

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2010-302**
(22) Přihlášeno: **16.04.2010**
(40) Zveřejněno: **26.10.2011**
(Věstník č. 43/2011)
(47) Uděleno: **21.12.2012**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **30.01.2013**
(Věstník č. 5/2013)

(11) Číslo dokumentu:

303 655

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
C03C 17/04 (2006.01)
A45D 29/04 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

CN 2778064Y U; KR 20040098883 A; JP 2007261875 A; GB 253410 A; EP 513707 A.

(73) Majitel patentu:

Škutchanová Zuzana, Praha 7, CZ

(72) Původce:

Škutchanová Zuzana, Praha 7, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Radmila Baumová, nám. Republiky 75/2, Žďár nad
Sázavou, 59101

(54) Název vynálezu:

**Způsob výroby brousicího povrchu skleněného
kosmetického přípravku**

(57) Anotace:

Výroba brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku, zejména pilníku na nehty a kůži, z plochého skla typu FLOAT, se provádí tak, že na jednu nebo obě strany tabule skla nebo polotovaru jednostranného přípravku se vyznačí alespoň jedna brusná plocha. Ta se potře fusingovým lepidlem, přes síto se na ni nasype čistý křemičitý písek o hrubosti 1 až 500 µm a přebytek písku se sklepe. Polotovar s fixovaným pískem se vloží do fusingové pece, kde se vypaluje za teploty až 900 °C. Před potřením fusingovým lepidlem se pracovní brusná plocha přípravku může zdrsnit o pískováním, po potření fusingovým lepidlem lze polotovar dekorovat skelnou fritou.

CZ 303655 B6

Způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku

Oblast techniky

5

Vynález se týká způsobu výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku, zejména pilníku na nehty a zrohovatělou pokožku, vyrobeného z plochého skla typu FLOAT.

10

Dosavadní stav techniky

K leštění a pilování nehtů a broušení kůže jsou používány různé přípravky, jako jsou kovové pilníky a škrabky, pilníky na bázi brusného papíru a v poslední době se stávají nejoblíbenějším přípravky vyrobené ze skla. Výhod proti přípravkům z jiných materiálů je několik, hlavní je možnost jejich čištění a vyloučení nepříznivého působení na obrušovaný nehet – netvoří se otřepy. Skleněné pilníky splňují náročné podmínky kladené na hygienu při všech kosmetických procedurách, což má velký význam v jejich využití ve veřejných zařízeních. Technologie zdrsňování povrchu pilníku je různá, brusné povrchy prvních pilníku byly vytvořeny mechanickým zdrsňováním. Velmi používanou metodou je chemické naleptávání povrchu skla, kde proužek skla je nejprve zdrsňován chemickým naleptáním a posléze povrch vytvrzen kalením. Drsnost brusné plochy je tomto případě 10 až 100 mikrometrů. Byly vyrobeny rovněž pilníky, které mají velmi jemné zdrsňování pod 10 mikrometrů v důsledku použité technologie následného kalení skel. Takto vyráběné přípravky mají velmi zásadní nevýhodu, protože při jejich výrobě se používá větší množství nebezpečných chemikálií. S ohledem na stále přísnější podmínky hygienických předpisů a otázek bezpečnosti práce jsou náklady na zajištění odpovídajícího pracovního prostředí a zejména následné likvidace použitých chemikálií nemalé. Obecně je známo, že technologický proces leptání povrchu tělesa je založen na chemickém působení kyseliny fluorovodíkové a fluoridů na povrch skleněného tělesa. Získání různé míry zdrsňování na stejném přípravku je poměrně složitý proces. Pokud se jedná o velmi jemné pilníky, jejich nevýhodou je, že se často během broušení jejich plocha zanáší zbroušenou hmotou.

Další způsoby výroby zdrsňování plochy využívají různých písků, jejichž fixace na skleněném povrchu přípravku je rovněž působením kyseliny, nebo jsou jemné písky na povrchu fixovány lepidlem a následně vytvrzeny UV zářením. Tato metoda však nezaručuje požadovanou kvalitu na výrobek. Broušením dochází k dřívě či později k odstranění brusné plochy na brousicích místech a pilník přestává plnit svoji funkci.

Podstata technického řešení

40

Výše uvedené nevýhody odstraňuje způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku, zejména pilníku na nehty a kůži, z plochého skla typu FLOAT, podle vynálezu, jehož podstatou je, že na jednu nebo obě strany tabule skla nebo polotovaru jednotlivého přípravku se vyznačí alespoň jedna brusná plocha, potře se fusingovým lepidlem, přes sito se na ni nasype čistý křemičitý písek o hrubosti 1 až 500 μm , přebytek písku se sklepe, polotovar s fixovaným pískem se vloží do fusingové pece, kde se vypaluje za teploty až 900 $^{\circ}\text{C}$ a po vychladnutí se polotovar umyje ve vodě. Polotovary přípravků se ve fusingové peci vypalují po dobu až osmi hodin. Výhodou rovněž je, že před potřením fusingovým lepidlem se pracovní brusná plocha přípravku zdrsňuje opískováním. Další výhodou je, že po potření fusingovým lepidlem se pracovní nebo nepracovní plocha může dekorovat skelnou fritou. Podstatné je rovněž, že pracovní brusná plocha přípravku se vyznačí jako symetrická nebo asymetrická nebo v dekoru. Na jedné straně přípravku mohou být předem vyznačeny nejméně dvě brusné pracovní plochy, potření lepidlem, posypání pískem se na jedné nebo na obou stranách přípravku provede nejméně dvakrát po sobě, vždy s jinou hrubostí písku. Podstatou je dále, že pracovní brusná plocha přípravku se vyznačí na obou stranách přípravku a posype se různě hrubým křemičitým pískem. V případě, že výchozím

polotovarem je jednotlivý přípravek, pracovní brusná plocha se vyznačí na hranách přípravku a posype se křemičitým pískem. Pokud je výchozím polotovarem tabule skla, ta se po vyjmutí z fusingové pece nařeže na proužky, které se zabrousí do tvarů pilníků.

- 5 Výhodou nového způsobu výroby broušícího povrchu skleněného kosmetického přípravku je využití metody fusingu, přičemž broušící povrch se vytvoří na jednotlivém polotovaru nebo na tabuli skla, která se poté rozřeže. Fusingem lze rovněž, v jedné operaci, kosmetický prostředek dekorovat. Použití této metody umožňuje velkou variabilitu řešení brusných ploch na pilníku a je výrobně jednodušší než dosud prováděné způsoby. V neposlední řadě je výhodou i výrobní proces z hlediska bezpečnosti a hygieny práce, protože nejsou používány žádné chemické látky, jako je tomu při způsobu leptání. Ve srovnání s metodami, kdy nanesené brusné vrstvy jsou pouze vytvrzovány UV zářením, mají přípravky vyrobené uvedeným způsobem mnohem delší životnost.

15

Příklady provedení vynálezu

- Obecně je technologický postup výroby broušícího povrchu skleněného kosmetického přípravku následující. Na přípravku se označí plocha pro uchycení přípravku a pracovní plocha. Tato vyznačená pracovní plocha se potře pomocí štětce nebo válečku fusingovým lepidlem a přes síto se na ni nasype čistý křemičitý písek o hrubosti 1 až 500 μm . Před potřením fusingovým lepidlem je výhodné, když se pracovní brusná plocha přípravku zdrsni opískováním. Přebytečný písek, který se nezachytí na lepidle, se sklepe a přípravek se vloží do fusingové pece. V této peci se vypaluje metodou fusingu při maximální teplotě 760 až 860 $^{\circ}\text{C}$, průběh vypalování trvá nejméně 25 420 minut.

30

Sklářské křemičité písky jsou dostupné podle několika stupňů hrubosti, kde každý druh obsahuje různé hrubosti. K výrobě brusné plochy jsou využity s výhodou tři typy sklářských křemičitých písků.

Např. podle označování hlavního výrobce písků v ČR, firmy Sklopísky Střeleč a.s. jde o využití písku o následující hrubosti:

- 35 – sklářský písek – tento písek je označován ST 08 až ST 40, čísla udávají množství Fe. Tyto písky mají stejnou zrnitost od 1 do 500 μm . Písek uvedené hrubosti je s výhodou použitelný na výrobu brusné plochy přípravků určených pro pedikúru.
- sklářský jemný písek – u těchto písků je hrubost udávána od 1 do 200 μm (STJ 08 – STJ 25). Tyto písky jsou rovněž vhodné na výrobu brusných ploch přípravků určených pro pedikúru.
- 40 – mikromleté písky – u tohoto písku jsou uváděny tři druhy zrnitosti, písek je vhodný pro uváděný způsob výroby skleněného kosmetického přípravku pro manikúru.

1. 1 až 30 μm ST2

45 2. 1 až 20 μm ST6

3. 1 až 15 μm ST8

Příklad způsobu výroby 1

50

Z tabule skla FOLAT se nařežou polotovary budoucího pilníku. Od konce se odměří 4 cm na úchyt, na zbývající plochu se válečkem nanese fusingové lepidlo. Přes síto se na lepidlo nasype sklářský písek hrubosti 1 až 300 μm . Písek se zafixuje a přebytečný písek se sklepe. Polotovary

se vloží do fusingové pece a po dobu osmi hodin se v peci vypalují, přičemž 10 minut při teplotě až 850 °C. Po vychladnutí se hotový pilník umyje ve vodě.

5 Příklad způsobu výroby 2

Z tabule skla FOLAT se nařežou polotovary budoucího pilníku. Od konce se odměří 4 cm na úchyt, zbývající plocha se opískuje a poté se na ni válečkem nanese fusingové lepidlo. Přes síto se na lepidlo nasype sklářský písek. Písek se zafixuje a přebytečný písek se sklepe. Z druhé strany se přípravek dekoruje skelnou fritou. Polotovary se vloží do fusingové pece a po dobu osmi hodin se v peci vypalují, přičemž 10 minut při teplotě až 850 °C. Po vychladnutí se hotový pilník umyje ve vodě.

15 Příklad způsobu výroby 3

Z tabule skla FOLAT se nařežou polotovary budoucího pilníku. Od konce se odměří 4 cm na úchyt. Štětce se nanese fusingové lepidlo na plochy a na hrany polotovaru, na kterých bude brusná plocha. Přes síto se na lepidlo nasype sklářský písek. Písek se zafixuje a přebytečný písek se sklepe. Polotovary se vloží do fusingové pece a po dobu osmi hodin se v peci vypalují, přičemž 12 minut při teplotě až 860 °C. Po vychladnutí se hotový pilník umyje ve vodě.

25 Příklad způsobu výroby 4

Z tabule skla FOLAT se nařežou polotovary budoucího pilníku. Od konce se odměří 4 cm na úchyt. Na zbylé ploše, kde bude brusná plocha, se vyznačí tři vodorovné pruhy. Na první pruh blíže úchytu se nanese válečkem lepidlo a přes síto se na něj nasype čistý křemičitý písek s hrubostí 1 až 30 µm. Přebytečný písek se sklepe. Na prostřední pruh se nanese malým válečkem lepidlo a přes síto se na něj nasype čistý křemičitý písek s hrubostí 1 až 20 µm. Přebytečný písek se sklepe. Na poslední pruh, špičku pilníku, se nanese křemičitý písek s hrubostí 1 až 15 µm. Přebytečný písek se sklepe. Polotovary se vloží do fusingové pece a po dobu osmi hodin se v peci vypalují, přičemž 12 minut při teplotě až 860 °C. Po vychladnutí se hotový pilník umyje ve vodě.

35 Příklad způsobu výroby 5

Na tabuli skla FOLAT se odměří z obou stran 4 cm na úchyt. Na zbývající plochy se válečkem nanese fusingové lepidlo. Přes síto se na každou plochu lepidla nasype sklářský písek jiné hrubosti. Písek se zafixuje a přebytečný písek se sklepe. Tabule se vloží do fusingové pece a po dobu osmi hodin se v peci vypaluje, přičemž 10 minut při teplotě až 900 °C. Po vychladnutí se tabule skla nařeže na proužky a ty se zabrousí do tvarů pilníků.

45 Příklad způsobu výroby 6

Na tabuli skla FOLAT se odměří z obou stran 4 cm na úchyt. Na zbylé ploše, se vyznačí štětce s lepidlem brusná plocha ve tvaru vlnovky a nasype se na ni čistý křemičitý písek s hrubostí 1 až 20 µm. Spodní pracovní plocha se potře válečkem s lepidlem a nasype se na ni čistý křemičitý písek s hrubostí 1 až 30 µm. Tabule se vloží do fusingové pece a po dobu osmi hodin se v peci vypaluje, přičemž 10 minut při teplotě až 850 °C. Po vychladnutí se tabule skla nařeže na proužky a ty se zabrousí do tvarů pilníků.

PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku, zejména pilníku na nehty a kůži, z plochého skla typu FLOAT, **vyznačující se tím**, že na jednu nebo obě strany tabule skla nebo polotovaru jednotlivého přípravku se vyznačí alespoň jedna brusná plocha, potře se fusingovým lepidlem, přes síto se na ni nasype čistý křemičitý písek o hrubosti 1 až 500 μm , přebytek písku se sklepe, polotovar s fixovaným pískem se vloží do fusingové pece, kde se vypaluje za teploty až 900 °C a po vychladnutí se polotovar umyje ve vodě.
- 10 2. Způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že polotovary přípravků se ve fusingové peci vypalují po dobu až osmi hodin.
- 15 3. Způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že před potřením fusingovým lepidlem se pracovní brusná plocha přípravku zdrsní opískováním.
- 20 4. Způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku podle nároku 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že po potření fusingovým lepidlem se pracovní nebo nepracovní plocha dekoruje skelnou fritou.
- 25 5. Způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku podle nároků 2 a/nebo 3 a/nebo 4, **vyznačující se tím**, že pracovní brusná plocha přípravku se vyznačí jako symetrická nebo asymetrická nebo v dekoru.
- 30 6. Způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku podle nároku 1 a kteréhokoli z nároků 3 až 5, **vyznačující se tím**, že na jedné straně přípravku jsou předem vyznačeny nejméně dvě brusné pracovní plochy, které se potrou lepidlem, posypou pískem na jedné nebo na obou stranách přípravku, což se provede nejméně dvakrát po sobě, vždy s jinou hrubostí písku.
- 35 7. Způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku podle nároku 1 a kteréhokoli z nároků 3 až 6, **vyznačující se tím**, že pracovní brusná plocha přípravku se vyznačí na obou stranách přípravku a posype se různě hrubým křemičitým pískem.
- 40 8. Způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku podle nároku 1 a kteréhokoli z nároků 3 až 7, **vyznačující se tím**, že pracovní brusná plocha jednotlivého přípravku se vyznačí na hranách přípravku a posype se křemičitým pískem.
- 45 9. Způsob výroby brousicího povrchu skleněného kosmetického přípravku podle nároku 1 a kteréhokoli z nároků 3 až 7, **vyznačující se tím**, že tabule skla se nařežou na proužky a ty se zabrousí do tvarů pilníků.

50

Konec dokumentu