

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

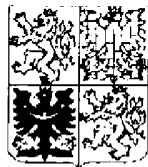
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

229-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **25. 07. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **31.07.95, 08.04.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/509488, 96/629293**

(33) Země priority: **US, US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14. 10. 98**
(Věstník č. 10/98)

(86) PCT číslo: **PCT/US96/12247**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/04737**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 61 K 7/035

(71) Přihlášovatel:

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY,
Cincinnati, OH, US;

(72) Původce:

LaFleur Patricia Alison, Shewsbury

Township, PA, US;

Vadaketh Leena, Newark, DE, US;

Leppla Jeffrey Keith, Baltimore, MD, US;

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1,
Praha 4, 14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Kosmetické práškové přípravky se zlepše-
nými krycími vlastnostmi**

(57) Anotace:

Kosmetický práškový přípravek, který obsa-
huje vysoké množství talku, nízké množství
oxidu titaničitého a absorbenty kožního mazu
a který má zlepšené krycí vlastnosti, jednotný
vzhled a stálost a který lze použít pro přípravu
řady kosmetických práškových přípravků
jako jsou oční stíny, podklady, sypké pudry
apod.

CZ 229-98 A3

Kosmetické práškové přípravky se zlepšenými krycími vlastnostmi

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká kosmetického práškového přípravku se zlepšenými krycími vlastnostmi, jednotným vzhledem a trvanlivostí při aplikaci, ve srovnání se staršími přípravky. Předkládaný přípravek obsahuje vysoké množství tříděného talku, žádné nebo nízké množství oxidu titaničitého jako plniva nebo nastavovače a absorbenty kožního mazu. Předkládané přípravky lze použít pro přípravu barevných kosmetických práškových přípravků jako jsou oční stíny, podklady apod.

Dosavadní stav techniky

Barevné práškové kosmetické přípravky nanášené na pokožku, zejména na obličej a oblasti kolem očí, jsou v oblasti techniky známé. Tyto přípravky se vyskytují v mnoha různých formách od sypkých pudrů v krabičkách po vymodelované či komprimované tvary, které se vkládají do kompaktních zásobníků se zrcátky, typicky obsahujících ještě aplikátor, např. vatu, labutěnku apod.

Hlavní složkou těchto přípravků jsou plniva a nastavovače, většinou látky minerálního původu. Minerální plniva a nastavovače jsou například talek, kaolin, slída, oxid křemičitý, slída a talek potažené oxidem křemičitým, oxid titaničitý, slída a talek potažené oxidem titaničitým, fluorit, apatit, perlit, nitrid boritý a pod. V menším množství obsahují kosmetické prášky organické materiály, jako nylon a polyethylen. Všechny tyto materiály jsou smíchávány v různých poměrech, tak aby poskytovaly očekávaný účinek jako je roztíratelnost, přilnavost, jemnost, elegantní vzhled a vysoké krycí schopnosti.

Oxid titaničitý TiO_2 je dobře známým plnivem nebo

nastavovačem v této oblasti techniky. Japonská patentová přihláška 62-16410, vyd. 24.1.1987, Pola Kasei Kogyo KK, popisuje kombinaci destičkovitých prášků a globulárního TiO_2 o průměru průměrně 1 až 50 μm smíchaných v pevném kosmetickém přípravku v množství 1 až 85 % hmot. Tyto kosmetické přípravky jsou dobře přilnavé a jemně roztíratelné po pokožce. Japonská patentová přihláška 62-181210, vyd. 8.8.1987, Pola Kasei Kogyo KK, popisuje pevný kosmetický přípravek obsahující 10 až 85 % hmot. základní složky sestávající z destičkovitých prášků jako je slída a talek a TiO_2 o průměrné velikosti zrn 1 až 50 μm v poměru prášku k TiO_2 1:9 až 9,5:0,5. Tyto kosmetické přípravky jsou dobře přilnavé, snadno odstranitelné a poskytují příjemný hebký pocit na pokožce. Korejská patentová přihláška 91-03133, vyd. 18.5.1991, Lucky Company, popisuje přípravek make-up obsahující prášky připravené adsorbci 10 až 40 % hmot. TiO_2 na slídě. Takto impregnovaná slída se dále kombinuje s 0,5 až 20 % hmot. cílových prášků za vzniku emulsního podkladového přípravku. Tento přípravek má vláčné, hebké vlastnosti a pohlcuje ultrafialové záření. Evropská patentová přihláška 0 191 292, vyd. 20.8.1986, Sumitomo Chemical, popisuje přípravek make-up obsahující vločkovitý oxid titaničitý o střední tloušťce částic 0,01 až 0,1 μm a střední tloušťce částic 0,1 až 3 μm a střední velikosti 0,8 až 70 μm . Mezi popisovanými přípravky jsou pudrové podklady obsahující TiO_2 jako nastavovač (na rozdíl od pigmentu) v množství 20 až 90 % hmot. vzhledem k hmotnosti přípravku. Tyto přípravky obsahující asi 50 % hmot. TiO_2 mají výbornou přilnavost a vyvolávají jemnější pocit na pokožce než podklady obsahující srovnatelné množství talku.

V předkládaném přípravku jsou dobré krycí vlastnosti a jednotnost vzhledu dosahovány použitím tříděného talku místo TiO_2 jako plniva. Minimalizace množství TiO_2 jako plniva je výhodná, neboť jeho přítomnost obvykle zanechává na pleti bělavý či popelavý vzhled. Tento výsledek překvapivě vyplývá se srovnání s přípravky, např. komprimovanými pudry, které obsahují větší množství nespecifického talku a neposkytují adekvátní krytí.

Podstata vynálezu

Předkládaný vynález se týká kosmetického práškového přípravku obsahujícího talek, přičemž tento talek obsahuje:

- a) primární talek o takové distribuci velikostí částic, kde ne více než 45 % částic má velikost 10 μm nebo nižší; kde ne více než 70 % částic má velikost 15 μm nebo nižší; a kde ne více než 85 % částic má velikost 20 μm nebo nižší;
- b) sekundární talek o takové distribuci velikostí částic, kde ne méně než 55 % částic má velikost 10 μm nebo nižší; kde ne méně než 80 % částic má velikost 15 μm nebo nižší; a kde ne méně než 90 % částic má velikost 20 μm nebo nižší; a
- c) dostatečné množství absorbentu kožního mazu s absorpční kapacitou 0,2 až 3,5 $\text{g}_{\text{maz}}/\text{g}_{\text{absorbent}}$;
- a množstevní poměr primárního talku k sekundárnímu 1:1 až 6:1.

Předmětem předkládaného vynálezu je poskytnout práškový přípravek, který vede k podstatně lepšímu krytí, jednotnosti vzhledu a trvanlivosti na pokožce. Předmětem předkládaného vynálezu jsou také přípravky, které dodávají pleti přirozený vzhled, tj. nikoli bělavý nebo popelavý. Předmětem předkládaného vynálezu je konečně poskytnutí vyhovujícího výrobku, který zahrnuje výše uvedené výhody.

Podrobný popis vynálezu

Definice

Výraz "práškový kosmetický přípravek" je každý kosmetický přípravek obsahující ve výsledné podobě méně než 20 % hmot. kapalných složek.

Výraz "komprimovaný kosmetický přípravek" je každý kosmetický přípravek, jehož výsledná podoba vznikla fyzikálním stlačením materiálu obsahujícího dostatečné množství pojiva, stlačený útvar je pak dostatečně tuhý, aby zachovával tvar

a odolával drolení. Taktovéto přípravky jsou obvykle uchovávány v malých kovových pouzdrech a pudřenkách, usnadňujících skladování a umístění v kosmetických skříňkách.

Výraz "sypký pudr" je kosmetický přípravek neobsahující pojivo, skladovaný v sypkém stavu v kosmetických nádobkách. V nádobkách je obvykle pudr kryt jemnou sítkou, zkrze ni je pudr odebírán aplikátorem.

Výraz "pudrový podklad" je kosmetický přípravek používaný pro plné překrytí pleti, podobně jako kapalný kosmetický podklad. Podklad tvoří adhezivní základ pro další kosmetické přípravky jako je červeň, líčidlo a pudr.

Výraz "concealer" je kosmetický přípravek používaný pro skrytí plěťových nedostatků a vad.

Výraz "hustota při zhuštění" se je hodnota hustoty materiálu stanovená pomocí Hosokawa Powder Characteristics Tester z Hosokawa Micron Corporation, Summit N.J., s využitím metody zhuštění popsané v The Annual Book of ASTM Standards 1986, část 5; uvedeno v odkazech.

Talek

Bylo zjištěno, že zlepšeného krytí práškových kosmetických přípravků lze dosáhnout vysokými hladinami talku, vybíraného na základě distribuce velikosti částic nebo PSD. Takovéto talkové přípravky poskytují dostatečné krytí, jaké bylo u starších výrobků, bez přítomnosti dostatečného množství složek jako je TiO_2 , nemyslitelné.

Talek, jak je odborníkům v oboru známo, je práškový hydrát křemičitanu hořečnatého. Může být rozemlet na částice o různé velikosti, působí proti tvorbě shluků a na pokožce vyvolává hladný pocit. Talek je dostupný u mnoha komerčních dodavatelů, např. Whittaker, Clark and Daniels Inc., South Plainfield N.J.; Cyprus Industrial Minerals Company, Englewood, CO; Presperse Inc., South Plainfield N.J.; a L.A. Salamon, Inc., Montville, N.J.; U.S. Cosmetics, Dayville, CT; miki Aerica, Inc., Dayville CT; Ultra Chemical, Inc., Red Bank, N.J.; Color Technologies, South Plainfield, N.J.; Kobo Products, South Plainfield, N.J.; Charles B. Chrystal Co.,

Inc., New York, N.Y. a Ecco Resources, South Plainfield, N.J. Přípravky předkládaného vynálezu obsahují 50 až 90 % hmot., výhodně 60 až 85 % hmot. a nejvýhodněji 70 až 80 % hmot. talku.

Talek používaný v předkládaném vynálezu lze rozdělit na primární talek a sekundární talek, přičemž zastoupeny jsou v poměru 1:1 až 6:1, výhodně 2:1 až 4:1, nejvýhodněji 3:1.

Bez ohledu na teorii lze předpokládat, že použití kombinace částic o specifických velikostech podporuje dobré krycí vlastnosti předkládaných přípravků. Například vrstvy velkých talkových částic jsou podmínkou jednotnosti vzhledu a dobré roztíratelnosti, ale nemají dokonalé krycí vlastnosti. Malé jemné částice, na druhé straně, poskytují dobré krytí ale nejednotný vzhled. Klíčem řešení problému je proto kombinace talků o různé distribuci velikostí částic nebo PSD, na tzv. poly-modální talky, v nichž malé jemné částice příhodně vyplňují prostor mezi velkými částicemi.

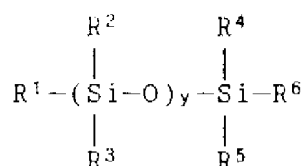
Výraz distribuce velikostí částic, nebo "PSD" se týká dat distribuce velikostí částic získaných laserovou difrakční metodou na analyzátoru velikostí částic Hariba La-900 (analýza distribuce objemu-hmotnosti). Distribuční data jsou založena na souhrnném procentu částic, které jsou horší, než určené hranice velikosti v mikrometrech. V předkládaném vynálezu je primární talek vrstevnatý o PSD, kde ne více než 45 % hmot., výhodně ne více než 40 % hmot., nejvýhodněji ne více než 35 % hmot. částic má velikost 10 μm nebo menší; kde ne více než 70 % hmot., výhodně ne více než 65 % hmot., nejvýhodněji ne více než 60 % hmot. částic má velikost 15 μm nebo menší; a kde ne více než 85 % hmot., výhodně ne více než 80 % hmot., nejvýhodněji ne více než 75 % hmot. částic má velikost 20 μm nebo menší.

Dále je výhodné, aby hustota talků při zhuštění byla 0,1 až 1,5 g/cm^3 , přičemž hustota při zhuštění primárního talku je vyšší než hustota při zhuštění sekundárního talku. Výhodněji je hustota při zhuštění primárního talku je 0,3 až 1,2 g/cm^3 , výhodně 0,5 až 0,9 g/cm^3 a hustota při zhuštění sekundárního talku je 0,1 až 0,7 g/cm^3 , výhodně 0,2 až 0,4 g/cm^3 .

Dále bylo zjištěno, že v předkládaném vynálezu je výhodné použít hydrofobně impregnovaný talek. Povrchová aplikace hydrofobních materiálů dodává talku hydrofobní vlastnosti. Impregnace vede k lepším adhesivním vlastnostem přípravku a lepší pojivosti. Přípravky předkládaného vynálezu výhodně obsahují nejméně 50 % hmot. talku impregnovaného hydrofobními materiály. Vhodnými hydrofobními materiály na impregnaci talků předkládaného vynálezu jsou silikony, estery mastných kyselin, povrchově aktivní látky jako lecitin, polyfluoruhlíkaté látky, rutilový oxid titaničitý a jiné hydrofobní materiály známé v oblasti techniky.

Výhodné impregnační hydrofobní materiály pro předkládaný vynález jsou silikony o viskozitě $0,5 \cdot 10^{-6}$ až $20\,000 \cdot 10^{-6}$ m²/s, výhodně $1 \cdot 10^{-6}$ až $500 \cdot 10^{-6}$ m²/s, nejvýhodněji $10 \cdot 10^{-6}$ až $100 \cdot 10^{-6}$ m²/s. Silikonový materiál může být těkavý i netěkavý, netěkavý je výhodnější. Výraz "netěkavý" znamená, že tenze par nad kapalinou je nižší než 10 mm Hg při 30 °C, výhodně nižší než 1 mm Hg při 30 °C, měřeno analytickými postupy známými v oblasti techniky.

Silikonový materiál předkládaného vynálezu zahrnuje poly(organosiloxanové) kapaliny obecného vzorce:



kde koncové skupiny R¹ a R⁶ jsou nezávisle na sobě vybrány ze skupiny obsahující hydroxyl, nižší C₁-C₆ alkyl a jejich směsí, výhodně methyl; a nekoncové skupiny R², R³, R⁴ a R⁵ jsou nezávisle na sobě vybrány ze skupin methyl, fluoralkyl, fenyl a jejich směsí.

Poly(organosiloxanové) kapaliny s nekoncovými skupinami (R², R³, R⁴ a R⁵) obsahující methylové skupiny jsou v oblasti techniky známé a poskytují finální produkty relativně málo lipofilního charakteru. Netěkavé silikonové kapaliny s takovými nekoncovými skupinami jsou komerčně dostupné pod

názvem 200 Fluids, Dow Corning a jako SF-96 Series, General Electric.

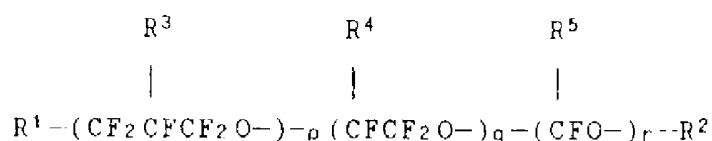
Silikonové kapaliny obsahující jako nekoncové skupiny fluoralkylové skupiny jsou v předkládaném vynálezu rovněž použitelné. Výhodné je, pokud je atom fluoru navázán na C₃-C₈ alkylovou skupinu, ne blíže než v poloze 3 alkylové skupiny vzhledem k vazbě křemík-uhlík. Netěkavé silikonové kapaliny s takovými nekoncovými skupinami jsou komerčně dostupné pod názvem 1265 Fluid Series, Dow Corning a jako SF-1153 Series, nejvýhodněji 1265 Fluid Series, General Electric, nejvýhodněji o viskozitě $100 \cdot 10^{-6}$ až $350 \cdot 10^{-6}$ m²/s.

Silikonové kapaliny obsahující jako nekoncové skupiny allylové skupiny jsou v předkládaném vynálezu rovněž použitelné. Zvláště vhodné allylové skupiny pro předkládaný vynález jsou fenylly. Zvláště vhodné allyl-substituované silikonové kapaliny jsou komerčně dostupné jako 556 Series, Dow Corning.

Výhodné poly(organo)siloxanové kapaliny předkládaného vynálezu jsou voleny ze skupiny zahrnující perfluorpolyetherové kapaliny, poly(dimethylsiloxanové) kapaliny, poly(fenylmethylsiloxanové) kapaliny, poly(fluoralkylmethylsiloxanové) kapaliny, kopolymery uvedených kapalin a jejich směsí. Výhodnější kapaliny jsou voleny ze skupiny zahrnující perfluorpolyetherové kapaliny, poly(dimethylsiloxanové) kapaliny, jejich kopolymery a směsí. Nejvýhodnější jsou poly(dimethylsiloxanové) kapaliny a jejich kopolymery.

Uvedené kapaliny jsou voleny ze skupiny zahrnující perfluorpolyetherové kapaliny, poly(dimethylsiloxanové) kapaliny, poly(fenylmethylsiloxanové) kapaliny, poly(fluoralkylmethylsiloxanové) kapaliny, kopolymery uvedených kapalin a jejich směsí. Výhodnější kapaliny jsou voleny ze skupiny zahrnující perfluorpolyetherové kapaliny, poly(dimethylsiloxanové) kapaliny, jejich kopolymery a směsí. Nejvýhodnější poly(dimethylsiloxanové) kapaliny a jejich kopolymery, výhodně volené ze skupiny zahrnující dimetikon, fenyldimetikon, fenyl trimetikon a jejich směsí.

Polyfluoruhlikaté látky vhodné pro předkládaný vynález zahrnují perfluoropolyethery obecného vzorce:



kde R^1 až R^5 jsou nezávisle na sobě atomy fluoru, perfluoralkylové skupiny nebo oxyperfluoralkylové skupiny; hodnoty p , q a r jsou nejméně nula; při molekulové hmotnosti perfluoropolyetheru 500 až 10 000, hodnoty P , Q a R mohou být stejné, ale různé od nuly. Výhodný perfluoropolyether je komerčně dostupný jako Fomblin HC-04, HC-25 a HC-R, Montefluosu Milano, Itálie.

Impregnované talky předkládaného vynálezu jsou dostupné u řady komerčních zdrojů. Impregnované talky zahrnují PF-5 Talek, SI Talek, JA-13R a JA46R firmy Kobo, South Plainfield N.J.; DF-10240, Color Techniques, South Plainfield N.J.; Sim 2043, Ecco Resources, South Plainfield N.J.; Miki T-Uft-20 a Miki-13-ST, Miki America, Inc., Dayville, CT; a J-68-ST-PEG/MOD, U.S. Cosmetics Corporation, Dayville, CT.

Absorbenty kožního mazu

Předkládaný vynález využívá absorbenty kožního mazu v množstvích nezbytných ke snížení množství mazu na povrchu pokožky a tím podstatně prodlužují trvanlivost kosmetických přípravků na pokožce. K dosažení dostatečné absorpce kožního mazu a podstatnému prodloužení trvanlivosti na pokožce přípravek obsahuje 2,0 až 15 % hmot., výhodně a nejvýhodněji 2,0 až 4 % hmot. absorbentů kožního mazu s absorpční kapacitou 0,2 až 3,5 $g_{mazu}/g_{absorbent}$, výhodně 0,8 až 2,6 $g_{mazu}/g_{absorbent}$, nejvýhodněji 1,5 až 2,0 $g_{mazu}/g_{absorbent}$. Přípravky předkládaného vynálezu obsahují absorbent kožního mazu s absorpční kapacitou 0,2 až 0,35 $g_{mazu}/g_{přípravek}$, výhodně 0,25 až 0,32 $g_{mazu}/g_{přípravek}$, a nejvýhodněji 0,28 až 0,30 $g_{mazu}/g_{přípravek}$.

Postup měření absorpce kožního mazu absorbentem nebo

Odvažte 1,0 g vzorek testovaného materiálu do kovové nádoby o objemu 125 ml. Rozetřete špachtlí případné aglomeráty ve vzorku (pozor: aglomeráty se mohou nacházet ve vzorku samém, nebo vzniknout až v nádobce). Smíchejte vzorek pomocí ručního kuchyňského mixeru Kitchen Aid™ (model č. KAM 5TBWH-1) vybaveného míchadlem na kapaliny, zobrazeným v návodu k mixeru, při stupni 1 (nejnižší stupeň). Během mixování přidávejte maz až do nasycení vzorku. Nasycení vzorku nastává v okamžiku, kdy všechny materiál je zcela přichycen na míchadle a neulpívá na stěnách nádoby, ani při mírném opření rotujícího míchadla o stěnu nádoby.

Složení mazu

Absorbenty kožního mazu používané v předkládaném vynálezu jsou voleny ze skupiny zahrnující škrob, křemičitan vápenatý, polyethylen, nylon, nitrid boritý, slídu, kaolin, práškové polymery včetně přírodní, syntetické a semi-syntetické celulózy, fluorouhlíkaté pryskyřice, polypropylen, modifikované škroby z acetátové celulózy, částicové zesíťované hydrofobní akrylátové nebo methakrylátové kopolymery a jejich směsi. Hydrofobní polymer je vysoce zesíťovaný polymer,

konkrétněji vysoce zesíťovaný polymetakrylátový kopolymer. Uvedený materiál vyrábí Dow Corning Corporation, Midland, Michigan, USA a je prodáván pod obchodním názvem POLYTRAPTM. Výhodné absorbenty kožního mazu pro předkládaný vynález jsou škrob, křemičitan vápenatý, nitrid boritý a jejich směsi, nejvýhodnější je škrob.

Škrob používaný v předkládaném vynálezu lze definovat jako skupinu uhlovodíků nebo polysacharidů celkového sumárního složení $C_6H_{10}O_5$, která má organizovanou nebo granulární strukturu, vyskytuje se v granulích různých velikostí a tvarů v mnoha rostlinných buňkách a je hydrolyzovatelná na několik forem dextrinů a glukózy. Nejvhodnější typ škrobu pro předkládaný vynález je dextrinový škrob z tapioky. Tapioka patří k rostlinám pěstovaným na výrobu škrobu. Označení dextrinový škrob se týká postupu, při němž dochází k rozbití relativně vysokomolekulárního škrobu na poněkud složitější škrobovou strukturu (amylopektin), afinitní k hydrofobním materiálům jako je kožní maz. Tapiokový dextrinový škrob je komerčně dostupný jako Natasorb Bath Starch, The National Starch and Chemical Company. Během výroby Natasorbu jsou tapiokové dextrinové částice ve formě dutých kuliček sušeny rozstřikováním s hydrogenuhličitanem amonným, což vede k tvorbě specifických útvarů tzv. "pock" na povrchu škrobových částic a ke zvětšení povrchu. Větší povrch škrobu má vyšší absorpční kapacitu kožního mazu.

Volitelné přísady

Přípravky předkládaného vynálezu mohou obsahovat řadu kosmeticky přijatelných přísad podle různých požadovaných účinků. Přísady mohou být v suché nebo kapalné formě a jsou používány v množstvích, která nesmí negativně ovlivňovat primární užitek a podstatu přípravků předkládaného vynálezu.

Přípravky předkládaného vynálezu obsahují pigmenty. Pigmenty jsou vybírány ze skupiny látek, příliš velké na explicitní uvedení na tomto místě. Skupina pigmentů zahrnuje pigmenty anorganické a organické povahy a perletě. Pokud přípravek obsahuje pigmenty, jejich množství závisí na

požadované barvě a intenzitě. Obvykle jsou obsaženy v množství 0,1 až 20 % hmot., výhodně 0,5 až 12 % hmot. Pigmenty jsou voleny ze skupiny zahrnující anorganické pigmenty, organické mořidla, perletě a jejich směsi. Pigmenty mohou být povrchově impregnovány řadou materiálů jako jsou silikony, perfluorované sloučeniny, lecitin, aminokyseliny, lauroyl lysin, teflon a estery. Pro předkládaný vynález jsou vyhovující pigmenty uvedené v dokumentech U.S. patenty 5 368 639 a 5 458 681, oba Hasegawa et al., vyd. 29.11.1994 a 17.10.1995, uvedeny v odkazech. Vhodné anorganické pigmenty jsou pigmenty vybrané ze skupiny zahrnující rutilový nebo anatasový TiO_2 , kódovaný v Color Index pod značkou CI 77 891; černé, žluté, červené a hnědé oxidy železa kódované pod značkou CI 77 499, 77 492 a 77 491; manganovou violeť (CI 77 742); umltramarinovou modř (CI 77 007); oxid chrómu (CI 77 288); hydrát chrómu (CI 77 289); a železitou modř (CI 77 510) a jejich směsi.

Vhodné organické pigmenty a mořidla jsou látky vybrané ze skupiny zahrnující D&C Red (červeně) č. 19 (CI 45 170), D&C Red (červeně) č. 9 (CI 15 585), D&C Red (červeně) č. 21 (CI 45 380), D&C Orange (oranž) č. 4 (CI 15 510), D&C Orange (oranž) č. 5 (CI 45 370), D&C Red (červeně) č. 27 (CI 45 410), D&C Red (červeně) č. 13 (CI 15 630), D&C Red (červeně) č. 7 (CI 15 850), D&C Red (červeně) č. 6 (CI 15 850), D&C Yellow (žlutě) č. 5 (CI 15 850), D&C Red (červeně) č. 36 (CI 12 085), D&C Orange (oranž) č. 10 (CI 45 425), D&C Yellow (žlutě) č. 6 (CI 15 985), D&C Red (červeně) č. 30 (CI 73 360), D&C Red (červeně) č. 3 (CI 45 430), a barviva nebo mořidla vycházející z Cochineal Carmine (šarlatová karmínová červeně) (CI 75 570) a jejich směsi.

Vhodné perleťové pigmenty jsou látky vybrané ze skupiny zahrnující bílé perleťové pigmenty jako je slída potažená oxidem titaničitým, oxychlorid bizmutitý, barevné perleťové pigmenty jako je slída potažená oxidem titaničitým smíchaná s oxidy železa, slída potažená oxidem titaničitým smíchaná s železitou modří, oxidem chrómu apod., slída potažená oxidem titaničitým smíchaná s organickými pigmenty výše uvedeného typu nebo s pigmenty na bázi oxychloridu bizmutitého a jejich

směsi.

V předkládaném vynálezu lze použít libovolnou přísadu dle uvážení odborníka v oboru. Příklady vhodných přísad jsou uvedeny v CFTA Cosmetics Ingredient Handbook, 2. vyd., 1992, str. 621-622, 623-626 a 637-639; uvedeno v odkazech. Častěji používanými přísadami jsou plniva a prášky jiné než talek a tvoří 1 až 10 % hmot. přípravku, včetně látek ze skupiny impregnovaných a neimpregnovaných materiálů jako je slída, nylon, polyethylen, křemenka, polymetakrylát, kaolin, teflon, škrob, látky absorbující oleje a směsi uvedených látek. Dalšími používanými přísadami jsou kapalné přísady tvořící 1 až 10 % hmot. přípravku a jsou to látky vybrané ze skupiny zahrnující silikonové oleje; estery mastných kyselin s dlouhým řetězcem; glyceridy; voda; vůně; kondicionery na pokožku a ochranné materiály včetně látek botanického či biologického původu, jak jsou uvedeny v The CFTA Cosmetics Ingredient Handbook, 2. vyd., 1992, str. 493-496, uvedeno v odkazech. Kondicionery na pokožku jsou např. panthenol, allantoin, aloe, aloe vera gel, PABA, tokoferyl a směsi uvedených látek. 0,1 až 2 % hmot. přípravku je tvořeno kosmetickými konzervačními přísadami jako, ne výhradně, methylparaben, propylparaben, butylparaben, ethylparaben, sorbitan draselný, EDTA trojsodná sůl, fenoxxyethanol, ethanol, diazolidinylová močovina, imidazolidinylová močovina, kvaternium-15 a směsi těchto látek.

Stanovení krycích vlastností

Jak bylo uvedeno výše, přípravky předkládaného vynálezu mají zlepšené krycí vlastnosti než běžné práškové přípravky oblasti techniky. Následující test umožňuje stanovit míru krycích vlastností práškového přípravku:

Připevněte několik proužků 100% černé bavlněné tkaniny 20,32 x 35,56 cm na svislou plochu. Byla použita tkanina typ CC SLD 7018, černá, 44 vláken na palec (2,54 cm), od firmy Beachwood Fabric Centers of America. Proužky tkaniny mohou být nastříhány na délku 13,97 cm, což usnadňuje závěrečné vyhodnocení testu.

Pro každý testovaný vzorek je vhodné použít nový aplikátor. V případě komprimovaného pudrového výrobku je vhodné celý povrch nejprve 8 až 10x otřít aplikátorem kvůli narušení povrchové vrstvy nebo odstranění pásky/značkové kresby. Dvakrát otřete kruhovým pohybem celý povrch práškového přípravku jednou polovinou kosmetického aplikátoru, např. houbičkou nebo labutěnkou. V případě sypkého pudru přitiskněte celý aplikátor 5x na sítku překrývající pudr.

Výše popsané proužky tkaniny 15.24 až 17.78 cm dlouhé otřete aplikátorem pohybem shora dolů při stejnoměrném tlaku. Pokračujte v otírání aplikátoru do stejného místa tkaniny asi 9 až 10x, bez nového nanášení testovaného výrobku.

Připravené vzorky se pak testují z hlediska kvality a jednotnosti krytí, což je označováno jako "payout", na přístroji Spectraflash 500™ Spectrofotometer, Datacolor International, Lawrenceville, N.J. Získaná hodnota V je poměr K/S , kde K je hodnota absorbovaného světla a S je hodnota rozptýleného světla, přičemž je použito světlo o takové vlnové délce, která je černou tkaninou nejvíce absorbována. Hodnota krytí (CV) vzorku je poměr hodnoty V pro vzorek a hodnoty V pro tkaninu. CV vzorku se pak porovnává se známou standartní hodnotou pro žádoucí či nedokonalé krytí a jednotnost vzhledu přípravku při aplikaci na pokožce.

Příklady provedení vynálezu

Následující příklady uvádějí možná provedení předkládaného vynálezu, v žádném směru nejsou jeho vymezením. Uváděné vzorky obsahují řadu dalších rutinně používaných kosmetických přísad, které lze použít v souladu s předkládaným vynálezem. Smyslem těchto přísad je tvorba specifické formy produktu a/nebo podpora sekundárního přínosu pro pokožku, např. ovlivnění obsahu tuku a vlhkosti.

Příklad 1

Komprimovaný pudrový podklad

Složka	Množství (% hmot.)
Oktyldodecyl steroyl stearát	4,97
Silikonový olej ¹	2,48
Trimethyl trimellitát	0,80
Talek	
Talek jedna ²	52,06
Talek dvě ³	19,26
Stearát zinečnatý	1,40
Silikát vápenatý	1,80
Nylon-12	1,60
Křemík	0,50
Oxychlorid vizmutitý	2,00
Škrob ⁴	3,00
Methylparaben	0,20
Propylparaben	0,10
Dehydroacetát sodný, monohydrát	0,12
Pigmenty	
Zušlechtěný žlutý oxid železa	0,70
Zušlechtěný červený oxid železa	0,59
Zušlechtěný černý oxid železa	0,36
Zušlechtěná slída	5,00
Ultramarinová modř	0,06
Oxid titaničitý	3,00

¹ dostupný jako DC 200 Fluid, Dow Corning² dostupný jako J-69-ST-PEG/MOD, US Cosmetics³ dostupný jako Miki-13-ST, US Cosmetics⁴ dostupný jako Natrasorb, The National Starch and Chemical

Příklad 2

Sypký pudr

Složka	Množství (% hmot.)
--------	--------------------

Oktyldodecyl steroyl stearát	3,61
Silikonový olej ¹	1,81
Trimethyl trimellitát	0,58

Talek

Talek jedna ²	37,51
Talek dvě ³	25,00
Stearát zinečnatý	1,50
Uhličitan hořečnatý	3,50
Polyethylen	3,35
Sercit	10,00
Křemičitan vápenatý	1,50
Škrob ⁴	2,25
Methylparaben	0,20
Propylparaben	0,10
Dehydroacetát sodný, monohydrát	0,10
Kvaternium-15	0,02

Pigmenty

Zušlechtěný žlutý oxid železa	0,48
Zušlechtěný červený oxid železa	0,25
Zušlechtěný černý oxid železa	0,24
Zušlechtěná slída	5,00
Oxid titaničitý	3,00

¹ dostupný jako DC 200 Fluid, Dow Corning² dostupný jako DF-10240, Color Techniques³ dostupný jako A-CL3, Kobo⁴ dostupný jako Buffalo Starch, Cosmetic Specialties

Příklad 3

Komprimovaný pudr

Složka	Množství (% hmot.)
Oktyldodecyl steroyl stearát	0,50
Silikonový olej ¹	3,50
Dimethikon a Trimethylsiloxsilikát	2,75
C ₁₂ -C ₁₅ Alkyl benzoát	0,50
Koko-Kaprylát/Kaproát	2,20
Talek	
Talek jedna ²	45,50
Talek dvě ³	19,50
Stearát zinečnatý	2,50
Polyethylen	3,00
Kaolin	2,00
Škrob ⁴	5,00
Methylparaben	0,20
Propylparaben	0,10
Ethylparaben	0,10
Pigmenty	
Zušlechtěný žlutý oxid železa	0,80
Zušlechtěný červený oxid železa	0,31
Zušlechtěný černý oxid železa	0,14
Zušlechtěná slída	10,00
Oxid titaničitý	1,40

¹ dostupný jako DC 200 Fluid, Dow Corning

² dostupný jako Soft Talc, US Cosmetics

³ dostupný jako LI TA 13R, US Cosmetics

⁴ dostupný jako Dry Flo, The National Starch and Chemical

Příklad 4

Komprimovaný pudr

Složka	Množství (% hmot.)
Oktyldodecyl steroyl stearát	5,00
Silikonový olej ¹	1,00
Talek	
Talek jedna ²	48,30
Talek dvě ³	20,45
Stearát zinečnatý	2,50
Polyethylen	3,00
Křemičitan vápenatý	1,00
Mikronizovaný nasákavý pudr ⁴	4,00
Botanický olej ⁵	2,00
Methylparaben	0,20
Propylparaben	0,10
Imidazolidinylová močovina	0,10
Pigmenty	
Zušlechtěný žlutý oxid železa	0,11
Zušlechtěný červený oxid železa	0,80
Zušlechtěný černý oxid železa	0,02
Zušlechtěná ultramarinová modř	0,02
Zušlechtěná slída	10,00
Oxid titaničitý	1,40

¹ dostupný jako SF-96-350, Dow Corning² dostupný jako Soft Talc, US Cosmetics³ dostupný jako LI TA 13R, US Cosmetics⁴ dostupný jako Polytrap, Dow Corning⁵ dostupný jako Essential Oil 103-06, Bush Boake Allen

Postup přípravy

Všechny práškové a suché materiály byly homogenně smíchány v mísicím zařízení pro prášky, jako je např. mixer Lodige. Vzniklá směs byla rozetřena na prach ve standartním kladivovém mlýně, jako je např. jednoduchý kladivový mlýn Micropul vybavený klasnatým sítem 0,010^m. Pak byla směs vrácena zpět do mísicího zařízení. V nádobě vybavené mixerem, např. Lighting Mixer, byly homogenně smíchány všechny kapalné složky při teplotě okolí. Kapalná směs byla roztříkována na práškovou směs v mísicím zařízení a míchána 10 min. Mísicí zařízení na prášky bylo zastaveno, seškrábán materiál se stěn a směs míchána ještě dalších 5 min. Vzniklé granule byly prosívány sítem 0,032^m a produkt uložen do skladovacích zásobníků. V případě komprimovaných pudrů byly granule komprimovány do různých standartních tvarů podle zásobníků na make-up s využitím razidel a tlaku, při němž nedochází k fyzikálnímu poškození stlačovaného pudru, podle rutinních testů jakosti, jako je např. drop test, používaný v oblasti techniky. Komprimované tvary pak byly uloženy do příslušných kosmetických pouzder.

V případě sypkých pudrů byly naplněny zásobní krabičky granulovanou formou ze skladovacích zásobníků s využitím například volumetrického plnicího zařízení jako je Master nebo plniče All-fill.

Průmyslová využitelnost

Předkládaný vynález přináší kosmetický práškový přípravek se zlepšenými krycími vlastnostmi, jednotným vzhledem a vysokou trvanlivostí při aplikaci, průmyslově využitelný pro výrobu barevných kosmetických práškových přípravků jako jsou oční stíny, podklady apod. Podstatnou část předkládaného práškového přípravku tvoří různé druhy talku volené na základě distribuce velikosti částic.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Práškový kosmetický přípravek s obsahem talku, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že použitý talek sestává z:

a) primárního talku o distribuci velikostí částic, kde ne více
než 45 %, výhodně ne více než 40 % a nejvýhodněji ne více než
35 % částic má velikost 10 μm nebo nižší; kde ne více než
70 %, výhodně ne více než 65 % a nejvýhodněji ne více než
60 % částic má velikost 15 μm nebo nižší; a kde ne více než
85 %, výhodně ne více než 75 % a nejvýhodněji ne více než
70 % částic má velikost 20 μm nebo nižší; a

b) sekundárního talku o distribuci velikostí částic, kde ne
méně než 55 %, výhodně ne méně než 60 % a nejvýhodněji ne méně
než 65 % částic má velikost 10 μm nebo nižší; kde ne méně než
80 %, výhodně ne méně než 85 % a nejvýhodněji ne méně než
90 % částic má velikost 15 μm nebo nižší; a kde ne méně než
90 %, výhodně ne méně než 95 % a nejvýhodněji ne méně než
100 % částic má velikost 20 μm nebo nižší; a

c) dostatečného množství absorbentu kožního mazu s absorpční
kapacitou 0,2 až 3,5 gmaz/gabsorbent , výhodně 0,8 až
2,6 gmaz/gabsorbent , nejvýhodněji 1,5 až 2,0 gmaz/gabsorbent ;
a množstevní poměr primárního talku k sekundárnímu je 1:1 až
6:1, výhodně 2:1 až 4:1 a nejvýhodněji 3:1.

2. Práškový kosmetický přípravek podle nároku 1, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že primární i sekundární talek
mají hustotu při zhuštění 0,1 až 1,3 g/cm^3 , přičemž hustota
při zhuštění primárního talku je vyšší než hustota při
zhuštění sekundárního talku; výhodně hustota při zhuštění
primárního talku je 0,3 až 1,2 g/cm^3 , výhodně 0,5 až
0,9 g/cm^3 a hustota při zhuštění sekundárního talku je 0,1 až
0,7 g/cm^3 , výhodně 0,2 až 0,4 g/cm^3 , přičemž hustota při
zhuštění primárního talku je vyšší než hustota při zhuštění
sekundárního talku.

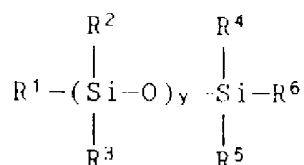
3. Práškový kosmetický přípravek podle nároku 1 a 2, v y -
z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje 50 až 90 %

hmot., výhodně 60 až 85 % hmot., nejvýhodněji 70 až 80 % hmot. talku a 2,0 až 15 % hmot., výhodně 2,0 až 8,0 % hmot. a nejvýhodněji 2,0 až 4,0 % hmot. absorbentu kožního mazu.

4. Práškový kosmetický přípravek podle nároku 3, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že absorbent kožního mazu je
vybrán ze skupiny látek zahrnující škrob, křemičitan vápenatý,
polyethylen, nylon, nitrid boritý, slídu, kaolin, práškové
polymery včetně přírodní, syntetické a semi-syntetické
celulózy, fluorouhlíkaté pryskyřice, polypropylen,
modifikované škroby z acetátové celulózy, částicové zesíťované
hydrofobní akrylátové nebo methakrylátové kopolymery a jejich
směsi, výhodně vybrán ze skupiny látek zahrnující škrob,
křemičitan vápenatý, polyethylen, nylon, nitrid boritý,
přičemž nejvýhodnější absorbent kožního mazu je škrob.

5. Práškový kosmetický přípravek podle nároku 1 až 4, v y -
z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje nejméně 50 %
talku impregnovaného hydrofobními materiály; hydrofobní
materiály jsou výhodně vybrány ze skupiny zahrnující silikon,
estery mastných kyselin, lecitin, polyfluorované uhlovodíky,
rutilový oxid titaničitý a jejich směsi; výhodně silikon.

6. Práškový kosmetický přípravek podle nároku 4, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že silikon jsou poly(organo-
siloxanové) kapaliny obecného vzorce I:



kde koncové skupiny R^1 a R^6 jsou nezávisle na sobě vybrány ze skupiny obsahující hydroxyl, nižší C_1 - C_6 alkyl a jejich směsí, výhodně methyl; a nekoncové skupiny R^2 , R^3 , R^4 a R^5 jsou nezávisle na sobě vybrány ze skupin methyl, fluoralkyl, fenyl a jejich směsí.