

# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

## 27 963

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

*A61K 31/409* (2006.01)  
*A61K 9/127* (2006.01)  
*A61P 35/00* (2006.01)  
*C07F 9/10* (2006.01)

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2014-30461**  
(22) Přihlášeno: **17.12.2014**  
(47) Zapsáno: **17.03.2015**

- (73) Majitel:  
WAKE spol. s r.o., Praha 1, CZ
- (72) Původce:  
RNDr. Petr Ježek, DrSc., Praha 9, CZ  
RNDr. Miloš Nekvasil, DrSc., Praha 3, CZ  
doc. RNDr. Pavla Poučková, CSc., Dobřichovice,  
CZ
- (74) Zástupce:  
POLÁČEK a kol.  
patentoprávní a známková kancelář, Ing. Jiří  
Poláček, Dominikánská 6, 301 12 Plzeň

- (54) Název užitého vzoru:  
**Liposomální gelový ftalocyaninový  
přípravek**

**CZ 27963 U1**

## Liposomální gelový ftalocyaninový přípravek

### Oblast techniky

Technické řešení se týká liposomálního gelového ftalocyaninového přípravku určeného především pro fotodynamickou terapii nádorových onemocnění.

### 5 Dosavadní stav techniky

Fotodynamická terapie, využívaná při léčbě povrchových nádorů, zvláště v dermatologii, spočívá v aplikaci účinné látky zainkorporované v gelu, na nádor. Po vhodné době je nádor ozářen světlem o určené vlnové délce. K tomuto účelu byly vyvinuty různé hydrofobní preparáty klinicky vyzkoušené pro intervaly mezi aplikací a ozářením v oblasti od jedné hodiny až několik dnů. 10 Taková látka je kupříkladu popsána v patentu US 6 492 420. Nevýhodou použití těchto známých prostředků je dlouhá doba mezi aplikací účinné látky a ozářením.

Uvedený nedostatek odstraňuje liposomální gelový přípravek popsáný v patentu CZ 298 978, který je tvořen soustavou lecitinových liposomů, s inkorporovanou účinnou látkou, vybranou ze skupiny zahrnující hydrofobní ftalocyanin hydroxyhlinitý, hydrofobní ftalocyanin hlinitý, hydrofobní ftalocyanin zinečnatý, ftalocyanin křemičitý či organokřemičitý, nebo hydrofobní ftalocyanin bez kovu, smíšených v poměru 10:1 až 1:10 s čistým gelem, jehož základ tvoří karboxymethylcelulóza, přičemž částice přidané účinné látky jsou provrstveny glukózou nebo jiným cukrem v poměru 5 až 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů, nebo částice 15 přidané účinné látky jsou provrstveny polyetylen glykolem či jiným pro farmakologii vhodným polymerem v poměru 5 až 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů, nebo částice přidané účinné látky jsou provrstveny lecitinem nebo jiným lipidem v čistotě pro farmakologii v poměru 5 až 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů, nebo částice 20 přidané účinné látky jsou provrstveny NaCl nebo jinou solí vhodnou pro farmakologii v poměru 5 až 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů. Úspěšným uplatněním tohoto přípravku se došlo ke zjištění, že jsou určité rezervy v dosaženém oxidačním efektu, který by měl 25 za následek posílit dezintegrační výsledek terapie.

### Podstata řešení

Liposomální gelový ftalocyaninový přípravek podle tohoto řešení je tvořen soustavou lecitinových liposomů, s inkorporovanou účinnou látkou, vybranou ze skupiny zahrnující hydrofobní 30 ftalocyanin hydroxyhlinitý, hydrofobní ftalocyanin hlinitý, hydrofobní ftalocyanin zinečnatý, ftalocyanin křemičitý či organokřemičitý, nebo hydrofobní ftalocyanin bez kovu, smíšených v poměru 10:1 až 1:10 s čistým gelem, jehož základ tvoří karboxymethylcelulóza, přičemž částice přidané účinné látky jsou provrstveny glukózou nebo jiným cukrem v poměru 5 až 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů, nebo částice přidané účinné látky jsou provrstveny polyetylen glykolem či jiným pro farmakologii vhodným polymerem v poměru 5 až 35 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů, nebo částice přidané účinné látky jsou provrstveny lecitinem nebo jiným lipidem v čistotě pro farmakologii v poměru 5 až 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů, nebo částice přidané účinné látky jsou provrstveny NaCl nebo jinou solí vhodnou pro farmakologii v poměru 5 až 10 % hmotnostních na 40 gram soustavy lecitinových liposomů. Pokud se k takto sestavené látce přidá 0,01 až 10 % hmotnostních perfluodecalin F2, dosáhne se zvýšeného oxidačního efektu čímž se zvýší účinnost terapie nádorového onemocnění.

Příklady provedení

## Příklad 1

Liposomální gelový ftalocyaninový přípravek je tvořený soustavou lecitinových liposomů, s inkorporovanou účinnou látkou, vybranou ze skupiny zahrnující hydrofobní ftalocyanin hydroxyhlinitý, hydrofobní ftalocyanin hlinitý, hydrofobní ftalocyanin zinečnatý, ftalocyanin křemičité či organokřemičité, nebo hydrofobní ftalocyanin bez kovu, smíšených v poměru 10:1 až 1:10 s čistým gelem, jehož základ tvoří karboxymethylcelulóza. Přidaná účinná látka může být provrstvena glukózou či jinými cukry, polyethylenglykolem, lecitinem či jinými lipidy nebo NaCl či jinou solí vhodnou pro farmakologii a přídatkem 0,1 % hmotnostních perfluorodecalin F2 pro zvýšení oxidačního efektu.

## Příklad 2

Liposomální gelový ftalocyaninový přípravek je tvořený soustavou lecitinových liposomů, s inkorporovanou účinnou látkou, vybranou ze skupiny zahrnující hydrofobní ftalocyanin hydroxyhlinitý, hydrofobní ftalocyanin hlinitý, hydrofobní ftalocyanin zinečnatý, ftalocyanin křemičité či organokřemičité, nebo hydrofobní ftalocyanin bez kovu, smíšených v poměru 10:1 až 1:10 s čistým gelem, jehož základ tvoří karboxymethylcelulóza. Přidaná účinná látka může být provrstvena glukózou či jinými cukry, polyethylenglykolem, lecitinem či jinými lipidy nebo NaCl či jinou solí vhodnou pro farmakologii a přídatkem 5 % hmotnostních perfluorodecalin F2 pro zvýšení oxidačního efektu.

## N Á R O K Y   N A   O C H R A N U

1. Liposomální gelový ftalocyaninový přípravek pro fotodynamickou terapii nádorových onemocnění tvořený soustavou lecitinových liposomů, s inkorporovanou účinnou látkou, vybranou ze skupiny zahrnující hydrofobní ftalocyanin hydroxyhlinitý, hydrofobní ftalocyanin hlinitý, hydrofobní ftalocyanin zinečnatý, ftalocyanin křemičité či organokřemičité, nebo hydrofobní ftalocyanin bez kovu, smíšených v hmotnostním poměru 10:1 až 1:10 s čistým gelem, jehož základ tvoří karboxymethylcelulóza, **vyznačující se tím**, že pro zvýšení oxidačního efektu je přidáno 0,1 až 20 % hmotnostních perfluorodecalinu.
2. Liposomální gelový přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že částice přidané účinné látky obsahují glukózou nebo jiný cukr v poměru 5 až 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů.
3. Liposomální gelový přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že částice přidané účinné látky obsahují polyethylenglykol či jiný pro farmakologii vhodným polymer v poměru 5 až 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů.
4. Liposomální gelový přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že částice přidané účinné látky obsahují lecitin nebo jiný lipid v čistotě pro farmakologii v poměru 5 až 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů.
5. Liposomální gelový přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že částice přidané účinné látky obsahují NaCl nebo jinou farmaceuticky přijatelnou sůl v poměru 5 až 10 % hmotnostních na gram soustavy lecitinových liposomů.

---

Konec dokumentu

---