



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212615

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 03 01 80
(21) (PV 104-80)

(51) Int. Cl.³
B 21 B 17/02
B 21 B 25/04

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 09 84

(75)
Autor vynálezu

VALENTA DALIBOR ing. CSc., ENDRYÁŠ ANTONÍN ing., OSTRAVA

(54) Spojovací ústrojí trnu pro válcování bezešvých trub s trnovou tyčí

1

Vynález řeší spojení pevného válcovacího trnu s trnovou tyčí a jeho chlazení při válcování bezešvých trub za tepla.

Pevné válcovací trny jsou opatřeny ve své zadní, nepracovní části kuželem, který je zasunut do kuželového vybrání trnové spojky válcového tvaru, jež je obdobným kuželovým spojem odnímatelně připevněna k trnové tyči nebo je s ní spojena napevno svařem. Trnová spojka se vkládá mezi válcovací trn a trnovou tyč zejména proto, aby byly co nejvíce chráněny při výměnách jejich funkčních spojovacích kuželových ploch, protože jak válcovací trn, tak trnová tyč jsou vyrobeny z legovaných, relativně tvrdých ocelí. Trnová spojka je naproti tomu zhotovena z měkké uhlíkaté oceli a její opotřebení při opakovaných výměnách je ekonomicky únosné. Válcovací trn, spojka i trnová tyč jsou opatřeny axiálním vývrtem, jímž je do dutiny válcovacího trnu přiváděna pod tlakem chladicí voda, jež ohřátá spolu s parovodní směsí vystupuje z kanálků odvrtných v nosníku nebo zadní části válcovacího trnu. Válcovací trn je axiální silou válců silně naražen do vnitřního kužele trnové spojky a proto se z trnové spojky velmi obtížně stahuje.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje spojovací ústrojí trnu pro válcování bezešvých trub s trnovou tyčí, vytvořené trnovou spojkou válcového tvaru, která je na straně válcovacího trnu opatřena kuželovou dírou a podstatou vynálezu je to, že trnová spojka je v místě kuželové díry opatřena nejméně jedním radiálním otvorem obdélníkového průřezu, přičemž podélná osa radiálního otvoru je kolmá k podélné ose trnové spojky a jeho delší příčná osa je s podélnou osou trnové spojky rovnoběžná. K podstatě vynálezu patří i to, že do zadní části kuželové díry je vložena s předpětím rozříznutá kuželová prstencová vložka.

Vyhody vynálezu spočívají v tom, že odvodem vody z dutiny trnu a trnové spojky se zvy-

šuje chladicí účinek a zamezuje se tak vzniku parního polštáře. Při válcování tenkostěnných trub, kde ochlazování jejich vnitřních stěn výstřikem chladicí vody je nežádoucí, prstencová kuželová vložka uložená v kuželové díře trnové spojky zaslepí její radiální výstřikové otvory a zamezí tak výstřiku chladicí vody do válcované trubky. Podlouhlý tvar radiálního otvoru trnové spojky je pak výhodný nejen jako chladicí kanálek, ale slouží současně jako otvor pro klín, jímž se kužel válcovacího trnu vyráží z kuželové díry trnové spojky.

Vynález je v příkladu provedení znázorněn na připojeném výkresu, který zobrazuje podélný osový řez trnovou spojkou, přičemž válcovací trn a koncová část trnové tyče jsou pro větší přehlednost znázorněny přerušovanými obrysy.

Trnová spojka 1 je ve své přední části opatřena kuželovou dírou 2 pro spojení s válcovacím trnem 3, v zadní části kuželovou dírou 4 pro spojení s trnovou tyčí 5 a přechod mezi oběma kuželovými dírami 2, 4 tvoří válcový vývrt 6. V místě kuželové díry 2 je ve zvoleném příkladu provedení opatřena trnová spojka 1 čtyřmi radiálními otvory 7, které jsou částečně zakryty kuzelem válcovacího trnu 3. Rozříznutá kuželová prstencová vložka 8 vkládaná podle potřeby do zadního prostoru kuželové díry 2 zakrývá pak i zbývající část průřezové plochy radiálních otvorů 7.

Délící spára rozříznutá kuželová prstencová vložka 8 může být vedena rovnoběžně s podélnou osou kuželové díry 2 nebo sešikmeně jak vyplývá z vyobrazení nebo se konce prstencové vložky 8 mohou překrývat.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Spojovací ústrojí trnu pro válcování bezešvých trub s trnovou tyčí, vytvořené trnovou spojkou válcového tvaru, která je na straně válcovacího trnu opatřena kuželovou dírou, vyznačující se tím, že trnová spojka (1) je v místě kuželové díry (2) opatřena nejméně jedním radiálním otvorem (7) obdélníkového průřezu, přičemž podélná osa radiálního otvoru (7) je kolmá k podélné ose trnové spojky (1) a delší příčná osa radiálního otvoru (7) je s podélnou osou trnové spojky (1) rovnoběžná.

2. Spojovací ústrojí podle bodu 1, vyznačující se tím, že do zadní kuželové díry (2) trnové spojky (1) je s předpětím vložena rozříznutá kuželová prstencová vložka (8).

1 list výkresů

