(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator dokumenta:

HR P20241591 T1

HR P20241591 T1

(12) PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA EUROPSKOG PATENTA

(51) MKP:
A61K 47/56 (2017.01)
C07K 14/575 (2006.01)
A61P 5/18 (2006.01)
A61K 47/60 (2017.01)
A61P 1/02 (2006.01)
A61P 7/04 (2006.01)
A61P 17/14 (2006.01)
A61P 19/02 (2006.01)
A61P 19/10 (2006.01)
A61P 29/00 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 28.02.2025.

(21) Broj predmeta: P20241591T

(22) Datum podnošenja : 28.02.2017.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2017054550
Datum podnošenja međunarodne prijave: 28.02.2017.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 17707559.5
Datum podnošenja europske prijave patenta: 28.02.2017.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2017148883
Datum međunarodne objave: 08.09.2017.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3423103 A1
Datum objave europske prijave patenta: 09.01.2019.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3423103 B1
Datum objave europskog patenta: 11.09.2024.

(31) Broj prve prijave:	(32) Datum podnošenja prve prijave:	(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave:
16158048	01.03.2016.	EP
16179294	13.07.2016.	EP
16191484	29.09.2016.	EP
17155839	13.02.2017.	EP

(73) Nositelj patenta: **Ascendis Pharma Bone Diseases A/S, Tuborg Boulevard 12, 2900 Hellerup, DK**

(72) Izumitelji:
Kennett Sprogøe, 2900 Hellerup, DK
Felix Cleemann, 69120 Heidelberg, DE
Guillaume Maitro, 69120 Heidelberg, DE
Mathias Krusch, 69120 Heidelberg, DE
Thomas Wegge, 69120 Heidelberg, DE
Joachim Zettler, 69120 Heidelberg, DE

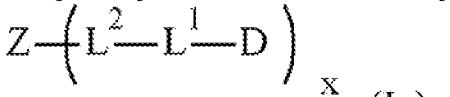
(74) Zastupnik: CPZ - CENTAR ZA PATENTE d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: PTH PREDLIJEKOVI

HR P20241591 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

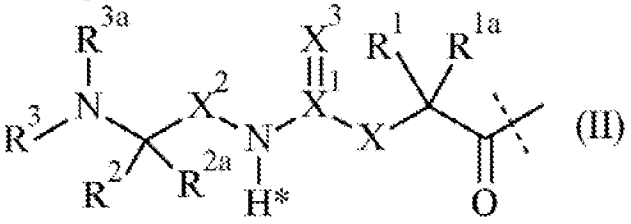
1. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol, **naznačen time, da** je predlijek predstavljen formulom (Ia):



(Ia),

u kojoj
-D je PTH ostatak;
-L^1- je reverzibilan ostatak poveznika predlijeka koji je spojen na N-terminalnu aminsku funkcionalnu skupinu od -D i gdje se poveznik između -D i -L^1 može cijepati u odsutnosti enzima pod fiziološkim uvjetima s poluživotom koji se nalazi u rasponu od jednog sata do dva mjeseca;
-L^2- je jednostruka kemijska veza ili odstojni dio;
-Z je PEG-bazirani dio nosača koji je topiv u vodi; i
x je cijeli broj odabran iz skupine koju čine 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16.

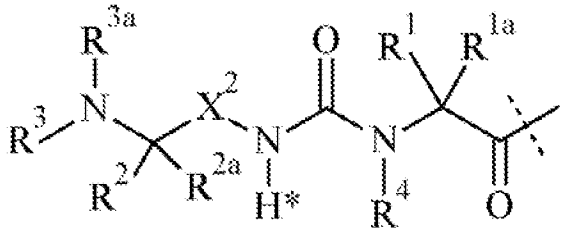
2. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema patentnom zahtjevu 1, **naznačen time, da** -D ima slijed SEQ ID NO: 47, SEQ ID NO: 48, SEQ ID NO: 49, SEQ ID NO: 50, SEQ ID NO: 51, SEQ ID NO: 52, SEQ ID NO: 53, SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 55, SEQ ID NO: 107, SEQ ID NO: 108, SEQ ID NO: 109, SEQ ID NO: 110, SEQ ID NO: 111, SEQ ID NO: 112, SEQ ID NO: 113, SEQ ID NO: 114, ili SEQ ID NO: 115.
3. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema patentnom zahtjevu 1 ili 2, **naznačen time, da** -D ima slijed SEQ ID NO: 50, SEQ ID NO: 51, SEQ ID NO: 52, SEQ ID NO: 110, SEQ ID NO: 111, ili SEQ ID NO: 112.
4. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 3, **naznačen time, da** -D ima slijed SEQ ID NO: 51.
5. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 3, **naznačen time, da** -D ima slijed SEQ ID NO: 112.
6. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 5, **naznačen time, da** je ostatak -L^1- predstavljen formulom (II)



(II)

u kojoj crtkana linija označava priključenje na N-terminalnu aminsku funkcionalnu skupinu od -D;
-X- je -C(R^4R^{4a})-, -N(R^4)-, -O-, -C(R^4R^{4a})-C(R^5R^{5a})-, -C(R^5R^{5a})-C(R^4R^{4a})-, -C(R^4R^{4a})-N(R^6), -N(R^6)-C(R^4R^{4a})-, -C(R^4R^{4a})-O-, -O-C(R^4R^{4a})-, ili -C(R^7R^{7a})-;
X^1 je C ili S(O);
-X^2- je -C(R^8R^{8a})-, ili -C(R^8R^{8a})-C(R^9R^{9a})-;
=X^3 je =O, =S, ili =N-CN;
-R^1, -R^{1a}, -R^2, -R^{2a}, -R^4, -R^{4a}, -R^5, -R^{5a}, -R^6, -R^8, -R^{8a}, -R^9, i -R^{9a}, su neovisno odabrani iz skupine koju čine -H i C_{1-6} alkil;
-R^3 i -R^{3a} su neovisno odabrani iz skupine koju čine -H i C_{1-6} alkil, uz uvjet da u slučaju da su jedan od -R^3 i -R^{3a} ili oba drugačiji od -H, oni su spojeni na N s kojim su oni vezani preko sp^3-hibridiziranog ugljikovog atoma;
-R^7- je -N($R^{10}R^{10a}$), ili -NR^{10}-(C=O)-R^{11};
-R^{7a}, -R^{10}, -R^{10a}, i -R^{11} su međusobno neovisno odabrani iz skupine koju čine -H i C_{1-6} alkil;
opcionalno jedan ili više od parova -R^{1a}/-R^{4a}, -R^{1a}/-R^{5a}, -R^{1a}/-R^{7a}, -R^{4a}/-R^{5a}, i -R^{8a}/-R^{9a}, tvore kemijsku vezu;
opcionalno jedan ili više od parova -R^1/-R^{1a}, -R^2/-R^{2a}, -R^4/-R^{4a}, -R^5/-R^{5a}, -R^8/-R^{8a}, i -R^9/-R^{9a}, su spojeni zajedno s atomom s kojim su oni vezani, u svrhu tvorbe C_{3-10} cikloalkila ili 3- do 10-članog heterociklila;
opcionalno jedan ili više od parova -R^1/-R^4, -R^1/-R^5, -R^1/-R^6, -R^1/-R^{7a}, -R^4/-R^5, -R^4/-R^6, -R^8/-R^9, i -R^2/-R^3, su spojeni zajedno s atomima s kojima su oni vezani, za tvorbu prstena A;
opcionalno, -R^3/-R^{3a} su spojeni zajedno s atomom dušika s kojim su oni vezani, u svrhu tvorbe 3- do 10-članog heterocikla;
A je fenil, naftil, indenil, indanil, tetralinil, C_{3-10} cikloalkil, 3- do 10-člani heterociklil, ili 8- do 11-člani heterobiciklil; i
pri čemu -L^1- je supstituiran s -L^2-Z i pri čemu je -L^1- opcionalno nadalje supstituiran, uz uvjet da vodik koji je obilježen sa zvjezdicom u formuli (II), nije zamijenjen s -L^2-Z ili supstituentom.

7. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 6, **naznačen time, da** je ostatak -L^1- predstavljen formulom (IIb-i)



(IIb-i),

u kojoj

crtkana linija označava priključenje na N-terminalnu aminsku funkcionalnu skupinu od -D pomoću stvaranja amidne veze;

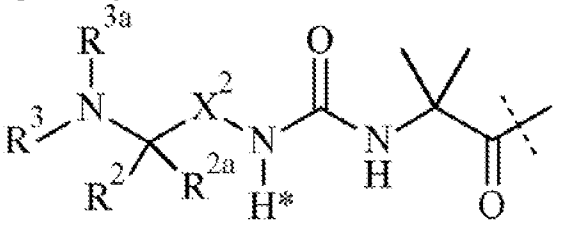
$-X^2-$ je $-C(R^8R^{8a})-$, ili $-C(R^8R^{8a})-C(R^9R^{9a})-$;

$-R^1$, $-R^{1a}$, $-R^2$, $-R^{2a}$, $-R^4$, $-R^8$, $-R^{8a}$, $-R^9$, i $-R^{9a}$ su neovisno odabrani iz skupine koju čine -H i C_{1-6} alkil;

$-R^3$ i $-R^{3a}$ su neovisno odabrani iz skupine koju čine -H i C_{1-6} alkil, uz uvjet da u slučaju da su jedan od $-R^3$ i $-R^{3a}$ ili oba drugačiji od -H, oni su spojeni na N s kojim su oni vezani preko sp^3-hibridiziranog ugljikovog atoma; i

pri čemu $-L^1-$ je supstituiran s $-L^2-Z$ i pri čemu je $-L^1-$ opcionalno nadalje supstituiran, uz uvjet da vodik koji je obilježen sa zvjezdicom u formuli (IIb-i), nije zamijenjen s $-L^2-Z$ ili supstituentom.

8. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 7, **naznačen time, da** je ostatak $-L^1-$ predstavljen formulom (IIb-ii)



(IIb-ii),

u kojoj crtkana linija označava priključenje na N-terminalnu aminsku funkcionalnu skupinu od -D pomoću stvaranja amidne veze;

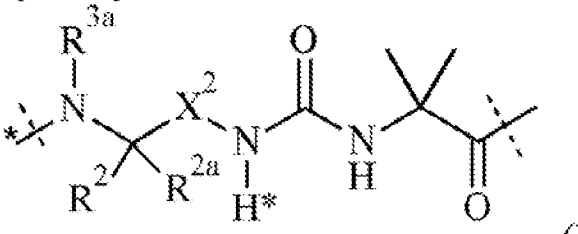
$-X^2-$ je $-C(R^8R^{8a})-$, ili $-C(R^8R^{8a})-C(R^9R^{9a})-$;

$-R^2$, $-R^{2a}$, $-R^8$, $-R^{8a}$, $-R^9$, i $-R^{9a}$ su neovisno odabrani iz skupine koju čine -H i C_{1-6} alkil;

$-R^3$ i $-R^{3a}$ su neovisno odabrani iz skupine koju čine -H i C_{1-6} alkil, uz uvjet da u slučaju da su jedan od $-R^3$ i $-R^{3a}$ ili oba drugačiji od -H, oni su spojeni na N s kojim su oni vezani preko sp^3-hibridiziranog ugljikovog atoma; i

pri čemu je $-L^1-$ supstituiran s $-L^2-Z$ i pri čemu je $-L^1-$ opcionalno nadalje supstituiran, uz uvjet da vodik koji je obilježen sa zvjezdicom u formuli (IIb-ii), nije zamijenjen s $-L^2-Z$ ili supstituentom.

9. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 8, **naznačen time, da** je ostatak $-L^1-$ predstavljen formulom (IIb-ii')



(IIb-ii'),

u kojoj

crtkana linija označava priključenje na N-terminalnu aminsku funkcionalnu skupinu od -D pomoću stvaranja amidne veze;

crtkana linija obilježena sa zvjezdicom označava priključenje na $-L^2-$;

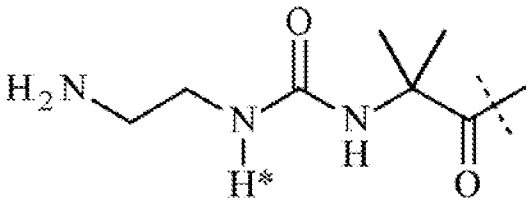
$-X^2-$ je $-C(R^8R^{8a})-$, ili $-C(R^8R^{8a})-C(R^9R^{9a})-$;

$-R^2$, $-R^{2a}$, $-R^8$, $-R^{8a}$, $-R^9$, i $-R^{9a}$ su neovisno odabrani iz skupine koju čine -H i C_{1-6} alkil;

$-R^{3a}$ je -H ili C_{1-6} alkil, uz uvjet da u slučaju da je $-R^{3a}$ drugačiji od -H, on je spojen na N s kojim je on vezan preko sp^3-hibridiziranog ugljikovog atoma; i

pri čemu $-L^1-$ je opcionalno nadalje supstituiran, uz uvjet da vodik koji je obilježen sa zvjezdicom u formuli (IIb-ii'), nije zamijenjen sa supstituentom.

10. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 8, **naznačen time, da** je ostatak $-L^1-$ predstavljen formulom (IIb-iii)



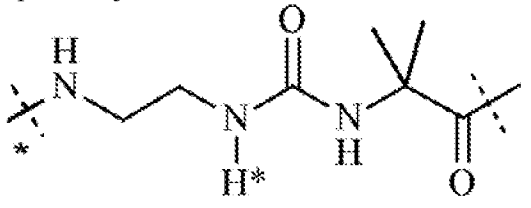
(IIb-iii),

u kojoj

crtkana linija označava priključenje na N-terminalnu aminsku funkcionalnu skupinu od -D pomoću stvaranja amidne veze; i

pri čemu je -L^1- supstituiran s -L^2-Z i pri čemu je -L^1- opcionalno nadalje supstituiran, uz uvjet da vodik koji je obilježen sa zvjezdicom u formuli (IIb-iii), nije zamijenjen s -L^2-Z ili supstituentom.

11. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 10, **naznačen time, da** je ostatak -L^1- predstavljen formulom (IIb-iii')



(IIb-iii'),

u kojoj

crtkana linija označava priključenje na N-terminalnu aminsku funkcionalnu skupinu od -D pomoću stvaranja amidne veze;

crtkana linija obilježena sa zvjezdicom označava priključenje na -L^2-; i

pri čemu je -L^1- opcionalno nadalje supstituiran, uz uvjet da vodik koji je obilježen sa zvjezdicom u formuli (IIb-iii'), nije zamijenjen sa supstituentom.

12. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 11, **naznačen time, da** -L^2- je -T-, -C(O)O-, -O-, -C(O)-, -C(O)N(R^{y1})-, -$S(O)_2$N(R^{y1})-, -S(O)N(R^{y1})-, -$S(O)_2$-, -S(O)-, -N(R^{y1})$S(O)_2$N(R^{y1a})-, -S-, -N(R^{y1})-, -OC(OR^{y1})(R^{y1a})-, -N(R^{y1})C(O)N(R^{y1a})-, -OC(O)N(R^{y1})-, C_{1-50} alkil, C_{2-50} alkenil, ili C_{2-50} alkinil; gdje su -T-, C_{1-50} alkil, C_{2-50} alkenil, i C_{2-50} alkinil opcionalno supstituirani s jednim ili više -R^{y2}, koji su isti ili različiti, i gdje su C_{1-50} alkil, C_{2-50} alkenil, i C_{2-50} alkinil opcionalno prekinuti s jednom ili više skupina odabranih iz skupine koju čine -T-, -C(O)O-, -O-, -C(O)-, -C(O)N(R^{y3})-, -$S(O)_2$N(R^{y3})-, -S(O)N(R^{y3})-, -$S(O)_2$-, -S(O)-, -N(R^{y3})$S(O)_2$N(R^{y3a})-, -S-, -N(R^{y3})-, -OC(OR^{y3})(R^{y3a})-, -N(R^{y3})C(O)N(R^{y3a})-, i -OC(O)N(R^{y3})-;

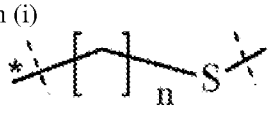
-R^{y1} i -R^{y1a} su neovisno jedan od drugoga odabrani iz skupine koju čine -H, -T, C_{1-50} alkil, C_{2-50} alkenil, i C_{2-50} alkinil; pri čemu su -T, C_{1-50} alkil, C_{2-50} alkenil, i C_{2-50} alkinil opcionalno supstituirani s jednim ili više -R^{y2}, koji su isti ili različiti, i pri čemu su C_{1-50} alkil, C_{2-50} alkenil, i C_{2-50} alkinil opcionalno prekinuti s jednom ili više skupina odabranih iz skupine koju čine -T-, -C(O)O-, -O-, -C(O)-, -C(O)N(R^{y4})-, -$S(O)_2$N(R^{y4})-, -S(O)N(R^{y4})-, -$S(O)_2$-, -S(O)-, -N(R^{y4})$S(O)_2$N(R^{y4a})-, -S-, -N(R^{y4})-, -OC(OR^{y4})(R^{y4a})-, -N(R^{y4})C(O)N(R^{y4a})-, i -OC(O)N(R^{y4})-;

svaki T je neovisno odabran iz skupine koju čine fenil, naftil, indenil, indanil, tetralinil, C_{3-10} cikloalkil, 3- do 10-člani heterociklil, 8- do 11-člani heterobiciklil, 8- do 30-člani karbopoliciklil, i 8- do 30-člani heteropoliciklil; gdje je svaki T neovisno opcionalno supstituiran s jednim ili više -R^{y2}, koji su isti ili različiti;

svaki -R^{y2} je neovisno odabran iz skupine koju čine halogen, -CN, okso (=O), -$COOR^{y5}$, -OR^{y5}, -C(O)R^{y5}, -C(O)N($R^{y5}R^{y5a}$), -$S(O)_2$N($R^{y5}R^{y5a}$), -S(O)N($R^{y5}R^{y5a}$), -$S(O)_2R^{y5}$, -S(O)R^{y5}, -N(R^{y5})$S(O)_2$N($R^{y5a}R^{y5b}$), -SR^{y5}, -N($R^{y5}R^{y5a}$), -NO_2, -OC(O)(R^{y5}), -N(R^{y5})C(O)R^{y5a}, -N(R^{y5})$S(O)_2R^{y5a}$, -N(R^{y5})S(O)R^{y5a}, -N(R^{y5})C(O)OR^{y5a}, -N(R^{y5})C(O)N($R^{y5a}R^{y5b}$), -OC(O)N($R^{y5a}R^{y5b}$), i C_{1-6} alkil; pri čemu je C_{1-6} alkil opcionalno supstituiran s jednim ili više halogena, koji su isti ili različiti; i

svaki od -R^{y3}, -R^{y3a}, -R^{y4}, -R^{y4a}, -R^{y5}, -R^{y5a} i -R^{y5b} je neovisno odabran iz skupine koju čine -H i C_{1-6} alkil; pri čemu je C_{1-6} alkil opcionalno supstituiran s jednim ili više halogena, koji su isti ili različiti.

13. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 12, **naznačen time, da** je -L^2- predstavljen formulom (i)



(i),

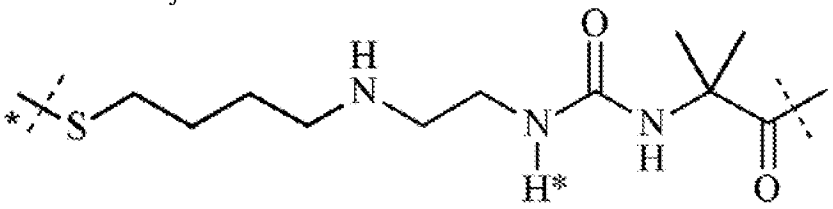
u kojoj

crtkana linija koja je obilježena sa zvjezdicom označava priključenje na -L^1-;

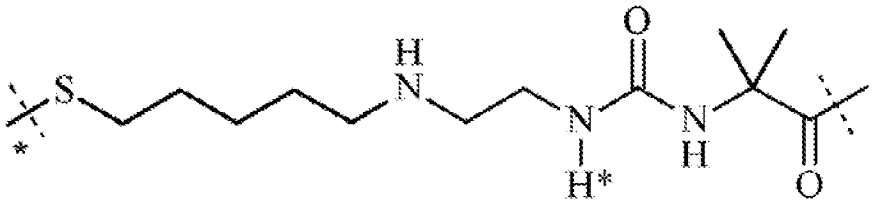
neobilježena crtkana linija označava priključenje na -Z; i

n je 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 ili 18; i pri čemu ostatak formule (i) je opcionalno nadalje supstituiran.

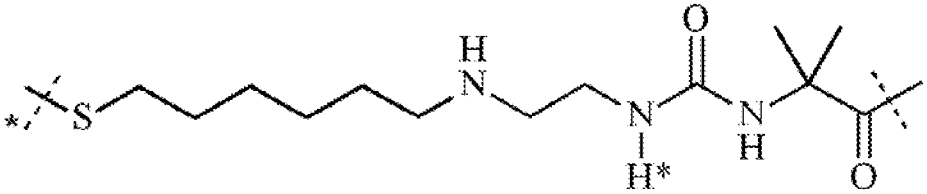
14. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema patentnom zahtjevu 13, **naznačen time, da** n je 6.
15. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 13, **naznačen time, da** ostatak -L^1-L^2- je



(IIcb-i),



(IIcb-ii) ili



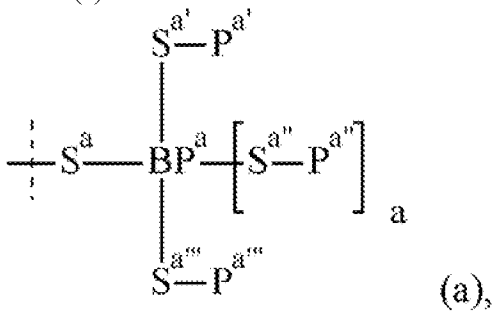
(IIcb-iii);

pri čemu

neobilježena crtkana linija označava priključenje na N-terminalnu aminsku funkcionalnu skupinu od -D pomoću stvaranja amidne veze; i

crtkana linija koja je obilježena sa zvjezdicom označava priključenje na -Z.

16. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 15, **naznačen time, da** -Z je razgranati polimer.
17. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 16, **naznačen time, da** -Z je razgranati PEG-bazirani polimer koji ima jednu, dvije, tri, četiri, pet ili šest točaka grananja.
18. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema patentnom zahtjevu 16 ili 17, **naznačen time, da** -Z ima molekularnu masu od najmanje 10 kDa.
19. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 18, **naznačen time, da** -Z uključuje ostatak formule (a)



(a),

pri čemu

crtkana linija označava priključenje na -L^2- ili na preostali dio od -Z;

BP^a je točka grananja i to je -N<, -CR< ili >C<;

-R je -H ili C_{1-6} alkil;

a je 0 ako BP^a je -N< ili -CR< i n je 1 ako BP^a je >C<;

-S^a-, -$S^{a'}$-, -$S^{a''}$- i -$S^{a'''}$- neovisno jedan od drugoga predstavljaju kemijsku vezu ili su odabrani iz skupine koju čine C_{1-50} alkil, C_{2-50} alkenil, i C_{2-50} alkinil; pri čemu su C_{1-50} alkil, C_{2-50} alkenil, i C_{2-50} alkinil opcionalno supstituirani s jednim ili više -R^1, koji su isti ili različiti, i pri čemu su C_{1-50} alkil, C_{2-50} alkenil, i C_{2-50} alkinil opcionalno prekinuti s jednom ili više skupina odabranih iz skupine koju čine -T-, -C(O)O-, -O-, -C(O)-, -C(O)N(R^2)-, -$S(O)_2$N(R^2)-, -S(O)N(R^2)-, -$S(O)_2$-, -S(O)-, -N(R^2)$S(O)_2$N(R^{2a})-, -S-, -N(R^2)-, -OC(OR^2)(R^{2a})-, -N(R^2)C(O)N(R^{2a})-, i -OC(O)N(R^2)-;

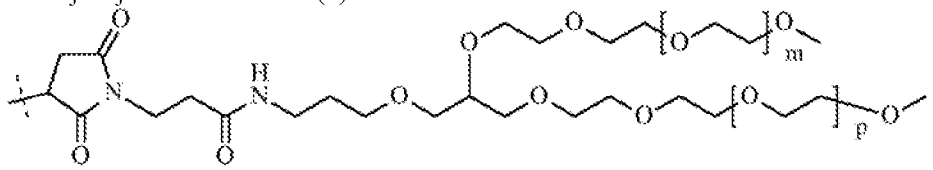
svaki T je neovisno odabran iz skupine koju čine fenil, naftil, indenil, indanil, tetralinil, C_{3-10} cikloalkil, 3- do 10-člani heterociklil, 8- do 11-člani heterobiciklil, 8- do 30-člani karbopoliciklil, i 8- do 30-člani heteropoliciklil; gdje svaki -T- je neovisno opcionalno supstituiran s jednim ili više $-R^1$, koji su isti ili različiti;

svaki $-R^1$ je neovisno odabran iz skupine koju čine halogen, -CN, okso (=O), $-COOR^3$, $-OR^3$, $-C(O)R^3$, $-C(O)N(R^3R^{3a})$, $-S(O)_2N(R^3R^{3a})$, $-S(O)N(R^3R^{3a})$, $-S(O)_2R^3$, $-S(O)R^3$, $-N(R^3)S(O)_2N(R^{3a}R^{3b})$, $-SR^3$, $-N(R^3R^{3a})$, $-NO_2$, $-OC(O)(R^3)$, $-N(R^3)C(O)R^{3a}$, $-N(R^3)S(O)_2R^{3a}$, $-N(R^3)S(O)R^{3a}$, $-N(R^3)C(O)OR^{3a}$, $-N(R^3)C(O)N(R^{3a}R^{3b})$, $-OC(O)N(R^{3a}R^{3b})$, i C_{1-6} alkil; pri čemu je C_{1-6} alkil opcionalno supstituiran s jednim ili više halogena, koji su isti ili različiti; i

svaki od $-R^2$, $-R^{2a}$, $-R^3$, $-R^{3a}$, i $-R^{3b}$ je neovisno odabran iz skupine koju čine **-H** i C_{1-6} alkil; pri čemu je C_{1-6} alkil opcionalno supstituiran s jednim ili više halogena, koji su isti ili različiti; i

$-P^{a'}$, $-P^{a''}$ i $-P^{a'''}$ su neovisno PEG-bazirani ostatak.

20. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 19, **naznačen time, da** -Z uključuje ostatak formule (b)



(b),

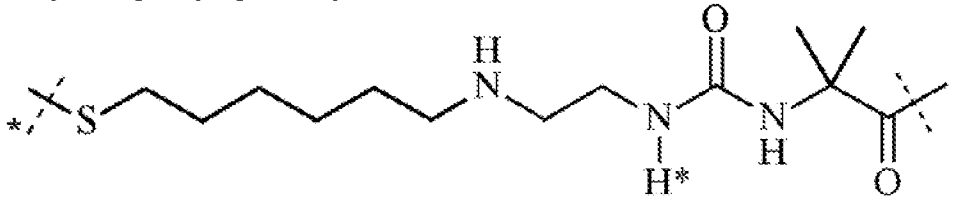
gdje

crtkana linija označava priključenje na $-L^2-$ ili na preostali dio od -Z; i

m i p su neovisno jedan od drugoga cijeli broj u rasponu od i uključujući 150 do 1000.

21. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema patentnom zahtjevu 20, **naznačen time, da** m i p su neovisno jedan od drugoga cijeli broj u rasponu od i uključujući 400 do 500.

22. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 21, **naznačen time, da** je PTH predlijek predstavljen formulom (IIf-i)

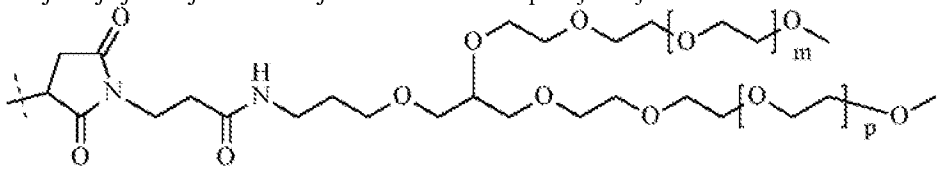


(IIf-i),

gdje

neobilježena crtkana linija označava priključenje na N-terminalnu aminsku funkcionalnu skupinu od -D pomoću stvaranja amidne veze; i

crtkana linija koja je obilježena sa zvjezdicom označava priključenje na ostatak



pri čemu

m i p su neovisno cijeli broj u rasponu od i uključujući 400 do 500.

23. Farmaceutski pripravak, **naznačen time, da** sadrži najmanje jedan PTH predlijek ili njegovu farmaceutski prihvatljivu sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 22, i najmanje jedno pomoćno sredstvo.

24. Farmaceutski pripravak prema patentnom zahtjevu 23, **naznačen time, da** farmaceutski pripravak ima pH vrijednost u rasponu od i uključujući pH 4 do pH 6.

25. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 22, ili farmaceutski pripravak prema patentnom zahtjevu 23 ili 24, **naznačen time, da** je za uporabu kao lijek.

26. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 22, ili farmaceutski pripravak prema patentnom zahtjevu 23 ili 24, **naznačen time, da** je za uporabu u liječenju bolesti odabrane iz skupine koju čine hipoparatiroidizam, hiperfosfatemija, osteoporoza, osteomalacija, artritis, osteogeneza imperfekta, fibrozna displazija, Pagetova bolest, humoralna hiperkalcemija povezana s malignitetom, osteopenija, periodontalna bolest, fraktura kosti, alopecija i trombocitopenija.

27. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol ili farmaceutski pripravak za uporabu prema patentnom zahtjevu 26, **naznačen time, da** bolest je hipoparatiroidizam.

28. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol ili farmaceutski pripravak za uporabu prema patentnom zahtjevu 26 ili 27, **naznačen time, da** je liječenje za ljudskog pacijenta.

29. PTH predlijek ili njegova farmaceutski prihvatljiva sol prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 22, ili farmaceutski pripravak prema patentnom zahtjevu 23 ili 24, **naznačen time, da** je za uporabu u liječenju hipoparatiroidizma putem supkutane injekcije.