



NORGE

(12) **UTLEGNINGSSKRIFT**

(19) **NO**

(11) **171002**

(13) **B**

(51) **Int Cl<sup>5</sup> A 61 K 7/48, 7/00, B 01 F 17/00**

## Styret for det industrielle rettsvern

---

(21) Søknadsnr	863626	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	10.09.86	(85) Videreføringsdag	
(24) Løpedag	10.09.86	(30) Prioritet	11.09.85, US, 774727
(41) Alm. tilgj.	12.03.87		
(44) Utlegningsdato	05.10.92		

(71) Patentsøker	Chesebrough Pond's Inc, 33 Benedict Place, Greenwich, CT 06930, US
(72) Oppfinner	Mohan Vishnupad, Monroe, CT, US Jose E. Ramirez, Trumbull, CT, US
(74) Fullmektig	Oslo Patentkontor AS, Oslo

---

(54) **Benevnelse**    **Vann-i-olje-emulsjoner**

(56) **Anførte publikasjoner**    **NO alment tilgjengelig patentsøknad nr. 863626, US patent nr. 3507806.**

(57) **Sammendrag**    Nye gjennomnsiktige vann-i-olje-emulsjoner bestående av en vannfase som inneholder et fuktighetsbevarende middel, en oljefase som består av vaselin og lignende og et emulgeringsmiddel for å danne en vann-i-olje-emulsjon; hvilken vandig fase har en brytningsindeks i hovedsakelig det samme område som oljefasen.

De gjennomnsiktige vann-i-olje-emulsjoner i henhold til denne oppfinnelsen har samme generelle utseende og berøringsfølelse som vaselin og fungerer som vaselin men er overlegen hertil på den måten at når det påføres huden vil det ikke bare forhindre vann i å føres bort eller utøve en barriereeffekt, men vil også muliggjøre at vann, fuktighetsbevarende midler og andre fuktighetsmidler fra emulsjonens vannfase å passere gjennom for å nå frem til huden å fukte huden.

Blanding i henhold til oppfinnelsen er nyttig som fuktemidler for huden. De kan anvendes som bærere for olje og vannoppløselige tropiske medikamenter. De kan også anvendes på samme generelle måte som vaselin (f.eks. hudbeskyttende middel, bløtemiddel, fuktighetsmiddel etc.).

Denne oppfinnelse vedrører nye kosmetiske vann-i-olje-emulsjoner med samme taktile og utseendemessige egenskaper som vaselin. Emulsjonene i henhold til denne oppfinnelse er gjennomnsiktige vann-i-olje-emulsjoner som inneholder en  
5 vannfase inneholdende et fuktighetsbevarende middel, en oljefase omfattende vaselin modifisert med en mineralolje og et vann-i-olje-emulgeringsmiddel omfattende minst ett polyglycerolderivat for å gi en vann-i-olje-emulsjon, hvilken vandige fase har en brytningsindeks i hovedsakelig  
10 det samme område som oljefasen, og hvor emulsjonen forøvrig er som angitt i krav 1's karakteriserende del.

De gjennomnsiktige vann-i-olje-emulsjoner i henhold til denne oppfinnelse har det samme generelle utseende og taktile  
15 egenskaper som vaselin og fungerer som vaselin, men er overlegen på den måte at når det påføres huden vil det ikke bare forhindre vann fra å føres bort, men vil også føre vann og fuktighetsbevarende midler og andre fuktighetsmidler til huden for å fukte huden.

20 Blandingene i henhold til denne oppfinnelse er nyttige som fuktende blandinger for huden. De kan også anvendes på samme generelle måte som vaselin (f.eks. bløtemiddel, fuktighetsmiddel etc.).

25 De nye gjennomnsiktige vann-i-olje-blandinger er særlig nyttige som fuktende midler for huden. De gjennomnsiktige vann-i-olje-emulsjoner i henhold til denne oppfinnelse kan også benyttes på samme generelle måte som vaselin, dvs. (1)  
30 dermatologisk anvendelse som et kosmetisk bløtemiddel og fuktemiddel for huden for å frembringe et beroligende, mykgjørende og beskyttende lag, og (2) lengevarende fuktemiddel for reduksjon av friksjon mellom ulike typer av overflater, omfattene metall og de fleste plastikkmaterialer.  
35

En hensikt med foreliggende oppfinnelse er å frembringe nye gjennomnsiktige vann-i-olje-emulsjoner som ikke bare har ut-

seende til vaselin, men likesom vaselin virker som et okkluderende middel for å forhindre vann i å føres bort fra huden.

5 En ytterligere hensikt med foreliggende oppfinnelse er å frembringe nye gjennomsiktede vann-i-olje-emulsjoner som ikke bare har utseende til vaselin og virker på samme måte som et okkluderende middel for å forhindre vann i å føres bort fra huden, men som også i motsetning til vaselin vil  
10 føre vann og fuktighetsbevarende midler og andre fuktighetsmidler til huden for å fukte huden.

En ytterligere hensikt med den foreliggende oppfinnelse er å frembringe nye gjennomsiktig vann-i-olje-emulsjoner som har  
15 utseende til vaselin, men som er mer økonomiske ved fremstilling.

Det har nå vært funnet at hensiktene med denne oppfinnelse kan frembringes ved å danne en gjennomsiktig vann-i-olje-emulsjon bestående av en vannfase som inneholder et fuktighetsbevarende middel og fakultative vannoppløselige midler som kan foreligge (f.eks. farvemidler, serveringsmidler, medisinske midler, midler for å modifisere brytningsindeksen), en oljefase som inneholder vaselin modifisert med en  
25 mineralolje og et vann-i-olje-emulgeringsmiddel omfattende minst ett polyglycerolderivat, hvilken vandige fase har en brytningsindeks i hovedsakelig det samme område som oljefasen (dvs. 1,4 til 1,5, fortrinnsvis 1,46 til 1,48, brytningsindeksen til vaselin er 1,47).

30 I sammenheng med denne oppfinnelse brukes uttrykket "vaselinog lignende" med betydningen vaselin (hvit vaselin) eller modifisert vaselin i hvilket noe av vaselinet har vært erstattet med mineralolje. Hvit vaselin er en rensset  
35 blanding av halvfaste hydrokarboner oppnådd fra petroleum, hovedsakelig fra metanserien med den generelle formel  $C_nH_{2n+2}$ . Den hvite til blek gule oljeaktig masse har tetthet på 0,820-0,865, smeltepunkt på 38-54°C og brytningsindeks på

1,460-1,474.

I de gjennomsiktige vann-i-olje-blandinger i henhold til denne oppfinnelsen inneholder vannfasen vann i en mengde fra ca. 8-20 vekt% og fortrinnsvis fra 10-15 vekt% av den totale blanding og fuktighetsbevarende midler i en mengde på fra 15-30 vekt% og fortrinnsvis fra 20-28 vekt% av den totale blanding. Oljefasen foreligger i en mengde på fra 50-77 vekt% av den totale blanding. Oljefasen inneholder vaselin i en mengde på minst 40-70 vekt% av den totale blanding, et vann-i-olje-emulgeringsmiddel som generelt foreligger i en mengde som er tilstrekkelig til å danne en vann-i-olje-emulsjon, og spesielt i en mengde på fra 0,1-5 vekt% av den totale blanding og fortrinnsvis 1-2 vekt% av den totale blanding og den eventuelle rest utgjøres av mineralolje.

Ved fremstillingen av de gjennomsiktige vann-i-olje-emulsjoner i henhold til oppfinnelsen kan den følgende fremgangsmåte anvendes som omfatter anvendelsen av konvensjonelle preserveringsmidler som beskytter mot ødeleggelse ved forurensende mikroorganismer.

FASE A (oljefasen) dannes ved å kombinere hensiktsmessige mengder av vaselin og lignende (dvs. vaselin og mineralolje) inni en hensiktsmessig oljefasekjele. Med omrøring oppvarmes blandingen inntil det oppnås en klar væske. Egnede oljeoppløselige konservativer (f.eks. propylparaden) blandes inntil det er oppløst. Til den klare væske tilsettes en egnet mengde av et emulgeringsmiddel under omrøring.

FASE B (vannfasen) fremstilles i en egnet vannfasekjele ved å tilsette til kjelen den hensiktsmessige mengde med vann. Et egnet vannoppløselig preserveringsmiddel (f.eks. metylparaben) oppløses under omrøring. En egnet mengde fuktighetsbevarende middel tilsettes til vannfasen og omrøring fortsettes inntil det er oppnådd en klar oppløsning.

Et egnet farvemiddel tilsettes til vannfasen. Vannet, det

fuktighetsbevarende middel, farvestoffet og andre komponenter i vannfasen burde være av en slik natur og foreligge i slike mengder at den resulterende vannfase av emulsjonen som skal fremstilles vil ha en brytningsindeks som ligger nær til vaselin, dvs. 1,4 til 1,5, fortrinnsvis 1,45 til 1,48.

Vannfasen overføres langsomt til oljefasekjelen under egnet høyhastighetsomrøring, fortrinnsvis ved en sideskraper med "homo-head" festet til kjelen.

10

Etter tilsetning av vannfasen fortsettes blandingen i 15 min. for å danne en enhetlig vann-i-olje-emulsjon. Den resulterende emulsjon homogeniseres ved 70°C i 20-30 min. mens luftingen kontrolleres i løpet av homogeniseringen.

15

Etter at homogeniseringen er fullført avkjøles batchen til 50°C, under anvendelse av langsom avkjøling ved gradvis tilsetning av vann til mantelen. Hvis avkjølingen foretas for raskt vil produktet størkne på veggene til karet hvilket kan kreve skraping av veggene.

20

Ved utforming av de gjennomsiktige vann-i-olje-emulsjoner kan det som vaselin og lignende komponent anvendes den velkjente hvite vaseling (USP) som har vært utbredt anvendt for dets bløte, mykgjørings, beroligende og beskyttende egenskaper og som er modifisert med mineralolje.

25

Ethvert fuktighetsbevarende middel som danner vann-i-olje-emulsjoner og som, når det foreligger i en vannfase sammen med vann og andre vannoppløselige materialer gir en brytningsindeks som ligner eller er lik brytningsindeksen til vaselin, kan anvendes. Eksempler på slike fuktighetsbevarende midler er glyserin, sorbitol, polyetylen, glykol, propylen glykol, polysakkarider, mais sirup, natrium pyrrolidon karboksylsyre, natrium laktat og derivater, mononatrium glutamat, polyoler, urea og dervativer og naturlig honning.

30

35

Et foretrukket fuktighetbevarende middel er polysakkaridsuk-

rose. Andre nyttige polysakkarider og suktose, glukose, maltose, etc.

Eksempler på egnede vann-i-olje-emulgeringsmidler som kan  
5 anvendes i henhold til denne oppfinnelse er polyglyserol - 4  
cocoat, polyglyserol - 10 dekaoleat, polyglyserol - 10 deka-  
linoleat, polyglyserol - 2 diisostearat, polyglyserol - 3  
oleat, polyglyserol - 4 oleat, polyglyserol - 2 sekviiso-  
stearat, polyglyserol - 4 stearat, polyglyserol - 8 stearat,  
10 polyglyserol - 10 tetraoleat og polyglyserol - 2 tetraoleat.

I emulsjonen i henhold til foreliggende oppfinnelse har van-  
net og det fuktighetsbevarende middel en fuktende effekt på  
 huden.

15

Et mulig fargemiddel som anvendes bør fortrinnsvis fremme en  
 farge i emulsjonen som ligner fargen til vaselin.

20

I det følgende er det oppført spesielle eksempler på gjen-  
nomsiktige vann-i-olje-emulsjoner i henhold til oppfinnel-  
sen. I eksemplene er polyglyserol oleat og polyglyserol iso-  
stearat fremstilt av "WITCO CHEMICAL CO".

25

Formuleringseksempler på gjennomsiktige vaselin vann-i-olje-  
emulsjoner.

Eksempel I

	<u>Vekt%</u>
5	
Vaselin	50,00
Mineral olje	14,00
Polyglyserol 3-oleat	1,00
Sukrose USP	20,00
10	
Preserveringsmidler	0,20
Vann	<u>14,80</u>
	100,00%

Eksempel II

	<u>Vekt%</u>
15	
Vaselin	50,00
Mineral olje	14,00
20	
Polyglyserol isostearat	1,00
Sukrose USP	20,00
Preserveringsmidler	0,20
Vann	<u>14,80</u>
	100,00%

25

Eksempel III

	<u>Vekt%</u>
30	
Vaselin	50,00
Mineral olje	14,00
Polyglyserol isostearat	1,00
Natrium Pyrrolidon Karboksylsyre	15,00
Sukrose USP	5,00
35	
Preserveringsmidler	0,20
Vann	<u>14,80</u>
	100,00%

Eksempel IV

	<u>Vekt%</u>
5	
Vaselin	50,00
Polyglyserol oleat	1,00
Sorbitol (100% pulver)	28,80
Preserveringsmidler	0,20
10	
Vann	<u>20,00</u>
	100,00%

Eksempel V

	<u>Vekt%</u>
15	
Vaselin	64,00
Polyglyserol isostearat	1,00
Sukrose USP	20,00
20	
Preserveringsmidler	0,20
Vann	<u>14,80</u>
	100,00%

Eksempel VI

	<u>Vekt%</u>
25	
Vaselin	50,00
Polyglyserol oleat	1,00
30	
Hydrogenert glukose sirup	28,80
Preserveringsmidler	0,20
Vann	<u>20,00</u>
	100,00%

35

Eksempel VII

	<u>Vekt%</u>
5	
Vaselin	48,50
Parafin voks	0,50
Mineral olje 200 SUS	3,00
Polyglyserol oleat	1,00
10 Sorbitol (70% oppløsning)	39,00
Preserveringsmidler	0,20
Vann	<u>7,80</u>
	100,00%

15 Eksempel VIII

	<u>Vekt%</u>
Vaselin	53,80
20 Polyglyserol isostearat	1,00
Urea	30,00
Preserveringsmidler	0,20
Vann	<u>15,00</u>
	100,00%

25 Eksempel IX

	<u>Vekt%</u>
30 Vaselin	68,80
Polyglyserol isostearat	1,00
Monosodium glutama	15,00
Preserveringsmidler	0,20
Vann	<u>15,00</u>
35	100,00%

Eksempel X

	<u>Vekt%</u>
5	
Vaselin	48,00
Mineral olje	3,50
Polyglyserol oleat	1,00
Sorbitol (70% oppløsning)	39,00
10 Glycerin	24,50
Preserveringsmidler	20,00
Vann	<u>2,80</u>
	100,00%

15 Eksempel XI

	<u>Vekt%</u>
Vaselin	48,50
20 Mineral olje 200 SUS	3,50
Polyglyserol oleat	1,00
Propylen glykol	20,00
Sorbitol (70% oppløsning)	24,00
Preserveringsmidler	0,20
25 Vann	<u>2,80</u>
	100,00%

Ved å kombinere de fuktighetsbevarende midler ført i eksem-  
 plene I til XI, f.eks. sukrose, sorbitol, glysium, polpylen  
 30 glykol, urea, natrium pyrrolidon karboksylsyre, mononatrium  
 glutamat og hydrogenert glukosesirup kan det også oppnås  
 gjennomsiktede emulsjoner med lignede elegenskaper.

## P a t e n t k r a v

1. Gjennomsiktig kosmetisk vann-i-olje emulsjon med samme  
taktile og utseendemessige egenskaper som vaselin,  
5 k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter en vandig  
fase inneholdende et fuktighetsbevarende middel, en oljefase  
omfattende vaselin modifisert med en mineralolje samt et  
vann-i-olje emulgeringsmiddel omfattende minst ett polygly-  
cerolderivat, idet den vandige fase og oljefasen har i  
10 hovedsak samme refraksjonsindeks i området 1,4-1,5, og hvor  
den vandige fase inneholder vann i en mengde fra omkring 8-  
20 vekt% av den totale blanding, og hvor emulsjonen  
inneholder fuktighetsbevarende middel i en mengde fra  
omkring 15 - 30 vekt% av den totale blanding, og fra omkring  
15 50 - 77 vekt% av en oljefase hvor vaselin foreligger i en  
mengde fra 40 - 70 vekt% av den totale blanding, idet  
emulgeringsmiddelet foreligger i en mengde som er tilstrek-  
kelig til å danne en vann-i-olje emulsjon, og, om tilstede,  
resten er mineralolje, hvor refraksjonsindeksen av den  
20 vandige fase ligger i hovedsak i samme område som refrak-  
sjonsindeksen til oljefasen.
  
2. Emulsjon ifølge krav 1,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at vannfasen inneholder  
25 vann i en mengde fra omkring 10 til 15 vekt% av den totale  
blanding og hvor det fuktighetsbevarende middel foreligger i  
en mengde fra omkring 20 til 28 vekt% av den totale  
blanding.
  
- 30 3. Emulsjon ifølge krav 1 eller 2,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at vann-i-olje emul-  
geringsmiddelet foreligger i en mengde på omkring 0,1 - 5  
vekt% av den totale blanding.
  
- 35 4. Emulsjon ifølge krav 3,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at vann-i-olje emul-  
geringsmiddelet foreligger i en mengde på fra 1 - 2 vekt% av

blandingen.

5. Emulsjon ifølge ethvert av kravene 1 - 4,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at emulgeringsmiddelet er  
5 valgt fra polyglycerol-4-cocoat, polyglycerol-10-decaoleat,  
polyglycerol-2-diisostearat, polyglycerol-3-diisostearat,  
polyglycerol-5,6-dioleat, polyglycerol-6-distearat,  
polyglycerol-4-isostearat, polyglycerol-3-oleat, poly-  
glycerol-4-oleat, polyglycerol-2-sesquiisostearat, poly-  
10 glycerol-2-sesquioleat, polyglycerol-3-stearat, poly-  
glycerol-4-stearat, polyglycerol-8-stearat, polyglycerol-  
10,10-tetraoleat og polyglycerol-2-tetraoleat.

6. Emulsjon ifølge ethvert av kravene 1 - 5,  
15 k a r a k t e r i s e r t v e d at det fuktighetsbevarende  
middel er valgt fra glycerin, sorbitol, polyetylenglykol,  
propylenglykol, polysakkarider, 15 maissirup, natrium-  
pyrrolidon-karboksytsyre, natriumlaktat samt derivater  
derav, mononatriumglutamat, polyoler, urea og derivater  
20 derav samt naturlig honning.

7. Emulsjon ifølge ethvert av kravene 1 - 6,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at det 20 fuktighets-  
bevarende middel er et polysakkarid valgt fra sukrose,  
25 fruktose, glukose og maltose.

8. Emulsjon ifølge ethvert av kravene 1 - 6,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at det fuktighetsbevarende  
middel er natriumpyrrolidon-karboksytsyre.  
30

9. Emulsjon ifølge ethvert av kravene 1 - 5,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at vann-i-olje emul-  
geringsmiddelet er polyglycerol-4-isostearat.  
35