

## Sterowany zestaw do opalania skóry twarzy

Przedmiotem wynalazku jest sterowany zestaw do opalania skóry twarzy.

5            Problemem większości znanych sposobów i urządzeń do opalania skóry twarzy jest to, że nie gwarantują wystarczającej ochrony dla wrażliwych na promieniowanie UV miejsca na twarzy np. nosa, uszów, ust i skóry pod oczami.

Dotychczas znane są różnego rodzaju rozwiązania urządzeń do opalania skóry twarzy.

10            W zgłoszeniu patentowym US2004139981(A1) opisana jest nakładana na twarz maska kosmetyczna. Maską tą wykonaną jest z silikonowego materiału i na swojej wewnętrznej stronie ma równomiernie rozmieszczone generatory promieniowania podczerwonego. Emitowane promieniowanie wykorzystywane jest do pielęgnacji skóry twarzy.

15            W opisie patentowym KR102103648 (B1) przedstawiony jest zestaw składający się z maski twarzowej oraz generatora tlenu. Tlen jest poprzez dysze znajdujące się w wewnętrznej warstwie maski wtryskiwany na skórę twarzy. Dzięki temu zaaplikowane składniki odżywcze są wraz z tlenem skutecznie wchłaniane przez skórę twarzy.

20            Opis patentowy US10182637 (B2) oraz opisy zgłoszeń patentowych JP2011136071 (A), GB2561180 (A) i DE19930838 (A1) przedstawiają nakładane na twarz impregnowane środkami kosmetycznymi maseczki, które składają się z odpowiednio ukształtowanych i dopasowanych do twarzy części, które posiadają otwory w okolicach oczu, nosa i ust użytkownika.

25            Maskę do masażu kosmetycznego, usuwania zmarszczek na twarzy i nadawania skórze sprężystość przedstawia opis patentowy KR100291011 (B1). Maską do masażu kosmetycznego zawiera podwójną część twarzową z otworami na oczy, nos i usta i wyposażona jest w wibracyjne elementy zamontowane w części czołowej i policzkowej, elementy grzewcze oraz dozowniki środków kosmetycznych. Podobnie rozwiązana jest pro-zdrowotna maska z funkcją wybielania twarzy, upiększania, odżywiania skóry, pielęgnacji twarzy i zapobiegania starzeniu przedstawiona w opisie zgłoszenia patentowego CN109453459A. Podobne rozwiązanie przedstawione jest w opisie wzoru użytkowego CN1593365 (A). Poddawana liftingowi skóra twarzy dodatkowo jest naświetlana promieniowaniem elektromagnetycznym.

30            W rozwiązaniach przedstawionych w opisach patentowych KR101641694 (B1) i KR101935730 (B1) maski kosmetyczne ściśle dolegają do twarzy dzięki doprowadzanej energii elektrycznej i wytwarzanemu napięciu. Generowane aniony wykorzystywane są do masażu skóry twarzy użytkownika.

35            Opis zgłoszenia wzoru użytkowego CN204909803 (U) przedstawia rodzaj maski upiększającej, składającej się z warstwy zewnętrznej i wewnętrznej, które wykonane są z elastycznego, nietoksycznego i wodoodpornego materiału oraz warstwy pośredniej wyposażonej w metalową elektryczną membranę grzewczą. Elektrycznie zasilana membrana jest podłączona do sterownika.

Z opisu wzoru użytkowego CN201171840 (Y) znana jest maska upiększająca z rozpylaczem środków kosmetycznych. Składa się ona z osłony twarzy oraz miniaturowego ultradźwiękowego atomizera o regulowanej częstotliwości podłączonego do wloty powietrza.

5 Z opisu zgłoszenia patentowego JPH08308635 (A) znane jest urządzenie kosmetyczne do pielęgnacji skóry twarzy wykorzystujące promieniowanie dalekiej podczerwieni emitowane z elementu z włókna ceramicznego.

Maseczkę upiększającą, która składa się z części twarzowej oraz jednostki rozpylającej płyn do włosów dostarczany z zewnątrz przedstawia opis zgłoszenia patentowego KR20180092052 (A).

10 W opisie zgłoszenia wzoru użytkowego CN207342034 (U) przedstawiona jest maska, za pomocą której może rozciągać zmarszczki na twarzy, nagrzewać oraz naświetlać, a w opisie zgłoszenia patentowego CN105148394 (A) i zgłoszenia wzoru użytkowego CN205181987 (U) przedstawione są rodzaje folii kosmetycznych do twarzy z funkcją ogrzewania, chłodzenia i aplikacji środka kosmetycznego lub leczniczego.

15 Z opisu patentowego KR101616002 (B1) znana jest maska z osadzonymi na wewnętrznej warstwie przewodzącej diodami elektroluminescencyjnymi. Bezpośrednie oraz odbijane światło od warstwy odbłaskowej jest kierowane na twarz użytkownika. Z kolei z opisu zgłoszenia patentowego CN106390301 (A) znana jest maska upiększająca z diodami elektroluminescencyjnymi i mikroigłami do iniekcji środka medycznego do skóry. Opis zgłoszenia patentowego US2008058915 (A1) przedstawia maskę do zastosowań kosmetycznych i prozdrowotnych. Zawiera ona zintegrowane z membraną 20 elektrody znajdujące się w miejscach odpowiadających punktom akupunkturowym twarzy. Synergiczne efekty uzyskiwane są, gdy przy zwilżonej twarzy generowane są impulsy elektryczne stymulujące punkty akupunkturowe, nerwy lub mięśnie.

Rodzaj osłony twarzy do zabiegów kosmetycznych za pomocą pary przedstawiony jest w opisie zgłoszenia patentowego CN103405331 (A). Osłona twarzy jest wyposażona w otwory na oczy i usta i 25 jest krawędziowo uszczelniona. Para jest doprowadzana do przestrzeni pomiędzy przegrodami i przez otwory kierowana na skórę twarzy i szyi.

Celem wynalazku jest skuteczne i bezpieczne opalanie skóry twarzy.

30 Przedmiotem wynalazku jest sterowany zestaw do opalania skóry twarzy zawierający nagłowie, napędzany wózek i diodę UV. **Jego istotą jest to, że** w górnej i dolnej części nagłowia znajdują się zawiasy, z którymi połączona jest prowadnica ułożona wzdłuż twarzy użytkownika, na której znajduje się napędzany wózek. Do wózka od strony twarzy użytkownika zamocowana jest dioda UV. Prowadnica połączona jest z siłownikiem, zaś wózek i siłownik połączone są z modułem sterującym.

35 W odmianie wynalazku dioda UV połączona jest z modułem sterującym, a do wózka zamocowana jest kamera połączona z modułem sterującym.

Alternatywnie zestaw zawiera okulary ochronne, osłonę twarzy, która może być pokryta od strony twarzy użytkownika warstwą odbijającą promieniowanie UV.

Korzystnym skutkiem zastosowania wynalazku jest to, że pożądane efekty opalania skóry twarzy – subtelna opalenizna i równomierny koloryt nadające skórze zdrowy wygląd uzyskiwane są w relatywnie krótkim czasie. Zachowywana jest przy tym ostrożność i nie są ekspozowane na promieniowanie wrażliwe miejsca na twarzy.

5 Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest uwidoczniony na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają:

Fig. 1 – zestaw z maską na twarzy użytkownika w widoku perspektywnym od zewnątrz,

Fig. 2 – zestaw z maską w widoku perspektywnym od wewnątrz.

10 Sterowany zestaw do opalania skóry twarzy w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku składa się z nagłowia 1 w postaci górnej opaski przylegającej do czoła użytkownika oraz dolnej opaski znajdującej się poniżej brody użytkownika. Obydwie opaski wykonane są z żywicy ABS - poliakrylonitryl-co-butadien-co-styrenu. Do opasek zamocowane są regulowane taśmy. Opaski przymocowane są do osłony twarzy 10 wykonanej ze szkła akrylowego i pokrytej od wewnętrznej strony farbą RAL 7024 z dodatkiem odbijających światło mikrosfer szklanych 3M Glass Bubbles.

15 W środkowych częściach opasek zamocowana jest za pomocą zawiasów 2.1, 2.2 prowadnica 3. Na prowadnicy 3 znajduje się napędzany wózek 4, w którym od strony twarzy użytkownika zamocowana jest dioda UV 5, którą jest dioda LED-PK2N-3LLE-SD oraz kamera 8, którą jest cylindryczna mini kamera MJ-B1003 z oprzyrządowaniem firmy Misumi Electronics Corp. Jako wózek 4 zastosowano liniowe wózek z zestawu MGN 7C produkcji HIWIN. Prowadnica 3 połączona jest z siłownikiem 6,

20 którym jest silnik krokowy z przekładnią 28BYJ-48. Wózek 4, dioda UV 5, kamera 8 i siłownik 6 połączone są bezprzewodowo z modułem sterującym 7, którym jest sterownik ULN2003. W skład zestawu do opalania skóry twarzy wchodzi także okulary ochronne 9 wykonane z PTFE, które zabezpieczają oczy przed promieniowaniem UV.

25 Działanie sterowanego zestawu do opalania skóry twarzy przedstawionego w przykładzie wykonania polega na tym, że po włączeniu zasilania i rozpoczęciu zabiegu z modułu sterującego 7 wysyłany jest sygnał do siłownika 6, który wprawia w ruch wózek 4. Na podstawie przetworzonego sygnału z kamery 8 w module sterującym 7 generowany jest sygnał do diody UV 5, która odpowiednio emituje promieniowanie UVB na skórę twarzy użytkownika. Rozpraszane promieniowanie UV dochodzące do wewnętrznej strony osłony twarzy 10 jest od niej odbijane i kierowane na skórę twarzy

30 użytkownika optymalizując dawkę opalającego promieniowania. Przed rozpoczęciem zabiegu w module sterującym 7 ustawia się bezpieczny, nieprzekraczalny czas naświetlania. Użytkownik po zabiegu ma równomiernie opaloną skórę twarzy.

RZECZNIK PATENTOWY

*Maciej Nowicki*  
mgr inż. Maciej Nowicki  
Nr wp. 3476

Wykaz oznaczeń:

1. Nagłowie
- 2.1, 2.2 Zawias
3. Prowadnica
4. Wózek
5. Dioda UV
6. Siłownik
7. Moduł sterujący
8. Kamera
9. Okulary ochronne
10. Osłona twarzy