

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

248222
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 21 D 43/28

(22) Prihlášené 04 05 85
(21) (PV 3188-85)

(40) Zverejnené 12 06 86

(45) Vydané 15 07 88

[75]

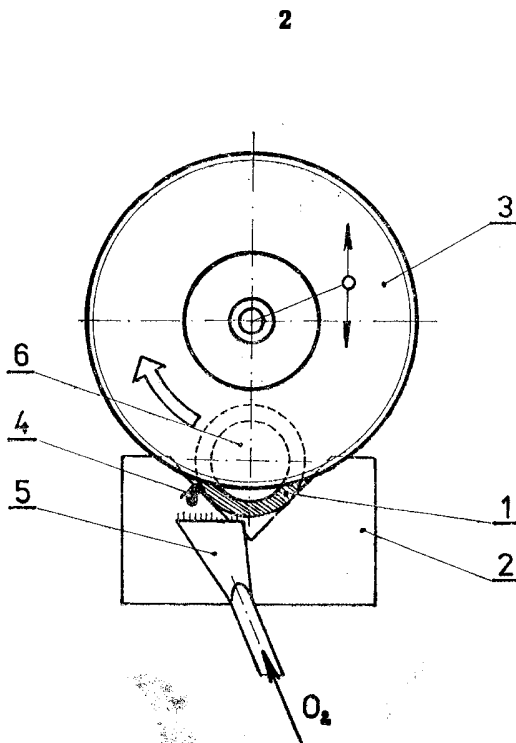
Autor vynálezu

BUKOVÝ IVAN ing., CHALÚPKA MILAN ing., BRATISLAVA

(54) Spôsob odstraňovania výronku po delení oceľových tyčí rozbrusovaním

Spôsob odstraňovania výronku po delení ocelových tyčí rozbrusovaním je určený na racionálne odstraňovanie kovového výronku vyhrnutého rezaním rozbrusovacím kotúčom na úbežné hrany brúsneho rezu z prířezov vznikajúcich z ocelevej tyče rozbrusovaním v jedinej pracovnej operácii okamžite po ukončení rezania rozbrusovaním.

Uvedený účinok sa dosiahne tak, že sa využije ohriatie kovového výronku na vysokú teplotu účinkami trenia rozbrusovacieho kotúča s rezaným materiálom ocelevej tyče za súčasného prívodu tlakového kyslíka do miesta výronku na zapálenie procesu horenia kovu výronku, čím sa kovový výronok odstráni spálením na oxidy, namiesto tradičného mechanického obrábania pri odstraňovaní výronku. Podmienkou uplatnenia spôsobu je také chemické zloženie ocele, aby bola rezateľná kyslíkom, čomu vyhovujú mäkké konštrukčné uhlíkové a nízkoalloyované ocele.



OBR.1.

Vynález rieši spôsob odstraňovania výronku po delení ocelových tyčí rozbrusovaním rýchlobežným rozbrusovacím kotúčom pre tyče z uhlíkových nelegovaných a nízkolegovaných konštrukčných ocelí, ktoré sú bežne rezateľné kyslíkom.

V praxi technológie delenia ocelových tyčových a rúrových polotovarov rozbrusovaním rýchlobežným rozbrusovacím kotúčom na prírezy v príprave výroby sa vo väčšine prípadov požaduje, aby kovový výronok vyhrnutý rozbrusovacím kotúčom na úbežnej strane brúsneho rezu na príreze bol pred ďalšou výrobnou operáciou z prírezu odstránený.

Doteraz známe riešenia tohoto problému, najmä v sériovej a hromadnej výrobe dielcov z tyčových polotovarov boli založené na mechanickom trieskovom obrábaní na špecializovaných jednoúčelových strojoch, alebo priemyselnými robotmi, pomocou ktorých sa výronok odstraňoval a hrany boli často touto operáciou aj zbavené ostrín.

Nevýhodou uvedených známych riešení je nutnosť stavby jednoúčelových strojov, alebo vývoja zariadenia špecializovane vystrojených robotov do výrobnéj linky, pričom je mechanické trieskové opracovanie pomerne práca operácia, čo spôsobuje zvyšovanie nákladov na výroby a predlžuje výrobný cyklus jednotlivéj vyrábanej súčiastky a výrobného procesu ako celku.

Riešením spôsobu odstraňovania výronku po delení ocelových tyčí rozbrusovaním podľa vynálezu sú uvedené nevýhody a nedostatky odstránené.

Podstatou vynálezu je spôsob odstraňovania výronku po delení ocelových tyčí rozbrusovaním na prírezy, pri ktorom sa využije ohrev výronku na vysokú teplotu účinkami rezného odporu a trenia brúsneho kotúča a rezaného materiálu ako zdroj tepla pre zapálenie procesu spaľovania kovu

výronku v atmosfére kyslíka, ktorý sa privedie tryskou v kritickom okamihu rozžhavenia výronku do miesta úbežných hrán brúsneho rezu, výronok spáli a premení na oxidy a tak ho odstráni bez nutnosti mechanického obrábania prírezov pred ich ďalším spracovaním.

Výhodou riešenia spôsobu odstraňovania výronku po delení ocelových tyčí rozbrusovaním podľa vynálezu je spojenie rozbrusovania prírezov a odstraňovania výronku do jedinej pracovnej operácie a úspora nákladov na špecializované jednoúčelové zariadenie pre odstraňovanie výronkov mechanicky, pričom sa súčasne využije energia strát trením ako inicializačný impulz zapálenia procesu spaľovania výronku.

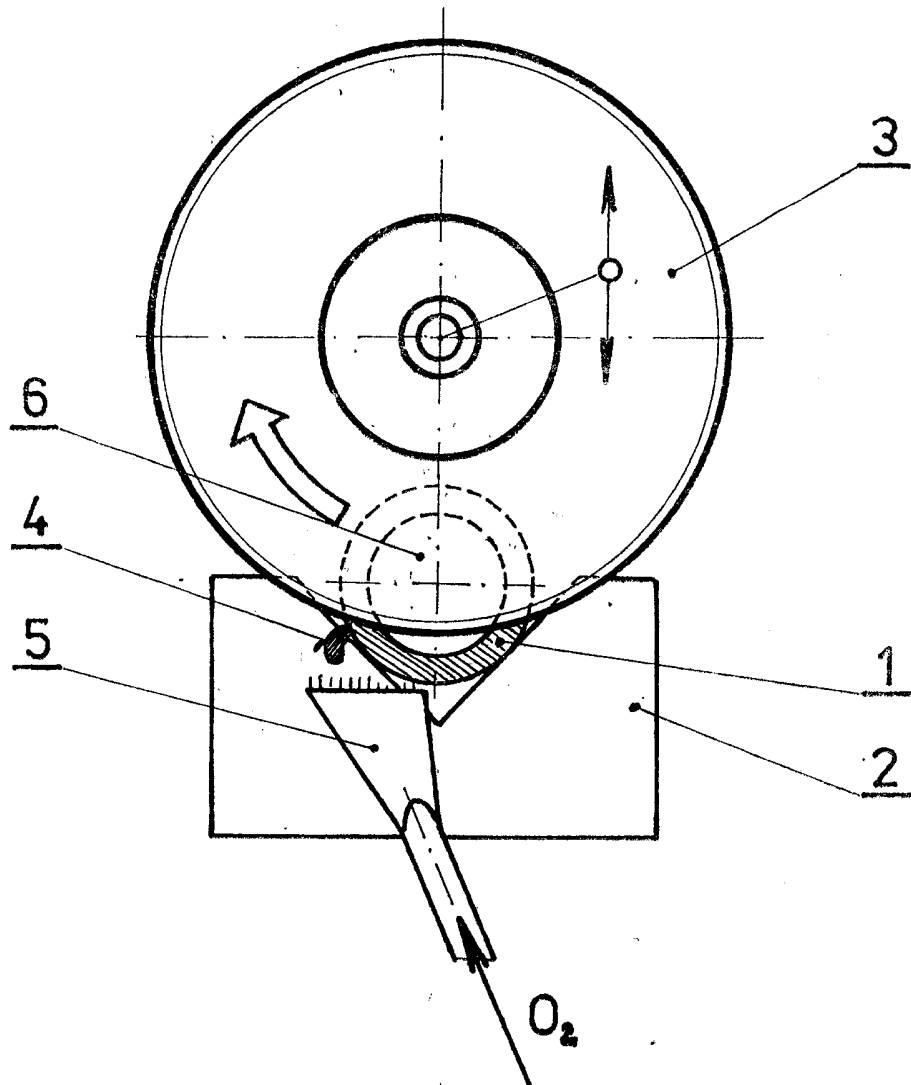
Spôsob odstraňovania výronku riešený podľa vynálezu je principiálne znázornený na pripojenom obrázku a spočíva v tom, že v rovine brúsneho rezu na delenej rozbrusovanej tyči 1 je vhodne upevnená tryska, alebo sústava trysiek 5 s prívodom tlakového kyslíka orientovaného najmä na úbežné hrany brúsneho rezu tak, aby trením rozžhavený výronok 4 bol v oblasti dostatočne obohatenej kyslíkom pre dostatočne intenzívne a rýchle spaľovanie kovu, pričom je rozbrusovaná tyč 1 podpretá a upevnená v lôžku 2, oproti ktorému koná rotujúci rozbrusovací kotúč 3 aj vratný relatívny posuvný pracovný pohyb do rezu.

Prívod spaľovacieho kyslíka tryskou 5 a v prípade rozbrusovania dutých ocelových tyčí alebo rúr súčasne aj dutinou 6 rozbrusovanej tyče 1, je synchronne riadený závisle na zásune rozbrusovacieho kotúča 3 do rezu tak, že je počas väčšiny operácie rozbrusovania prerušený a privádza sa intenzívne hlavne vo fáze ukončovania rezu s dobehom počas odsunu rozbrusovacieho kotúča 3 z rezu, kedy sa ukončí proces spaľovania kovu výronku.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob odstraňovania výronku po delení ocelových tyčí rozbrusovaním rýchlobežným rozbrusovacím kotúčom pre polotovary z uhlíkových nelegovaných a nízkolegovaných konštrukčných ocelí rezateľných kyslíkom, vyznačený tým, že kovový výronok (4) rozžhavený trením pri rezaní rozbrusovaním

na vysokú teplotu sa zapáli a spáli v atmosfére kyslíka, ktorá sa privedie ku vzniklému rozžhavenému kovovému výronku (4) v časovej fáze ukončovania rozbrusovania a kovový výronok (4) sa odstráni v podobe plynových exhalátov procesu spaľovania.



OBR.1.