

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-501774

(P2017-501774A)

(43) 公表日 平成29年1月19日(2017.1.19)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 M 5/315 (2006.01) A 6 1 M 5/315 5 5 0 G 4 C 0 6 6

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2016-536158 (P2016-536158)
 (86) (22) 出願日 平成26年12月8日 (2014. 12. 8)
 (85) 翻訳文提出日 平成28年7月12日 (2016. 7. 12)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2014/076810
 (87) 国際公開番号 W02015/086481
 (87) 国際公開日 平成27年6月18日 (2015. 6. 18)
 (31) 優先権主張番号 13196224.3
 (32) 優先日 平成25年12月9日 (2013. 12. 9)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

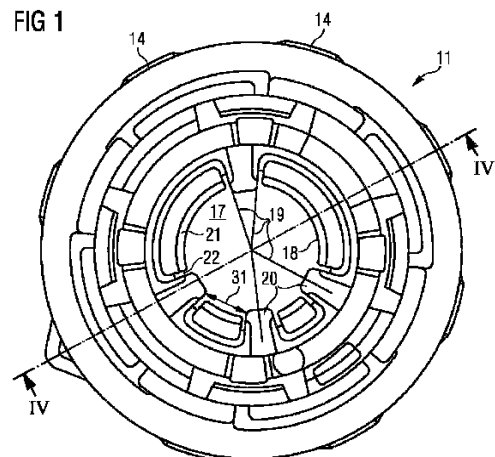
(71) 出願人 397056695
 サノフィーアベンティス・ドイツェラント
 ・ゲゼルシャフト・ミット・ベシユレンク
 テル・ハフツング
 ドイツ連邦共和国デー65929フラン
 クフルト・アム・マイン、ブリユニングシ
 ユトラーセ50
 (74) 代理人 100127926
 弁理士 結田 純次
 (74) 代理人 100140132
 弁理士 竹林 則幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 薬物送達デバイスの操作部材および機構、ならびに薬物送達デバイス

(57) 【要約】

操作部材(11)は、周辺部(18)を有する中心開口部(17)と、周辺部に配置され、かつ突出リム(21)によって取り囲まれた開口部の中に延びる、少なくとも1つの突出要素(20)とを有する。突出リムは、少なくとも1つの間隙(22)によって、周辺部に沿って中断される。複数の間隙が設けられる場合、これらの間隙は、間隙のパターンが、間隙の完全なパターンをそれ自体に写像するのに、開口部の中心軸のまわりに360°の整数倍とは異なる回転を可能にする対称形を含まないように配置される。操作部材は、間隙の位置と対応する位置に当接部を含む駆動部材と組み合わされる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

薬物送達デバイスの機構の操作部材であって、
周辺部（18）を有する中心開口部（17）と、
周辺部（18）に配置され、かつ開口部（17）の中に延びる、少なくとも1つの突出要素（20）と

を含み、

開口部（17）は、周辺部（18）に配置された突出リム（21）によって取り囲まれ

、
突出リム（21）は、少なくとも1つの間隙（22）によって、周辺部（18）に沿って中断され、

開口部（17）を所定の場所に保ち、かつ間隙（22）のそれぞれを間隙（22）の1つに写像するとの回転も360°の整数倍を含むように、間隙（22）が1つだけ設けられる、または複数の間隙（22）が配置されることを特徴とする、前記操作部材。

【請求項 2】

少なくとも1つの突出要素（20）は、少なくとも1つの間隙（22）に対向して配置される、請求項1に記載の操作部材。

【請求項 3】

少なくとも1つの別の突出要素（20）および少なくとも1つの別の間隙（22）が設けられ、突出要素（20）のそれぞれは、間隙（22）の1つに対向して配置される、請求項1に記載の操作部材。

【請求項 4】

開口部（17）は本質的に円形であり、少なくとも1つの間隙（22）は、開口部（17）の半径（19）によって制限され、該半径（19）は、30°未満の角度を形成する、請求項1～3のいずれか1項に記載の操作部材。

【請求項 5】

突出リム（21）は、30°未満の角度を形成する半径（19）によってそれぞれの間隙（22）が制限される少なくとも2つの別の間隙（22）を含む、請求項4に記載の操作部材。

【請求項 6】

突出リム（21）は少なくとも3つの間隙（22）を含み、これらの間隙（22）の任意の一对の間隔（31）は、これらの間隙（22）の別の任意の一对の間隔（31）とは、その一对と別の一对とが同じでない限り異なる、請求項1～5のいずれか1項に記載の操作部材。

【請求項 7】

突出リム（21）は4つ、5つ、または6つの間隙（22）を含む、請求項1～6のいずれか1項に記載の操作部材。

【請求項 8】

開口部（17）は本質的に円形であり、

突出リム（21）は開口部（17）の半径（19）上に、これらの半径（19）の連続したものからなる別々の対が、30°から60°までの角度（23）、50°から80°までの角度（24）、80°から130°までの角度（25）、120°から160°までの角度（26）を形成するように配置された4つの間隙（22）を含み、これらの角度（23、24、25、26）が互いに異なる、請求項7に記載の操作部材。

【請求項 9】

少なくとも1つの突出要素（20）と突出リム（21）は、開口部（17）の周辺部（18）に対して別々の高さ配置される、請求項1～8のいずれか1項に記載の操作部材。

【請求項 10】

少なくとも1つの別の突出要素（20）が設けられ、これらの突出要素（20）は、開

10

20

30

40

50

口部（１７）の周辺部（１８）に対して同じ高さに配置される、請求項１～９のいずれか１項に記載の操作部材。

【請求項１１】

使用者によって実行予定のダイヤル設定操作のために設けられる少なくとも１つのグリップ（１４）をさらに含む、請求項１～１０のいずれか１項に記載の操作部材。

【請求項１２】

突出リム（２１）は、間隙（２２）によって、周辺部（１８）に沿って中断され、
間隙（２２）は、間隙（２２）のそれぞれを間隙（２２）の１つに写像する操作部材の回転が３６０°の整数倍を含むように配置される、請求項１～１１のいずれか１項に記載の操作部材。

10

【請求項１３】

少なくとも１つの突出要素（２０）は、間隙（２２）の１つに対向して配置される、請求項１２に記載の操作部材。

【請求項１４】

請求項１～１３のいずれか１項に記載の操作部材（１１）を含む薬物送達デバイスの機構であって、

環状凹部（２８）付きの駆動部材（１２）をさらに含み、操作部材（１１）の少なくとも１つの突出要素（２０）がその環状凹部（２８）に係合する、前記機構。

【請求項１５】

操作部材（１１）の突出リム（２１）に設けられる少なくとも１つの別の間隙（２２）と、
駆動部材（１２）上で、その間隙（２２）に対応する位置に配置された当接部（２９）と

20

をさらに含む、請求項１４に記載の機構。

【請求項１６】

突出リム（２１）が当接部（２９）に当接する状態で突出要素（２０）が環状凹部（２８）に係合するように、操作部材（１１）の突出要素（２０）および突出リム（２１）は開口部（１７）の周辺部（１８）に対して別々の高さで配置され、駆動部材（１２）の環状凹部（２８）および当接部（２９）は別々の高さで配置されている、請求項１５に記載の機構。

30

【請求項１７】

間隙（２２）は、突出要素（２０）が環状凹部（２８）を越えて当接部（２９）に当接するように、当接部（２９）が突出リム（２１）に入ることを可能にする、請求項１６に記載の機構。

【請求項１８】

ピストンロッド（１３）をさらに含み、駆動部材（１２）は、そのピストンロッド（１３）を前進させるように設けられる、請求項１４～１７のいずれか１項に記載の機構。

【請求項１９】

請求項１４～１８のいずれか１項に記載の機構を含む薬物送達デバイスであって、ペン型注射デバイスである前記薬物送達デバイス。

40

【請求項２０】

交換可能なカートリッジ（５）用のカートリッジホルダ（４）をさらに含む、請求項１９に記載の薬物送達デバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、薬物送達デバイス用機構の操作部材に関し、このような機構を組み込む薬物送達デバイスに関する。

【背景技術】

【０００２】

50

特許文献 1 には、用量ダイヤルグリップと、用量ダイヤルスリーブと、薬物送達のためにピストンロッドを前進させるように働く駆動スリーブとを含む、薬物送達デバイス用の駆動機構が開示されている。用量ダイヤルグリップは用量ダイヤルスリーブに、これらの構成要素間の相対的な動きを防止するように固定される。用量ダイヤル設定中、駆動スリーブは、用量ダイヤルグリップ、用量ダイヤルスリーブおよび駆動スリーブが同時に回されるように、用量ダイヤルスリーブに一時的に、回転可能に連結される。薬剤投薬中には、用量ダイヤルスリーブはもはや駆動スリーブに回転可能に連結されない。用量ダイヤルグリップと駆動スリーブの間の相対的な軸方向の動きは、用量ダイヤルグリップの突出部材が、駆動スリーブと用量ダイヤルグリップの間の相対回転が可能にされるように駆動スリーブの周辺の環状凹部と係合することによって防止される。用量ダイヤルグリップの突出部材と駆動スリーブの環状凹部との間の係合は、操作中維持される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】WO2004/078239A1

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、上述の機構を含む薬物送達デバイスの操作を改善することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

この目的は、請求項 1 に記載の操作部材、請求項 14 に記載の機構、および請求項 19 に記載の薬物送達デバイスによって達成される。実施形態および変形形態は、独立請求項から派生する。

【0006】

一態様によれば、本発明は、周辺部を有する中心開口部と、周辺部に配置され、かつ周辺部に配置された突出リムによって取り囲まれた開口部の中に延びる、少なくとも 1 つの突出要素とを備える操作部材に関する。突出リムは、少なくとも 1 つの間隙によって、周辺部に沿って中断される。複数の間隙が設けられる場合、間隙は、開口部を所定の場所に保ち、かつ間隙のそれぞれを間隙の 1 つに写像する (map) どの回転も 360° の整数倍を含むように配置される。これは、間隙のパターンが、間隙の完全なパターンをそれ自体に写像するのに、開口部の中心軸のまわりに 360° の整数倍とは異なる回転を可能にする対称形を含まないことを意味する。

【0007】

操作部材の一実施形態では、少なくとも 1 つの突出要素は、少なくとも 1 つの間隙に対向して配置される。

【0008】

操作部材の別の実施形態では、少なくとも 1 つの別の突出要素および少なくとも 1 つの別の間隙が設けられ、突出要素のそれぞれは、間隙の 1 つに対向して配置される。

【0009】

操作部材の別の実施形態では、開口部は本質的に円形であり、少なくとも 1 つの間隙は、30°未満の角度を形成する開口部の半径によって制限される。突出リムは特に、30°未満の角度を形成する半径によってそれぞれの間隙が制限される少なくとも 3 つの間隙を含む。

【0010】

操作部材の別の実施形態では、突出リムは少なくとも 3 つの間隙を含み、これらの間隙の任意の一对の間隔は、これらの間隙の別の任意の一对の間隔とは、その一对と別の一对とが同じでない限り異なる。

【0011】

操作部材の別の実施形態では、突出リムは 4 つ、5 つ、ないし 6 つの間隙を含む。

【0012】

操作部材の別の実施形態では、開口部は本質的に円形であり、突出リムは開口部の半径上に、これらの半径の連続したものからなる別々の対が、 30° から 60° までの角度、 50° から 80° までの角度、 80° から 130° までの角度、 120° から 160° までの角度を形成するように配置された4つの間隙を含み、これらの角度は互いに異なる。

【0013】

操作部材の別の実施形態では、突出要素と突出リムは、開口部の周辺部に対して別々の高さに配置される。

【0014】

操作部材の別の実施形態では、少なくとも1つの別の突出要素が設けられ、これらの突出要素は、開口部の周辺部に対して同じ高さに配置される。

10

【0015】

操作部材の別の実施形態は、使用者によって実行予定のダイヤル設定操作のために設けられる少なくとも1つのグリップをさらに含む。操作部材は、具体的には、たとえば特にダイヤルグリップを回すことによって機構を操作するために使用者がつかむダイヤルグリップである。操作部材は特に、用量設定操作中に使用される。

【0016】

操作部材の別の実施形態では、突出リムは、間隙によって、周辺部に沿って中断され、間隙は、間隙のそれぞれを間隙の1つに写像する操作部材の回転が 360° の整数倍を含むように配置され、少なくとも1つの突出リムは、間隙の1つに対向して配置される。

20

【0017】

別の態様では、本発明は、このような操作部材を含む薬物送達デバイスの機構に関する。機構の駆動部材が環状凹部を備え、操作部材の突出要素がその環状凹部に係合する。

【0018】

組立て中、駆動スリーブの端部は、組み立てやすくするために、駆動スリーブの環状凹部を越えた位置に突出部材が達するように用量ダイヤルグリップがさらに入ることが可能にされる。機構の操作中に駆動スリーブが用量ダイヤルグリップに対してこの位置に達した場合（誤使用により起こる可能性がある）、機構は適正に作動せず、さらには破損する可能性さえある。

【0019】

機構の一実施形態では、少なくとも2つの間隙が操作部材の突出リムに設けられ、当接部が駆動部材上で、その間隙に対応する位置に配置される。好ましくは、当接部は、操作部材と駆動部材が長手方向に互いに相対的に動くときに、間隙を滑り抜けるように寸法設定される。間隙のパターンおよび対応する当接部は、突出部材が駆動スリーブの環状凹部を越える位置に達することを、1回転する位置を除いて防止する。

30

【0020】

機構の別の実施形態では、突出リムが当接部に当接する状態で突出要素が環状凹部に係合するように、操作部材の突出要素および突出リムは、開口部の周辺部に対して別々の高さで配置され、駆動部材の環状凹部および当接部は別々の高さに配置される。

【0021】

機構の別の実施形態では、間隙は、突出要素が環状凹部を越えて当接部に当接するように、当接部が突出リムに入ることが可能にする。

40

【0022】

機構の別の実施形態はピストンロッドを含み、駆動部材は、そのピストンロッドを前進させるように設けられる。

【0023】

別の態様では、本発明は、このような機構を含む薬物送達デバイスに関する。

【0024】

薬物送達デバイスは注射デバイスである。薬物送達デバイスは、ペン型デバイスであり、具体的にはペン型注射器である。このデバイスは、使い捨てデバイスであり、または交

50

換可能なカートリッジ用のカートリッジホルダを含む再使用可能なデバイスである。デバイスは、可変の、好ましくは使用者が設定可能な、薬物の用量を投薬するように構成される。あるいは、デバイスは固定用量デバイスであり、具体的には、使用者が変更できない薬物の用量を投薬するように構成されたデバイスである。薬物送達デバイスは、手動式に、具体的には非電氣的に駆動されるデバイスである。

【0025】

具体的には、薬物送達デバイスはWO 2004 / 078239 A 1に記載されたデバイスであり、その内容は参照によって本明細書に組み入れる。

【0026】

機構の長手方向軸は対称軸である。機構の長手方向軸は機構の遠位端から機構の近位端まで延びる。長手方向軸は、操作部材の開口部の周辺部によって取り囲まれる中心軸である。「遠位端」という用語は、機構が薬物送達デバイスに組み込まれるときに薬物送達デバイスの投薬端の最も近くに配置予定である機構の端部を示す。「近位端」という用語は、デバイスの投薬端から最も遠くに配置予定である機構の端部を示す。機構の長手方向軸は、薬物送達デバイスの長手方向軸と平行である。薬物送達デバイスの長手方向軸は、デバイスの遠位端からデバイスの近位端まで延びる。

10

【0027】

本明細書で使用する用語「薬物」は、好ましくは少なくとも1つの薬学的に活性な化合物を含む医薬製剤を意味し、

ここで、一実施形態において、薬学的に活性な化合物は、最大1500 Daまでの分子量を有し、および/または、ペプチド、タンパク質、多糖類、ワクチン、DNA、RNA、酵素、抗体もしくはそのフラグメント、ホルモンもしくはオリゴヌクレオチド、または上述の薬学的に活性な化合物の混合物であり、

20

ここで、さらなる実施形態において、薬学的に活性な化合物は、糖尿病、または糖尿病性網膜症などの糖尿病関連の合併症、深部静脈血栓塞栓症または肺血栓塞栓症などの血栓塞栓症、急性冠症候群(ACS)、狭心症、心筋梗塞、がん、黄斑変性症、炎症、枯草熱、アテローム性動脈硬化症および/または関節リウマチの処置および/または予防に有用であり、

ここで、さらなる実施形態において、薬学的に活性な化合物は、糖尿病または糖尿病性網膜症などの糖尿病に関連する合併症の処置および/または予防のための少なくとも1つのペプチドを含み、

30

ここで、さらなる実施形態において、薬学的に活性な化合物は、少なくとも1つのヒトインスリンもしくはヒトインスリン類似体もしくは誘導体、グルカゴン様ペプチド(GLP-1)もしくはその類似体もしくは誘導体、またはエキセジン-3もしくはエキセジン-4もしくはエキセジン-3もしくはエキセジン-4の類似体もしくは誘導体を含む。

【0028】

インスリン類似体は、たとえば、Gly(A21), Arg(B31), Arg(B32)ヒトインスリン; Lys(B3), Glu(B29)ヒトインスリン; Lys(B28), Pro(B29)ヒトインスリン; Asp(B28)ヒトインスリン; B28位におけるプロリンがAsp、Lys、Leu、Val、またはAlaで置き換えられており、B29位において、LysがProで置き換えられていてもよいヒトインスリン; Ala(B26)ヒトインスリン; Des(B28-B30)ヒトインスリン; Des(B27)ヒトインスリン、およびDes(B30)ヒトインスリンである。

40

【0029】

インスリン誘導体は、たとえば、B29-N-ミリストイル-des(B30)ヒトインスリン; B29-N-パルミトイル-des(B30)ヒトインスリン; B29-N-ミリストイルヒトインスリン; B29-N-パルミトイルヒトインスリン; B28-N-ミリストイルLysB28ProB29ヒトインスリン; B28-N-パルミトイル-LysB28ProB29ヒトインスリン; B30-N-ミリストイル-ThrB29Lys

50

s B 3 0 ヒトインスリン ; B 3 0 - N - パルミトイル - Thr B 2 9 L y s B 3 0 ヒトインスリン ; B 2 9 - N - (N - パルミトイル - - グルタミン) - d e s (B 3 0) ヒトインスリン ; B 2 9 - N - (N - リトコリル - - グルタミン) - d e s (B 3 0) ヒトインスリン ; B 2 9 - N - (- カルボキシヘプタデカノイル) - d e s (B 3 0) ヒトインスリン、および B 2 9 - N - (- カルボキシヘプタデカノイル) ヒトインスリンである。

【 0 0 3 0 】

エキセジン - 4 は、たとえば、H - H i s - G l y - G l u - G l y - T h r - P h e - T h r - S e r - A s p - L e u - S e r - L y s - G l n - M e t - G l u - G l u - G l u - A l a - V a l - A r g - L e u - P h e - I l e - G l u - T r p - L e u - L y s - A s n - G l y - G l y - P r o - S e r - S e r - G l y - A l a - P r o - P r o - P r o - S e r - N H ₂ 配列のペプチドであるエキセジン - 4 (1 - 3 9) を意味する。

10

【 0 0 3 1 】

エキセジン - 4 誘導体は、たとえば、以下のリストの化合物 :

H - (L y s) ₄ - d e s P r o ₃₆ , d e s P r o ₃₇ エキセジン - 4 (1 - 3 9) - N H ₂、

H - (L y s) ₅ - d e s P r o ₃₆ , d e s P r o ₃₇ エキセジン - 4 (1 - 3 9) - N H ₂、

20

d e s P r o ₃₆ エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [I s o A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [M e t (O) ₁₄ , A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [M e t (O) ₁₄ , I s o A s p ₂₈] エキセジン - (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [T r p (O ₂) ₂₅ , A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)

、
d e s P r o ₃₆ [T r p (O ₂) ₂₅ , I s o A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [M e t (O) ₁₄ , T r p (O ₂) ₂₅ , A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

30

d e s P r o ₃₆ [M e t (O) ₁₄ T r p (O ₂) ₂₅ , I s o A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9) ; または

d e s P r o ₃₆ [A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [I s o A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [M e t (O) ₁₄ , A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [M e t (O) ₁₄ , I s o A s p ₂₈] エキセジン - (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [T r p (O ₂) ₂₅ , A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)

40

、
d e s P r o ₃₆ [T r p (O ₂) ₂₅ , I s o A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [M e t (O) ₁₄ , T r p (O ₂) ₂₅ , A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

d e s P r o ₃₆ [M e t (O) ₁₄ , T r p (O ₂) ₂₅ , I s o A s p ₂₈] エキセジン - 4 (1 - 3 9)、

(ここで、基 - L y s ₆ - N H ₂ が、エキセジン - 4 誘導体の C - 末端に結合していてもよい) ;

【 0 0 3 2 】

または、以下の配列のエキセジン - 4 誘導体 :

50

desPro36エキセンジン - 4 (1 - 39) - Lys6 - NH2 (AVE0010)、
 H - (Lys) 6 - desPro36 [Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - Lys6 - NH2、
 desAsp28Pro36 , Pro37 , Pro38エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2、
 H - (Lys) 6 - desPro36 , Pro38 [Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2、
 H - Asn - (Glu) 5desPro36 , Pro37 , Pro38 [Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2、
 desPro36 , Pro37 , Pro38 [Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - (Lys) 6 - NH2、
 H - (Lys) 6 - desPro36 , Pro37 , Pro38 [Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - (Lys) 6 - NH2、
 H - Asn - (Glu) 5 - desPro36 , Pro37 , Pro38 [Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - (Lys) 6 - NH2、
 H - (Lys) 6 - desPro36 [Trp (O2) 25 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - Lys6 - NH2、
 H - desAsp28Pro36 , Pro37 , Pro38 [Trp (O2) 25]エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2、
 H - (Lys) 6 - desPro36 , Pro37 , Pro38 [Trp (O2) 25 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2、
 H - Asn - (Glu) 5 - desPro36 , Pro37 , Pro38 [Trp (O2) 25 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2、
 desPro36 , Pro37 , Pro38 [Trp (O2) 25 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - (Lys) 6 - NH2、
 H - (Lys) 6 - desPro36 , Pro37 , Pro38 [Trp (O2) 25 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - (Lys) 6 - NH2、
 H - Asn - (Glu) 5 - desPro36 , Pro37 , Pro38 [Trp (O2) 25 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - (Lys) 6 - NH2、
 H - (Lys) 6 - desPro36 [Met (O) 14 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - Lys6 - NH2、
 desMet (O) 14 , Asp28Pro36 , Pro37 , Pro38エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2、
 H - (Lys) 6 - desPro36 , Pro37 , Pro38 [Met (O) 14 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2、
 H - Asn - (Glu) 5 - desPro36 , Pro37 , Pro38 [Met (O) 14 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2 ;
 desPro36 , Pro37 , Pro38 [Met (O) 14 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - (Lys) 6 - NH2、
 H - (Lys) 6 - desPro36 , Pro37 , Pro38 [Met (O) 14 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - (Lys) 6 - NH2、
 H - Asn - (Glu) 5desPro36 , Pro37 , Pro38 [Met (O) 14 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - (Lys) 6 - NH2、
 H - Lys6 - desPro36 [Met (O) 14 , Trp (O2) 25 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - Lys6 - NH2、
 H - desAsp28 , Pro36 , Pro37 , Pro38 [Met (O) 14 , Trp (O2) 25]エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2、
 H - (Lys) 6 - desPro36 , Pro37 , Pro38 [Met (O) 14 , Asp28]エキセンジン - 4 (1 - 39) - NH2、

10

20

30

40

50

H - A s n - (G l u) 5 - d e s P r o 3 6 , P r o 3 7 , P r o 3 8 [M e t (O) 1 4 , T r p (O 2) 2 5 , A s p 2 8] エキセンジン - 4 (1 - 3 9) - N H 2 、
 d e s P r o 3 6 , P r o 3 7 , P r o 3 8 [M e t (O) 1 4 , T r p (O 2) 2 5 , A s p 2 8] エキセンジン - 4 (1 - 3 9) - (L y s) 6 - N H 2 、

H - (L y s) 6 - d e s P r o 3 6 , P r o 3 7 , P r o 3 8 [M e t (O) 1 4 , T r p (O 2) 2 5 , A s p 2 8] エキセンジン - 4 (S 1 - 3 9) - (L y s) 6 - N H 2 、

H - A s n - (G l u) 5 - d e s P r o 3 6 , P r o 3 7 , P r o 3 8 [M e t (O) 1 4 , T r p (O 2) 2 5 , A s p 2 8] エキセンジン - 4 (1 - 3 9) - (L y s) 6 - N H 2 ;

10

または前述のいずれか1つのエキセンジン - 4 誘導体の薬学的に許容される塩もしくは溶媒和化合物

から選択される。

【0033】

ホルモンは、たとえば、ゴナドトロピン（フォリトロピン、ルトロピン、コリオンゴナドトロピン、メノトロピン）、ソマトロピン（ソマトロピン）、デスマプレシン、テルリプレシン、ゴナドレリン、トリプトレリン、ロイプロレリン、プセレリン、ナファレリン、ゴセレリンなどの、R o t e L i s t e、2008年版、50章に列挙されている脳下垂体ホルモンまたは視床下部ホルモンまたは調節性活性ペプチドおよびそれらのアンタゴニストである。

20

【0034】

多糖類としては、たとえば、グルコサミノグリカン、ヒアルロン酸、ヘパリン、低分子量ヘパリン、もしくは超低分子量ヘパリン、またはそれらの誘導体、または上述の多糖類の硫酸化形態、たとえば、ポリ硫酸化形態、および/または、薬学的に許容されるそれらの塩がある。ポリ硫酸化低分子量ヘパリンの薬学的に許容される塩の例としては、エノキサパリンナトリウムがある。

【0035】

抗体は、基本構造を共有する免疫グロブリンとしても知られている球状血漿タンパク質（約150kDa）である。これらは、アミノ酸残基に付加された糖鎖を有するので、糖タンパク質である。各抗体の基本的な機能単位は免疫グロブリン（Ig）単量体（1つのIg単位のみを含む）であり、分泌型抗体はまた、IgAなどの2つのIg単位を有する二量体、硬骨魚のIgMのような4つのIg単位を有する四量体、または哺乳動物のIgMのように5つのIg単位を有する五量体でもあり得る。

30

【0036】

Ig単量体は、4つのポリペプチド鎖、すなわち、システイン残基間のジスルフィド結合によって結合された2つの同一の重鎖および2本の同一の軽鎖から構成される「Y」字型の分子である。それぞれの重鎖は約440アミノ酸長であり、それぞれの軽鎖は約220アミノ酸長である。重鎖および軽鎖はそれぞれ、これらの折り畳み構造を安定化させる鎖内ジスルフィド結合を含む。それぞれの鎖は、Igドメインと呼ばれる構造ドメインから構成される。これらのドメインは約70~110個のアミノ酸を含み、そのサイズおよび機能に基づいて異なるカテゴリー（たとえば、可変すなわちV、および定常すなわちC）に分類される。これらは、2つのシートが、保存されたシステインと他の荷電アミノ酸との間の相互作用によって一緒に保持される「サンドイッチ」形状を作り出す特徴的な免疫グロブリン折り畳み構造を有する。

40

【0037】

、 、 、 および μ で表される5種類の哺乳類Ig重鎖が存在する。存在する重鎖の種類により抗体のアイソタイプが定義され、これらの鎖はそれぞれ、IgA、IgD、IgE、IgGおよびIgM抗体中に見出される。

【0038】

異なる重鎖はサイズおよび組成が異なり、 および は約450個のアミノ酸を含み、

50

は約500個のアミノ酸を含み、 μ および δ は約550個のアミノ酸を有する。各重鎖は、2つの領域、すなわち定常領域 (C_H) と可変領域 (V_H) を有する。1つの種において、定常領域は、同じアイソタイプのすべての抗体で本質的に同一であるが、異なるアイソタイプの抗体では異なる。重鎖 μ 、 δ 、および γ は、3つのタンDEM型のIgドメインと、可撓性を加えるためのヒンジ領域とから構成される定常領域を有し、重鎖 μ および δ は、4つの免疫グロブリン・ドメインから構成される定常領域を有する。重鎖の可変領域は、異なるB細胞によって産生された抗体では異なるが、単一B細胞またはB細胞クローンによって産生された抗体すべてについては同じである。各重鎖の可変領域は、約110アミノ酸長であり、単一のIgドメインから構成される。

【0039】

哺乳類では、 μ および δ で表される2種類の免疫グロブリン軽鎖がある。軽鎖は2つの連続するドメイン、すなわち1つの定常ドメイン (C_L) および1つの可変ドメイン (V_L) を有する。軽鎖のおおよその長さは、211~217個のアミノ酸である。各抗体は、常に同一である2本の軽鎖を有し、哺乳類の各抗体につき、軽鎖 μ または δ の1つのタイプのみが存在する。

【0040】

すべての抗体の一般的な構造は非常に類似しているが、所与の抗体の固有の特性は、上記で詳述したように、可変 (V) 領域によって決定される。より具体的には、各軽鎖 (V_L) について3つおよび重鎖 (H_V) に3つの可変ループが、抗原との結合、すなわちその抗原特異性に関与する。これらのループは、相補性決定領域 (CDR) と呼ばれる。 V_H ドメインおよび V_L ドメインの両方からの CDR が抗原結合部位に寄与するので、最終的な抗原特異性を決定するのは重鎖と軽鎖の組合せであり、どちらか単独ではない。

【0041】

「抗体フラグメント」は、上記で定義した少なくとも1つの抗原結合フラグメントを含み、そのフラグメントが由来する完全抗体と本質的に同じ機能および特異性を示す。パインによる限定的なタンパク質消化は、Igプロトタイプを3つのフラグメントに切断する。1つの完全なL鎖および約半分のH鎖をそれぞれが含む2つの同一のアミノ末端フラグメントが、抗原結合フラグメント (F_{ab}) である。サイズが同等であるが、鎖間ジスルフィド結合を有する両方の重鎖の半分の位置でカルボキシル末端を含む第3のフラグメントは、結晶可能なフラグメント (F_c) である。 F_c は、炭水化物、相補結合部位、および F_cR 結合部位を含む。限定的なペプシン消化により、 F_{ab} 片とH-H鎖間ジスルフィド結合を含むヒンジ領域の両方を含む単一の $F(a'b')$ 2フラグメントが得られる。 $F(a'b')$ 2は、抗原結合に対して二価である。 $F(a'b')$ 2のジスルフィド結合は、 F_{ab} を得るために切断することができる。さらに、重鎖および軽鎖の可変領域は、縮合して単鎖可変フラグメント (s_cF_v) を形成することもできる。

【0042】

薬学的に許容される塩は、たとえば、酸付加塩および塩基性塩である。酸付加塩としては、たとえば、 HCl または HBr 塩がある。塩基性塩は、たとえば、アルカリまたはアルカリ土類、たとえば、 Na^+ 、または K^+ 、または Ca^{2+} から選択されるカチオン、または、アンモニウムイオン $N^+(R_1)(R_2)(R_3)(R_4)$ (式中、 $R_1 \sim R_4$ は互いに独立に：水素、場合により置換された $C_1 \sim C_6$ アルキル基、場合により置換された $C_2 \sim C_6$ アルケニル基、場合により置換された $C_6 \sim C_{10}$ アリール基、または場合により置換された $C_6 \sim C_{10}$ ヘテロアリール基を意味する) を有する塩である。薬学的に許容される塩のさらなる例は、「Remington's Pharmaceutical Sciences」17版、Alfonso R. Gennaro (編)、Mark Publishing Company、Easton、Pa.、U.S.A.、1985およびEncyclopedia of Pharmaceutical Technologyに記載されている。

【0043】

薬学的に許容される溶媒和物は、たとえば、水和物である。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

以下は、添付の図と併せた、操作部材の例および実施形態についての詳細な説明である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 5 】

【 図 1 】 操作部材の実施形態の断面図である。

【 図 2 】 操作部材を含む機構の駆動部材の詳細図である。

【 図 3 】 機構の駆動部材の断面図である。

【 図 4 】 組み立てられた操作部材と駆動部材の、図 3 に従った断面図である。

【 図 5 】 操作部材および機構を含む薬物送達デバイスを示す図である。

10

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 4 6 】

図 1 は操作部材の実施形態を、中心軸に沿った方向における上面図で示す。操作部材 11 は概して円筒形であり、中心開口部 17 を有する。外周縁は、操作部材 11 を使用者が回しやすくなるグリップ 14 を備える。操作部材 11 は、特に操作部材 11 が薬物送達デバイスの機構の構成要素として適用される場合に、投与予定である薬物の用量をダイヤル設定するのに使用される。中心開口部 17 は概して円筒形であり、上面図に開口部 17 を取り囲む円として表された周辺部 18 を有する。

【 0 0 4 7 】

図 1 は、例示的にいくつかの円の半径 19 を示す。少なくとも 1 つの突出要素 20 が、開口部 17 の周辺部 18 に設けられる。図 1 に示された実施形態では、4 つの突出要素 20 が設けられている。突出要素 20 は特に、機構の別の構成要素に係合するフックまたはクランプである。突出リム 21 が、周辺部 18 の主要部分を限定し、周辺部に沿って少なくとも 1 つの間隙 22 を含む。図 1 に示された実施形態では、4 つの間隙 22 が設けられ、突出要素 20 は間隙 22 に対向して配置されている。駆動部材のような機構の別の構成要素が、所定の位置よりも遠くに押されることを防止するために、突出要素 20 の代わりに他の要素を間隙 22 に対向して配置することもできる。間隙 22 は特に、間隙 22 が比較的狭くなるように、30°未満の角度を形成する開口部 17 の半径 19 によって制限される。

20

【 0 0 4 8 】

間隙 22 の中心を通る連続する半径 19 は、間隙 22 のパターンが不規則かつ非対称になるように、好ましくはそれぞれ異なる角度を形成する。この結果、間隙 22 のパターンの回転対称性が完全に無くなり、したがって間隙のパターンは、開口部 17 が所定の場所に保たれたままで、操作部材 11 の中心軸のまわりを回転することによってそれ自体の上に写像することが、360°の整数倍で回転させることをもちろん除いて、できない。角度が異なることはまた、隣接する間隙 22 の間の間隔 31 が異なることを意味する。図 1 に示された操作部材 11 についてのさらなる詳細は、個々の実施形態に関して提供されるが、本発明の開示を有効にすることには不可欠ではなく、また説明もされない。

30

【 0 0 4 9 】

図 2 は、薬物送達デバイスの機構内の操作部材 11 と組み合わせられるのに適している駆動部材 12 の細部である。駆動部材 12 は、薬物を容器から排出するのに使用される駆動機構のピストンロッドを前進させるように働く。駆動部材 12 は、特に駆動スリーブである。図 12 は、たとえば、概して円筒形の駆動スリーブである駆動部材 12 の近位端 27 の上面図を示す。少なくとも 1 つの当接部 29 が、駆動部材 12 の近位端 27 に設けられる。図 2 に示された実施形態では、4 つの当接部 29 が設けられ、連続する当接部 29 の中心線が、それぞれ異なる角度 23、24、25、26 を形成する。これらの角度 23、24、25、26 は、操作部材 11 の突出リム 21 の間隙 22 の中心を通る、連続する半径 19 によって形成される角度と一致する。したがって、間隙 22 のパターンは、駆動部材 12 の当接部 29 のパターンと同じである。

40

【 0 0 5 0 】

50

実施形態では、最小の第1の角度23は30°から60°まで、より大きい第2の角度24は50°から80°まで、さらに大きい第3の角度25は80°から130°まで、最大の第4の角度26は120°から160°までである。典型的な角度には約55°の第1の角度23、約65°の第2の角度24、約115°の第3の角度25、約125°の第4の角度26が含まれ、4つの角度23、24、25、26が合計で360°になる。特定の範囲内の4つの異なる角度の別の例としては、30°、50°、130°および150°；30°、80°、110°および140°；40°、50°、110°および160°；50°、70°、80°および160°；60°、70°、80°および150°；または60°、80°、100°および120°がある。

【0051】

図3は駆動部材12のその近位端27における断面図である。操作部材11の突出要素20を係合するために設けられている環状凹部28は、駆動部材12の、その近位端27に近い外面に形成される。当接部29は、環状凹部28の下のわずかに離れたところに配置される。

【0052】

図4は、操作部材11の突出要素20が駆動部材12の環状凹部28に係合するように組み立てられた操作部材11と駆動部材12の、図3に従った断面図である。図4の断面の位置は、1つの間隙22がその断面に含まれていることを示す図1に示され、図4の左側に示される関連した突出要素20は、駆動部材12が操作部材11の開口部17の中に、これらの構成要素の回転軸でもある中心軸30に沿って可能な限り押し込まれた場合に、駆動部材12の当接部29に当接する。操作部材11と駆動部材12の関連した軸方向の動きは、突出要素20を間隙22に対向して配置することによって抑止される。すでに述べたように、突出要素20は、間隙22に対向して配置される別の要素と置き換えることができるが、間隙22と対向する突出要素20の配置が好ましい。

【0053】

当接部29のそれぞれが間隙22のうちの1つの位置に置かれている場合、突出リム21は、図4の右側に示されるように当接部29のいずれにも当接せず、したがって駆動部材12は、当接部29の少なくとも1つが突出リム21に対向して置かれている場合に可能であるよりも、操作部材11の奥に入れることができる。操作部材11が駆動部材12に対して完全に1回転する間に一度だけ占められるこの特定の位置においては、間隙22のパターンの対称性がないことにより、これらの構成要素には、したがって、突出要素20が機構の通常の使用に適切な位置を越えてわずかに離れた位置に達するまで、近づくことができる。この特性は、機構を組み立てやすくするのに望ましい。一方で、技法的な誤使用による機構の破損は、起きる可能性が従来の機構よりもはるかに小さい。その理由は、上述のように、中心軸30のまわりを構成要素が相対的に完全に1回転する間、操作部材11に対する駆動部材12の適切な位置が、1つの回転位置だけを除いて、突出リム21および当接部29によって固定されているからである。

【0054】

図5は、薬物送達デバイス1の断面図を示す。薬物送達デバイス1は、本体8内に駆動機構2を含み、場合により、投薬予定の薬物を含むカートリッジ5を収容するように構成されている、カートリッジホルダ4付きカートリッジサブアセンブリ3を含む。ピストン6は、カートリッジ5の近位端に保持される。取外し可能なキャップ7は、カートリッジサブアセンブリ3の遠位端を覆って解放可能に保持され、注射針ユニットと取り換えることができる。機構2は、ボタン9、クラッチ10、ダイヤルグリップ11、駆動部材12、ピストンロッド13、用量ダイヤル部材15および挿入物16を含み、この挿入物は、本体8に対する回転または長手方向の動きに対抗して固定され、特に本体8の一部である。カートリッジサブアセンブリ3は、本体8に固定される。本体8は、薬物送達デバイス1のハウジングである。挿入物16は、ダイヤル部材15と係合されるねじ付円形開口部と共に遠位端に設けられる。ピストンロッド13は、本体8のねじ付円形開口部32内で本体8とねじ係合される。ダイヤルグリップ11は、ダイヤル部材15に回転ロックおよ

10

20

30

40

50

び軸方向ロックされる。

【 0 0 5 5 】

用量をダイヤル設定するために、使用者がダイヤルグリップ 1 1 を回すと、ダイヤル部材 1 5、駆動部材 1 2 およびクラッチ 1 0 がダイヤルグリップ 1 1 と一緒に回転する。ダイヤル部材 1 5 および駆動部材 1 2 は、ピストンロッド 1 3 に対して近位方向に動かされる。所望の用量がダイヤル設定されると、使用者はボタン 9 を押し下げることによって、その用量を投薬することができる。これにより、クラッチ 1 0 はダイヤル部材 1 5 に対して軸方向に変位され、それによって、クラッチ 1 0 がダイヤル部材 1 5 から係合解除する。ボタン 9 を押し下げることによって、駆動部材 1 2 は軸方向の遠位方向に動かされる。これにより、ピストンロッド 1 3 は、本体 8 内のねじ付円形開口部 3 2 を通り抜けて回転し、それによってピストン 6 は、カートリッジ内で遠位方向に前進する。用量投薬の後、クラッチ 1 0 とダイヤル部材 1 5 は再係合される。

10

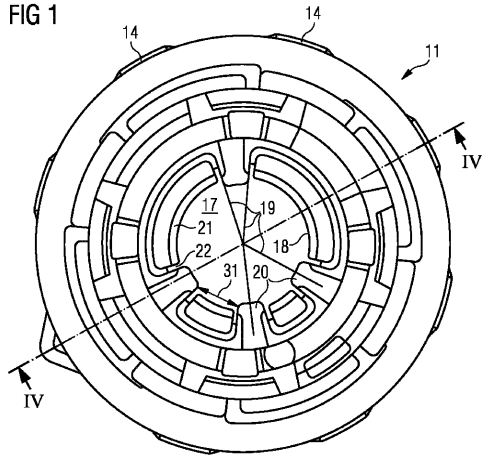
【符号の説明】

【 0 0 5 6 】

- | | | |
|----|---------------|----|
| 1 | 薬物送達デバイス | |
| 2 | 駆動機構 | |
| 3 | カートリッジサブアセンブリ | |
| 4 | カートリッジホルダ | |
| 5 | カートリッジ | |
| 6 | ピストン | 20 |
| 7 | キャップ | |
| 8 | 本体 | |
| 9 | ボタン | |
| 10 | クラッチ | |
| 11 | 操作部材 | |
| 12 | 駆動部材 | |
| 13 | ピストンロッド | |
| 14 | グリップ | |
| 15 | ダイヤル部材 | |
| 16 | 挿入物 | 30 |
| 17 | 中心開口部 | |
| 18 | 周辺部 | |
| 19 | 半径 | |
| 20 | 突出要素 | |
| 21 | 突出リム | |
| 22 | 間隙 | |
| 23 | 角度 | |
| 24 | 角度 | |
| 25 | 角度 | |
| 26 | 角度 | 40 |
| 27 | 駆動部材の近位端 | |
| 28 | 環状凹部 | |
| 29 | 当接部 | |
| 30 | 中心軸 | |
| 31 | 間隔 | |
| 32 | ねじ付円形開口部 | |

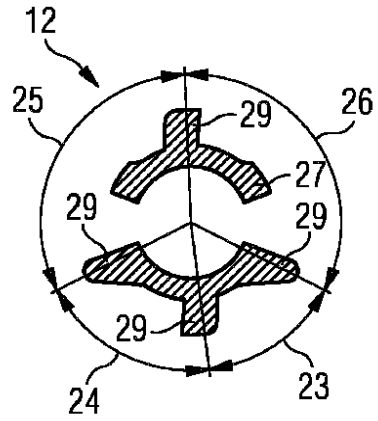
【 図 1 】

FIG 1



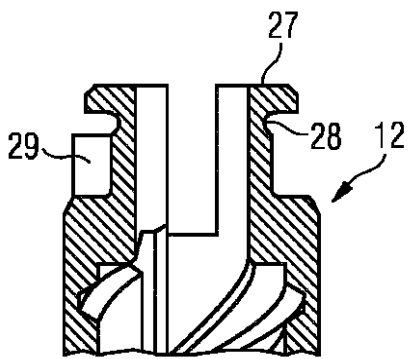
【 図 2 】

FIG 2



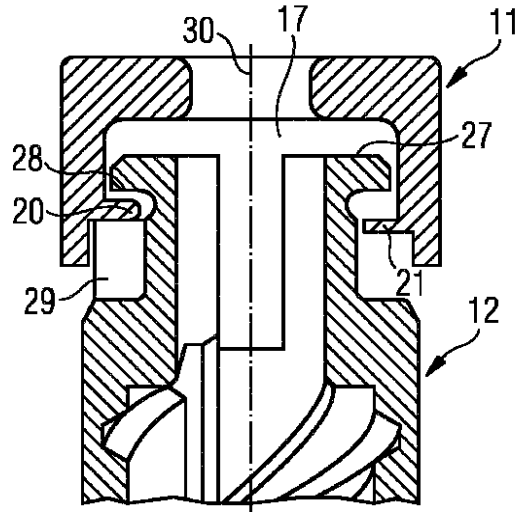
【 図 3 】

FIG 3



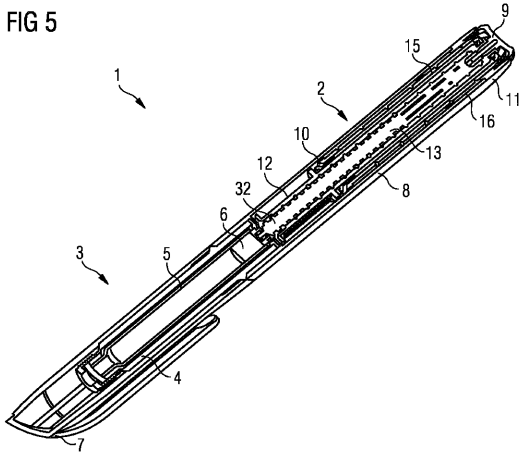
【 図 4 】

FIG 4



【 図 5 】

FIG 5



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2014/076810

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61M5/315 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2009/098299 A1 (NOVO NORDISK AS [DK]; ENGGAARD CHRISTIAN PETER [DK]; MARKUSSEN TOM HED) 13 August 2009 (2009-08-13)	1
Y	figures 9a, 9b -----	2-20
Y	WO 2004/078239 A1 (DCA DESIGN INT LTD [GB]) 16 September 2004 (2004-09-16) cited in the application figures -----	1-20
Y	US 4 003 622 A (GARTLAND JR ALBERT J) 18 January 1977 (1977-01-18) figures 1,2 -----	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
5 February 2015		12/02/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Ehrsam, Fernand

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/076810

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2009098299 A1	13-08-2009	AT 529148 T	15-11-2011
		CN 101939035 A	05-01-2011
		EP 2249905 A1	17-11-2010
		JP 5451641 B2	26-03-2014
		JP 2011510775 A	07-04-2011
		US 2011098658 A1	28-04-2011
		WO 2009098299 A1	13-08-2009
WO 2004078239 A1	16-09-2004	AR 043459 A1	27-07-2005
		AT 394133 T	15-05-2008
		AT 406929 T	15-09-2008
		AT 422166 T	15-02-2009
		AT 497398 T	15-02-2011
		AU 2004216827 A1	16-09-2004
		AU 2004216830 A1	16-09-2004
		AU 2010201305 A1	22-04-2010
		BR P10408064 A	14-02-2006
		CA 2517741 A1	16-09-2004
		CA 2518013 A1	16-09-2004
		CN 1780652 A	31-05-2006
		CY 1108189 T1	12-02-2014
		CY 1108604 T1	09-04-2014
		CY 1109017 T1	02-07-2014
		DE 202004021390 U1	22-11-2007
		DE 202004021469 U1	27-03-2008
		DE 202004021470 U1	27-03-2008
		DK 1603610 T3	26-01-2009
		DK 1603611 T3	08-09-2008
		DK 1920794 T3	25-05-2009
		DK 1974761 T3	09-05-2011
		DK 2263721 T3	08-07-2013
		DK 2263722 T3	29-07-2013
		DK 2263723 T3	15-07-2013
		DK 2263724 T3	08-07-2013
		DK 2266648 T3	05-08-2013
		DK 2281592 T3	08-07-2013
		EP 1603610 A1	14-12-2005
		EP 1603611 A1	14-12-2005
		EP 1920794 A1	14-05-2008
		EP 1974761 A2	01-10-2008
		EP 2011531 A2	07-01-2009
		EP 2263721 A2	22-12-2010
		EP 2263722 A2	22-12-2010
		EP 2263723 A2	22-12-2010
		EP 2263724 A2	22-12-2010
		EP 2266648 A2	29-12-2010
		EP 2281592 A2	09-02-2011
		EP 2283886 A2	16-02-2011
		ES 2304607 T3	16-10-2008
		ES 2312974 T3	01-03-2009
ES 2321460 T3	05-06-2009		
ES 2359469 T3	23-05-2011		
ES 2413432 T3	16-07-2013		
ES 2414639 T3	22-07-2013		
ES 2414640 T3	22-07-2013		
ES 2414641 T3	22-07-2013		
ES 2415854 T3	29-07-2013		
ES 2424464 T3	02-10-2013		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/076810

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		HK 1092082 A1	28-08-2009
		HR P20050766 A2	31-10-2006
		IL 170480 A	31-05-2010
		JP 4741462 B2	03-08-2011
		JP 4741463 B2	03-08-2011
		JP 2006519074 A	24-08-2006
		JP 2006519077 A	24-08-2006
		KR 20060015711 A	20-02-2006
		MX PA05009286 A	05-10-2005
		MX PA05009308 A	04-11-2005
		PT 1603610 E	09-12-2008
		PT 1603611 E	08-07-2008
		PT 1920794 E	04-05-2009
		PT 1974761 E	06-04-2011
		PT 2263721 E	20-06-2013
		PT 2263722 E	24-06-2013
		PT 2263723 E	25-06-2013
		PT 2263724 E	28-06-2013
		PT 2266648 E	12-06-2013
		PT 2281592 E	04-06-2013
		SI 1603610 T1	28-02-2009
		SI 1603611 T1	31-08-2008
		SI 1920794 T1	31-12-2009
		SI 1974761 T1	30-06-2011
		SI 2263721 T1	31-07-2013
		SI 2263722 T1	31-07-2013
		SI 2263723 T1	31-07-2013
		SI 2263724 T1	31-07-2013
		SI 2266648 T1	31-07-2013
		SI 2281592 T1	31-07-2013
		TW I336237 B	21-01-2011
		US 2004267208 A1	30-12-2004
		US 2005033244 A1	10-02-2005
		US 2006264839 A1	23-11-2006
		US 2007093761 A1	26-04-2007
		US 2009198193 A1	06-08-2009
		US 2011152784 A1	23-06-2011
		US 2011178474 A1	21-07-2011
		US 2011276009 A1	10-11-2011
		US 2012089100 A1	12-04-2012
		US 2013267906 A1	10-10-2013
		US 2013274680 A1	17-10-2013
		US 2013304024 A1	14-11-2013
		US 2014316344 A1	23-10-2014
		US 2014316345 A1	23-10-2014
		US 2014316346 A1	23-10-2014
		US 2014316347 A1	23-10-2014
		US 2014316348 A1	23-10-2014
		US 2014316349 A1	23-10-2014
		US 2014316374 A1	23-10-2014
		WO 2004078239 A1	16-09-2004
		WO 2004078241 A1	16-09-2004
		ZA 200506711 A	27-09-2006
US 4003622	A	18-01-1977	CA 1056929 A1 19-06-1979
			US 4003622 A 18-01-1977

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2005)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 パトリック・シュタイナー

ドイツ連邦共和国 6 5 9 2 6 フランクフルト・アム・マイン・サノフィ - アベンティス・ドイツ
ラント・ゲー・エム・ベー・ハー

Fターム(参考) 4C066 BB01 CC01 DD08 FF05 HH22