



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 695

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 06 82
(21) PV 4955-82

(51) Int. Cl.³ B 24 D 5/06
B 24 D 7/06

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 01 10 84

(75)

Autor vynálezu HEŘMÁNEK MILAN, SÁZAVA

(54) Brusný nástroj

224 695

Vynález se týká ^{brusného} nástroje zahrnujícího uná-
šecí člen a nosnou desku vložených nastavitelných diamant^ů
obsahujících ^(brusných) tělísek na obvodu.

Je známa řada různých brusných kotoučů nebo nástrojů
s vloženými brusnými bloky nebo tělísky na obvodu nebo
povrchu tvořenými nebo obsahujícími diamanty v různé úpravě.

V pat. spise USA č. 3. 904. 391 je popsán a vyobrazen
brusný kotouč, který má na obvodu diamantová zrna povleče-
ná kovem a zalitá v postranní části do syntetické pryskyři-
ce. Kotouč brousí pouze svým obvodem, používá se poměrně
velkých zrn diamantu a výroba je technicky náročná, protože
zrna se zalívají do kovu a potom do syntetické pryskyřice.

Další druh tvoří brusné nástroje s brusnými segmenty,
s mezerami nebo bez mezer, připevněnými k nosnému kotouči,
jak uvádí např. patent NDR č. 87. 584 nebo patenty USA č.
3. 418. 762, č. 4. 048. 762, Francie č. 2. 248 685, případně
V. Británie č. 1. 390. 825. Tyto nástroje nebo kotouče brou-
sí rovněž pouze svou obvodovou plochou, případně se jich
používá jako řezacích kotoučů k dělení různých materiálů.

Jinou skupinu tvoří brousí^{cí} kotouče, které mají na
nosné desce řadu brusných tělísek. Podle patentu USA č.
3. 121. 299 jsou tělíska čtverhranná, ze dřeva a vlastní
broušení se provádí brusnou suspenzí dodávanou mezi tě-
líska a broušený předmět, jmenovitě skleněnou desku. V pa-
tentu USA č. 3. 318. 053 a v patentu NSR č. 1. 427. 571
jsou popsány a vyobrazeny kotouče, k jejímž nosným deskám
jsou připevněna válečková tělíska ve dvou nebo více soustřed-
ných řadách, která mají vystupující čtverhranné brusné

224 695

segmenty, podle patentu NSR č. 1. 427. 571 dokonce natočitel-
né do různých úhlů. Kotouče jsou určeny především k ověřování
brusných účinků a na základě výsledků stanovení optimálních
podmínek, jak počtu tělísek, postavení, tvaru, velikostí
apod. Konečně v patentu USA č. 3. 464. 166 je popsán brusný
kotouč nesoucí po celé ploše řadu válcovitých brusných člán-
ků s brusným diamantovým povlakem, zakotvených jednotlivě
pomocí svorníků v otvorech nosné odpružené desky udržova-
né ve vzdálenosti od unášecí desky připojené k dutému vře-
tenu, kterým se dodává ochladicí kapalina.

Společnou nevýhodou těchto brusných nástrojů je poměrně
složitá montáž brusných tělísek a dále okolnost, že jimi lze
brousit pouze velké plochy výrobků a po ztrátě brusné schop-
nosti je nutné tělíska vyměnit.

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí
u brusného nástroje v provedení podle vynálezu, jehož podsta-
ta spočívá v tom, že brusná tělíska jsou částí svého objemu
uložena do obvodových konkávních drážek v části tloušťky
nosné desky a jsou sevřeny částí své vřehní plochy a spodní
plochy mezi unášecím členem a nosnou deskou spojitelným
rozebíratelným závitovým spojem. Průměr unášecího členu mů-
že být menší nebo větší než průměr ^{části} části nosné desky nebo
mohou být průměry stejné.

Diamantový brusný nástroj podle vynálezu je konstrukčně
velmi jednoduchý. Pouhou výměnou unášecích členů a nosných
desek je možno získat nástroje pro různé brousící účely i
pro zabrušování vnitřních ploch výrobků, zavrtávání apod.
Pouhým uvolněním a pootočením brusných válcových tělísek lze
obnovit brusnou schopnost tělísek a prodloužit jejich ži-
votnost.

Příkladné provedení vynálezu je popsáno dále a schema-
ticky znázorněno na připojených výkresech, z nichž předsta-
vuje:

obr. 1 nárysný řez brusným nástrojem k zabrušování zevnitř

obr. 2 příčný řez v rovině A - A z obr. 1

obr. 3 nárysný řez brusným nástrojem k zavrtávání

obr. 4 příčný řez v rovině B - B z obr. 3

obr. 5 nárysný pohled s částečným řezem na brusný kotouč

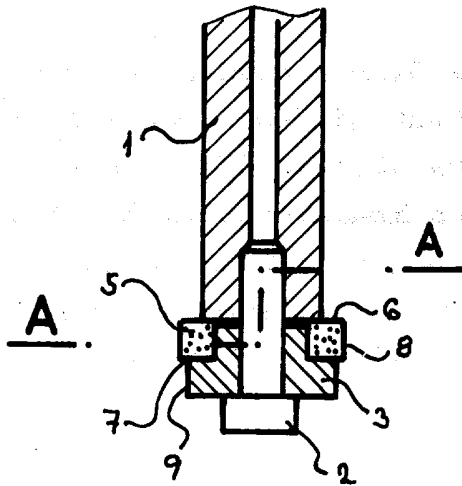
K unášecímu členu 1 (obr. 1, 2), jehož tvar se volí podle typu nářadí a který je připojen na neznázorněném vřetenу, je pomocí rozebíratelného závitového spoje 2, např. šroubu nebo svorníku, připojena nosná deska 3 ^(části jejího tvaru je nosná deska 3) po obvodu řada konkávních drážek 4 pro uložení brusných tělísek 5, s výhodou válečkového tvaru. Brusná tělíska jsou částí svého objemu uložena v drážkách 4 a částí své vrchní plochy 6 a spodní plochy 7 sevřena mezi dolní hranou unášecího členu 1 a horní plochou plné části nosné desky 3. Postranní vnější plocha 8 brusných tělísek je volná. Průměr unášecího členu 1 je menší než průměr plné části 2 nosné desky 3. Činnou brousící plochu tvoří vyčnívající část vrchní plochy 6 brusných tělísek 5, která se přivede do styku s příslušnou částí předmětu, v němž se provede zevnitř zábrus.

Obr. 3 a 4 jsou obdobou obr. 1 a 2 s tím rozdílem, že průměr unášecího členu 1 je větší než průměr plné části 2 nosné desky 3 a činnou brousící plochu tvoří vyčnívající spodní plocha 7 brusných tělísek 5, které se přivedou do styku s příslušnou částí předmětu, v němž se provede z vnější části zavrtání.

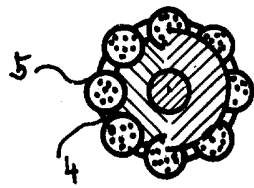
Podle obr. 5 je průměr unášecího členu 1 shodný s průměrem plné části 2 nosné desky 3. Brusná tělíska 5 mohou mít tvar válečků nebo lišt a činnou brousící plochu tvoří postranní vnější plocha 8 brusných tělísek 5, která tvoří vlastně segmenty brusného kotouče vhodného např. k bezhrotému broušení tyčinek, trubiček apod.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

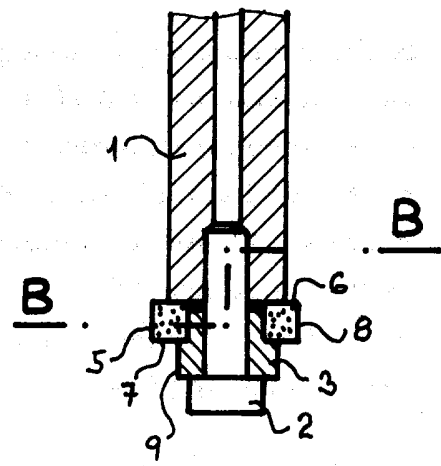
1. Brusný nástroj, zahrnující unášecí člen a nosnou desku vložených nastavitelných diamant obsahujících brusná tělíska na obvodu, vyznačený tím, že brusná tělíska (5) jsou částí svého objemu uložena do obvodových konkávních drážek (4) v části tloušťky nosné desky (3) a jsou sevřena částí své vrchní plochy (6) a spodní plochy (7) mezi unášecím členem (1) a nosnou desku (3) spojitelným rozebíratelným závitovým spojem (2).
2. Brusný nástroj podle bodu 1, vyznačený tím, že průměr unášecího členu (1) je menší než průměr plné části (9) nosné desky (3).
3. Brusný nástroj podle bodu 1, vyznačený tím, že průměr unášecího členu (1) je větší než průměr plné části (9) nosné desky (3).
4. Brusný nástroj podle bodu 1, vyznačený tím, že průměr unášecího členu (1) se rovná průměru plné části (9) nosné desky (3).



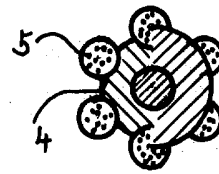
obr. 1



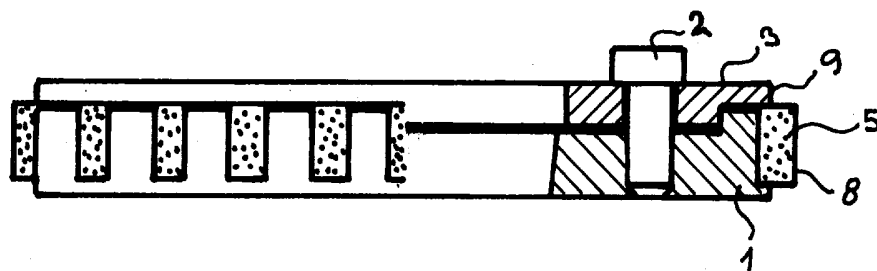
obr. 2



obr. 3



obr. 4



obr. 5