



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231447

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 24 02 83

(21) (PV 1272-83)

(40) Zveřejněno 15 02 84

(45) Vydáno 15 06 86

(51) Int. Cl.³

C 09 D 13/00

(75)

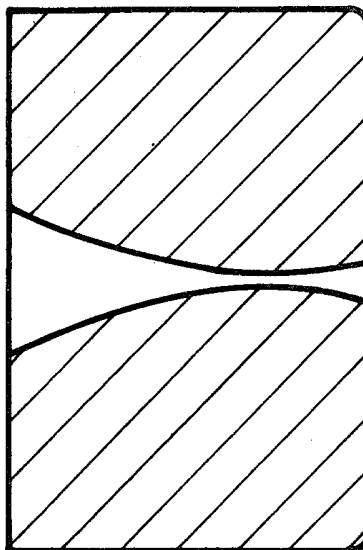
Autor vynálezu

MOSTECKÝ JIŘÍ akademik, MITERA JIŘÍ ing., PRAHA,
POLANSKÝ JOSEF, ČESKÉ BUDĚJOVICE

(54) Vytlačovací tryska pro výrobu tuh

Vytlačovací tryska je konstruována tak, že přechody vstupní části na kalibrační válec jsou provedeny bez hran a stejně tak je konstruována i výstupní část trysky.

Tato konstrukce zajišťuje vysoké zhutnění materiálu při vytlačování, nedochází k víření materiálu při procesu vytváření žádaného profilu v trysce.



Obr.1

Vynález se týká způsobu výroby tuh vytlačováním ze směsi grafitu a polymerních pojidel a detailněji řeší způsob vytváření tuhových profilů s cílem získat velmi kompaktní hmotu s povrchem bez patrných trhlin a defektů.

Klasické způsoby výroby tuh používají ke směsi grafitu a sazí jako pojivo jíl. Pro zlepšení tažných vlastností směsi jsou přidávány ještě následné komponenty jako např. deriváty celulózy dextrin, polysacharidy ap.

V případě novějších technologií, zvláště pak při výrobě tuh malých rozměrů jsou jako pojivo používány různé polymerní látky. Pro zlepšení vlastností směsi pro vytlačování jsou přidávány různé vysokomolekulární deriváty např. celulóza.

Při zvýšeném přidavku vysokomolekulárního pojiva dochází při tepelném zpracování k zvětšení volného prostoru mezi částicemi grafitu a v důsledku toho zvětšení křehkosti tuhy. Některé známé metody řeší tento problém tak, že vytvářejí na již vypálené tuze povrchovou vrstvu novou, kterou opět následně vypalují.

Vzniknou-li v tuze o $\varnothing$ 2 mm mikro trhlinky, lze je např. zaplnit voskovými látkami obsaženými v preparačních lázních. Přítomnost každé mikrotrhlíčky je příčina snížení pevnosti v ohybu a zhoršení torzních vlastností.

Objeví-li se tato mikrotrhlínka, na tuze menšího profilu představuje to již podstatné snížení pevnosti tuh.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob výroby podle vynálezu, který umožňuje zpracovávat do požadovaných profilů grafitové směsi a polymerní pojidla bez přidávání plastifikačních vysokomolekulárních přísad, nebo obsah těchto přísad ve směsi značně omezit.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že je směs grafitu a pojiv vytlačována na hydraulickém zařízení pomocí vysokých tlaků přes vytlačovací trysku, která je konstruována tak, že přechody vstupní části na kalibrační válec jsou provedeny bez hran, to je části přímky jsou tečnami kružnic.

Stejně tak je konstruována i výstupní část trysky.

Předmětem vynálezu je tedy vytlačovací tryska pro výrobu tuh na bázi grafitu, sazí a pojiva, sestávající z tělesa, v němž je vytvořen kalibrační otvor odpovídající průměru vytlačované tuhy, na kterýžto kalibrační otvor plynule navazuje vstupní náběh a výstupní náběh, která je vyznačena tím, že profil vstupního i výstupního náběhu má v podélném řezu tvar kružnice, ke které stěna kalibrovaného válce tvoří tečnu, přičemž profil vstupního otvoru má průměr odpovídající 10- až 30násobku průměru vytlačované tuhy a profil výstupního otvoru má průměr odpovídající 2- až 5násobku průměru vytlačovací trysky, přičemž délka vstupního náběhu činí 10- až 40násobek průměru tuhy a délka výstupního náběhu činí 2- až 10násobek průměru tuhy.

Takováto konstrukce vytlačovací trysky zajišťuje vysoké zhutnění materiálu při vytlačování, nedochází k víření materiálu při procesu vytváření požadovaného profilu v trysce.

Tuhy vytvořené tryskou podle vynálezu jsou zvláště vhodné pro velmi pozvolné způsoby karbonizace, při kterých je zajištěn pomalý únik karbonizačních plynů a hustota materiálu zůstává zachována.

Příklad 1

Vytlačovací tryska pro výrobu tuh byla vytvořena z mosazného materiálu tak, že vstupní otvor měl průměr 15 mm, kalibrační otvor měl průměr 0,62 mm a výstupní otvor měl průměr 3 mm.

Délka vstupního náběhu mezi otvorem průměru 15 mm a kalibračním otvorem 0,62 mm byla 10 mm. Délka kalibračního válce byla 3 mm a délka výstupního náběhu byla 2 mm. Tvar vstupního i výstupního náběhu byl dán kružnicemi, ke kterým byly stěny kalibračního válce tečnami.

Touto tryskou byly vytvořeny profily na bázi grafitu, sazí a polymerního pojiva s hustotou materiálu a texturou povrchu vhodnou pro speciální zpracování karbonizací na výsledné mikrotuhy vyhovujících pevností a psacích schopností.

Příklad 2

Vytlačovací tryska pro výrobu tuh byla vytvořena z nerezového materiálu tak, že vstupní otvor měl průměr 20 mm, kalibrační otvor měl průměr 0,75 mm a výstupní otvor měl průměr 4 mm.

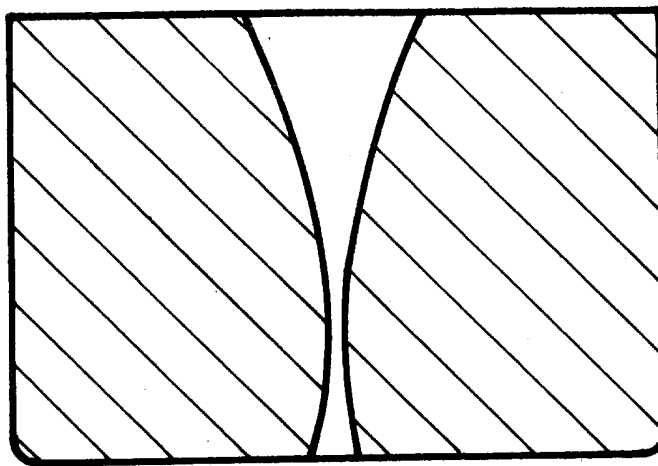
Délka vstupního náběhu byla 20 mm, délka kalibračního válce 3 mm a délka výstupního náběhu byla 5 mm. Tvar vstupního i výstupního náběhu by měl stejné vlastnosti jako v příkladě 1.

Touto tryskou byly vytvořeny profily na bázi grafitu a polymerního pojiva s hustotou materiálu vhodnou pro speciální tepelné zpracování na výsledné tuhy vyhovujících pevností.

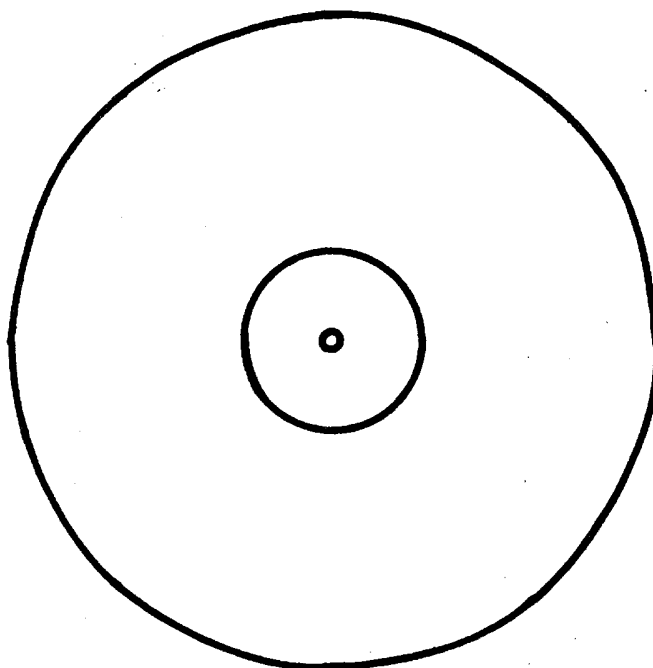
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vytlačovací tryska pro výrobu tuh na bázi grafitu, sazí a pojiva sestávající z tělesa v němž je vytvořen kalibrační otvor odpovídající průměru vytlačované tuhy, na kterýžto kalibrační otvor plynule navazuje vstupní náběh a výstupní náběh vyznačující se tím, že profil vstupního i výstupního náběhu má v podélném řezu tvar kružnice, ke které stěna kalibrovaného válce tvoří tečnu, přičemž profil vstupního otvoru má průměr odpovídající 10- až 30násobku průměru vytlačované tuhy a profil výstupního otvoru má průměr odpovídající 2- až 5násobku průměru vytlačovací trysky, přičemž délka vstupního náběhu činí 10- až 40násobek průměru tuhy a délka výstupního náběhu činí 2- až 10násobek průměru tuhy.

231447



Obr.1



Obr.2