



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 051

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 02 79
(21) PV 1309-79

(51) Int. Cl.³ B 23 B 51/00

(40) Zveřejněno 10 09 81

(45) Vydáno 01 10 84

(75)

Autor vynálezu ŽABA ZDENĚK, DĚČÍN
VLASÁK JOSEF, DĚČÍN

(54) Nástroj na drážkování děr pro zaválcované trubky

274 051

Vynález řeší konstrukci nástroje na drážkování děr, zejména děr pro zaválcované trubky v trubkovnicích a komorách s nerovným povrchem na číslicově řízených strojích.

Dosud používané drážkovací nástroje jsou založeny na principu páky, která po dosednutí na povrch trubkovnice vysouvá břit nože do záběru, nebo na principu excentrů, jejichž výstředné hodnoty se vzájemným natočením sčítají. Tato nástroje mají značnou poruchovost a podávání do řezu musí u nich provádět ručně vrtař, který ukončí operaci, jakmile ucítí odpor dorazu. Protože povrch trubkovnice nebo komory se odchyluje od střední roviny např. v rozmezí ± 5 mm, zatímco délka posuvu vřetene automatické vrtačky je neproměnná, nelze tyto drážkovací nástroje na NC strojích používat.

Uvedené nevýhody nemá nástroj na drážkování děr pro zaválcované trubky podle vynálezu, jehož podstatou je, že na konci upínací stopky nástroje je upevněn klín, jehož skloněná a rovnoběžná plocha působí postupně na výstupky výkyvně uloženého nože.

Další předností nástroje podle vynálezu je, že práce s ním je i na ručních vrtačkách snadnější, kvalitnější a rychlejší. Při ručním posuvu je pracovník upozorněn na ukončení drážkování uvolněním svislého pohybu vřetena. Při strojním podávání je možno použít i rychloposuv, neboť mírný úkos klínu zajišťuje plynulý záběr drážkovacího nože.

Pro drážkování hlubokých otvorů nebo děr v obou stěnách komory z jedné strany je možno nástroj podstatně prodloužit. Současně s drážkováním lze provádět ohraňování otvorů, čímž se ušetří další operace. Zavedením drážkovacích nástrojů podle vynálezu se podstatně zmenšuje sortiment potřebných nástrojů, neboť stavitelný doraz umožňuje vyříznutí drážek v různé vzdálenosti od povrchu trubkovnice.

Protože přítlačná síla klínu nepůsobí přes páku, ale přímo na konec nože, kde je upevněn břit, má i vlastní nůž nástroje podle vynálezu větší odolnost a životnost. To je důležité, protože nůž je téměř univerzální, použitelný např. pro díry o průměru 22 až 38 mm.

Na přiloženém výkresu je na obr.1. nakreslen nástroj podle vynálezu v poloze po ochranění díry a na obr.2. prodloužený nástroj bez ochraňovacího břitu ve výběhové poloze po vyříznutí drážek.

V nožovém držáku 6, který je uložen posuvně, neotočně a pružně na upínací stopce 1 pomocí pera 5, matice 4 a pružiny 3, je na kolíku 13 výkyvně uložen nůž 14 opatřený na spodním rameni drážkovacími břity 26 a spodním výstupkem 23 a na horním rameni horním výstupkem 24, případně i ochraňovacím břitem 25. Na konci upínací stopky 1 je upevněn rovnoběžně s její osou klín 7, jehož rovnoběžná plocha 21 přidržuje působením na horním výstupu 24 drážkovací břity 26 mimo záběr, případně i ochraňovací břit 25 v záběru, dokud nástroj nedokončí ochraňování a současně nedosedne na plochu 20 obrobku. Dalším posuvem vřetena se stlačuje pružina 3 a kolík 7 se vysouvá z polohy nakreslené v obr.1. do polohy dle obr.2. Při tom najíždí jeho šikmá plocha 22 na spodní výstupek 23 a tím vysouvá drážkovací břity 26 do záběru. Současně zapadne horní výstupek 24 volně do prohlubně vytvořené v kolíku 7 nad rovnoběžnou plochou 21. Drážkování je dokončeno, když spodní výstupek 23 přejede na rovnoběžnou plochu 21, jak je nakresleno v obr.2. Další posuv vřetena a kolíku 7 již nemění polohu nože 14 v obrobku. Při zpětném posuvu vřetena je nejdříve vytažen klín 7 tak, že horní výstupek 24 najede z prohlubně na plochu 21 a tím se zasunou drážkovací břity 26 do nožového držáku 6. Potom je z otvoru vytažen celý nástroj. Dorazový kroužek 12 je chráněn před třením otočným uložením v axiálním ložisku 11 přidržovaném převlečnou maticí 10 na stavěcí matici 9, která je zajištěna šroubkem 8.

Hloubku drážky lze upravovat použitím výměnného klínu 7, takže nůž 14 je použitelný i po několikerém přebroušení. Předpětí pružiny 3 musí být takové, aby její síla stačila k ochraňovací operaci. U nástroje bez ochraňovacího břitu 25 podle obr. 2. stačí podstatně slabší pružina.

Další možnost použití nástroje je např. zhotovení drážek pro pojistné kroužky a drážek zakončujících vnitřní závit.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

224 051

1. Nástroj na drážkování děr pro zaválcované trubky, sestávající z upínací stopky, jejíž válcová část je uložena posuvně a neotočně v nožovém držáku přitlačovaném pružně k obrobku, ~~je~~ vyznačený tím, že na konci upínací stopky /1/ je upevněn klín /7/, jehož činné plochy /21, a 22/ ~~ještě ne slyku s~~ výstupky /23, a 24/ nože /14/.

2. Nástroj podle bodu 1, vyznačený tím, že nůž /14/ je v nožovém držáku /6/ uložen výkyvně pomocí kolíku /13/ a je opatřen z jedné strany ^{nejméně} ~~jedním nebo více~~ drážkovacím ~~břitem~~ ^{em} /26/, případně i ohraňovacím břitem /25/ a z druhé strany ^{činným} ~~spodním~~ a horním výstupkem /23, a 24/.

OBR. 1

224 051

OBR. 2

