



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206358
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 24 D 5/14

(22) Přihlášeno 13 11 79
(21) (PV. 7736-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 15 02 83

(75)

Autor vynálezu

KELLER PETER ing., a KASAL BOHUMIL, BENÁTKY NAD JIZEROU

(54) Brusný kotouč

Vynález se týká brusného kotouče, ve funkční vrstvě s obsahem brousících zrn korundu bílého, růžového, hnědého, polokřehkého, mikrokrytalického nebo karbidu křemíku.

Brusný kotouč je upínán do stroje za otvor a za plochy se stahuje mezi upínací příruby. V brusném nástroji za rotace vznikají odstředivé síly, namáhající hrusný nástroj tak, že maximální tangenciální napětí je u otvoru nástroje. Hmoty hrusného nástroje je namáhána na tah. V případě, že tangenciální napětí překročí mez pevnosti v tahu, dojde k destrukci nástroje.

Dosud se brusné kotouče na bázi butadienstyrenového kaučuku vyrábí tak, že celá hmota kotouče obsahuje pouze jednu pojivovou složku. Kotouče spojené butadienstyrenovým kaučukem mají nevýhodu v poměrně malé mechanické pevnosti. Existuje několik způsobů jak pevnost kotoučů zvýšit, jsou to jednak různé speciální způsoby upínání, různé tvarové úpravy kotoučů apod.

Vzpomínané způsoby mají ovšem i řadu nevýhod. Komplikované příruby, náročnější výroba tvarových kotoučů.

Uvedené nedostatky v podstatné míře odstraňuje brusný kotouč podle vynálezu, jehož podstatou je, že je tvořený dvěma pevně spojenými mezikružími, kde vnější mezikruží obsahuje kaučukové pojivo a vnitřní mezi-

kruží obsahuje jako pojivo fenolformaldehydovou pryskyřici.

Navrhovaný brusný kotouč využívá všech funkčních předností kotoučů s kaučukovým pojivem, neboť je jich využito ve funkční části kotouče, až do průměru, do kterého je kotouč využíván při vlastním použití. Vnitřní mezikruží nejvíce namáhané v tahu je pojeno fenolformaldehydovou pryskyřicí plněnou brusným materiálem.

Výhodou takto vyráběných kotoučů je vyšší mechanická pevnost až o 20 % oproti stávajícím kotoučům a tím i zvýšení pasivní bezpečnosti u uživatele a možnost zvýšení pracovní obvodové rychlosti až na 55 m. s⁻¹.

Brusné kotouče podle vynálezu se vyrábí tak, že se butadienstyrenový kaučuk za pomoci organických rozpouštědel smíchá v míchačkách s vulkanizačními činidly, plnidly, urychlovači vulkanizace, antioxidanty a brusnými zrny. Z takto připravené lisovací směsi se vyrábí obvodová funkční část kotouče. Směs pro výrobu vnitřního mezikruží se připravuje smísením tekuté fenolformaldehydové pryskyřice s brusným materiálem a poté se přidá prášková fenolformaldehydová pryskyřice s plnidly. Do lisovací formy je umístěn plechový kroužek, kterým je odděleno vnější mezikruží od vnitřního. Po vsypání obou směsí je kroužek z formy odstraněn. Po vytváření a vytvrzení v elektrické sušárně

je adheze obou směsí tak velká, že ani při destrukci kotouče nedojde v místě spojení k oddělení směsí.

Z úsporných důvodů je možno nahradit při výrobě vnitřního mezikruží brusný materiál magnetickými odpady z výroby brusných zrn.

Příklad použití:

Hmotnostní složení funkční obvodové směsi:

	%
Butadienstyrenový kaučuk	8 — 15
fenolformaldehydová pryskyřice (prášková)	2,5 — 4,5

síra	4,5 — 8,5
plnidla	4 — 8
urychlovač	0,05 — 0,3
antioxidant	0,05 — 0,3
brusné zrna	75 — 85

Složení vnitřní směsi:

fenolformaldehydová pryskyřice (prášková)	8 — 15
fenolformaldehydová pryskyřice (kapalná)	3,5 — 6,5
aktivní plnidla (sádra, magnetit)	2 — 7
brusná zrna	75 — 85

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Brusný kotouč obsahující ve funkční vrstvě brousící materiály ze skupiny umělých korundů, karbidu křemíku či jiných brousících materiálů, vyznačený tím, že je tvořený dvěma pevně spojenými mezikružími, kde vnější mezikruží obsahuje kaučukové pojivo a vnitřní mezikruží jako pojivo ob-

sahuje fenolformaldehydovou pryskyřici.

2. Brusný kotouč podle bodu 1, vyznačený tím, že vnitřní mezikruží obsahuje v pojivu, fenolformaldehydové pryskyřici, jako plnivo magnetické odpady z výroby brusných zrn.