

(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2009-536176

(P2009-536176A)

(43) 公表日 平成21年10月8日(2009.10.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 31/496 (2006.01)	A 6 1 K 31/496	4 C 0 8 6
C 0 7 D 235/26 (2006.01)	C 0 7 D 235/26	C
A 6 1 P 15/00 (2006.01)	A 6 1 P 15/00	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2009-508365 (P2009-508365)	(71) 出願人	503385923
(86) (22) 出願日	平成19年5月7日 (2007.5.7)		ベーリンガー インゲルハイム インター
(85) 翻訳文提出日	平成20年11月7日 (2008.11.7)		ナショナル ゲゼルシャフト ミット ベ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2007/054380		シュレンクテル ハフツング
(87) 国際公開番号	W02007/128802		ドイツ連邦共和国 5 5 2 1 6 インゲル
(87) 国際公開日	平成19年11月15日 (2007.11.15)		ハイム ビンガー シュトラーセ 1 7 3
(31) 優先権主張番号	60/746, 817	(74) 代理人	100082005
(32) 優先日	平成18年5月9日 (2006.5.9)		弁理士 熊倉 禎男
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100084009
(31) 優先権主張番号	60/830, 987		弁理士 小川 信夫
(32) 優先日	平成18年7月14日 (2006.7.14)	(74) 代理人	100084663
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 箱田 篤
		(74) 代理人	100093300
			弁理士 浅井 賢治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 閉経後の性的欲求障害の治療のためのフリバンセリンの使用

(57) 【要約】

本発明は、閉経後の性的欲求障害治療用の医薬品を調製するためのフリバンセリンの使用に関する。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

女性における閉経後の性的欲求障害（生来型又は後天性）の治療用医薬品を調製するための、任意に遊離塩基、医薬的に許容される酸付加塩の形態の及び / 又は任意に水和物及び / 又は溶媒和物の形態のフリバンセリンの使用。

【請求項 2】

前記閉経後の性的欲求障害が、生来型の閉経後の性的欲求低下障害、生来型の閉経後の性嫌悪障害、生来型の閉経後の性的欲求の喪失、生来型の閉経後の性的欲求の欠乏、生来型の閉経後の性的欲求の減退、生来型の閉経後の性的欲求の抑制、生来型の閉経後の性的衝動の喪失、生来型の閉経後の性的衝動障害、生来型の閉経後の性不感症からなる群から選択される、請求項 1 記載の使用。

10

【請求項 3】

前記閉経後の性的欲求障害が、生来型の閉経後の性的欲求低下障害、生来型の閉経後の性嫌悪障害、生来型の閉経後の性的欲求の喪失、生来型の閉経後の性的欲求の欠乏、生来型の閉経後の性的欲求の減退、生来型の閉経後の性的欲求の抑制からなる群から選択される、請求項 1 又は 2 記載の使用。

【請求項 4】

前記閉経後の性的欲求障害が、後天性の閉経後の性的欲求低下障害、後天性の閉経後の性嫌悪障害、後天性の閉経後の性的欲求の喪失、後天性の閉経後の性的欲求の欠乏、後天性の閉経後の性的欲求の減退、後天性の閉経後の性的欲求の抑制、後天性の閉経後の性的衝動の喪失、後天性の閉経後の性的衝動障害、後天性の閉経後の性不感症からなる群から選択される、請求項 1 記載の使用。

20

【請求項 5】

前記閉経後の性的欲求障害が、後天性の閉経後の性的欲求低下障害、後天性の閉経後の性嫌悪障害、後天性の閉経後の性的欲求の喪失、後天性の閉経後の性的欲求の欠乏、後天性の閉経後の性的欲求の減退、後天性の閉経後の性的欲求の抑制からなる群から選択される、請求項 1 又は 4 記載の使用。

【請求項 6】

前記閉経後の性的欲求障害が、全般型サブタイプである、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載の使用。

30

【請求項 7】

前記閉経後の性的欲求障害が、状況型サブタイプである、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の使用。

【請求項 8】

前記閉経後の性的欲求障害が、心理学的因子によるものである、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項記載の使用。

【請求項 9】

前記閉経後の性的欲求障害が、混合因子によるものである、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項記載の使用。

【請求項 10】

40

前記フリバンセリンが、コハク酸、臭化水素酸、酢酸、フマル酸、マレイン酸、メタンスルホン酸、乳酸、リン酸、塩酸、硫酸、酒石酸、クエン酸及びその混合物から選択される酸により形成される塩から選択される医薬的に許容できる酸付加塩の形態で適用される、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項記載の使用。

【請求項 11】

前記フリバンセリンが、遊離塩基の形態で適用される、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項記載の使用。

【請求項 12】

前記フリバンセリンが、前記遊離塩基の同質異像 A の形態で適用され、DSC による融点が約 161 °C である、請求項 11 記載の使用。

50

【請求項 1 3】

前記フリバンセリンが、1日あたり0.1～400mgの範囲の投与量で適用される、請求項1～12のいずれか1項記載の使用。

【請求項 1 4】

前記フリバンセリンが、ある期間にわたって連続的に1日1回又は2回投与される、請求項1～13のいずれか1項記載の使用。

【請求項 1 5】

前記フリバンセリンが、朝と晩に投与され、好ましくは朝1回（フリバンセリン25又は50mg）及び晩1回（フリバンセリン25又は50mg）投与される、請求項1～14のいずれか1項記載の使用。

10

【請求項 1 6】

前記フリバンセリンが、ある期間にわたって連続的に晩のみ1回投与（フリバンセリン50又は100mg）される、請求項1～15のいずれか1項記載の使用。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【0001】

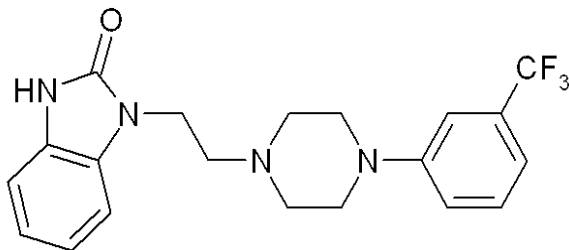
本発明は、閉経後の性的欲求障害治療用の医薬品を調製するためのフリバンセリンの使用に関する。

（発明の説明）

化合物1-[2-(4-(3-トリフルオロメチル-フェニル)ピペラジン-1-イル)エチル]-2,3-ジヒドロ-1H-ベンゾイミダゾール-2-オン（フリバンセリン）については、欧州特許出願EP-A-526434に塩酸塩の状態のものが開示されているが、以下の化学構造を有する。

20

【0002】



30

1xHCl

【0003】

フリバンセリンは、5-HT_{1A}及び5-HT₂受容体に親和性を示す。そのため、フリバンセリンは、様々な疾病、例えば、鬱病、精神分裂病及び不安症等の疾病を治療するための有望な治療薬である。

「性的障害」という総称には、性的欲求障害、性的興奮障害、オルガズム障害、性的疼痛障害、一般身体疾患による性機能障害、物質誘発性性機能不全及び特定不能の性機能不全が含まれる（Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders、第4版、Text Revision、ワシントンDC、アメリカ精神医学会、2000）。

本発明は、閉経後の女性における性的欲求障害の治療用医薬品を調製するための、任意に遊離塩基、医薬的に許容される酸付加塩の形態の及び/又は任意の水和物及び/又は溶媒和物の形態のフリバンセリンの使用に関する。

40

本発明において、「閉経後の性的欲求低下障害の治療」等の用語は、「閉経後の女性における性的欲求低下障害の治療」等の意味を有する。

性的欲求障害が生来からのものか、又は、後天性のものかにかかわらず、また、性的欲求障害が「全般型」か「状況型」にかかわらず、さらには、病因学的起源（器質性の病因、即ち、身体因性及び薬剤誘導による器質性病因か、心因性の病因（心理学的要素による）か、身体因性及び薬剤誘導による器質性病因と心因性病因との混合性の病因（混合した要素による）か、あるいは不明）とは無関係に、フリバンセリンには有利な効果が見られる。「生来から」という用語は、性的機能が見られはじめて以来、本発明の性的欲求障害

50

があることを指す。「後天性(acquired)」という用語は、正常に性的機能が働いていたある時期の後にはじめて発現した本発明の性的欲求障害を指す。「全般型」とは、障害が特定の種類の刺激、状況又はパートナーに限定されない、本発明の性的障害を指す。「状況型」とは、障害が特定の種類の刺激、状況又はパートナーに限定される本発明の性的障害に適用される。「心理的要因」によるサブタイプとは、性的障害の始まり、重篤さ、増悪、持続について心理的要因が主要な役割を果たしていると判断され、一般身体疾患及び物質が性的障害の病因において何の役割も果たしていない場合に適用される。最後に、「混合要因」によるサブタイプとは、1) 性的障害の始まり、重篤さ、増悪、持続について心理的要因がかかっていると判断され、かつ、2) 一般身体疾患又は物質の使用も性的障害の一因であるとは判断されるが、その性的障害の原因となるほどではない場合に適用される(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders、第4版、Text Revision、ワシントンDC、アメリカ精神医学会、2000)。

10

【0004】

そのため、例えば「生来型の閉経後の性的欲求低下障害」という用語は、性的機能が見られはじめで以来続いている、閉経後の女性における性的欲求低下障害を指す。「後天性の閉経後性的欲求低下障害」という用語は、正常に性的機能が働いていたある時期の後に発現した閉経後の女性における性的欲求低下障害を指す。「生来型の閉経後の」という表現には明らかに矛盾があるように見えるが、これは閉経後に診断された障害と解釈するもので、この診断により、該障害が実際のところは性的機能が見られはじめで以来あったことが明らかになるものである。

20

したがって、本発明の好ましい実施形態は、生来型の閉経後の性的欲求低下障害、生来型の閉経後の性嫌悪障害、生来型の閉経後の性的欲求の喪失、生来型の閉経後の性的欲求の欠乏、生来型の閉経後の性的欲求の減退、生来型の閉経後の性的欲求の抑制、生来型の閉経後の性的衝動の喪失、生来型の閉経後の性的衝動障害、生来型の閉経後の性不感症からなる群から選択される障害の治療用医薬品を調製するための、任意の遊離塩基、医薬的に許容される酸付加塩の形態及び/又は任意の水和物及び/又は溶媒和物の形態の使用に関する。

本発明によると、生来型の閉経後の性的欲求低下障害、生来型の閉経後の性嫌悪障害、生来型の閉経後の性的欲求の喪失、生来型の閉経後の性的欲求の欠乏、生来型の閉経後の性的欲求の減退、及び、生来型の閉経後の性的欲求の抑制からなる群から選択される障害の治療用医薬品を調製するための、任意に遊離塩基、医薬的に許容される酸付加塩の形態の及び/又は任意に水和物及び/又は溶媒和物の形態のフリバンセリンの使用が特に好適である。

30

本発明のとりわけ好ましい実施形態は、生来型の閉経後の性的欲求低下障害、生来型の閉経後の性的欲求の喪失、及び、生来型の閉経後の性的欲求の減退からなる群から選択される障害の治療用医薬品を調製するための、任意に遊離塩基、医薬的に許容される酸付加塩の形態の及び/又は任意に水和物及び/又は溶媒和物の形態のフリバンセリンの使用に関する。

【0005】

本発明の別の好適な実施形態は、後天性の閉経後の性的欲求低下障害、後天性の閉経後の性嫌悪障害、後天性の閉経後の性的欲求の喪失、後天性の閉経後の性的欲求の欠乏、後天性の閉経後の性的欲求の減退、後天性の閉経後の性的欲求の抑制、後天性の閉経後の性的衝動の喪失、後天性の閉経後の性的衝動障害、後天性の閉経後の性不感症からなる群から選択される障害の治療用医薬品を調製するための、任意に遊離塩基、医薬的に許容される酸付加塩の形態の及び/又は任意に水和物及び/又は溶媒和物の形態のフリバンセリンの使用に関する。

40

さらに本発明によると、後天性の閉経後の性的欲求低下障害、後天性の閉経後の性嫌悪障害、後天性の閉経後の性的欲求の喪失、後天性の閉経後の性的欲求の欠乏、後天性の閉経後の性的欲求の減退、後天性の閉経後の性的欲求の抑制からなる群から選択される障害の治療用医薬品を調製するための、任意に遊離塩基、医薬的に許容される酸付加塩の形態

50

の及び／又は任意に水和物及び／又は溶媒和物の形態のフリバンセリンの使用が好ましい。

本発明の特に好適な実施形態は、後天性の閉経後の性的欲求低下障害、後天性の閉経後の性的欲求の喪失、及び、後天性の閉経後の性的欲求の減退からなる群から選択される障害の治療用医薬品を調製するための、任意に遊離塩基、医薬的に許容される酸付加塩の形態の及び／又は任意に水和物及び／又は溶媒和物の形態のフリバンセリンの使用に関する。

また、本発明は、前記症状のうちのいずれかの全般型又は状況型サブタイプ、及び／又は、それらの病因が心理学的因子もしくは混合因子によるものに関する。

【0006】

フリバンセリンは、任意に遊離塩基、医薬的に許容される酸付加塩の形態及び／又は任意に水和物及び／又は溶媒和物の形態で使用することができる。好適な酸付加塩として、例えば、コハク酸、臭化水素酸、酢酸、フマル酸、マレイン酸、メタンスルホン酸、乳酸、リン酸、塩酸、硫酸、酒石酸及びクエン酸から選択される酸の酸付加塩が挙げられる。前記酸付加塩の混合物も使用できる。前記酸付加塩のなかでは、塩酸塩及び臭化水素酸塩、とりわけ塩酸塩が好ましい。フリバンセリンを遊離塩基の状態で使用する場合は、WO 03/014079に開示のフリバンセリン同質異像Aの形で使用することが好ましい。

フリバンセリンは、任意に遊離塩基、医薬的に許容される酸付加塩の形態及び／又は任意に水和物及び／又は溶媒和物の形態で使用することができるが、固体、液体又はスプレー状態の従来からの医薬調剤中に混和させることができる。こうした組成物は、例えば、経口投与、直腸投与、非経口投与又は鼻からの吸入に適した剤形で提供することができる。好適な剤形としては、例えば、カプセル剤、錠剤、被覆錠剤、アンプル剤、座剤及び鼻スプレー等が挙げられる。

この有効成分は、医薬製剤で従来から使用される賦形剤又は担体である、例えば、タルク、アラビアゴム、ラクトース、ゼラチン、ステアリン酸マグネシウム、コーンスターチ、水性もしくは非水性ビヒクル、ポリビニルピロリドン、半合成脂肪酸グリセリド、塩化ベンザルコニウム、リン酸ナトリウム、EDTA、ポリソルベート80等に混合することができる。このような組成物を製剤化して用量単位とすることが有利であり、各投与単位ごとに有効成分の単回投与量が供給できるようにする。1日あたりの適用量の範囲は0.1~400mg、好ましくは1.0~300mg、より好ましくは2~200mgの範囲である。

投与単位ごとに0.01~100mg含むことが好都合であり、0.1~50mgが好ましい。

【0007】

1日1回、2回、3回又は4回で剤形を患者に投与する。本発明の化合物は、ある期間にわたって連続的に1日3回又はそれより少ない回数で投与することが好ましく、1日1回又は2回の投与がさらに好ましい。

ある期間にわたり連続的に朝と晩に患者へ1回分ずつ投与することが好ましく、朝1回（フリバンセリン25又は50mg）及び晩1回（フリバンセリン25又は50mg）の投与がより好ましく、晩1回のみ（フリバンセリンを50又は100mg）の投与が特に好ましい。短期間における耐容性をよくするために、目標とする用量の半分を投与することもできる。

その結果、鎮静といった副作用は重大な問題ではなくなる。

好適な錠剤は、例えば、炭酸カルシウム、リン酸カルシウムもしくはラクトース等の不活性希釈剤、コーンスターチもしくはアルギン酸等の崩壊剤、デンプンもしくはゼラチン等の結合剤、ステアリン酸マグネシウムもしくはタルク等の滑剤、及び／又は、カルボキシメチルセルロース、酢酸フタル酸セルロースもしくはポリ酢酸ビニル等の放出遅延剤等の公知である賦形剤と共に有効成分を混合して得ることができる。また、錠剤はいくつかの層で構成されていてもよい。

従って、被覆錠剤は、錠剤と同様にして作製したコアを、錠剤コーティングとして通常使用される物質である、例えばコリドン（collidone）もしくはセラック、アラビアゴム、タルク、二酸化チタン又は糖類でコーティングして調製することができる。放出を遅らせたり、不和合性にならないようにするために、コアも多層で構成することができる。同

10

20

30

40

50

様に、前記の錠剤用の賦形剤を用いて錠剤コーティングを多層にして放出を遅らせることもできる。

本発明の有効成分またはその組合せを含むシロップ剤又はエリキシル剤は、サッカリン、シクラメート、グリセロール又は糖等の甘味剤、及び、バニリン又はオレンジ抽出物等の香料といった風味相乗剤をさらに含有してもよい。また、これらの剤形には、カルボキシメチルセルロースナトリウム等の懸濁補助剤または増粘剤、例えば脂肪アルコールとエチレンオキシドとの縮合物のような湿潤剤、あるいは、p - ヒドロキシ安息香酸塩等の防腐剤も含有させることができる。

【0008】

注射液は通常の方法で、例えば、ヒドロキシ安息香酸塩等の防腐剤又はエチレンジアミン四酢酸のアルカリ金属塩等の安定剤を加えて調製し、注射用バイアル又はアンプルに移し入れる。

1種以上の有効成分又は有効成分の組合せを収容するカプセル剤は、例えば、ラクトース又はソルビトールのような不活性担体と一緒に有効成分を混合し、それをゼラチンカプセルに充填して作成することができる。

好適な座剤は、例えば、この目的用の担体である例えば中性脂肪又はポリエチレングリコール又はそれらの誘導体と一緒に混合して作成することができる。

以下の実施例は本発明を説明するもので、本発明の範囲を限定するものではない。

医薬製剤の実施例

A) 錠剤	mg/錠	20
フリバンセリン	100	
ラクトース	240	
コーンスターチ	340	
ポリビニルピロリドン	45	
ステアリン酸マグネシウム	<u>15</u>	
	740mg	

微粉碎した有効成分、ラクトース及びコーンスターチの一部と一緒に混合する。この混合物を篩分けし、次いでポリビニルピロリドンの水溶液で湿らせて混練し、湿式粉碎して乾燥させる。この粒状物と残りのコーンスターチとステアリン酸マグネシウムとを篩にかけて混合する。混合物を圧縮して好適な形状及びサイズの錠剤を作製する。

【0009】

B) 錠剤	mg/錠	40
フリバンセリン	80	
コーンスターチ	190	
ラクトース	55	
微結晶性セルロース	35	
ポリビニルピロリドン	15	
カルボキシメチルデンプンナトリウム	23	
ステアリン酸マグネシウム	<u>2</u>	
	400mg	

微粉碎した有効成分、コーンスターチの一部、ラクトース、微結晶性セルロース及びポリビニルピロリドンと一緒に混合する。この混合物を篩にかけ、残りのコーンスターチと水と一緒にして粒状物を形成し、乾燥及び篩分けを行う。カルボキシメチルデンプンナトリウムとステアリン酸マグネシウムとを添加して混和させ、混合物を圧縮して好適なサイズの錠剤に形成する。

C) 被覆錠剤	mg/被覆錠剤	50
フリバンセリン	5	
コーンスターチ	41.5	
ラクトース	30	
ポリビニルピロリドン	3	

ステアリン酸マグネシウム	<u>0.5</u>
	80mg

【0010】

有効成分、コーンスターチ、ラクトース、ポリビニルピロリドン完全に混和させ、水で湿らせる。湿った固まりを1mmメッシュの篩に押しこみ、約45℃で乾燥させた後、粒状物を同じ篩に通す。ステアリン酸マグネシウムを混和させた後、直径6mmの凸状錠剤コアを錠剤成形機で圧縮する。こうして作製された錠剤コアを、糖及びタルクから本質的になる被覆剤を使って公知の方法で被覆する。ワックスを用いて得られた被覆錠剤の艶出しを行う。

D) カプセル剤	mg/カプセル	10
フリバンセリン	150	
コーンスターチ	268.5	
ステアリン酸マグネシウム	<u>1.5</u>	
	420mg	

有効成分とコーンスターチとを混合し、水で湿らせる。湿った固まりを篩にかけ乾燥させる。乾燥粒状物を篩にかけてステアリン酸マグネシウムと混合する。得られた混合物をゼラチン製硬カプセル(1号サイズ)に充填する。

E) アンプル液		20
フリバンセリン	50mg	
塩化ナトリウム	50mg	
注射用蒸留水	5ml	

水のpH値又はpH5.5~6.5でもよいが有効成分を水に溶解させ、塩化ナトリウムを添加して等張性にする。得られた溶液を発熱物質なしの濾過器で濾過し、濾液を無菌状態でアンプルに移し入れた後、滅菌を行い融着により封止する。

【0011】

F) 座剤	
フリバンセリン	50mg
固形脂肪	<u>1650mg</u>
	1700mg

固形脂肪を溶融させ、粉碎した有効成分を40℃で均一に分散させる。これを38℃に冷やし、かるく冷却しておいた座剤の型の中に流し込む。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/EP2007/054380
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61K31/496 A61P15/12 A61P15/00		
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) A61K A61P		
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 practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, EMBASE, BIOSIS		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2005/007166 A (PFIZER LTD [GB]; NAYLOR ALASDAIR MARK [GB]; VAN DER GRAAF PIETER HADEW) 27 January 2005 (2005-01-27)	1-16
Y	page 3, line 33 - page 4, line 12 page 7, lines 21-23 claims 1,9,10	1-16
Y	WO 03/035072 A (BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA [DE]; EVANS KENNETH ROBERT [CA]; BORSINI F) 1 May 2003 (2003-05-01)	1-16
A	claims WO 2005/102343 A (BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA [US]; BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA [DE]; PY) 3 November 2005 (2005-11-03)	1-16
-/-		
<input checked="" 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 document 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. *8* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
3 April 2008		17/04/2008
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Herrera, Suzanne

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/054380

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FOURCROY J L: "Female sexual dysfunction: Potential for pharmacotherapy" DRUGS, ADIS INTERNATIONAL LTD, AT, vol. 63, no. 14, 2003, pages 1445-1457, XP009050771 ISSN: 0012-6667 the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/054380

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005007166 A	27-01-2005	BR P10411985 A	29-08-2006
		CA 2532252 A1	27-01-2005
		EP 1653966 A1	10-05-2006
		JP 2007516949 T	28-06-2007
		MX PA06000623 A	11-04-2006
WO 03035072 A	01-05-2003	AT 327757 T	15-06-2006
		BR 0213358 A	26-10-2004
		CA 2458067 A1	01-05-2003
		CN 1571670 A	26-01-2005
		DE 60211937 T2	28-12-2006
		DK 1446122 T3	03-07-2006
		ES 2266632 T3	01-03-2007
		HR 20040352 A2	28-02-2005
		HU 0401023 A2	30-08-2004
		JP 2005506370 T	03-03-2005
		JP 2007131631 A	31-05-2007
		MX PA04003666 A	22-07-2004
		NO 20041588 A	19-04-2004
		NZ 532079 A	30-03-2007
		PL 367358 A1	21-02-2005
		PT 1446122 T	31-08-2006
		UA 78974 C2	10-05-2007
		YU 30004 A	17-08-2006
		ZA 200401366 A	25-11-2004
WO 2005102343 A	03-11-2005	AR 048833 A1	31-05-2006
		AU 2005235423 A1	03-11-2005
		BR P10510094 A	16-10-2007
		CA 2563167 A1	03-11-2005
		CN 1946403 A	11-04-2007
		EP 1740180 A1	10-01-2007
		JP 2007533687 T	22-11-2007
		KR 20070014186 A	31-01-2007
		US 2005239798 A1	27-10-2005
		UY 28860 A1	30-11-2005

フロントページの続き

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

(74)代理人 100114007

弁理士 平山 孝二

(74)代理人 100132447

弁理士 小竹 理絵

(72)発明者 ポレンティエ ステファン

オランダ エヌエル - 1 8 7 1 アーウェー スホール ボッシュマンスウェッヒ 1 7

(72)発明者 パイク ロバート

アメリカ合衆国 コネチカット州 0 6 8 7 7 リッジフィールド リッジバリー ロード 9 0
0

Fターム(参考) 4C086 AA01 BC50 GA07 GA13 GA16 MA01 MA04 NA14 ZA81 ZC41