



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

201843

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 B 27/16

(22) Prihlášené 26 10 78

(21) (PV 6962-78)

(40) Zverejnené 31 03 80

(45) Vydané 15 12 82

(75)
Autor vynálezu VASILKO KAROL doc. ing. CSc. a PILC JOZEF ing., ŽILINA

(54) Nástroj na sústruženie

Predmetom vynálezu je nástroj na sústruženie najmä dlhých valcových plôch.

Doterajšie klasické riešenie obrábania valcových plôch súčiastok spočíva v použití uberacích nožov s určitým polomerom zaoblenia hrotu. Pri obrábaní pomocou takýchto nástrojov platí pre výslednú drsnosť obrobeného povrchu známy vzťah $R_{\max} = \frac{s^2}{8 \cdot r_e}$ kde s je

veľkosť posuvu a r_e je veľkosť polomeru zaoblenia hrotu noža. Tento vzťah obmedzuje použitie vyšších posuvov, pretože výsledná drsnosť rastie so stúpajúcim posuvom kvadraticky. Inou možnosťou zvýšenia produktivity obrábania je zväčšovanie polomeru zaoblenia hrotu noža. Aj pre veľkosť tohoto parametra však existujú obmedzenia, ktoré vyplývajú z prechodu do oblasti minimálnej hrúbky triesky a s tým súvisiaceho chvenia v sústave stroj-nástroj-obrobok. Tieto skutočnosti vedú k záveru, že pre obrábanie veľkých prídavkov polomer hrotu noža nie je možné príliš zväčšovať.

Uvedené problémy rieši nástroj podľa vynálezu s jednou hrubovacou a jednou hladiacou reznou platničkou, ktorého podstata je, že rezná platnička má tvar normálneho uberacieho noža a hladíaca má tvar kruhového

noža, pričom vzdialenosť hrotov oboch platničiek je úmerná posuvu podľa vzťahu: $l = k \cdot \frac{s}{2}$, kde k je ľubovoľné nepárne celé číslo.

Na obr. 1 je znázornený princíp riešenia združeného nástroja, na obr. 2 a 3 sú varianty usporiadania kruhovej platničky.

V telese 1 je mechanicky upevnená vymeniteľná platnička 2 a 3, pričom platnička 2 je fixovaná pomocou upínacej skrutky 4 a platnička 3 pomocou kolíka 5. Vzdialenosť hrotov oboch platničiek je volená podľa vzťahu $l = k \cdot \frac{s}{2}$. Ak k je nepárne celé číslo, napr. 3,

5, 7... odrezáva platnička 3 hroty nerovností, ktoré vznikajú od platničky 2. Prídavok na obrábanie je rozdelený na časť hrubovaciu t_1 a hladiacu t_2 . Aby nedochádzalo k chveniu v technologickej sústave, musí byť kruhová platnička sklonená oproti osi obrobku 6 o uhol sklonu reznej hrany λ . Tento uhol môže byť kladný alebo záporný a jeho hodnota je 30 až 45°.

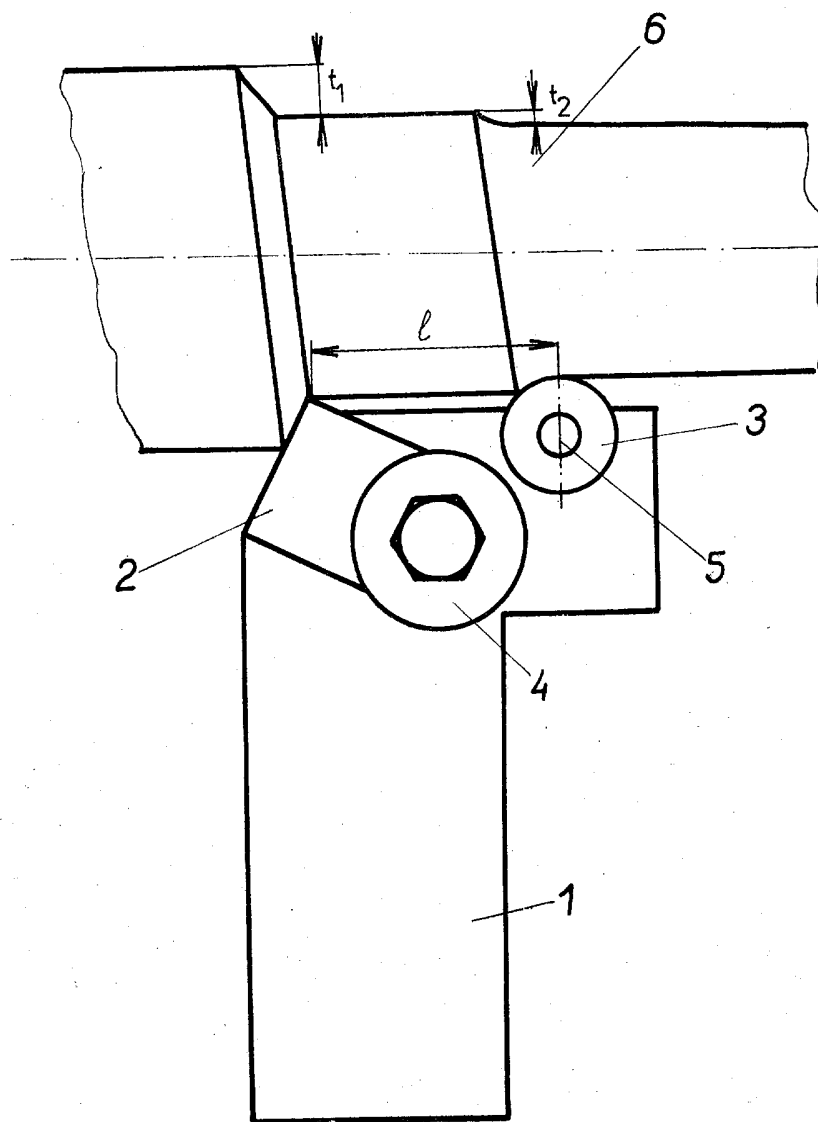
Nástroj tohoto typu možno použiť pri obrábaní za podmienok niekoľkonásobne vyšších posuvov ako pri normálnom sústružení. Pri hladení dlhých obrobkov postačuje použiť hladiacu kruhovú platničku.

PREDMET VYNÁLEZU

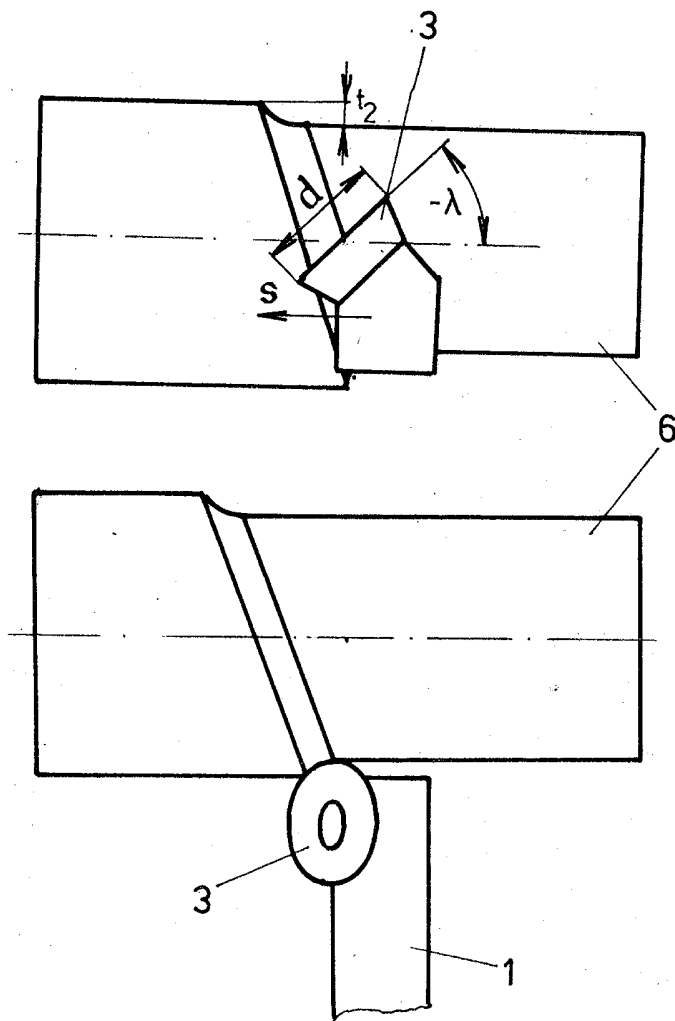
Nástroj na sústruženie najmä dlhých valcových plôch s jednou hrubovacou a jednou hladiacou reznou platničkou, vyznačujúci sa tým, že hrubovacia platnička (2) má tvar normálneho uberacieho noža a hladiacia platnička

(3) má tvar kruhového noža, pričom vzdialenosť hrotov platničiek (2, 3) je úmerná posuvu podľa vzťahu $l = k \cdot \frac{s}{2}$, kde (k) je ľubovoľné nepárne celé číslo.

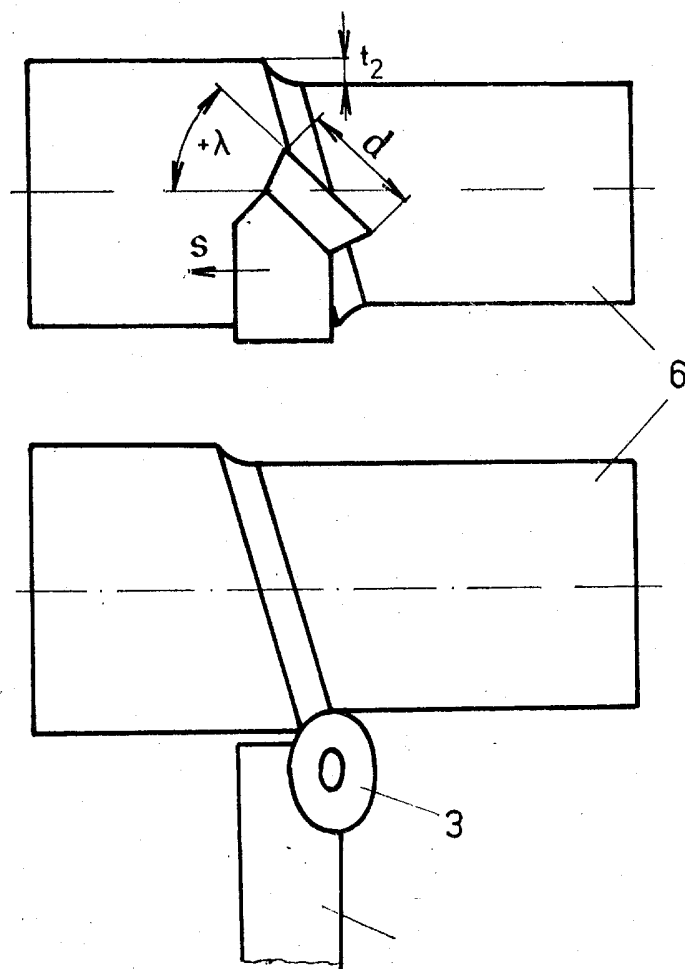
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3