



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225701

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 06 79
(21) PV 3994-79

(51) Int. Cl.

B 23 B 51/16

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 15 10 85

(75)

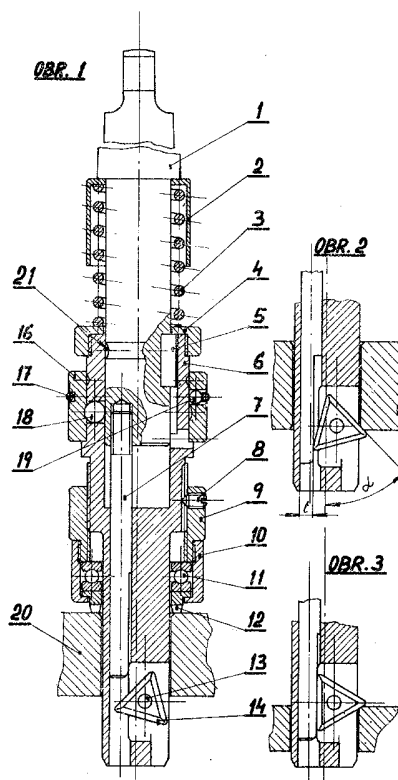
Autor vynálezu

ŽABA ZDENEK, DEČÍN

(54)

Nástroj pro srážení hran

Nástroj nachází uplatnění téměř ve všech případech při vrtání větších otvorů. Umožňuje jejich oboustranné ochrání bez nutnosti obrácení vrtaných předmětů. Nástroj sestává z upínací stopky, na jejíž spodní válcové části je uložen posuvně a neotočně nožový držák s otočně uchyceným nožem a je vyznačen tím, že trojúhelníkový nůž je po zasunutí do otvoru a dosednutí dorazového kroužku na povrch předmětu natočen do řezu zasouvajícím se palcem. Nástroj může být použit ve strojírenství, při výrobě chemických a energetických zařízení, zvláště v těch případech, kde druhá strana vyvrtaných otvorů je nepřístupná, například, uzavřené komory, spojovací příruby a podobně. Nástroj je použitelný na klasických vrtačkách s ručním, nebo strojním posuvem i na číslicově řízených strojích.



225701

Vynálezem je nástroj pro odjehlení vyvrtaných otvorů z vrchní i spodní strany bez nutnosti obracení vyvrtaného předmětu.

Při vrtání průchozích otvorů se vyskytuje potřeba oboustranného ohraňování otvorů. Ohraňování se provádí vrtákem, nebo kuželovým záhlubníkem nejprve z vrchní strany, po otočení vrtaného předmětu i z druhé strany. V případě ohraňování otvorů spojovacích přírub, uzavřených komor nebo jiných obtížně přístupných otvorů, bylo nutno ohraňování provádět ručně různým pracovním způsobem.

Zařízení podle západoněmeckého patentu č. 2 227 056 je značně komplikované a nelze použít pro ohraňování otvorů, které mají v blízkosti stěnu, nebo komorovou přepážku. Jiný známý nástroj je založen na principu dříve používaných drážkovačů s nepříznivě namáhaným a lámavým se nožem. V některých podmínkách (hlubší otvory, konstantně nastavený posuv číselnicově řízených vrtaček) takový nástroj nelze použít vůbec.

Z uvedených důvodů byl zkonstruován nástroj podle vynálezu, kterým je možno provádět oboustranné ohraňování bez obracení vrtaných předmětů i otvorů z jinak nepřístupných stran a to jak na klasických vrtačkách, tak i na NC strojích s pevně nastaveným pracovním programem. Jako nože je u tohoto nástroje použito běžné trojúhelníkové břitové destičky, u které je postupně využito všech šesti břitů. Podstata vynálezu je v tom, že v nožovém držáku je na čepu otočně uchycen trojúhelníkový nůž, který je natáčen, či jištěn zasouvajícím se palcem, uchyceným na konci upínací stopky nástroje. Stavitelný doraz umožňuje nastavení požadované velikosti ohraňování i seřízení nástroje pro různou délku ohraňovacího otvoru. Úhel ohraňování lze provádět v rozmezí 30 - 60° jednoduchou výměnou palce o různé tloušťce. Po ohraňování otvoru může vřetenem vrtačky pokračovat v omezeném rezervním posuvu, který je u vrtaček s automatickým cyklem a konstantně nastavenou hloubkou posuvu nutný.

Na přiloženém výkrese je na obr. 1. nakreslen nástroj podle vynálezu, kdy je s volně otočným nožem zasunut do otvoru, na obr. 2. je nůž pootočen palcem a provedl ohraňování spodní strany a na obr. 3. je nůž zajištěn zasunutým palcem a provádí ohraňování vrchní strany.

Upínací stopka 1 s připevněným palcem 7 je pružinou 3 držena v horní výchozí poloze. Nůž 14 je uchycen otočně čepem 13 v nožovém držáku 6. Spojení stopky 1 s nožovým držákem 6 je provedeno převlečnou maticí 4, jejich vzájemný rotační pohyb zajišťuje pero 5. Stavitelný doraz se skládá z dorazového kroužku 12, axiálního ložiska 11, držáku dorazu 10 a staveční maticí 2 s pojistným šroubkem 8. Výška dorazu se seřizuje s ohledem na délku vyvrtaného otvoru a na požadované velikosti ohraňování.

V uvedené poloze (obr. 1) zajišťuje nástroj do otvoru. Volně otočný nůž se natočí do příslušné polohy. Dorazový kroužek 12 dosedne na povrch vyvrtaného předmětu 20 a zastaví posuv držáku 6 s nožem 14. Pokračujícím posuvem vřeten je překonán tlak pružiny 3 a palec 7 je zatlačován do nožového držáku 6. Nůž 14 je palcem 7 pootočen a provede ohraňování spodního okraje otvoru, jak znázorňuje obr. 2. Při zpětném pohybu vřeten nejprve pružina 3 vrátí stopku 1 s palcem 7 do výchozí polohy a potom je celý nástroj s odjištěným nožem 14 vytažen z otvoru.

Pro ohraňování horní hrany otvoru je nutno zatlačit stopku 1 s palcem 7 do krajní spodní polohy a tuto polohu zajistit zvednutím prstence 16. Kuličky 18 zapadnou do drážky 21 a podrží stopku 1 s palcem 7 v uvedené poloze, ve které je nůž 14 pojištěn palcem 7 proti otočení - obr. 3. Přesouvání prstence 16 je snadné a lze ho bezpečně provádět za běhu.

Při ohraňování horních okrajů trubkovnic s nerovným povrchem na strojích s automatickým cyklem se nástroj ve spodní poloze nezajišťuje, avšak palec 7 je nutno prodloužit vyšroubováním tak, aby podepřel nůž proti otočení i v horní výchozí poloze. Teleskopický zákluz stopky 1 je potom využit pro rezervní posuv. Palec 7 je výměnný. Jeho tloušťka 8 ovlivňuje úhel ohraňování 9.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Nástroj pro srážení hran sestávající z upínací stopky, jejíž válcová část je uložena posuvně a neotočně v nožovém držáku přitlačovaném pružinou k obráběcímu předmětu, vyznačený tím, že na konci upínací stopky (1) je upevněn palec (7), který je v dotyku s nožem (14) nožového držáku (6).

2. Nástroj podle bodu 1, vyznačený tím, že nůž (14) je v nožovém držáku (6) uložen otočně pomocí kolíku (13).

3. Nástroj podle bodu 1, vyznačený tím, že nožový držák (6) je opatřen prstencem (16) a kuličkami (18) pro aretaci nástroje s natočeným nožem (14) o úhel (α).

1 výkres

