



(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 147139 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 0374/76

(51) Int.Cl.³: A 61 K 7/155

(22) Indleveringsdag: 29 jan 1976

(41) Alm. tilgængelig: 31 jul 1976

(44) Fremlagt: 24 apr 1984

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 30 jan 1975 GB 4044/75

(71) Ansøger: *BEECHAM GROUP LIMITED; Brentford, GB.

(72) Opfinder: Patricia Mary *Hagarty; GB, Carolyn Susan *Wiseman; GB, Thomas Joseph *Elliott; GB,
Bernard *Misek; US.

(74) Fuldmægtig: Plougmann & Vingtoft Patentbureau

(54) **To-delt pakning med indhold til afgivelse af et
selvopvarmende depilatorisk præparat**

Den foreliggende opfindelse angår en to-delt pakning med indhold til afgivelse af et selvopvarmende depilatorisk præparat.

Mange depilatoriske præparater har været foreslået i litteraturen, og flere er kommercielt tilgængelige. En ulempe ved den overvejende del af de tidligere foreslåede præparater er, at de er relativt langsomt virkende. Det er normalt nødvendigt at lade præparatet være i kontakt med huden i mange minutter, sædvanligvis ca. 10 minutter, for at opnå gode resultater.

Virksomheden af sædvanlige depilatoriske præparater er baseret på anvendelsen af metalsalte af thioforbindelser såsom thioglycolsyre og thioglycerol. Virkningshastigheden for sådanne præparater afhæn-

ger af a) pH-værdien i præparatet (sædvanligvis ca. 12), b) koncentrationen og arten af thioforbindelsen (sædvanligvis ca. 3 - 6%) og c) arten af metalionen (normalt natrium, kalium, lithium, calcium, barium eller strontium). Depilationshastigheden kan forøges ved at a) forøge pH-værdien, b) forøge koncentrationen af thioforbindelsen eller c) anvende et natrium-, kalium- eller lithiumsalt i stedet for et calcium-, barium- eller strontiumsalt. Uheldigvis er det ikke muligt at gå meget videre i nogen af disse retninger uden at støde på alvorlige hudirritationsproblemer.

Som det kunne ventes, forøges depilationshastigheden for en thioforbindelse med stigende temperatur. Dette faktum udnyttes f.eks. i de præparater, der er beskrevet i britisk patentskrift nr. 1.329.029, hvor der er beskrevet et selvopvarmende depilatorisk præparat, hvis virkning afhænger af den in situ forekommende dannelse af en aktiv depilatorisk forbindelse ved en exotermisk reaktion mellem to komponenter, der normalt holdes adskilt, men som blandes før eller under påføring på huden. Det er anført, at den exotermiske reaktion forhøjer temperaturen i præparatet og således forøger depilationshastigheden. Sådanne præparater er imidlertid ikke helt tilfredsstillende, idet det udvalg af forbindelser, som reagerer til dannelse af dermatologisk acceptable depilatoriske forbindelser under udvikling af tilstrækkelig varme til signifikant at forhøje temperaturen i hele præparatet, er yderst begrænset. Desuden er det meget afgørende, at de to adskilte komponenter i præparatet afgives nøjagtig samtidig, hvilket er nødvendigt for at opnå de bedste resultater. F.eks. fører et overskud af fri thiosyre til utilstrækkelig hårfjerning, og et overskud af base medfører irritationsproblemer.

Principielt ville det være meget mere tilfredsstillende, hvis det tilsigtede selvopvarmende depilatoriske præparat fra starten kunne indeholde et aktivt hårfjerningsmiddel, samt yderligere bestanddele, som reagerer exotermisk, når de blandes. På denne måde kunne de mest egnede depilatoriske midler og de mest egnede varmeproducerende reagenser udvælges, uden at det var nødvendigt at gå på kompromis med egenskaberne for hvert af disse. Desuden ville problemet med nøjagtig samtidig afgivelse være meget mindre afgørende.

Uheldigvis er de eneste varmeproducerende systemer, som hidtil har været foreslået til anvendelse i topiske præparater, oxidations-reduktionssystemer og syre-base-neutralisationssystemer. Det første af disse er ikke anvendeligt til depilatoriske præparater, da de depilatoriske thioforbindelser selv er reduktionsmidler og forbruges af det komplementære oxidationsmiddel. Syre-baseneutralisation er også en utilfredsstillende måde at fremkalde varme i et depilatorisk system på, da de temperaturer, der opnås med dermatologisk acceptable syrer og baser sædvanligvis ikke er høje nok til at forøge depilationshastigheden.

Den foreliggende opfindelse bygger på anvendelsen i et depilatorisk præparat af en varmeproducerende reaktion, som ikke tidligere har været foreslået til anvendelse i topiske toiletartikler og kosmetiske præparater, nemlig reaktionen mellem calciumoxid og vand til fremstilling af calciumhydroxid, som er en dermatologisk acceptabel forbindelse, der allerede forekommer i de fleste depilatoriske præparater som hjælpebase til regulering af pH-værdien. Det har vist sig, at dette system kan give en meget god temperaturstigning i løbet af 1 minut eller 2 og signifikant reducerer depilations-tiden, under forudsætning af, at der iagttages forholdsregler til at sikre adækvat blanding af calciumoxidet og vandet.

Til forskel fra oxidations/reduktionssystemet og syre/base-neutralisationssystemet er nøjagtig samtidig afgivelse af de to komponenter ikke så kritisk, da depilationstiden under ingen omstændigheder vil blive langsommere end for de eksisterende depilatoriske komponenter.

Den foreliggende opfindelse bygger på denne erkendelse og angår en to-delt pakning med indhold til afgivelse af et selvopvarmende depilatorisk præparat, hvilken pakning med indhold er ejendommelig ved, at den har en del, der indeholder et viskøst, flydbart, vandigt præparat, og en anden del, der er adskilt fra den første, og som indeholder et viskøst, flydbart, ikke-vandigt præparat, i hvilket der er dispergeret findelt calciumoxid, hvorhos det ene præparat eller både det vandige og det ikke-vandige præparat indeholder et aktivt

depilatorisk middel, eller både det vandige og det ikke-vandige præparat indeholder reagenser, som, når de bringes i kontakt, reagerer til dannelse af et aktivt depilatorisk middel, hvorhos det vandige og det ikke-vandige præparat er i det væsentlige blandbare, hvorved der dannes et dermatologisk acceptabelt depilatorisk præparat. Pakningen skal have anordninger til afgivelse og blanding af det vandige og det ikke-vandige præparat eller til at bringe det vandige og det ikke-vandige præparat fra den ene og den anden del i kontakt med hinanden.

Pakningen består i sin simpleste form af to adskilte beholdere, f.eks. sammentrykkelige tuber, hvorhos den ene indeholder den vandige væske, og den anden indeholder den ikke-vandige væske. I dette tilfælde er "anordninger til afgivelse og til at bringe i kontakt" simpelthen mundingerne i de to beholdere. Forbrugeren vil simpelthen trykke en del af hvert præparat ud af hver beholder og blande dem enten in situ på anvendelsesområdet eller på et blandested før påføring på anvendelsesområdet.

En foretrukken pakningsform ifølge opfindelsen er en "tube-inden-i-tube". Denne indretning består af to sammentrykkelige tuber, den ene inden i den anden, med en fælles afgivelsesmunding, der er delt således, at den ene halvdel af den fælles afgivelsesmunding kun står i forbindelse med det indre af den yderste sammentrykkelige tube, og den anden halvdel kun står i forbindelse med det indre af den inderste sammentrykkelige tube. Når begge tuber er fyldt, den ene med det vandige præparat, den anden med det ikke-vandige præparat, vil et tryk på den yderste tube blive videreført til den inderste tube, hvorved der sker samtidig udtrykning af begge præparater gennem den fælles munding. I dette tilfælde er det klart, at "anordninger til afgivelse og blanding eller til at bringe i kontakt" er den fælles afgivelsesmunding. Forbrugeren vil blive tilskyndet til at blande det vandige og det ikke-vandige præparat in situ på huden ved let gnidning med fingeren ved den normale påføring.

Det vandige og det ikke-vandige præparat må være i det væsentlige blandbare. Dette er afgørende for at opnå intim kontakt mellem calciumoxidet, som er suspenderet i det ikke-vandige præparat,

og vandet, som forekommer i det vandige præparat, således at den nødvendige opvarmningsgrad opnås. Den opnåede opvarmningsgrad vil naturligvis afhænge af adskillige faktorer, især af koncentrationen af calciumoxid og varmfylden i disse samlede præparater. Det har vist sig, at de selvopvarmende egenskaber i de blandede præparater varierer inden for vide grænser, alt afhængig af den flydende basis for det ikke-vandige præparat. Det er naturligvis en rutinesag at afprøve forskellige organiske væsker, indtil der er fundet en væske, som har de nødvendige egenskaber. Det har vist sig, at mineralolie er en god basis for det ikke-vandige præparat, men i dette tilfælde er det nødvendigt at inkorporere en emulgator i olie/calciumoxidpræparatet for at forbedre blandbarheden med det vandige præparat.

Det vandige og det ikke-vandige præparat skal være viskose, men flydbare. Dette krav skyldes, at det er nødvendigt at sikre, at calciumoxidet forbliver i suspension (hertil kræves en viskos væske, fortrinsvis en til gel omdannet væske), men også at præparaterne let afgives. Hvis det ikke-vandige præparat skal være en viskos væske, må det vandige præparat have omtrent samme viskositetsegenskaber for at sikre jævn blanding og afgivelse. Hvis den flydende basis, som er valgt til det ikke-vandige præparat, ikke er tilstrækkelig viskos til at sikre en stabil dispergering af calciumoxidet, kan det være nødvendigt at tilsætte et fortykkelsesmiddel såsom findelt siliciumdioxid, og det kan være nødvendigt at regulere det vandige præparats viskositet, så at den passer til viskositeten i det fortykkede ikke-vandige præparat.

Et aktivt depilatorisk middel kan forekomme i det ene præparat eller i både det vandige og det ikke-vandige præparat. Alternativt kan det vandige og det ikke-vandige præparat hver indeholde reagenser, som, når de blandes, udgør et aktivt depilatorisk middel. Aktive depilatoriske midler er sulfider såsom strontiumsulfid, substituerede mercaptaner, især metalsaltene af thioglycolsyre, der er nævnt ovenfor, og keratinaseenzym. Eksempler på to reagenser, som reagerer til dannelse af en aktiv depilatorisk forbindelse, er natriumhydroxid og thioglycolsyre. Når der som det aktive depilatoriske middel vælges et metalsalt af thioglycolsyre, er det naturligvis

kendt, at pH-værdien i hele det resulterende depilatoriske præparat må ligge i området mellem 10,0 og 12,5, da metalthioglycolat ikke er mærkbart aktivt uden for dette område. Da slutproduktet af reaktionen mellem vand og calciumoxid er calciumhydroxid - en mild base - må mængden af yderligere base såsom natriumhydroxid, som er nødvendig for at opnå det ønskede pH-område, indstilles i overensstemmelse dermed.

Det vandige og det ikke-vandige præparat må være blandbare, således at der dannes et dermatologisk acceptabelt depilatorisk præparat. Således må komponenterne i det vandige og det ikke-vandige præparat foruden de allerede nævnte (calciumoxid, ikke-vandigt viskøst bærestof, aktivt depilatorisk middel og, om nødvendigt, hjælpebase) vælges sådan, at de er ikke-irriterende og sikre under de gængse omstændigheder, og emulgatorer, fugtighedsbevarende midler, parfumer og andre sædvanlige depilatoriske additiver, som forekommer enten i det vandige eller i det ikke-vandige præparat, må således naturligvis være kompatible.

Det har vist sig, at der almindeligvis opnås tilfredsstillende resultater i overensstemmelse med opfindelsen, når et almindeligt, på vand baseret depilatorisk præparat, således som det er kendt for de fleste kosmetikkemikere, anvendes som det vandige præparat, og en dispersion af calciumoxid i en til gel omdannet mineraloliebasis indeholdende en emulgator såsom laurylalkoholethoxylat anvendes som det ikke-vandige præparat, hvorhos viskositeterne af de to præparater svarer så nært som muligt til hinanden.

Opfindelsen belyses nærmere ved nedenstående eksempel:

Eksempel.

Ikke-vandig komponent	vægt/vægtprocent
Let mineralolie	36,00
Calciumoxid	60,00
Findelt siliciumdioxid	1,00
Laurylalkoholethoxylat	3,00
	<hr/>
	100,00

Vandig komponent	vægt/vægtprocent
Thioglycolsyre	4,50
Kaliumhydroxid	3,30
Calciumhydroxid	3,70
Natriumsilicat	3,50
Calciumcarbonat	4,00
Cetylalkohol	5,50
Laurylalkoholethoxylat	3,00
Cetomacrogol-emulgeringsvoks	4,00
Parfume	1,00
Vand	67,50
	100,00

Under anvendelse af det i J.S.C.C. 25, side 367 - 377 beskrevne depilometer har det vist sig, at depilationstiden for de ovenfor anførte præparater, når de er blandet, er ca. 3 minutter kortere end tiden for de samme præparater uden calciumoxidet.

De ovenfor anførte ikke-vandige og vandige komponenter blev hver for sig fyldt i de to rum i en "tube-inden-i-tube", hvor de forblev stabile og virksomme i adskillige måneder.

Patentkrav.

To-delt pakning med indhold til afgivelse af et selvopvarmende depilatorisk præparat, kendetegnet ved, at den har en del, der indeholder et viskøst, flydbart, vandigt præparat, og en anden del, der er adskilt fra den første, og som indeholder et viskøst, flydbart, ikke-vandigt præparat, i hvilket der er dispergeret findelt calciumoxid, hvorhos det ene præparat eller både det vandige og det ikke-vandige præparat indeholder et aktivt depilatorisk middel, eller både det vandige præparat og det ikke-vandige præparat indeholder reagenser, som, når de bringes i kontakt, reagerer til dannelse af et aktivt depilatorisk middel, hvorhos det vandige og det ikke-vandige præparat er i det væsentlige blandbare, hvorved der dannes et dermatologisk acceptabelt depilatorisk præparat.

Fremdragne publikationer:

DK patent nr. 129903.