



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241365

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 B 51/08

(22) Přihlášeno 20 03 81

(21) (PV 2049-81)

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 15 09 87

(75)

Autor vynálezu

SVOBODA ZDENĚK, ADAMOV; MOLEK ANTONÍN, BLANSKO

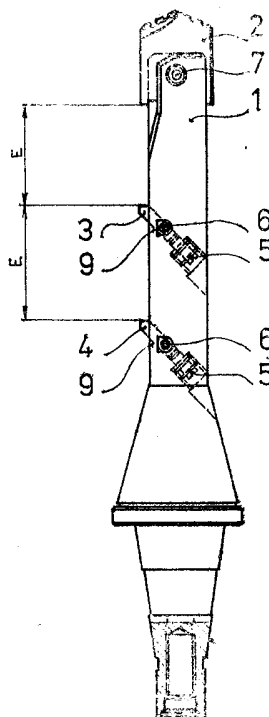
(54) Vrtací tyč k vrtání průchozích otvorů

1

Řeší se snížení neproduktivních časů při výměně nástrojů a snížení počtu nástrojů potřebných pro zhotovování průchozích otvorů. Na konci tělesa vrtací tyče je vytvořen výřez, ve kterém je prostřednictvím upínacího šroubu uchycen kopinatý vrták a ve střední části tělesa vrtací tyče jsou v řadě za sebou, ve směru podélné osy, vytvořeny dva upínací otvory, přičemž v prvním upínacím otvoru je přestavitelně uchycen hrubovací nůž a v druhém upínacím otvoru je přestavitelně uchycen další nůž.

Vytvoření vrtací tyče v kombinaci s kopinatým vrtákem a dalšími noži umožňuje zhotovení průchozích otvorů přímo do plného materiálu s přesností IT 6.

2



Obr. 1

Předmětem vynálezu je vrtací tyč k vrtání průchozích otvorů do plného materiálu používaná u různých druhů obráběcích strojů.

Dosud známé vrtací tyče pro zhotovení průchozích otvorů jsou opatřené jedním nebo více noži, uspořádanými v jednom držáku nad sebou. Jsou to vrtací tyče používané u souřadnicových vyvrtávacích strojů horizontálních i vertikálních, popřípadě u frézovacích strojů s upínáním nástrojů do revolverové hlavy.

Nevýhodou těchto známých vrtacích tyčí je, že neumožňují zhotovit otvory přímo do plného materiálu, takže otvor musí být v součásti již proveden, a to buď předvrtán, nebo předlit, popřípadě předkován. Není-li otvor předlit nebo předkován, musí být použit další vrtací nástroj jako vrták. V důsledku toho je zapotřebí dlouhý neproduktivní čas, potřebný pro vyjždění nástroje z otvoru, pro výměnu nového nástroje a pro nové najetí nástroje na souřadnice vrtaného otvoru.

Uvedené nevýhody odstraňuje vrtací tyč, opatřená ve střední části otvory pro přestavitelné upevnění nástrojů podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že ve výřezu na konci tělesa vrtací tyče je uchycen kopinatý vrták.

Výhoda vrtací tyče podle vynálezu spočívá v tom, že umožňuje vytvořit průchozí otvory do plného materiálu, bez nutnosti jejich předvrtání nebo předlití. Při práci na obráběcích strojích pracujících s revol-

rovými hlavami, které jsou omezeny počtem nástrojů, uvedená vrtací tyč výrazně zkrátí počet pracovních úkonů, a tím i celkový čas potřebný k provedení operace a umožňuje provedení celé operace v jednom obráběcím cyklu.

Jedno z možných řešení je schematicky znázorněno na připojeném výkrese, kde na obr. 1 je vrtací tyč v nárysu a na obr. 2 je bokorys konce vrtací tyče v řezu.

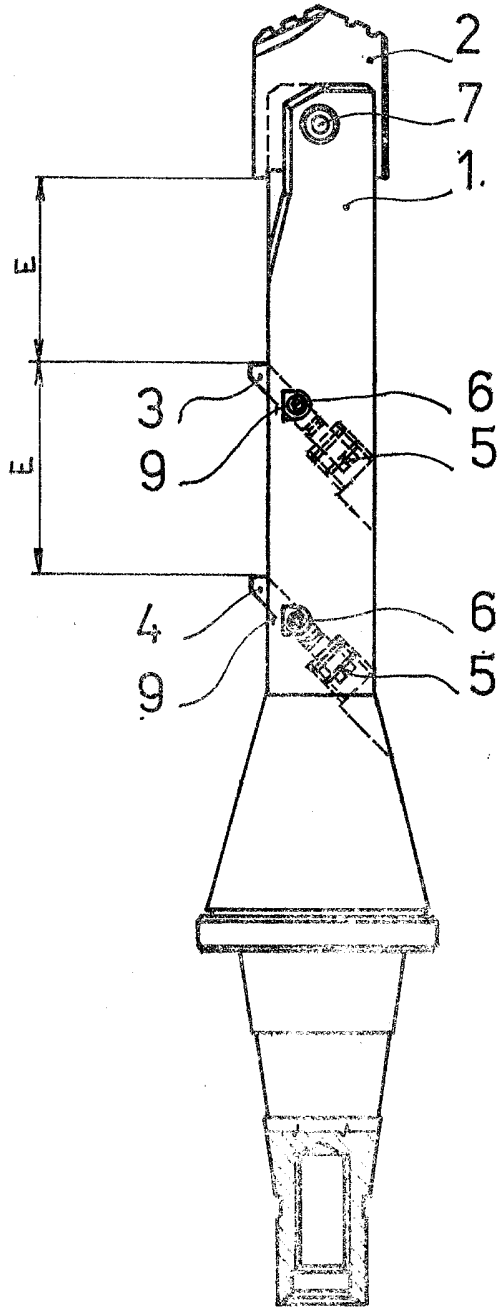
Vrtací tyč podle vynálezu sestává z tělesa 1 opatřeného na jednom konci upínacím kuzelem pro upnutí. Na druhém konci tělesa 1 je vytvořen výřez 8, ve kterém je prostřednictvím upínacího šroubu 7 uchycen kopinatý vrták 2. Ve střední části tělesa 1 jsou v řadě za sebou, ve směru podélné osy, vytvořeny dva upínací otvory 9. V prvním upínacím otvoru 9 je přestavitelně uchycen prostřednictvím šroubu 6 hrubovací nůž 3. V druhém upínacím otvoru 9 je přestavitelně uchycen prostřednictvím šroubu 6 další nůž 4. Potřebná poloha hrubovacího nože 3 a dalšího nože 4 se přesně nastaví seřizovacími šrouby 5, které jsou zašroubovány v upínacích otvorech 9. Hrubovací nůž 3 a další nůž 4 jsou od sebe umístěny ve vzdálenosti E, která je neměnná a musí být vždy nejméně o 1 až 2 mm delší, než je délka obráběného otvoru, aby se odstranilo přenášení chvění z hrubovacího nože 3 na další nůž 4.

V případě, že by tomu tak nebylo, je třeba další vrtací tyče, která bude mít vzdálenost E větší.

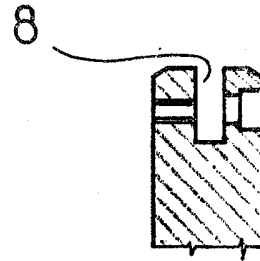
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vrtací tyč k vrtání průchozích otvorů, tvořená tělesem opatřeným ve střední části vybránými a otvory pro přestavitelné u-

pevnění nástrojů, vyznačující se tím, že na konci tělesa (1) vrtací tyče je upevněn kopinatý vrták (2).



Обр. 1



Обр. 2