

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 43833 B1** (51) Cl. internationale : **C07D 207/48; A61K 31/40**

(43) Date de publication :
31.08.2020

(21) N° Dépôt :
43833

(22) Date de Dépôt :
17.03.2017

(30) Données de Priorité :
25.03.2016 KR 20160036080

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/KR2017/002914 17.03.2017

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP17770546.4

(71) Demandeur(s) :
**Daewoong Pharmaceutical Co., Ltd., 35-14, Jeyakongdan 4-gil, Hyangnam-eup
Hwaseong-si Gyeonggi-do 18623 (KR)**

(72) Inventeur(s) :
KIM, Aeri ; CHO, Kwan Hyung

(74) Mandataire :
U.T.P.S.CO.LTD

(54) Titre : **NOUVELLE FORME CRISTALLINE DE SEL DE 1-(5-(2,4-DIFLUOROPHÉNYL)-1-((3-FLUOROPHÉNYL)SULFONYL)-4-MÉTHOXY-1H-PYRROL-3-YL)-N-MÉTHYLMÉTHANAMINE**

(57) Abrégé : La présente invention décrit une nouvelle forme cristalline I de chlorhydrate, une forme cristalline II de chlorhydrate, une forme cristalline de succinate, une forme cristalline de tartrate, une forme cristalline I de fumarate et une forme cristalline II de fumarate de 1-(5-(2,4-difluorophényl)-1-((3-fluorophényl)sulfonyl)-4-méthoxy-1H-pyrrol-3-yl)-N-méthylméthanamine. Les nouvelles formes cristallines ci-dessus décrites présentent une solubilité élevée dans l'eau et une excellente stabilité sous des conditions de résistance à l'humidité et des conditions d'exposition à une humidité élevée, et peuvent donc être pharmaceutiquement employées.

-1-

عناصر الحماية

1- صورة بلورية I من 1-(5-2، 4-ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل -4-ميثوكسي-1H-بيرول-3-يل-N-مثيل ميثان أمين هيدروكلوريد بها قمم عند زوايا حيود $(\pm 2\theta)$ من 0.2° من 5.8° ، 9.7° ، 10.0° ، 12.8° ، 13.2° ، 17.4° و 18.5° في نمط حيود مسحوق الأشعة السينية.

2- صورة بلورية I من 1-(5-2، 4-ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل -4-ميثوكسي-1H-بيرول-3-يل-N-مثيل ميثان أمين هيدروكلوريد لعنصر الحماية 1،
5 حيث أن الصورة البلورية I لها درجة حرارة بدء امتصاص الحرارة $215.02 \pm 3^\circ\text{م}$ وتظهر أقصى قمة امتصاص الحرارة عند درجة حرارة امتصاص الحرارة $217.11 \pm 3^\circ\text{م}$ في تحليل مسعر المسح التبايني أو التفاضلي.

3- صورة بلورية II من 1-(5-2، 4-ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل -4-ميثوكسي-1H-بيرول-3-يل-N-مثيل ميثان أمين هيدروكلوريد بها قمم عند زوايا حيود $(\pm 2\theta)$ من 0.2° من 9.2° ، 10.0° ، 12.9° ، و 20.2° في نمط حيود مسحوق الأشعة السينية.
10

4- صورة بلورية II من 1-(5-2، 4-ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل -4-ميثوكسي-1H-بيرول-3-يل-N-مثيل ميثان أمين هيدروكلوريد لعنصر الحماية 3،

-2-

حيث أن الصورة البلورية II لها درجة حرارة بدء امتصاص الحرارة 3 ± 213.14 °م وتظهر أقصى قمة امتصاص الحرارة عند درجة حرارة امتصاص الحرارة 3 ± 215.7 °م في تحليل مسعر المسح التبايني أو التفاضلي.

5 -5 صورة بلورية من 1-(5-2)، 4- ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل)-4- ميثوكسي-1H-بيروول-3-يل)-N- مثل ميثان أمين سكسينات بها قمم عند زوايا حيود $(\theta) \pm 0.2$ ° من 8.0 °، 11.2 °، 12.0 °، 14.9 °، 22.1 ° و 24.1 ° في نمط حيود مسحوق الأشعة السينية.

10 -6 صورة بلورية من 1-(5-2)، 4- ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل)-4- ميثوكسي-1H-بيروول-3-يل)-N- مثل ميثان أمين سكسينات لعنصر الحماية 5، حيث أن الصورة البلورية لها درجة حرارة بدء امتصاص الحرارة 3 ± 132.3 °م وتظهر أقصى قمة امتصاص الحرارة عند درجة حرارة امتصاص الحرارة من 3 ± 133.9 °م في تحليل مسعر المسح التبايني أو التفاضلي.

15 -7 صورة بلورية من 1-(5-2)، 4- ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل)-4- ميثوكسي-1H-بيروول-3-يل)-N- مثل ميثان أمين طرطرات بها قمم عند زوايا حيود $(\theta) \pm 0.2$ ° من 11.7 °، 21.5 ° و 23.5 ° في نمط حيود مسحوق الأشعة السينية.

-3-

8- صورة بلورية من 1-(5-2، 4-ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل)-4-
ميثوكسي-1H-بيروول-3-يل)-N- مثل ميثان أمين طرطرات لعنصر الحماية 7،

حيث أن الصورة البلورية لها درجة حرارة بدء امتصاص الحرارة $3 \pm 146.34^\circ\text{C}$ وتظهر أقصى قمة
امتصاص الحرارة عند درجة حرارة امتصاص الحرارة $3 \pm 148.27^\circ\text{C}$ في تحليل مسعر التبايني
أو التفاضلي. 5

9- صورة بلورية I من 1-(5-2، 4-ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل)-4-
ميثوكسي-1H-بيروول-3-يل)-N- مثل ميثان أمين فيومارات بها قمم عند زوايا حيود $(2 \pm \theta)$
من 0.2° ، 7.9° ، 11.9° و 24.0° في نمط حيود مسحوق الأشعة السينية.

10- صورة بلورية I من 1-(5-2، 4-ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل)-4-
ميثوكسي-1H-بيروول-3-يل)-N- مثل ميثان أمين فيومارات لعنصر الحماية 9، 10

حيث أن الصورة البلورية I لها درجة حرارة بدء امتصاص الحرارة $3 \pm 164.97^\circ\text{C}$ وتظهر أقصى قمة
امتصاص الحرارة عند درجة حرارة امتصاص الحرارة من $3 \pm 167.46^\circ\text{C}$ في تحليل مسعر المسح
التبايني أو التفاضلي.

11- صورة بلورية II من 1-(5-2، 4-ثاني فلورو فنيل)-1-(3-فلورو فنيل) سلفونيل)-4-
ميثوكسي-1H-بيروول-3-يل)-N- مثل ميثان أمين فيومارات بها قمم عند زوايا حيود $(2 \pm \theta)$
من 0.2° ، 8.4° ، 10.5° و 19.02° في نمط حيود مسحوق الأشعة السينية. 15

-4-

12- صورة بلورية II من 1-5-2، 4- ثاني فلورو فنيل)-1-3-فلورو فنيل) سلفونيل)-4-
ميثوكسي-1H-بيرول-3-يل)-N- ميثيل ميثان أمين فيومارات لعنصر الحماية 11،

حيث أن الصورة البلورية II لها درجة حرارة بدء امتصاص الحرارة من 3 ± 179.47 °م وتظهر أقصى
قمة امتصاص الحرارة عند درجة حرارة امتصاص الحرارة من 3 ± 189.05 °م في تحليل مسعر المسح
التبايني أو التفاضلي. 5