

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

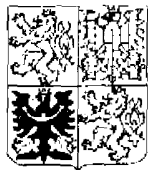
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1108-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **10. 10. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **13.10.95**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/004441**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 07. 98**
(Věstník č. 7/98)

(86) PCT číslo: **PCT/US96/15788**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/13496**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 61 K 7/38
A 61 K 7/48

(71) Přihlášovatel:

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, New
York, NY, US;

(72) Původce:

Mendolia Michael, Bridgewater, NJ, US;
Vincenti Paul J., Jefferson, NJ, US;
Esposito Anthony, Roselle, NJ, US;
Glass Joseph Edward, Fargo, ND, US;

(74) Zástupce:

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

(54) Název přihlášky vynálezu:

Kosmetický přípravek

(57) Anotace:

Kosmetický přípravek /tuhý nebo tekutý, například ve formě kompaktní hmoty /ve formě tyčinky/ nebo gelu/ zahrnuje antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník, jako například aluminiumchlorhydrát, v jeho rozpouštědle, a rovněž obsahuje poly/ethylenformamid/ jako zahušťovací činidlo. Tento přípravek může být antiperspirační přípravek, obsahuje-li antiperspiračně účinné množství antiperspiračně účinného materiálu obsahujícího aluminium, a může být aplikován do podpažní oblasti lidského těla ke snížení jeho pocení. V přípravku může být obsažen i acetát amonný za účelem jeho ztužení. Přípravek může být ve formě gelu, dávkovaného vytlačováním dírkami nebo štěrbinami v horní části dávkovacího obalu. Přípravek může být čirý a průhledný, a k dosažení jeho čirosti není nutný úplně přesně odpovídající index lomu.

CZ 1108-98 A3

Kosmetický přípravek

Oblast techniky

Vynález se týká kosmetického přípravku (například tuhého nebo tekutého deodoračního a/nebo antiperspiračního přípravku) obsahujícího antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník, jako je například antiperspiračně účinná hliníková sůl. Přípravek podle vynálezu může být použit k potlačení tělního pachu, například v podpažní oblasti lidského těla, aplikací přípravku na povrch těla (například na pokožku v podpažní oblasti těla).

Vynález se především týká tuhého nebo tekutého antiperspiračního přípravku obsahujícího antiperspiračně účinnou aluminiovou sůl (například běžný chlorhydrát hliníku nebo aluminium-zirkoniové soli), přičemž antiperspiračně účinná hliníková sůl je v přípravku obsažena v antiperspiračně účinném množství. Vynález ale není omezen na tuhé nebo tekuté antiperspirační přípravky, mezi které patří tuhé nebo tekuté kosmetické přípravky, včetně tuhých nebo tekutých deodoračních přípravků, u nichž například antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník je obsažen v přípravku v množstvích nedostatečných k vytvoření antiperspiračního účinku, ale dostatečných k vytvoření deodoračního účinku. Vynález je zaměřen zvláště na tuhé nebo tekuté kosmetické (například deodorační a/nebo antiperspirační) přípravky obsahující aktivní složku obsahující hliník, která je stabilní dokonce i v přítomnosti kyselých antiperspiračně účinných materiálů obsahujících hliník. Je výhodné, je-li předmětný přípravek průhledný nebo čirý, ale tato forma není podmínkou.

Dosavadní stav techniky

Antiperspirační produkty jsou z dosavadního stavu techniky dobře známé. Na trhu se vyskytují v různých dávkovacích formách, jako jsou například kompaktní hmoty (tyčinky), gely, kuličkové dávkovače, aerosoly a krémy. Tyto dávkovací formy obecně obsahují roztok aktivní složky ve vhodném rozpouštědle, suspenzi aktivní složky v nějaké látce, v níž je aktivní složka nerozpustná (nerozpouštědlo), nebo vícefázovou disperzi nebo emulzi, v níž je roztok aktivní složky dispergován v nějaké kontinuální fázi nebo u níž je kontinuální fáze tvořena solubilizovanou aktivní složkou.

Pokud se týká výše uvedených dávkovacích forem, kuličkový dávkovač je příkladem kapalného přípravku, kompaktní hmota (tyčinka) je příkladem tuhé formy a gelová forma je forma zahuštěná, která může nebo nemusí být tuhá (gely například mohou za určitých podmínek téci). Rozdíl kompaktní (tyčinkové) a gelové formy je v tom, že kompaktní produkt (tyčinka) si může zachovat svůj tvar po delší dobu mimo obal, přičemž výrobek významně neztratí svůj tvar (kromě určitého zmenšení objemu v důsledku vypaření rozpouštědla). Vytvoření gelu či kompaktní hmoty (tyčinky) lze ovlivnit přizpůsobením množství použitého gelovacího činidla nebo zahušťovadla, jako jsou například bentony, pyrolýzou získaný oxid křemičitý nebo polyethylen, nebo stearylalkohol a ricínový olej.

Vhodné balení pro gely jsou takové obaly, které vypadají jako kompaktní (tyčinky), ale které jsou v horní části propustné prostřednictvím otvorů (například štěrbin nebo dírek) v obalu. Tyto gelové výrobky se rovněž nazývají měkké tyčinky ("soft sticks") nebo produkty příjemné na omak ("smooth-on" produkty) a v dalším textu jsou obecně označovány jako "gely". Tyto gely jsou popsány v patentech

Spojených států amerických č. 5102656 (autor Kasat), č. 5069897 (autor Orr) a č. 4937069 (autor Shin), kde jsou uvedeny i jejich fyzikální vlastnosti, jako je například viskozita a tvrdost. Tyto patenty zde tutiž slouží jako odkazové materiály.

V nedávné minulosti byla vývoji čirých a průsvitných antiperspiračních kompaktních hmot (tyčinek) a gelů věnována velká pozornost. Byly popsány čiré nebo průsvitné antiperspirační kompaktní hmoty sestávající v podstatě z roztoku aktivního antiperspiračního materiálu v nosičovém materiálu, kterým je vícemocný alkohol, zgelovaného pomocí dibenzylidenmonosorbitolacetalu. Vzhledem k tomu, že běžné aktivní antiperspirační materiály jsou kyselé a že gelovací činidlo je v kyselém prostředí z principu nestabilní, bylo věnováno velké úsilí výzkumu vhodných stabilizačních nebo tlumivých činidel, aby se zabránilo nepříznivému působení kyselého prostředí na acetalové gelovací činidlo nebo aby se toto nepříznivé působení alespoň omezilo. Tento výzkum nebyl úplně úspěšný. Navíc čiré nebo průsvitné antiperspirační kompaktní hmoty, obsahující acetalové gelovací činidlo a zahrnující solubilizovaný aktivní antiperspirační materiál, mají tu nevýhodu, že jsou z principu lepivé. Proto se výzkum těchto čirých nebo průsvitných antiperspiračních kompaktních hmot obsahujících acetalové gelovací činidlo zaměřil na objevení vhodných činidel proti lepení pro tuto dávkovací formu. Vzhledem k tomu, že kyselá hydrolýza gelovacího činidla probíhá rychleji ve vodných roztocích, bylo nutné upustit od použití vody. To značně omezuje možnost vyvinout kosmeticky příznivé přípravky, které jsou současně chemicky stálé, opticky čiré a málo lepivé, vykazují nízká rezidua a po aplikaci jsou přijatelné z estetického hlediska.

Na trh byly uvedeny čiré nebo průsvitné antiperspirační gely (které se dávkuje z obalů majících vzhled kompaktní hmoty), sestávající z viskózních emulzí se silnou vnitřní

13.05.98

fázi. Tyto gely vykazují oproti výše uvedeným čirým kompaktním hmotám na bázi acetalu některé výhody, spočívající v tom, že výběr složek je méně omezen (například lze použít vodu), a často může být významně snížena lepivost. Ale tyto emulze mají tu nevýhodu, že často vyžadují použití ethanolu, aby se docílilo žádoucího estetického vzhledu, jehož použití je z hlediska ochrany životního prostředí regulováno. Navíc jsou tyto emulze relativně drahé. Další jejich nevýhoda je potřeba určitého přesného indexu lomu (z důvodu čirosti), což má za následek obtíže při výrobě. Tyto emulze jsou popisovány v patentu Spojených států amerických č. 4673570 (autor Soldati) a v mezinárodní patentové přihlášce PCT zveřejněné pod č. W092/05767, které zde slouží jako odkazové materiály.

Patent Spojených států amerických č. 3862310 (autor Quasius) uvádí směsné polyethylenpolyamino-polyformamidy mající molekulovou hmotnost od 1800 do 200000, v nichž 15 až 60 % z celkového počtu atomů dusíku je přítomno ve formamidových skupinách, přičemž tyto materiály mají použití u kosmetických přípravků, zvláště u šampónů, přelivů a jiných kosmetických přípravků používaných na čištění pokožky nebo na ošetřování vlasů, které mají být spláchnuty vodou. Tyto materiály vykazují zlepšenou tvorbu pěny a nižší srážení při použití stejně jako menší pokrývání substrátů pěnou šampónu a menší usazování a nános pevných látek na vlasech a pokožce. V tomto patentu se uvádí, že kosmetické přípravky, u nichž mohou být tyto materiály použity, zahrnují šampóny, detergenty nebo pevná mýdla, přísady do probublávacích koupelí a oleje do koupele, deodoranty a antiperspiranty, přípravky pro vlasovou kosmetiku, přípravky usnadňující holení a vody po holení, spraye na vlasy a podobně.

V tomto patentu je popsáno použití určitých směsných polyethylenpolyamino-polyformamidových materiálů

13.05.98

v kosmetických přípravcích, přičemž tyto materiály mají účinek kosmetický. V tomto patentu se neuvádí, že by při výrobě tuhých kosmetických přípravků mohly tyto materiály působit jako zahušťovadla.

Patent Spojených států amerických č. 5270379 (autor McAndrew a kol.) popisuje kapalně povlakové materiály zahuštěné hydrofóbně úpravenými aminofunkčními polymery. Tyto polymery se vyrábějí hydrolýzou poly(ethenylformamidu) na poly(vinylamin), a poté hydrofobizací tohoto polymeru aldehydem, jako je například dodecylaldehyd. Tento patent popisuje kapalně povlakové materiály na bázi vody, obsahující polyvinylaminový polymer v množství postačujícím k zahuštění, přičemž tento polymer má hmotnostní průměr molekulové hmotnosti větší než 10^5 a byl modifikován reakcí s nejméně 0,2 procentním přebytkem lineárního monoaldehydu majícího 8 až 30 atomů uhlíku. Tyto funkční polymery slouží jako asociativní zahušťovadla v kapalných povlakových materiálech. Citovaný patent uvádí, že použitelné kapalně povlakové materiály zahrnují mnoho různých produktů, jejichž společnou obecnou vlastností je to, že musí mít dostatečnou krycí schopnost aby mohly být aplikovány na povrch a aby mohly být na tomto povrchu po určitou dobu zadrženy, a zároveň musí být dostatečně tekuté, aby vznikl hladký, koherentní film, který vlastně vytvoří na původním povrchu povrch nový. V tomto patentu se uvádí, že nejběžnějším povlakovým materiálem tohoto druhu je vodná latexová barva, ale rovněž je zde uvedeno, že povlakové materiály zahrnují tak rozmanité produkty, jako jsou přípravky osobní péče, například zvláčňovací prostředky a vlasové šampóny s kondicionéry, tiskařské barvy, povlakové materiály pro papír a textil a léčiva k zevnímu použití.

Polymery uvedené v patentu Spojených států amerických č. 5270379, mají-li být použity jako zahušťovadla pro kapalně povlakové materiály na bázi vody, vyžadují

13.05.98

hydrofóbní jednotky, které jsou pro gelovací schopnosti těchto polymerů nezbytné. Navíc tento patent Spojených států amerických č. 5270379 neuvádí tuhé kosmetické přípravky, tím méně jejich zahušťovadla. Navíc tento patent neuvádí zahušťovadla pro přípravky obsahující antiperspiračně účinné materiály obsahující hliník, která by byly stabilní v kyselých prostředích vyskytujících se u různých běžných antiperspiračně účinných materiálech obsahujících hliník.

Z uvedeného vyplývá, že stále trvá potřeba vytvořit stabilní kosmetický přípravek (například tekutý, gelový nebo kompaktní deodorační a/nebo antiperspirační přípravek), který může být čirý, uživatel s ním může snadno manipulovat, lze jej jednoduše a levně vyrobit a snadno a účinně aplikovat na lidskou pokožku.

Podstata vynálezu

Předmětem tohoto vynálezu je kosmetický přípravek (tekutý nebo tuhý, včetně kompaktních hmot neboli tyčinek a gelů) obsahující antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník, a způsob použití tohoto přípravku.

Dalším předmětem vynálezu je kosmetický přípravek, který obsahuje antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník a který je čirý, a způsob použití tohoto přípravku.

Dalším předmětem vynálezu je kosmetický přípravek, který k dosažení čirosti a průhlednosti nevyžaduje přesně odpovídající index lomu, což má za následek větší univerzálnost ve složení a mnohem jednodušší výrobu.

Dalším předmětem vynálezu je kosmetický přípravek mající deodorační účinek, který obsahuje antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník.

13.05.98

Ještě dalším předmětem vynálezu je antiperspirační přípravek obsahující antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník, který je stabilní dokonce i v přítomnosti kyselých antiperspiračně účinných materiálů obsahujících hliník (jako je například běžný aluminiumchlorhydrát nebo běžné aluminium-zirkoniové soli), a který může být čirý, a způsob použití tohoto přípravku.

Ještě dalším předmětem vynálezu je antiperspirační gel, který obsahuje antiperspiračně účinné materiály obsahující hliník, přičemž tento gel je čirý a průhledný a lze jej snadno aplikovat vytlačováním dírkami nebo štěrbinami v dávkovacím obalu.

Ještě dalším předmětem vynálezu je kosmetický přípravek (například kapalina pro tuhý, tj. gelový nebo kompaktní, neboli tyčinkový, deodorační a/nebo antiperspirační přípravek), který může být snadno a jednoduše vyroben, a jehož výroba není drahá.

Ještě dalším předmětem vynálezu je kosmetický přípravek, který nevyžaduje přítomnost ethanolu, což vede k menším ekologickým omezením a jednodušší výrobě.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že v přípravku obsahujícím antiperspiračně účinné materiály obsahující hliník a rozpouštědlo pro tyto materiály se použije poly(ethenylformamid) a/nebo deriváty poly(ethenylformamidu) jako zahušťovací činidlo. Poly(ethenylformamid) a/nebo jeho derivát, obsažený v přípravku podle vynálezu jako zahušťovací činidlo, není hydrofobizováno aldehydem, jako například dodecylaldehydem, jak je tomu v případě patentu Spojených států amerických č. 5270379 (autor McAndrew a kol.).

13.05.98

Vzhledem k tomu, že přípravek obsahuje materiál obsahující hliník v antiperspiračně účinném množství (tj. v množství účinném k reduci pocení lidského těla například v podpažní oblasti, ve srovnání s pocením za situace, kdy takové množství antiperspiračně účinného materiálu aplikováno není), jedná se o přípravek antiperspirační. Naopak v případech, kdy jsou například v přípravku obsažena menší množství materiálu obsahujícího hliník, může mít materiál obsahující hliník deodorační účinek (například účinkuje-li jako bactericid). V těchto případech se jedná o deodorant. Přípravek podle vynálezu může obsahovat dostatečné množství zahušťovacího činidla (například poly(ethenylformamidu) a/nebo jeho derivátů), čímž vznikne přípravek ve formě gelu nebo tuhé látky. V jiném případě může přípravek obsahovat takové množství poly(ethenylformamidu) jako zahušťovacího činidla, že vznikne přípravek tekutý.

Podle vynálezu je výhodné, obsahují-li tyto přípravky podle vynálezu rovněž neionogenní, neboli neiontové, povrchově aktivní činidla (saponáty). Přípravky podle vynálezu mohou rovněž obsahovat acetát amonný za účelem jejich ztužení (zpevnění), (tj. přípravky podle vynálezu obsahující acetát amonný jsou tužší než odpovídající přípravky neobsahující acetát amonný). Předpokládá se, že vlivem acetátu amonného získá přípravek další tuhost, a to na základě kontrolovaného zesílení materiálu obsahujícího hliník (například aluminiumchlorhydrátu), přičemž ale vynález není omezen na toto teoretické zdůvodnění.

Kosmetické přípravky podle vynálezu mohou výhodně obsahovat různé běžné složky. Tyto zahrnují (aniž by se jednalo o úplný výčet) vonné přísady, baktericidy, fungicidy, barviva, přípravky k ošetření kůže a kondicionéry, atd. Tyto materiály by ovšem neměly

nepřípustně ovlivnit čírost a průhlednost produktu, má-li být produkt průhledný a čirý.

Přípravky podle vynálezu lze snadno vyrobit například rozpouštěním poly(ethenylformamidu) nebo jeho derivátu v rozpouštědle, výhodně za mírného zahřívání k usnadnění rozpouštění, dále přidáním parfému a poté přidáním roztoku materiálu obsahujícího hliník. Jak poly(ethenylformamid) a/nebo jeho derivát, tak materiál obsahující hliník, se během výrobního procesu rozpustí v rozpouštědle, přičemž tato rozpouštědla mohou být stejná nebo různá. Tento systém ihned houstne, přičemž se řádně míchá k zajištění homogeneity. Vzniklý gel při zahřívání netaje a ani neztrácí gelovou formu.

Pro vytváření přípravků podle vynálezu, například k vytváření gelů podle vynálezu, lze použít různé postupy. Nejlepší výsledky se pravidelně dosahují kombinací dvou fází roztoku (například dvou čirých fází roztoku), tj. fáze obsahující materiál obsahující hliník (například hliníkovou sůl) a fáze obsahující poly(ethenylformamid) a/nebo jeho derivát, kteréžto fáze již byly homogenizovány. Před smícháním fází mohou být ke každé fázi přidány další složky, jako například povrchově aktivní látky nebo vonné přísady (aromatizační látky), a pořadí těchto přísadků může být měněno. Rovněž je možné přidávat vonnou přísadu a/nebo povrchově aktivní látky poté, co tyto dvě fáze byly smíchány. Při vytváření přípravků podle vynálezu lze provádět zahřívání, ale není to vždy nutné. Popsaný postup představuje příkladné provedení postupu přípravy přípravků podle vynálezu a nijak vynález neomezuje.

Přípravky podle vynálezu mohou být baleny v dávkovacích obalech, které jsou pro tu kterou dávkovací formu běžné, za použití běžných technik.

13.05.98

Přípravky podle vynálezu se používají jako běžné kosmetické přípravky (například běžné tekuté nebo tuhé antiperspirační přípravky). Například je-li přípravek podle vynálezu antiperspirační přípravek ve formě gelu, je balený v dávkovacím obalu majícím v horní části štěrbinu nebo dírkou, přičemž gel se z dávkovacího obalu těmito štěrbinami nebo dírkami vytlačuje a aplikuje se na pokožku (například v podpažní oblasti lidského těla) nanesením gelového materiálu vytlačeného horní částí obalu na pokožku v podpažní oblasti.

V souhlase s výše uvedeným lze podle předmětného vynálezu vyrobit kosmetický přípravek (například antiperspirační přípravek, jako je antiperspirační gel), který může být čirý a průhledný. Je-li tento přípravek vyroben ve formě gelu, je snadno vytlačitelný štěrbinami nebo dírkami běžných dávkovacích obalů. Výroba přípravku je snadná a k získání průhlednosti, vedoucí k větší univerzálnosti ve složení a mnohem jednodušší výrobě, není nutný přesně odpovídající index lomu. Přípravky podle vynálezu jsou rovněž relativně levné, zvláště ve srovnání s běžnými antiperspiračními gely emulzního typu, a nevyžadují přítomnost ethanolu, což vede k menším ekologickým omezením a snazší výrobě. Přípravky podle vynálezu jsou stabilní v kyselém prostředí běžně se vyskytujícím v souvislosti s antiperspiračně účinnými materiály obsahujícími hliník (například hliníkové sole).

Vynález je v tomto textu sice popsán pomocí konkrétních a výhodných provedení, ovšem je nutno zdůraznit, že není omezen na tato provedení. Naopak je záměrem pokrýt všechna provedení, modifikace a ekvivalentní řešení, které mohou spadat do rozsahu vynálezu, jak je definován v přípojených nárocích.

13.05.98

V předloženém popise je předmětný vynález popsán především ve spojení se kompaktními (neboli tyčinkovými) nebo gelovými čirými antiperspiračními přípravky. Předmětný vynález však není omezen na kompaktní (tyčinkové) nebo gelové přípravky nebo na antiperspirační přípravky (tj. vynález není omezen na přípravek obsahující antiperspiračně účinné množství aktivního antiperspiračního materiálu obsahujícího hliník). Přípravek podle vynálezu může být například tekutý přípravek a/nebo deodorační přípravek. Navíc v závislosti na přídavných aktivních složkách obsažených v přípravku se může jednat o zvláčňovací přípravek, přípravek na opalování atd. V patentu Spojených států amerických č. 4322400 (autor Yuhás) jsou popsány různé aktivní materiály obsažené v kosmetických přípravcích, přičemž obsah tohoto patentu zde slouží jako odkazový materiál.

V předloženém popise jsou diskutovány "aktivní antiperspirační" a "aktivní deodorační" materiály. Oba typy těchto materiálů přispívají ke snížení tělního pachu (například v podpažní oblasti). Snížením tělního pachu se míní, že po aplikaci přípravku na lidskou pokožku dojde obecně ke snížení tělního pachu ve srovnání s tělním pachem bez aplikace tohoto přípravku. Toto snížení pachu může být způsobeno zamaskováním pachu, absorpcí a/nebo chemickou reakcí pach produkujícího materiálu, snížením úrovně bakterií vytvářejících pach produkující materiály, například z pocení, snížením pocení, atd. Antiperspiračně účinné materiály, jsou-li v přípravku použity v antiperspiračně účinném množství, způsobují snížení tělního pachu snížením pocení. Tyto antiperspiračně účinné materiály však mohou rovněž mít deodorační funkci, například jako antimikrobiální činidlo. Deodoračně účinné materiály významně nesnižují tvorbu potu, ale snižují pach jinak, například tím, že jej maskují nebo snižují jeho intenzitu vůní, že fungují jako

13.05.98

absorbenty pachu, jako antimikrobiální činidla, jako činidla chemicky reagující s materiály produkujícími pach, atd.

V předloženém popise, kde jsou přípravky popisovány pomocí konkrétních složek nebo materiálů v nich zahrnutých nebo obsažených, se předpokládá, že přípravky podle vynálezu sestávají v podstatě nebo zcela z uvedených složek. Vzhledem k výše uvedenému může libovolná kompozice popisovaná v popisu podle předmětného vynálezu v podstatě obsahovat všechny tyto uvedené složky nebo materiály, nebo z nich v podstatě může sestávat.

Je žádoucí, aby vyrobený kosmetický přípravek byl čirý nebo průhledný (například čirý nebo průhledný deodorační nebo antiperspirační přípravek). Termín čirý nebo průhledný (tj. čirost), podle vynálezu, je zde použit ve svém běžném doslovném významu. Například tedy čirý kompaktní (neboli tyčinkový) nebo gelový antiperspirační přípravek podle vynálezu umožňuje přímé vidění předmětů umístěných za tímto přípravkem. Naopak průsvitný přípravek, ačkoliv světlo propouští, způsobuje i jeho rozptyl, takže za ním nelze vidět předmět zřetelně.

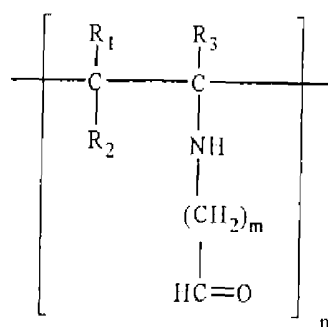
V kontextu tohoto vynálezu je přípravek (například antiperspirační gel) považován za průhledný nebo čirý, pokud maximum prostupu světla světla jakékoliv vlnové délky v rozmezí 400 až 800 nm vzorkem o tloušťce 1 cm je nejméně 35 %, výhodně nejméně 50 %. Gel je považován za průsvitný, pokud maximum prostupu světla tímto vzorkem je mezi 2 % a 35 %. Přípravek je považován za opakní, pokud maximum prostupu světla je menší než 2 %. Prostup světla se může měřit tak, že se vzorek o výše uvedené tloušťce umístí do světelného paprsku spektrofotometru, jehož pracovní rozmezí zahrnuje viditelné spektrum, jako je například spektrofotometr Bausch & Lomb Spectronic 88. Podrobnosti

13.05.98

ohledně definice čirosti viz European Patent Application Publication č. 291334 A2.

Vynález předpokládá, že přípravek obsahuje antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník (jako například aluminiumchlorhydrát nebo aluminium-zirkoniové soli) a rozpouštědlo pro tento materiál, přičemž přípravek dále obsahuje poly(ethenylformamid) a/nebo jeho deriváty jako zahušťovací činidlo. V závislosti na množství zahušťovacího činidla obsaženého v přípravku může být přípravek tuhý (například kompaktní hmota, neboli tyčinka), gelový, tekutý atd. Přípravek rovněž obsahuje rozpouštědlo pro poly(ethenylformamid) a/nebo jeho derivát. Vzhledem k tomu, že přípravek je kompaktní hmota (tyčinka) nebo gel, obsahuje dostatečné množství zahušťovacího činidla (což může být poly(ethenylformamid) a/nebo jeho deriváty), takže přípravek vytvoří kompaktní hmotu nebo gel. Vzhledem k tomu, že přípravek obsahuje antiperspiračně účinné množství materiálu obsahujícího hliník, jedná se o přípravek antiperspirační. Jako ilustrace vynálezu může sloužit přípravek obsahující antiperspiračně účinné množství antiperspiračně účinného materiálu obsahujícího hliník (například antiperspiračně účinné hliníkové soli), který může být aplikován do podpažní oblasti lidského těla, aby se zde snížilo pocení.

Jako zahušťovací činidlo lze podle vynálezu například použít poly(ethenylformamid) a/nebo jeho derivát, který má následující vzorec:



13.05.98

ve kterém :

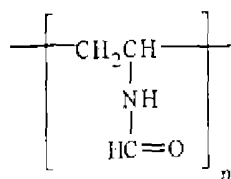
m je 0 až 5 včetně;

R_1 , R_2 , a R_3 jsou nezávisle vodík, C_qH_{2q+1} , přičemž q je 1 až 5 včetně, fenylová skupina, skupina OR_4 , kde R_4 je C_qH_{2q+1} , přičemž q je 1 až 5 včetně, $(C_2H_4O)_xCH_3$, kde x je 1 až 100 včetně, $(C_2H_4O)_xH$, kde x je 1 až 100 včetně, a $C_qH_{2q}OH$, přičemž q je 1 až 5 včetně;

a n má takovou hodnotu, aby polymer měl molekulovou hmotnost (jmenovitě hmotnostní průměr (M_w), měřeno pomocí gelové permeační chromatografie), rovnou 1000 až 1000000 včetně. Užší rozmezí molekulových hmotností polymeru, měřeno pomocí téže měřicí techniky, je 50000 až 400000 včetně. Je výhodné, je-li molekulová hmotnost u dolní hranice tohoto rozmezí (to znamená asi 50000 až 100000 včetně), neboť polymery v tomto rozmezí nižší molekulové hmotnosti vytvářejí tuhé gely s vynikajícími vlastnostmi (tj. mají tendenci vytvářet méně elastické gely). Avšak tuhé kosmetické přípravky obsahující poly(ethenylformamid) o molekulové hmotnosti spadající do rozmezí u horního konce výše uvedeného rozmezí (tj. mající molekulovou hmotnost v rozmezí rovném 300000 až 400000 a vyšší) spadají rovněž do rozsahu vynálezu.

Jako zahušťovací činidlo mohou být podle vynálezu použity směsi poly(ethenylformamidu) a jeho derivátů, nebo směsi různých jeho derivátů, nebo směsi polymeru a/nebo derivátů majících různou molekulovou hmotnost.

Poly(ethenylformamid), známý rovněž jako poly(N-vinylformamid), má následující obecný vzorec:



13.05.99

ve kterém :

n v tomto obecném vzorci má takovou hodnotu, aby polymer měl molekulovou hmotnost (jmenovitě hmotnostní průměr (M_w), měřeno pomocí gelové permeační chromatografie) v rozmezí 1000 až 1000000 včetně. Užší a výhodná rozmezí molekulové hmotnosti, diskutovaná výše, platí i pro toto provedení.

Poly(ethenylformamidový) polymer, který může být podle vynálezu použit jako zahušťovací činidlo, je dostupný od Air Products and Chemicals, Inc. jako Experimental Polymer RP-690-11890-1602, a má označení CAS #72018-12-3. Tento polymer má T_g rovnou asi 140 až 150 °C a rozkládá se při teplotě vyšší než 225 °C. V celém rozsahu molekulových hmotností je zcela rozpustný ve vodě, formamidu a DMSO, je částečně rozpustný v ethylenglykolu, a může být hydrolyzován kyselinou nebo zásadou, čímž se získají přívěsné primární aminové funkční skupiny. Tento polymer má vzhled průhledného vodného roztoku nebo bílého prášku. V 4% roztoku má pH rovné 6,5 až 7,5. Poly(ethenylformamid) s molekulovou hmotností u dolní hranice výše uvedeného rozmezí (50000 až 100000) má vnitřní viskozitu (dl/g) rovnou 0,3 až 0,4 a Brookfieldovu viskozitu (cps, 4% vodný roztok, 20 °C) rovnou 4 až 10 (to znamená 4 až 10 mPa.s). Poly(ethenylformamid) s molekulovou hmotností u horní hranice výše uvedeného rozmezí (300000 až 400000) má vnitřní viskozitu (dl/g) rovnou 1,1 až 1,2 a Brookfieldovu viskozitu (cps, 4% vodný roztok, 20 °C) rovnou 20 až 50 (to znamená 20 až 50 mPas.).

Jako příklad provedení, který vynález nijak neomezuje rozsah předmětného vynálezu, lze uvést poly(ethenylformamid) obsažený v tuhém přípravku v množstvích rovných 0,5 až 10 % hmotnostních, úžeji 1 až 8 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost přípravku. Viskozita přípravku (například gelového) může být regulována změnami obsahu poly(ethenylformamidu); vyšší obsah (například 4 až 10 %)

vede k tvrdým, tuhým gelům. Nižší obsah (například 0,5 až 5%) vede k měkčím gelům.

Jako antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník pro přípravek podle předmětného vynálezu lze použít jakékoliv známé antiperspiračně účinné materiály obsahující hliník. Vhodné materiály, které mohou být uvedeny jako příklady, zahrnují aluminiumchlorhydrát, chlorid hlinitý, aluminiumsesquichlorhydrate, aluminium-zirkoniové hydroxychloridy, komplexy nebo adukty výše uvedených aktivních složek s glykoly, jako například propylenglykolem (například "Rehydrol" II od Reheis Chemical Co.), a jejich kombinace. Mohou být rovněž použity známé aluminium-zirkoniové soli v kombinaci s neutrálními aminokyselinami, jako například glycinem (například aluminium-zirkoniové tetrachlorohydrex Gly). Obecně lze předpokládat, že může být použita jakákoliv aktivní antiperspirační složka obsahující hliník a spadající do Kategorie I, uvedené v Food and Drug Administration's Monograph on Antiperspirant Drug Products for over-the-counter human use (October 10, 1973). Jako antiperspiračně účinná složka může být v antiperspiračních přípravcích podle vynálezu obsažena i jakákoliv nová složka, neuvedená v monografii, jako například nitrátohydrát hlinitý a jeho kombinace se zirkonylhydroxychloridy a nitráty, nebo hlinito-cínaté chlorhydráty.

Jako příklad provedení, který vynález nijak neomezuje, lze uvést materiál obsahující hliník a obsažený v přípravku v množství rovném 3 až 40 %, ve výhodném provedení 15 až 25 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost přípravku. Je výhodné, že při nižším obsahu materiálu obsahujícího hliník (například hliníkové soli) působí tento materiál deodoračně, nikoliv antiperspiračně, neboť v přípravku je obsažen v množství nepostačujícím ke snížení pocení.

Přípravky podle vynálezu rovněž obsahují rozpouštědlo pro antiperspiračně účinné materiály obsahující hliník. Poly(ethenylformamid) a/nebo jeho derivát je rovněž rozpuštěn v rozpouštědle, přičemž toto rozpouštědlo může být stejné nebo různé než rozpouštědlo pro materiál obsahující hliník. Jako příklad těchto rozpouštědel, které ale vynález nijak neomezuje, je možno uvést vodu. Voda může být podstatnou částí přípravku (zbylá část přípravku), například může tvořit 70 % celkové hmotnosti přípravku.

Pro materiál obsahující hliník a/nebo pro poly(ethenylformamid) a/nebo jejich deriváty lze použít i jiná rozpouštědla než je voda. Poly(ethenylformamid) a jeho deriváty jsou rozpustné v širokém rozmezí rozpouštědel včetně vody, propylenglykolu, ethylenglykolu a 25/75 směsi voda/ethanol. Vzhledem k tomu, že poly(ethenylformamid) a/nebo jeho derivát mohou být rozpuštěny v jednom rozpouštědlovém systému (například vodě) a materiál obsahující hliník v jiném rozpouštědlovém systému (například propylenglykolu), musí být tyto dva rozpouštědlové systémy mísitelné, aby mohlo dojít k tvorbě gelu. Vhodné gely podle vynálezu mohou být vyrobeny za použití následujících rozpouštědlových systémů: voda; propylenglykol; směsi vody a propylenglykolu; a směsi vody a ethanolu. Použije-li se propylenglykol, mohou být vzniklé gely opakní spíše než čiré.

Je výhodné, obsahuje-li přípravek podle vynálezu rovněž neionogenní povrchově aktivní látku. Neionogenní povrchově aktivní látka (například polysorbate 20) se přidává hlavně za účelem emulgace vonné přísady (aromatizační látky neboli silice), ale přídavek neionogenní povrchově aktivní látky rovněž vede ke zvýšení tuhosti gelu. Neionogenní povrchově aktivní látky, které mohou být použity, jsou z dosavadního stavu techniky obecně známé a zahrnují mono-a diglyceridy; estery mastných kyselin a sorbitolu;

polyoxyethylensorbitanové estery mastných kyselin;
polyoxyethylensorbitolové estery; polyoxyethylenové
kyseliny; polyoxyethylenalkoholy; polyoxyethylenové adukty;
polymerní povrchově aktivní látky; a jejich směsi. Tento
výčet není úplný, ale spíše ilustrativní, přičemž mohou být
použity i jiné neionogenní povrchově aktivní látky. Různé
neionogenní povrchově aktivní látky, vhodné pro kosmetické
přípravky podle vynálezu, jsou popsány v patentu Spojených
států amerických č. 4948578 (autor Burger a kol.), který zde
slouží jako odkazový materiál.

Příklady konkrétních neionogenní povrchově aktivních
látek zahrnují glyceryl stearát a PEG-100 stearát (Arlacel
165, od ICI Americas); sorbitanlaurát (Arlacel 20, od ICI
Americas a Span 20 od ICI Americas); polysorbát 20 (Tween
20, od ICI Americas); PEG-40 sorbitanperoleát (Arlatone T,
od ICI Americas); PEG-40 stearát (Myrj 52, od ICI Americas);
laureth-4 (Brij 30, od ICI Americas); PEG-25 hydrogenovaný
ricínový olej (Arlatone G, od ICI Americas); a C11-15
Pareth 20 (Tergitol 15-S-20, od Union Carbide).

Tyto neionogenní povrchově aktivní látky mohou být
obsaženy v přípravku v množstvích rovných 0 až 20 %
hmotnostních celkové hmotnosti přípravku. Výhodou je, že
tyto neionogenní povrchově aktivní látky nejsou složkami
nezbytně nutnými.

Aby se tuhý přípravek dále zpevnil, může navíc
obsahovat acetát amonný, například v množstvích rovných 2 až
15 % hmotnostních celkové hmotnosti přípravku. Přidáním
dostatečného množství acetátu amonného lze získat tuhou
antiperspirační kompaktní hmotu (produkt ve formě tyčinky).

Příkladem může být přípravek obsahující v procentech
hmotnostních celkové hmotnosti přípravku 1 %
poly(ethenylformamidu), 35 % vody, 46 % 50% vodného roztoku

gel: (1) gel sestává ze dvou nebo více složek, z nichž jedna je tekutá a je přítomna v podstatném množství; a (2) gel je měkký, tuhý nebo pevnou látku připomínající materiál. Tento druhý požadavek může být vyjádřen přesněji pomocí rheologických měření. Gely běžně mají pamětový modul $G'(w)$, který vykazuje výraznou prodlevu při vyšších frekvencích (řádově sekundy), a ztrátový modul $G''(w)$, který je výrazně nižší než pamětový modul v oblasti prodlevy. V užším slova smyslu se termín "gel" používá pro systémy mající hodnotu $G'(w)$ vyšší než je hodnota $G''(w)$ při nízkých frekvencích; v praxi jsou však mnohé produkty označovány jako "gely" ve skutečnosti viskózní kapaliny (například některé zubní pasty).

Pokud se týká kosmetických přípravků, jsou systémy označovány jako gely nebo kompaktní hmoty (tyčinky) v závislosti na jejich viskozitě nebo tvrdosti. Výrazem gely se běžně označují měkké, deformovatelné produkty, zatímco výrazem kompaktní hmoty (neboli tyčinky) jsou vždy míněny tvarově stálé pevné látky. Rheologickou analýzou bylo například zjištěno, že komerční deodorační kompaktní hmota má v oblasti prodlevy pamětový modul $G'(w)$ rovný zhruba 105 Pa a celkovou viskozitu rovnou 106 Pa s (obojí při úhlové frekvenci rovné 0,1 rad/s). U komerčního antiperspiračního gelu naopak byla určena hodnota $G'(w)$ zhruba 10^3 Pa a celková viskozita rovná 10^4 Pa s (při 0,1 rad/s).

Rheologické parametry, jako například pamětový modul $G'(w)$, mohou být měřeny jako funkce úhlové frekvence pomocí rheometru s paralelními destičkami. Tyto parametry mohou být například generovány pomocí Rheometru Carrimed CLS 100, s použitím 2 cm destičky z nerezavějící oceli a 1 mm vzorkovou mezerou; v rozmezí 0,2 až 100 rad/s při 25 °C, s použitím 1 % deformačního napětí. Princip rheologie a jejích aplikací na kosmetické produkty jsou popsány v Rheological Properties of Cosmetics and Toiletries, Dennis Laba, Ed. (1993).

Pro ilustraci lze uvést, že je-li tuhý přípravek podle vynálezu gel, má viskozitu od asi 100 do 500000 cps (to znamená 100 až 500000 mPa.s) (měření bylo provedeno pomocí Brookfieldova RV viskozimetru s vřetenem F při 2,5 otáčkách za minutu), nebo asi 2000 až asi 300000 cps (to znamená asi 2000 až 300000 mPa.s) (měření bylo provedeno pomocí Brookfieldova RVT viskozimetru s vřetenem D při 2,5 otáček za minutu). Je třeba zdůraznit, že tato rozmezí jsou pouze ilustrativní, a ve spojitosti s vynálezem nejsou nijak zásadně důležité.

Přípravek podle vynálezu může být vyroben následujícím postupem, přičemž tento postup je ilustrativní a vynález jím není nijak omezen. Poly(ethenylformamid) se rozpustí ve vodě (což se usnadňuje mírným zahříváním). Poté se přidá neionogenní povrchově aktivní látka (například Tween 20) a parfém, přičemž se systém chladí. Nakonec se při pokojové teplotě do systému vmíchá vodný roztok antiperspiračně účinného materiálu obsahujícího hliník (například aluminiumchlorhydrát). Systém ihned houstne, přičemž se míchá k zajištění homogeneity. Gel při zahřívání netaje ani neztrácí gelovitou strukturu.

Protože se zpočátku viskozita gelu nijak významně nezvyšuje, zdá se, že se viskozita stabilizuje po 24 hodinách. Gely identických přípravků, ponechané jeden den a jeden měsíc při pokojové teplotě, vykazovaly oba viskozitu zhruba 220000 cps (neboli 220000 mPa.s) (měřeno pomocí Brookfieldova RV viskozimetru s vřetenem F při 2,5 otáčkách za minutu).

Kosmetické přípravky podle vynálezu mohou být baleny v běžných obalech, za použití běžných technik. Například při výrobě gelového kosmetického přípravku může být gel umístěn

13.05.98

v dávkovacím obalu (například obalu opatřeném v horní části štěrbinami nebo dírkami), jak je to běžné.

Poté může být produkt z tohoto dávkovacího obalu vytlačován dírkami nebo štěrbinami na povrch horní části, a poté přenesen na pokožku (například na pokožku v podpažní oblasti), aby se aktivní materiál (například antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník) na pokožku obtiskl. To umožní dobré ulpění antiperspiračně účinného materiálu obsahujícího hliník, stejně jako jiných aktivních materiálů, na pokožce.

Příklady provedení vynálezu

Konkrétní příklady přípravků podle vynálezu budou v dalším blíže vysvětleny s pomocí konkrétních příkladů, které jsou ovšem pouze ilustrativní a nijak neomezují rozsah tohoto vynálezu. V následujících příkladech, stejně jako v celém popise, odpovídají používané názvy názvosloví podle CTFA (Cosmetics, Toiletry a Fragrance Association, Inc.), jak je uvedeno v CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary (4th Ed. 1991), přičemž tato publikace svým celým obsahem zde slouží jako odkazový materiál.

Přípravky uvedené v příkladech byly vyrobeny vytvořením roztoku poly(ethenylformamidu) v rozpouštědle (voda, propylenglykol nebo voda/propylenglykol) a následným pomalým přidáváním tohoto roztoku poly(ethenylformamidu) do roztoku antiperspiračně účinného materiálu. Pokud byla v těchto příkladech do přípravku inkorporována vonná látka neboli aromatizační činidlo) a neionogenní povrchově aktivní látka, byly vnášeny s roztokem antiperspiračně účinného materiálu a poté byl do roztoku antiperspiračně účinného materiálu vmíchán roztok poly(ethenylformamidu).

13.05.98

P ř í k l a d 1

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
aluminiumchlorohydrát	
(50% vodný roztok) (Chlorhydrol)	20,00
voda	76,00
poly(ethenylformamid)	4,00
($M_w = 72000$)	
	100,00

Vzniklý přípravek byl čirý, měkký gel.

P ř í k l a d 2

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
Al-Zr Tetrachlorohydrex GLY	
(36% vodný roztok) (Rezal 36)	55,00
voda	41,00
poly(ethenylformamid)	4,00
($M_w = 72000$)	
	100,00

Vzniklý přípravek byl tuhý křehký gel.

P ř í k l a d 3

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
Al=Zr Tetrachlorohydrex GLY	
(36% vodný roztok) (Rezal 36)	55,00
voda	43,00
poly(ethenylformamid)	2,00
($M_w = 72000$)	
	100,00

13.05.98

Vzniklý přípravek byl čirý měkký gel, který byl velmi viskózní.

P ř í k l a d 4

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
Al-Zr Tetrachlorohydrex GLY	
(36% vodný roztok) (Rezal 36)	27,50
voda	66,50
poly(ethenylformamid)	6,00
($M_w = 72000$)	
	100,00

Vzniklý přípravek byl tvrdý, elastický gel.

P ř í k l a d 5

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
Al-Zr Tetrachlorohydrex GLY	
(36% vodný roztok) (Rezal 36)	27,50
voda	68,50
poly(ethenylformamid)	4,00
($M_w = 72000$)	
	100,00

Vzniklý přípravek byl měkký a poněkud elastický.

P ř í k l a d 6

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
Al-Zr Tetrachlorohydrex GLY	
(360 vodný roztok) (Rezal 36)	55,00
voda	42,50
poly(ethenylformamid)	2,50
($M_w = 72000$)	
	100,00

13.05.98

Vzniklý produkt byl měkký, čirý gel.

P ř í k l a d 7

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
aluminiumchlorhydrát	
(50% vodný roztok) (Chlorhydrol)	50,00
voda	41,20
poly(ethenylformamid)	2,00
($M_w = 72000$)	
Polysorbate 20 (Tween 20)	6,00
vůně	<u>0,80</u>
	100,00

Vzniklý produkt byl měkký, vytlačitelný čirý gel.

P ř í k l a d 8

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
aluminiumchlorhydrát	46,00
(50% vodný roztok)	
voda	38,00
poly(ethenylformamid)	1,00
($M_w = 50000$)	
4M amoniumacetát	<u>15,00</u>
	100,00

Přípravek z příkladu 8 byl vyroben nejprve rozpuštěním poly(ethenylformamidu) ve vodě, následovaným přidáním vodného roztoku aluminiumchlorhydrátu a nakonec acetát amonný. Roztoky byly protřepávány, aby se acetát amonný rovnoměrně rozmíchal, neboť systémy byly velmi viskózní pro míchání tyčinkou.

Vzniklý produkt byl čirý, tuhý gel, mírně kluzký a mírně lepivý.

13.05.98

Je žádoucí, aby v případě, že přípravek obsahuje acetát amonný, bylo obsaženo ještě i relativně malé množství (například 1 % hmotnostní celkové hmotnosti přípravku) poly(ethenylformamidu), aby nebyl přípravek tak viskózní, že by po smíchání roztoků polymeru a materiálu obsahujícího hliník bylo přidání acetátu amonného obtížné. Se zvětšujícím se množstvím acetátu amonného v přípravku se zvyšuje tuhost výsledného gelu.

P ř í k l a d 9

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
aluminiumchlorhydrát	20,00
voda	71,00
poly(ethenylformamid)	2,00
Polysorbate 20 (Tween 20)	6,00
parfém	<u>1,00</u>
	100,00

Vzniklý produkt byl měkký, vytlačitelný čirý gel.

P ř í k l a d 10

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
Aluminum chlorohydrex PG	
(30% PG) (Rehydrol II)	50,00
propylenglykol	46,00
poly(ethenylformamid)	
($M_w = 72000$)	<u>4,00</u>
	100,00

Roztok poly(ethenylformamidu) v propylenglykolu byl spolu s mícháním zahříván na 40 až 50 °C k urychlení jeho rozpouštění. Do Rehydrol II byl poté přidán roztok

13.05.98

poly(ethenylformamidu) v propylenglykolu. Vznikl měkký opakní homogenní gel.

P ř í k l a d 11

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
Aluminum chlorohydrex PG (30% PG) (Rehydrol II)	20,00
voda	38,5
propylenglykol	38,5
poly(ethenylformamid) ($M_w = 72000$)	<u>3,00</u>
	100,00

Vzniklý gel byl nejprve mírně zakalený, se zřejmou určitou separací. Poté se vyčiřil a stal se homogenní.

P ř í k l a d 12

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
aluminiumchlorhydrát (50% vodný roztok) (Chlorhydrol)	40,00
voda	47,00
ethanol	10,00
poly(ethenylformamid) ($M_w = 72000$)	<u>3,00</u>
	100,00

Vzniklý gel byl nejprve měkký zakalený, který nebyl homogenní. Poté se vyčiřil a stal se homogenní.

13.05.98

P ř í k l a d 13

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
Aluminum chlorohdrex	
PG(30% PG) (Rehydrol II)	15,00
voda	41,00
propylenglykol	41,00
poly(ethenylformamid)	
($M_w = 72000$)	<u>3,00</u>
	100,00

Výsledný přípravek byl čirá a viskózní tekutina.

P ř í k l a d 14

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
aluminiumchlorhydrát	
(50% vodný roztok) (Chlorhydrol)	50,00
voda	49,00
poly(ethenylformamid)	
($M_w = 409000$)	<u>1,00</u>
	100,00

Výsledný přípravek byl homogenní, měkký čirý gel.

P ř í k l a d 15

<u>složka</u>	<u>% hmotnostní</u>
aluminiumchlorhydrát	
(50% vodný roztok) (Chlorhydrol)	10,00
voda	84,00
poly(ethenylformamid)	
(M_w přibližně 400000)	<u>6,00</u>
	100,00

13.05.98

Přípravek byl tvrdý, elastický čirý gel. Toto je příklad přípravku obsahujícího nižší obsah hliníkové soli (například deodorační gel), a příklad přípravku obsahujícího poly(ethenylformamid) o vysoké molekulové hmotnosti.

Kosmetický přípravek podle vynálezu obsahující antiperspiračně účinné materiály obsahující hliník tedy lze vyrobit v tuhé nebo tekuté formě (například kompaktní hmota neboli tyčinka nebo gel). Tento přípravek může být připraven například jako čirý a průhledný gel, snadno vytlačitelný dírkami nebo štěrbinami dávkovacího obalu. Přípravky podle vynálezu jsou stabilní, dokonce i v přítomnosti běžné antiperspiračně účinné hliníkové soli, jako je například aluminiumchlorhydrát nebo aluminium-zirkoniové tetrachlorohydrex-gly. Navíc přípravky podle vynálezu lze snadno a jednoduše vyrobit a jsou relativně levné. Navíc vzhledem k tomu, že přípravky podle vynálezu dosahují čirosti jinak než pomocí odpovídajícího indexu lomu jako u běžných antiperspiračních emulzních gelů, je jejich složení univerzálnější. Navíc není nutné vnášet do přípravku ethanol (ačkoliv ethanol může být jeho složkou), což vede k omezení ekologické zátěže a k snazší výrobě.

Vynález byl popsán na několika provedeních, ale je zřejmé, že není omezen pouze na tato provedení. Lze provést jeho četné změny a modifikace, běžnému odborníkovi v oboru samozřejmé. Záměrem popisu není omezit vynález na popsané detaily, ale dokumentovat všechny modifikace vynálezu, spadající do připojených nároků.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Kosmetický přípravek, **vyznačující se tím, že** obsahuje antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník, rozpouštědlo pro tento antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník a složku vybranou ze skupiny sestávající z poly(ethenylformamidu) a z jeho derivátu jako zahušťovací činidlo pro přípravek, přičemž toto zahušťovací činidlo je v přípravku obsaženo v množství dostatečném k jeho zahuštění.

2. Kosmetický přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** dále obsahuje rozpouštědlo pro uvedenou složku.

3. Kosmetický přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** zahušťovací činidlo je v přípravku obsaženo v dostatečném množství, aby přípravek byl kompaktní, neboli ve formě tyčinky, nebo ve formě gelu.

4. Kosmetický přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** antiperspiračně účinným materiálem obsahujícím hliník je antiperspiračně účinná hliníkovásůl.

5. Kosmetický přípravek podle nároku 4, **vyznačující se tím, že** antiperspiračně účinná hliníková sůl je obsažena v přípravku v množství zajišťujícím deodorační účinek při aplikaci na lidské tělo, přičemž deodorační přípravek je tuhý.

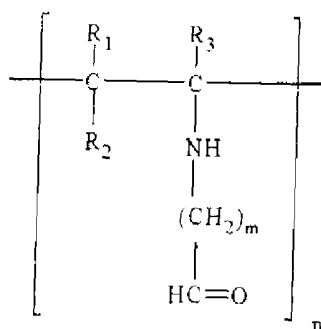
6. Kosmetický přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** rozpouštědlo pro antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník je rovněž rozpouštědlem pro uvedenou složku.

7. Kosmetický přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** je čirý.

8. Kosmetický přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** dále obsahuje acetát amonný v množství účinném k jeho zpevnění.

9. Kosmetický přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** dále obsahuje neionogenní povrchově aktivní látku.

10. Kosmetický přípravek podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** uvedená složka má obecný vzorec



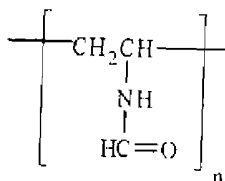
ve kterém :

kde m je 0 až 5 včetně;

R_1 , R_2 a R_3 jsou nezávisle atom vodíku, C_qH_{2q+1} , přičemž q je 1 až 5 včetně, fenylová skupina, skupina OR_4 , kde R_4 je C_{2q+1} , přičemž q je 1 až 5 včetně, $(C_2H_4)_xCH_3$, kde x je 1 až 100 včetně, $(C_2H_4O)_xH$, kde x je 1 až 100 včetně, a $C_qH_{2q}OH$, přičemž q je 1 až 5 včetně,

a n má takovou hodnotu, aby složka měla hmotnostní průměr molekulové hmotnosti, měřeno pomocí gelové permeační chromatografie, rovný 1000 až 1000000.

11. Kosmetický přípravek podle nároku 10, **vyznačující se tím, že** tato složka má obecný vzorec



příčemž n má stejný význam jako bylo definováno výše.

12. Antiperspirační přípravek, **vyznačující se tím, že** obsahuje antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník, rozpouštědlo pro materiál obsahující hliník a složku vybranou ze skupiny sestávající z poly(ethenylformamidu) a jeho derivátů jako zahušťovací činidlo, přičemž antiperspiračně účinný materiál obsahující hliník je v přípravku obsažen v antiperspiračně účinném množství, a zahušťovací činidlo je v přípravku obsaženo v množství dostatečném k zahuštění přípravku.

13. Antiperspirační přípravek podle nároku 12, **vyznačující se tím, že** dále obsahuje rozpouštědlo pro uvedenou složku.

14. Antiperspirační přípravek podle nároku 12, **vyznačující se tím, že** zahušťovací činidlo je v přípravku obsaženo v dostatečném množství, aby byl přípravek kompaktní neboli ve formě tyčinky nebo ve formě gelu.

15. Antiperspirační přípravek podle nároku 12, **vyznačující se tím, že** uvedeným antiperspiračně účinným materiálem obsahujícím hliník je antiperspiračně účinná hliníková sůl.

16. Antiperspirační přípravek podle nároku 15, **vyznačující se tím, že** hliníková sůl je vybraná ze skupiny sestávající z antiperspiračně účinných hliníkových solí a antiperspiračně účinných aluminium-zirkoniových solí.

17. Antiperspirační přípravek podle nároku 15, **vyznačující se tím, že** uvedené rozpouštědlo je voda.

13.05.99

18. Antiperspirační přípravek podle nároku 17,
vyznačující se tím, že přípravek dále obsahuje neionogenní
povrchově aktivní látku.

19. Antiperspirační přípravek podle nároku 18,
vyznačující se tím, že neionogenní povrchově aktivní látka
je vybraná ze skupiny sestávající z monoglyceridů,
diglyceridů, sorbitových esterů mastných kyselin,
polyoxyethylensorbitanových esterů mastných kyselin,
polyoxyethylensorbitových esterů, polyoxyethylenových
kyselin, polyoxyethylenových alkoholů, polyoxyethylenových
aduktů, polymerních povrchově aktivních látek a jejich
směsí.

20. Antiperspirační přípravek podle nároku 17,
vyznačující se tím, že obsahuje 0,5 až 10 % hmotnostních
uvedené složky, vztaženo na celkovou hmotnost přípravku.

21. Antiperspirační přípravek podle nároku 20,
vyznačující se tím, že obsahuje, v procentech hmotnostních
celkové hmotnosti přípravku, 3 až 40 % hmotnostních
antiperspiračně účinné hliníkové soli, 0 až 20 % neionogenní
povrchově aktivní látky, 0 až 3 % vonné přísady, a zbytek
tvoří voda.

22. Antiperspirační přípravek podle nároku 12,
vyznačující se tím, že je čirý.

23. Antiperspirační přípravek podle nároku 22,
vyznačující se tím, že je ve formě gelu.

24. Antiperspirační přípravek podle nároku 23,
vyznačující se tím, že gel má viskozitu v rozmezí 100 až
500000 mPa.s, měřeno pomocí Brookfieldova RV viskozimetru s
vřetenem F při 2,5 otáčkách za minutu.

13.05.98

25. Antiperspirační přípravek podle nároku 12,
vyznačující se tím, že uvedená složka má molekulovou
hmotnost, měřeno pomocí gelové permeační chromatografie,
v rozmezí 1000 až 1000000.

26. Antiperspirační přípravek podle nároku 25,
vyznačující se tím, že molekulová hmotnost uvedené složky je
v rozmezí 50000 až 100000.

27. Antiperspirační přípravek podle nároku 25,
vyznačující se tím, že molekulová hmotnost uvedené složky je
v rozmezí 300000 až 400000.

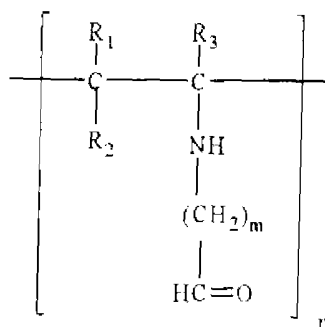
28. Antiperspirační přípravek podle nároku 12,
vyznačující se tím, že přípravek dále obsahuje acetát
amonný, v množství zajišťujícím jeho zpevnění.

29. Antiperspirační přípravek podle nároku 28,
vyznačující se tím, že obsahuje acetát amonný v množství 2
až 15 % hmotnostních, vztaženo k celkové hmotnosti
přípravku.

30. Antiperspirační přípravek podle nároku 29,
vyznačující se tím, že rozpouštědlem je voda.

31. Antiperspirační přípravek podle nároku 30,
vyznačující se tím, že je čirý.

32. Antiperspirační přípravek podle nároku 12,
vyznačující se tím, že uvedená složka má obecný vzorec



13.05.98

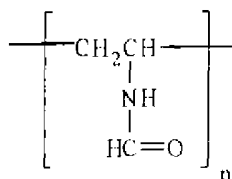
ve kterém :

m je 0 až 5 včetně;

R_1 , R_2 , a R_3 jsou nezávisle atom vodíku, C_qH_{2q+1} , přičemž q je 1 až 5 včetně, fenylová skupina, skupina OR_4 , kde R_4 je C_qH_{2q+1} , přičemž q je 1 až 5 včetně, $(C_2H_4)_xCH_3$, kde x je 1 až 100 včetně, $(C_2H_4O)_xH$, kde x je 1 až 100 včetně, a $C_qH_{2q}OH$, přičemž q je 1 až 5 včetně,

a n má takovou hodnotu, aby materiál měl hmotnostní průměr molekulové hmotnosti, měřeno pomocí gelové permeační chromatografie, rovný 1000 až 1000000.

33. Antiperspirační přípravek podle nároku 32, **vyznačující se tím, že** uvedená složka má obecný vzorec



přičemž n má stejný význam jako bylo definováno výše.

34. Kosmetický přípravek, **vyznačující se tím, že** obsahuje, v procentech hmotnostních celkové hmotnosti přípravku:

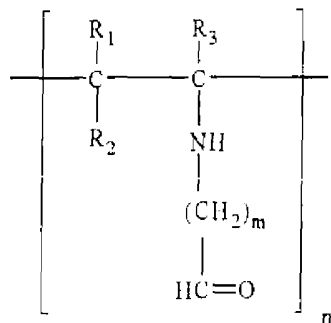
- (a) 0,5 až 10 % složky vybrané ze skupiny sestávající z poly(ethenylformamidu) a jeho derivátů;
- (b) 3 až 40 % antiperspiračně účinné hliníkové soli;
- (c) 0 až 20 % neionogenní povrchově aktivní látky;
- (d) 0 až 3 % vonné přísady; a
- (e) zbytek tvoří voda.

35. Kosmetický přípravek podle nároku 34, **vyznačující se tím, že** antiperspiračně účinná hliníková sůl je vybraná ze skupiny zahrnující antiperspiračně účinné aluminiové soli a antiperspiračně účinné aluminium-zirkoniové soli.

13.05.98

36. Kosmetický přípravek podle nároku 35, **vyznačující se tím, že** neionogenní povrchově aktivní látka je vybraná ze skupiny sestávající z polysorbátu 20 a C11-15 Pareth-15.

37. Kosmetický přípravek podle nároku 34, **vyznačující se tím, že** uvedená složka má obecný vzorec



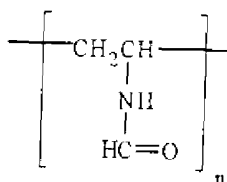
ve kterém :

m je 0 až 5 včetně;

R_1 , R_2 a R_3 jsou nezávisle atom vodíku, C_4H_{2q+1} , přičemž q je 1 až 5 včetně, fenylová skupina, skupina OR_4 , kde R_4 je C_{2q+1} , přičemž q je 1 až 5 včetně, $(C_2H_4)_xCH_3$, kde x je 1 až 100 včetně, $(C_2H_4O)_xH$, kde x je 1 až 100 včetně, a C_4H_9OH , přičemž q je 1 až 5 včetně,

a n má takovou hodnotu, aby materiál měl hmotnostní průměr molekulové hmotnosti, měřeno pomocí gelové permeační chromatografie, rovný 1000 až 1000000.

38. Kosmetický přípravek podle nároku 37, **vyznačující se tím, že** uvedená složka má obecný vzorec



ve kterém má n stejný význam jako bylo definováno výše.

13.05.98

39. Způsob snižování pocení kůže lidského těla, vyznačující se tím, že zahrnuje aplikaci antiperspiračního přípravku podle nároku 12 na pokožku.

40. Způsob podle nároku 39, vyznačující se tím, že antiperspirační přípravek se aplikuje na pokožku v podpažní oblasti lidského těla, aby se snížilo pocení v této oblasti.

Zastupuje :

Dr. Miloš Všetečka