



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240257
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 24 D 5/00

(22) Přihlášeno 31 05 82
(21) (PV 4011-82)

(40) Zveřejněno 16 07 85

(45) Vydáno 15 06 87

(75)

Autor vynálezu

VYDRA MILOSLAV, BRODCE nad Jizerou; RADONSKÝ FRANTIŠEK ing.,
BENÁTKY nad Jizerou

(54) Způsob lisování tvarových kotoučů

1

2

Způsob lisování tvarových kotoučů, vyznačený tím, že se lisovaná směs v místech, ve kterých bude výlisek silnější, zhutní předlisováním razníkem odpovídajícího tvaru za použití nižšího tlaku, než je konečný lisovací tlak, načež se lisovaná směs rozhrne do roviny, přičemž se doplní do míst, na kterých došlo k předcházejícímu zhutnění lisované směsi. Potom se provede konečné lisování a vytvrzení nebo výpal výrobku.

Vynález se týká lisování tvarových brusných kotoučů, u kterých je poměr nejsilnějšího a nejslabšího místa v průřezu maximálně 5 : 1, na lisech vybavených rozhrnováním lisovací směsi do roviny.

Doposud se podobné kotouče vyráběly v jednonásobné rotující formě. Směs se rozhrnovala tvarovou šablonou. Dosavadní způsob výroby je málo produktivní, protože neumožňuje zvýšení produktivity znásobením forem nebo jiným způsobem.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje způsob podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že lisovaná směs se v místech, ve kterých bude výlisek silnější, zhutní předlisováním razníkem odpovídajícího tvaru, za použití nižšího tlaku, než je konečný lisovací tlak, načež se lisovaná směs rozhrne do roviny, přičemž se lisovaná směs doplní do míst, ve kterých došlo k předcházejícímu zhutnění lisované směsi, načež se provede konečné lisování a vytvrzení nebo vypálení výrobku.

Při způsobu podle vynálezu je možné uvedené zhutnění a následné rozhrnutí provádět opakovaně. Zhutnění se provádí předlisovacími razníky, umístěnými mezi jednotlivými lisovacími razníky. Předlisovací razníky vykonávají cestou dolů šroubovitý pohyb, kdy se pootočí o úhel α , který se rovná

$$\alpha = \frac{360}{2n}$$

kde n je použitý počet razníků.

Tento způsob umožní podstatné zvýšení produkce na jednoho pracovníka, přičemž budou sníženy požadavky na zručnost pracovníka.

Možnosti použití jsou při lisování brusných nástrojů, nebo při jiných případech lisování, kde se používají lisovací směsi v sytkém stavu.

Princip uvedeného způsobu je zřejmý z přiložených výkresů, které znázorňují lisování tvarového kotouče a funkci zařízení.

Na přiložených výkresech obr. 1 znázorňuje lisovací formu tvořenou pláštěm 1, spodním razníkem 2, trnem 3, ve které je

do roviny rozhrnuta lisovací směs 4, obr. 2 znázorňuje zhutnění lisovací směsi 4 předlisovacím razníkem 5 v místě, kde bude výsledný výlisek silnější, na obr. 3 je znázorněna lisovací směs 4 po opětovném rozhrnutí lisovací směsi do roviny. Lisovací směs byla doplněna do míst, ve kterých bylo provedeno zhutnění. Obr. 4 znázorňuje kompletní lisovací formu tvořenou pláštěm formy 1, spodním razníkem 2, trnem 3 a horním razníkem 6 po odlisování, kdy ve formě je výlisek 6, který má již konečný tvar, obr. 5 znázorňuje schéma vlastního zařízení pro dvojnásobnou formu z nárysu a obr. 6 z půdorysu.

Uspořádání je následující:

Na horní část lisu 8 je upevněn tlakový válec 9, který po tvarové šabloně 12 spouští do formy předlisovací razníky 5, umístěné mezi jednotlivé horní lisovací razníky 6. Lisovací forma tvořená pláštěm 1, spodním razníkem 2 a trnem 3 je umístěna na spodní části lisu 10, po které pojíždí rozhrnovací zařízení 11, které je naplněno lisovací směsí 4.

Příklad

Tímto způsobem se lisují kotouče o rozměrech 90/29 X 8/1,5 X 12,7 v jakosti A 97 P 16 P 2 B. Tvar je znázorněn na obr. 7. Lisovací směs se připraví běžným způsobem z umělého korundu polokřehkého A 97 P zrnitosti č. 16, bakelitového tmelu BT 1 a rezolu F 9275.

Sypká lisovací směs se převede do násypky rozhrnovacího zařízení a rozhrne do roviny ve čtyřnásobné formě. V místě zesíleného středu se provede zhutnění lisovací směsi předlisovacím razníkem o vnějším průměru 27 mm a vnitřním průměru 14 mm, tlakem 0,5 MPa. Potom se provede další rozhrnutí lisovací směsi do roviny.

Zhutnění s následným rozhrnutím se provede celkem 2 X. Potom se provede lisování tlakem 29,4 MPa. Po odležení výlisků se provede vytvrzení výlisků v bakelizátoru po dobu 24 h a při max. teplotě 190 °C.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob lisování tvarových kotoučů, vyznačený tím, že se lisovaná směs v místech, ve kterých bude výlisek silnější, zhutní předlisováním razníkem odpovídajícího tvaru za použití nižšího tlaku, než je konečný lisovací tlak, načež se lisovaná směs rozhrne do

roviny, přičemž se doplní do míst, ve kterých došlo k předcházejícímu zhutnění lisované směsi, načež se provede konečné lisování a vytvrzení nebo výpal výrobku.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že se uvedené zhutnění provádí opakovaně.



