



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3134393 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
C07D 295/15 (2006.01)
A61K 31/5375 (2006.01)
A61P 29/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

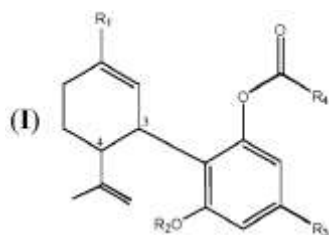
(45)	Translation Published	2021.03.15
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2020.12.09
(86)	European Application Nr.	15726740.2
(86)	European Filing Date	2015.04.21
(87)	The European Application's Publication Date	2017.03.01
(30)	Priority	2014.04.21, US, 201461981997 P
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
(73)	Proprietor	Yissum Research Development Company of the Hebrew University of Jerusalem Ltd., Hi Tech Park The Edmond J. Safra Campus Givat Ram, 9139002 Jerusalem, Israel
(72)	Inventor	GALLILY, Ruth, 14 Davidson Street, 9370638 Jerusalem, Israel MECHOULAM, Raphael, 12 Tchernichovsky Street, 9258115 Jerusalem, Israel BREUER, Aviva, 18 Nave Shaanan Street, 9370719 Jerusalem, Israel
(74)	Agent or Attorney	PLOUGMANN VINGTOFT, Postboks 1003 Sentrum, 0104 OSLO, Norge

(54)	Title	CYCLOHEXENYL COMPOUNDS, COMPOSITIONS COMPRISING THEM AND USES THEREOF
(56)	References Cited:	WO-A1-2007/138322 WO-A1-2008/107879 WO-A1-2009/018389 BULLÓ-BONET M. ET AL.: "Tumour necrosis factor, a key role in obesity ?", FEBS LETTER, no. 451, 1 January 1999 (1999-01-01), pages 215-219, LEUNG L. ET AL.: "TNF-alpha and neuropathic pain - a review", JOURNAL OF NEUROINFLAMMATION, vol. 7, no. 27, 1 January 2010 (2010-01-01), pages 1-11,

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

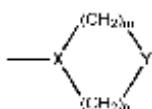
1. Forbindelse på formelen (I):



eller et salt, en enantiomer, en diastereomer, eller en blanding av dette, der

R_1 , R_2 , og R_3 er hver uavhengig av hverandre et rett eller forgrenet C_1 - C_{10} -alkyl som opsjonelt er substituert av minst én substituent som hver er uavhengig valgt blant hydroksy eller halogen;

R_4 er et rett eller forgrenet C_1 - C_5 -alkyl som er substituert av en substituent på den generelle formelen (III):



m og n er hver uavhengig av hverandre et heltall valgt blant 0–5, der minst én av m og n er ulik 0;

X er valgt blant N , N^+H og $N^+(C_1-C_{10}\text{-alkyl})$; og

Y er $-O-$,

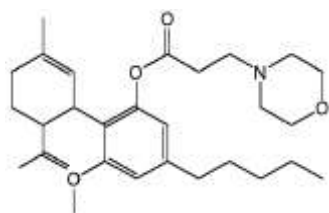
til bruk i behandling av kroniske smerter eller langvarige smerter.

2. Forbindelse til bruk ifølge krav 1, der X er N eller N^+H .

3. Forbindelse til bruk ifølge krav 2, der X er N^+H .

4. Forbindelse til bruk ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 3, der R_1 og R_2 hver uavhengig er et rett eller forgrenet C_1 - C_5 -alkyl, og/eller R_3 er et forgrenet C_4 - C_{10} -alkyl.

5. Forbindelse til bruk ifølge krav 1, der forbindelsen er på formelen:



eller et salt, en enantiomer, en diastereomer, eller en blanding av dette, der R_1 og R_2 hver er metyl; R_3 er pentyl; og R_4 er etyl substituert av en substituent på den generelle formelen (III), der m og n hver er 2; X er N eller N^+H ; og Y er $-O-$.

6. Forbindelse til bruk ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 5, der saltet er hydroklorid-, hydrobromid-, hydrojodid-, nitrat-, sulfat-, bisulfat-, fosfat-, isonikotinat-, acetat-, laktat-, salicylat-, sitrat-, tartrat-, pantotenat-, bitartrat-, askorbat-, suksinat-, maleat-, gentisinat-, fumarat-, glukonat-, glukaronat-, sakkarat-, format-, benzoat-, glutamat-, metansulfonat-, etansulfonat-, benzensulfonat-, *p*-toluensulfonat-, eller pamoatsaltet av forbindelsen.

7. Forbindelse til bruk ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 6, der substituentene på forbindelsens posisjon 3 og 4 har en *cis*-konfigurasjon, og substituentenes konformasjon er *ekvatorial : aksial* eller *aksial : ekvatorial*.

8. Forbindelse til bruk ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 6, der substituentene på forbindelsens posisjon 3 og 4 har en *trans*-konfigurasjon, og substituentenes konformasjon er *ekvatorial : ekvatorial* eller *aksial : aksial*.

9. Forbindelse til bruk ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 8 til bruk i behandling av kroniske smerter.