



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260881
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 Q 11/10
B 23 B 49/02

(22) Přihlášeno 24 09 86
(21) (PV 6851-86.D)

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 05 89

(75)

Autor vynálezu

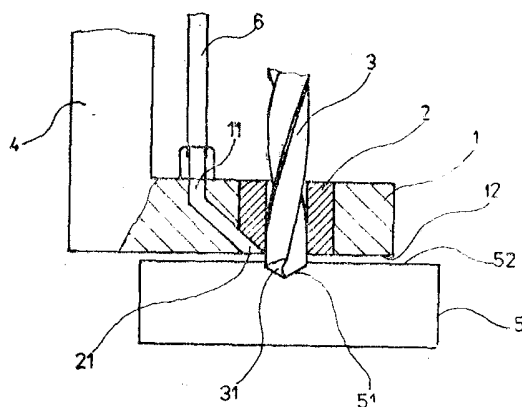
RYLKA ANTONÍN, NESOVICE

(54) Uspořádání zařízení pro chlazení nástroje

1

2

Řešení se týká uspořádání přívodu chladicí emulze k nástrojům, zejména při obrábění slepých děr v těžkoobrobitelných materiálech. Účelem řešení je zajištění účinného chlazení nástrojů k zamezení jejich praskání a k prodloužení životnosti. Účelu je dosaženo řešením jehož podstata spočívá v tom, že přívod je uspořádán v objímce vrtacího pouzdra a ve vybrání vrtacího pouzdra tak, že chladicí emulze je přiváděna přímo k hrotu nebo řeznému kuželi nástroje. Vzdálenost mezi spodní hranou objímky a horní hranou obrobku je přitom menší, než výška hrotu nebo řezného kužele nástroje. Řešení je vhodné využít při vrtání, vyhrubování a vystružování slepých děr v těžkoobrobitelných materiálech.



Vynález se týká přivádění chladicí emulze k nástrojům, zejména při obrábění slepých děr v těžkoobrobitelných materiálech při vrtání, vyhrubování a vystružování.

Dosud se nástroje při obrábění slepých děr v těžkoobrobitelných materiálech chladily pomocí běžných přívodů z kovových trubek a/nebo pružných hadic s koncovkou, které rozstříkovaly chladicí emulzi co nejbližší činnému nástroji. U více vřetenových hlav obráběcích strojů jsou známé dokonalejší způsoby chlazení nástrojů, například podle čs. AO č. 149 537.

Nevýhodou výše uvedených zařízení a způsobů chlazení nástrojů je nedostatečná účinnost chlazení. Moderní způsoby chlazení například podle čs. AO č. 149 537 tuto nevýhodu do určité míry odstraňují, nejsou však použitelné ve všech případech obrábění, zvláště pak ne u obrábění slepých děr v těžkoobrobitelných materiálech.

Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny řešením podle vynálezu, jehož podstatou je to, že přívod je veden objímkou vrtacího pouzdra do vybrání ve vrtacím pouzdru, přičemž osa vybrání protíná osu nástroje. Vzdálenost mezi spodní hranou objímky a horní hranou obrobku je přitom menší než výška hrotu nebo řezného kužele nástroje.

Výhodou řešení podle vynálezu je odstranění problémů s chlazením při obrábění slepých děr v těžkoobrobitelných materiálech zvláště do \varnothing 12 mm. Nástroje pro obrábění slepých děr v větších průměrech mají menší otáčky, což eliminuje do určité míry nedostatky dosavadních druhů chlazení.

Příklad konkrétního provedení přivodu chladicí emulze k nástrojům podle vynálezu je znázorněn na připojených obrázcích, kde na obr. 1 je celé zařízení znázorněno v pohledu a v částečném řezu. Na obr. 2 je v řezu znázorněn detail vrtacího pouzdra s vrtacím vedením.

Na obr. 1 je v částečném řezu znázorněna objímka 1 s přívodem 11 a spodní hranou 12. Objímka 1 obsahuje vrtací pouzdro 2 s vybráním 21, které je součástí přívodu 11. Objímkou 1 s vrtacím pouzdrem 2 prochází nástroj 3 s hrotem 31. Objímka 1 je nerozebíratelně připojena k držáku 4. Nástroj 3 svým hrotem 31 zasahuje do díry 51 obrobku 5 s horní hranou 52. Přívod 11 objímky 1 je napojen na vnější přívod 6 chladicí emulze.

Na obr. 2 je v řezu znázorněn detail vrtacího pouzdra 2 s vrtacím vedením 7, kterým je veden nástroj 3.

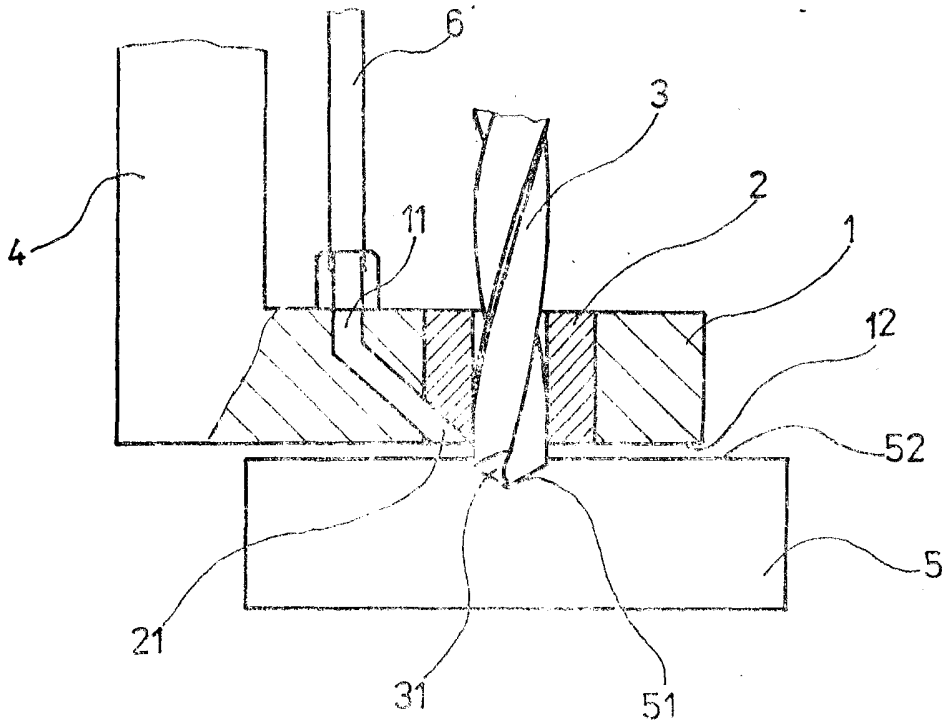
Funkce řešení přivodu podle vynálezu spočívá v tom, že vnějším přívodem 6 je do přívodu 11 objímky 1 a vybrání 21 vrtacího pouzdra 2 nebo vybrání 21 vrtacího pouzdra 2 a vrtacího vedení 7 přiváděna chladicí emulze, která ostříkuje nástroj 3. Pro účinnost řešení je důležité, aby vzdálenost mezi spodní hranou 12 objímky 1 a horní hranou 52 obrobku 5 nebyla větší než výška hrotu 31 nebo řezného kužele nástroje 3. Za těchto podmínek je použití tohoto řešení velmi účinné.

Vynález je použitelný v případě obrábění slepých děr, zvláště v těžkoobrobitelných materiálech s nejvyšší účinností do \varnothing 12 milimetrů nástroje.

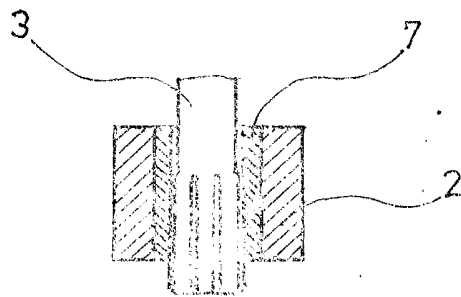
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Uspořádání zařízení pro chlazení nástroje, zejména pro obrábění slepých děr v těžkoobrobitelných materiálech, tvořené objímkou s vrtacím pouzdrům, spojenou pevně s držákem, vyznačující se tím, že objímkou (1) vrtacího pouzdra (2) je veden přívod (11) chladicí kapaliny do vybrání (21) vy-

tvořeném ve vrtacím pouzdru (2), kde osa vybrání (21) protíná osu nástroje (3) a vzdálenost mezi spodní hranou (12) objímky (1) a horní hranou (52) obrobku (5) je menší, než výška hrotu (31) nebo řezného kužele nástroje (3).



0BR.1



0BR.2