

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1998-3001**
(22) Přihlášeno: **18.03.1997**
(30) Právo přednosti: **20.03.1996 US 1996/013727**
14.03.1997 US 1997/818486
(40) Zveřejněno: **13.01.1999**
(Věstník č. 1/1999)
(47) Uděleno: **14.03.2007**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **25.04.2007**
(Věstník č. 17/2007)
(86) PCT číslo: **PCT/US1997/004220**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 1997/034577**

(11) Číslo dokumentu:

297 893

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
A61K 8/02 (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01)
A61Q 15/00 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
CA 1266003; CA 2152754.

(73) Majitel patentu:
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, New York,
NY, US

(72) Původce:
Kasat Radhakrishna, Belle Mead, NJ, US
De La Rosa Consuelo, Nutley, NJ, US
Linn Elizabeth, Lyndhurst, NJ, US

(74) Zástupce:
JUDr. Miloš Všeček, Háfkova 2, Praha 2, 12000

(54) Název vynálezu:
**Kompozice pro antiperspirační tyčinku a její
použití**

(57) Anotace:
Kompozice pro antiperspirační tyčinku obsahující (a) antiperspiračně účinnou složku, v množství od 10 do 30 % hmotnostních; (b) gelovací činidlo, v množství od 17 do 40 % hmotnostních; (c) vehikulum pro gelovací činidlo v množství od 30 do 50 % hmotnostních, které je vybráno ze skupiny zahrnující cyklomethikon, hydrogenovaný polyizobuten, izodekan, izohexan a izoeikosan, a (d) zvláčňovací prostředek, který obsahuje jak nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, přičemž (i) jak tento nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak tento nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál mají index lomu nejméně 1,4460; (ii) zvláčňovací prostředek je obsažen v množství ke snížení nebo eliminaci bílých zbytků po aplikaci antiperspiračně účinné složky na kůži; a (iii) netěkavý silikonový materiál je přítomen v množství od 5 do 20 % hmotnostních a netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, je přítomen v množství od 10 do 27 % hmotnostních. Tyto kompozice vykazují v podstatě neviditelné reziduum (bílou stopu) po aplikaci na kůži nebo po zaschnutí. Použití této kompozice pro výrobu antiperspirační tyčinky pro kontrolu vlhkosti z pocení v podpažní oblasti lidského těla.

CZ 297893 B6

Kompozice pro antiperspirační tyčinku a její použití

Oblast techniky

5

Vynález se týká kompozice pro antiperspirační tyčinku vykazující nižší nebo neviditelné reziduum po aplikaci na lidskou kůži, zejména se tedy jedná o kompozice pro antiperspirační tyčinky (například kompozice tuhé), která snižuje nebo eliminuje reziduum zbylé na kůži po aplikaci. S výhodou zanechávají kompozice podle vynálezu po aplikaci nebo po zaschnutí v podstatě neviditelné (například bílé) reziduum na kůži a mají vynikající kosmetické vlastnosti. Dále se předmětný vynález týká použití této kompozice pro výrobu antiperspiračních tyčinek pro kontrolu vlhkosti z pocení v podpažní oblasti lidského těla.

15 Dosavadní stav techniky

Z dosavadního stavu techniky jsou známé kompozice pro tyčinky na bázi vosku, které obsahují voskové ztužovací činidlo. Rovněž je známá přítomnost antiperspiračně účinného materiálu, jako například komplexů hliník-zirkonium-glycin, v těchto kompozicích na bázi vosku určených pro výrobu antiperspiračních tyčinek. Aplikace těchto antiperspiračních tyčinek na bázi vosku na kůži má často za následek nežádoucí estetické vlastnosti (jako například neuspokojivé vetření do kůže); navíc takové produkty zanechávají na kůži po aplikaci a po zaschnutí nežádoucí viditelné reziduum (bílé reziduum).

25 V patentu Spojených států amerických US 4 919 934 (autor Deckner a kol.) se popisují kosmetické kompozice pro tyčinky na bázi vosku obsahující určité množství voskového ztužovacího činidla a polyalfaolefin, a s výhodou nějakou účinnou složku, jako například sluneční filtr, analgetikum a antiperspirační nebo deodorační účinnou látku. V tomto patentu je uvedeno, že kompozice pro tyčinky s výhodou rovněž obsahuje nejméně jeden zvláčňovací prostředek, vybraný z 30 těkavých a netěkavých silikonových olejů a nepolárních esterů mastných kyselin a mastných alkoholů; tyto kompozice, které obsahují antiperspirační účinnou látku a/nebo deodorační účinnou látku, rovněž s výhodou zahrnují nejméně jeden emulgátor. Tento patent Spojených států amerických US 4 919 934 zde celý slouží jako odkazový materiál.

35 Byly podniknuty kroky k vytvoření antiperspiračních tuhých tyčinek, které zanechávají nízké reziduum. Viz například patent Spojených států amerických US 4 822 603 (autor Farris a kol.), patent Spojených států amerických US 5 254 332 (autor Greczyn a kol.) a patent Spojených států amerických US 5 302 381 (autor Greczyn a kol.). Patenty Spojených států amerických US 4 985 238 (autor Tanner) a US 5 169 626 (autor Tanner) oba popisují antiperspirační tyčinky, které 40 zanechávají malé reziduum a které obsahují určité množství těkavého silikonového materiálu, antiperspirační účinnou látku ve formě částic, vosk s nízkou teplotou tání a netěkavou tekutinu na bázi parafinových uhlovodíků vybranou z minerálních olejů, uhlovodíků s rozvětveným řetězcem obsahujících v průměru od asi 16 do asi 68 atomů uhlíku a jejich směsi. Jako přídatné složky mohou být v těchto tyčinkách obsaženy například zvláčňovací prostředky, barviva, parfém 45 y a emulgátory.

V patentu Spojených států amerických US 5 225 188 (autor Abrutyn a kol.) se popisují prostředky určené do podpaží, které obsahují těkavé a/nebo netěkavé alkylnymethylsiloxany mající určitou strukturu, přičemž tyto prostředky mohou obsahovat i jiné složky, jako například adstringentní antiperspirační sloučeniny, suspenzační činidla, běžné vosky, zvláčňovací prostředky, parfém, 50 barvicí činidla a jiné sloučeniny běžně používané při výrobě prostředků určených do podpaží. Přítomnost alkylnymethylsiloxanu v prostředcích určených do podpaží má za následek určité vlastnosti, jako je například ovlivňování tvrdosti, menší zanechávání bílé stopy, lepší pocit, kompatibilitu složek a regulaci tlaku par.

Bylo rovněž navrženo použití fenytrimethikonu u antiperspiračních prostředků obsahujících cyklomethikon jako nosičovou látku, stearylalkohol a hydrogenovaný ricinový olej jako gelovací činidla, distearát PEG-8 a hliník-zirkoniumtetrachlorhydrex-Gly, fenytrimethikon působící jako maskovací složka pro antiperspiračně účinnou složku, aby se zabránilo vzniku viditelného rezidua antiperspirační účinné složky na kůži.

Patent Spojených států amerických US 5 449 511 (autor Coe), jehož obsah zde celý slouží jako odkazový materiál, popisuje bezvodý antiperspirační produkt, který obsahuje nevodné vehikulum jako nosičovou látku; antiperspiračně účinnou sůl suspendovanou ve formě částic v nosiči a netěkavé, ve vodě rozpustné, kapalné (při 25 °C) maskovací činidlo, které spolupůsobí s antiperspirační účinnou složkou, aby se v zásadě eliminovalo zřejmé zanechávání bílé stopy v podstatě bez toho, že by došlo k inhibici antiperspiračního působení soli při aplikaci produktu na kůži. Maskovací činidlo může být vybráno z netěkavých alifatických sloučenin (jako jsou například alkoholy, ethery, silanoly, silylethery, siloxany a silikony), které obsahují disubstituované kyslíkové funkční skupiny. V tomto patentu se popisuje, že maskovacím činidlem je s výhodou ve vodě rozpustný, kapalný, netěkavý zvláčňovací materiál, který snižuje zanechávání bílé stopy, a to tak, že interakcí s částicemi vznikne optický efekt, který vede ke snížení rozptylu světla a tím i viditelnosti bílých stop. Jako příklad maskovacího činidla jsou v patentu Spojených států amerických US 5 449 511 uvedeny PPG-10 butandiolové a dimethikonové kopolyoly. V tomto patentu se uvádí, že tuhé výrobky mohou navíc obsahovat gelovací činidla, přičemž vhodnými gelovacími činidly mohou být hydrogenovaný ricinový olej a mastné alkoholy, jako například kromě jiných stearylalkohol, jakož i jejich směsi a kombinace.

Vzhledem k výše uvedenému je předmětný vynález zaměřen na kompozici pro antiperspirační tyčinky, která vykazuje menší, a s výhodou žádnou, bílou stopu (reziduum) po aplikaci na kůži nebo po zaschnutí, která má požadované kosmetické vlastnosti a antiperspirační účinek a která může být vyrobena s nižšími náklady.

Dalším aspektem vynálezu je vytvořit kompozici pro antiperspirační tyčinky s nižším viditelným reziduem na kůži po aplikaci a po zaschnutí, která zároveň mají dobré kosmetické vlastnosti.

Dalším aspektem vynálezu je vytvořit kompozici pro antiperspirační tyčinky zanechávající nižší nebo v podstatě neviditelné (bílé) reziduum na kůži po aplikaci a po zaschnutí, a použití těchto kompozic pro antiperspirační tyčinky.

Ještě dalším aspektem předmětného vynálezu je skutečnost, že kompozice pro antiperspirační tyčinky vykazuje v podstatě malé nebo neviditelné reziduum na kůži po aplikaci a po zaschnutí, přičemž vykazuje i dobré kosmetické vlastnosti (včetně dobrého vetření do kůže a dobrého zvláčnění).

Podstata vynálezu

Vynález se týká kompozice pro antiperspirační tyčinku vykazující nižší nebo neviditelné reziduum po aplikaci na lidskou kůži, jejíž podstata spočívá v tom, že obsahuje:

- (a) antiperspiračně účinnou složku, v množství v rozmezí od 10 do 30 % hmotnostních;
- (b) gelovací činidlo, v množství v rozmezí od 17 do 40 % hmotnostních;
- (c) vehikulum pro gelovací činidlo v množství v rozmezí od 30 do 50 % hmotnostních, které je vybráno ze skupiny zahrnující cyklomethikon, hydrogenovaný polyizobuten, izodekan, izohexan a izoeikosan, a

(d) zvláčňovací prostředek, který obsahuje jak nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, přičemž (i) jak tento nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak tento nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál mají index lomu nejméně 1,4460; (ii) zvláčňovací prostředek je obsažen v množství ke snížení nebo eliminaci bílých zbytků po aplikaci antiperspiračně účinné složky na kůži; a (iii) netěkavý silikonový materiál je přítomen v množství v rozmezí od 5 do 20 % hmotnostních a netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, je přítomen v množství v rozmezí od 10 do 27 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice; přičemž tento přinejmenším jeden netěkavý zvláčňovací materiál je vybrán ze skupiny zahrnující izostearylizostearát; glycereth-7-benzoát; alkylbenzoát s alkylovou skupinou obsahující 12 až 15 atomů uhlíku; oktyldodecylbenzoát; izostearyllaktát; izostearylpalmitát; benzylaurát; laureth-4; laureth-7; oleth-2; PEG-4, PEG-12; PPG-2 Cetareth-9; PPG-2 Isodeceth-12; PPG-5 bureth-7; PPG-14 butylether; PPG-15 butylether; PPG-53 butylether; oktyldodekanol a polydecen.

Výhodná je podle vynálezu kompozice pro antiperspirační tyčinku, kde antiperspiračně účinnou složkou je antiperspirační kovová sůl ve formě částic. Antiperspiračně účinná složka má výhodně index lomu nejméně 1,500. Nejvýhodněji je antiperspiračně účinnou složkou hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-gly komplex, mající index lomu 1,5360.

Rovněž je podle vynálezu výhodná kompozice, ve které netěkavý silikonový materiál zahrnuje fenytrimethikon, a dále je výhodná podle vynálezu kompozice zahrnující rovněž přídatnou bělicí práškovou složku, přičemž silikonový materiál a zvláčňovací materiál jsou obsaženy v množství dostatečném ke snížení bílých zbytků po aplikaci antiperspiračně účinné složky na kůži.

Podle vynálezu je dále výhodná kompozice, ve které gelovací činidlo zahrnuje jak stearylalkohol, tak hydrogenovaný ricinový olej, přičemž podle tohoto provedení je rovněž výhodné, jestliže nosičový materiál pro gelovací činidlo zahrnuje cyklomethikon. Konkrétně je výhodná podle vynálezu kompozice zahrnující, v procentech hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice, 30 až 50 % vehikula, 2 až 17 % hydrogenovaného ricinového oleje, 10 až 25 % stearylalkoholu, 10 až 30 % antiperspirační kovové soli, 5 až 20 % netěkavého silikonového materiálu a 10 až 27 % netěkavého zvláčňovacího materiálu.

Podle jiného výhodného provedení této kompozice podle vynálezu netěkavý silikonový materiál zahrnuje dimethikonkopolyol.

Podle předmětného vynálezu je dále výhodná kompozice pro antiperspirační tyčinku, která dále obsahuje bakteriostat. Tento bakteriostat je výhodně přítomen v množství v rozmezí od 0,2 do 1,0 % hmotnostního, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice. Výhodně je tento bakteriostat vybrán ze skupiny zahrnující kvartérní amonné sloučeniny a soli zinku, a nejvýhodněji je vybrán ze skupiny zahrnující 2-amino-2-methyl-1-propanol, cetyltrimethylamoniumbromid, cetylpyridiniumchlorid a 2,4,4N-trichlor-2N-hydroxydifenylether.

Podle předmětného vynálezu je dále výhodná kompozice pro antiperspirační tyčinku, která dále obsahuje vonné ingredience. Tyto vonné ingredience jsou výhodně přítomny v množství v rozmezí od 0,5 do 3,0 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice.

Podle předmětného vynálezu je dále výhodná kompozice pro antiperspirační tyčinku, která dále obsahuje inertní plnivo. Toto inertní plnivo je výhodně vybráno ze skupiny zahrnující kukuřičný škrob, mastek, mikronizovaný oxid křemičitý, anorganické hlinky, polyethylen a směsi těchto látek.

Konkrétně je podle tohoto provedení výhodná kompozice obsahující cyklomethikon, PPG-14 butyleter, fenytrimethikon, hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-glycinový komplex, distearát PEG-8, vonné ingredience, škrob, hydrogenovaný ricinový olej a stearylalkohol, nebo cyklome-

thikon, fenyltrimethikon, hliníkzirkonium-tetrachlorhydrex-glycinový komplex, distearát PEG-8, vonné ingredience, škrob, hydrogenovaný ricinový olej, stearylalkohol a izostearylizostearát.

5 Podle předmětného vynálezu je dále výhodná kompozice pro antiperspirační tyčinku, ve které nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál je alkybenzoát, kde alkylová část obsahuje 12 až 15 atomů uhlíku. Podle tohoto provedení je dále výhodná kompozice obsahující kromě toho bakteriostat.

10 Do rozsahu předmětného vynálezu dále náleží použití kompozice definované výše pro výrobu kompozice pro antiperspirační tyčinku pro kontrolu vlhkosti z pocení v podpažní oblasti lidského těla.

15 Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle předmětného vynálezu obsahuje (a) antiperspiračně účinnou složku, (b) gelovací činidlo, (c) vehikulum pro gelovací činidlo, a (d) zvláčňovací prostředek, který obsahuje jak nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, přičemž jak tento nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak tento nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál mají index lomu nejméně 1,4460. Specifickým aspektem řešení podle předmětného vynálezu je tedy to, že tato kompozice obsahuje zvláčňovací prostředek, který je tvořen kombinací přinejmenším jednoho netěkavého silikonového materiálu a přinejmenším jednoho netěkavého materiálu, který není silikonovým materiálem.

25 Záměrem předmětného vynálezu je vytvořit kompozici pro antiperspirační tyčinky, která zanechává buď po aplikaci, nebo po zaschnutí na kůži v podstatě malé nebo neviditelné reziduum (bílou stopu). Bezvodá kompozice zahrnuje navíc kromě antiperspiračně účinného materiálu (například antiperspirační kovové soli ve formě částic) i gelovací činidlo, nosič pro gelovací činidlo [(přičemž nosič je materiál, v němž se může gelovací činidlo rozpustit a z něhož gelovací činidlo může vytvořit gel (například po ochlazení)], a zvláčňovací prostředek, přičemž zvláčňovací prostředek zahrnuje nejméně jeden netěkavý silikonový materiál a nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový. Tyto různé zvláčňovací materiály mají index lomu nejméně 1,4460 a jsou obsaženy v takovém množství, aby zamaskovaly bílé stopy antiperspiračně účinné složky (a jakékoliv jiné práškové složky zanechávající bílou stopu, jako je například mastek) zanechané na kůži.

35 V přítomnosti zvláčňovacího materiálu, který není silikonový a který má určitý index lomu, zvláště v kombinaci s netěkavým silikonovým materiálem, může být k zamaskování jakékoliv zanechané bílé stopy použita relativně levná složka, přičemž v důsledku jeho zvláčňovacího účinku vykazuje kompozice rovněž i lepší kosmetické vlastnosti.

40 Jako antiperspiračně účinné materiály lze u tohoto vynálezu použít jakýkoliv běžný antiperspirační materiál, včetně (aniž by tím byl rozsah vynálezu omezen) antiperspiračně účinných kovových solí. Tyto antiperspiračně účinné kovové soli mají obecně index lomu nejméně 1,500 a zahrnují, aniž by tím byl rozsah vynálezu omezen, hliník-zirkoniu tri-, tetra- a penta-chlorhydrátglycinové komplexy, což jsou koordinační komplexy hliník-zirkonium tri-, tetra- nebo penta-chlorhydrátu a glycinu, v nichž byly některé molekuly vody běžně koordinované s kovem nahrazeny glycinem. Jako příklady antiperspiračně účinných kovových solí lze uvést hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-Gly (například přípravky Reach AZP-908 a Reach 908-0, které jsou oba výrobky firmy Reheis Inc., Berkeley Heights, New Jersey), což jsou koordinační komplexy hliník-zirkonium-tetrachlorhydrátu a glycinu, v nichž jsou některé molekuly vody běžně koordinované s kovem nahrazeny glycinem. Předmětný vynález není omezen na použití hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-Gly, ale v kompozici pro tyčinky podle předmětného vynálezu lze použít i jiné antiperspiračně účinné kovové soli (jako například aluminiumchlorhydrát) a/nebo jiné antiperspiračně účinné materiály.

Antiperspirační tuhé kompozice pro tyčinky podle předmětného vynálezu mohou antiperspiračně účinný materiál obsahovat například v množství 10 až 30 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice. U antiperspiračního materiálu ve formě částic (například u antiperspirační kovové soli ve formě částic) je navíc výhodné, je-li střední hodnota velikosti částic menší než 100 mikrometrů, sypaná hmotnost 320 až 640 kg/m³ (20 až 40 lb/ft³) a je-li tvar částic kulový. Nejvýhodnější střední hodnota velikosti částic je 5 až 40 mikrometrů, s výhodou 5 až 10 mikrometrů.

Gelovací činidla používaná v kompozici podle předmětného vynálezu jsou z dosavadního stavu techniky známá. Jako příklady lze uvést různé vosky, včetně (aniž by tím byl rozsah vynálezu omezen) hydrogenovaného ricinového oleje, mastných alkoholů, jako je například stearylalkohol, polyethylen atd. Ze ztužovacích činidel pro různá gelovací činidla je třeba jmenovat ztužovací činidla popsána v patentu Spojených států amerických US 4 919 934 (autor Deckner a kol.), jehož celý obsah zde slouží jako odkazový materiál. Podle předmětného vynálezu lze jako gelovací činidlo použít různé kombinace a směsi různých materiálů. Použité množství gelovacího činidla je přítomno v množství 17 až 40 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice.

Výhodným gelovacím činidlem je u předmětného vynálezu směs vosku s vysokou teplotou tání a vosku s nízkou teplotou tání, jako je například hydrogenovaný ricinový olej mající index lomu v rozmezí 1,570 až 1,585 a stearylalkohol mající index lomu v rozmezí 1,50 až 1,52. Zamezit jakémukoliv zanechávání bílé stopy způsobenému gelovacím činidlem lze podle předmětného vynálezu použitím zvláčňovacího materiálu majícího index lomu nejméně 1,4460.

Gelovací činidlo zahrnující jak vosky s vysokou teplotou tání, tak vosky s nízkou teplotou tání, může být v kompozici obsaženo například v takovém množství, aby vosk s nízkou teplotou tání byl v kompozici obsažen v množství 10 až 25 % hmotnostních a vosk s vysokou teplotou tání v množství 2 až 17 % hmotnostních, obojí vztaženo na celkovou hmotnost kompozice, přičemž rozsah vynálezu není omezen pouze na tato rozmezí.

Gelovací činidlo musí ovšem být rozpustné v nosiči a musí být schopné z něj zgelovat, například po ochlazení kompozice poté, co byla kompozice zahřátá, aby se gelovací činidlo rozpustilo v nosiči. Jako příklady gelovacích činidel vhodných pro použití u tohoto vynálezu lze uvést mikrokryсталické vosky, stearylalkohol, hydrogenovaný ricinový olej, cetylsteáráť, stearylsteáráť, cetylmyristát, cetylpalmitát a stearoxydimethionin.

Kompozice podle předmětného vynálezu zahrnují bezvodý nosič; u výhodných provedení se jako nosič používá těkavý silikon, jako například cyklomethikon. Jako příklad cyklomethikonu, který může být použit jako nosič, lze uvést silikonovou tekutinu DC-345 od Dow Corning Corp. Nosičem však nemusí být pouze cyklomethikon, lze použít i jiné známé nosiče, například alifatické uhlovodíky. Nosič může být obsažen v kompozici například v množství 30 až 50 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice, což však rozsah předmětného vynálezu nijak neomezuje.

Jako příklady vhodných nosičů lze uvést cyklomethikon, hydrogenovaný polyizobuten, izodekan, izohexan a izoekosan.

Zvláčňovací prostředky představují skupinu materiálů v tomto oboru známou, jejichž cílem je uklidňující účinek na kůži. Podle předmětného vynálezu zvláčňovací prostředek (například netěkavý zvláčňovací prostředek) přítomný v kompozici jednak snižuje nebo eliminuje viditelné reziduum, jednak se projevuje zvláčňovacím účinkem na kůži. Jako vhodné netěkavé zvláčňovací prostředky lze například uvést takové zvláčňovací prostředky, které obsahují silikonové a nesilikonové materiály. Těmito silikonovými materiály mohou být silikonové sloučeniny, jako například fenytrimethikonkopolyol a dimethikonkopolyol.

Netěkavé zvláčňovací materiály (jak netěkavé silikonové materiály, tak netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový) mohou být oba tvořeny směsí. Všechny zvláčňovací materiály nemohou být silikonové. Je výhodné, má-li každý ze zvláčňovacích materiálů tvořících směs index lomu nejméně 1,4460. S výhodou mají zvláčňovací materiály vysoký index lomu, blízký indexu lomu antiperspiračně účinného materiálu.

Přítomnost zvláčňovacích materiálů (včetně zvláčňovacího materiálu, který není silikonový) majících index lomu nejméně 1,4460 v kompozici má za následek jak zlepšení kosmetických vlastností, tak nižší zanechávání bílé stopy. To znamená, že použitím zvláčňovacích materiálů majících index lomu nejméně 1,4460 lze zamezit zanechávání bílé stopy účinného komplexu soli (a jakékoliv jiné práškové složky kompozice zanechávající bílou stopu, například mastku). Navíc kompozice, obsahující nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, může obsahovat relativně levné zvláčňovací prostředky.

Z výše uvedeného vyplývá, že použitím předmětného vynálezu, tj. přítomností alespoň nesilikonového, netěkavého zvláčňovacího materiálu majícího index lomu nejméně 1,4460 v kompozici, v kombinaci s netěkavým silikonem, se docílí kompozice pro antiperspirační tyčinky, která nevykazuje žádné reziduum (bílou stopu) po aplikaci na kůži nebo po zaschnutí, přičemž tato kompozice obsahuje relativně levné materiály a zároveň má dobré kosmetické vlastnosti.

Je žádoucí, aby kompozice podle předmětného vynálezu navíc kromě výše uvedených složek obsahovala inertní plniva a/nebo jiné materiály, jako například vonné ingredience, bakteriostaty a/nebo baktericidy, barviva atd., které jsou z dosavadního stavu techniky jako složky antiperspiračních kompozic pro tyčinky běžně známé.

Jak je uvedeno výše, mohou být v tuhých kompozicích pro tyčinky podle předmětného vynálezu přítomny rovněž různé známé složky antiperspiračních tuhých tyčinek, přičemž tyto známé složky zahrnují vonné ingredience, bakteriostaty atd. Ze známých bakteriostatů lze uvést bakteriostatické kvartérní amoniové sloučeniny, jako například 2-amino-2-methyl-1-propanol (AMP), cetyltrimethylamoniumbromid, cetylpyridiniumchlorid, 2,4,4N-trichlor-2N-hydroxydifenylether (triklosan) atd. a různé zinečnaté soli. Bakteriostat může být v kompozici obsažen například v množství 0,2 až 1,0 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice.

V antiperspirační tuhé kompozici pro tyčinky podle předmětného vynálezu mohou být rovněž přítomny různé vonné ingredience známé ze stavu techniky. Tyto vonné ingredience mohou být přítomny v množství známém ze stavu techniky, například 0,5 až 3,0 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice.

V antiperspiračních kompozicích pro tyčinky podle předmětného vynálezu mohou být přítomna rovněž inertní plniva. Příkladem inertního plniva může být obilný škrob, mastek, oxid křemičitý získaný pyrolýzou a/nebo anorganické hlínky, polyethylen, nebo směsi těchto inertních materiálů ve formě částic. S výhodou by inertní plnivo ve formě částic mělo mít fyzikální vlastnosti (například velikost, tvar atd.) podobné jako antiperspiračně účinný materiál (například antiperspiračně účinná kovová sůl ve formě částic).

Inertní plnivo sice přispívá k zanechávání bílé stopy (viditelné reziduum) kompozice pro tyčinky, ale toto zanechávání bílé stopy může být sníženo použitím zvláčňovacího prostředku majícího index lomu podle předmětného vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Vynález bude v dalším popsán s pomocí konkrétních a výhodných provedení, která jsou ovšem pouze ilustrativní a rozsah vynálezu nijak neomezuje. Záměrem je naopak pokrýt všechna prove-

dení, modifikace a ekvivalenty, které mohou spadat do rozsahu vynálezu, definovaného přípoje-
nými nároky.

- 5 V celém popise platí že jsou-li kompozice popsány jako zahrnující nebo obsahující určité složky,
nebo jsou-li způsoby popsány jako zahrnující nebo obsahující určité procesní kroky, znamená to,
že kompozice podle předmětného vynálezu rovněž je tvořena v podstatě nebo zcela touto složkou
a že způsoby podle předmětného vynálezu rovněž sestávají v podstatě nebo zcela z uvedených
procesních kroků.
- 10 V následující tabulce jsou uvedeny různé příkladné netěkavé, nesilikonové zvláčňovací mate-
riály, které mohou být použity v kombinaci s netěkavým silikonovým zvláčňovacím materiálem,
jako část předmětného vynálezu, jednak aby se snížilo zanechávání bílé stopy antiperspiračně
účinné složky a jednak aby antiperspirační kompozice pro tyčinky získaly zvláčňovací vlastnosti.
15 V následující tabulce jsou uvedeny názvy podle CTFA [jak je uvedeno v CTFA International
Cosmetic Ingredient Dictionary (4th Ed. 1991)], obchodní názvy materiálů (v případě potřeby), a
indexy lomu těchto materiálů.

Tabulka

název podle CTFA	obchodní název	index lomu
Isostearylisostearát	SCHERCEMOL 1818	1,4612
Glycereth-7-benzoát	PELEMOL G7B	1,4953
C12-C15 alkyl benzoát	FINSOLV TN	1,4820
Oktyldodecylbenzoát	FINSOLV BOD	1,4833
Isostearyllaktát	PELEMOL ISL	1,4519
Isostearylpalmitát	DERMOL ISP	1,4546
Benzyllaurát	MAZON EE-1	1,4811
Laureth-4	MACOL LA 4	1,4514
Laureth-7	MACOL LA 790	1,4547
Oleth-2	BRIJ 93	1,4612
PEG-4	CARBOWAX 200	1,4594
PEG-12	CARBOWAX 600	1,4664
PPG-2 ceteareth-9	EUMULGIN L	1,4611
PPG-2 isodeceth-12	SANDOXYLATE SX 424	1,4591
PPG-5 buteth-7	UCON 50 HB 170	1,4526
PPG-14 butylether	FLUID AP	1,4474
PPG-15 butylether	UCON LB 285	1,4479
PPG-53 butylether	UCON LB 3000	1,4512
Oktyldodekanol	EUTANOL G	1,4530
Polydecen	ETHYLFLO 364	1,4535
Polydecen	ETHYLFLO 366	1,4569

V kompozicích podle předmětného vynálezu mohou být přítomny samozřejmě i kombinace (například směsi) nejméně dvou výše uvedených zvláčňovacích materiálů.

5 Netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, může být přítomen v kompozici například v množství 10 až 27 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice. Toto rozmezí rozsah předmětného vynálezu nijak neomezuje.

10 Kompozice podle předmětného vynálezu navíc zahrnují netěkavé silikonové zvláčňovací materiály, například materiály mající relativně vysoké indexy lomu (jako například fenyltrimethikon, mající index lomu 1,4600). Fenyltrimethikon je příkladem netěkavého zvláčňovacího silikonového materiálu a rozsah předmětného vynálezu nijak neomezuje. Netěkavý zvláčňovací silikonový materiál je obsažen v kompozici například v množství 5 až 20 % hmotnostních celkové hmotnosti kompozice (aniž by tím byl rozsah vynálezu omezen). V kompozicích podle předmětného vynálezu mohou být přítomny i kombinace (jako například směsi) nejméně dvou netěkavých zvláčňovacích silikonových materiálů; tak například mohou kompozice podle předmětného vynálezu obsahovat kombinace jak netěkavých zvláčňovacích materiálů, tak netěkavých silikonových zvláčňovacích materiálů. Jiné zvláčňovací materiály, které mohou být přítomny v kompozicích podle předmětného vynálezu, zahrnují například (aniž by tím byl rozsah vynálezu omezen) dimethikonový kopolyol (DC 190), mající index lomu 1,4480 a dimethikonový kopolyol (DC 193), mající index lomu 1,4540. Pokud se použije relativně velké množství relativně drahého fenyltrimethikonu a relativně velké množství dimethikonových kopolyolů, jsou výhody použití nesilikonového materiálu (například levná složka) poněkud omezeny.

25 Antiperspirační tyčinky podle předmětného vynálezu lze vyrobit za použití způsobů známých z dosavadního stavu techniky. Běžně se způsob provádí tak, že se složky smíchají a zahřívají, aby se některé komponenty roztavily (například jiné než antiperspirační materiál ve formě částic a inertní plnivo ve formě částic) a roztavené složky a složky ve formě částic se smíchají. Je žádoucí, aby těkavé materiály, jako například vonné ingredience, byly do kompozice přidány v pozdějších stádiích míchacího cyklu, aby se předešlo jejich vytěkání. Po smíchání může být tvarovaná kompozice nalita do forem ve tvaru tyčinek (například dávkovací zásobníky), jak je běžné u dosavadního stavu techniky, načež kompozice ztuhnou do tuhého stavu.

35 Kompozice podle předmětného vynálezu mohou spotřebitelé používat ke snížení pocení, jak se běžně antiperspirační tuhé kompozice pro tyčinky používají. Konec vytvarované kompozice, ztuhlé v dávkovacím zásobníku, lze z dávkovacího zásobníku vysunout, aby z tohoto zásobníku vyčníval, a otírat jej o kůži například v podpažní oblasti, aby se do podpažní oblasti naněslo antiperspiračně účinný materiál, čímž se zabrání (nebo alespoň omezí) pocení v podpažní oblasti. Takže třením kompozice podle předmětného vynálezu o kůži v oblastech těla obzvláště náchylných k pocení (například v podpažní oblasti) může být v těchto oblastech regulována vlhkost vzniklá pocením.

45 V následujícím textu je uveden příklad podle předmětného vynálezu. Tento příklad slouží k ilustraci a rozsah vynálezu nijak neomezuje. U tohoto příkladu A jsou množství uvedena v procentech hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice. V případě potřeby jsou u materiálů uvedeny indexy lomu.

Příklad A

50 složky	% hmotn.	index lomu
Cyklomethikon	37,0	1,3980
PPG-14 butylether	13,1	1,4474
Fenyltrimethikon	5,0	1,4600

	Hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-Gly komplex	20,0	1,5360
	Distearát PEG-8	2,0	
	Vonné ingredience/škrob	1,9	
5	Hydrogenovaný ricinový olej	4,0	1,570 až 1,585
	Stearylalkohol	<u>17,0</u>	1,50 až 1,52
		100,0 %	

10 U výše uvedeného příkladu A se jako zvláčňovací materiály snižující zanechávání bílé stopy práškových složek (například antiperspiračně účinného materiálu) na kůži používají PPG-14 butylether a fenyltrimethikon. Je výhodné, mají-li zvláčňovací prostředky relativně vysoké indexy lomu blízké indexům lomu například antiperspiračně účinné složky, která má být použita, aby se zabránilo vzniku viditelného rezidua (bílé stopy) na kůži.

15

Příklad B

	složky	% hmotn.	index lomu
	Cyklomethikon	35,1	1,3980
20	Fenyltrimethikon	10,0	1,4600
	Hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-Gly komplex	20,0	1,5360
	Distearát PEG-8	2,0	
	Vonné ingredience/škrob	1,9	
25	Hydrogenovaný ricinový olej	4,0	1,570 až 1,585
	Stearylalkohol	17,0	1,50 až 1,52
	Izostearylizostearát	<u>10,0</u>	1,4612
		100,0 %	

30 Výsledkem je antiperspirační tuhá kompozice pro tyčinky podle předmětného vynálezu zanechávající v podstatě neviditelné (bílé) reziduum na kůži po aplikaci a po zaschnutí, která navíc vykazuje dobré kosmetické vlastnosti a je relativně levná co do nákladů na použitý materiál.

35 Byly provedeny studie k ilustraci působení kompozic vyrobených podle tohoto vynálezu. Pro první studii byla vyrobena kompozice podle příkladu A a bylo hodnoceno viditelné bílé reziduum po její aplikaci do podpaží. Pro srovnání byly hodnoceny rovněž čtyři komerční bílé opakní antiperspirační tyčinky a jeden antiperspirační výrobek ve formě gelu. Bylo vytvořeno pět skupin (každý komerční produkt ve srovnání s produktem z příkladu A), v každé skupině bylo zastoupeno 14 žen tvořících pokusné osoby. Posuzovatel aplikoval krouživým pohybem do podpažní jamky zkušební osoby 0,3 gramů produktu ± 10 procent. Zkušební osoba držela po dobu 30 minut ruce nahoře. Poté posuzovatel stojící ve vzdálenosti 1,83 metrů (6 stop) od zkušební osoby ohodnotil intenzitu bílé stopy spatřené v podpažní oblasti v rozmezí 0 až 8 (0 znamenala žádné bílé stopy a 8 představovala bílé stopy extrémní intenzity). Posuzovatelé obdrželi fotografie jako standardy pro stupnici. Výsledky jsou uvedeny níže. V těchto tabulkách představuje oblast podpažní klenby plochu v podpažní oblasti o velikosti 10,16 x 15,24 cm (4 x 6 palců); n představuje počet hodnocení (pro všechny následující testy n-14); hodnota p představuje pravděpodobnost zjištění takové testované statistické hodnoty, která může být považována za stejně extrémní, nebo více extrémní než hodnota pozorovaná. Parametr „hodnota p“ se stanovuje statisticky. Obvykle je hodnota p interpretována jako míra (na stupnici od 0 do 1) toho, jak data svědčí pro nulovou hypotézu nebo proti ní; čím je „hodnota p“ menší, tím více argumentů svědčí proti nulové hypotéze. Značka "*" označuje statisticky významný rozdíl indikující, že produkt z příkladu A je ve sledovaném aspektu nejlepší.

Příklad A ve srovnání s komerčním vzorkem B

testovaný výrobek	průměr	rozdíl (A ve srov. s B)	hodnota p (A ve srov. s B)
příklad A	0,43	0,86	0,001
příklad B	1,29		

5

Příklad A ve srovnání s komerčním vzorkem C

testovaný výrobek	průměr	rozdíl (A ve srov. s C)	hodnota p (A ve srov. s C)
příklad A	0,29	0,39	0,010
příklad C	0,68		

10

Příklad A ve srovnání s komerčním vzorkem D

testovaný výrobek	průměr	rozdíl (A ve srov. s D)	hodnota p (A ve srov. s D)
příklad A	0,39	2,54	< 0,001
příklad D	2,93		

15

Příklad A ve srovnání s komerčním vzorkem E

testovaný výrobek	průměr	rozdíl (A ve srov. s E)	hodnota p (A ve srov. s E)
příklad A	0,43	0,54	0,029
příklad E	0,96		

20

Příklad A ve srovnání s komerčním vzorkem F

testovaný výrobek	průměr	rozdíl (A ve srov. s F)	hodnota p (A ve srov. s F)
příklad A	0,29	2,29	< 0,001
příklad F	2,57		

25

U druhé studie byl hodnocen pouze produkt z příkladu A a byl aplikován podobně pod obě paže u 30 žen, které představovaly zkušební osoby. Tentokrát zkušební osoby držely paže na svých bocích po dobu 30 minut. S použitím výše popsané stupnice 0 až 8 ohodnotil posuzovatel vzhled podpažní oblasti. Průměrný výsledek byl hodnota 0,13, což představuje velmi malé viditelné bílé reziduum.

30

Ačkoliv bylo znázorněno a popsáno několik provedení podle předmětného vynálezu, je zřejmé, že rozsah vynálezu není omezen na tyto příklady, ale připouští četné změny a modifikace pro běžného odborníka v oboru snadno odvoditelné. Není proto záměrem omezovat rozsah vynálezu na detaily zde znázorněné a popsané, ale záměrem je pokrýt všechny modifikace které jsou zahrnuty v rozsahu připojených nároků.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Kompozice pro antiperspirační tyčinku vykazující nižší nebo neviditelné reziduum po aplikaci na lidskou kůži, **vyznačující se tím**, že obsahuje:
 - (a) antiperspiračně účinnou složku, v množství v rozmezí od 10 do 30 % hmotnostních;
 - (b) gelovací činidlo, v množství v rozmezí od 17 do 40 % hmotnostních;
 - (c) vehikulum pro gelovací činidlo v množství v rozmezí od 30 do 50 % hmotnostních, které je vybráno ze skupiny zahrnující cyklomethikon, hydrogenovaný polyizobuten, izodekan, izohexan a izoeikosan, a
 - (d) zvláčňovací prostředek, který obsahuje jak nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, přičemž (i) jak tento nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak tento nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál mají index lomu nejméně 1,4460; (ii) zvláčňovací prostředek je obsažen v množství ke snížení nebo eliminaci bílých zbytků po aplikaci antiperspiračně účinné složky na kůži; a (iii) netěkavý silikonový materiál je přítomen v množství v rozmezí od 5 do 20 % hmotnostních a netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, je přítomen v množství v rozmezí od 10 do 27 % hmotnostních, vztaheno na celkovou hmotnost kompozice; přičemž tento přinejmenším jeden netěkavý zvláčňovací materiál je vybrán ze skupiny zahrnující izostearylizostearát; glycereth-7-benzoát; alkybenzoát s alkylovou skupinou obsahující 12 až 15 atomů uhlíku; oktyldodecylbenzoát; izostearylaktát; izostearylpalmitát; benzylaurát; laureth-4; laureth-7; oleth-2; PEG-4, PEG-12; PPG-2 Cetareth-9; PPG-2 Isodeceth-12; PPG-5 bureth-7; PPG-14 butylether; PPG-15 butylether; PPG-53 butylether; oktyldodekanol a polydecen.
2. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že antiperspiračně účinnou složkou je antiperspirační kovová sůl ve formě částic.
3. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že antiperspiračně účinná složka má index lomu nejméně 1,500.
4. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že antiperspiračně účinnou složkou je hliníkzirkonium-tetrachlorhydrex-gly komplex, mající index lomu 1,5360.
5. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že netěkavý silikonový materiál zahrnuje fenyltrimethikon.
6. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že zahrnuje rovněž přídatnou bělicí práškovou složku, přičemž silikonový materiál a zvláčňovací materiál jsou obsaženy v množství dostatečném ke snížení bílých zbytků po aplikaci antiperspiračně účinné složky na kůži.

7. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že gelovací činidlo zahrnuje jak stearylalkohol, tak hydrogenovaný ricinový olej.
8. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že
5 nosič pro gelovací činidlo zahrnuje cyklomethikon.
9. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že zahrnuje, v procentech hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice, 30 až 50 % vehikula, 2 až 17 % hydrogenovaného ricinového oleje, 10 až 25 % stearylalkoholu, 10 až 30 %
10 antiperspirační kovové soli, 5 až 20 % netěkavého silikonového materiálu a 10 až 27 % netěkavého zvláčňovacího materiálu.
10. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že netěkavý silikonový materiál zahrnuje dimethikonkopolyol.
15
11. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje bakteriostat.
12. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že
20 bakteriostat je přítomen v množství v rozmezí od 0,2 do 1,0 % hmotnostního, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice.
13. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že bakteriostat je vybrán ze skupiny zahrnující kvartérní amonné sloučeniny a soli zinku.
25
14. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že bakteriostat je vybrán ze skupiny zahrnující 2-amino-2-methyl-1-propanol, cetyltrimethylamoniumbromid, cetylpyridiniumchlorid a 2,4,4N-trichlor-2N-hydroxydifenylether.
15. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že
30 dále obsahuje vonné ingredience.
16. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 15, **vyznačující se tím**, že vonné ingredience jsou přítomny v množství v rozmezí od 0,5 do 3,0 % hmotnostních, vztaženo
35 na celkovou hmotnost kompozice.
17. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje inertní plnivo.
18. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 17, **vyznačující se tím**, že
40 inertní plnivo je vybráno ze skupiny zahrnující kukuřičný škrob, mastek, mikronizovaný oxid křemičitý, anorganické hlinky, polyethylen a směsi těchto látek.
19. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 17, **vyznačující se tím**, že
45 obsahuje cyklomethikon, PPG-14 butyleter, fenyltrimethikon, hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-glycinový komplex, distearát PEG-8, vonné ingredience, škrob, hydrogenovaný ricinový olej a stearylalkohol.
20. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 17, **vyznačující se tím**, že
50 obsahuje cyklomethikon, fenyltrimethikon, hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-glycinový komplex, distearát PEG-8, vonné ingredience, škrob, hydrogenovaný ricinový olej, stearylalkohol a izostearylizostearát.

- 5
21. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál je alkybenzoát, kde alkylová část obsahuje 12 až 15 atomů uhlíku.
22. Kompozice pro antiperspirační tyčinku podle nároku 21, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dále obsahuje bakteriostat.
- 10 23. Použití kompozice definované v nároku 2 nebo 9 pro výrobu kompozice pro antiperspirační tyčinku pro kontrolu vlhkosti z pocení v podpažní oblasti lidského těla.

15

Konec dokumentu
