



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 325

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 08 82
(21) PV 6029-82

(51) Int. Cl. B 21 C 3/18

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 01 03 86

(75)

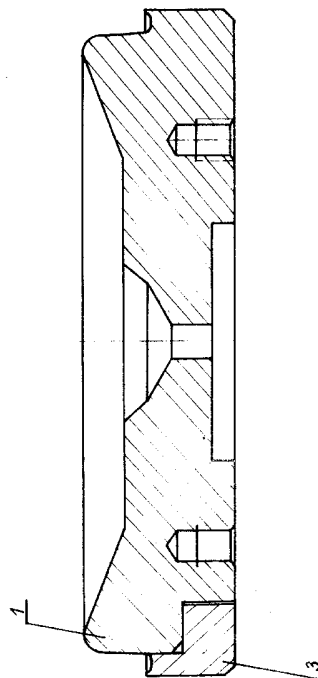
Autor vynálezu SMRKOVSKÝ EVŽEN ing., PRAHA,
VAŠÍČEK JAROSLAV ing.,
FIŠER RUDOLF,
PLUCAR ANATOL, KARLOVY VARY,

SKOKAN ALFONS ing., CHODOV u KARLOVÝCH VAR

(54) Způsob renovace a výroby razníku a vyhazovače pro lisování ochranných pouzder

Způsob renovace a výroby razníku a vyhazovače pro lisování ochranných pouzder použitelných zejména pro výpal porcelánu za účelem zvýšení jejich životnosti.

Podle vynálezu předem opracované dosedací a stykové plochy na základních dílech razníku a vyhazovače se tepelně zpracují žíháním na měkko. Potom se obnoví tvar razníku a dosedacích ploch pro natažení a usazení zděří. Následující operací je tepelné zpracování části razníku a vyhazovače kalením a popouštěním. Natažení, případně nalisování zděří se provádí na tepelně zpracovaný a upravený razník nebo vyhazovač.



Vynález se týká způsobu renovace a výroby razníku a vyhazovače pro lisování ochranných pouzder pro výpal porcelánu.

Doposud je známa výroba lisovacích nástrojů pro lisování ochranných pouzder pro výpal porcelánu z karbidu křemíku, která je typická tím, že vždy celá součást, t.j. razník a vyhazovač, je vyrobena z monolitního materiálu. Životnost takto vyrobených lisovadel je poměrně nízká a je v podstatě dána přípustným limitujícím opotřebením razidel, které činí cca 1,2 mm na průměru lisovacího nástroje. Životnost nástroje je tedy shodná s trvanlivostí nástroje. Pro renovaci i výrobu takovýchto razidel se někdy uvádí možnost navařování opotřebených ploch, zpravidla tvrdokovem. Tato varianta je však pouze spíše teoretická, neboť praktická realizace naráží na problém vypracování takového postupu tepelného zpracování, který by byl vhodný jak pro základní materiál, tak i pro návar. V provozu pak je tento problém s ohledem na používané základní materiály, velikost polotovarů, např. lisovadel, i vlastnosti návarových kovů zpravidla neřešitelný. Použití tvrdých návarů pro pancéřování celého pracovního povrchu lisovadel není v provozu proveditelné jednak z důvodů praskání návarů, jednak z důvodu obtížného obrábění. Uvedené skutečnosti jsou pak hlavní příčinou toho, že lisovací nástroje se po dosažení prvního limitujícího opotřebení vyřazují a dále se nepoužívají. Tak dochází jednak k značným ztrátám na používaných, zpravidla nedostatkových materiálech, jednak dochází k značným ztrátám z důvodů pracnosti.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje způsob renovace a výroby razníku a vyhazovače pro lisování ochranných pouzder podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že se nejprve opracují dosedací a stykové plochy na základních dílech razníku a vyhazo-

dále se stykové plochy vaček podrobí tepelnému zpracování žíháním na měkko a ^{potom} obnoví se tvar razníků a dosedacích ploch pro natažení a usazení zděří. Dále následuje tepelné zpracování základní části razníků a vyhazovačů kalením a popouštěním a natažení, případně nalisování zděří na tepelně zpracovaný a upravený razník nebo vyhazovač.

Řešení podle vynálezu je možné aplikovat jak při výrobě nových lisovacích nástrojů, tak i u nástrojů opotřebovaných, které je možno tímto způsobem výhodně renovovat. Při výrobě nových razníků má způsob podle vynálezu tu výhodu, že je možno při jeho použití k zvýšení životnosti využít i tvrdých návarů, neboť tuto pracovní část razníků, zděře, je možno vyrobit ze svařitelných typů konstrukčních ocelí, které navíc mají jednoduchý tvar. Protože opotřebení těchto zděří je podstatně vyšší než ostatních částí nástroje, je možno zvýšit životnost razníků buď prostou výměnou zděří, jestliže pro jejich výrobu bylo použito stejného základního materiálu jako pro ostatní části nástroje, nebo použitím zděří s návarem, který má vyšší odolnost proti abrazivnímu namáhání než použitý materiál, z kterého je vyrobena zbylá část nástroje. Plochy, které limitují trvanlivost lisovadla, se zhotovují jako vyměnitelné. Protože se jedná o poměrně jednoduché tvary nástrojů, je úprava nástrojů dle vynálezu vysoce efektivní a umožňuje vždy po dosažení limitujícího opotřebení na plochách nástrojů, tj. razníku a vyhazovače, tímto jednoduchým způsobem nástroje renovovat.

Příkladné provedení renovace a výroby razníku a vyhazovače podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojených výkresech, kde na obr. 1 je příčný řez razníkem a na obr. 2 vyhazovač v příčném řezu.

Příklad 1

Nový razník podle vynálezu sestává z tělesa 1 razníku a ze zděře 3 razníku. Uvedený razník byl vyroben tak, že se z materiálu nástrojová ocel vyřízl polotovár, který se poté soustružil s přídavkem 0,4 mm na broušení. Poté se vysoustružil v drážky pro nalisování zděře 3 razníku. Takto opracovaný razník se ~~zvyšuje~~ na tvrdost 64 H Rc. Broušením se obnovil tvar razníku na tolerované rozměry. Na opracované dosedací plochy byla nalisována zděř 3 opatřená opotřebení-vzdorným návarem, například tvrdý návar na bázi Fe, Cr, W, C.

Následovalo přeleštění funkční plochy a kontrola dodržení tolerancí.

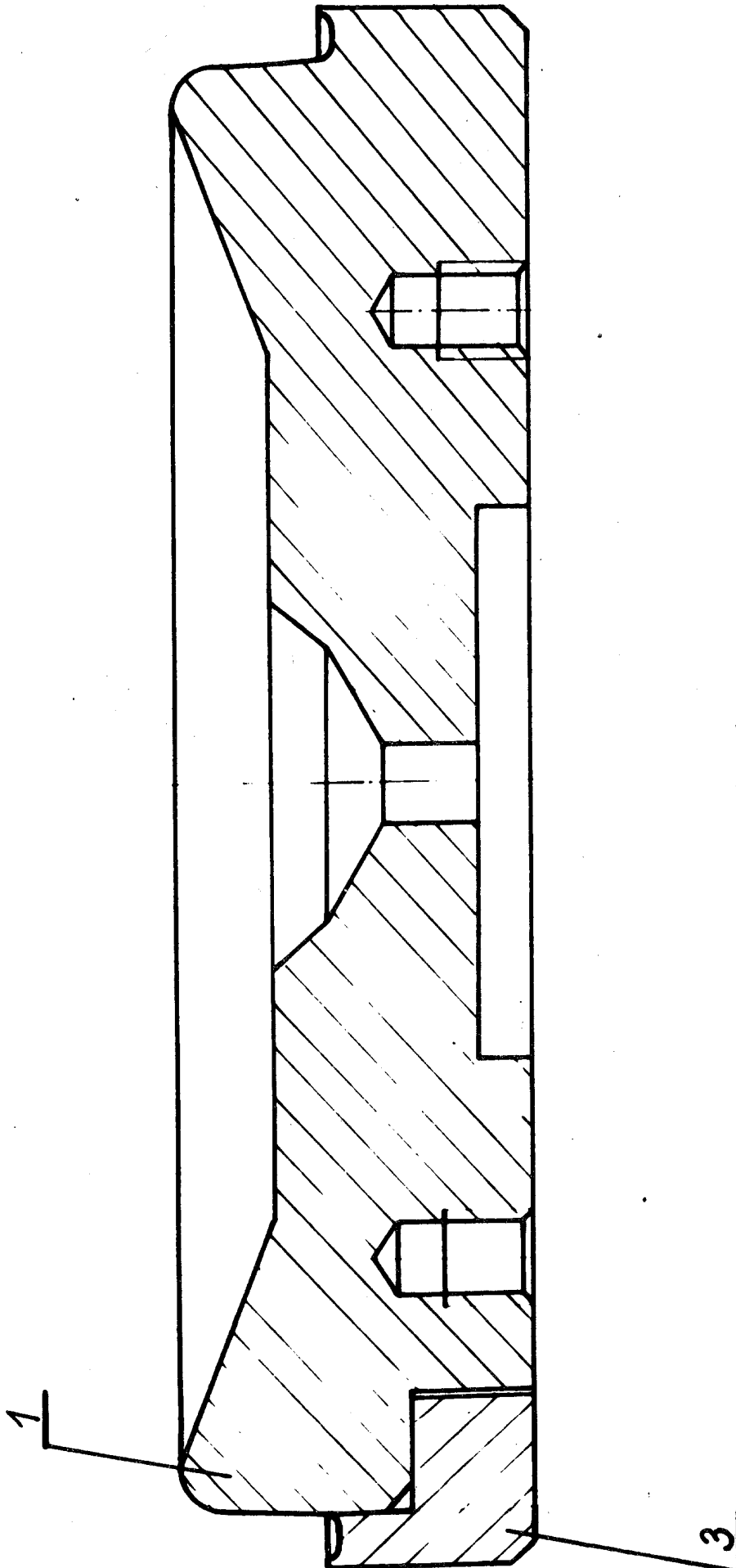
Renovace opotřebovaného vyhazovače vyráběného běžně známým postupem byla provedena tak, že opotřebované těleso vyhazovače 2 se vyžíhalo na měkko, vysoustružila se drážka pro nalisování zděře 4 vyhazovače s přídavkem na broušení a opravily se opotřebované plochy třískovým ohráběním s přídavkem 0,4 mm na broušení. Dále se vyhazovač ~~zvyšovali~~ na tvrdost 64H Rc a brousil na tolerované rozměry. Na opracované dosedací plochy byla nalisována zděř 4, opatřená opotřebovaním/vzdorným návarem, například tvrdý návar na bázi Fe, Cr, W, C. Následovalo přeleštění funkční plochy a kontrola dodržení tolerancí. Na zděře 4 vyhazovače byla použita jako základní materiál konstrukční ocel, je však možno použít i nástrojovou ocel bez návaru, tepelně zpracovanou na tvrdost vyšší než 55H Rc.

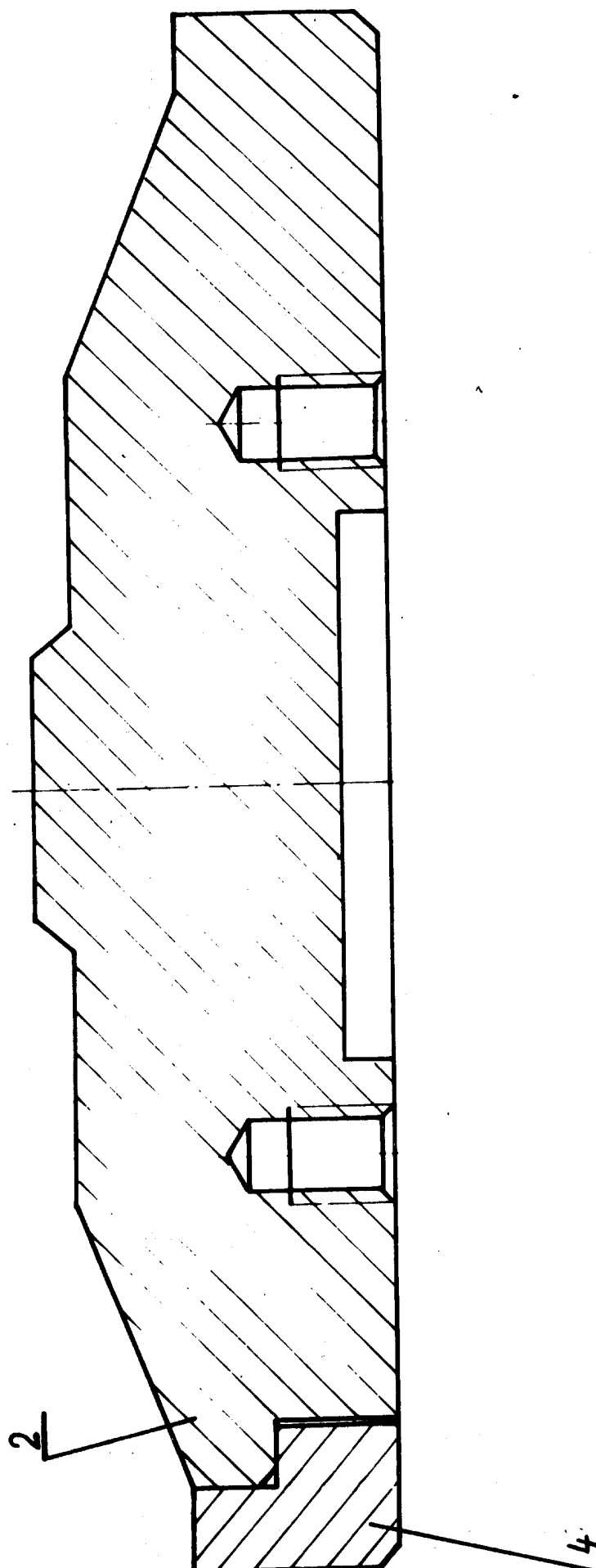
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

229 325

Způsob renovace a výroby razníku a vyhazovače pro lisování ochranných pouzder pro zvýšení jejich životnosti, vyznačující se tím, že předem opracované dosedací a stykové plochy na základních dílech razníku a vyhazovače se podrobí tepelnému opracování žíháním na měkko a poté se obnoví tvar razníku a dosedacích ploch pro natažení a usazení zděří, dále následuje tepelné zpracování základní části razníku a vyhazovače kalením a popouštěním a natažení, případně nalisování zděří na tepelně zpracovaný a upravený razník nebo vyhazovač.

2 výkresy





Obr. 2