 3

A 6 1 K 45/00

A 6 1 K 37/66 G

A 6 1 P 31/12

A 6 1 P 1/16

A 6 1 K 31/7052

A 6 1 K 31/403

A 6 1 P 43/00 1 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成24年4月12日 (2012.4.12)

【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

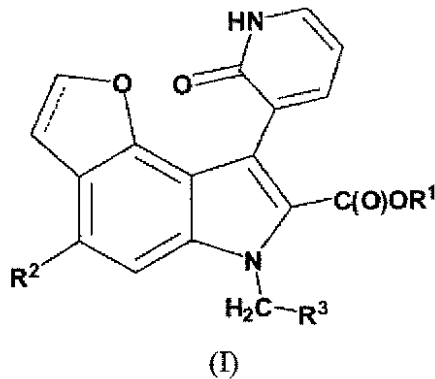
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式：

【化 204】



を有する化合物ならびにその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルおよびプロドラッグ（式中、点線は任意かつ追加の結合を表し、式中：

R^1 は、H、アルキル、アルケニル、-アルキレン-OC(O)-アルキル、-アルキレン-アリール、アミノアルキルまたは-アルキレン-ヘテロシクロアルキルであり；

R^2 は、H、F、Clまたは-CH₃であり；

R^3 は、フェニル、ナフチル、窒素含有ヘテロシクロアルキル、窒素含有ヘテロシクロアルケニルまたは窒素含有ヘテロアリールであり、そのいずれも3個までの基によって場合により置換されることが可能であり、3個までの基は、同じまたは異なることが可能であり、メチル、*t*-ブチル、アリル、F、Cl、Br、-CN、-O-CH₂CH₃、-S(O)CH₃、-S(O)₂CH₃、-NH₂、-OH、-CH₂NH₂、-C(O)NH₂、-C(O)NHCH₃、-C(O)NH-シクロプロピル、ヒドロキシアルキル、-C(O)H、-C(O)CH₃、-C(O)O-イソプロピル、-C(O)O-*t*-ブチル、-CH₂C(O)-*t*-ブチル、-OCH₃、-NHCH₃、-SCH₃、-C(O)NHCH₃、-NHC(O)OCH₃、-NHC(O)O-イソプロピル、-CH₂N(CH₃)₂、-OC(O)CH(CH₃)NHC(O)O-*t*-ブチル、-OC(O)CH(CH₃)NH₂、-C(O)O-*t*-ブチル、-CH₂C(O)O-*t*-ブチル、-OCH₂CH₂N(CH₃)₂、モルホリニル、-CH₂OC(O)-*t*-ブチル、-CH(=NOH)、-CH(=NOCH₃)、-NHC(O)CH₂N(CH₃)₂ および -NHC(O)O-*t*-ブチルから選択され；ならびに

R^4 は、Hまたは-C(O)O-アルキルである）。

【請求項 2】

R^1 がHまたはアミノアルキルである、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 3】

R^1 が -CH₂CH₂NH₂、-CH₂CH(NH₂)CH₃、-CH₂CH₂CH₂NH₂、-CH₂CH₂NHCH₃、-CH₂CH₂N(CH₃)₂、-CH₂CH(N(CH₃)₂)CH₃、または -CH₂CH₂CH₂N(CH₃)₂ である、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 4】

R^1 が -CH₂CH₂N(CH₃)₂ である、請求項 3 に記載の化合物。

【請求項 5】

R^2 がHまたはFである、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 6】

R^2 がHまたはFである、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 7】

R^3 が窒素含有ヘテロアリールまたは窒素含有ヘテロシクロアルケニルである、請求項 1

に記載の化合物。

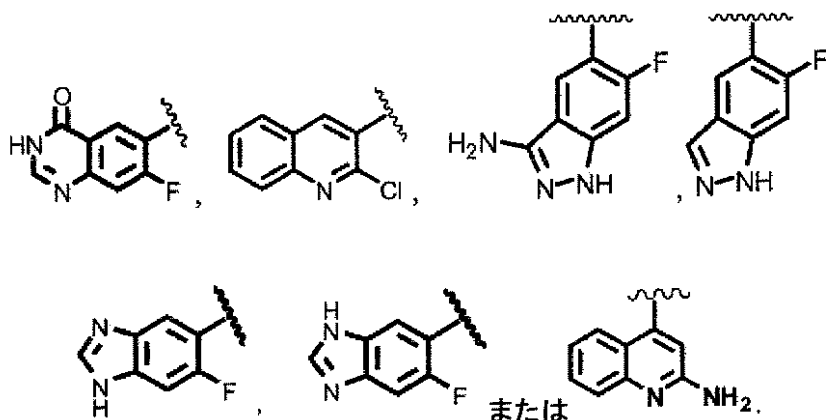
【請求項 8】

R³ が窒素含有ヘテロアリールである、請求項 7 に記載の化合物。

【請求項 9】

R³ が：

【化 205】



である、請求項 8 に記載の化合物。

【請求項 10】

R³ が窒素含有ヘテロアリールまたは窒素含有ヘテロシクロアルケニルである、請求項 6 に記載の化合物。

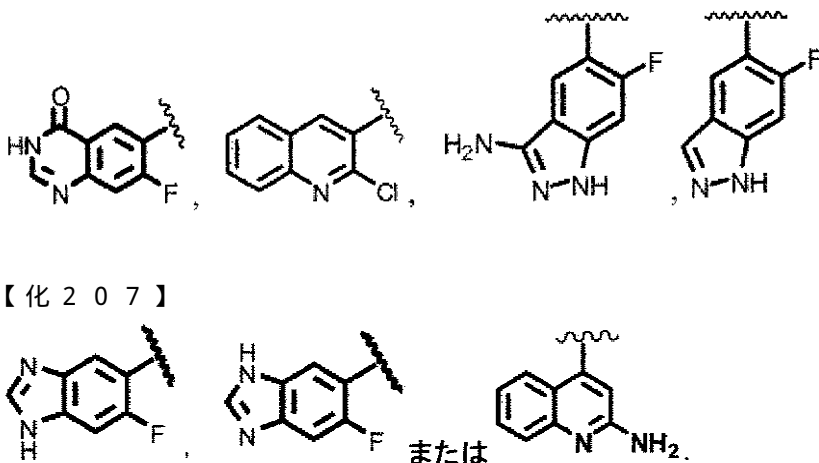
【請求項 11】

R³ が窒素含有ヘテロアリールである、請求項 10 に記載の化合物。

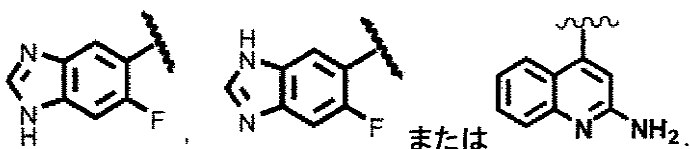
【請求項 12】

R³ が：

【化 206】



【化 207】



である、請求項 11 に記載の化合物。

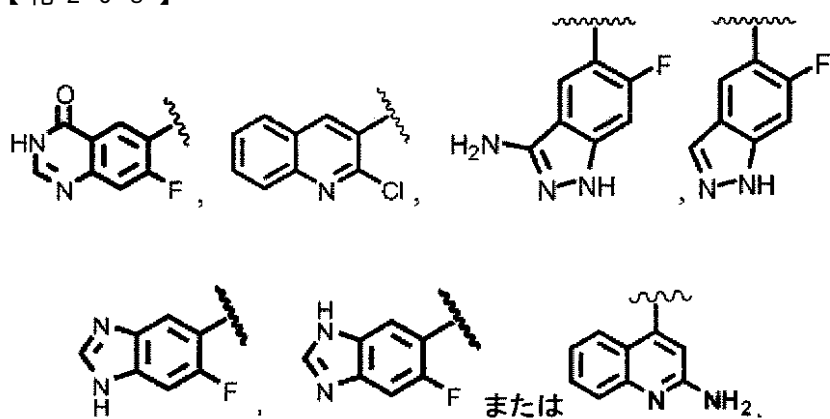
【請求項 13】

R² が F である、請求項 4 に記載の化合物。

【請求項 14】

R³ が：

【化 2 0 8】

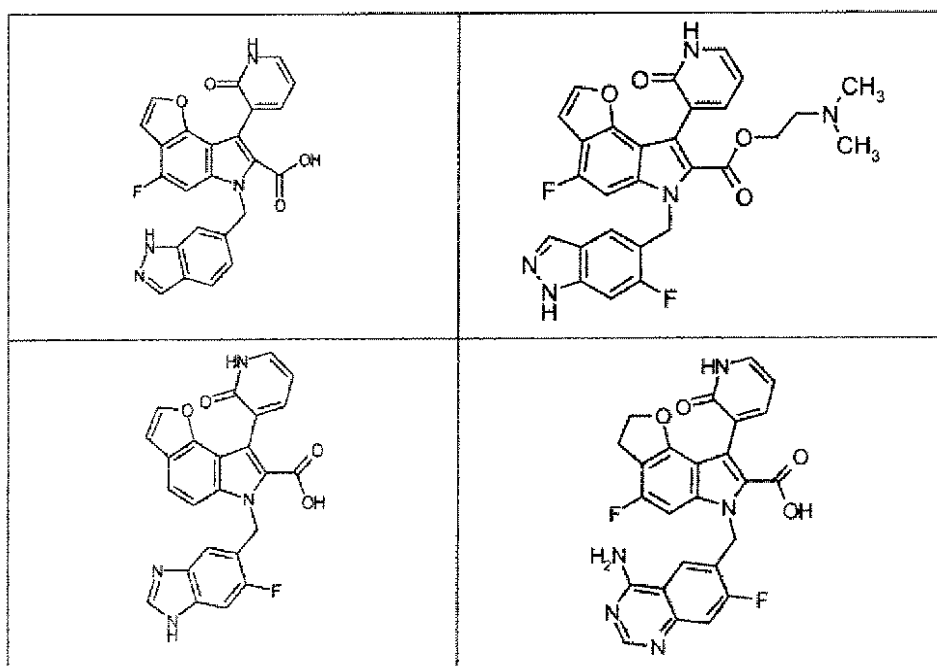


である、請求項 1 3 に記載の化合物。

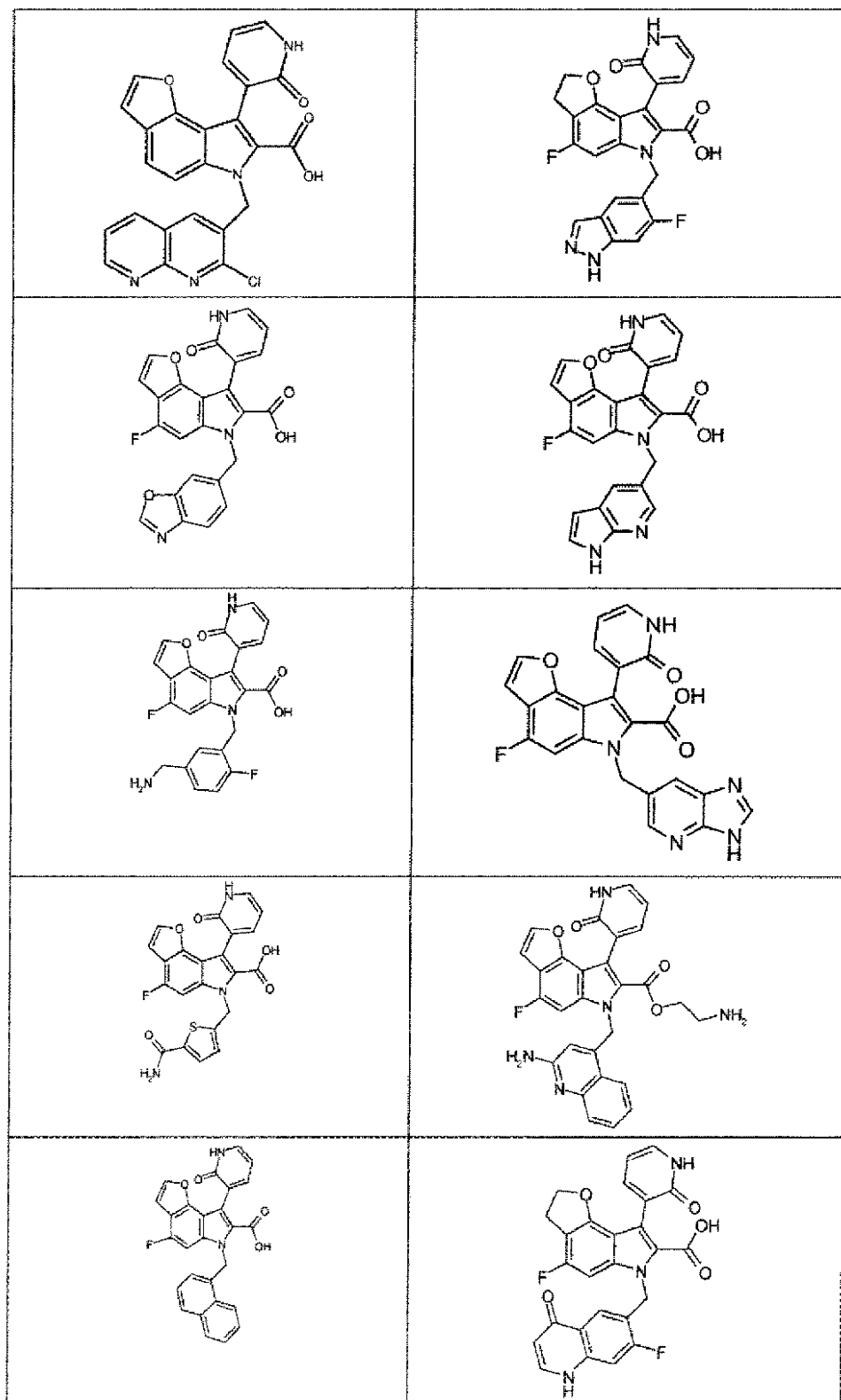
【請求項 1 5】

構造

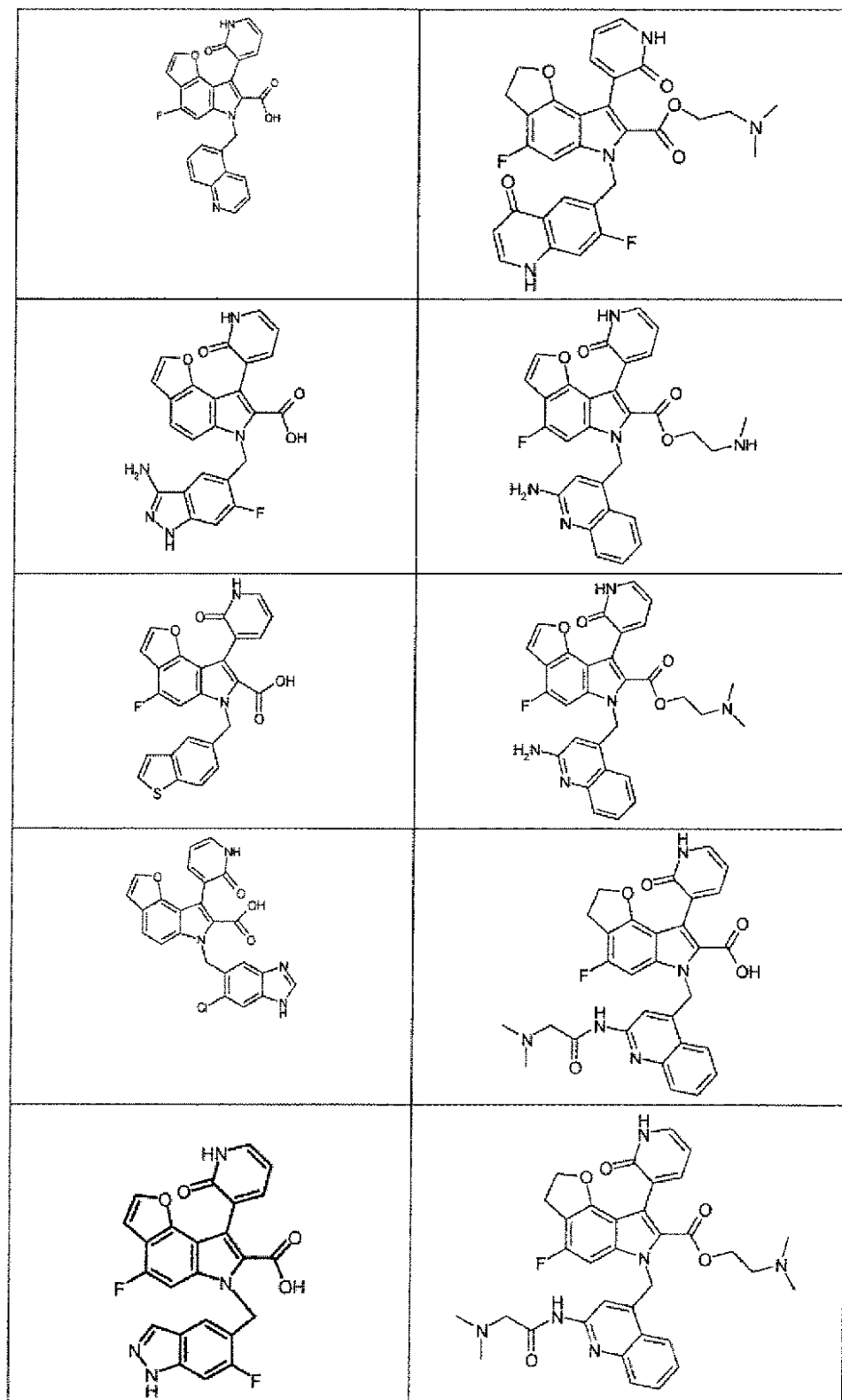
【化 2 0 9】



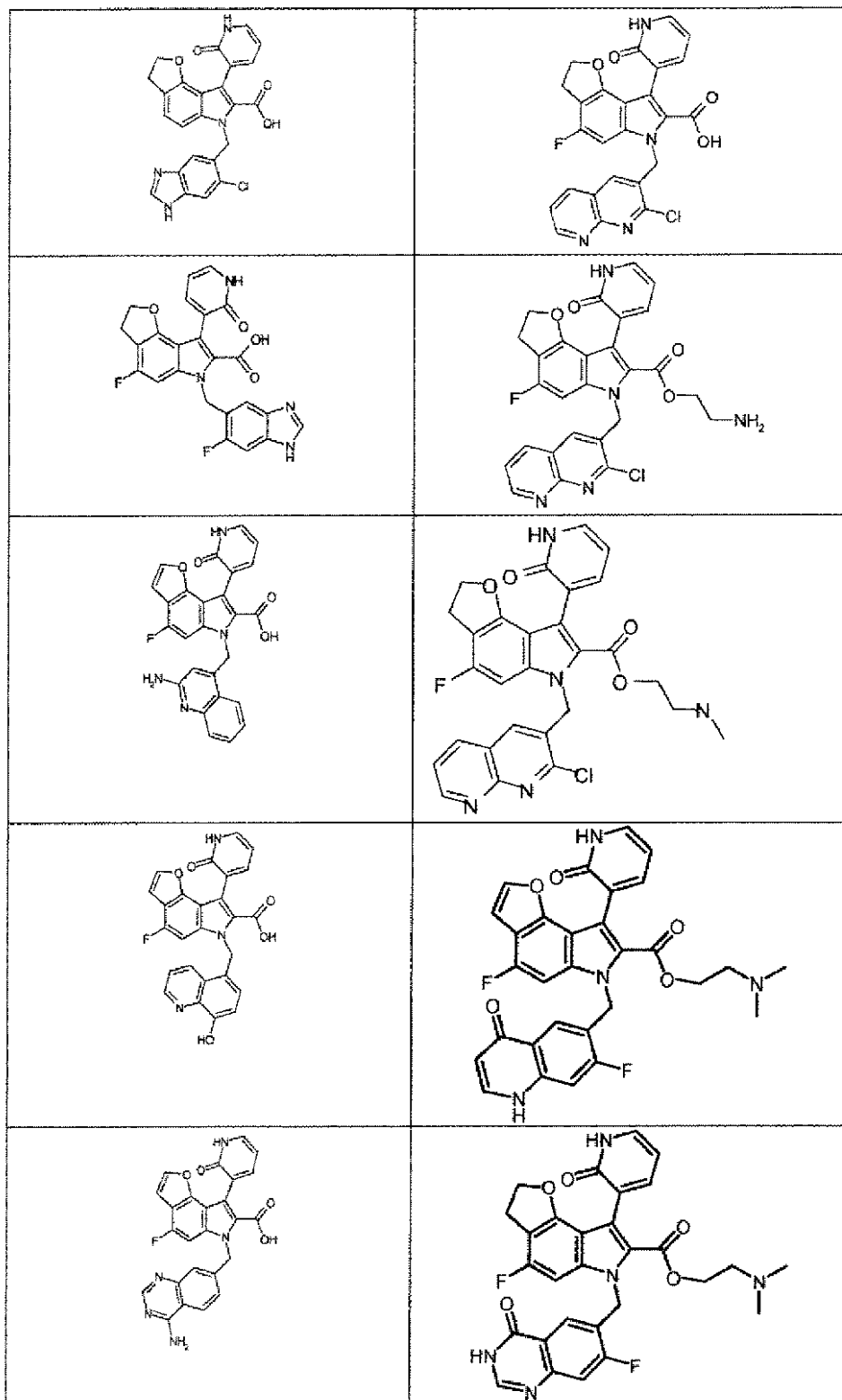
【化 2 1 0】



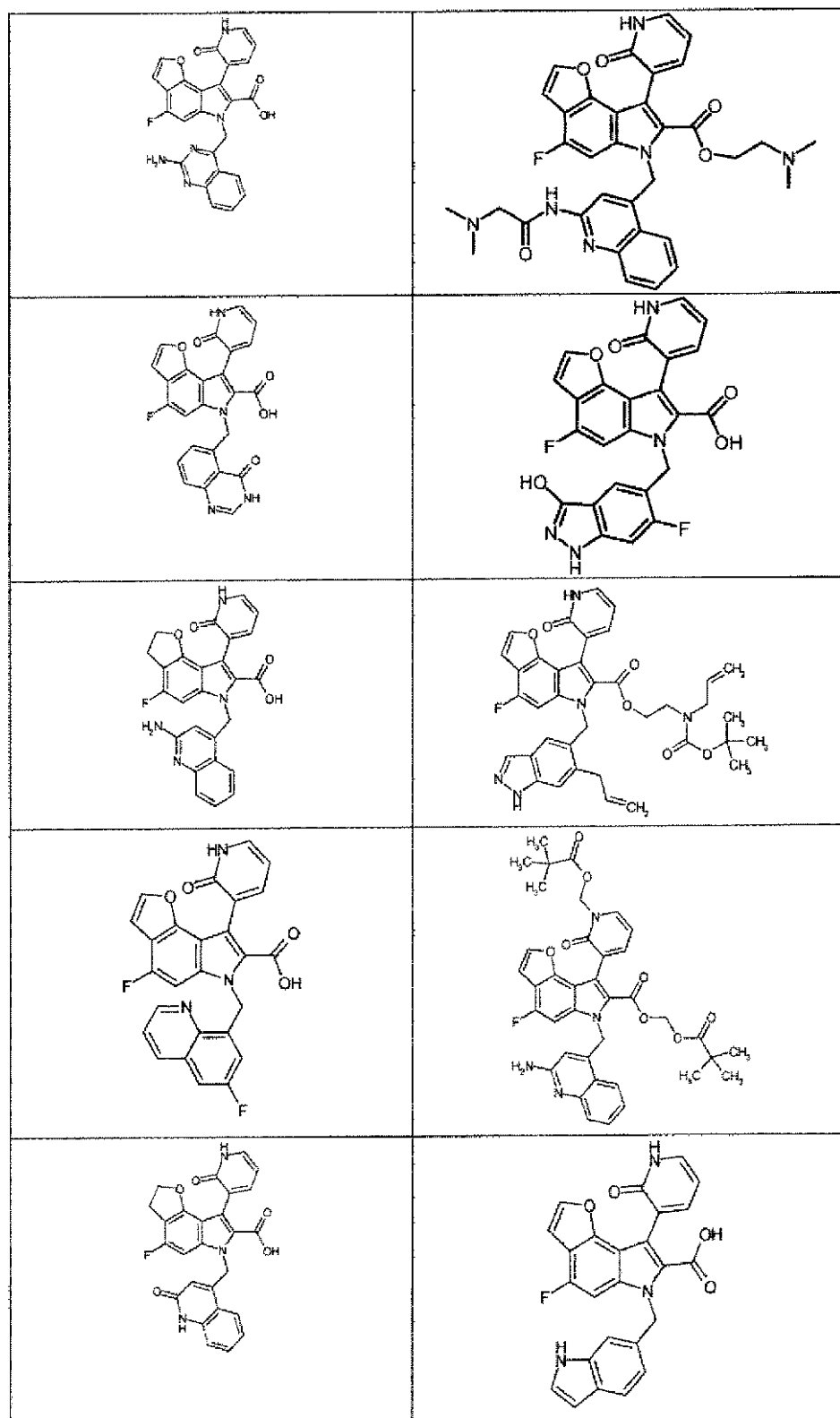
【化 2 1 1】



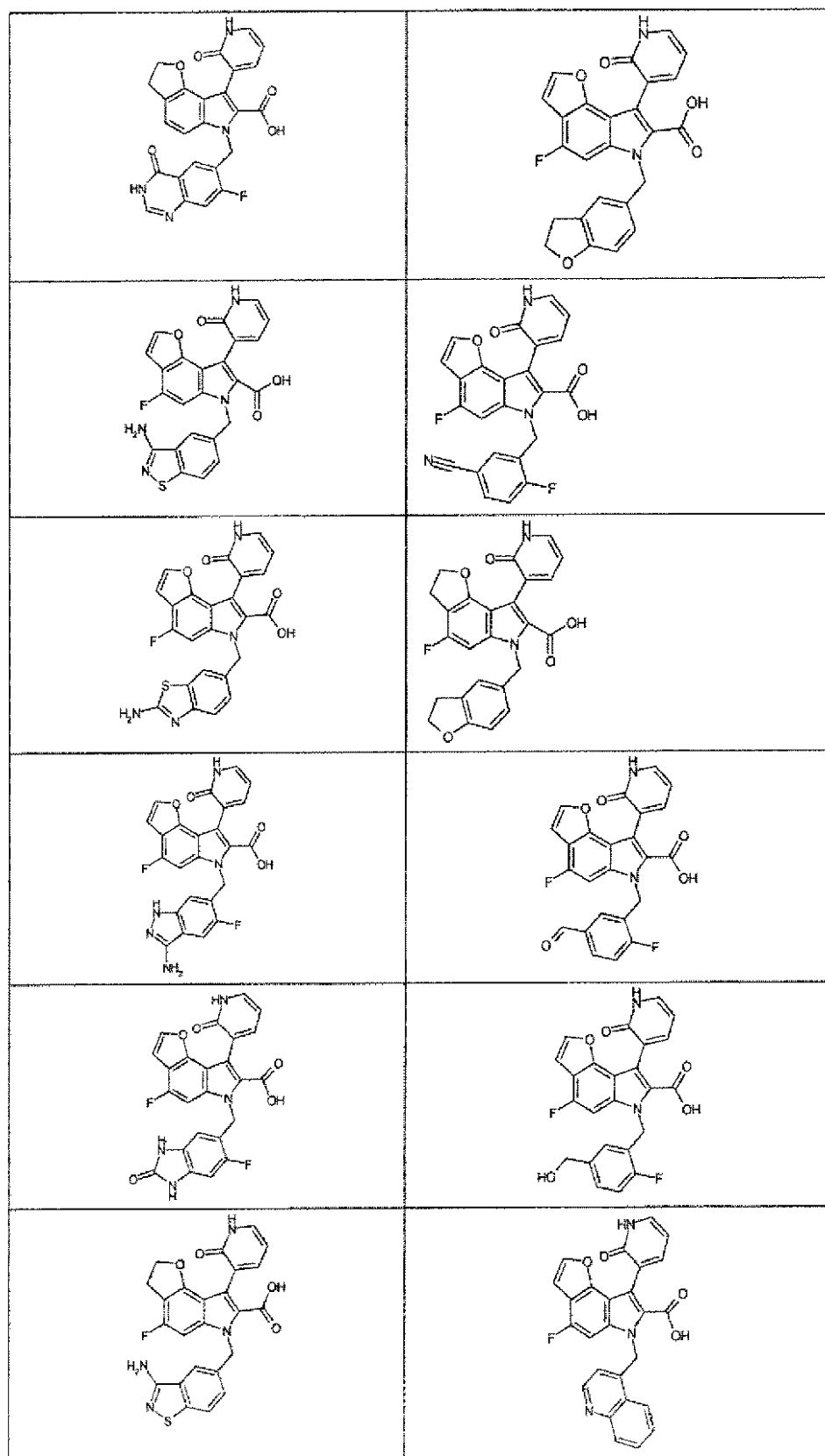
【化 2 1 2】



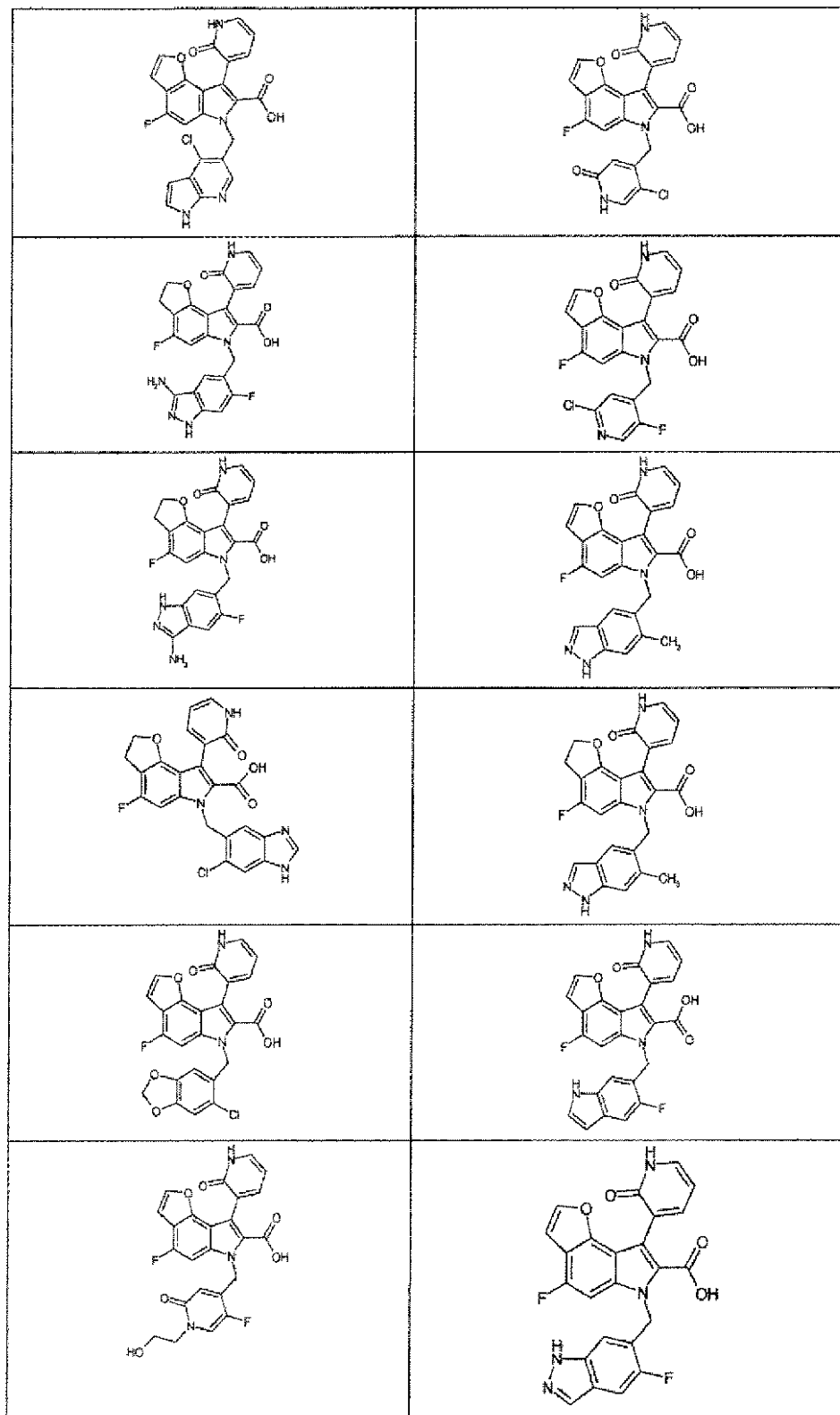
【化 2 1 3】



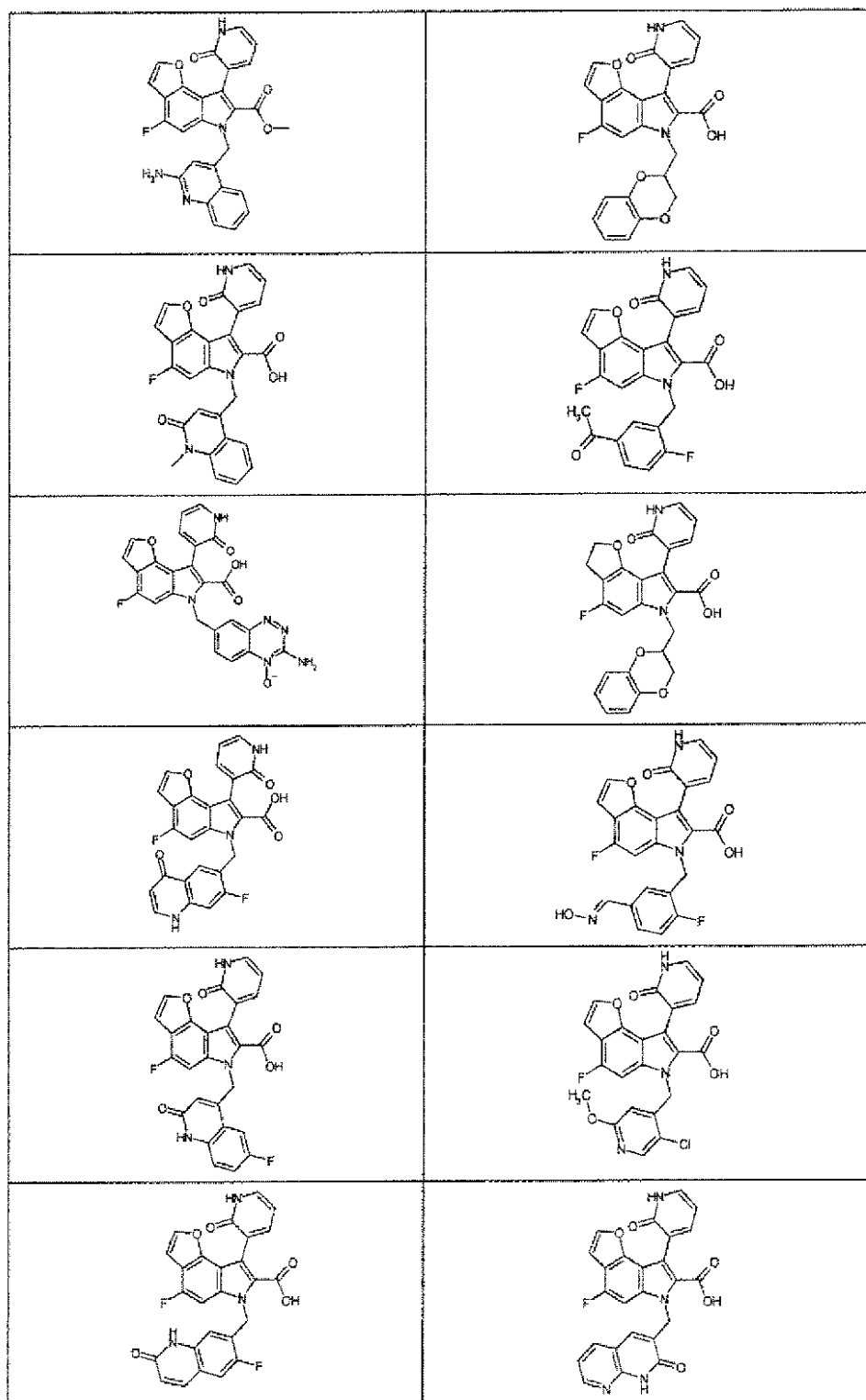
【化 2 1 4】



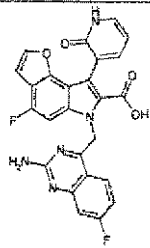
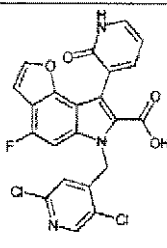
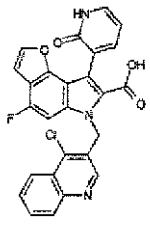
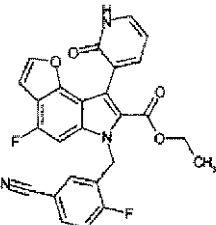
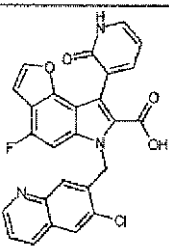
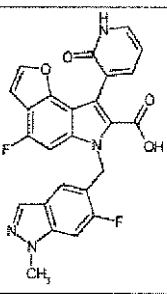
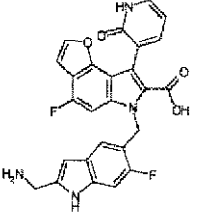
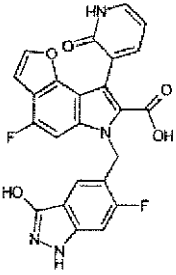
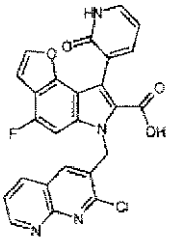
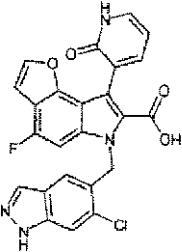
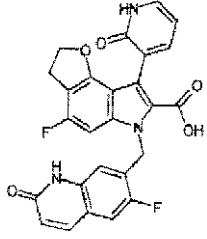
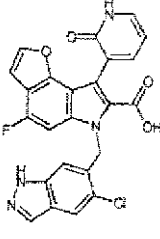
【化 2 1 5】



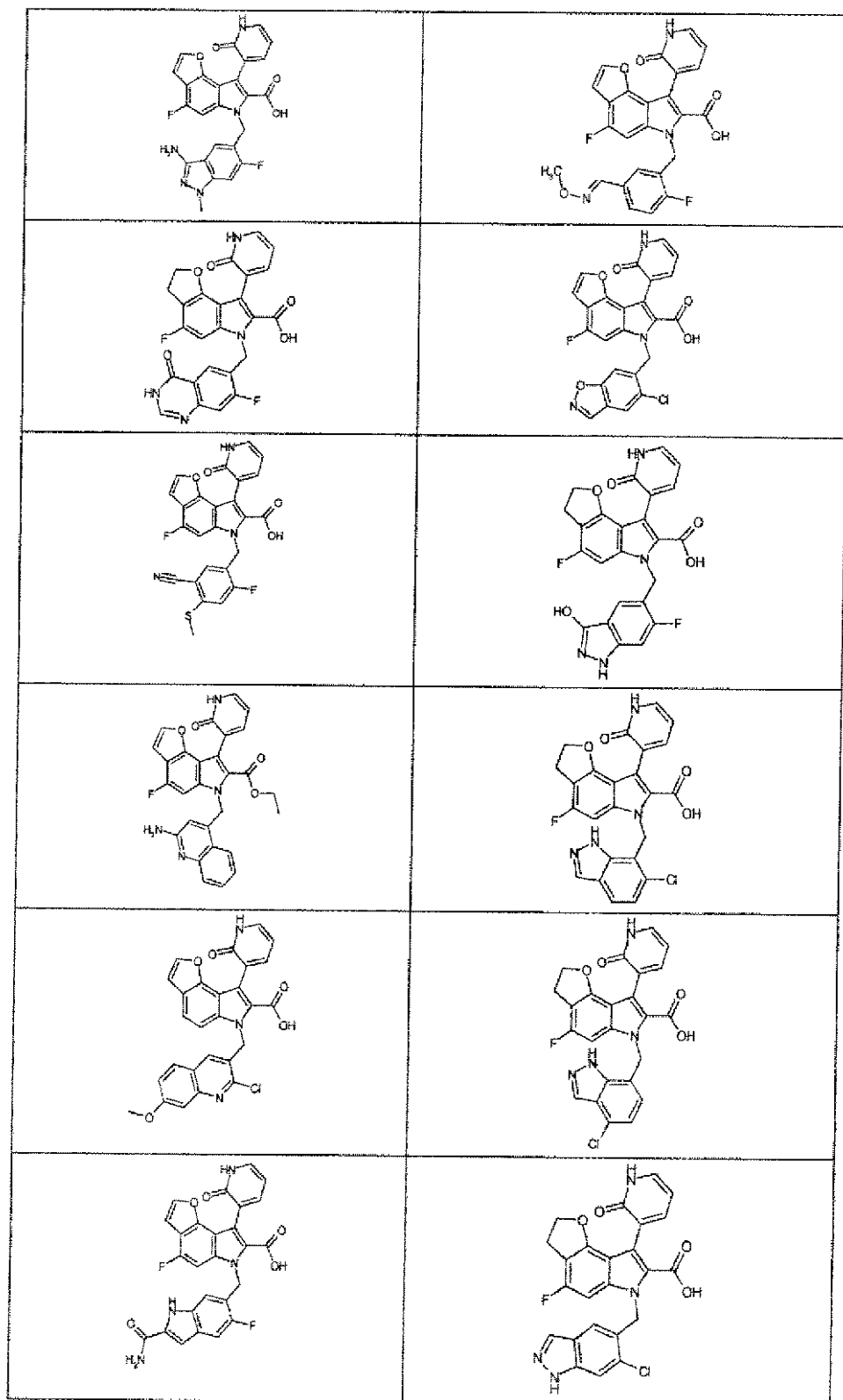
【化 2 1 6】



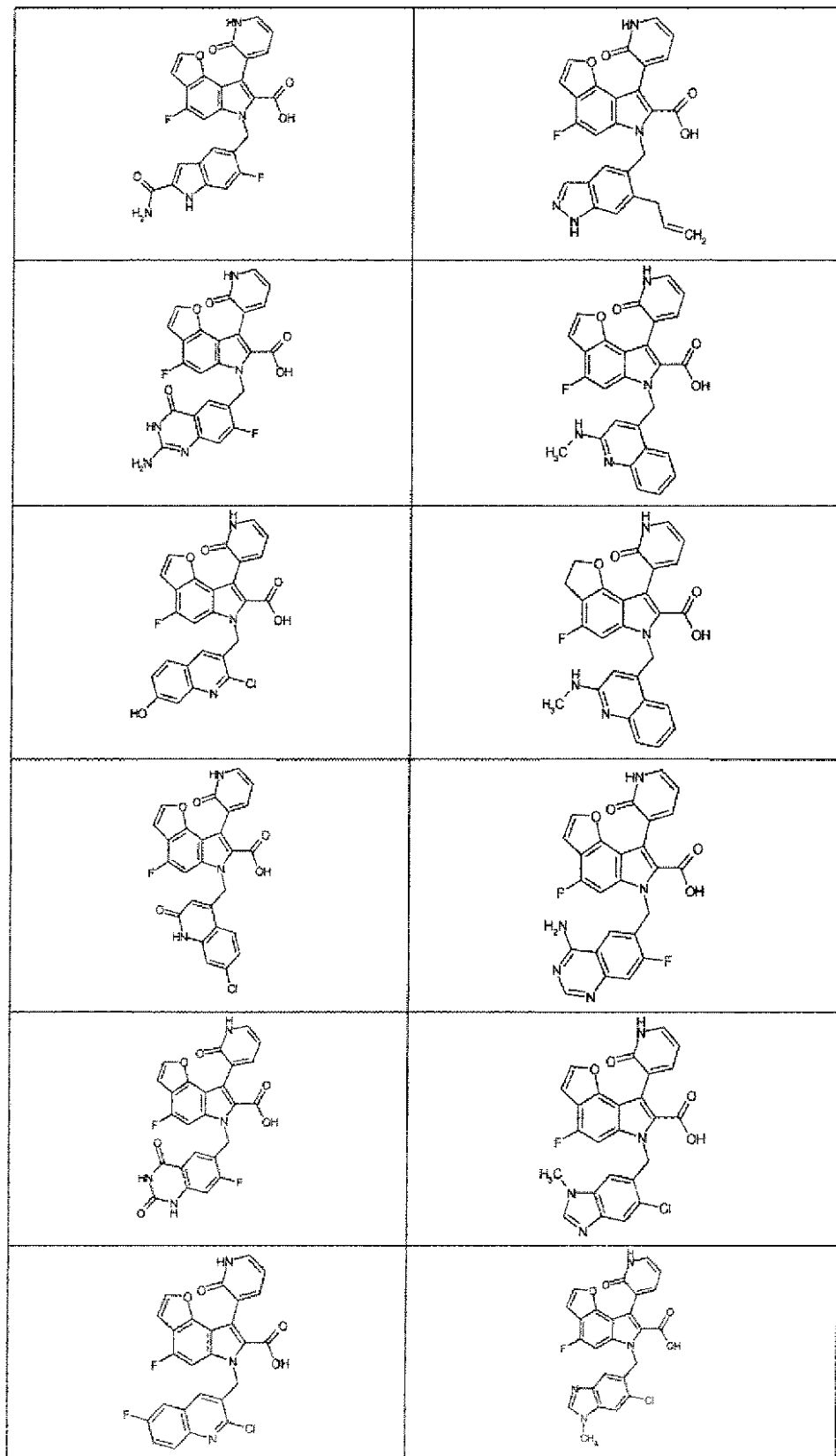
【化 2 1 7】

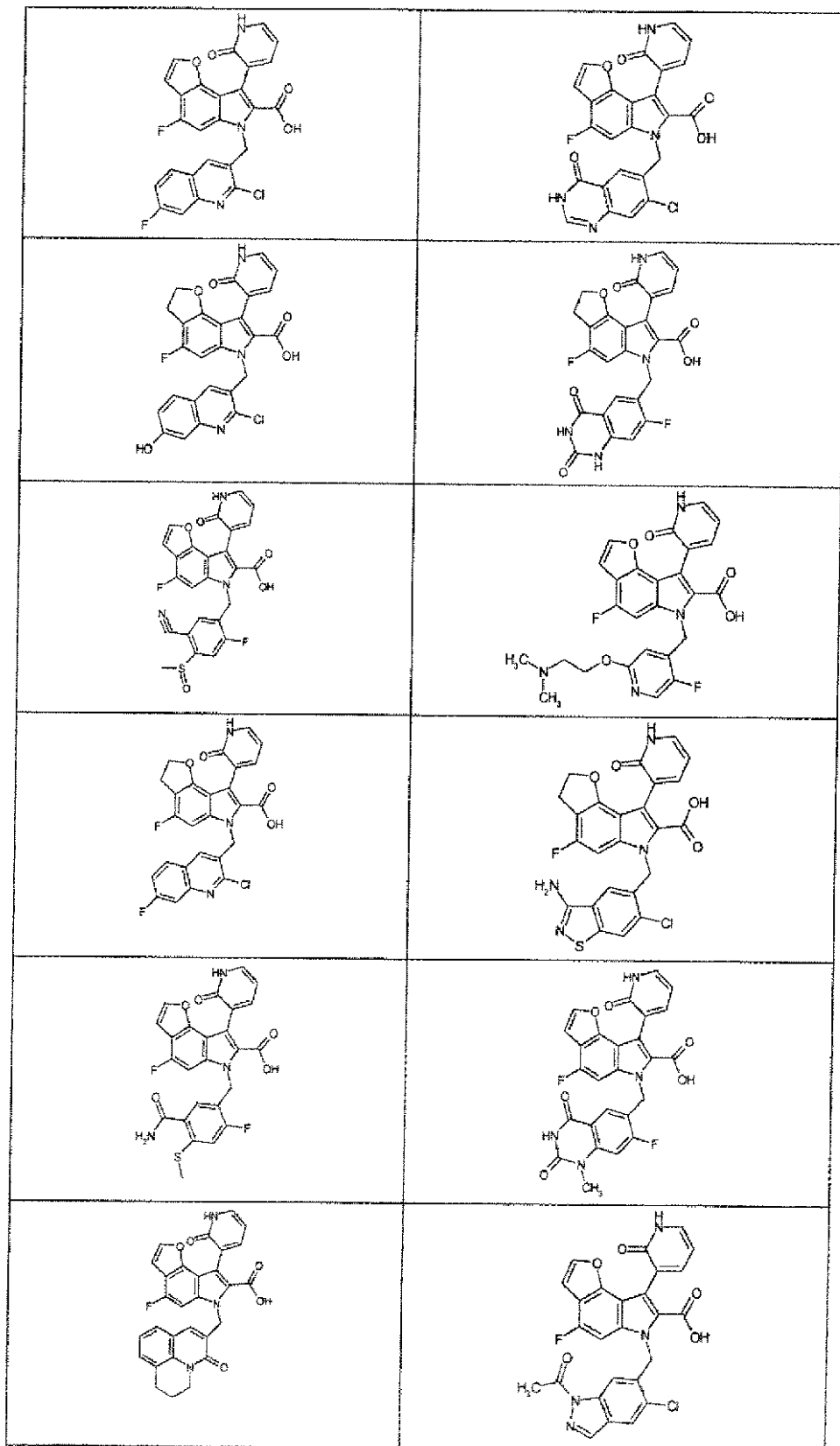
【化 2 1 8】



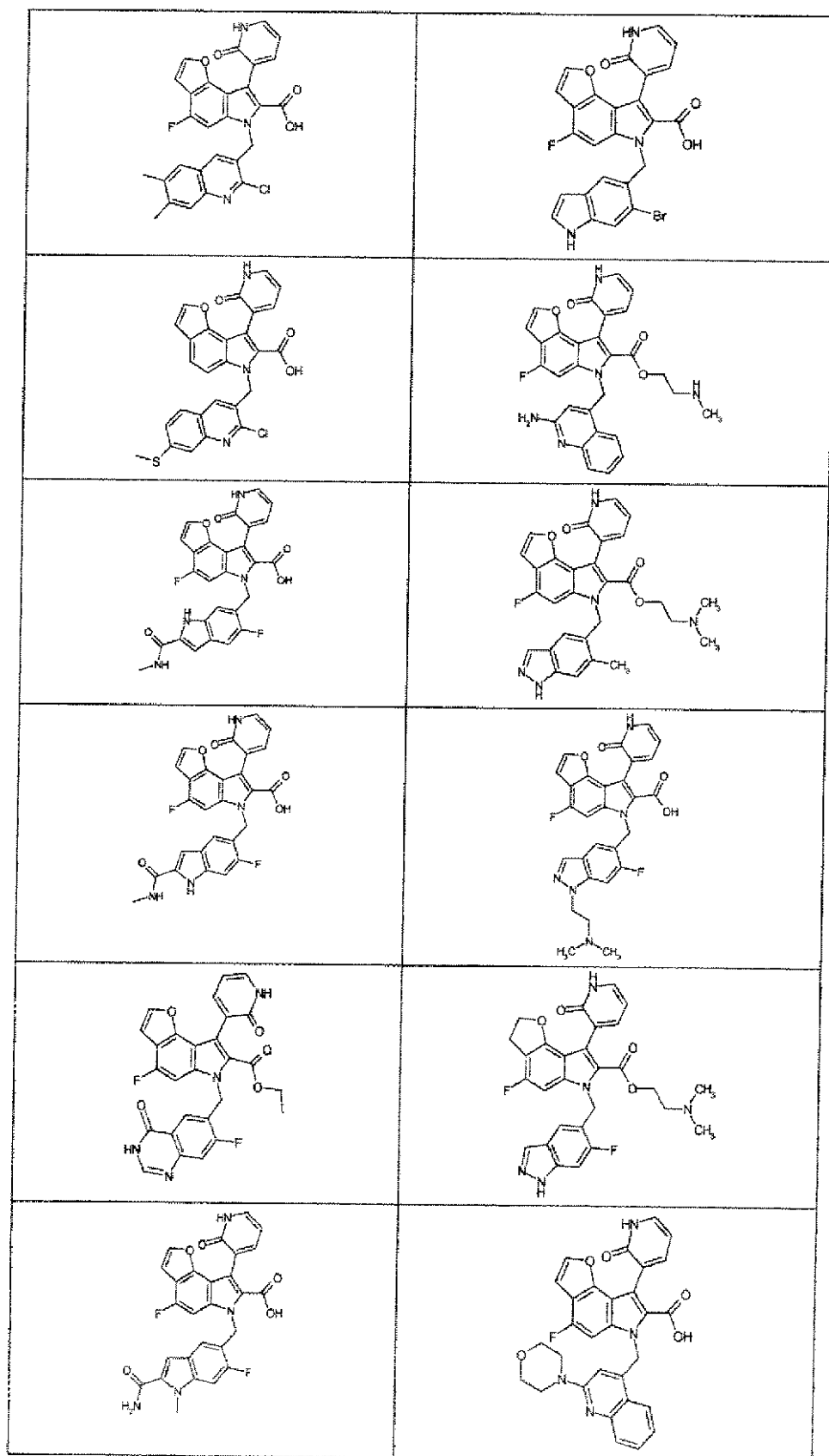
【化 2 1 9】



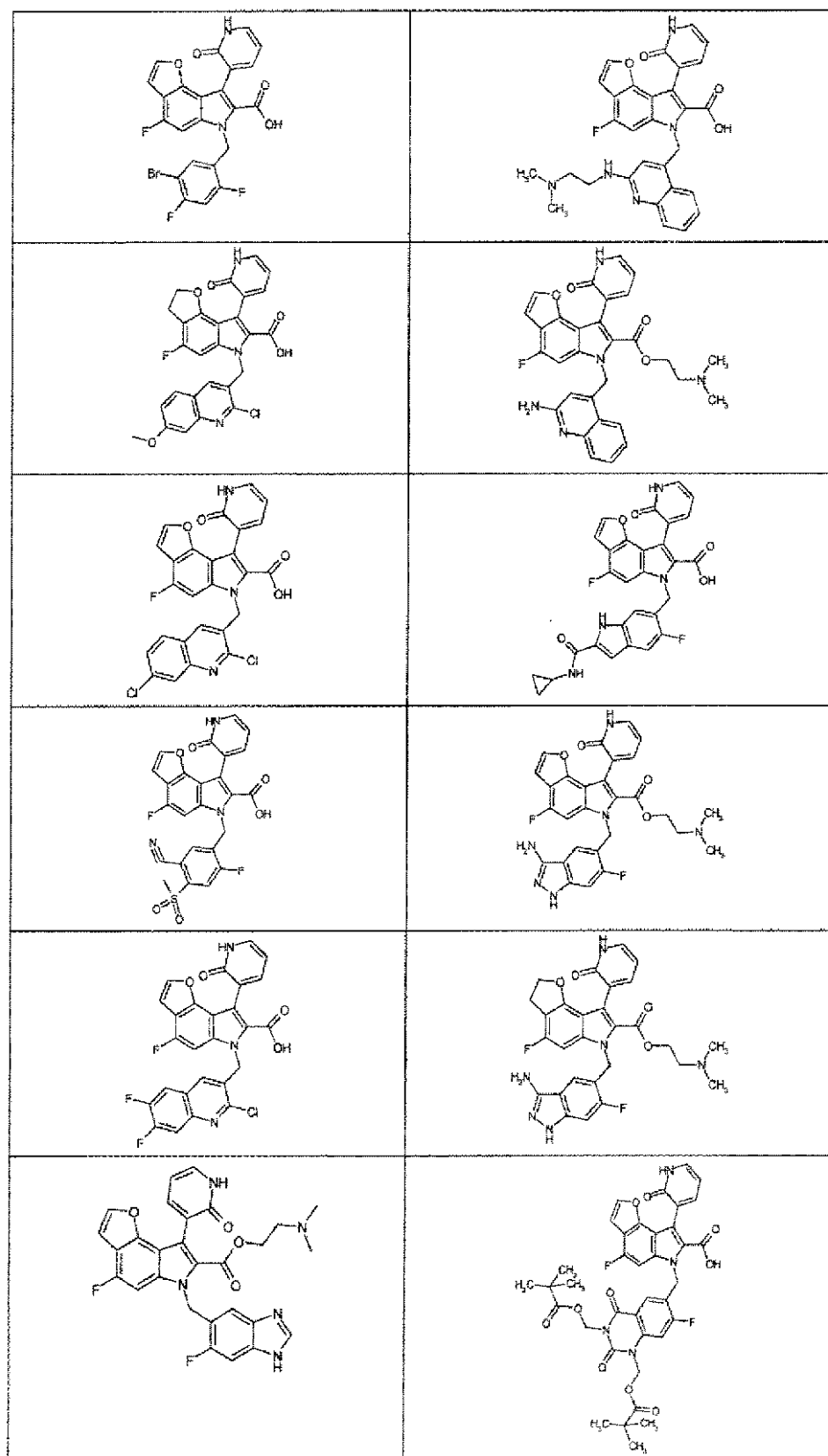
【化 2 2 0】



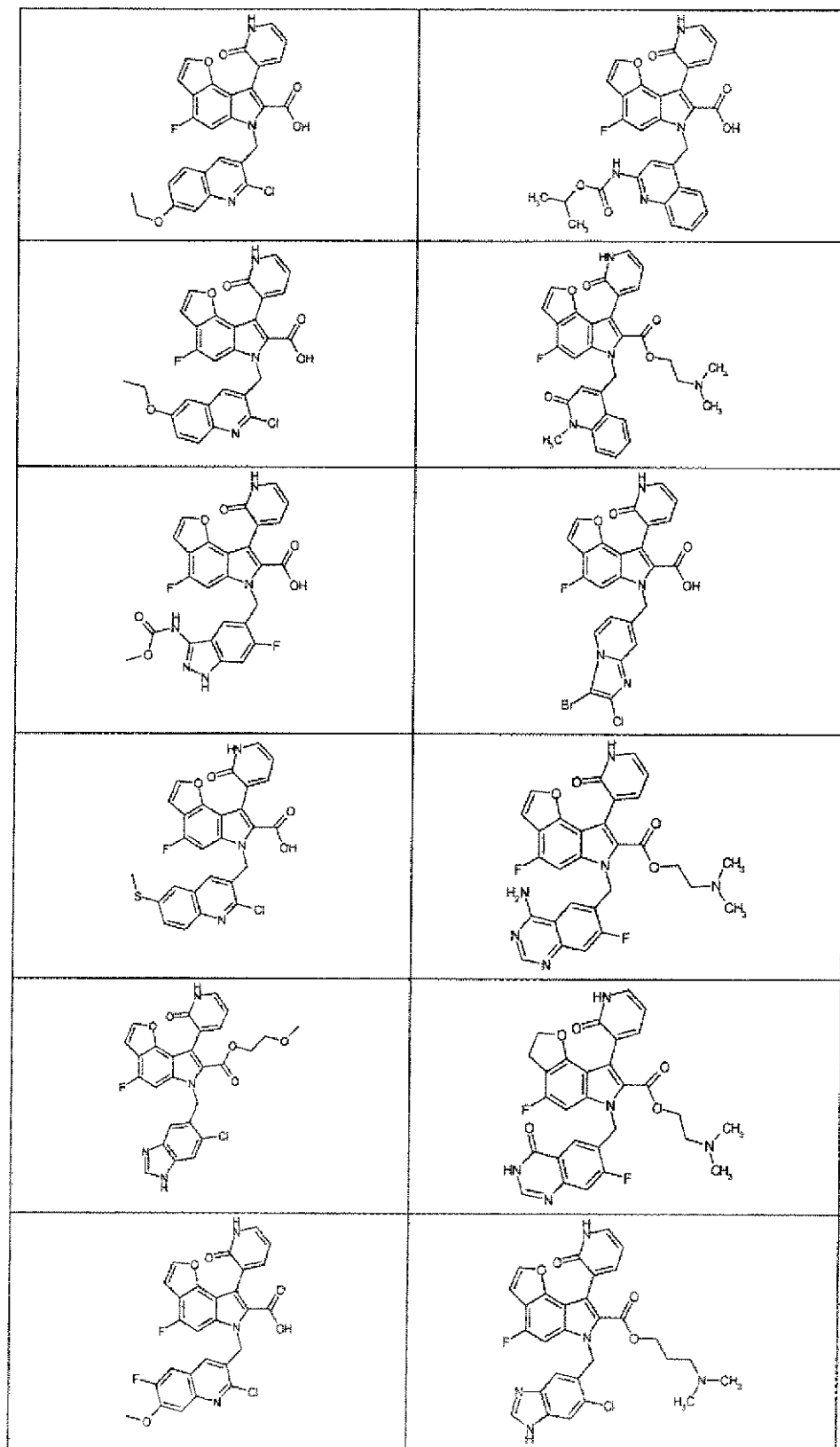
【化 2 2 1】



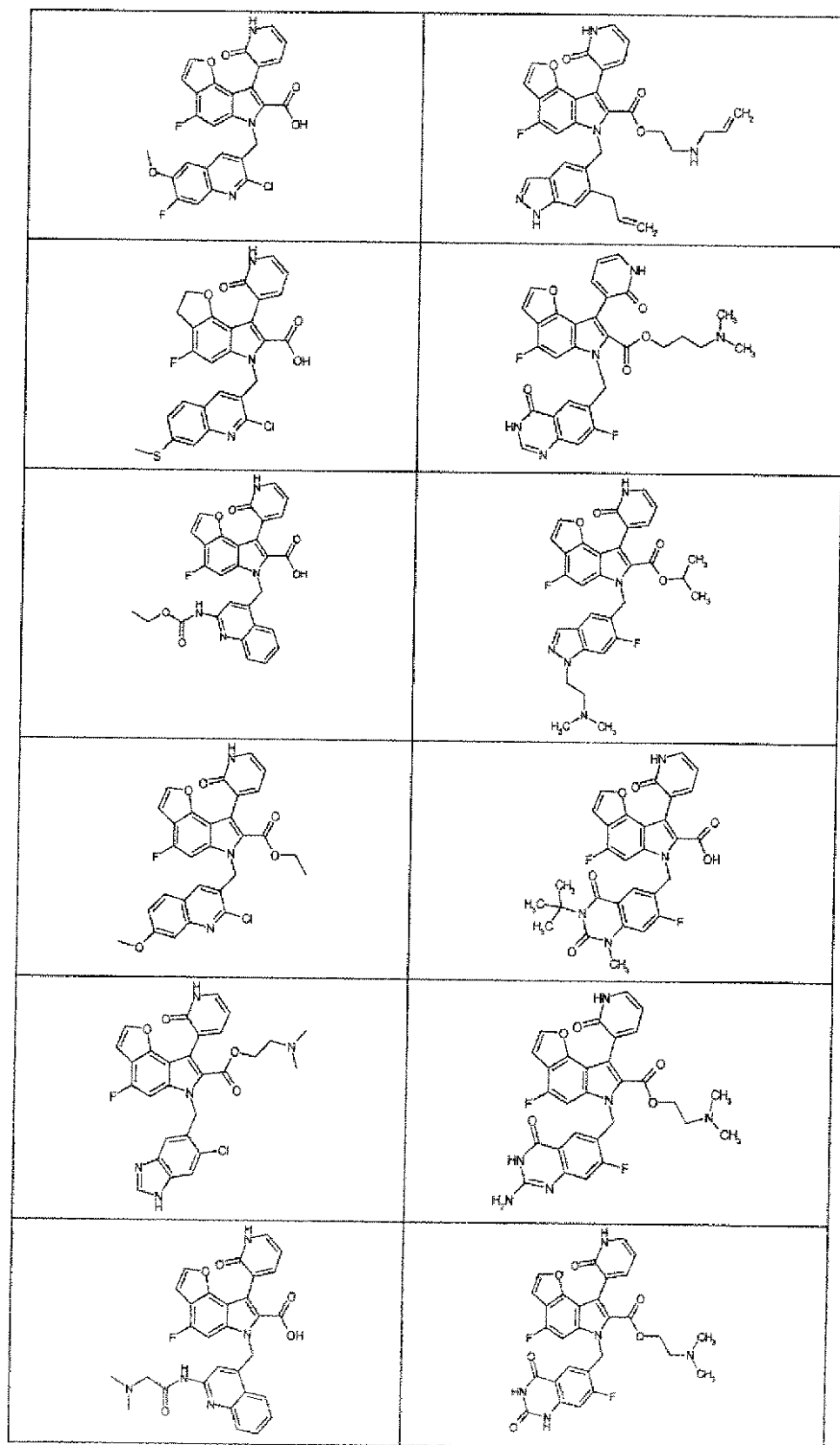
【化 2 2 2】



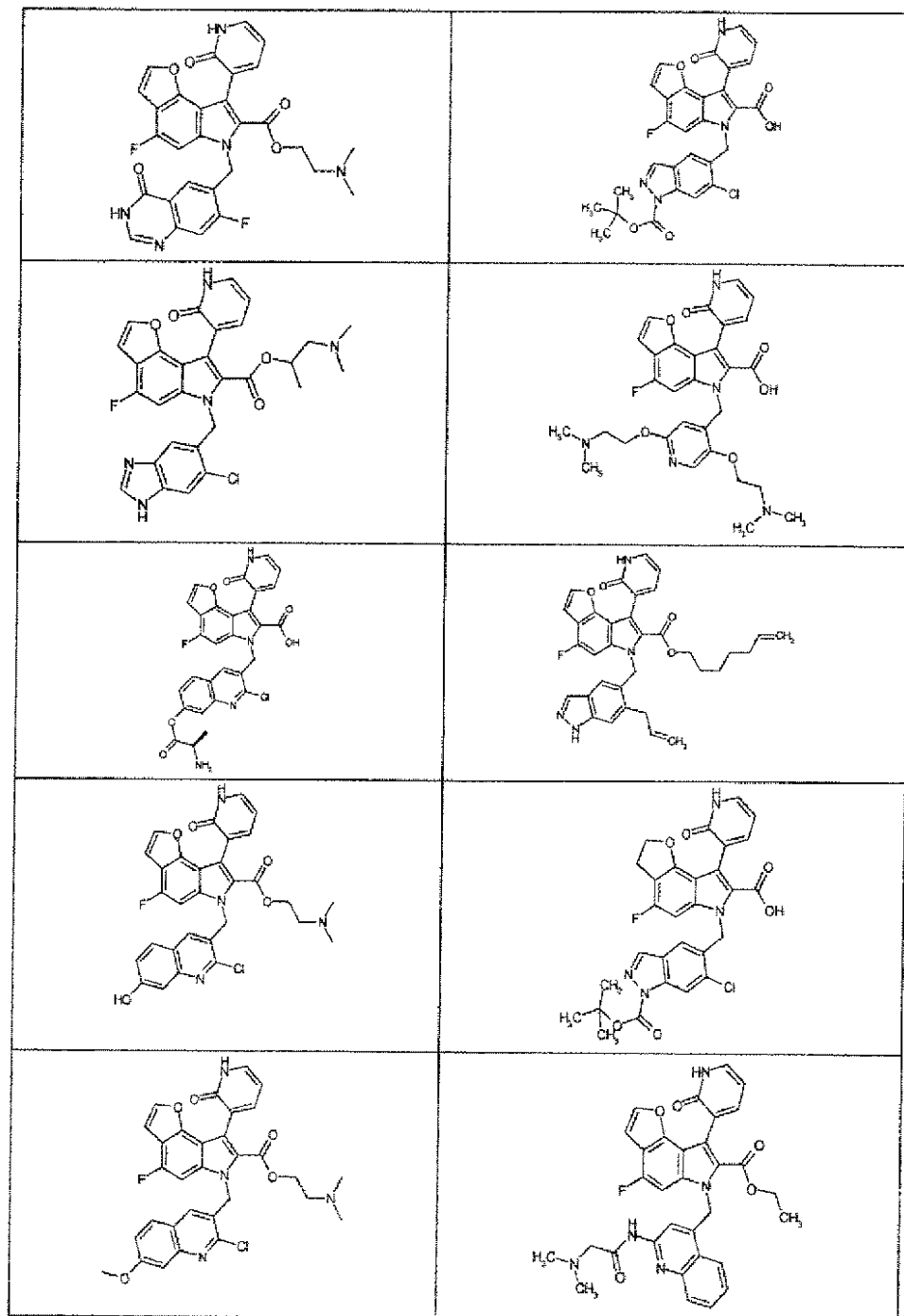
【化 2 2 3】



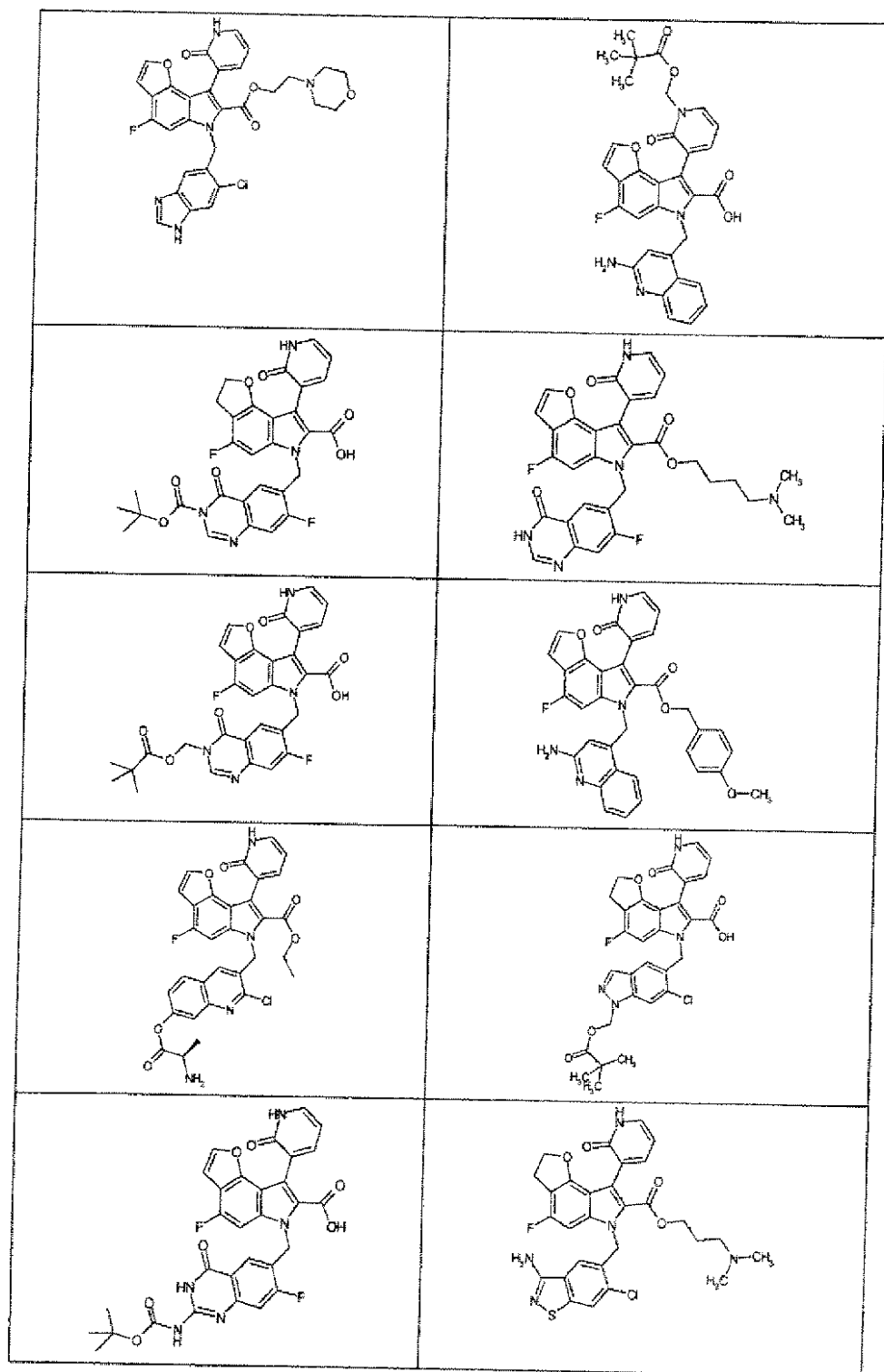
【化 2 2 4】



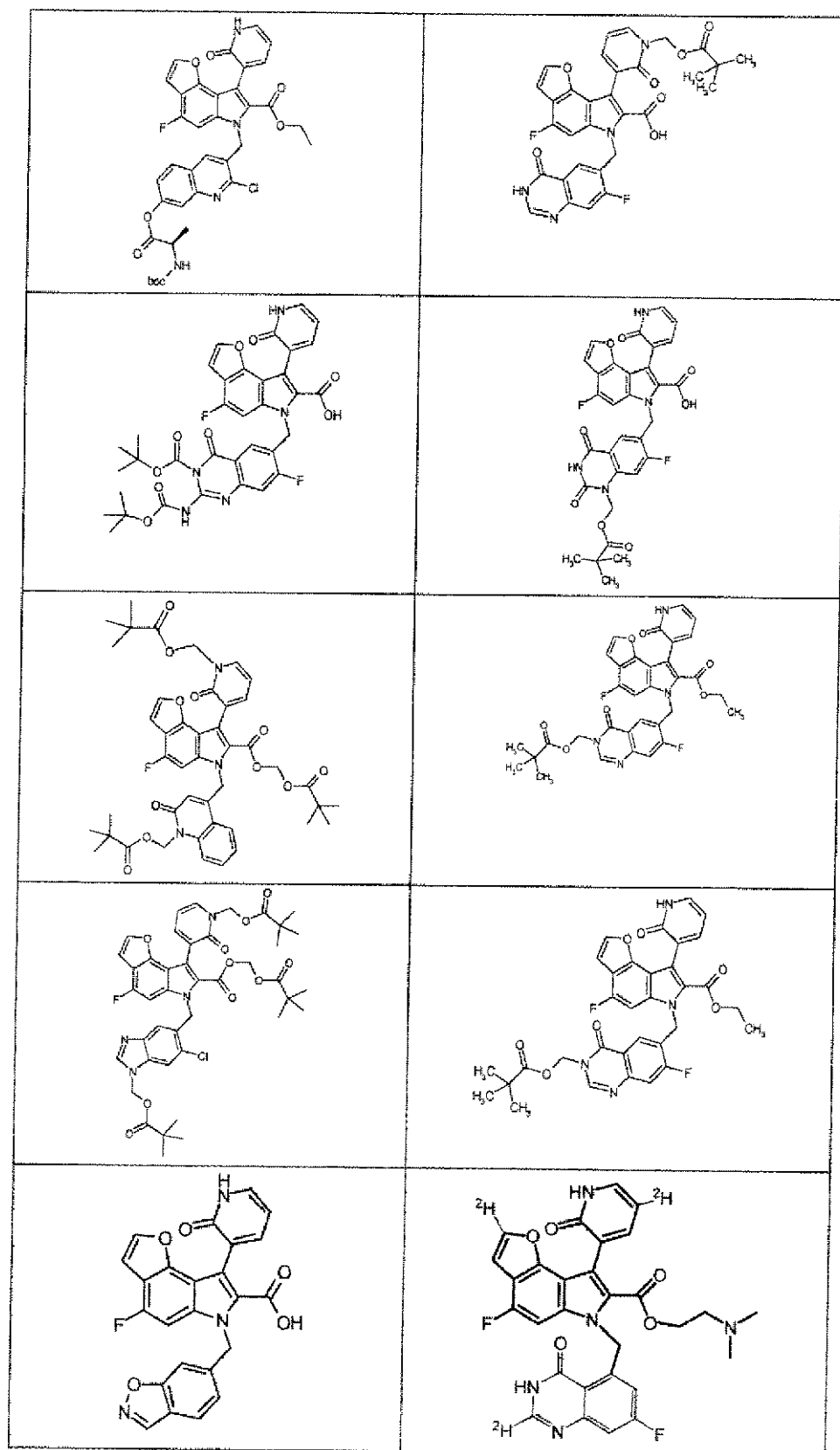
【化 2 2 5】



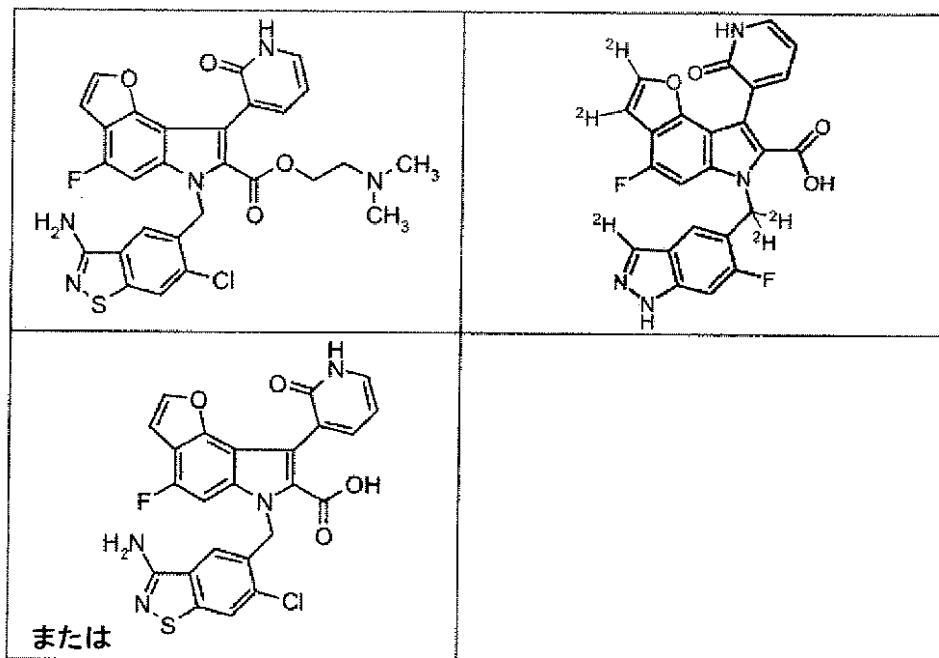
【化 2 2 6】



【化 2 2 7】



【化 2 2 8】

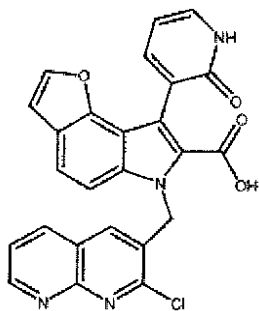


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 1 6】

構造：

【化 2 2 9】

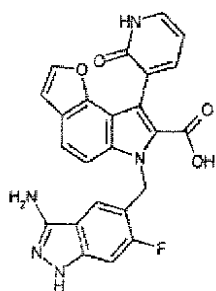


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 1 7】

構造：

【化 2 3 0】

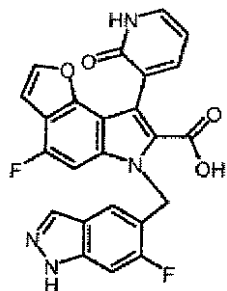


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 18】

構造：

【化 231】

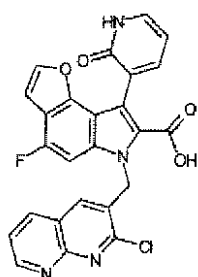


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 19】

構造：

【化 232】

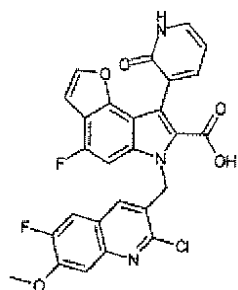


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 20】

構造：

【化 233】

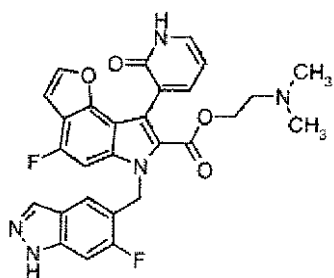


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 21】

構造：

【化 2 3 4】

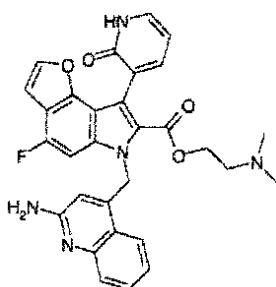


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 2 2】

構造：

【化 2 3 5】

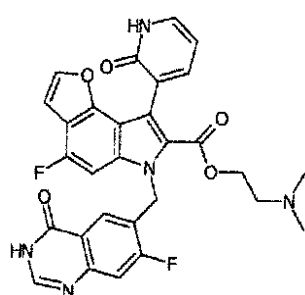


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 2 3】

構造：

【化 2 3 6】

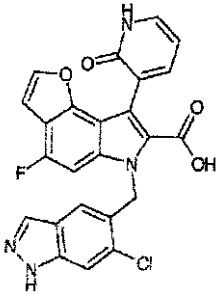


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 2 4】

構造：

【化 2 3 7】

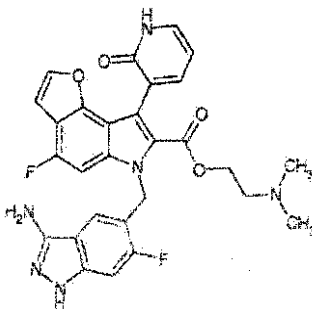


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 2 5】

構造：

【化 2 3 8】

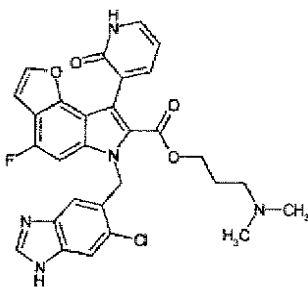


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 2 6】

構造：

【化 2 3 9】



を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

【請求項 2 7】

請求項 1 に記載の少なくとも 1 つの化合物またはその製薬的に許容される塩もしくは溶媒和物、および少なくとも 1 つの製薬的に許容される担体を含む製薬組成物。

【請求項 2 8】

少なくとも 1 つの追加の抗ウイルス剤をさらに含み、該追加の抗ウイルス剤が請求項 1 に記載の化合物ではない、請求項 2 7 に記載の製薬組成物。

【請求項 2 9】

前記追加の抗ウイルス剤が：HCV ポリメラーゼインヒビター；インターフェロン；RNA 複製インヒビター；アンチセンス剤；治療用ワクチン；プロテアーゼインヒビター；抗体療法（モノクローナルまたはポリクローナル）；リバビリン；および RNA 依存性ポリ

メラゼ関連障害を治療するのに有用な任意の薬剤より選択される、請求項 28 に記載の製薬組成物。

【請求項 30】

前記追加の抗ウイルス剤が RNA 依存性ポリメラゼ関連障害を治療するのに有用な薬剤を含む、請求項 29 に記載の製薬組成物。

【請求項 31】

前記追加の抗ウイルス剤がインターフェロンを含む、請求項 29 に記載の製薬組成物。

【請求項 32】

前記インターフェロンがインターフェロンアルファ - 2a、インターフェロンアルファ - 2b、インターフェロンアルファコン - 1 またはペグ化インターフェロンである、請求項 31 に記載の製薬組成物。

【請求項 33】

前記追加の抗ウイルス剤が HCV プロテアーゼインヒビターを含む、請求項 29 に記載の製薬組成物。

【請求項 34】

前記 HCV プロテアーゼインヒビターがボセプレビルまたはテラプレビルである、請求項 33 に記載の製薬組成物。

【請求項 35】

前記追加の抗ウイルス剤が HCV ポリメラゼインヒビターを含む、請求項 29 に記載の製薬組成物。

【請求項 36】

前記追加の抗ウイルス剤がウイルス複製インヒビターを含む、請求項 29 に記載の製薬組成物。

【請求項 37】

前記追加の抗ウイルス剤がウイルス侵入インヒビターを含む、請求項 29 に記載の製薬組成物。

【請求項 38】

前記追加の抗ウイルス剤がリバビリンを含む、請求項 29 に記載の製薬組成物。

【請求項 39】

前記追加の抗ウイルス剤がインターフェロンをさらに含む、請求項 38 に記載の製薬組成物。

【請求項 40】

前記追加の抗ウイルス剤が HCV プロテアーゼインヒビターをさらに含む、請求項 39 に記載の製薬組成物。

【請求項 41】

前記追加の抗ウイルス剤がボセプレビルまたはテラプレビルをさらに含む、請求項 39 に記載の製薬組成物。

【請求項 42】

請求項 1 に記載の少なくとも 1 つの化合物またはその製薬的に許容される塩もしくは溶媒和物の有効量を含む、患者のウイルス感染を治療するための組成物。

【請求項 43】

前記組成物が、少なくとも 1 つの追加の抗ウイルス剤と一緒に投与されることを特徴とし、前記追加の抗ウイルス剤が請求項 1 に記載の化合物ではなく、投与される量がウイルス感染を治療するのに合わせて有効である、請求項 42 に記載の組成物。

【請求項 44】

前記追加の抗ウイルス剤が：インターフェロン、免疫調節薬、ウイルス複製インヒビター、アンチセンス剤、治療用ワクチン、ウイルスポリメラゼインヒビター、ヌクレオシドインヒビター、ウイルスプロテアーゼインヒビター、ウイルスヘリカーゼインヒビター、ビリオン産生インヒビター、ウイルス侵入インヒビター、ウイルスアセンブリインヒビター、抗体療法（モノクローナルまたはポリクローナル）、および RNA 依存性ポリメラー

ゼ関連障害を治療するために有用な任意の薬剤より選択される、請求項 4 3 に記載の組成物。

【請求項 4 5】

前記追加の抗ウイルス剤が R N A 依存性ポリメラーゼ関連障害を治療するのに有用な薬剤を含む、請求項 4 4 に記載の組成物。

【請求項 4 6】

前記追加の抗ウイルス剤がインターフェロンを含む、請求項 4 4 に記載の組成物。

【請求項 4 7】

前記インターフェロンがインターフェロンアルファ - 2 a、インターフェロンアルファ - 2 b、インターフェロンアルファコン - 1 またはペグ化インターフェロンである、請求項 4 6 に記載の組成物。

【請求項 4 8】

前記追加の抗ウイルス剤が H C V プロテアーゼインヒビターを含む、請求項 4 4 に記載の組成物。

【請求項 4 9】

前記 H C V プロテアーゼインヒビターがボセプレビルまたはテラプレビルである、請求項 4 8 に記載の組成物。

【請求項 5 0】

前記追加の抗ウイルス剤が H C V ポリメラーゼインヒビターを含む、請求項 4 4 に記載の組成物。

【請求項 5 1】

前記追加の抗ウイルス剤がウイルス複製インヒビターを含む、請求項 4 4 に記載の組成物。

【請求項 5 2】

前記追加の抗ウイルス剤がウイルス侵入インヒビターを含む、請求項 4 4 に記載の組成物。

【請求項 5 3】

前記追加の抗ウイルス剤がリバビリンを含む、請求項 4 4 に記載の組成物。

【請求項 5 4】

前記追加の抗ウイルス剤がインターフェロンをさらに含む、請求項 5 3 に記載の組成物。

【請求項 5 5】

前記追加の抗ウイルス剤が H C V プロテアーゼインヒビターをさらに含む、請求項 5 4 に記載の組成物。

【請求項 5 6】

前記追加の抗ウイルス剤がボセプレビルまたはテラプレビルをさらに含む、請求項 5 4 に記載の組成物。

【請求項 5 7】

前記ウイルス感染が H C V 感染である、請求項 4 2 に記載の組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

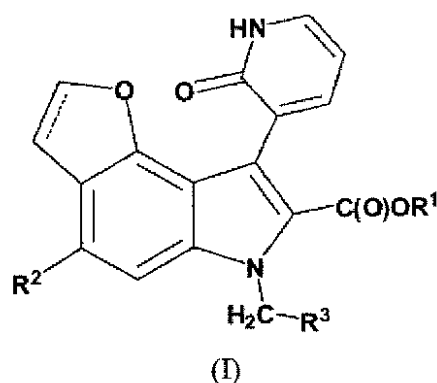
【0 0 1 4】

本発明は、例えば、以下を提供する：

(項目 1)

式：

【化 2 0 4】



を有する化合物ならびにその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルおよびプロドラッグ（式中、点線は任意かつ追加の結合を表し、式中：

R^1 は、H、アルキル、アルケニル、-アルキレン-O-C(O)-アルキル、-アルキレン-アリール、アミノアルキルまたは-アルキレン-ヘテロシクロアルキルであり；

R^2 は、H、F、Clまたは-CH₃であり；

R^3 は、フェニル、ナフチル、窒素含有ヘテロシクロアルキル、窒素含有ヘテロシクロアルケニルまたは窒素含有ヘテロアリールであり、そのいずれも3個までの基によって場合により置換されることが可能であり、3個までの基は、同じまたは異なることが可能であり、メチル、*t*-ブチル、アリル、F、Cl、Br、-CN、-O-CH₂CH₃、-S(O)CH₃、-S(O)₂CH₃、-NH₂、-OH、-CH₂NH₂、-C(O)NH₂、-C(O)NHCH₃、-C(O)NH-シクロプロピル、ヒドロキシアルキル、-C(O)H、-C(O)CH₃、-C(O)O-イソプロピル、-C(O)O-*t*-ブチル、-CH₂C(O)-*t*-ブチル、-OCH₃、-NHCH₃、-SCH₃、-C(O)NHCH₃、-NHC(O)OCH₃、-NHC(O)O-イソプロピル、-CH₂N(CH₃)₂、-OC(O)CH(CH₃)NHC(O)O-*t*-ブチル、-OC(O)CH(CH₃)NH₂、-C(O)O-*t*-ブチル、-CH₂C(O)O-*t*-ブチル、-OCH₂CH₂N(CH₃)₂、モルホリニル、-CH₂OC(O)-*t*-ブチル、-CH(=NOH)、-CH(=NOCH₃)、-NHC(O)CH₂N(CH₃)₂ および -NHC(O)O-*t*-ブチルから選択され；ならびに

R^4 は、Hまたは-C(O)O-アルキルである）。

（項目2）

R^1 がHまたはアミノアルキルである、項目1に記載の化合物。

（項目3）

R^1 が-CH₂CH₂NH₂、-CH₂CH(NH₂)CH₃、-CH₂CH₂CH₂NH₂、-CH₂CH₂NHCH₃、-CH₂CH₂N(CH₃)₂、-CH₂CH(N(CH₃)₂)CH₃、または-CH₂CH₂CH₂N(CH₃)₂である、項目2に記載の化合物。

（項目4）

R^1 が-CH₂CH₂N(CH₃)₂である、項目3に記載の化合物。

（項目5）

R^2 がHまたはFである、項目1に記載の化合物。

（項目6）

R^2 がHまたはFである、項目2に記載の化合物。

（項目7）

R^3 が窒素含有ヘテロアリールまたは窒素含有ヘテロシクロアルケニルである、項目1に記載の化合物。

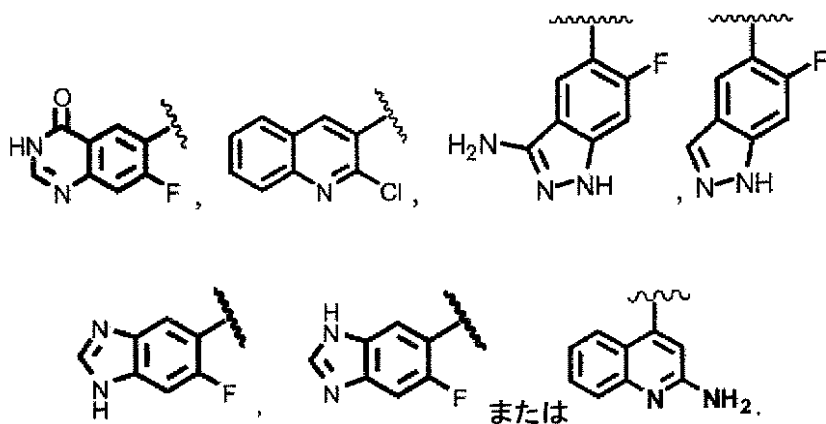
（項目8）

R³ が窒素含有ヘテロアリールである、項目 7 に記載の化合物。

(項目 9)

R³ が :

【化 2 0 5】



である、項目 8 に記載の化合物。

(項目 1 0)

R³ が窒素含有ヘテロアリールまたは窒素含有ヘテロシクロアルケニルである、項目 6 に記載の化合物。

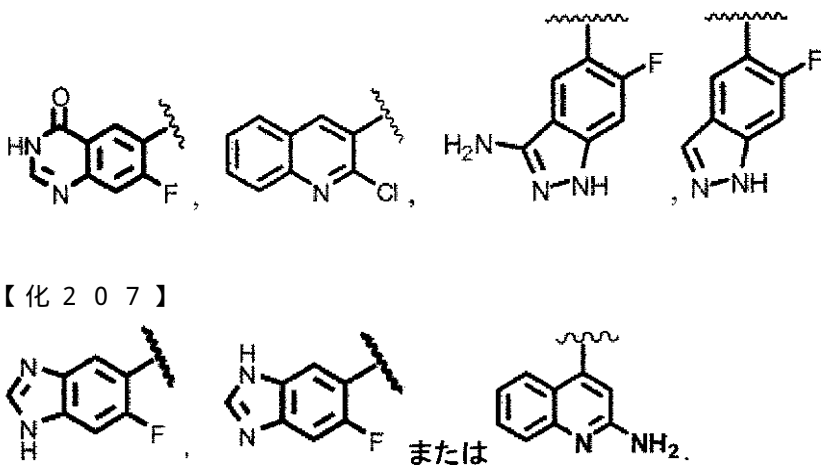
(項目 1 1)

R³ が窒素含有ヘテロアリールである、項目 1 0 に記載の化合物。

(項目 1 2)

R³ が :

【化 2 0 6】



【化 2 0 7】

である、項目 1 1 に記載の化合物。

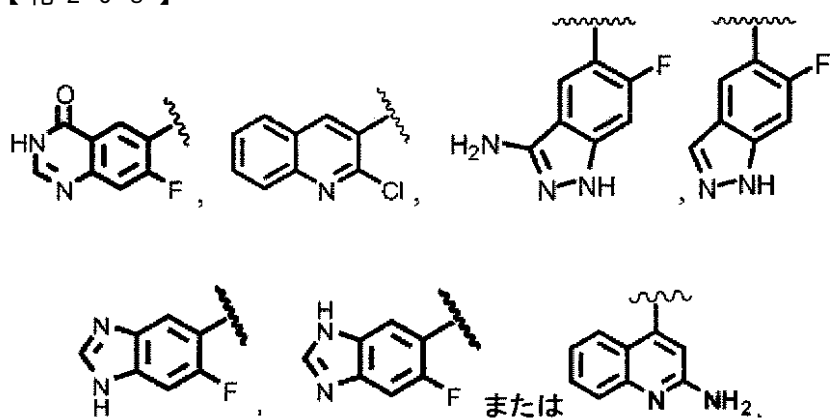
(項目 1 3)

R² が F である、項目 4 に記載の化合物。

(項目 1 4)

R³ が :

【化 2 0 8】

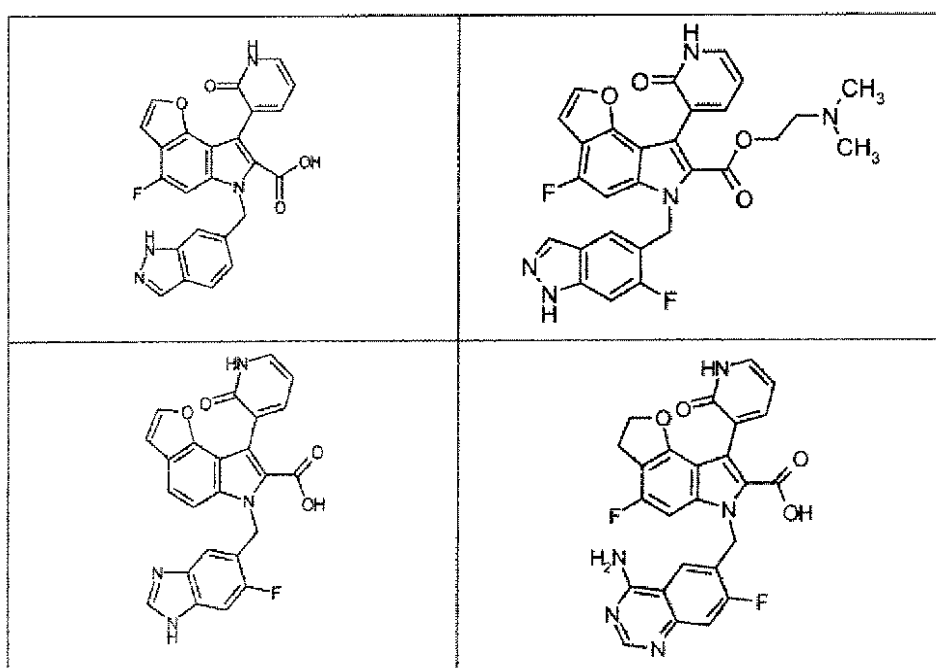


である、項目 1 3 に記載の化合物。

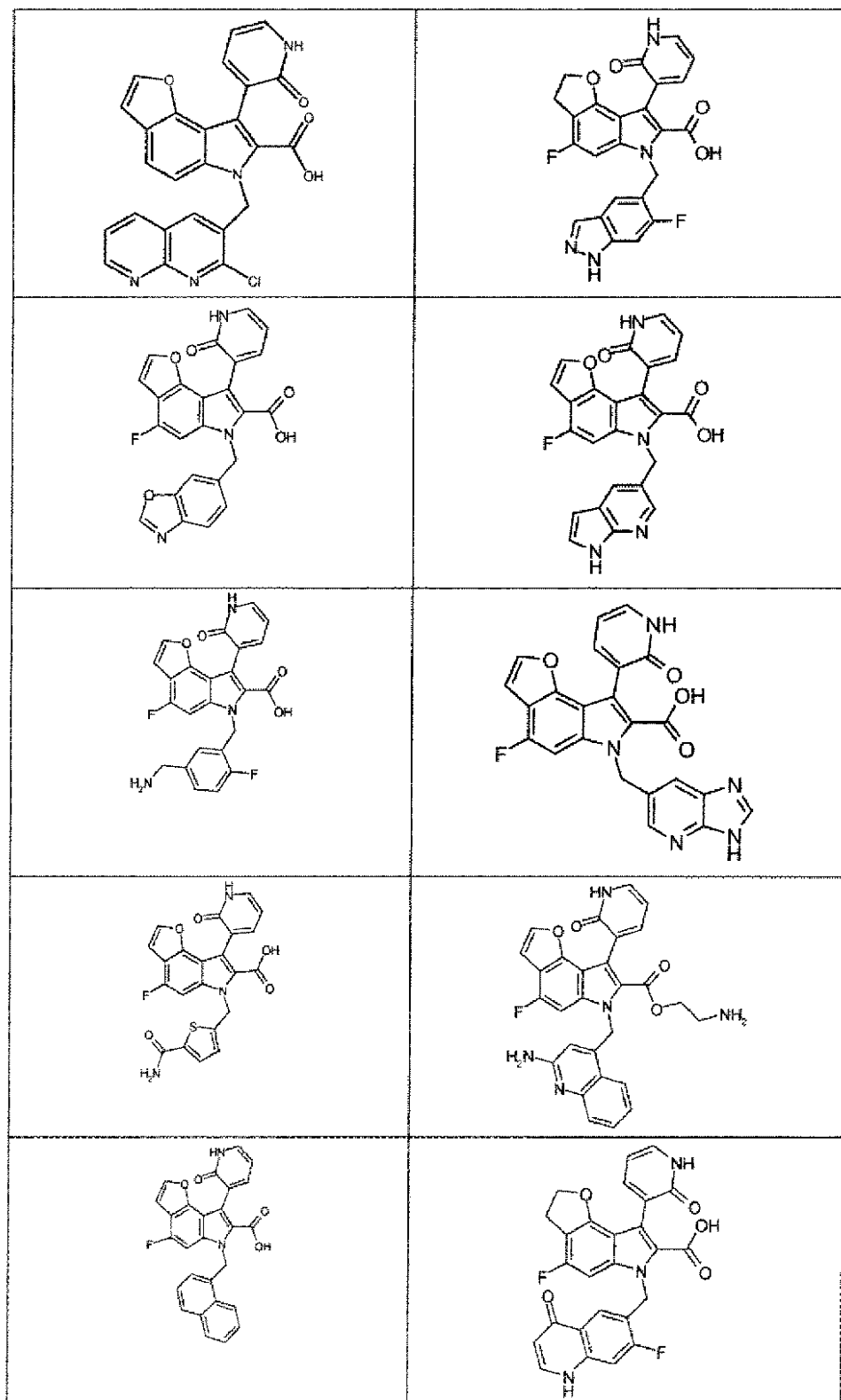
(項目 1 5)

構造

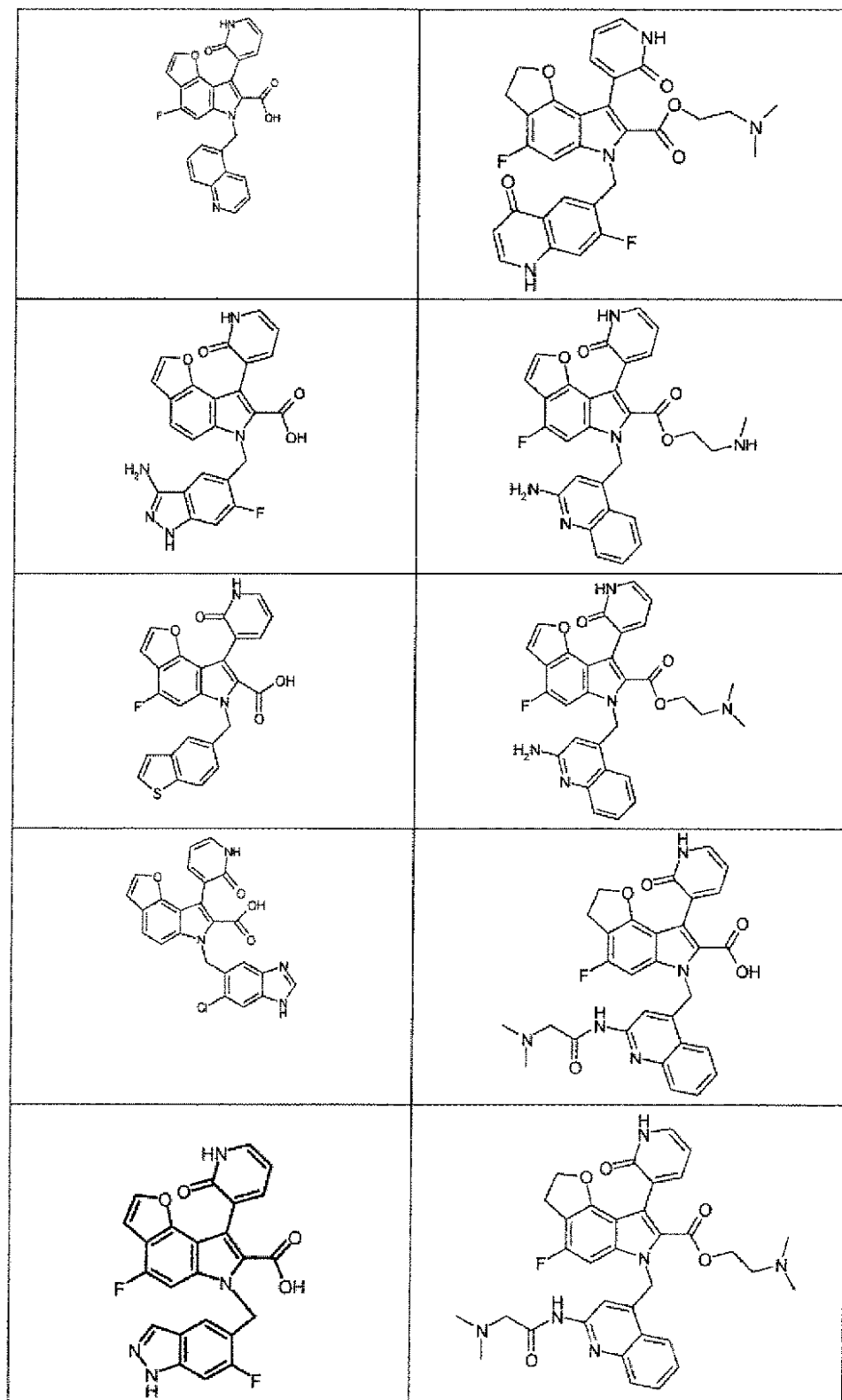
【化 2 0 9】



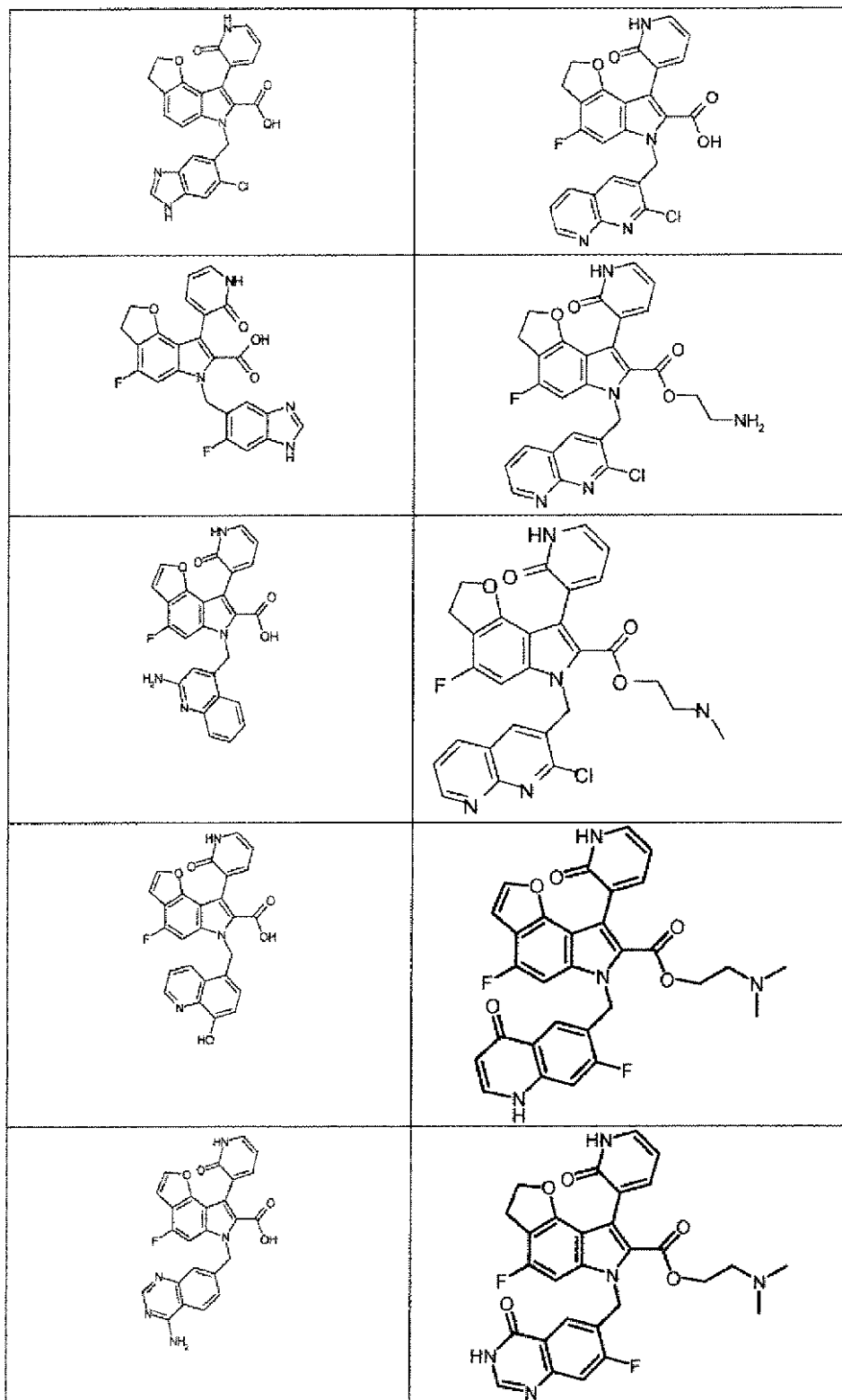
【化 2 1 0】



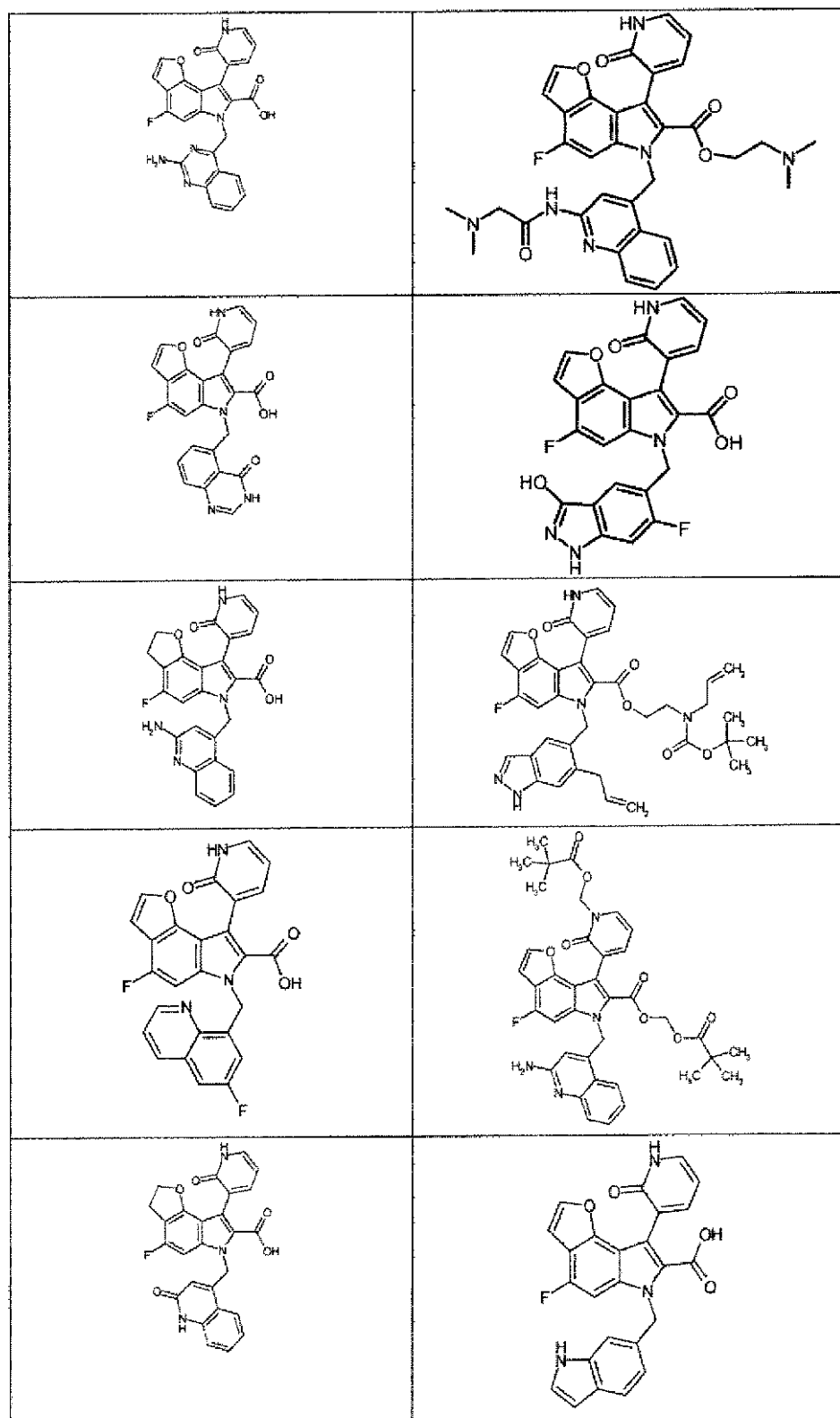
【化 2 1 1】



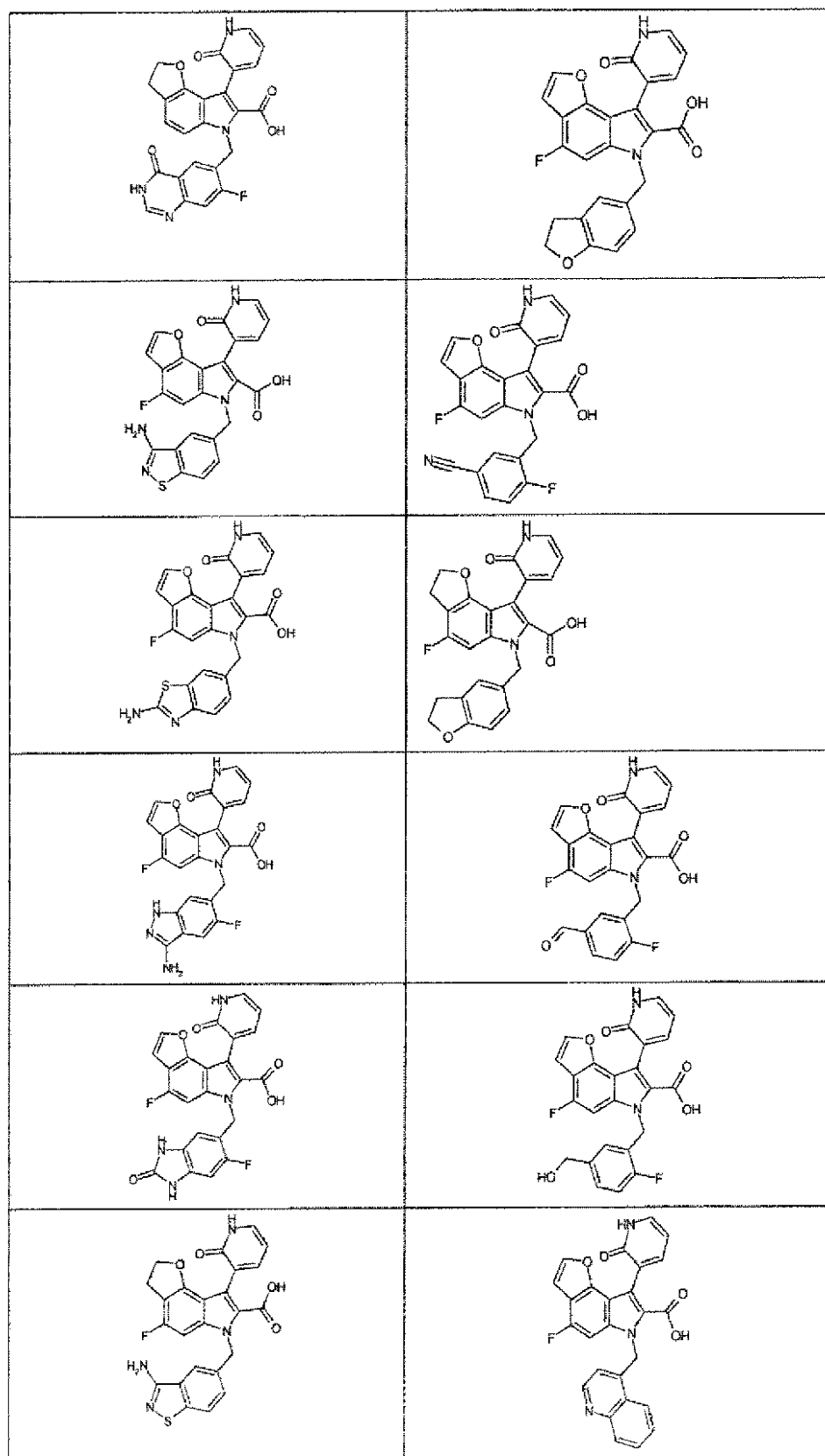
【化 2 1 2】



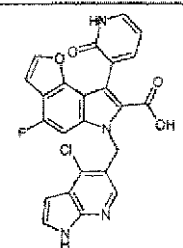
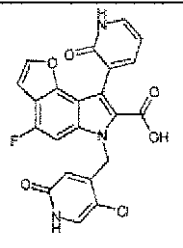
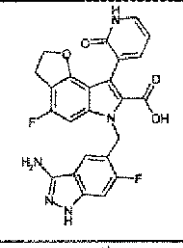
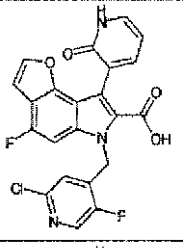
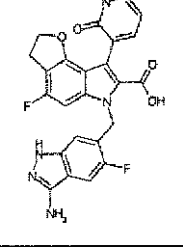
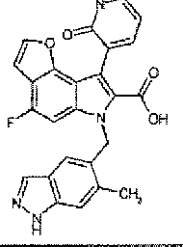
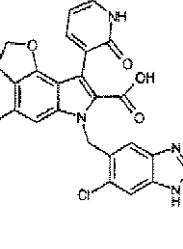
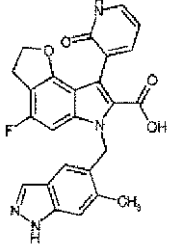
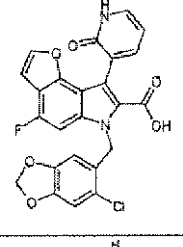
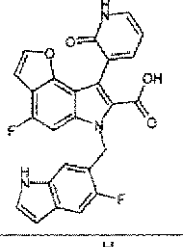
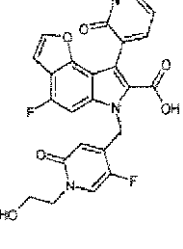
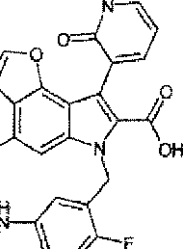
【化 2 1 3】



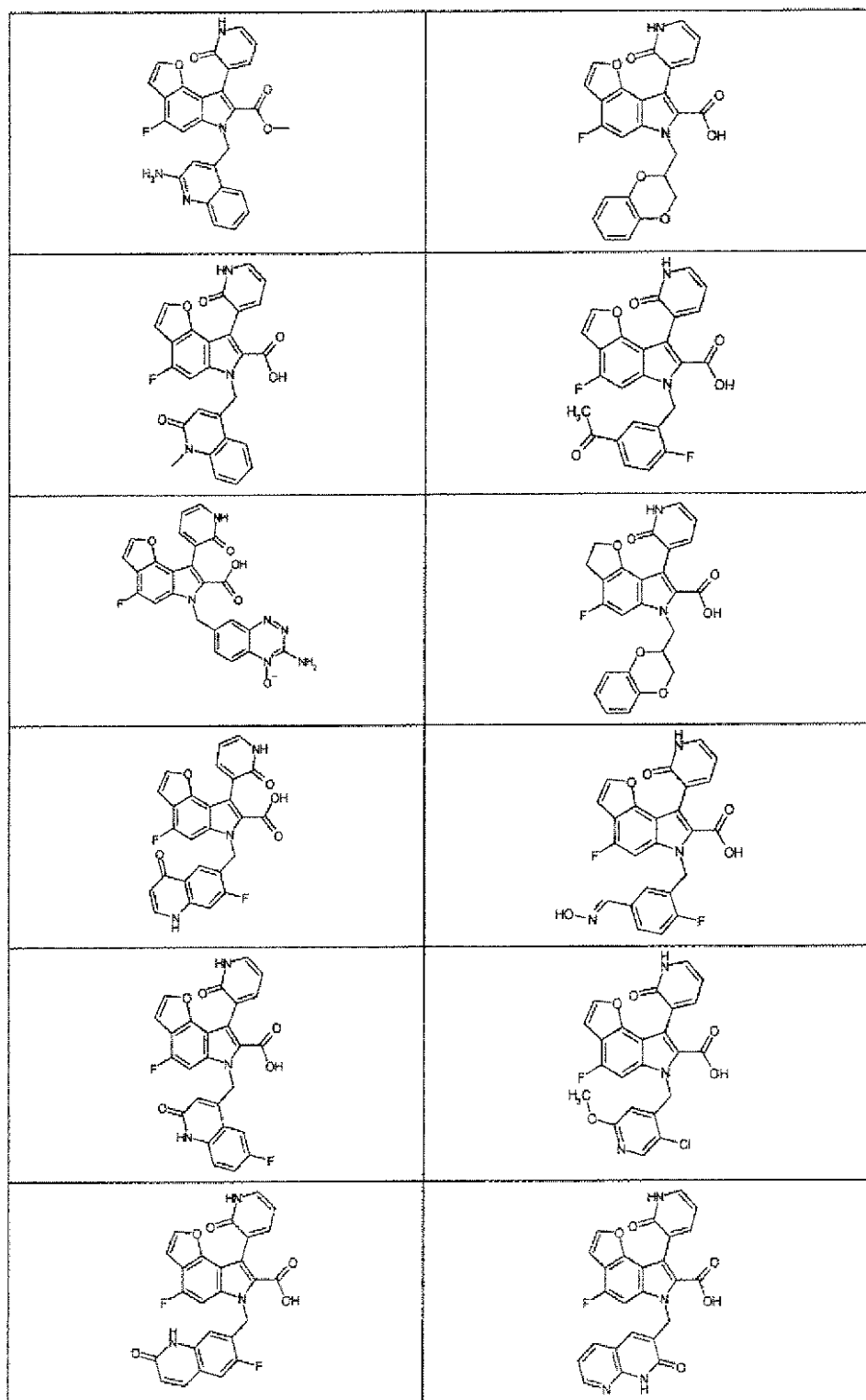
【化 2 1 4】



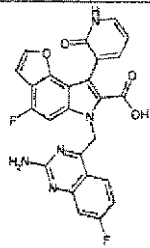
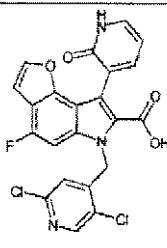
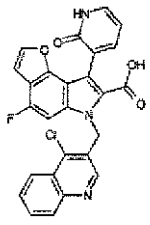
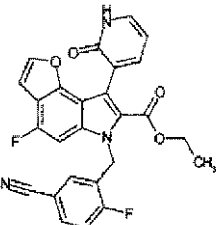
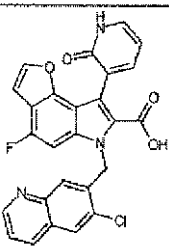
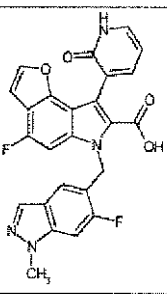
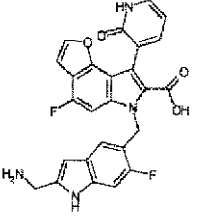
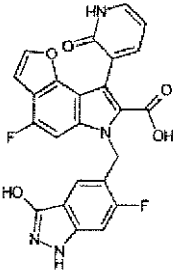
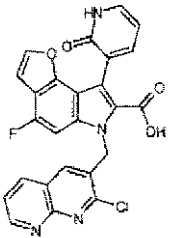
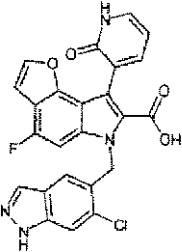
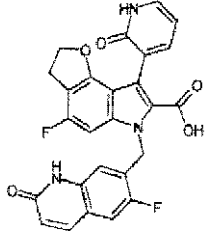
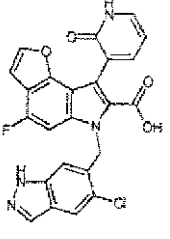
【化 2 1 5】

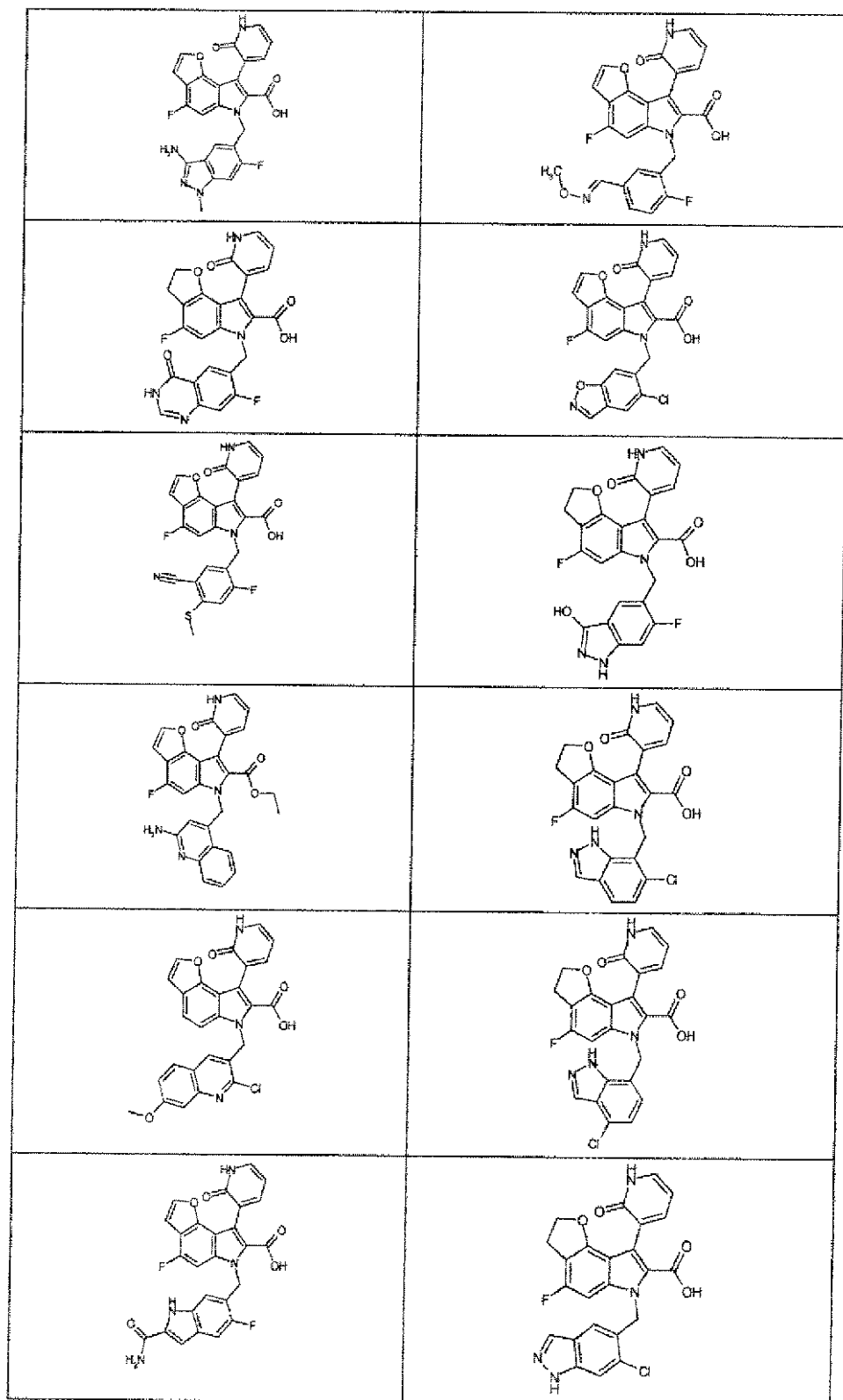
【化 2 1 6】



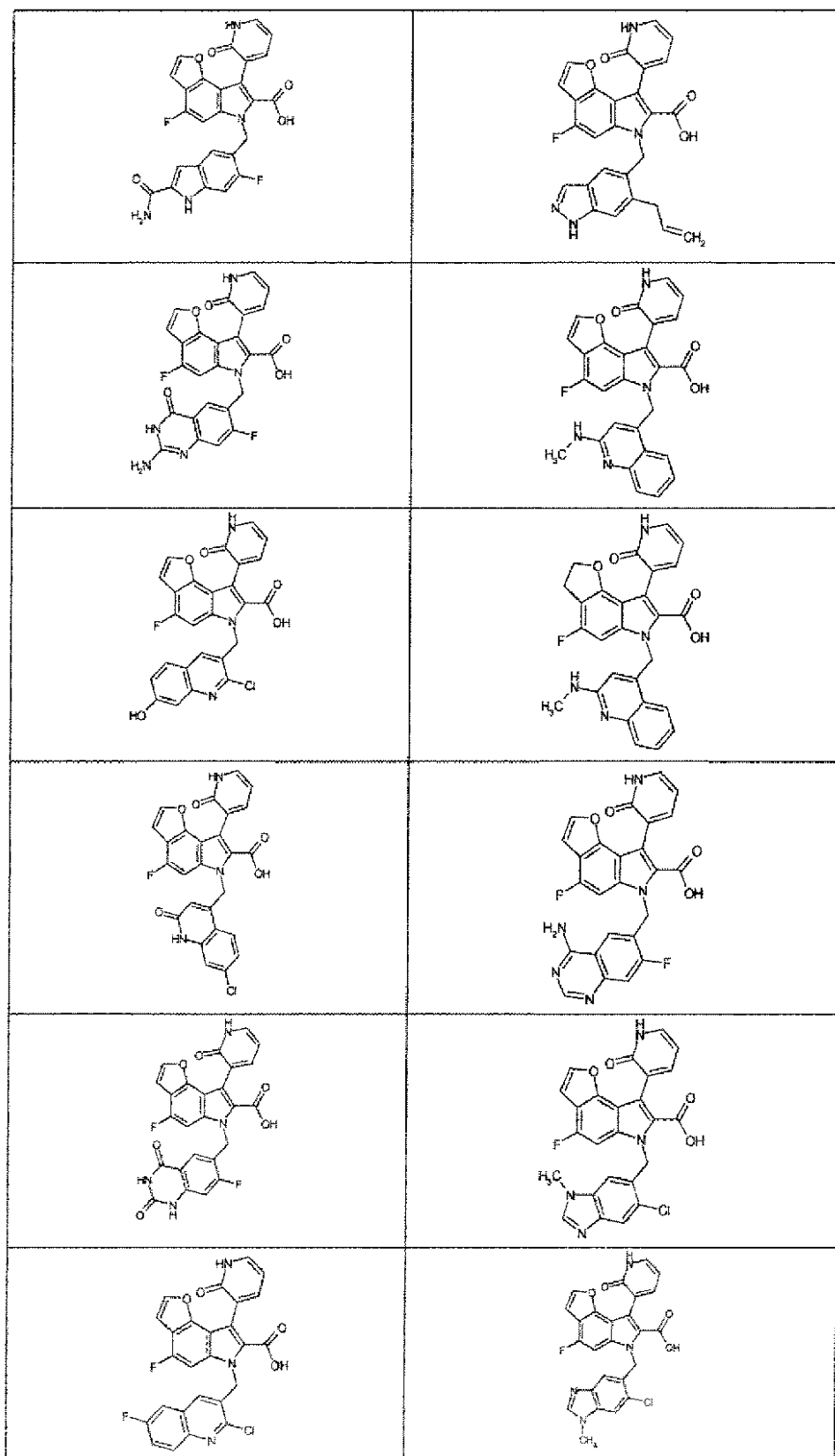
【化 2 1 7】

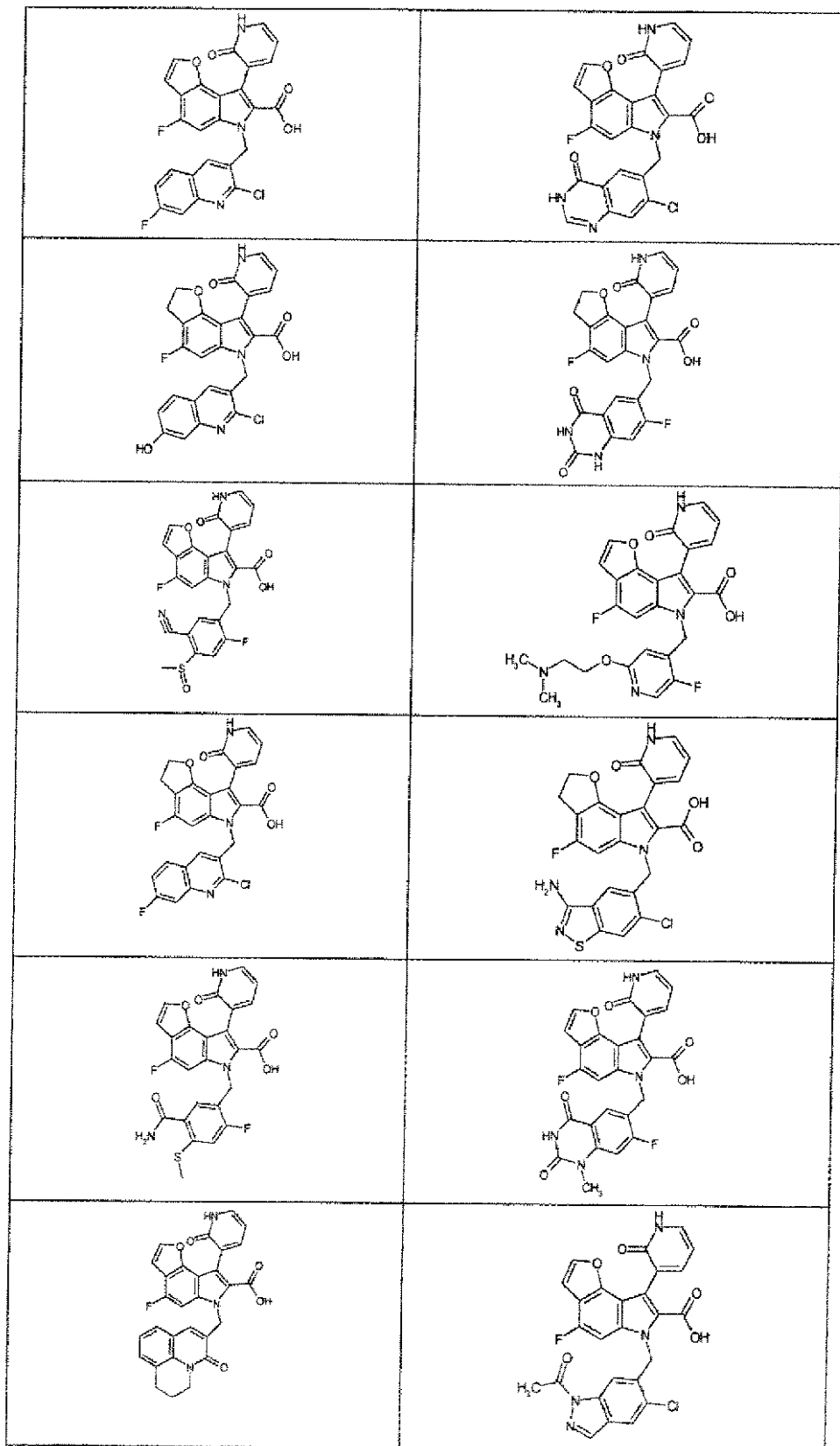
【化 2 1 8】



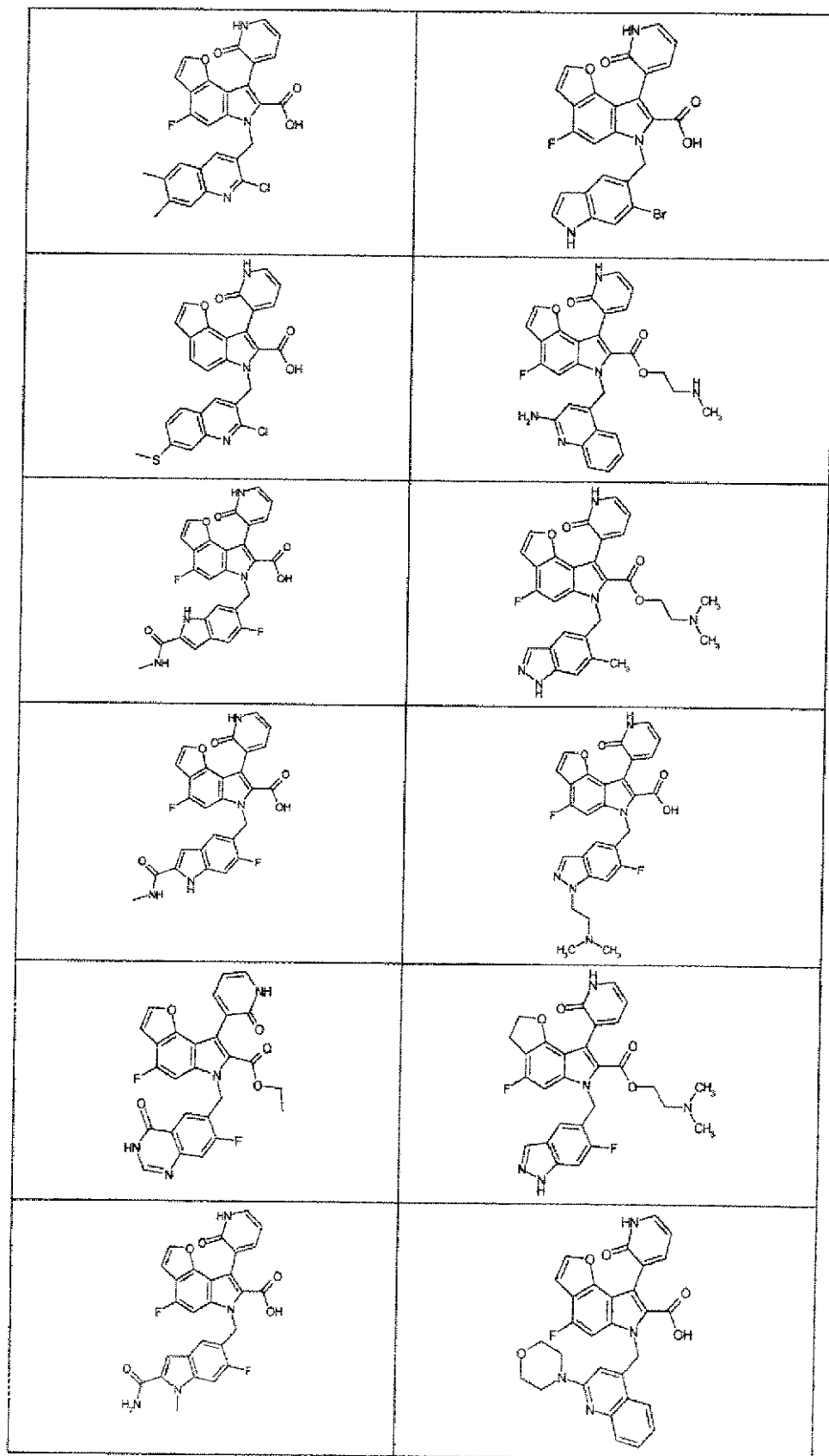
【化 2 1 9】



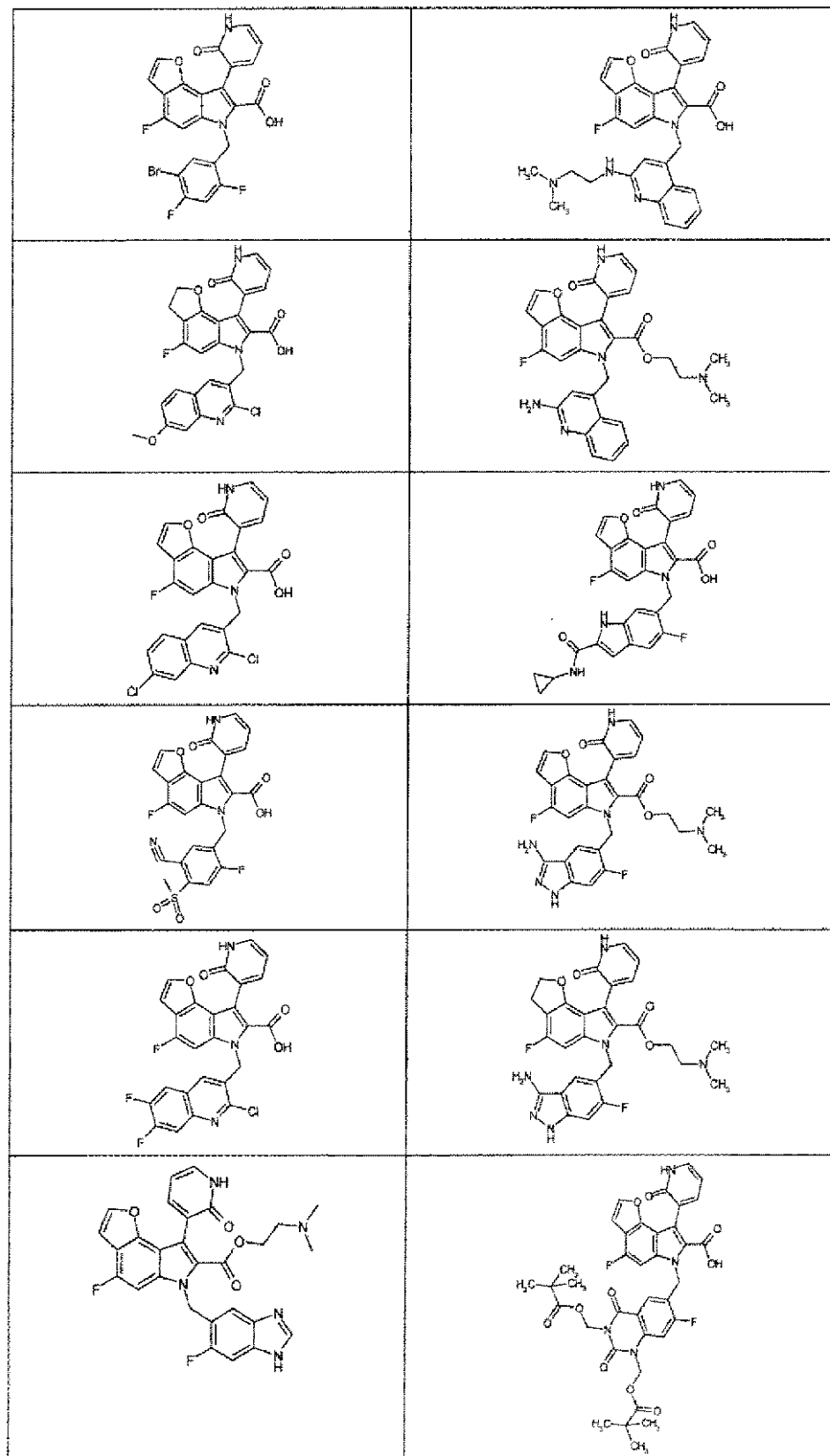
【化 2 2 0】



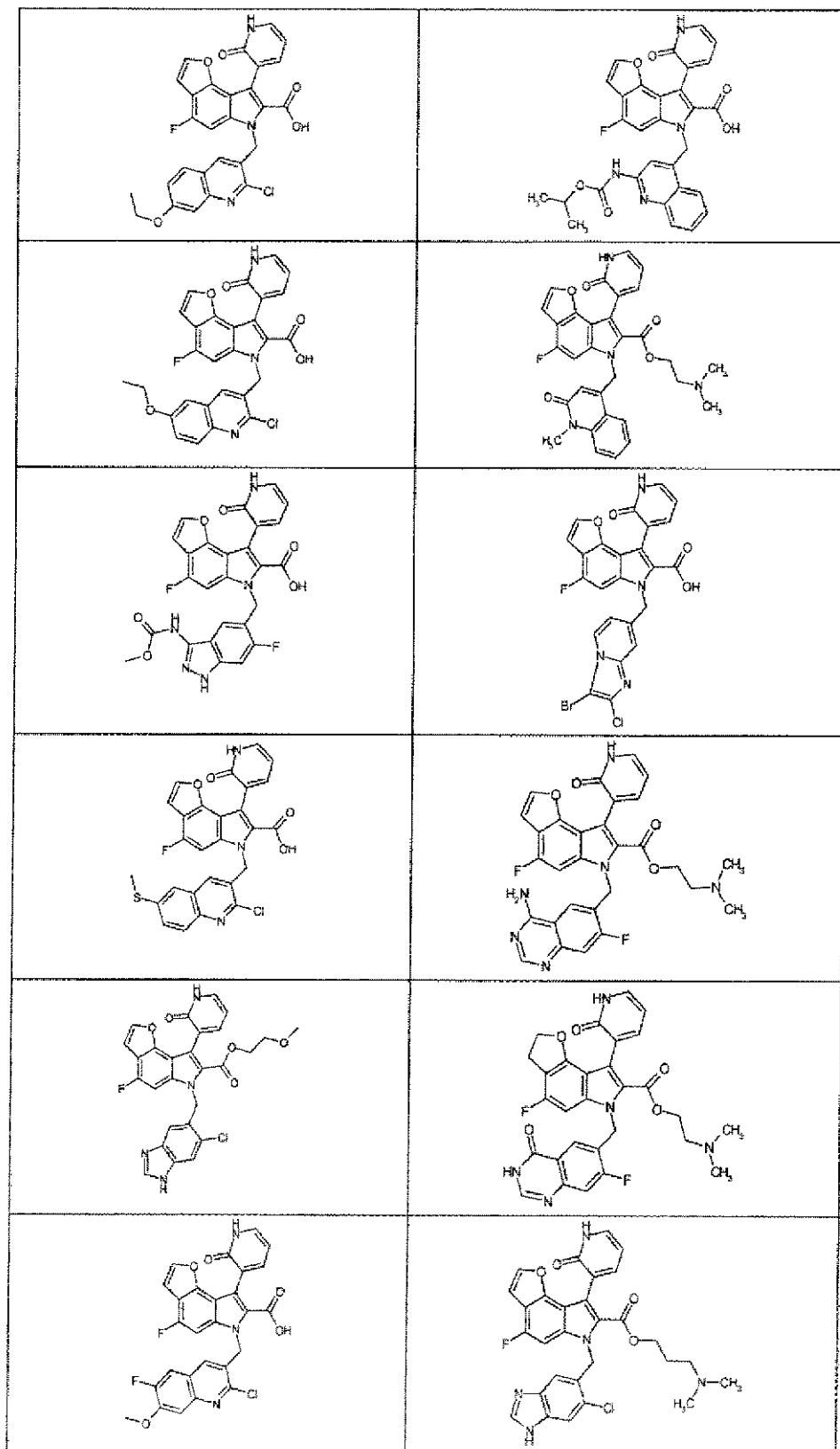
【化 2 2 1】



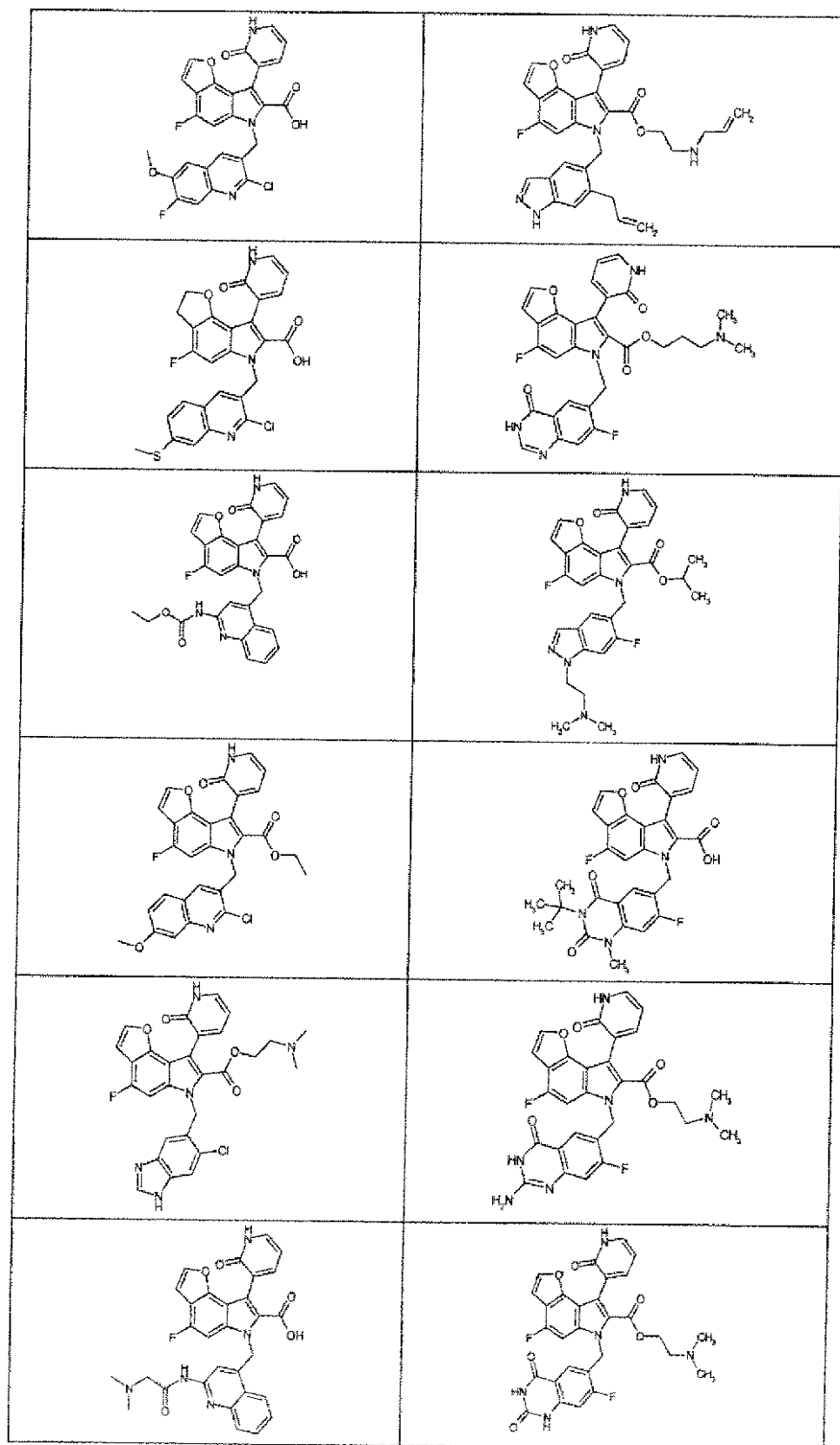
【化 2 2 2】



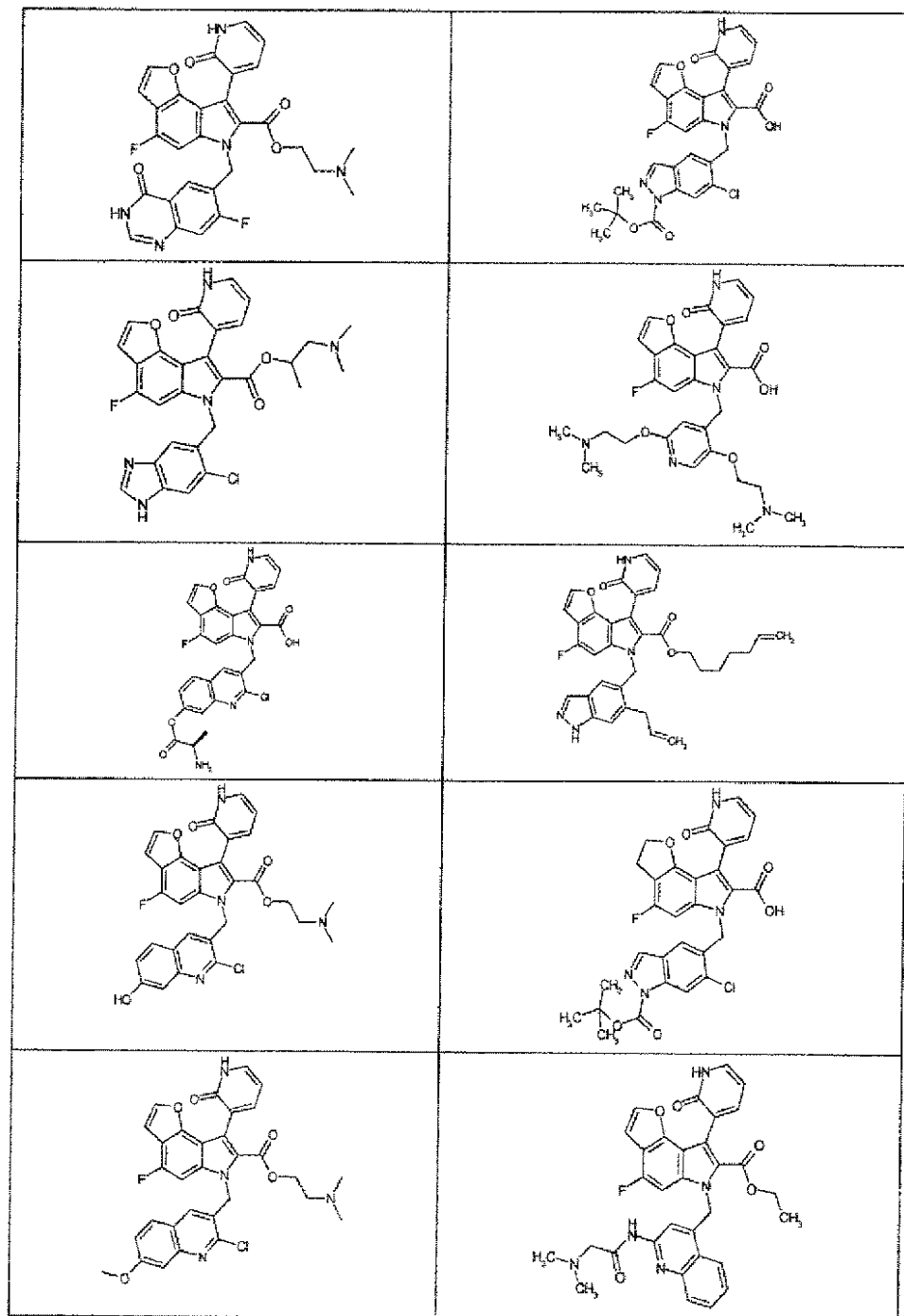
【化 2 2 3】



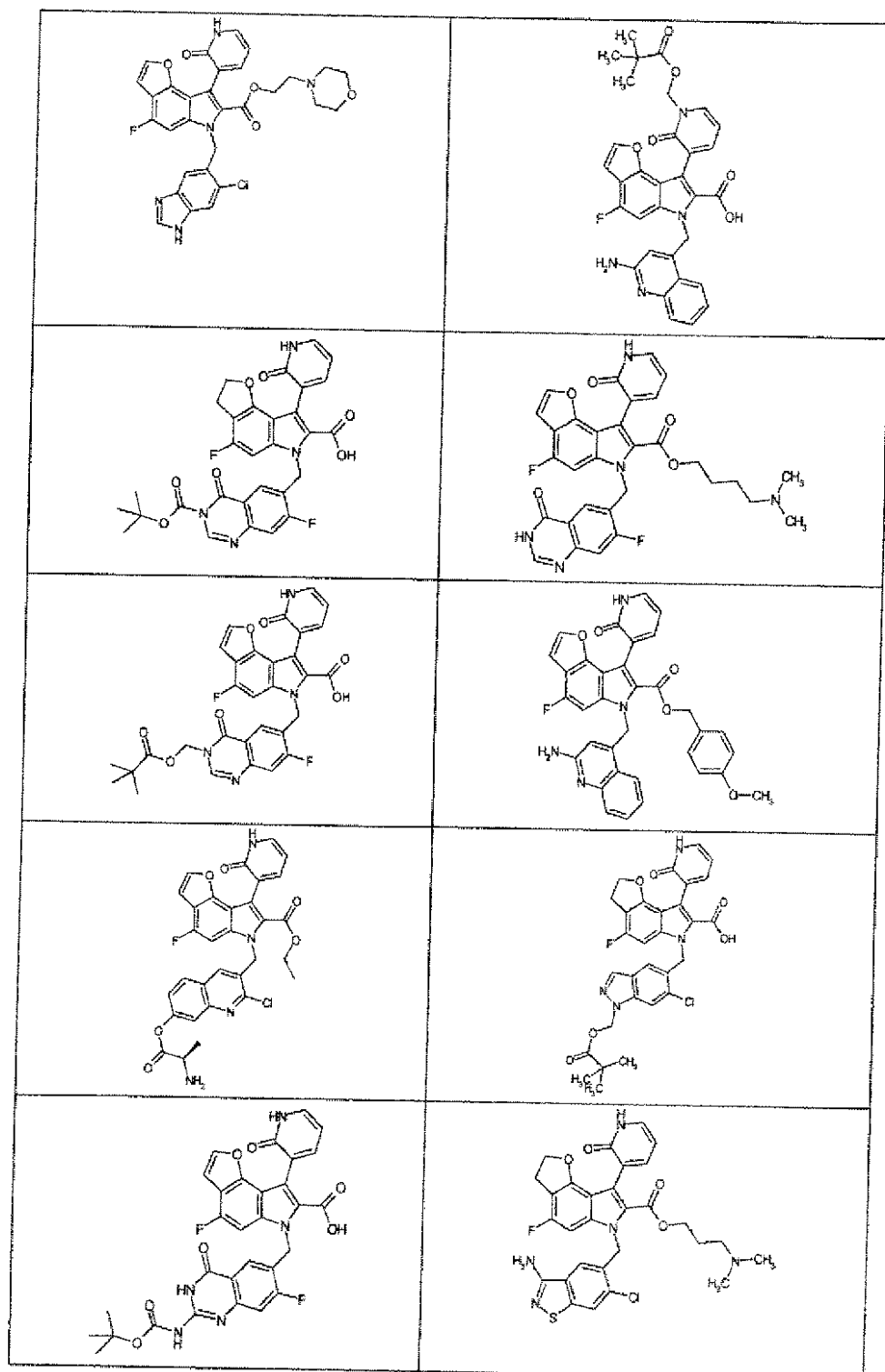
【化 2 2 4】



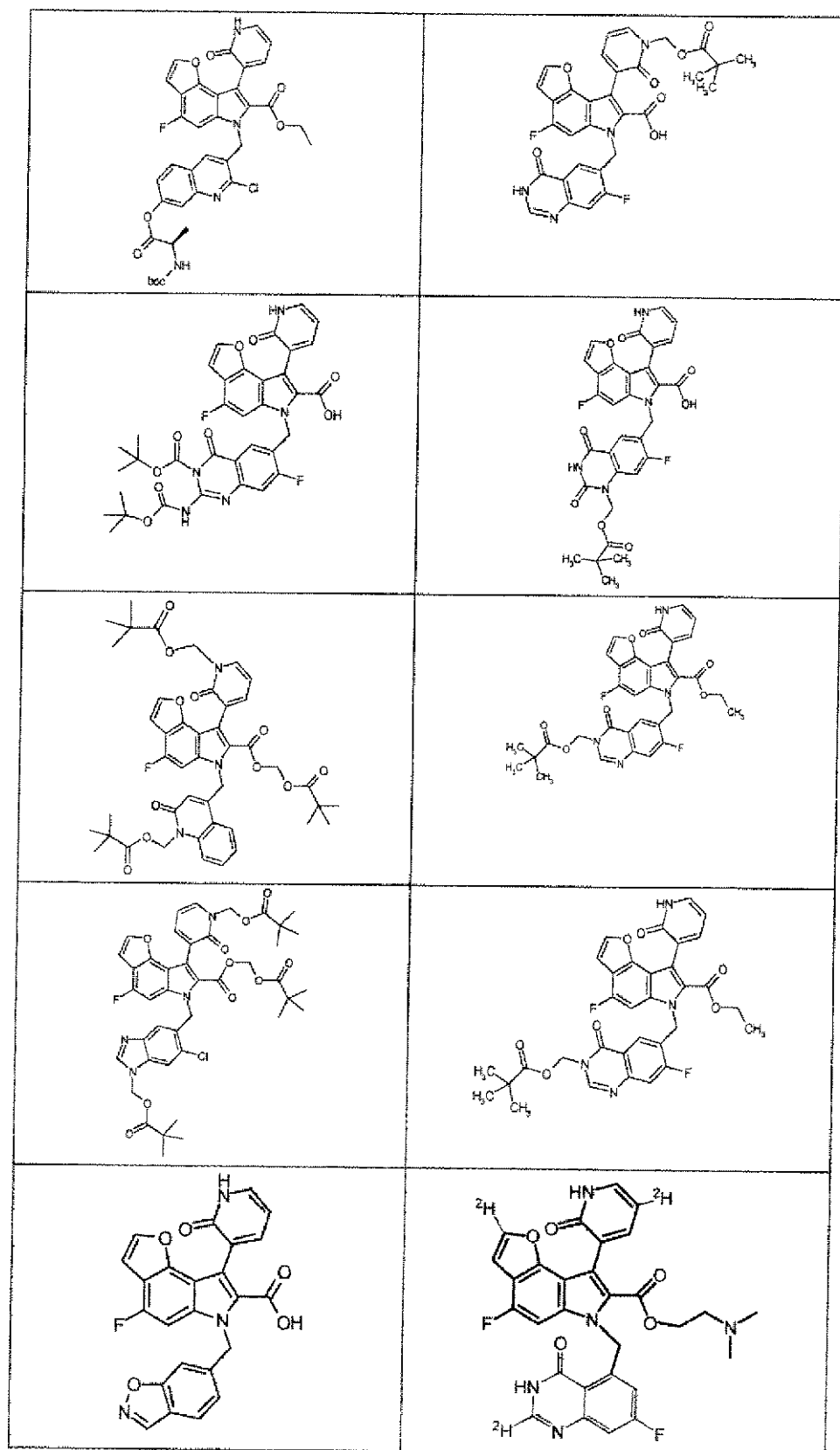
【化 2 2 5】



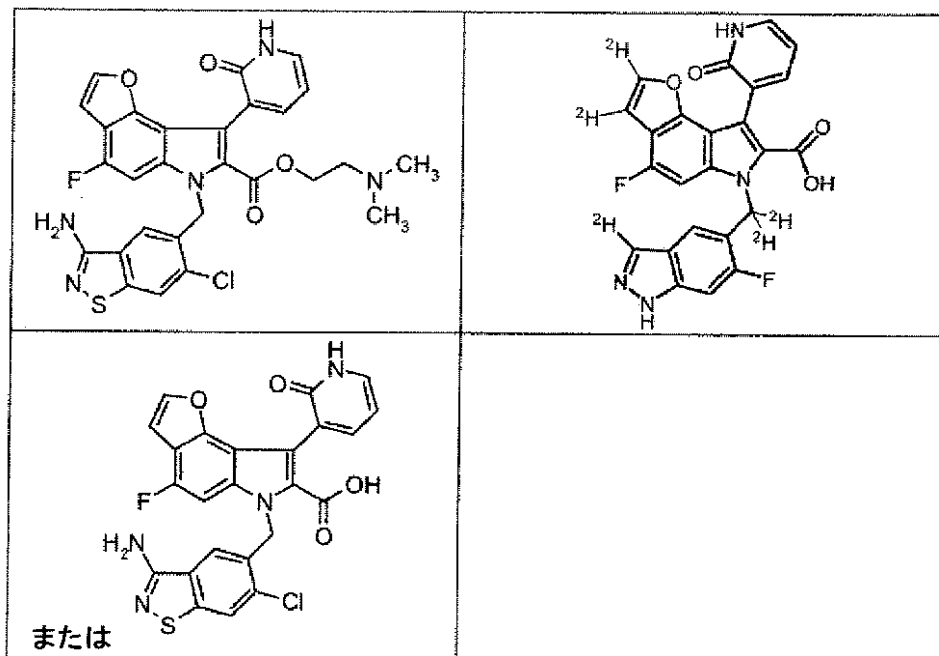
【化 2 2 6】



【化 2 2 7】



【化 2 2 8】

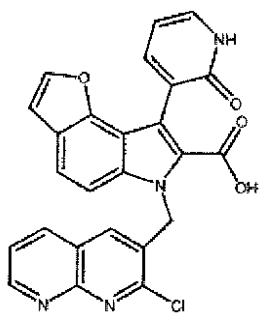


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 1 6)

構造：

【化 2 2 9】

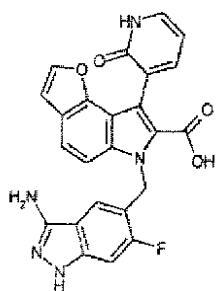


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

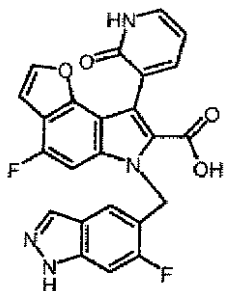
(項目 1 7)

構造：

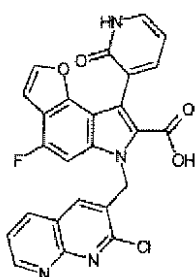
【化 2 3 0】



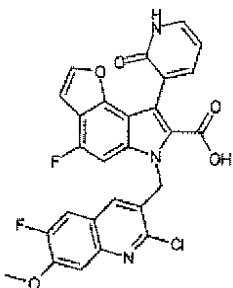
を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 1 8)構造：【化 2 3 1】

を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 1 9)構造：【化 2 3 2】

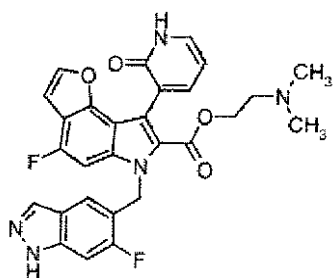
を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 2 0)構造：【化 2 3 3】

を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 2 1)構造：

【化 2 3 4】

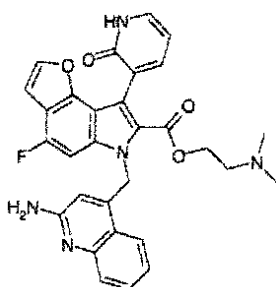


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 2 2)

構造：

【化 2 3 5】

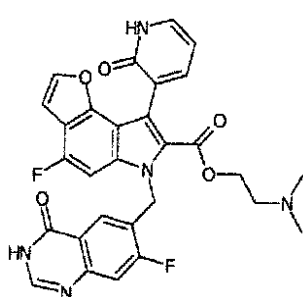


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 2 3)

構造：

【化 2 3 6】

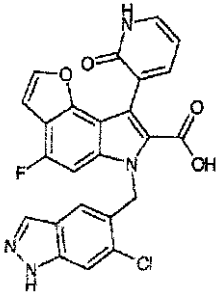


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 2 4)

構造：

【化 2 3 7】

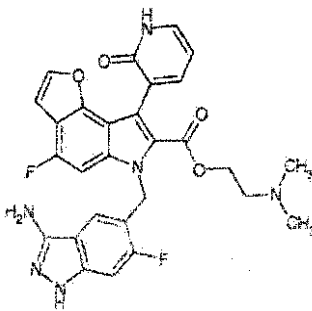


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 2 5)

構造：

【化 2 3 8】

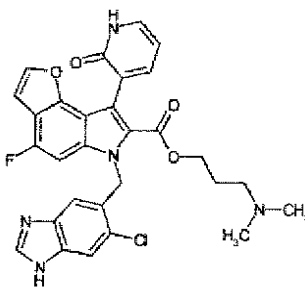


を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 2 6)

構造：

【化 2 3 9】



を有する化合物またはその製薬的に許容される塩、溶媒和物、エステルもしくはプロドラッグ。

(項目 2 7)

項目 1 に記載の少なくとも 1 つの化合物またはその製薬的に許容される塩もしくは溶媒和物、および少なくとも 1 つの製薬的に許容される担体を含む製薬組成物。

(項目 2 8)

少なくとも 1 つの追加の抗ウイルス剤をさらに含み、該追加の薬剤が項目 1 に記載の化合物ではない、項目 2 7 に記載の製薬組成物。

(項目 2 9)

上記追加の抗ウイルス剤が：HCVポリメラーゼインヒビター；インターフェロン；RNA複製インヒビター；アンチセンス剤；治療用ワクチン；プロテアーゼインヒビター；抗体療法（モノクローナルまたはポリクローナル）；リバビリン；およびRNA依存性ポリ

メラゼ関連障害を治療するのに有用な任意の薬剤より選択される、項目 2 8 に記載の製薬組成物。

(項目 3 0)

上記追加の抗ウイルス剤が RNA 依存性ポリメラゼ関連障害を治療するのに有用な薬剤を含む、項目 2 9 に記載の製薬組成物。

(項目 3 1)

上記追加の抗ウイルス剤がインターフェロンを含む、項目 2 9 に記載の製薬組成物。

(項目 3 2)

上記インターフェロンがインターフェロンアルファ - 2 a、インターフェロンアルファ - 2 b、インターフェロンアルファコン - 1 またはペグ化インターフェロンである、項目 3 1 に記載の製薬組成物。

(項目 3 3)

上記追加の抗ウイルス剤が HCV プロテアーゼインヒビターを含む、項目 2 9 に記載の製薬組成物。

(項目 3 4)

上記 HCV プロテアーゼインヒビターがボセプレビルまたはテラプレビルである、項目 3 3 に記載の製薬組成物。

(項目 3 5)

上記追加の抗ウイルス剤が HCV ポリメラゼインヒビターを含む、項目 2 9 に記載の製薬組成物。

(項目 3 6)

上記追加の抗ウイルス剤がウイルス複製インヒビターを含む、項目 2 9 に記載の製薬組成物。

(項目 3 7)

上記追加の抗ウイルス剤がウイルス侵入インヒビターを含む、項目 2 9 に記載の製薬組成物。

(項目 3 8)

上記追加の抗ウイルス剤がリバビリンを含む、項目 2 9 に記載の製薬組成物。

(項目 3 9)

上記追加の抗ウイルス剤がインターフェロンをさらに含む、項目 3 8 に記載の製薬組成物。

(項目 4 0)

上記追加の抗ウイルス剤が HCV プロテアーゼインヒビターをさらに含む、項目 3 9 に記載の製薬組成物。

(項目 4 1)

上記追加の抗ウイルス剤がボセプレビルまたはテラプレビルをさらに含む、項目 3 9 に記載の製薬組成物。

(項目 4 2)

項目 1 に記載の少なくとも 1 つの化合物またはその製薬的に許容される塩もしくは溶媒和物の有効量を患者に投与することを含む、患者のウイルス感染を治療する方法。

(項目 4 3)

少なくとも 1 つの追加の抗ウイルス剤を上記患者に投与することをさらに含み、上記追加の薬剤が項目 1 に記載の化合物ではなく、投与される量がウイルス感染を治療するのに合わせて有効である、項目 4 2 に記載の方法。

(項目 4 4)

上記追加の抗ウイルス剤が：インターフェロン、免疫調節薬、ウイルス複製インヒビター、アンチセンス剤、治療用ワクチン、ウイルスポリメラゼインヒビター、ヌクレオシドインヒビター、ウイルスプロテアーゼインヒビター、ウイルスヘリカーゼインヒビター、ビリオン産生インヒビター、ウイルス侵入インヒビター、ウイルスアセンブリインヒビター、抗体療法（モノクローナルまたはポリクローナル）、および RNA 依存性ポリメラー

ぜ関連障害を治療するために有用な任意の薬剤より選択される、項目 4 3 に記載の方法。

(項目 4 5)

上記追加の抗ウイルス剤が R N A 依存性ポリメラーゼ関連障害を治療するのに有用な薬剤を含む、項目 4 4 に記載の方法。

(項目 4 6)

上記追加の抗ウイルス剤がインターフェロンを含む、項目 4 4 に記載の方法。

(項目 4 7)

上記インターフェロンがインターフェロンアルファ - 2 a、インターフェロンアルファ - 2 b、インターフェロンアルファコン - 1 またはペグ化インターフェロンである、項目 4 6 に記載の方法。

(項目 4 8)

上記追加の抗ウイルス剤が H C V プロテアーゼインヒビターを含む、項目 4 4 に記載の方法。

(項目 4 9)

上記 H C V プロテアーゼインヒビターがボセプレビルまたはテラプレビルである、項目 4 8 に記載の方法。

(項目 5 0)

上記追加の抗ウイルス剤が H C V ポリメラーゼインヒビターを含む、項目 4 4 に記載の方法。

(項目 5 1)

上記追加の抗ウイルス剤がウイルス複製インヒビターを含む、項目 4 4 に記載の方法。

(項目 5 2)

上記追加の抗ウイルス剤がウイルス侵入インヒビターを含む、項目 4 4 に記載の方法。

(項目 5 3)

上記追加の抗ウイルス剤がリバビリンを含む、項目 4 4 に記載の方法。

(項目 5 4)

上記追加の抗ウイルス剤がインターフェロンをさらに含む、項目 5 3 に記載の方法。

(項目 5 5)

上記追加の抗ウイルス剤が H C V プロテアーゼインヒビターをさらに含む、項目 5 4 に記載の方法。

(項目 5 6)

上記追加の抗ウイルス剤がボセプレビルまたはテラプレビルをさらに含む、項目 5 4 に記載の方法。

(項目 5 7)

上記ウイルス感染が H C V 感染である、項目 4 2 に記載の方法。

一態様において、本発明は、式：