



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209197
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 24 C 3/12

(22) Přihlášeno 16 09 76
(21) (PV 6009-76)
(32)(31)(33) Právo přednosti od 22 09 75
(WP B 24 c/188 465)
Německá demokratická republika

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 01 02 83

(75)
Autor vynálezu

KRAHL KARL ing., MEISSEN, MÜLLER ROLF ing., ILMENAU,
MANN WOLFGANG ing., MEISSEN, HÜBSCHER MARTIN ing.,
ILMENAU a
HEINZ JÜRGEN ing., MEISSEN (NDR)

(54) Způsob plošného parciálního leštění ozdobných vrstev z ušlechtilých kovů na keramických výrobcích a zařízení k provádění tohoto způsobu

Vynález se týká způsobu plošného parciálního leštění ozdobných vrstev z ušlechtilých kovů na keramických výrobcích, zejména na šálcích, talířích, kávových konvicích a podobných, tryskáním. Kromě toho se vynález také týká zařízení k provádění tohoto způsobu.

Leštění nanášených plošných parciálních ozdobných povrchových vrstev rozličného složení, sestávajících ze zlatých a barevných ozdob na hladce vypáleném povrchu keramických dílů nádobí, se dosud provádělo ručním pracovním postupem pomocí rotujících kartáčů ze skelných vláken, popřípadě pomocí leštícího písku nebo leštícího korundu, přičemž tento způsob se vyznačoval malou produktivitou práce a nepříznivými pracovními podmínkami.

Jsou také známa zařízení na čištění povrchu od ulpělých částeczek pomocí tryskacích prostředků, které však v provedených tvarech nejsou použitelné. Dále jsou známy postupy a příslušná zařízení pro všestranné zpracování celých povrchů produktů, přičemž se pomocí nejrůznějších médií, mimo jiné také pomocí skleněných částeczek, dosahuje lesklého celkového povrchu. Tryskáním písku spolu s materiály ze skla, přírodního brusného kamene nebo umělého kamene se dosahuje zpracovatelnosti pomocí krycích vrstev z nejrůznějších materiálů.

nosti pomocí krycích vrstev z nejrůznějších materiálů.

Zpracování povrchu způsobu, kterými se provádí zdrsnění nebo leštění se zakrytím nebo bez zakrytí, se uskutečňuje vždy na celém povrchu předmětů.

Zmíněné známé způsoby a příslušná zařízení mají četné nevýhody, zejména dochází k značnému poškození nanášené parciální ozdobné povrchové vrstvy, velmi jemně členěné a tenké ozdobné povrchové vrstvy jako sousedící barevné ozdoby a glazurové vrstvy jako povrchu keramických částí nádobí, zejména porcelánové glazury. Také používání krycích vrstev se vyznačuje nízkou produktivitou práce, přičemž často se ani nedosahuje žádoucí jakosti.

Účelem vynálezu je vytvořit způsob a zařízení, umožňující v plynulém pracovním pochodu leštit bez větších přípravných časů všechny geometrické tvary keramických částí nádobí, jako talířů, šálků, kávových konvic a podobných, a ozdobných povrchových vrstev z ušlechtilých kovů na glazurovém povrchu nejrůznějšího složení mezi barevnými a zlatými ozdobami, přičemž se má současně dosáhnout zlepšení jakosti leštění a příznivějších pracovních podmínek.

Vynález má za úkol vyřešit způsob a zařízení, které by umožnily plošné parciální leštění ozdobných povrchových vrstev z ušlechtilých kovů na hladce vypáleném povrchu keramických dílů nádobí rozličných geometrických tvarů bez poškození sousedících tenkých, jemně členěných barevných ozdob a povrchové glazurové vrstvy keramických dílů nádobí.

Podstata způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že pracovní médium, které je měkčí než povrch keramických výrobků, avšak tvrdší než ozdobná vrstva z ušlechtilých kovů, pulverizované nebo granulované o zrnitosti 0,01 až 0,2 mm, je tryskáno v kolmém nebo šikmém dopadovém směru, zejména v úhlu 60 až 85° na povrch výrobku, s tlakem 0,4 až 0,5 MPa.

Pracovní médium se nanáší v kulovitě tvaru suché nebo jako suspenze obsahující směs 40 % hmot. pevných látek pracovního média a 60 % hmot. vody. Přitom keramický výrobek rotuje zpracovatelskou zónou po dobu 7 až 15 sekund s frekvencí od 50 do 150 min⁻¹.

Zařízení k provádění způsobu podle vynálezu, ve kterém jsou výměnné a rotující keramické výrobky vedeny skrze zpracovatelskou, těsně uzavřenou kabinu, v níž jsou uspořádány rozprašovací trysky přizpůsobené keramickým předmětům, spočívá podle vynálezu v tom, že rozprašovací trysky jsou uspořádány kolmo a šikmo ve vzájemné vzdálenosti 50 až 200 mm, jakož i s odstupem 20 až 50 mm od keramického výrobku.

Rozprašovací trysky bývají opatřeny plněním média stlačeným vzduchem, lopatkovými koly, čerpadly nebo injektory, přičemž sběrná jímka je spojena s dopravním zařízením a je opatřena odsáváním a cyklonem.

Velmi závažným kritériem pro způsob podle vynálezu je podmínka, že tvar, velikost, poměr mísení a tvrdost skelného média jsou seřízeny tak, aby povrch, zejména povrchová glazura keramických dílů, jako talířů, šálků, kávových konvic a podobných, a sousedící parciální barevné ozdoby se nepoškodily, avšak aby na plošných parciálních nanesených tenkých ozdobných povrchových vrstvách se přesto dosáhlo účinku leštění. Glazurové médium musí být měkčí než povrch keramických dílů nádobí a vypálené barevné ozdoby, avšak tvrdší než ozdobná povrchová vrstva, která má být leštěna.

Nejvhodnější tvar skelného média je kulový se zrnitostí 0,01 až 0,2 mm v poměru mísení 40 %

hmot. pevné látky a 60 % hmot. vody, přičemž odchylka podílu pevné látky může činit ± 10 %, aby nedošlo k poškození nanesených parciálních, velmi jemně členěných a tenkých ozdobných povrchových vrstev, avšak aby se dosáhlo u leštěných ozdobných povrchových vrstev velmi dobrého leštícího účinku.

Přitom se dosahuje leštícího účinku zhušťováním povrchu, nepatrným úběrem leštěné ozdobné vrstvy a hlazením pomocí tryskaného kulovitého pracovního média.

Podstata zařízení k provádění způsobu podle vynálezu je podrobněji vysvětlena na příkladném provedení znázorněném na výkresu, kde značí obr. 1 pohled z boku na zařízení podle vynálezu, obr. 2 pohled shora na zařízení z obr. 1 a obr. 3 uložení předmětů nejrozličnějších geometrických tvarů.

Na kontinuálně se otáčejícím stole 1 se keramické výrobky 2, které mají být zpracovány, vkládají, popřípadě nasazují na výměnné speciální držáky 3 odpovídající příslušnému tvaru. Zatímco keramické výrobky 2 s libovolně nanesenými parciálními ozdobnými povrchovými vrstvami z ušlechtilých kovů na svém povrchu se uvedou do určené polohy, jsou speciální držáky 3 v klidu a pouze v oblasti 5 zpracování se současně s výrobky 2 uvedou do otáčení plynule přestavitelnou frekvencí otáčení, která je závislá na vnějším tvaru, jakož i na druhu ozdob a leží mezi 50 až 150 min⁻¹.

Keramické výrobky 2, zejména plošné parciální ozdobné povrchové vrstvy z ušlechtilých kovů, se leští několika přestavitelnými, popřípadě otočnými rozprašovacími tryskami 4, které jsou šikmé k ozdobným povrchovým vrstvám, aniž se povrch a sousedící velmi jemně členěné barevné ozdoby poškodí. Tento leštící pochod se uskutečňuje v oblasti 5 zpracování, která je vytvořena jako těsně uzavřená kabina, opatřená na svém vstupu a výstupu přímým závojem, kterým se keramické výrobky 2 zároveň čistí, což se uskutečňuje v součinnosti s odstředivými silami při vlastním otáčení. Pracovní médium se působením hmotnosti shromažďuje ve sběrné jínce 6. Pomocí známých dopravních zařízení 7, zejména hydraulických nebo pneumatických, se pracovní médium dopravuje s tlakem menším než 0,4 až 0,5 MPa do sběrné nádrže 8, odkud se rozděluje na jednotlivé rozprašovací trysky 4 uspořádané kolmo na parciální povrchové vrstvy. Případným ztrátám skelného média se zabrání odsáváním, popřípadě cloněním.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob plošného parciálního leštění ozdobných vrstev z ušlechtilých kovů na keramických výrobcích, vyznačený tím, že pracovní médium, které je měkčí než povrch keramických výrobků, avšak tvrdší než ozdobná vrstva z ušlechtilých kovů, pulverizované nebo granulované o zrnitosti 0,01 až 0,2 mm, je tryskáno v kolmém nebo

šikmém dopadovém směru, zejména v úhlu 60 až 85° na povrch výrobku, s tlakem 0,4 až 0,5 MPa.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že pracovní médium se nanáší v kulovitě tvaru suché.

3. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že pracovní médium se nanáší v kulovitě tvaru jako

suspenze obsahující směs 40 % hmot. pevných látek pracovního média a 60 % hmot. vody.

4. Způsob podle bodů 1 až 3, vyznačený tím, že keramický výrobek rotuje zpracovatelskou zónou po dobu 7 až 15 sekund s frekvencí od 50 do 150 min^{-1} .

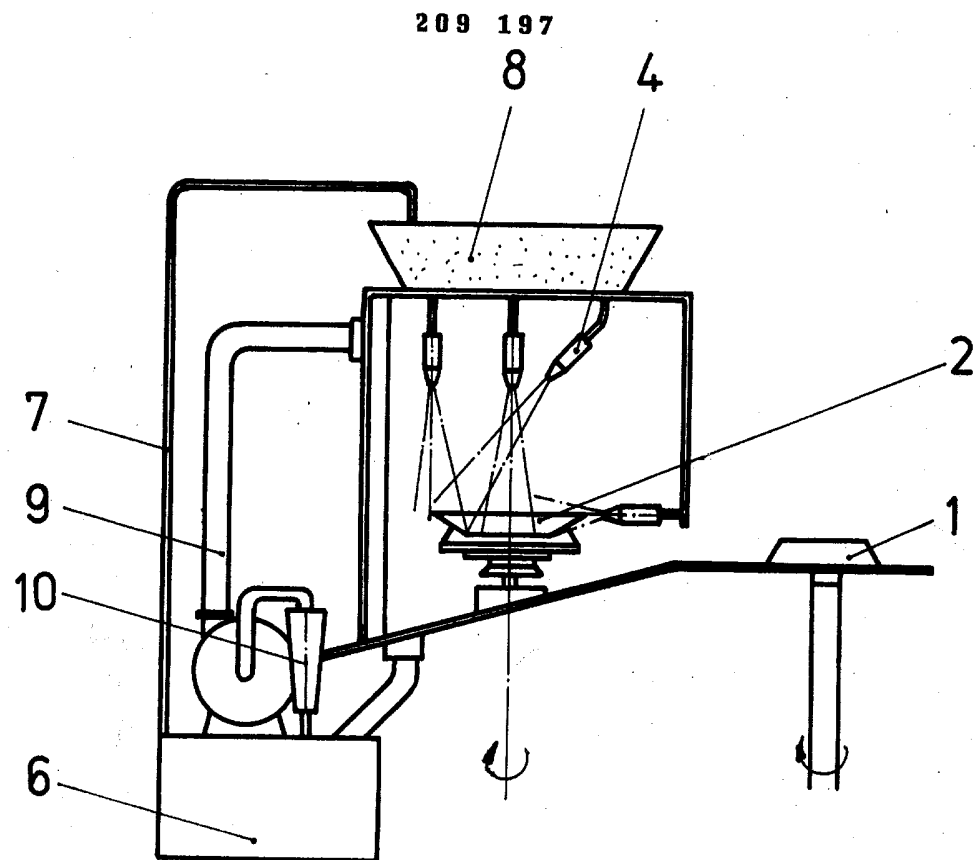
5. Zařízení k provádění způsobu podle bodů 1 až 4, ve kterém jsou výměnné a rotující keramické výrobky vedeny skrze zpracovatelskou, těsně uzavřenou kabinu, v níž jsou uspořádány rozprašovací trysky přizpůsobené keramickým předmětům, vyznačené tím, že rozprašovací trysky (4) jsou

uspořádány kolmo a šikmo ve vzájemné vzdálenosti 50 až 200 mm, jakož i s odstupem 20 až 50 mm od keramického výrobku (2).

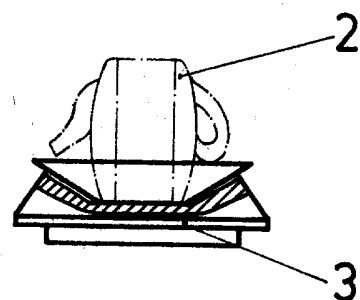
6. Zařízení podle bodu 5, vyznačené tím, že rozprašovací trysky (4) jsou opatřeny plněním média stlačeným vzduchem, lopatkovými koly, čerpadly nebo injektory, přičemž sběrná jímka (6) je spojena s dopravním zařízením (7).

7. Zařízení podle bodů 5 a 6, vyznačené tím, že sběrná jímka je opatřena odsáváním (9) a cyklonem (10).

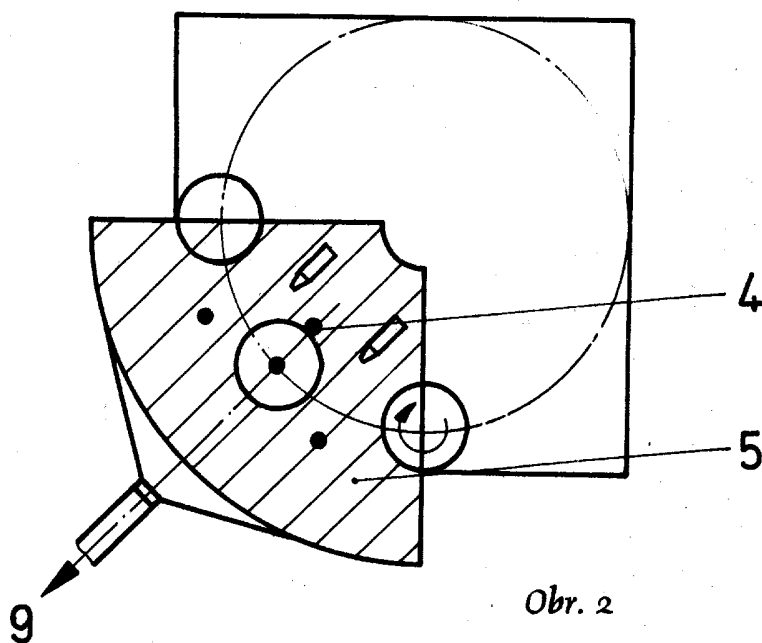
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 3



Obr. 2