

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 440680 A1

(12)

Opis zgłoszeniowy wynalazku

(z daty zgłoszenia)

(21) Numer zgłoszenia: **440680**(22) Data zgłoszenia: **2022.03.18**(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.09.25 BUP 39/2023**

(51) MKP:

A61K 8/02 (2006.01)**A61K 8/9783** (2017.01)**A61Q 19/00** (2006.01)

(71) Zgłaszający:

**UNIwersytet WARMIŃSKO-MAZURSKI
W OLSZTYNIE, Olsztyn, PL
SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ
- INSTYTUT NOWYCH SYNTEZ
CHEMICZNYCH, Puławy, PL
INSTYTUT UPRAWY NAWOŻENIA
I GLEBOZNAWSTWA - PAŃSTWOWY
INSTYTUT BADAWCZY, Puławy, PL
INSTYTUT TECHNOLOGICZNO-
PRZYRODNICZY, Falenty, PL
UNIwersytet MEDYCZNY W LUBLINIE,
Lublin, PL
ŁUCZYŃSKI MICHAŁ CHEMPROF
DORADZTWO CHEMICZNE SPÓŁKA
CYWILNA, Gutkowo, PL
ŁUCZYŃSKA KATARZYNA CHEMPROF
DORADZTWO CHEMICZNE SPÓŁKA
CYWILNA, Gutkowo, PL
CHEMPROF SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Gutkowo, PL
QUERCUS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Pasym, PL**

(72) Twórca(-y):

**MICHAŁ ŁUCZYŃSKI, Gutkowo, PL
MARCIN TUREMKO, Olsztyn, PL
AGNIESZKA SOKOLNICKA, Olsztyn, PL
KRZYSZTOF WAŚKIEWICZ, Olsztyn, PL
KAMILA ORLIŃSKA, Kieźliny, PL
MARCIN WRÓBEL, Olsztyn, PL**

(74) Pełnomocnik:

Izabella Raniszewska, Olsztyn, PL

(54) Tytuł:

Hydrożel pielęgnacyjny dla zwierząt

(57) Skróć opisu:

Przedmiotem zgłoszenia jest hydrożel pielęgnacyjny dla zwierząt zawierający wodę, glicerynę, miętę i konserwanty, który charakteryzuje się tym, że zawiera w swoim składzie ekstrakt pozyskany metodą ekstrakcji nadkrytycznej ($\text{scCO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) z biomasy kory i drewna topoli (*Populus nigra* x *P. Maximowiczii*) w ilości 0,5% – 2%, wodę w ilości 33% – 38%, ekstrakt glikolowy z szalwii (1:10) w ilości 40% – 60%, etocas w ilości 5% – 9%, olejek miętowy w ilości 1% – 5%, karboksymetylocelulozę w ilości 1% – 5%, glicerynę w ilości 1% – 5%, paraben w ilości 0,5% – 2%.

Hydrożel pielęgnacyjny dla zwierząt

Przedmiotem wynalazku jest hydrożel pielęgnacyjny dla zwierząt, do użytku zewnętrznego, a w szczególności do pielęgnacji skóry.

Z dostępnej literatury wynika, że najbardziej rozpowszechnionymi preparatami, w których wykorzystuje się ekstrakty nadkrytyczne są kremy przeznaczone do stosowania dla ludzi.

W patencie nr 226847 opisano naturalny krem pielęgnacyjny o działaniu kojącym, łagodzącym, przeznaczony do skóry wrażliwej, podrażnionej, w tym również promieniowaniem słonecznym lub depilacją, w postaci emulsji olej w wodzie, zawierający ekstrakt nadkrytyczny CO₂ z mięty w ilości 0,1-1,0% wagowych.

Znany jest z patentu nr 226311 naturalny krem pielęgnacyjny przeznaczony do skóry suchej, starzejącej się, w postaci emulsji olej w wodzie, zawierający ekstrakt nadkrytyczny CO₂ z chmielu w ilości 0,1-1,0% wagowych.

Opis patentowy nr 229509 dotyczy naturalnego kremu pielęgnacyjnego do skóry wrażliwej o działaniu przeciwstarzeniowym, przeciwzapalnym, przeciwobrzękowym, przeznaczony zwłaszcza do pielęgnacji delikatnej skóry okolic oczu gdzie aktywną substancją jest ekstrakt nadkrytyczny CO₂ z nagietka lekarskiego w ilości 0,5%.

Według wynalazku żel pielęgnacyjny dla zwierząt zawierający wodę, glicerynę, miętę i konserwanty charakteryzuje się tym, że zawiera w swoim składzie ekstrakt pozyskany metodą ekstrakcji nadkrytycznej

($\text{scCO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) z biomasy kory i drewna topoli (*Populus nigra* x *P. Maximowiczii*) w ilości 0,5% - 2%, wodę w ilości 33-38%, ekstrakt glikolowy z szałwii (1:10) w ilości 40–60%, etocas w ilości 5–9% , olejek miętowy w ilości 1–5%, karboksymetylocelulozę w ilości 1–5%, glicerynę w ilości 1–5%, paraben w ilości 0,5–2%.

Kompozycja hydrożelu dzięki zawartości ekstraktu nadkrytycznego z kory i drewna topoli, glikolowego ekstraktu z szałwii, olejku miętowego i glicerolu pielęgnuje podrażnioną skórę, wykazuje właściwości kojące, łagodzące i nawilżające

Ekstrakt z biomasy kory i drewna topoli zawiera substancje bioaktywne zarówno o charakterze polarnym, jak i niepolarnym i charakteryzuje się wysoką zawartością substancji tj. polifenole i flawonoidy oraz wysoką aktywnością przeciwutleniającą i przeciwbakteryjną. Wysoka zawartość substancji bioaktywnych wykazuje działanie przeciwzapalne i przeciwbakteryjne skutecznie chroniąc skórę przed podrażnieniami. Postać hydrożelu sprawia, że jest to delikatny produkt, który łatwo się rozprowadza i dobrze wchłania, nie pozostawiając tłustych, lepianych plam, a przez to zwiększa walory użytkowe preparatu. Ponadto hydrożel według wynalazku dzięki odpowiednio dobranym ilościowym i jakościowym składnikom wykazuje niezwykle korzystne właściwości pielęgnujące skórę np. wymion krów mlecznych. Proces produkcji hydrożelu polega na precyzyjnym połączeniu dwóch faz olejowej i wodnej, które po wymieszaniu w odpowiednich warunkach tworzą trwałą emulsję. W skład fazy olejowej wchodzi etocas, do którego dodawany jest ekstrakt nadkrytyczny z topoli, olejek miętowy i paraben. Natomiast fazę wodną stanowi woda, gliceryna oraz glikolowy ekstrakt z szałwi. Ważnym składnikiem żelu jest także glikolowy ekstrakt z szałwi (1:10) pozyskiwany na bieżąco w procesie 24 godzinnej ekstrakcji.

Bioprodukt ten posiada formę hydrożelu, która zwiększa właściwości użytkowe preparatu, zawiera w swoim składzie ekstrakt nadkrytyczny ($\text{scCO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) z kory i drewna topoli, posiadający szeroki profil związków bioaktywnych, które polepszają właściwości prozdrowotne produktu i charakteryzują się wysoką stabilnością i działaniem przeciwbakteryjnym oraz antygrzybiczym. Dodatkowo, żel dla zwierząt zawiera glikolowy ekstrakt z szalwii oraz olejek miętowy, które wzmacniają pielęgnacyjne właściwości bioproduktu w trakcie stosowania na skórę.

Przedmiot wynalazku zostanie przedstawiony w przykładach wykonania.

Przykład nr 1

Przykładem jest bioprodukt, który ma postać hydrożelu dla zwierząt do użytku zewnętrznego i jest przeznaczony do stosowania na skórę wymion krów. Przygotowany żel zawiera w procentach wagowych: 36,5% wody, jako stabilizator i emulgator 1,5% karboksymetylocelulozy, jako emulgator 7% etocasu, jako substancję nawilżającą 1% gliceryny i 50% glikolowego ekstraktu z szalwii, jako substancję przeciwbólową i chłodzącą 3% olejku miętowego, jako konserwant 0,5% parabenu i 0,5% ekstraktu nadkrytycznego z biomasy (kora + drewno) topoli jako substancję aktywną. Hydrożel przygotowano w następujący sposób. Najpierw w mieszalniku przygotowano fazę olejową poprzez dodanie komponentów do etocasu rozgrzanego do 40°C w kolejności: ekstrakt nadkrytyczny z topoli, olejek miętowy, paraben. Następnie w analogiczny sposób przygotowano fazę wodną poprzez dodatek glikolowego ekstraktu z szalwii i gliceryny do wody rozgrzanej do 40°C. Następnie przeprowadzono połączenie faz w mieszadło łopatkowym z dyszą homogenizującą, w temperaturze 40°C. Wstępna homogenizacja trwała 5 minut przy obrotach dyszy homogenizującej

3000 rpm, co pozwoliło wytworzyć emulsję. Następnie dodano karboksymetylocelulozę i powtórzono proces homogenizacji przez 10 minut przy obrotach 3000 rpm w celu ustabilizowania emulsji. Całość schłodzono do temperatury pokojowej, odpowietrzono pod zmniejszonym ciśnieniem, a następnie produkt rozlano do opakowań jednostkowych. Uzyskany preparat posiada konsystencję jednorodnego brązowego żelu o przyjemnym miętowym zapachu.

Skład hydrożelu

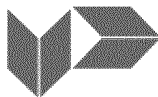
- ekstrakt nadkrytyczny z biomasy (kora + drewno) topoli - 0,5%
- woda - 36,5%
- glikolowy ekstrakt z szalwii – 50%
- etocas - 7%
- olejek miętowy - 3%
- karboksymetyloceluloza - 1,5%
- gliceryna - 1%
- paraben - 0,5%

Przykład 2

Innym przykładem hydrożelu według wynalazku jest kompozycja, w której wykorzystano ekstrakt pozyskany metodą ekstrakcji nadkrytycznej ($\text{scCO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) z kora i drewna topoli (*Populus nigra* x *P. Maximowiczii*) w ilości 2%. Dodatkowo żel ten zawierał w procentach wagowych: 35% wody, 2,5% karboksymetylocelulozy, 9% etocasu, 3% gliceryny, 43,5% glikolowego ekstraktu z szalwii, 4% olejku miętowego i 1% parabenu.

Zastrzeżenie patentowe

Hydrożel pielęgnacyjny dla zwierząt zawierający wodę, glicerynę, miętę i konserwanty znamienne tym, że zawiera w swoim składzie ekstrakt pozyskany metodą ekstrakcji nadkrytycznej ($\text{scCO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) z biomasy kory i drewna topoli (*Populus nigra* x *P. Maximowiczii*) w ilości 0,5% - 2%, wodę w ilości 33-38%, ekstrakt glikolowy z szalwii (1:10) w ilości 40–60%, etocas w ilości 5–9% , olejek miętowy w ilości 1–5%, karboksymetylocelulozę w ilości 1–5%, glicerynę w ilości 1–5%, paraben w ilości 0,5–2%.


SPRAWOZDANIE O STANIE TECHNIKI ZGŁOSZENIA NR P.440680

Klasyfikacja zgłoszenia: A61K8/02 (2006.01), A61K 8/9783 (2017.01), A61Q 19/00(2006.01)		
Poszukiwania prowadzone w klasach: A61K, A61Q		
Bazy komputerowe, w których prowadzono poszukiwania: EPOQUENET, bazy UPRP, esp@cenet, Science Direct, internet		
Kategoria dokumentu	Dokumenty – z podaną identyfikacją	Odniesienie do zastrz.
A	PL434105 A1, UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE, OLSZTYN, PL, SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ - INSTYTUT NOWYCH SYNTEZ CHEMICZNYCH, PUŁAWY, PL; INSTYTUT UPRAWY NAWOŻENIA I GLEBOZNAWSTWA - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, PUŁAWY, PL; INSTYTUT TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY, FALENTY, PL; UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE, LUBLIN, PL; ŁUCZYŃSKA KATARZYNA CHEMPROF DORADZTWO CHEMICZNE SPÓŁKA CYWILNA, GUTKOWO, PL; ŁUCZYŃSKI MICHAŁ CHEMPROF DORADZTWO CHEMICZNE SPÓŁKA CYWILNA, GUTKOWO, PL; QUERCUS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, PASYM, PL 2021.11.29, OPIS	1
A	RO133704 A2, FAZAKAS MIHALY [RO]; FAZAKAS ZOLTAN [RO], 2019-11-29, ABSTRAKT	1
☒ Dalszy ciąg wykazu dokumentów na następnej stronie		
A – dokument określający ogólny stan techniki, który nie jest uważany za posiadający szczególne znaczenie, E – dokument stanowiący wcześniejsze zgłoszenie lub patent, ale opublikowany w lub po dacie zgłoszenia, L – dokument, który może poddawać w wątpliwość zastrzegane pierwszeństwo(-wa), lub przytoczony w celu ustalenia daty publikacji innego cytowanego dokumentu lub z innego szczególnego powodu, O – dokument odnoszący się do ujawnienia ustnego przez zastosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób, P – dokument opublikowany przed datą zgłoszenia, ale później niż zastrzegana data pierwszeństwa, T – dokument późniejszy, opublikowany po dacie zgłoszenia lub w dacie pierwszeństwa i niebędący w konflikcie ze zgłoszeniem, ale cytowany w celu zrozumienia zasad lub teorii leżących u podstaw wynalazku, X – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za nowy lub nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument brany jest pod uwagę samodzielnie, Y – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument zostanie połączony z jednym lub kilkoma tego typu dokumentami, a takie połączenie będzie oczywiste dla znawcy, & – dokument należący do tej samej rodziny patentowej.		

Sprawozdanie wykonał/-a: Beata Chasieniewicz

data 23.09.2022r.

 /-podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym-/
 Pismo wydane w formie dokumentu elektronicznego

Uwagi do zgłoszenia

Sprawozdanie zostało wykonane w oparciu o wersję zastrzeżeń patentowych z 18.03.2022r.

ZGŁOSZENIE NR P.440680

Kontynuacja wykazu dokumentów

Kategoria dokumentu	Dokumenty – z podaną identyfikacją	Odniesienie do zastrz.
A	P. KUŚ, ET AL. EXTRACTION OF BIOACTIVE PHENOLICS FROM BLACK POPLAR (POPULUS NIGRA L.) BUDS BY SUPERCRITICAL CO ₂ AND ITS OPTIMIZATION BY RESPONSE SURFACE METHODOLOGY; JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS 152 (2018) 128 -136; DOI.ORG/10.1016/J.JPBA.2018.01.046	1