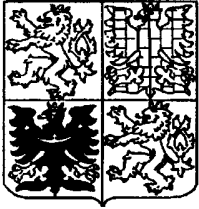


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 27.05.93

(40) 18.01.95

(21) 1009-93

(13) A3

5(51)

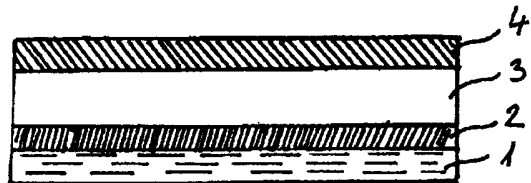
C 04 B 37/04

C 04 B 41/86

B 44 F 7/00

- (71) KOVO S + P závod EMG Kuřivody, Mimoň, CZ;
(72) Krejbich Petr, Mimoň, CZ;
Bulej Luboš, Mimoň, CZ;
(54) Keramický předmět s dekorem vyvolávajícím
prostorový efekt

(57) Předmět (1) zejména plochý, jako je obkládačka, dlaždice atp., je z opakného materiálu, spojený na lícové straně s vrstvou skla anorganického či organického, která je transparentní, tloušťka minimálně 2 mm. Vrstva skla s výhodou vytvořena z plochého skla (3) nebo skleněné glazury (5), má z vnější a/nebo z vnitřní strany uspořádán vnější dekor (4) a ze své vnitřní strany má uspořádán vnější dekor (4) a/nebo pod ním situovaný vnitřní dekor (2), přičemž vnější a vnitřní dekor (4, 2) je vzájemně odlišný, podobný, posunutý negativní rastrovaný pro vytvoření prostorového efektu těchto dvou dekorů (4, 2). Tento dekor (2, 4) může být s výhodou vytvořen na povrchu vrstvy plochého skla, vnější dekor (4) na vnějším povrchu skleněné glazury (5) a vnitřní dekor (2) na lícové straně předmětu (1). K nejvýhodnější aplikaci dekorů (2, 4) patří sklářské nebo keramické barvy, případně vytvarování přímo do reliéfního povrchu skla, popřípadě keramiky. Vnější a/nebo vnitřní V (4, 2) mohou být vytvořeny na transparentní vložce (7) mezi lícovou stranou keramického předmětu (1) a vrstvou skla. Je výhodné, když vrstva skla je ještě překryta ochrannou transparentní vrstvičkou (6) skla.



Keramický předmět s dekorem vyvolávajícím prostorový efekt

Oblast techniky

Vynález se týká keramického předmětu s dekorem vyvolávajícím prostorový efekt. Jedná se zejména o plochý keramický předmět, jako jsou dlaždice, obkladačky atp. Keramický předmět je opakní a na lícové straně je spojen s vrstvou skla.

Dosavadní stav techniky

K výrobě keramických plochých předmětů, jako jsou obkladačky či dlaždice se používá obvykle standardních hmot, sestávajících z pojiva, např. různých kombinací kaolinů nebo jílu, ostřených mletým křemenem, páleným šamotem atp. za přítomnosti taviva, jako je živce, pegmatit, znělec, dolomit, vápenec atp. Tyto umleté složky se smísí, a dále zpracovávají obvyklým způsobem, např. hydraulickým lisováním do žádaného tvaru. Vysušený předtvar se vypaluje. Aby se ušetřily drahé suroviny, a z důvodů dekoračních se před vypálením základní střepek pokrývá glazurovou směsí, která je po vypálení obvykle barevná a opakní. Glazování keramických výrobků se provádí obvykle ve dvou operacích. Např. suspenze vhodně mleté glazurové hmoty, t.zv. glazurové mléko, se nanáší na syrový, přezahový nebo ostře pálený výrobek namáčením, poléváním, nebo postřikem ručně nebo na glazovacích strojích. Po vysušení následuje výpal při teplotě, při níž dochází k roztavení a dokonalému roztékání glazury po povrchu výrobku. Glazura na povrchu keramického výrobku představuje tenkou vrstvu zlepšující jeho vzhledové a technické vlastnosti, a většinou je barevná, případně krycí průsvitná.

Dekorování keramických výrobků se provádí řadou postupů. U užitných a dekoračních předmětů, porcelánu atp. se na glazuru nanáší obtisky keramických barev nebo keramické nebo speciální barvy přímo ručně, sítotiskem atp.

Ploché keramické výrobky jako např. dlaždice jsou obvykle jednobarevné, nebo dekorované nepravidelným motivem napodobujícím přírodní materiály,

V poslední době jsou žádány dekory s květinovým nebo figurálním motivem uspořádaným buď na jedné dlaždici, nebo skladebně na více dlaždicích je rozložen jeden motiv.

Cílem tohoto vynálezu je obohacení sortimentu plochých keramických výrobků, zejména obkladaček, dlaždic atp. při dosažení dekoru s prostorovým efektem.

Podstata vynálezu

Úkol obohacení sortimentu plochých keramických výrobků, zejména obkladaček, dlaždic atp. s dekorem vyvolávajícím prostorový efekt, splňuje keramický předmět, který je opakní a na lícové straně je spojen s vrstvou skla podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vrstva skla organického či anorganického je transparentní o tloušťce nejméně 2 mm a má z vnější a/nebo z vnitřní strany uspořádán vnější dekor a z vnitřní strany má uspořádán vnější dekor a/nebo pod ním situovaný vnitřní dekor, přičemž vnější a vnitřní dekor je vzájemně rozměrově odlišný, podobný, posunutý, negativní, využívající rastr atp. pro vyvolání prostorového efektu dvojice těchto dekorů.

S výhodou je vrstvou skla ploché sklo nebo skleněná glazura.

Je výhodné, když vnější a/nebo vnitřní dekor je vytvořen na povrchu plochého skla.

Je také výhodné, když vnější dekor je vytvořen na vnějším povrchu skleněné glazury.

Dále je výhodné, když vnitřním dekorem je opatřena lícová strana keramického předmětu.

S výhodou je vnější a/nebo vnitřní dekor na povrchu vrstvy skla nebo lícové strany keramického předmětu reliefně či plasticky vytvarován.

Dále je výhodné, když vnější a/nebo vnitřní dekor sestává ze sklářských, případně keramických barev.

Kromě toho je výhodné, když vnějším a/nebo vnitřním dekorem je opatřena transparentní vložka vložená mezi lícovou stranu keramického předmětu a vrstvou skla.

Rovněž je výhodné, když vrstva skla je dále překryta další transparentní vrstvičkou skla.

Mimoto je výhodné, když pod vnitřním dekorem na straně přivrácené keramickému předmětu je opakní vrstva .

Hlavní předností tohto řešení je nový typ výrobku , přičemž prostorového efektu se dosahuje spojením keramického předmětu s vrstvou transparentního skla tloušťky nejméně 2 mm, aby dekor tvořený vnějším a vnitřním vzájemně posunutým, podobným, negativním či rozměrově odlišným dekorem měl výrazný optický efekt.

Vrstvou skla s dostatečnou tloušťkou může být tenké ploché sklo nebo silnější vrstva skleněné glazury, přičemž odpovídající dekor může být vytvořen přímo na povrchu této vrstvy skla. Mezi nejvýhodnější alternativní provedení vnějšího a/nebo vnitřního dekoru patří sklářské, případně keramické barvy, a také přímé vytvoření dekoru v povrchu skla, případně keramiky vytvarováním do reliefního nebo plastického povrchu.

Obdobného účinku se dosáhne, když se mezi keramický předmět a vrstvu skla vloží transparentní vložka s vnějším a/nebo vnitřním dekorem. Touto vložkou může být speciální folie, obtisk atp.

Další transparentní vrstvička případně chrání vnější dekor na vnější ploše plochého skla či glazury a v případě skleněné glazury dále zvyšuje vrstvu skla.

Pro některé typy dekoru je výhodné, když pod vnitřním dekorem je kontrastní opakní vrstva, např. opakní tisk, barva atp.

Přehled obrázků na výkresech

Keramický předmět podle tohoto vynálezu je podrobně popsán dále na příkladných provedeních, které jsou schematicky znázorněny na připojených výkresech, z nichž představuje

obr. 1 keramický předmět s vrstvou plochého skla v příčném řezu,

obr. 2 keramický předmět se skleněnou glazurou a vrstvičkou skla v příčném řezu a

obr. 3 keramický předmět s transparentní vložkou a vrstvičkou skla v příčném řezu.

Příklady provedení vynálezu

P ř í k l a d 1

Keramický plochý předmět 1 (obr.1) např. rozměrů 20x20 cm, tloušťky 6mm se potiskne keramickými barvami v rastrovém motivu, např. ve tvaru souběžných proužků, čímž se získá vnitřní dekor 2. Keramický předmět 1 s vnitřním dekorem 2 se vypálí na odpovídající teplotu cca 700 °C. Po vychlazení se na tento keramický předmět 1 nataví vrstva skla o tloušťce 2 mm z přířezu plochého skla 4, opatřeného na lící straně vnějším dekorem 4, vytvořených z rastrového motivu souběžných proužků, posunutých vzhledem k proužkům vnitřního dekoru 2 o 15 °. Vnější dekor 4 je vytvořen potiskem sklářskými vysokovypalovacími termoplastickými barvami. Keramický předmět 1 s plochým sklem 3 se vypálí a vychladí. Oba materiály keramika a sklo musí být voleny tak, aby střední součinitelé délkové teplotní roztažnosti byly velmi blízké, respekt. stejné. Pro použitou oxidovou keramiku a sklo typu float byl střední součinitel délkové teplotní roztažnosti shodný, a to $8,5 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$. Vypalování probíhá cca při teplotě 580 až 630 °C pouze při jednom výpalu. Po vychlazení se získá keramický výrobek s vnitřním prnutím do $100 \text{ nm} \cdot \text{cm}^{-1}$, s pevností v ohybu 18 MPa, odolný proti působení vody a vlhkosti, saponátů, kyselin a alkálií a rovněž proti náhlým změnám teploty, a také proti působení světla. Tento výrobek

t.j. keramická obkladačka je zdobena motivem s trojrozměrným efektem, měnícím se při průchodu kolem obkladačky. Tento výrobek je vhodný k dekoračním účelům, do vstupních hal, obchodních prostor, interiérů, koupelen atp.

P ř í l a d 2

1
Keramický předmět 1 obdobných rozměrů a vlastností uvedených v předchozím příkladném provedení se na lícové straně ozdobí vnitřním dekorem 2 (obr.2) vytvořeným vlisováním plastického vzoru přímo do povrchu keramiky. Na takto upravenou keramiku se nanese transparentní skleněná glazura 5 tloušťky do 2 mm. Na glazuru 5 se nanese sklářské vypalovací barvy a pomocí sítotisku se vytvoří vnější dekor 4 podobný vnitřnímu dekору 2 tak, aby po vypálení a vychlazení byl v průhledu vytvořen trojrozměrný vzor. Vrstva glazury 5 se nakonec ještě převrství tenkou vrstvičkou 6 skla, chránící vnější dekor 4 před vnějšími vlivy a zvyšující výsledný optický efekt.

P ř í k l a d 3

Na lícovou stranu keramického předmětu 1 se vloží transparentní vložka 7, zdobená ze spodní strany vnitřním dekorem 2 a z vnější strany vnějším dekorem 4. Oba dekory 2,4 mají figurální motiv vzájemně posunutý. Na vložku 7 se uloží přířez transparentního plochého skla 3. Keramický předmět 1, vložka 2 a ploché sklo 3 se spojí technikou lepení skel. Vrstva plochého skla 3 musí mít tloušťku minimálně 2 mm k získání optiky prostorového vzoru.

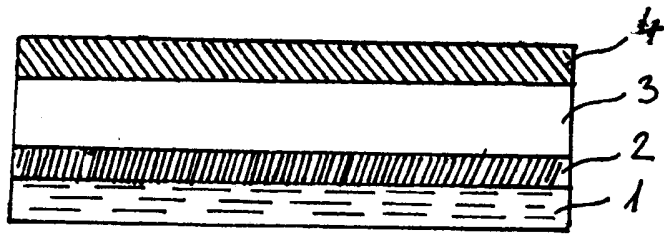
Průmyslová využitelnost

Řešení je vhodné zejména pro obkladačky a dlaždice pro obložení stěn interiérů i k dekoračním účelům.

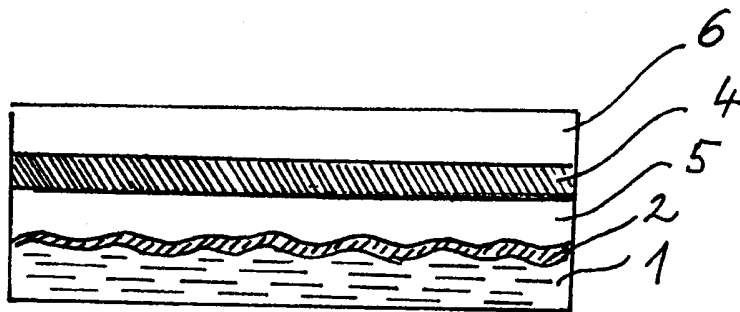
P A T E N T O V Ě N Ā R O K Y

1. Keramický předmět s dekorem vyvolávajícím prostorový efekt, zejména plochý keramický předmět, jako např. obkladačka, dlaždice atp., který je opakní a je na lícové straně spojen s vrstvou skla, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vrstva skla anorganického či organického je transparentní o tloušťce nejméně 2 mm a má z vnější a/nebo z vnitřní strany uspořádán vnější dekor (4) a ze své vnitřní strany má uspořádán vnější dekor (4)a/nebo pod ním situovaný vnitřní dekor (2), přičemž vnější a vnitřní dekor (4,2) je vzájemně rozměrově odlišný, podobný, posunutý, negativní případně rastrový pro vytvoření prostorového efektu dvojice těchto dekorů (2,4).
2. Keramický předmět podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vrstvou skla je ploché sklo (3).
3. Keramický předmět podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vrstvou skla je skleněná glazura (5).
4. Keramický předmět podle bodu 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější a/nebo vnitřní dekor (4,2) je vytvořen na povrchu plochého skla (3).
5. Keramický předmět podle bodu 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, vnější dekor (4) je vytvořen na vnějším povrchu glazury (5).
6. Keramický předmět podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnitřním dekorem (2) je opatřena lícová strana keramického předmětu (1).
6. Keramický předmět podle bodu 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější a/nebo vnitřní dekor (4,2) je na povrchu plochého skla (3), glazury (5) či keramického předmětu (1) reliefní či plastický.
8. Keramický předmět podle bodu 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější a/nebo vnitřní dekor (4,2) sestává ze sklářských, případně keramických barev.
9. Keramický předmět podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnějším a/nebo vnitřním dekorem (4,2) je opatřena transparentní vložka (7) mezi lícovou stranou keramického předmětu (1) a vrstvou plochého skla (3) či glazury (5).
10. Keramický předmět podle bodu 1 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vrstva plochého skla (3) či glazury (5) je překryta další transparentní vrstvičkou (6) skla.
11. Keramický předmět podle bodu 1 až 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že lícová strana keramického předmětu je pokryta opakní vrstvou.

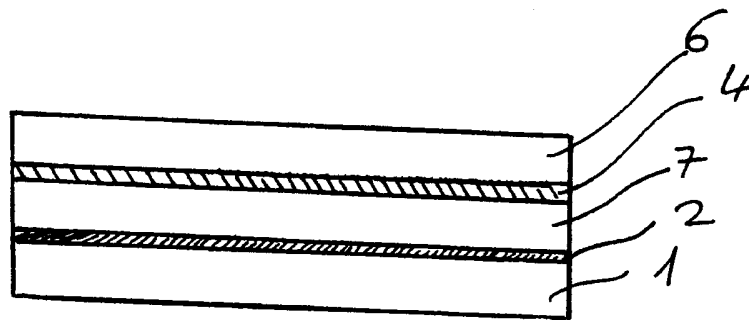
1009-4
E.J.
3393



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3