



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210344

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 22 03 79
(21) (PV 1897-79)

(40) Zveřejněno 29 05 81

(45) Vydáno 15 06 83

(51) Int. Cl.³
F 16 N 7/00

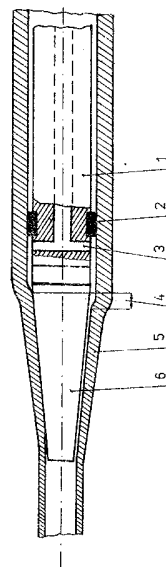
(75)

Autor vynálezu

DRBOUT JAN ing., SVÍTEK LUDVÍK, CHOMUTOV

(54) Mazací zařízení válcovacího trnu poutnické stolice

Zařízení obsahuje dutou trnovou tyč s válcovacím trnem, opatřenou výtokovými kanály pro přívod mazadla k válcovacímu trnu, které je opatřeno ucpávkou, upravenou na trnové tyči v obvodové drážce, vytvořené ve směru pohybu trnové tyče za výtokovými kanály.



Vynález se týká mazacího zařízení válcovacího trnu poutnické stolice pro válcování trub za studena, kdy mazadlo je přiváděno dutou trnovou tyčí.

Výchozí trubkový polotovár - lupa - je při poutnickém válcování za studena tvářen na kuželovitém válcovacím trnu mezi párem válců s odpovídající kalibrací na trubku o menším průměru a slabší stěně. Válcovací proces je periodický, přičemž tvářená lupa je posouvána do pásma deformace. Tímto posuvem se periodicky vytváří štěrbina mezi trnem a tvářeným kuželem válcované lupy umožňující přístup mazadla na pracovní plochu trnu. Posuv a tím i otevření štěrby trvá řádově desetinu sekundy.

Technologie výroby ocelových bezešvých trub i trub z barevných kovů poutnickým válcováním za studena je charakterizována značně vysokými redukcemi průřezu spojenými s vysokými tlaky na nářadí a s vývinem tepla. Praktická nemožnost odstraňování vnitřních vad trub a extrémní podmínky práce válcovacího trnu proto vyžadují optimální mazání a chlazení jeho pracovní plochy.

U méně výkonných válcovacích stolic staršího provedení je mazadlo ručně nebo strojně dávkováno přímo pod lupy před jejich nasazením k válcování.

U moderních rychloběžných stolic je mazadlo přiváděno k pásmu deformace na válcovací trn dutou trnovou tyčí. Mazadlo vystupuje otvory z tyče nebo jejího nástavce, na němž je upevněn válcovací trn do prostoru daného technologicky nutnou mezerou mezi vnitřním povrchem tvářené lupy a trnovou tyčí. Tento prostor je na jedné straně ukončen deformačním pásmem, v němž dochází k redukci lupy na kuželovitém trnu, a na opačné straně otevřen.

Mazadlo vystupující z trnové tyče ztrácí tlak a přednostně vytéká ve volném směru, tedy do pásma deformace. Pracovní povrch válcovacího trnu je tak mazán beztlakovým způsobem, prakticky pouze strháváním mazadla posouvanou trubkou. Při vyšší viskozitě používaných mazadel a krátkých intervalech otevírání válcovací štěrby nedává tento způsob možnost intenzivního mazání a chlazení trnu.

Tento stav nepříznivě ovlivňuje životnost trnu a tím zpětně kvalitu vnitřního povrchu trub a nízkým využitím přiváděného mazadla, jehož převážná část odchází zpětným výtokem.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje vynález mazacího zařízení válcovacího trnu poutnické stolice pro válcování trub za studena, obsahující dutou trnovou tyč s válcovacím trnem, opatřenou výtokovými kanály pro přívod mazadla k válcovacímu trnu, které v podstatě spočívá v tom, že je opatřeno ucpávkou, upravenou na trnové tyči v obvodové drážce, vytvořené ve směru pohybu trnové tyče a před pásmem deformace trubky za výtokovými kanály.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že v prostoru před pásmem deformace je potřebný tlak mazadla vytvořen umístěním ucpávky v obvodové drážce na trnové tyči, případně na trnovém nástavci trnové tyče za výtokovými otvory. Mazadlo, udržované před pásmem deformace pod určitým tlakem, je v okamžiku posunu lupy "vstříknuto" do vzniklé válcovací štěrby a maže i chladí povrch trnu. Ucpávka v uvedeném místě zamezuje nežádoucímu úniku mazadla zpětným výtokem a tím objemovým i tlakovým ztrátám mazadla.

Významným přínosem minimalizace objemových ztrát mazadla zpětným výtokem je možnost ekonomicky zkoušet a používat speciální druhy mazadel odlišných od mazadel používaných pro méně náročné mazání a chlazení válců stolice. To vytváří předpoklady pro intenzifikaci válcovacího procesu a zvyšování kvality trub.

V průběhu praktických zkoušek byly zjištěny i další výhody popsaného zařízení k vytvoření a udržení tlaku takto umístěnou ucpávkou, přímo nesouvisející s mazáním, k nimž patří stírání případných nečistot z vnitřního povrchu lup zamezující tak znehodnocení povrchu trub jejich zaválcováním a zrovnoměrnění posuvu lupy, k němuž dochází při vyšších tlacích

mazadla. Na výkrese je znázorněn příklad provedení mazacího zařízení podle vynálezu v osovém řezu, kde je do lupy 2 vsunuta dutá trnová tyč 1 s výtokovými kanály 3 pro přívod mazadla před pásmo deformace 4 k trnu 6.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Mazací zařízení válcovacího trnu poutnické stolice, určené pro válcování trub za studena a obsahující dutou trnovou tyč s válcovacím trnem, opatřenou výtokovými kanály pro přívod mazadla k válcovacímu trnu, vyznačené tím, že je opatřeno ucpávkou (2) upravenou na trnové tyči (1) v obvodové drážce, vytvořené ve směru pohybu trnové tyče (1) za výtokovými kanály (3).

1 list výkresů

210344

