



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211560

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 29 08 79
/21/ /PV 5876-79/

(51) Int. Cl.³
B 23 D 43/00

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 03 83

(75)

Autor vynálezu

HÁNA JOSEF ing. CSc., LIPNICE

(54) Způsob stanovení optimální vzdálenosti děličů třísek na zubech protahovacího nástroje

Předmětem vynálezu je způsob stanovení optimální vzdálenosti děličů třísek na zubech protahovacích nástrojů.

Současný stav určování vzdálenosti děličů třísek na hřbetě hlavních břitů zubů protahovacích nástrojů je takový, že jsou konstruktérem příslušného nástroje voleny podle vlastního citu a názoru. To vede k tomu, že některé nástroje mají příliš malý, nebo nadměrně velký počet děličů. Jejich příliš malý počet způsobuje nevhodné rozložení plastických deformací obráběného materiálu břitem nástroje a tím zhoršené tvarování třísky následkem působení příčného koeficientu přechování.

Důsledkem toho je zhoršená kvalita opracovaných ploch nástrojem, což je doprovázeno zvýšením řezného odporu. Ve větší míře se vyskytují případy, kdy břity zubů těchto nástrojů mají nadměrný počet děličů. V takovém případě je vyhověno požadavkům potřebným pro získání kvalitně opracovaného povrchu i vhodného tvarování třísky, ale cenové náklady na jejich zhotovení vzrůstají. Nadměrný počet děličů působí též na snížení trvanlivosti a tím i životnosti protahovacího nástroje následkem průběhu otupení při hlavním a vedlejším břitu. Velice často dochází k tomu, že břity zubů protahovacích nástrojů děliči opatřeny nejsou. Tyto případy se vyskytují proto, že není stanovena délka ostří, při které děliče nejsou nutné, a ty, kdy jsou z hlediska zmíněných kvalitativních a energetických aspektů potřebné.

Uvedené nedostatky odstraňuje vynález způsobu stanovení optimální vzdálenosti děličů třísek na zubech protahovacího nástroje vyznačující se tím, že vzdálenost sousedících děličů třísek se určí ze vztahu

$$b'' = 3 + 100 \cdot a_z \cdot \operatorname{tg} 10^\circ$$

kdy b'' je vzdálenost děličů

a_z je tloušťka odřezávaného materiálu

Vynálezem získané hodnoty vzdálenosti děličů třísek vytvářejí vhodné podmínky pro správné řezání a tím zlepšení výsledků při protahování. Dochází ke zkvalitnění obrobených ploch hlavním a vedlejším břitem, ke snížení řezného odporu nástroje a k cenovému zvýhodnění samotného nástroje. Drsnost opracovaného povrchu se zlepšuje.

Příklad použití vynálezu při stanovení optimální vzdálenosti děličů třísek na zubech protahovacího trnu při známé tloušťce odřezávaného materiálu $a_z = 0,05$ mm.

$$b^* = 3 + 100 \cdot 0,05 \cdot \operatorname{tg} 10^\circ$$

Ze vztahu vyplývá, že optimální vzdálenost děličů třísek je 4 mm.

Popisovaný vynález lze realizovat též u frézovacích nástrojů provádějících opracování na čisto, případně u obráběcích nástrojů pracujících na podobném principu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob stanovení optimální vzdálenosti děličů třísek na zubech protahovacího nástroje, vyznačující se tím, že vzdálenost sousedících děličů třísek se určí ze vztahu

$$b^* = 3 + 100 \cdot a_z \cdot \operatorname{tg} 10^\circ$$

kde b^* je vzdálenost děličů

a_z je tloušťka odřezávaného materiálu.