

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **235425**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **424270**

(22) Data zgłoszenia: **15.01.2018**

(51) Int.Cl.

A61K 36/886 (2006.01)

A61K 36/61 (2006.01)

A61K 36/58 (2006.01)

A61K 36/9066 (2006.01)

A61K 8/9789 (2017.01)

A61K 8/9794 (2017.01)

(54)

Preparat o właściwościach leczniczych i/lub kosmetycznych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

29.07.2019 BUP 16/19

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

27.07.2020 WUP 10/20

(73) Uprawniony z patentu:

BŁOŃSKI BARTOSZ, Chorzów, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

BARTOSZ BŁOŃSKI, Chorzów, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Mariusz Grzesiczak

PL 235425 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest preparat o właściwościach leczniczych i/lub kosmetycznych, zawierający zestaw składników o działaniu synergicznym, służący do stosowania na skórę i/lub błony śluzowe i/lub paznokcie i/lub włosy u ludzi, a także skórę i/lub wytwory naskórka zwierząt, w celu ich pielęgnacji i/lub kondycjonowania i/lub regeneracji i/lub stymulacji i/lub ochrony.

Znanych jest wiele składników naturalnych stosowanych do wytwarzania preparatów o właściwościach leczniczych i/lub kosmetycznych. Składnikiem takim jest między innymi Aloe (*Aloe vera*), który od starożytności jest uważany za roślinę o walorach terapeutycznych i kosmetycznych. Stosowany miejscowo działa przeciwzapalnie, łagodząco, pobudza ziarninowanie tkanki łącznej i regenerację tkanki nabłonkowej, czyli przyspiesza gojenie, ograniczając jednocześnie powstającą bliznę [patrz publikacje: 1,2,3,4,5]. Od wieków aloes był stosowany jako środek zwalczający zakażenia, a współczesna nauka potwierdza jego działanie przeciwbakteryjne [6,7,8,9,10], przeciwwirusowe [11,12] oraz przeciwgrzybicze [10,13,14,15]. Wykazuje też działanie antyoksydacyjne [10,15]. Był i jest ceniony jako surowiec przydatny w produkcji kosmetyków służących kondycjonowaniu i regeneracji skóry, ochronie skóry przed promieniami ultrafioletowymi, a także utrzymaniu zdrowia i higieny jamy ustnej. Dzisiaj wiadomo już, że sterole aloesu stymulują ludzkie fibroblasty do wytwarzania kolagenu i kwasu hialuronowego, a także poprawiają integralność błon komórkowych, co prowadzi do redukcji zmarszczek [16,17]. Poprawa stanu błony śluzowej jamy ustnej wiązana jest z działaniem przeciwbakteryjnym, przeciwzapalnym i regenerującym aloesu [3,6,18,19]. Antybakteryjnemu działaniu aloesu można też przypisać jego działanie ochronne przed tworzeniem się złożeń nazębnych [20].

Olejek z drzewa herbacianego (*Melaleuca alternifolia*) jest naturalnym środkiem antyseptycznym od wieków stosowanym w tradycyjnej medycynie Wschodu, działającym przeciwbakteryjnie [21,22,23,24,25,26], przeciwwirusowo [27,28,29] i przeciwgrzybiczo [24,26,30,31,32,33,34]. Olejek z drzewa herbacianego nadaje się więc do skutecznej pielęgnacji skóry z problemami, podatnej na wykwity, trądzik, opryszczkę, otarcia, do pielęgnacji skóry stóp osób chorujących na cukrzycę, a także do higieny jamy ustnej, do higieny intymnej, do higieny stóp i paznokci narażonych na możliwość rozwoju infekcji grzybiczej lub już zainfekowanych. Wykazano, że olejek z drzewa herbacianego łagodzi objawy wyprysku kontaktowego w stopniu podobnym do klobetazonu [35], może więc być stosowany do pielęgnacji skóry osób z takimi zmianami.

Miodla indyjska (*Azadirachta indica*, Neem) jest rośliną zawierającą substancje o działaniu antybakteryjnym [9,36,37,38,39,40,41], przeciwwirusowym [40,41,42], przeciwgrzybiczym [40,41,43], antyoksydacyjnym [36,40,41], przyspieszającym gojenie się ran i owrzodzeń [40,41,44]. Olejek pozyskiwany z tej rośliny od wieków stosowany jest w leczeniu różnych chorób skóry oraz w kosmetyce [41]. Skutecznie łagodzi on stany zapalne skóry, objawy trądziku, pokrzywki, grzybicy, pieczenie, swędzenie łuszczenie skóry, łagodzi dolegliwości po ukąszeniach owadów, kondycjonuje i regeneruje skórę.

Ostryż (*Curcuma longa*) od tysiącleci jest stosowany w kuchni, medycynie tradycyjnej i kosmetyce krajów subkontynentu indyjskiego. Preparaty z kurkumy stosowane są ogólnie (doustnie) u osób cierpiących na różne choroby ogólnoustrojowe, a także ogólnie i/lub miejscowo w przypadku zmian skórnych lub zmian w obrębie błon śluzowych [45,46,47,48,49,50]. Substancje czynne (kurkuminy) zawarte w kurkumie stymulują odbudowę kolagenu, pobudzają ziarninowanie i tworzenie się blizny w miejscu zranienia [48,49], hamują rozwój drobnoustrojów [46,47,48,49,50,51,52,53], mają właściwości fotoprotekcyjne i antyoksydacyjne [54]. Kurkumina zawarta w olejku z kurkumy wykazuje dobrze udokumentowane (*in vivo*) właściwości przeciwutleniające i przeciwzapalne. Chroni skórę przed nadmiernym wysuszeniem. Olejek nadaje się do pielęgnacji cery trądzikowej i skłonnej do wykwitów, łagodzi dyskomfort skóry z łuszczycą i egzemą. Jest skuteczny jako antyseptyk i pobudza regenerację naskórka przez co przyspiesza gojenie [4,48,49].

Znanych jest wiele preparatów zawierających wymienione składniki naturalne, z różnymi dodatkami i w różnych mieszaninach.

Z opisu patentowego US 5,908,613 znany jest preparat do pielęgnacji jamy ustnej zawierający w swoim składzie wyciąg z roślin z gatunku *Melaleuca alternifolia*. Przedmiot wynalazku dotyczy składnika i metody stosowanych do prewencji i terapii chorób przyzębia. Składnik aktywny zawiera substancje regenerujące dziąsła takie jak koenzym Q10 oraz składnik przeciwdrobnoustrojowy taki jak wyciąg z drzewa herbacianego zmieszane w postaci roztworu. Składnik jest aplikowany

na szczecinę szczoteczki do zębów, a następnie oddziałuje na zęby i dziąsła. Składnik przeciwbakteryjny oddziałuje na bakterie w kieszeniach zębowych, natomiast składnik regeneracyjny sprzyja regeneracji dziąseł. W przedmiotowym wynalazku wyciąg z drzewa herbacianego może zostać zastosowany od 0,02% do 75%, ale korzystnie jest zastosowany w ilości od 0,33 ml do 1,5 ml na uncję preparatu.

Kolejne rozwiązanie, w którym jako substancja czynna wykorzystywany jest wyciąg z drzewa herbacianego ujawnione zostało w patencie US 6,168,794 B1, który dotyczy kompozycji zawierającej olej z *Melaleuca alternifolia*. Kompozycja ta jest stosowana do leczenia zwierząt, a w szczególności zmian skórnych u zwierząt. Zgodnie z informacjami zawartymi w opisie patentowym stosowanie 100%-ego roztworu oleju z drzewa herbacianego nie jest wskazane, ponieważ wymagałoby wielokrotnej aplikacji w ciągu dnia. W przedmiotowym wynalazku stężenie oleju z drzewa herbacianego jest w zakresie od 2% do 50% masy produktu.

Z opisu patentowego nr WO 201514483 A1 znana jest formuła do higieny osobistej, która ma postać emulsji typu o/w o pH w zakresie od 5,5 do 6,5. Emulsja zawiera emulgatory obejmujące alkohole tłuszczowe z liczbą atomów węgla od 14 do 22, stearynian glicerolu, kokaprylan, witaminę E i/lub olej z drzewa herbacianego. Formuła może również zawierać olej jojoba od 0,5 do 2,0% i/lub masło Shea od 3,0 do 8,0% oraz gumę ksantanową od 0,2 do 1,0%. Formuła została przetestowana na grupie 35 ochotniczek (17–80 lat) cierpiących na choroby sromu, między innymi liszaj, ostre postaci zapalenia sromu, opryszczka. Wszystkie ochotniczki zadeklarowały istotne zmniejszenie nasilenia objawów takich jak pieczenie, zaczerwienienie, swędzenie w wielu przypadkach objawy zostały wyeliminowane całkowicie. Nie zarejestrowano żadnych objawów ubocznych.

Ponadto z opisu patentowego nr EP 3150193 A1 znana jest formuła o działaniu miejscowym opartym o lanolinę i stosowanym do leczenia wysypki pieluszkowej. Głównym składnikiem jest w tym wypadku lanolina, ale jej działanie może być wsparte działaniem wyciągu z drzewa herbacianego, który jednocześnie pełni rolę substancji konserwującej.

Wciąż jednak poszukiwane są kolejne preparaty kosmetyczne i/lub farmaceutyczne na bazie składników naturalnych, które będą się wykazywać wysoką skutecznością i rozszerzą (wzbogacą) bazę dostępnych preparatów, co też stało się celem twórcy niniejszego wynalazku.

Istotą wynalazku stanowi preparat o właściwościach leczniczych i/lub kosmetycznych charakteryzujący się tym, że zawiera łącznie co najmniej trzy z czterech składników aktywnych wybranych spośród:

- a) ekstrakt z liści aloesu (Aloe Vera Powder; INCI: Aloe Barbadensis Leaf Powder) w ilości od 0,01 do 4% wagowych gotowego preparatu, i/lub
- b) olejek z drzewa herbacianego (Tea Tree Oil; INCI: Melaleuca Alternifolia Oil) w ilości od 0,1 do 90% wagowych gotowego preparatu, i/lub
- c) olejek z miodli indyjskiej (Neem Oil; INCI: Azadirachta Indica Seed Oil) w ilości od 0,05 do 50% wagowych gotowego preparatu, i/lub
- d) olejek kurkumowy (Turmeric Essential Oil; INCI: Curcuma Longa Root Oil) w ilości od 0,05 do 50% wagowych gotowego preparatu,

przy czym ilość sumaryczna wymienionych składników aktywnych wynosi nie mniej niż 0,25% wagowych gotowego preparatu, a składniki aktywne osadzone są w dowolnej neutralnej bazie kosmetycznej lub podłożu farmaceutycznym. Natomiast w wariantach preparatu tryskładnikowego składającego się z olejku z drzewa herbacianego, olejku z miodli indyjskiej oraz olejku kurkumowego, składniki te osadzone są w neutralnej bazie kosmetycznej lub podłożu farmaceutycznym lub zmieszane jedynie ze sobą bez bazy/podłoża.

Korzystnie, ekstrakt z liści aloesu jest zatężony co najmniej 10-krotnie, najkorzystniej 200-krotnie. Zatężenie powoduje, że substancje czynne aloesu są skoncentrowane, i mogą być użyte w mniejszej objętości, co upraszcza procedurę technologiczną przygotowania formuły i preparatu.

Korzystnie, stężenie olejku z drzewa herbacianego stanowi co najmniej 20% wagowych głównych składników aktywnych, to jest ekstraktu z liści aloesu, olejku z drzewa herbacianego, olejku z miodli indyjskiej, olejku kurkumowego.

Korzystnie, preparat według wynalazku zawiera olejek z drzewa herbacianego o zawartości nie mniej niż 30% związku o silnym działaniu przeciwdrobnoustrojowym w postaci terpinen-4-olu oraz nie

więcej niż 15% 1,8-cineolu, który w wyższym stężeniu – w zaproponowanych proporcjach w preparacie będącym przedmiotem wynalazku – mógłby powodować podrażnienie skóry.

Korzystnie, baza/podłoże stosowana/e do przygotowania preparatu zawiera glicerynę (glicerol) i/lub glikol propylenowy w zakresie stężenia od 0,2 do 10% masy gotowego preparatu. Gliceryna i/lub glikol propylenowy wspomagają przenikanie składników aktywnych przez skórę (działanie promotora wchłaniania), jak również powodują nawilżanie warstwy rogowej naskórka.

Korzystnie, preparat zawiera dodatkowo inne substancje komplementarnie działające, to jest wspomagające działanie głównych składników aktywnych, wybrane spośród: pantenol (w ilości 0,01% – 5% masy gotowego preparatu), alantoina (0,01% – 0,5%), mocznik (0,5% – 10,0%), kwas salicylowy (0,5% – 5,0%), witamina A i/lub jej pochodne (0,01% – 0,5%), witamina z grupy B (0,01% – 50%), witamina C i/lub jej pochodne (0,01% – 20%), witamina D i jej pochodne (0,001% – 0,5%), witamina E i jej pochodne (0,01% – 5%).

Korzystnie, preparat ma postać kremu albo maści albo mazidła albo pasty albo emulsji albo żelu albo olejku albo płynu albo roztworu albo kropli albo mydła albo szamponu albo lotionu albo sztyftu albo okładu albo maski albo czopka albo globulki, w zależności od zastosowanej bazy/podłoża zestawionej/go z komercyjnie dostępnych składników do produkcji kosmetyków i/lub farmaceutyków.

Wszystkie główne składniki aktywne wchodzące w skład preparatu według wynalazku pochodzą z takich źródeł, które gwarantują pochodzenie i ich zidentyfikowany skład. Stosowanie składników pochodzenia roślinnego o zidentyfikowanych właściwościach powoduje, że działanie każdej partii i serii produkcyjnej preparatu jest tożsame. Przykładowo, olejek z drzewa herbacianego powinien być pozyskiwany metodą destylacji z parą wodną świeżych liści drzewa herbacianego.

Główne składniki aktywne pochodzenia naturalnego wchodzące w skład preparatu według wynalazku wykazują się właściwościami leczniczymi, kondycjonującymi, przeciwłojotokowymi, zmiękczającymi, nawilżającymi, natłuszczającymi, odżywiającymi, ochronnymi. Najczęściej składniki te osadzone są w bazie (podłożu) składającej się ze standardowo stosowanych w tego typu preparatach składników neutralnych, które odpowiadają za trwałość preparatu (właściwości przeciwdrobnoustrojowe, przeciwutleniające), właściwości aplikacyjne, wspomaganie przenikania składników czynnych, właściwości przeciwzbrylające, plastyfikujące oraz regulujące lepkość.

Składniki bazy (podłoża) dobiera się tak, aby zapewniała ona odpowiednie właściwości reologiczne, trwałość fizykochemiczną i właściwości aplikacyjne preparatu będącego przedmiotem wynalazku. Trwałość mikrobiologiczna zapewniona jest głównie przez właściwości składników aktywnych wynalazku. Inne cechy preparatu warunkują substancje pomocnicze, na przykład witamina E, która ma właściwości antyoksydacyjne.

Preparat według wynalazku wywiera swoje działanie na skórę i/lub przydatki skóry ludzi i/lub zwierząt. Skojarzone działanie aloesu i/lub olejku z drzewa herbacianego i/lub olejku z miodli indyjskiej i/lub olejku z kurkumy w lepszym stopniu niż stosowanie pojedynczych składników poprawia właściwości lecznicze i/lub kosmetyczne preparatów stosowanych u ludzi na skórę i/lub błony śluzowe i/lub paznokcie i/lub włosy, oraz u zwierząt na skórę i/lub wytwory naskórka, w celu ich kondycjonowania i/lub regeneracji i/lub stymulacji i/lub ochrony, czyli preparatów o działaniu profilaktycznym i/lub leczniczym i/lub pielęgnacyjnym. Poprawa i/lub utrzymanie zdrowia skóry, błon śluzowych, włosów i paznokci jest równoznaczna z poprawą wyglądu zewnętrznego, a to niesie za sobą poprawę samopoczucia, zwiększenie poczucia własnej wartości, zwiększenie akceptacji otoczenia, zwiększenie szans osobistych, społecznych i zawodowych, czyli poprawę jakości życia. Naturalne preparaty poprawiające stan skóry i/lub wytworów naskórka u zwierząt ograniczają u nich reakcje stresowe i poprawiają jakość ich życia, a lekarzom weterynarii i właścicielom zwierząt dają możliwość holistycznego i humanitarnego wsparcia zdrowia i psychiki podopiecznych.

Preparat według wynalazku może być stosowany zarówno w celach profilaktycznych mających na celu zapobieganie rozwojowi i zwiększaniu się zasięgu zmian chorobowych, w tym zmian związanych z rozwojem drobnoustrojów, jak również w leczeniu i/lub pielęgnowaniu błony śluzowej, paznokci, włosów, a zwłaszcza skóry ze stanów chorobowych, które szczególnie niekorzystnie wpływają na wygląd zewnętrzny (wykwity, suchość, łojotok, łuszczenie, deformacja paznokci).

Preparat według wynalazku wykazuje działanie przeciwbakteryjne, przeciwgrzybicze i przeciwwirusowe, przyspiesza gojenie ran, chroni skórę przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych. Może więc znaleźć zastosowanie między innymi przy następujących problemach skórnych:

- dermatozy zapalne,
- dermatozy hiperproliferacyjne,
- dermatozy infekcyjne,
- dermatozy alergiczne,
- dermatozy uwarunkowane czynnikami genetycznymi,
- dermatozy wywołane czynnikami fizycznymi,
- osutki polekowe,
- dermatozy autoimmunologiczne,
- pielęgnacja skóry suchej,
- pielęgnacja skóry narażonej na niekorzystne czynniki zewnętrzne (m.in. promieniowane UV),
- zmiany w przebiegu procesu starzenia się skóry,
- łagodzenie objawów ukąszeń owadów.

Badania wstępne preparatu według wynalazku prowadzono poprzez obserwację jego skuteczności u ochotników i obejmowały: drobne zadrapania i skaleczenia, ukąszenia owadów, dermatozy hiperproliferacyjne – łuszczyca, opryszczkę wargową, wykwity zapalne, zmiany skóry w przebiegu starzenia się skóry, zakażenie okolic intymnych. Analiza obserwowanych przypadków potwierdziła wysoką skuteczność zaproponowanego wynalazku. We wszystkich obserwowanych i badanych przypadkach pozytywnie zweryfikowano skuteczność preparatu – zmiany, na które aplikowany był preparat będący przedmiotem wynalazku ustępowały szybciej niż podczas stosowania innych form terapii, co było szczególnie widoczne w przypadku symetrycznego występowania zmian umożliwiającego analizę porównawczą stosowania zaproponowanego preparatu i stosowania innego preparatu/placebo. Na uwagę zasługuje również brak zidentyfikowanych przez ochotników jakichkolwiek działań niepożądanych.

Szeroki profil działania preparatu według wynalazku możliwy jest dzięki:

- optymalnemu doborowi składników aktywnych,
- synergistycznemu oddziaływaniu składników aktywnych,
- optymalnym proporcjom głównych składników aktywnych,
- synergistycznemu oddziaływaniu pomocniczych substancji czynnych,
- brakowi możliwości wytworzenia lekooporności na zastosowane składniki czynne,
- optymalizacji składu bazy (podłoża).

Bardzo ważnym aspektem działania preparatów miejscowych o działaniu pielęgnacyjnym są ich właściwości aplikacyjne. Zaproponowane rozwiązanie powoduje, że właściwości aplikacyjne wynalazku są bardzo korzystne: możliwe jest łatwe rozsmarowanie niewielkiej ilości preparatu na dużej powierzchni skóry, aplikacja powoduje wrażenie gładkości i aksamitności skóry, niewielka zawartość substancji o charakterze lipofilowym powoduje, że preparat nie pozostawia wrażenia tłustości na skórze. Ważnym aspektem działania wynalazku jest również możliwość zastosowania preparatu przy różnych preferencjach jego aplikacji. Stężenia poszczególnych składników są tak optymalizowane, aby aplikacja nawet grubej warstwy preparatu nie powodowała uczucia dyskomfortu, a w dalszej perspektywie czasowej potencjalnych działań niepożądanych, takich jak świąd, pieczenie, zaczerwienie skóry.

Na synergistyczne działanie wobec siebie składników aktywnych preparatu według proponowanego wynalazku mogą mieć wpływ przede wszystkim dwie przyczyny:

1. Sumowanie działania substancji aktywnych stosowanych łącznie (farmakologiczne działanie addycyjne). Precyzyjne zidentyfikowanie mechanizmu działania addycyjnego nie jest możliwe, z uwagi na bardzo złożony skład zaproponowanych składników aktywnych. Olejek z drzewa herbacianego, olej z miodli, olej z kurkumy zawierają kilka-kilkadziesiąt składników aktywnych, a tym samym nie jest możliwe rozpatrywanie ich jako osobnych substratów. Tym samym dla zaobserwowanego działania addycyjnego nie można proponować mechanizmu farmakologicznego odpowiedzialnego za ten efekt.
2. Większa wszechstronność działania – działania na większą liczbę punktów uchwytu. Wynika to z obserwacji praktycznych działania specjalistów z zakresu dermatologii, kosmologii i weterynarii. Zmiany skórne są bardzo często niecharakterystyczne, a tym samym jednoznaczna analiza różnicowa zmian jest niemożliwa. W takim przypadku zastosowanie preparatu o szerokim spektrum działania jest zdecydowanie najlepszą opcją terapeutyczną / pielęgnacyjną.

Produkt będący przedmiotem wynalazku jest bardzo trwały. Wynika to z zastosowania stosunkowo wysokiej zawartości olejku z drzewa herbacianego, który stanowi dodatkową substancję konserwującą. Preparat dzięki wysokiej zawartości olejku z drzewa herbacianego pozwala na minimalizowanie zastosowania dodatkowych substancji konserwujących i nie zmienia swoich właściwości organoleptycznych wynikających z korozji mikrobiologicznej i oddziaływania czynników środowiskowych co najmniej przez sześć miesięcy od otwarcia opakowania. Trwałość taka gwarantowana jest przy zachowaniu przewidzianych warunków przechowywania preparatu po otwarciu.

Preparat nie zawiera żadnych barwników, ani dodatkowych substancji zapachowych. Dzięki takiemu rozwiązaniu minimalizowane jest ryzyko podrażnienia lub reakcji alergicznej po aplikacji preparatu na skórę. Preparat nie zawiera również parabenów oraz pochodnych ropy naftowej, dla których identyfikuje się wysoki odsetek podrażnień skóry i/lub reakcji alergicznych.

Dzięki doskonałym właściwościom aplikacyjnym (między innymi szybka wchłaniania) oraz optymalnemu stężeniu składników aktywnych oraz brakowi barwników preparat nie brudzi ubrania i pościeli.

Zastosowanie głównych składników aktywnych pochodzenia naturalnego minimalizuje ryzyko interakcji z innymi stosowanymi preparatami i/lub lekami.

Rozwiązanie według wynalazku zrealizowano w następujących przykładach wykonania:

P r z y k ł a d 1

Preparat w postaci kremu do pielęgnacji i ochrony skóry z problemami (trądzikowej, podatnej na wykwyty).

Skład preparatu określono w tabeli 1.

Tabela 1

L.p.	Składnik	% wagowy
Składniki bazy		
1	Woda oczyszczona INCI: Aqua	54,0
2	Stearynian etyloheksylu INCI: Ethylhexyl Stearate	20,3
3	Gliceryna INCI: Glycerin	5,0
4	Alkohol cetearylowy INCI: Cetearyl Alcohol	5,0
5	Kwas palmitynowy INCI: Palmitic Acid	4,0
6	Kwas stearynowy INCI: Stearic Acid	4,0
7	Trietanolamina INCI: Triethanolamine	1,5
8	Alkohol benzylowy INCI: Benzyl Alcohol	0,2
9	Kwas dehydrooctowy INCI: Dehydroacetic Acid	0,1
Dodatkowe składniki aktywne		
10	Pantenol INCI: Panthenol	1,5
11	Alantoina INCI: Allantoin	1,0
12	Octan tokoferylu INCI: Tocopheryl Acetate	0,5
Główne składniki aktywne		
13	Olejek z drzewa herbacianego INCI: Melaleuca alternifolia Leaf Oil Tea tree Essential Oil	1,5
14	Olej z miodli indyjskiej INCI: Azadirachta Indica Seed Oil Nem Oil	0,5
15	Olejek z kurkumy INCI: Curcuma Longa Root Oil Turmeric Essential Oil	0,5
16	Ekstrakt z aloesu 200x INCI: Aloe Barbadensis Leaf Powder Aloe Vera 200:1 Powder	0,4
	Razem	100,0

Przykład 2

Preparat w postaci kremu do pielęgnacji stóp zagrożonych grzybicą.
Skład preparatu określono w tabeli 2.

Tabela 2

L.p.	Składnik	% wagowy
Składniki bazy		
1	Lanolina bezwodna INCI: Lanolin	39,25
2	Woda oczyszczona INCI: Aqua	30,00
3	Olej rycynowy INCI: Ricinus Communis Seed Oil	10,00
4	Gliceryna INCI: Glycerin	3,00
5	Boraks INCI: Sodium Tetraborate	0,25
6	Emulgator	2,00
Dodatkowe składniki aktywne		
7	Mocznik INCI: Urea	5,00
8	Octan tokoferylu INCI: Tocopheryl Acetate	1,00
9	Palmitynian retinylu INCI: Retinyl Palmitate	1,00
10	Cholekalcyferol INCI: Cholecalciferol	0,10
Główne składniki aktywne		
11	Olej z miodli indyjskiej INCI: Azadirachta Indica Seed Oil Neem Oil	5,5
12	Olejek z drzewa herbacianego INCI: Melaleuca alternifolia Leaf Oil Tea tree Essential Oil	2
13	Olejek z kurkumy INCI: Curcuma Longa Root Oil Turmeric Essential Oil	0,5
14	Ekstrakt z aloesu 200x INCI: Aloe Barbadosis Leaf Powder Aloe Vera 200:1 Powder	0,4
	Razem	100,0

Przykład 3

Preparat w postaci olejku do pielęgnacji paznokci zagrożonych zakażeniem grzybiczym.
Skład preparatu określono w tabeli 3.

Tabela 3

L.p.	Składnik	% wagowy
Składniki bazy		
1	Olej ryżowy INCI: Oryza Sativa (Rice) Bran Oil	47,0
Główne składniki aktywne		
2	Olej z miodli indyjskiej INCI: Azadirachta Indica Seed Oil Neem Oil	35,0
3	Olejek z drzewa herbacianego INCI: Melaleuca alternifolia Leaf Oil Tea tree Essential Oil	15,0
4	Olejek z kurkumy INCI: Curcuma Longa Root Oil Turmeric Essential Oil	3,0
	Razem	100,0

Przykład 4

Preparat w postaci olejku do leczenia paznokci z zakażeniem grzybiczym.

Skład preparatu określono w tabeli 4.

Tabela 4

L.p.	Składnik	% wagowy
Główne składniki aktywne		
1	Olej z miodli indyjskiej INCI: Azadirachta Indica Seed Oil Neem Oil	45,0
2	Olejek z drzewa herbacianego INCI: Melaleuca alternifolia Leaf Oil Tea tree Essential Oil	45,0
3	Olejek z kurkumy INCI: Curcuma Longa Root Oil Turmeric Essential Oil	10,0
	Razem	100,0

Przykład 5

Preparat do higieny jamy ustnej.

Skład preparatu określono w tabeli 5.

Tabela 5

L.p.	Składnik	% wagowy
Składniki bazy		
1	Olej kokosowy INCI: Cocos Nucifera (Coconut) Oil	97,5
Dodatkowe składniki aktywne		
2	Octan tokoferylu INCI: Tocopheryl Acetate	1,0
Główne składniki aktywne		
3	Olejek z drzewa herbacianego INCI: Melaleuca alternifolia Leaf Oil Tea tree Essential Oil	1,0
4	Olej z miodli indyjskiej INCI: Azadirachta Indica Seed Oil Neem Oil	0,25
5	Olejek z kurkumy INCI: Curcuma Longa Root Oil Turmeric Essential Oil	0,25
Razem		100,0

W temperaturze powyżej 25°C preparat ma konsystencję płynną, natomiast poniżej 25°C preparat przyjmuje konsystencję stałą, a w temperaturze jamy ustnej ulega upłynnieniu.

Przykład 6

Preparat w postaci pomadki do pielęgnacji warg zagrożonych opryszczką.

Skład preparatu określono w tabeli 6.

Tabela 6

L.p.	Składnik	% wagowy
Składniki bazy		
1	Wosk jojoba INCI: Simmondsia Chinensis (Jojoba) Seed Oil	55,0
2	Olej rycynowy INCI: Ricinus Communis Seed Oil	16,0
3	Lanolina bezwodana INCI: Lanolin	10,0
4	Masło shea INCI: Butyrospermum Parkii (Shea Butter)	8,5
5	Wosk biały INCI: Cera Alba	8,0
Dodatkowe składniki aktywne		
6	Octan tokoferylu INCI: Tocopheryl Acetate	1,0
Główne składniki aktywne		
7	Olejek z drzewa herbacianego INCI: Melaleuca alternifolia Leaf Oil Tea tree Essential Oil	1,0
8	Olej z miodli indyjskiej INCI: Azadirachta Indica Seed Oil Neem Oil	0,25
9	Olejek z kurkumy INCI: Curcuma Longa Root Oil Turmeric Essential Oil	0,25
Razem		100,0

Przykład 7

Preparat w postaci płynu do higieny intymnej do stosowania przy nawracających infekcjach grzybiczych. Skład preparatu określono w tabeli 7.

Tabela 7

L.p.	Składnik	% wagowy
Składniki bazy		
1	Woda oczyszczona INCI: Aqua	62,6
2	Poliglukozyd laurylowy INCI: Lauryl Glucoside	22,0
3	Gliceryna INCI: Glycerin	4,0
4	Poliglukozyd kwasów oleju kokosowego INCI: Coco Glucoside	4,0
5	Guma ksantanowa INCI: Xanthan Gum	0,5
6	Kwas mlekowy INCI: Lactic Acid	1,0
Dodatkowe składniki aktywne		
7	Pantenol INCI: <i>Panthenol.</i>	2,0
8	Octan tokoferylu INCI: Tocopheryl Acetate	1,0
9	Palmitynian ascorbylu INCI: Ascorbyl palmitate	1,0
Główne składniki aktywne		
10	Olejek z drzewa herbacianego INCI: Melaleuca alternifolia Leaf Oil Tea tree Essential Oil	1,0
11	Olej z miodli indyjskiej INCI: Azadirachta Indica Seed Oil Neem Oil	0,25
12	Olejek z kurkumy INCI: Curcuma Longa Root Oil Turmeric Essential Oil	0,25
13	Ekstrakt z aloesu 200x INCI: Aloe Barbadensis Leaf Powder Aloe Vera 200:1 Powder	0,4
	Razem	100,0

Przykład 8

Preparat w postaci maści dla zwierząt do pielęgnacji skóry z problemami (wykwity). Skład preparatu określono w tabeli 8.

Tabela 8

L.p.	Składnik	% wagowy
Składniki bazy		
1	Olej rycynowy INCI: Ricinus Communis Seed Oil	52,0
2	Olbrot INCI: Cetyl Palmitate	14,0
3	Woda oczyszczona INCI: Aqua	10,0
4	Wosk biały INCI: Cera Alba	7,0
5	Gliceryna INCI: Glycerin	5,0
Dodatkowe składniki aktywne		
6	Kwas salicylowy INCI: Salicylic Acid	3,0
Główne składniki aktywne		
7	Olej z miodli indyjskiej INCI: Azadirachta Indica Seed Oil Nem Oil	5,5
8	Olejek z drzewa herbacianego INCI: Melaleuca alternifolia Leaf Oil Tea tree Essential Oil	2,0
9	Olejek z kurkumy INCI: Curcuma Longa Root Oil Turmeric Essential Oil	0,5
10	Ekstrakt z aloesu 200x INCI: Aloe Barbadensis Leaf Powder Aloe Vera 200:1 Powder	1,0
	Razem	100,0

Wykaz publikacji przywołanych w opisie dotychczasowego stanu techniki:

1. Hormozi M, Assaei R, Boroujeni MB. The effect of Aloe vera on the expression of wound healing factors (TGF β 1 and bFGF) in mouse embryonic fibroblast cell: In vitro study. *Biomed Pharmacother.* 2017 Apr; 88:610-616. doi: 10.1016/j.biopha.2017.01.095. Epub 2017 Feb 24.
2. Irani PS, Varaie S. Comparison of the effect of Aloe vera eel and nitrofurazone 2% on epithelialization and granulation tissue formation regarding superficial second-degree burns. *Iran J Med Sci Supplement* May 2016; 41 (3)3.
3. de Freitas Cuba L, Braga Filho A, Cherubini K, Salum FG, Figueiredo MA. Topical application of Aloe vera and vitamin E on induced ulcers on the tongue of rats subjected to radiation: clinical and histological evaluation. *Support Care Cancer.* 2016 Jun;24(6):2557–64. doi: 10.1007/s00520-015-3048-3. Epub 2015 Dec 23.
4. Tummalapalli M, Berthet M, Verrier B, Deopura BL, Alam MS, Gupta B. Composite wound dressings of pectin and gelatin with aloe vera and curcumin as bioactive agents. *Int J Biol Macromol.* 2016 Jan;82:104-13. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2015.10.087. Epub 2015 Nov 1.
5. Oryan A, Mohammadalipour A, Moshiri A, Tabandeh MR. Topical application of Aloe vera accelerated wound healing, modeling, and remodeling: An experimental study. *Ann Plast Surg.* 2016 Jan;77(1):37-46. doi: 10.1097/SAP.0000000000000239.
6. Jain S, Rathod N, Nagi R, Sur J, Laheji A, Gupta N, Agrawal P, Prasad S. Antibacterial Effect of Aloe vera gel against oral pathogens: An in-vitro study. *J Clin Diagn Res.* 2016 Nov;10(11):ZC41-ZC44. doi: 10.7860/JCDR/2016/21450.8890. Epub 2016 Nov 1.
7. Goudarzi M, Fazeli M, Azad M, Seyedjavadi SS, Mousavi R. Aloe vera gel: Effective therapeutic agent against multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* isolates recovered from burn wound infections. *Chemother Res Pract.* 2015;2015:639806. doi: 10.1155/2015/639806. Epub 2015 Jul 22.
8. Cooposamy RM, Naidoo KK. A comparative study of three Aloe species used to treat skin diseases in South African rural communities. *J Alter Complement Med.* 2013 May;19(5):425-428. doi: 10.1089/acm.2012.0087. Epub 2012 Dec 5.
9. Dahiya P, Purkayastha S. Phytochemical screening and antimicrobial activity of some medicinal plants against multi-drug resistant bacteria from clinical isolates. *Indian J Pharm Sei.* 2012 Sep;74(5):443-450. doi: 10.4103/0250-474X.108420.
10. Abdul Qadir M¹, Shahzadi SK¹, Bashir A², Munir A², Shahzad S¹. Evaluation of Phenolic Compounds and Antioxidant and Antimicrobial Activities of Some Common Herbs. *Int J Anal Chem.* 017;2017: 3475738. doi: 10.1155/2017/3475738. Epub 2017 Feb 1
11. Rezazadeh F, Moshaverinia M, Motamedifar M, Alyaseri M. Assessment of anti HSV-1 activity of Aloe vera gel extract: an in vitro study. *J Dent (Shiraz).* 2016 Mar;17(1):49-54.
12. Kim JH, Yoon JY, Yang SY, Choi SK, Kwon SJ, Cho IS, Jeong MH, Ho Kim Y, Choi GS. Tyrosinase inhibitory components from Aloe vera and their antiviral activity. *J Enzyme Inhib Med Chem.* 2017 Dec;32(1):78-83. doi: 10.1080/14756366.2016.1235568. Epub 2016 Oct 25.
13. Das S, Mishra B, Gill K, Ashraf MS, Singh AK, Sinha M, Sharma S, Xess I, Dalai K, Singh TP, Dey S. Isolation and characterization of novel protein with anti-fungal and anti-inflammatory properties from Aloe vera leaf gel. *Int J Biol Macromol.* 2011 Jan 1;48(1):38–43 doi: 10.1016/j.ijbiomac.2010.09.010. Epub 2010 Oct 1.
14. Saniasiaya J, Salim R, Mohamad I, Harun A. Antifungal Effect of Malaysian Aloe vera leaf extract on selected fungal species of pathogenic otomycosis species in in vitro culture medium. *Oman Med J.* 2017 Jan;32(1):41-46. doi: 10.5001/omj.2017.08.
15. Kumar S, Yadav A, Yadav M, Yadav JP. Effect of climate change on phytochemical diversity, total phenolic content and in vitro antioxidant activity of Aloe vera (L.) Burm.f. *BMC Res Notes.* 2017 Jan 25; 10(1):60. doi: 10.1186/s 13104-017-23 85-3.
16. Tanaka M, Misawa E, Yamauchi K, Abe F, Ishizaki C. Effects of plant sterols derived from Aloe vera gel on human dermal fibroblasts in vitro and on skin condition in Japanese women.

- Clin Cosmet Investig Dermatol. 2015 Feb 20;8:95-104. doi: 10.2147/CCID.S75441. eCollection 2015.
17. Rodrigues D, Viotto AC, Checchia R, Gomide A, Severino D, Itri R, Baptista MS, Martins WK. Mechanism of Aloe vera extract protection against UVA: shelter of lysosomal membrane avoids photodamage. *Photochem Photobiol Sci*. 2016 Mar;15(3):334–50. doi: 10.1039/c5pp00409h. Epub 2016 Jan 27.
 18. Abbaszadegan A, Sahebi S, Gholami A, Delroba A, Kiani A, Iraj A, Abbott PV. Time- dependent antibacterial effects of Aloe vera and Zataria multiflora plant essential oils compared to calcium hydroxide in teeth infected with *Enterococcus faecalis*. *J Investig Clin Dent*. 2016 Feb;7(1):93-101. doi: 10.1111/jicd. 12123. Epub 2014 Sep 4.
 19. Ali S, Wahbi W. The efficacy of Aloe vera in management of oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis. *Oral Dis*. 2016 Dec 28. doi: 10.1111/odi. 12631. [Epub ahead of print].
 20. Chhina S, Singh A, Menon I, Singh R, Sharma A, Aggarwal V. A randomized clinical study for comparative evaluation of Aloe Vera and 0.2% chlorhexidine gluconate mouthwash efficacy on de-novo plaque formation. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2016 May-Jun;6(3):251 -5. doi: 10.4103/2231 -0762.183109. Epub 2016 May 30.
 21. Ziółkowska-Klinkosz M, Kędzia A, Meissner HO, Kędzia AW. Evaluation of the tea tree oil activity to anaerobic bacteria – in vitro study. *Acta Pol Pharm*. 2016 Mar-Apr;73(2):389-394.
 22. Sakkas H, Gousia P, Economou V, Sakkas V, Petsios S, Papadopoulou C. In vitro antimicrobial activity of five essential oils on multidrug resistant Gram-negative clinical isolates. *J Intercult Ethnopharmacol*. 2016 May 30;5(3):212-8. doi: 10.5455/jice.20160331064446. eCollection 2016 Jun-Aug.
 23. Comin VM, Lopes LQ, Quatrin PM, de Souza ME, Bonez PC, Pintos FG, Raffin RP, Vaucher Rde A, Martinez DS, Santos RC. Influence of *Melaleuca alternifolia* oil nanoparticles on aspects of *Pseudomonas aeruginosa* biofilm. *Microb Pathog*. 2016 Apr;93:120-5. doi: 10.1016/j.micpath.2016.01.019. Epub 2016 Jan 25.
 24. Graziano TS, Calil CM, Sartoratto A, Franco GC, Groppo FC, Cogo-Müller K. In vitro effects of *Melaleuca alternifolia* essential oil on growth and production of volatile sulphur compounds by oral bacteria. *J Appl Oral Sci*. 2016 Nov-Dec;24(6):582-589. doi: 10.1590/1678-775720160044.
 25. Low WL, Martin C, Hill DJ, Kenward MA. Antimicrobial efficacy of liposome-encapsulated silver ions and tea tree oil against *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* and *Candida albicans*. *Lett Appl Microbiol*. 2013 Jul;57(1):33-9. doi: 10.1111/lam.12082. Epub 2013 May 3.
 26. Low WL, Kenward K, Britland ST, Amin MC, Martin C. Essential oils and metal ions as alternative antimicrobial agents: a focus on tea tree oil and silver. *Int Wound J*. 2017 Apr;14(2):369-384. doi: 10.1111/iwj. 12611. Epub 2016 May 5.
 27. Astani A, Reichling J, Schnitzler P. Comparative study on the antiviral activity of selected monoterpenes derived from essential oils. *Phytother Res*. 2010 May;24(5):673-9. doi: 10.1002/ptr.2955.
 28. Garozzo A, Timpanaro R, Bisignano B, Furneri PM, Bisignano G, Castro A. In vitro antiviral activity of *Melaleuca alternifolia* essential oil. *Lett Appl Microbiol*. 2009 Dec;49(6):806-8. doi: 10.1111/j.1472-765X.2009.02740.x. Epub 2009 Sep 18.
 29. Schnitzler P¹, Schön K, Reichling J. Antiviral activity of Australian tea tree oil and eucalyptus oil against herpes simplex virus in cell culture. *Pharmazie*. 2001 Apr;56(4):343-7.
 30. Rajkowska K, Kunicka-Styczyńska A, Maroszyńska M. Selected Essential Oils as Antifungal Agents Against Antibiotic-Resistant *Candida* spp.: In Vitro Study on Clinical and Food-Borne Isolates. *Microb Drug Resist*. 2017 Jan;23(1): 18-24. doi: 10.1089/mdr.2016.0001. Epub 2016 Apr 19.
 31. Bona E, Cantamessa S, Pavan M, Novello G, Massa N, Rocchetti A, Berta G, Gamalero E. Sensitivity of *Candida albicans* to essential oils: are they an alternative to antifungal agents? *J Appl Microbiol*. 2016 Dec;121(6):1530-1545. doi: 10.1111/jam.13282. Epub 2016 Oct 24.

32. Mertas A, Garbusińska A, Szliszka E, Jureczko A, Kowalska M, Król W. The influence of tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*) on fluconazole activity against fluconazole-resistant *Candida albicans* strains. *Biomed Res Int*. 2015;2015:590470. doi: 10.1155/2015/590470. Epub 2015 Feb 4.
33. Di Vito M, Mattarelli P, Modesto M, Girolamo A, Ballardini M, Tamburro A, Meledandri M, Mondello F. In Vitro Activity of Tea Tree Oil Vaginal Suppositories against *Candida* spp. and Probiotic Vaginal Microbiota. *Phytother Res*. 2015 Oct;29(10):1628-33. doi: 10.1002/ptr.5422. Epub 2015 Aug 3.
34. Flores FC, de Lima JA, Ribeiro RF, Alves SH, Rolim CM, Beck RC, da Silva CB. Antifungal activity of nanocapsule suspensions containing tea tree oil on the growth of *Trichophyton rubrum*. *Mycopathologia*. 2013 Apr;175(3-4):281-6. doi: 10.1007/s 11046.
35. Wallengren J. Tea tree oil attenuates experimental contact dermatitis. *Arch Dermatol Res*. 2011 Jul;303(5):333-8. doi: 10.1007/s00403-010-1083-y. Epub 2010 Sep 24.
36. Al Akeel R, Mateen A, Janardhan K, Gupta VC. Analysis of anti-bacterial and anti oxidative activity of *Azadirachta indica* bark using various solvents extracts. *Saudi J Biol Sci*. 2017 Jan;24(1): 11-14. doi: 10.1016/j.sjbs.2015.08.006. Epub 2015 Aug 6.
37. Mustafa M. Antibacterial Efficacy of Neem (*Azadirachta indica*) Extract against *Enterococcus faecalis*: An in vitro Study. *J Contemp Dent Pract*. 2016 Oct 1;17(10):791-794.
38. Krüzselyi D, Nagy R, Ott PG, Móricz AM. Rapid, Bioassay-Guided Process for the Detection and Identification of Antibacterial Neem Oil Compounds. *J Chromatogr Sci*. 2016 Aug;54(7): 1084-9. doi: 10.1093/chromsci/bmw026. Epub 2016 Mar 6.
39. Dutta A, Kundabala M. Comparative anti-microbial efficacy of *Azadirachta indica* irrigant with standard endodontic irrigants: A preliminary study. *J Conserv Dent*. 2014 Mar;17(2):133-7. doi: 10.4103/0972-0707.128047.
40. Koriem KM. Review on pharmacological and toxicological effects of oleum *azadirachti* oil. *Asian Pac J Trop Biomed*. 2013 Oct;3(10):834-40. doi: 10.1016/S2221-1691(13)60165-3. Epub 2013 Sep 4.
41. Kumar VS, Navaratnam V. Neem (*Azadirachta indica*): prehistory to contemporary medicinal uses to humankind. *Asian Pac J Trop Biomed*. 2013 Jul;3(7):505-14. doi: 10.1016/S2221-1691(13)60105-7.
42. Tiwari V, Darmani NA, Yue BY, Shukla D. In vitro antiviral activity of neem (*Azadirachta indica* L.) bark extract against herpes simplex virus type-1 infection. *Phytother Res*. 2010 Aug;24(8): 1132-40. doi: 10.1002/ptr.3085.
43. Joy Sinha D, Garg P, Verma A, Malik V, Maccune ER, Vasudeva A. Dentinal Tubule Disinfection with Propolis & Two Extracts of *Azadirachta indica* Against *Candida albicans* Biofilm Formed on Tooth Substrate. *Open Dent J*. 2015 Nov 12;9:369-74. doi: 10.2174/1874210601509010369. eCollection 2015.
44. Läuchli S, Vannotti S, Hafner J, Hunziker T, French L. A plant-derived wound therapeutic for cost-effective treatment of post-surgical scalp wounds with exposed bone. *Forsch Komplementmed*. 2014;21(2):88-93. doi: 10.1159/000360782. Epub 2014 Mar 17.
45. Pulido-Moran M^{1,2}, Moreno-Fernandez J^{3,4}, Ramirez-Tortosa C⁵, Ramirez-Tortosa M^{6,7}. Curcumin and Health. *Molecules*. 2016 Feb 25;21(3):264. doi: 10.3390/molecules21030264.
46. Vaughn AR, Branum A, Sivamani RK. Effects of turmeric (*Curcuma longa*) on skin health: A systematic review of the clinical evidence. *Phytother Res*. 2016 Aug;30(8): 1243-64. doi: 10.1002/ptr.5640. Epub 2016 May 23.
47. Nguyen TA, Friedman AJ. Curcumin: a novel treatment for skin-related disorders. *J Drugs Dermatol*. 2013 Oct; 12(10): 1131-7.
48. Tejada S, Manayi A, Daglia M, Nabavi SF, Sureda A, Hajheydari Z, Gortzi O, Pazoki-Toroudi H, Nabavi SM¹. Wound Healing Effects of Curcumin: A Short Review. *Curr Pharm Biotechnol*. 2016; 17(11): 1002-7.
49. Akbik D, Ghadiri M, Chrzanowski W, Rohanizadeh R. Curcumin as a wound healing agent. *Life Sci*. 2014 Oct 22; 116(1): 1-7. doi: 10.1016/j.lfs.2014.08.016. Epub 2014 Sep 6. Review.

50. Stoyell KA, Mappus JL, Gandhi MA. Clinical efficacy of turmeric use in gingivitis: A comprehensive review. *Complement Ther Clin Pract.* 2016 Nov;25:13-17. doi: 10.1016/j.ctcp.2016.08.004. Epub 2016 Aug 2.
51. Teow SY, Liew K, Ali SA, Khoo AS, Peh SC. Antibacterial Action of Curcumin against *Staphylococcus aureus*: A Brief Review. *J Trop Med.* 2016;2016:2853045. Epub 2016 Nov 13.
52. Jankasem M¹, Wuthi-Udomlert M, Gritsanapan W. Antidermatophytic Properties of Ar-Turmerone, Turmeric Oil, and Curcuma longa Preparations. *ISRN Dermatol.* 2013 Aug 26;2013:250597. doi: 10.1155/2013/250597. eCollection 2013.
53. Chen J, He ZM, Wang FL, Zhang ZS, Liu XZ, Zhai DD, Chen WD. Curcumin and its promise as an anticancer drug: An analysis of its anticancer and antifungal effects in cancer and associated complications from invasive fungal infections. *Eur J Pharmacol.* 2016 Feb 5;772:33-42. doi: 10.1016/j.ejphar.2015.12.038. Epub 2015 Dec 23.
54. Kaur CD, Saraf S. Topical vesicular formulations of Curcuma longa extract on recuperating the ultraviolet radiation-damaged skin. *J Cosmet Dermatol.* 2011 Dec;10(4):260-5. doi: 10.1111/j.1473-2165.2011.00586.x.

Zastrzeżenia patentowe

1. Preparat o właściwościach leczniczych i/lub kosmetycznych **znamienny tym**, że zawiera łącznie co najmniej trzy z czterech składników aktywnych wybranych spośród:
 - a) ekstrakt z liści aloesu (Aloe Vera Powder; INCI: Aloe Barbadensis Leaf Powder) w ilości od 0,01 do 4% wagowych gotowego preparatu, i/lub
 - b) olejek z drzewa herbacianego (Tea Tree Oil; INCI: Melaleuca Alternifolia Oil) w ilości od 0,1 do 90% wagowych gotowego preparatu, i/lub
 - c) olejek z miodli indyjskiej (Neem Oil; INCI: Azadirachta Indica Seed Oil) w ilości od 0,05 do 50% wagowych gotowego preparatu, i/lub
 - d) olejek kurkumowy (Turmeric Essential Oil; INCI: Curcuma Longa Root Oil) w ilości od 0,05 do 50% wagowych gotowego preparatu,przy czym ilość sumaryczna wymienionych składników aktywnych wynosi nie mniej niż 0,25% wagowych gotowego preparatu, a składniki aktywne osadzone są w dowolnej neutralnej bazie kosmetycznej lub podłożu farmaceutycznym, natomiast w wariacie preparatu trzyskładnikowego składającego się z olejku z drzewa herbacianego, olejku z miodli indyjskiej oraz olejku kurkumowego, składniki te osadzone są w neutralnej bazie kosmetycznej lub podłożu farmaceutycznym lub zmieszane jedynie ze sobą bez bazy/podłoża.
2. Preparat według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ekstrakt z liści aloesu jest zatężony co najmniej 10-krotnie, najkorzystniej 200-krotnie.
3. Preparat według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stężenie olejku z drzewa herbacianego stanowi co najmniej 20% wagowych głównych składników aktywnych.
4. Preparat według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera olejek z drzewa herbacianego o zawartości nie mniej niż 30% związku o silnym działaniu przeciwdrobnoustrojowym w postaci terpinen-4-olu.
5. Preparat według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera olejek z drzewa herbacianego o zawartości nie więcej niż 15% 1,8-cineolu.
6. Preparat według zastrz. 1, **znamienny tym**, że baza/podłoże stosowana/e do przygotowania preparatu zawiera glicerynę (glicerol) i/lub glikol propylenowy w zakresie stężenia od 0,2 do 10% masy gotowego preparatu.
7. Preparat według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera dodatkowo inne substancje komplementarnie działające, to jest wspomagające działanie składników aktywnych, wybrane spośród: pantenol (w ilości 0,01% – 5% masy gotowego preparatu), alantoina (0,01% – 0,5%), mocznik (0,5% – 10,0%), kwas salicylowy (0,5% – 5,0%), witamina A i/lub jej pochodne (0,01%

- 0,5%), witamina z grupy B (0,01% – 50%), witamina C i/lub jej pochodne (0,01% – 20%), witamina D i jej pochodne (0,001% – 0,5%), witamina E i jej pochodne (0,01% – 5%).
8. Preparat według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma postać kremu albo maści albo mazidła albo pasty albo emulsji albo żelu albo olejku albo płynu albo roztworu albo kropli albo mydła albo szamponu albo lotionu albo sztyftu albo okładu albo maski albo czopka albo globulki, w zależności od zastosowanej bazy/podłoża zestawionej/go z komercyjnie dostępnych składników do produkcji kosmetyków i/lub farmaceutyków.