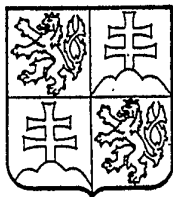


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍU

272 454

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 23 B 27/22

(21) PV 6147-86.K

(22) Prihlášené 22 08 86

(40) Zverejnené 14 05 90

(45) Vydané 29 10 91

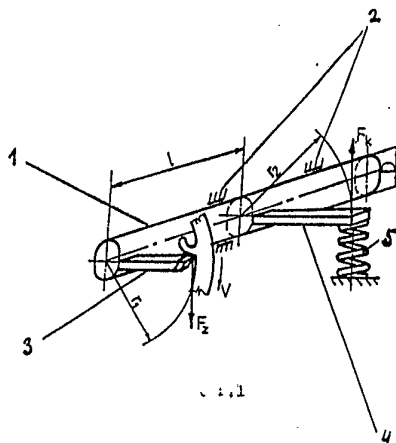
(75) Autor vynálezu

KAŽIMÍR IMRICH prof..ing. CSc.,
KOŠICKÉ OLŠANY
PAE PYO-SOP ing., KOŠICE

(54)

Kmitajúci nástroj pre vnútorné
sústruženie

(57) Riešenie sa týka konštrukcie nástroja pre vnútorné sústruženie a zapichovanie drážok, ktorý svojím kmitaním vytvára triesku v tvare skrutkovice, pravidelne sa lámajúcu. Riešenie pozostáva z držiaka (1) otočne uloženého v ložiskách (2), v ktorom je upnutý rezný nástroj (3) opatrený utváračom triesky a jeho podstatou je, že k držiaku (1) je kolmo na jeho os pripevnené rameno (4). Rameno (4) je na konci podopreté pružinou (5) pripevnenou k suportu sústruhu. Riešenie možno využiť taktiež na vonkajšie sústruženie obrobkov ťubovitých priemerov.



Vynález sa týka konštrukcie nástroja pre vnútorné sústruženie a zapichovanie drážok, ktorý pri práci kmitá za účelom lámania triesky.

Doteraz známe kmitajúce obrábacie nástroje sú konštruované poväčšine pre vonkajšie sústruženie. Vo všeobecnosti majú vysokú frekvenciu kmitania, ktorá je rozhodujúca z hľadiska presného obrábania. Amplitúda kmitov je pri tomto kmitaní malá a nespôsobuje lámanie triesky. Často drahé a zložité zariadenie rieši problém tak, že nástroj kmitá v smere pôsobenia radiálnej alebo tangenciálnej zložky reznej sily okolo svojej osi, poprípade kmitá v smere výslednej reznej sily. Vznikajúca trieska je nepravidelná, zatláča sa do drážky, musí sa ručne vyberať, dochádza k poškodzovaniu rezného nástroja v dôsledku zvýšenej teploty nástroja a okolia.

Túto problematiku rieši a uvedené nedostatky odstraňuje kmitajúci nástroj pre vnútorné sústruženie a zapichovanie drážok podľa vynálezu, ktorý pozostáva z držiaka otočne uloženého v ložiskách, v ktorom je upnutý rezný nástroj opatrený utváračom triesky, ktorého podstatou je, že k držiaku je kolmo na jeho os pripevnené rameno na konci podpreté pružinou pripevnenou k suportu sústruhu.

Hlavnou výhodou nástroja podľa vynálezu je, že trieska sa netvorí v tvare zdeformovanej stuhly, ale sa vytvára trieska v tvare skrutkovnice, pravidelne sa láme a vypadáva z otvoru. Zmenou predpätia pružiny možno nastaviť optimálny stav a vylúčiť rezonanciu pri zmenených tuhostných pomeroch technologickej sústavy v závislosti na zmenených rezných podmienkach.

Na priloženom výkrese je schematicky znázornený nástroj podľa vynálezu pozostáva z držiaka 1 otočne uloženého v ložiskách 2, v ktorom je upnutý rezný nástroj 3 opatrený utváračom triesky. K držiaku 1 je kolmo na jeho os pripevnené rameno 4, ktoré je na konci podpreté pružinou 5 pripevnenou k suportu sústruhu. Tuhosť pružiny 5 je nastaviteľná.

Pri činnosti nástroja podľa vynálezu pri rezaní alebo zapichovaní je sila pružiny 5 a rezná sila v rovnováhe. Utváračom triesky sa vytvorí trieska, v dôsledku toho stúpne rezný odpor, poruší sa silová rovnováha, pružina 5 sa sklopí, ulomí sa trieska a celý tento dej sa periodicky opakuje. Trieska sa vytvára v tvare skrutkovice, na určitej dĺžke sa láme a vypadáva z otvoru. Zmenou predpätia pružiny 5 možno nastaviť optimálny stav a vylúčiť rezonanciu pri zmenených rezných podmienkach.

Nástroj podľa vynálezu možno využiť aj pre vonkajšie sústruženie obrobkov tubovořných rozmerov.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Kmitajúci nástroj pre vnútorné sústruženie a zapichovanie drážok, pozostávajúci z držiaka otočne uloženého v ložiskách, v ktorom je upnutý rezný nástroj opatrený utváračom triesky vyznačujúci sa tým, že k držiaku (1) je kolmo na jeho os pripevnené rameno (4), ktoré je na konci podpreté pružinou (5) pripevnenou k suportu sústruhu.

