

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **24.12.2001**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **10.01.2001**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/10100828**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu:
(Věstník č: 4/2004)
(86) PCT číslo: **PCT/EP2001/015304**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/055320**

(21) Číslo dokumentu:

2003-1868

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. :
B 41 M 1/34

(71) Přihlašovatel:

MERZ & KRELL GMBH & CO. KGAA, Gross-
Bieberau, DE

(72) Původce:

Frohnert Werner, Detmold, DE

(74) Zástupce:

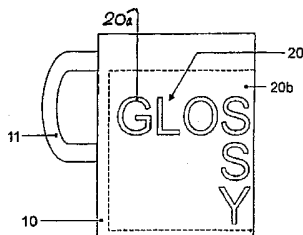
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob výroby povrchových struktur a
manipulovatelný spotřební předmět zhotovený
podle tohoto způsobu**

(57) Anotace:

U způsobu výroby povrchových struktur na spotřebních předmětech (15, 10) má spotřební předmět ušlechtilý povrch (13). Také je zahrnut takovým způsobem vyrobený spotřební předmět, například hrnek (10). Způsob výroby se má zjednodušit, přičemž povrch (13) předmětů se má levně zušlechtit tak, aby přesto vznikl hodnotný efekt pro například reklamní nosič nebo umělecký objekt. Spotřební předmět má přinejmenším oblastně nejdříve vyhlazený nebo mléčně zkalený povrch (13) jako charakteristický povrch. Tento charakteristický povrch (13) je v oblasti (15a, 20b), ve které se má uskutečnit dekorování ve formě např. nápisového vzoru (20) nebo označení (25), v podstatě všestranně nebo zcela stejného charakteru. Dekorování nebo označení (25) vzniká nanesením fluida (20a) na charakteristický povrch (13), aby se povrch ve formě nebo tvaru přizpůsobil dekorování nebo označení (25).



CZ 2003 - 1868 A3

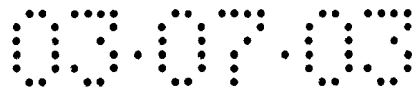
**ZPŮSOB VÝROBY POVRCHOVÝCH STRUKTUR A
MANIPULOVATELNÝ SPOTŘEBNÍ PŘEDMĚT ZHOTOVENÝ ~~NEBO~~
~~ZHOTOVITELNÝ~~ PODLE TOHOTO ZPŮSOBU**

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby spotřebních předmětů s ušlechtilým povrchem. Také je zahrnut takovým způsobem vyrobený předmět, který se může vyrobit způsobem, ale také samostatně (nezávisle na způsobu) vyžaduje ochranu.

Dosavadní stav techniky

Hlazené povrchy jsou ušlechtilé působící povrchy spotřebních předmětů. Při zušlechťování skla se k získání tohoto mimořádně hodnotného a ušlechtilého efektu povrchu používají skleněné objekty, jejichž povrch je vytvořen vyhlazený nebo mléčně zkalený. Na povrchu mléčně zkalené sklo se získává pomocí leptání. K tomu se čirý, průhledný skleněný předmět, jako je hrnek nebo psací náčiní nebo jiný spotřební předmět jako je šálek, láhev, váza nebo rám obrázku ponořuje do žíravé kapaliny, která reaguje s povrchem spotřebního předmětu. Výsledkem je vnější povrch skleněného předmětu, který má vysokou hloubku drsnosti a v detailním pohledu kráterovité tvarování. Tím se láme dopadající světlo, nedostane se přes skleněný předmět a povrch působí zkaleně, mléčně nebo vyhlazeně. Vnitřní povrch skleněné nádoby zůstává však zcela hladký. Vynechá-li se opracování povrchu na několika místech, nepřichází skleněný předmět na těchto místech do styku s žíravou kapalinou nebo je do té míry zakryt, povrch se na těchto místech



nezdrsňuje, zůstává spíše čirý, stejně jako protilehlý povrch. Všechna místa, zasažená žíravou kapalinou, se ovšem zmatní. Tímto způsobem se může nanášet označení nebo dekorování, jako je popis ve smyslu reklamního sdělení, obchodního jména nebo dezénu, který má mimořádně kvalitní, ušlechtilý efekt na základě porovnání mléčně bílého okolí a čirého, průhledně působícího nápisového vzoru nebo dezénu.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je zjednodušit způsob výroby úvodem uvedeného druhu, přičemž se mají povrchy předmětů zušlechtit tak, aby vznikl stejně kvalitní a ušlechtilý efekt jako například reklamní nosič nebo umělecký předmět, přičemž se ale mají výrobní náklady způsobu snížit, současně je možná flexibilita, mnohostrannost a snadná přizpůsobitelnost různým optickým tvarováním dekorování nebo označení, především nápisových vzorů.

Dosahuje se toho způsobem, u kterého se nejdříve vychází ze zcela vyhlazeného nebo mléčně zkaleného povrchu skleněného předmětu přinejmenším v té oblasti, která má nést označení. Oblast je přitom větší než označení, výhodně celá plocha spotřebního předmětu, sestávajícího ze skla. Do této oblasti se umísťuje dekorování nebo označení, přičemž se nanáší fluidum, které mléčně zkalený povrch na místě nanášení opět mění na hladký povrch.

Je-li fluidum průhledné, vzniká čirý průhledný povrch pouze tam, kde dekorování skutečně je, tedy např. ve tvaru nápisového vzoru. Vyhlazený nebo zkalený (dále označený jako charakteristický) povrch se tedy v této oblasti mění,



výchozí výrobek je ovšem již zcela v oblasti nanášení vyhlazen, takže se vyhlazení v oblasti popisu zvedá.

Jinak než stav techniky se při vyhlazování nevyhlubuje určená oblast, která následně tvoří dekorování nebo označení, spíše se nejdříve zcela a tedy zjednodušeně povrch zušlechťuje matnou strukturou, a tento matný povrch se pouze částečně opět přeměňuje na hladký povrch, například sítotiskem nebo tampónovým tiskem, kterým fluidum, ulpívající na povrchu, definuje dekorování v jeho formě a tvaru (lokálně ohraničeně).

Fluidum může být křemičité fluidum (nárok 2). Ze skla sestávající spotřební předmět, který vzniká způsobem, je na povrstvovacím místě opatřen přechodovou vrstvou, která leží mezi vytvrzeným fluidem a povrchem skla (nárok 14).

Je-li protilehlý povrch propustný a je-li fluidum jako křemičité fluidum rovněž světlopropustné, dochází v průběhu paprsku světla, který vyzařuje kolmo na natištěné označení, k čirému průhlednému efektu, ke kterému mimo označení nebo dekorování nedochází. Označení nebo dekorování působí skleněně s hladkým povrchem, zatímco okolí působí vyhlazeně matně, což vyvolává ušlechtilý charakter, aniž by došlo k obtížím při výrobním procesu a aniž by se muselo zohlednit dekorování již při vyhlazování.

Použitím dvou různých způsobů, leptáním k vyhlazování a tiskem k omezenému kompenzování vyhlazování na místě nápisového vzoru se usnadňuje popisování, a usnadňuje se tím výroba spotřebních předmětů. Může se projevit mnohostrannost, při které se vyhlazené povrchy vyrábějí na jednom místě (u výrobce skleněného předmětu) a dodávají se



jako polotovary, teprve následně se vybírá, umísťuje a tedy realizuje definice označení nebo dekorování.

Musí se zdůraznit, že povrstvení fluidem, které ulpívá na povrchu a následně se vysouší nebo vytvrzuje, nemusí nutně poskytovat průsvitné označení nebo dekorování, spíše je vynálezem zahrnut také jiný povrch, odlišující se od struktury, například barevný nebo neprůhledný povrch, je-li v podstatě hladký oproti vyhlazenému povrchu v okrajové oblasti okolo nápisu a v ostatní oblasti okolo.

Ostatní oblast se označuje jako plocha nebo celoplošná oblast, zatímco její selektivní oblast je označení, dekorování, především nápis. Celoplošná oblast nemusí nutně pokrývat celý předmět (spotřební předmět), spíše může zakrývat také jeho úsek, který je ale větší, než označení nebo dekorování.

Fluidum určeným postupem tisku určuje formu dekorování nebo značení. Jiné varianty nanášení jsou také použitelné, pokud je jimi možné předem určitelné nebo stanovitelné (lokální) ohraničení povrstvovaných (větších) plošných částí.

Dekorování - tedy způsob výroby - se nanáší teprve po vyhlazení (nárok 5). Předem vyhlazené skleněné předměty se mohou uskladnit a podle potřeby a přání zákazníka opatřit specifickými nápisovými vzory nebo dekorováním.

Zadní strana, tedy protilehlý povrch stěny skleněného předmětu, který nese z vnější strany vyhlazení a hladké dekorování, je rovněž volně uzpůsobitelná. Může být vytvořena barevná nebo se také může potisknout.

Úseky nápisového vzoru jako možnost označení nebo dekorování mají jiný materiál než sklo na svém povrchu (nárok 12), mimo dekorování zůstává leptaný, kráterovitý povrch (nárok 11). Mimořádně výhodně působí průhledný nápis, u kterého je protistrana povrchu průhledná a hladká a tlakem nanesené dekorování je rovněž ve svém povrchu hladké, zatímco mimo dekorování převládá vyhlazený povrch (nárok 8).

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže vysvětlen prostřednictvím konkrétních příkladů provedení, znázorněných na výkresech, na kterých představuje

obr. 1 boční pohled na hrnek 10 s ouškem 11,

obr. 2 kuličkové pero s tělem 15,

obr. 3 zvětšený výřez z povrchu podle obrázků 1 nebo 2, přičemž je nerovnost 13 povrchu ke znázornění efektu znázorněna značně zvětšeně.

Příklady provedení vynálezu

Šálek, zobrazený na obr. 1, má v podstatě válcovitý povrch. Na tomto válcovitém povrchu je upraven nápisový vzor 20 v oblasti 20b jako znázornění označení nebo dekorování. Povrchová struktura mimo nápisový vzor 20, jehož velké písmeno "G" je označeno 20a, je vytvořena vyhlazeně nebo je vytvořena mléčně bílá ve smyslu neprůhledného (drsného)

povrchu. Tento povrch vzniká leptáním, které ze zprvu čirého a zcela průhledného povrchu skleněného hrnku 10 vytvoří povrch, který je sice světlopropustný, ale není průhledný. Povrch působí matně a má tvar, který je v průřezu na obr. 3 vyznačen jako kráterovitý.

Na obr. 3 znázorněný povrch 13 na skleněné stěně 12, která představuje stěnu hrnku 10, je zhotoven například kyselinou fluorovodíkovou, ponoří-li se hrnek svým vnějším povrchem po předem daný časový úsek do kyseliny a přitom se na povrchu leptá.

Vyjmutý hrnek je v podstatě celoobjemově ve svém povrchu vytvořen tak, jak uvádí povrch 13.

Popsání plochy, ve smyslu dekorování nebo označení, které se může doplnit také jinými logy, je možné způsobem tisku, při kterém se natiskává dekorování nebo označení, a sice na kráterovitý povrch 13 z obrázku 3.

Tento způsob využívá sítotisk nebo tampónový tisk, přičemž se jako "tisková barva" využívá křemičité fluidum, které je vidět v průřezu na obrázku 3 jako velké písmeno "G" u vztahové značky 20a. Touto variantou nanášení se natiskává tekutá vrstva ve tvaru písmene "G", stejnoměrně vyrovnává na tiskovém místě povrch 13 a tvoří hladký povrch 13b. Tento hladký povrch je, vzhledem ke kolmo dopadajícímu pohledu B0, který u protilehlého hladkého povrchu 13a zcela proniká skleněnou stěnou 12, světlopropustný. Šikmo dopadající světelné záření L se částečně odráží a je částečně průchozí k získání prosvíceného paprsku L' světla.

Jinak než v oblasti 13b nápisového vzoru je oblast vně

nápisového vzoru ještě stále povrchově opatřena krátery, takže pohled B1 stěnou 12 nestačí, povrch se ale projeví mléčně. Šikmo dopadající paprsek L* světla se neprosvítí, ale zjasní rozptylem plochu, takže vzniká mléčná barva.

Protilehlá plocha 13a může být doplňkově povrstvena, žádají-li se barevné efekty nebo jiné prozařovací efekty.

Tisková barva jako křemičité fluidum je zvolena tak, aby byla co nejvíce podobná sklu. Použije-li se jiná barva nebo nepropustná, nýbrž krycí barva, může rozdíl mezi matností a průhledností také tvořit design vnější strany hrnku 10. Teplotním vlivem se může urychlit vysoušení nebo vytvrzení.

Jinak než u dosavadního způsobu výroby jsou dvojitě opracovávaná místa průhledná nebo hladká, zatímco tato místa byla ve stavu techniky ta, která nebyla opracována. Tato místa mimo značení, která byla jednou opracována procesem leptání, jsou podobná. Postupem tisku se tvoří mezi křemičitým fluidem 20a a nerovným povrchem 13 mezivrstva 14 jako spojovací článek k působení adhezních sil na natištěné symboly označení.

Místo hrnku 10 se mohou použít také jiné spotřební předměty, jako sklenice, vázy, zrcadla nebo hrnky, jakož i láhve. V úvahu přicházejí dokonce i kuličková pera podle obr. 2, která nemusí být nutně vytvořena ze skla. Mohou být vytvořena z plastu podobného sklu, který je v podstatě průhledný, přičemž je stanovena oblast 15a, ve které se má nanést označení 25. Pouze tato oblast potřebuje být vyhlazena, má-li vyniknout kontrast mezi drsným (mat) a hladkým (nápis 25).

Místo lokalizované oblasti 15a může být vyhlazeno také celé kuličkové pero 15 v těle, přičemž ostatní složky kuličkového pera (úchytka a tlačítko, jakož i psací hrot) nemusí být zvlášť vysvětlovány.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetěčka v.r.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob výroby povrchových struktur na spotřebním předmětu (15, 10), při kterém má spotřební předmět přinejmenším oblastně vyhlazený nebo mléčně zkalený povrch (13) jako charakteristický povrch (13),

(a) vyhlazený nebo zkalený (charakteristický) povrch (13) v oblasti (15a, 20b), ve které se má uskutečnit dekorování nebo označení (25, 20), především nápis, je v podstatě všestranně nebo celoplošně stejného charakteru,

b) k pokovení nebo označení (20, 25, 20a) v oblasti (15a, 20b) dochází nanesením fluida na charakteristický povrch (13), aby se povrch ve formě nebo tvaru (20a) přizpůsobil dekorování nebo označení.

2. Způsob podle nároku 1, přičemž fluidum je křemičité fluidum.

3. Způsob podle nároku 1 nebo 2, přičemž je fluidum vytvrzovací, především samovytvrzovací, výhodně také teplotním vlivem.

4. Způsob podle některého z předchozích nároků, přičemž se fluidum ve formě dekorování nebo označení (20, 20a) nanáší sítotiskem nebo tampónovým způsobem.

5. Způsob podle některého z předcházejících nároků, přičemž se dekorování (20a) nanáší na povrch spotřebního předmětu (15, 10) později než vyhlazování (13).

6. Způsob podle nároku 1, přičemž se vyhlazování nebo



uložení mléčně zkaleného povrchu (13) spotřebního předmětu uskutečňuje procesem leptání, přičemž je spotřební předmět přinejmenším v oblasti opracování ze skla.

7. Způsob podle nároku 1 nebo 6, přičemž spotřební předmět v podstatě zcela sestává ze skla nebo materiálu podobného sklu.

8. Způsob podle některého z předchozích nároků, přičemž je označení nebo dekorování čiré, především průhledné a v podstatě zcela průsvitné, po nanesení na vyhlazený nebo zkalený (charakteristický) povrch (13) se ale povrch mimo dekorování (20a) dále zkaluje a v podstatě zůstává nepropustný.

9. Způsob podle nároku 1, přičemž označení nebo dekorování je nápisový vzor.

10. Způsob podle nároku 1, přičemž se větší množství spotřebních předmětů dodává s charakteristickým povrchem bez označení nebo dekorování v oblasti, která se má dekorovat, a poté se dodané předměty potiskují označením nebo dekorováním způsobem tisku v oblasti (15a, 20b), aby se získal zušlechtný spotřební předmět.

11. Způsob podle některého z předchozích nároků, přičemž se kráterovitý povrch (13) v charakteristické oblasti stává hladkým povrchem způsobem tisku, přičemž hladký povrch (13b) určuje označení nebo dekorování, především popis, spotřebního předmětu.

12. Způsob podle nároku 1, přičemž označení (20a) nebo dekorování sestává z jiného materiálu, než okolní oblast

(13) v oblasti povrchu spotřebního předmětu.

13. Manipulovatelný spotřební předmět zhotovený nebo zhotovitelný podle některého z předchozích nároků, především džbán nebo šálek.

14. Spotřební předmět podle nároku 13, přičemž je mezi označením nebo dekorováním (20a) a nehladkým povrchem pod dekorováním vytvořena přechodová vrstva (14), která vyvozuje adhezní účinek.

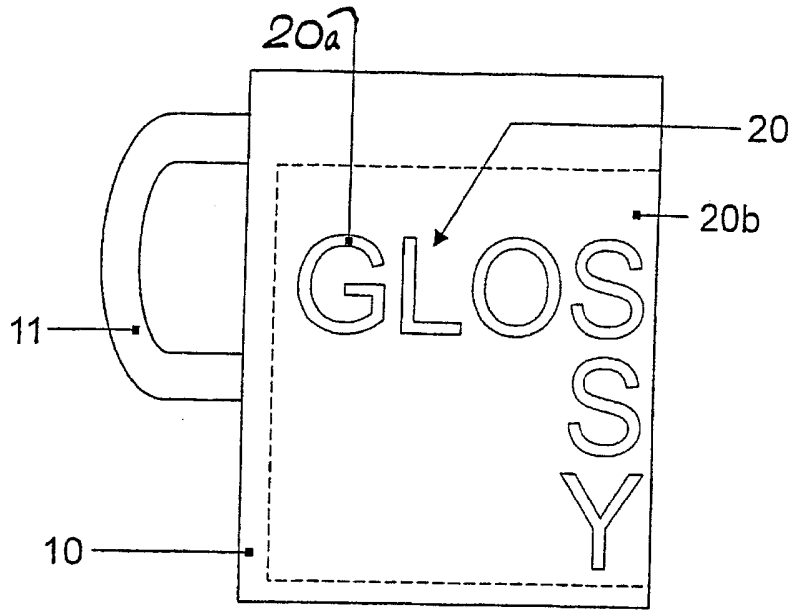
15. Způsob výroby povrchových struktur na předmětu (15, 10), majícím stěnu (12) podobnou sklu,

u kterého předmět přinejmenším oblastně získá hladký, drsný nebo mléčně zkalený povrch (13) jako charakteristický povrch,

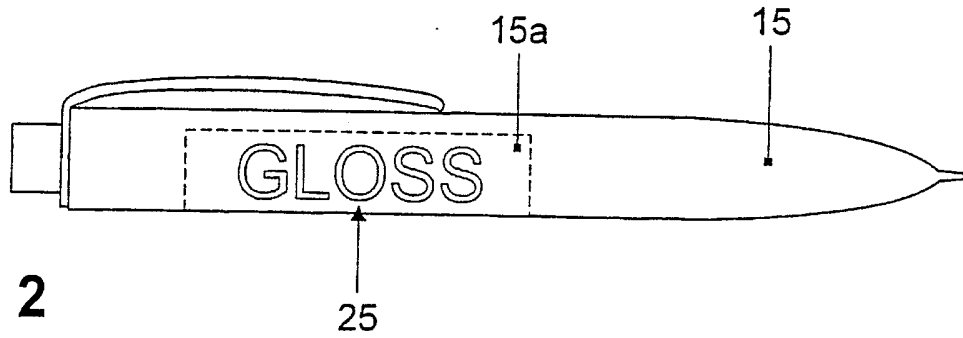
- přičemž přinejmenším oblastně charakteristický povrch (13) je v podstatě všestranně nebo celoplošně stejného charakteru,
- přičemž dekorování (20, 25, 20a) vzniká nanesením ve směru povrchu ohraničeného a definovaně se rozprostírajícího fluida na a v charakteristickém povrchu (13), aby se povrch vyhladil ve tvaru (20a) dekorování.

Zastupuje:

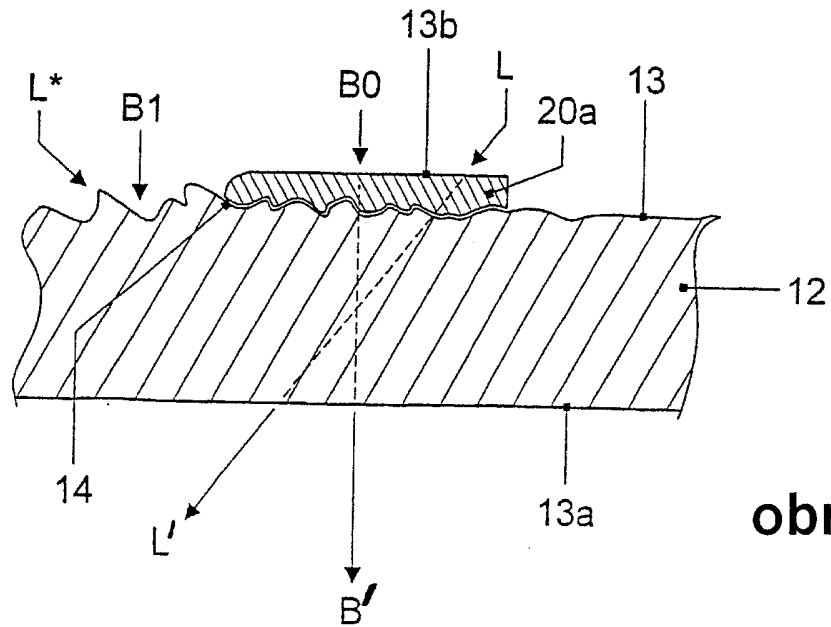
Dr. Miloš Vsetečka v.r.



obr. 1



obr. 2



obr. 3