

PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

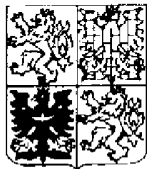
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3001-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **18. 03. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **20.03.96, 14.03.97**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/013727, 97/818486**

(33) Země priority: **US, US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13. 01. 99**
(Věstník č. 1/99)

(86) PCT číslo: **PCT/US97/04220**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/34577**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 61 K 7/32

(71) Přihlašovatel:

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:

Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Kompozice pro antiperspirační tyčinky
a způsob regulace vlhkosti vzniklé
pocením**

(57) Anotace:

Jsou popsány kompozice pro antiperspirační tyčinky, které vykazují v podstatě neviditelné reziduum /bílou stopu/ po aplikaci na kůži nebo po zaschnutí. Kompozice zahrnují jak zvláčňovací prostředky, které jsou silikonové materiály, tak zvláčňovací prostředky, které nejsou silikonové materiály, přičemž tyto materiály mají index lomu nejméně 1,4460, a navíc obsahují nosič /například cyklometikon/, gelovací činidlo /například stearylalkohol a hydrogenovaný ricínový olej/ a účinný antiperspirační materiál /například antiperspirační kovové soli ve formě částic/. Tyto kompozice snižují nutnost použití drahých silikonových materiálů při současném dosažení antiperspirační kompozice s v podstatě neviditelným reziduem.

CZ 3001-98 A3

Kompozice pro antiperspirační tyčinky a způsob regulace vlhkosti vzniklé pocením

Oblast techniky

Vynález se týká kompozice pro antiperspirační tyčinky. Předmětný vynález se týká obzvláště 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.

Dosavadní stav 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).

V patentu Spojených států amerických č. 4919934 (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 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. Patent Spojených států amerických č. 4919934 je zde celý uveden jako odkaz.

Byly podniknuty kroky k vytvoření antiperspiračních tuhých tyčinek, které zanechávají nízké reziduum. Viz například patent Spojených států amerických č. 4822603 (autor Farris a kol.), patent Spojených států amerických č. 5254332 (autor Greczyn a kol.) a patent Spojených států amerických č. 5302381 (autor Greczyn a kol.). Patenty Spojených států amerických č. 4985238 (autor Tanner) a č. 5169626 (autor Tanner) popisují oba antiperspirační tyčinky, které zanechávají nízké 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 směsí. Jako přídatné složky mohou být v tyčinkách obsaženy například zvláčňovací prostředky, barviva, parfémové složky a emulgátory.

V patentu Spojených států amerických č. 5225188 (autor Abrutyn a kol.) se popisují prostředky určené do podpaží, které obsahují těkavé a/nebo netěkavé alkylmethylosiloxany mající

určitou strukturu, přičemž tyto prostředky mohou obsahovat i jiné složky, jako například adstringentní antiperspirační sloučeniny, suspenzační činidla, běžné vosky, zvláčňovací prostředky, parfémy, barvicí činidla a jiné sloučeniny běžně používané při výrobě prostředků určených do podpaží. Přítomnost alkylmethylosiloxanů v prostředcích určených do podpaží má za následek určité vlastnosti, jako je například ovlivňování tvrdosti, nižší zanechávání bílé stopy, lepší pocit, kompatibilitu složek a regulaci tlaku par.

Bylo rovněž navrženo použití fenyltrimethikonu a antiperspiračních prostředků obsahujících cyklomethikon jako nosič, stearylalkohol a hydrogenovaný ricínový olej jako gelovací činidla, distearát PEG-8 a hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-Gly, fenyltrimethikon působící jako maskovací složka pro antiperspiračně účinnou složku, aby se zabránilo vzniku viditelného rezidua antiperspirační účinné složky na kůži.

Patent Spojených států amerických č. 5449511 (autor Coe), jehož obsah je zde celý uveden jako odkaz, popisuje bezvodý antiperspirační produkt, který obsahuje nevodné vehikulum jako nosič; 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 č. 5449511 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 ricínový olej a mastné alkoholy, jako například kromě jiných stearylalkohol, jakož i jejich směsi a kombinace.

V souhlase s výše uvedeným je předmětem vynálezu kompozice pro antiperspirační tyčinky, která vykazuje nižší 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 kompozice pro antiperspirační tyčinky s nižším viditelným reziduem na kůži po aplikaci a po zaschnutí, které zároveň mají dobré kosmetické vlastnosti.

Dalším aspektem vynálezu je vytvořit kompozice pro antiperspirační tyčinky zanechávající nižší nebo v podstatě neviditelné (bílé) reziduum na kůži po aplikaci a po zaschnutí, včetně způsobu výroby 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

Uvedených aspektů se dosahuje kompozicí pro antiperspirační tyčinky obsahující:

- (1) antiperspiračně účinný materiál
- (2) gelovací činidlo, v takovém množství, aby se vytvořil výrobek ve tvaru tyčinky (především tuhá tyčinka);
- (3) nosič pro gelovací činidlo v takovém množství, aby se v něm gelovací činidlo mohlo rozpustit a mohlo z něj zgelovat; a
- (4) zvláčňovací prostředek, zahrnující jak nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, přičemž
 - (a) jak nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak nejméně jeden zvláčňovací materiál, který není silikonový, mají index lomu nejméně 1,4460; a
 - (b) tyto zvláčňovací materiály, jako celek, jsou obsaženy v takovém množství, aby došlo ke snížení nebo eliminaci zanechávání bílé stopy antiperspiračně účinné složky na kůži.

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 [příčemž nosič je materiál, v němž se může gelovací činidlo rozpustit a z něhož gelovací činidlo může vytvořit gel (například po ochlazení)], a zvláčňovací prostředek, příčemž 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.

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, příčemž v důsledku jeho zvláčňovacího účinku vykazuje kompozice rovněž i lepší kosmetické vlastnosti.

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-zirkonium 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, sypná 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 ricínového oleje, mastných alkoholů, jako je například stearylalkohol, polyethylenu atd. Ze ztužovacích činidel pro různá gelovací činidla je třeba jmenovat ztužovací činidla popsaná v patentu Spojených států amerických č. 4919934 (autor Deckner a kol.), jehož celý obsah je zde uveden jako odkaz. Podle předmětného vynálezu lze jako

gelovací činidlo použít různé kombinace a směsi různých materiálů. Použité množství gelovacího činidla může být například 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 ricínový 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 zahřáta, aby se gelovací činidlo rozpustilo v nosiči. Jako příklady gelovacích činidel vhodných pro použití u tohoto vynálezu lze uvést mikrokrystalické vosky, stearylalkohol, hydrogenovaný ricínový olej, cetylstearat, stearylstearat, 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 polyisobuten, isodekan, isohexan a isoeikosan.

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 fenyltrimethikonový a dimethikonový. kopolyol.

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 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 kvarterní amoniové sloučeniny, jako například 2-amino-2-methyl-1-propanol (AMP), cetyl-trimethylamoniumbromid, cetylpyridiniumchlorid, 2,4,4N-trichlor-2N-hydroxydifenylether (Triklolan) atd. a různé zinečnaté soli. Bakteriostat může být v kompozici obsažen například v množství 0,2 až 1,0 % hmotnostní, 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 % hmotnostní, 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 hlinky, polyethylen, nebo směs 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 neomezují. Záměrem je naopak pokrýt všechna provedení, modifikace a ekvivalenty, které mohou spadat do rozsahu vynálezu, definovaného připojenými nároky.

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.

V následující tabulce jsou uvedeny různé příkladné netěkavé, nesilikonové zvláčňovací materiály, 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. 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 cetareth-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.

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.

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.

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 vytékání. 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.

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 nanesl 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.

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

složky	% hm	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	
Hydrogenovaný ricínový olej	4,0	1,570 až 1,585
Stearylalkohol	17,0	1,50 až 1,52
	<u>100,0</u> %	

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.

PŘÍKLAD B

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

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.

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 residuum 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		

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		

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		

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		

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		

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.

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.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

upravená verze č. 2

1. Kompozice pro antiperspirační tyčinky vykazující nižší nebo neviditelné reziduum po aplikaci na lidskou kůži, **vyznačující se tím, že obsahuje:**

(a) antiperspiračně účinnou složku, v množství dostatečném k dosažení antiperspiračního účinku při aplikaci na lidskou kůži;

(b) gelovací činidlo, v množství dostatečném ke vzniku kompozice vhodné pro provedení ve formě tyčinky;

(c) nosič pro gelovací činidlo, v takovém množství, aby se gelovací činidlo mohlo v něm rozpustit a z něj zgelovatět, 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 a (ii) zvláčňovací prostředek je obsažen v takovém množství, aby došlo ke snížení nebo eliminaci zanechávání bílé stopy antiperspiračně účinné složky na kůži.

2. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál je vybrán ze skupiny zahrnující isostearylisostearát; glycereth-7-benzoát; alkylbenzoát s alkylovou skupinou obsahující 12 až 15 atomů uhlíku; oktyldodecylbenzoát; isostearyllactát; isostearylpalmitát; benzyl Laurát; laureth-4; laureth-7; oleth-2; PEG-4, PEG-12; PPG-2 Cetareth-9; PPG-2 Isondeceth-12; PPG-5 buteth-7; PPG-14 butylether; PPG-15 butylether; PPG-53 butylether; oktyldodekanol a polydecen.

3. kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 2, vyznačující se tím, že antiperspiračně účinnou složkou je antiperspirační kovová sůl, ve formě částic.

4. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 3, vyznačující se tím, že antiperspiračně účinná složka má index lomu nejméně 1,500.

5. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 4, vyznačující se tím, že antiperspiračně účinnou složkou je hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-Gly komplex, mající index lomu 1,5360.

6. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 4, vyznačující se tím, že netěkavý silikonový materiál zahrnuje fenyltrimethikon.

7. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 6, vyznačující se tím, že zahrnuje rovněž přídatnou práškovou složku zanechávající bílou stopu, přičemž silikonový materiál a zvláčňovací materiál je obsažen v množství dostatečném ke snížení zanechávání bílé stopy přídatné práškové složky a antiperspiračně účinné složky na kůži.

8. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 6, vyznačující se tím, že gelovací činidlo zahrnuje jak stearylalkohol, tak hydrogenovaný ricínový olej.

9. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 8, vyznačující se tím, že nosič pro gelovací činidlo zahrnuje cyklomethikon.

10. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 9, vyznačující se tím, že zahrnuje, v procentech hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice, 30 až 50 % nosiče, 2 až 17 % hydrogenovaného ricínového oleje, 10 až 25 % stearylalkoholu, 10 až 30 % antiperspirační kovové soli, 5 až 20 % netěkavého silikonového materiálu a 10 až 27 % netěkavého zvláčňovacího materiálu.

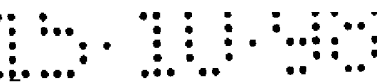
11. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 1, vyznačující se tím, že antiperspiračně účinnou složkou je antiperspirační kovová sůl, ve formě částic.

12. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 11, vyznačující se tím, že netěkavý silikonový materiál zahrnuje fenyltrimethikon.

13. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 11, vyznačující se tím, že netěkavý silikonový materiál zahrnuje dimethikonový kopolyol.

14. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 1, vyznačující se tím, že zahrnuje v % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice, 5 až 20 % netěkavého silikonového materiálu a 10 až 27 % zvláčňovacího materiálu.

15. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 14, vyznačující se tím, že nosič je obsažen v množství 30 až 50 % hmotnostních, gelovací činidlo je obsaženo v množství 17 až 40 % hmotnostních a antiperspiračně účinná složka je obsažena v množství 10 až 30 % hmotnostních, u každého vztaženo na celkovou hmotnost kompozice.



16. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 15, **vyznačující se tím, že** antiperspiračně účinnou složkou je antiperspirační kovová sůl, ve formě částic.

17. Způsob regulace vlhkosti vzniklé pocením, **vyznačující se tím, že** obsahuje aplikaci kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 16 do podpažních oblastí lidského těla.

18. Způsob regulace vlhkosti vzniklé pocením, **vyznačující se tím, že** obsahuje aplikaci kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 11 do podpažních oblastí lidského těla.

19. Způsob regulace vlhkosti vzniklé pocením, **vyznačující se tím, že** obsahuje aplikaci kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 10 do podpažních oblastí lidského těla.

20. Způsob regulace vlhkosti vzniklé pocením, **vyznačující se tím, že** obsahuje aplikaci kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 3 do podpažních oblastí lidského těla.

21. Způsob regulace vlhkosti vzniklé pocením, **vyznačující se tím, že** obsahuje aplikaci kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 1 do podpažních oblastí lidského těla.

22. Způsob snižování viditelného rezidua vzniklého v důsledku aplikace kompozice pro antiperspirační tyčinky na lidskou kůži, **vyznačující se tím, že** obsahuje inkorporaci zvláčňovacího prostředku do kompozice obsahující rovněž antiperspiračně účinnou složku, gelovací činidlo a nosič pro gelovací činidlo, přičemž zvláčňovací prostředek zahrnuje jak nejméně jeden netěkavý silikonový materiál, tak nejméně jeden

netěkavý zvláčňovací materiál, který není silikonový, tento nejméně jeden netěkavý silikonový materiál a tento nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál mají index lomu nejméně 1,4460 a zvláčňovací prostředek je přítomen v takovém množství, aby došlo ke snížení zanechávání bílé stopy antiperspiračně účinné složky na kůži.

23. Kompozice pro antiperspirační tyčinky, **vyznačující se tím, že** je vyrobena smícháním:

(a) antiperspiračně účinné složky, v množství dostatečném k dosažení antiperspiračního účinku při aplikaci na lidskou kůži;

(b) gelovacího činidla, v množství dostatečném ke vzniku kompozice vhodné pro provedení ve formě tyčinky;

(c) nosiče pro gelovací činidlo, v takovém množství, aby se gelovací činidlo mohlo v něm rozpustit a z něj zgelovatět, a

(d) zvláčňovacího prostředku, 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 a (ii) zvláčňovací prostředek je obsažen v takovém množství, aby došlo ke snížení nebo eliminaci zanechávání bílé stopy antiperspiračně účinné složky na kůži.

24. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** dále obsahuje bakteriostat.

25. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 24, **vyznačující se tím, že** bakteriostat je přidán v množství 0,2 až 1,0 % hmotnostní, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice.

26. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 24, vyznačující se tím, že bakterioostat je vybrán ze skupiny zahrnující kvarterní amoniové sloučeniny a zinečnaté soli.

27. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 26, vyznačující se tím, že bakterioostat je vybrán ze skupiny zahrnující 2-amino-2-methyl-1-propanol; cetyltrimethylamoniumbromid; cetylpyridiniumchlorid; 2,4,4-N-trichlor-2N-hydroxydifenylether.

28. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 1, vyznačující se tím, že dále obsahuje vonné ingredience.

29. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 28, vyznačující se tím, že vonné ingredience jsou přidány v množství 0,5 až 3,0 % hmotnostní, vztaženo na celkovou hmotnost kompozice.

30. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 1, vyznačující se tím, že dále obsahuje inertní plnivo.

31. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 30, vyznačující se tím, že inertní plnivo je vybráno ze skupiny zahrnující obilný škrob, mastek, oxid křemičitý získaný pyrolýzou, anorganické hlínky, polyethylen a jejich směsi.

32. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 30, vyznačující se tím, že obsahuje cyklomethikon, PPG-14 butylether; fenyltrimethikon; hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-glycinový komplex; distearát PEG-8; vonné

ingredience; škrob; hydrogenovaný ricínový olej a stearylalkohol.

33. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 30, **vyznačující se tím, že** obsahuje cyklomethikon; fenyltrimethikon, hliník-zirkonium-tetrachlorhydrex-glycinový komplex; distearát PEG-8; vonné ingredience; škrob; hydrogenovaný ricínový olej; stearylalkohol a isostearylisostearát.

34. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 2, **vyznačující se tím, že** nejméně jeden netěkavý zvláčňovací materiál je alkybenzoát s alkylovou skupinou obsahující 12 až 15 atomů uhlíku.

35. Kompozice pro antiperspirační tyčinky podle nároku 34, **vyznačující se tím, že** dále obsahuje bakteriostat.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka