



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212477

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 20 02 79
(21) (PV 1113-79)

(51) Int. Cl.³

B 21 B 17/00

B 21 B 17/14

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 06 84

(75)
Autor vynálezu

PLUCNAR RADIM ing., LUKÁŠ JOSEF, OSTRAVA, NERAD KAREL ing., CHOMUTOV,
KOCIÁN KAREL, OSTRAVA

(54) Způsob řízení otáček válců tahové redukovny válcovací tratě
bezešvých trub

1

Vynález se týká způsobu řízení otáček válců tahové redukovny válcovací tratě pro výrobu bezešvých trub, zejména protlačovny a kontitratě.

Na překročení tolerančních mezí tloušťky stěny redukované trubky mají podstatný vliv dvě nepravidelnosti vnesené do technologického procesu předhotovnými pochody. První z nich je obvodová nerovnoměrnost stěny tlustostěnného polotovaru, ze kterého se válcuje nápichová trouba tahové redukovny. Druhou z nich je odchylka tloušťky stěny nápichové trouby od stěny jmenovité, způsobená vzájemnou rozdílností průměrů obíhajících trnů, na kterých je nápichová trouba válcována. Je-li sada obíhajících trnů pro výrobu nápichové trouby vyrobená například v mezních úchylnkách $\pm 0,2$ mm od jmenovitého průměru trnu, je u jmenovité stěny nápichové trouby 4 mm vnášena nepřesnost ± 5 %. Tato nepřesnost se sčítá s nepřesností pramenící z výstřednosti tlustostěnného polotovaru a přenáší se prakticky beze změny na redukovanou trubku. Tím se zhoršuje podíl přesných trubek v produkci válcovny.

Stávající stav techniky výroby dlouhých trnů nedovoluje bez zvýšení nákladů na výrobu a renovaci těchto trnů zúžit jejich toleranční úchylnky od jmenovitého rozměru.

Uvedené nevýhody stávajícího stavu techniky se odstraní způsobem řízení otáček válců tahové redukovny válcovací tratě bezešvých trub podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že otáčky válců pro jmenovitou metrovou hmotnost nápichové trouby o jmenovité tloušťce stěny a jmenovitém vnějším průměru, pro níž jsou nastaveny, jsou korigovány násobkem součtu čísla jedna a podílu odchylky skutečné metrové hmotnosti nápichové trouby od jmenovité metrové hmotnosti nápichové trouby k její metrové hmotnosti.

Způsobem řízení otáček válců tahové redukovny podle vynálezu se vyloučí negativní vliv průměrových odchylek obíhajících trnů pro výrobu nápichových trub tahové redukovny, ať mají svůj původ ve výrobě nebo v nestejné teplotě. Další výhodou tohoto způsobu řízení otáček válců tahové redukovny je, že se do značné míry vylučuje negativní vliv opotřebení válců válcovací stolice, ve kterých je zhotovována nápichová trouba.

Řízení otáček válců tahové redukovny válcovací tratě bezešvých trub se provádí na základě znalosti skutečné metrové hmotnosti nápichové trouby, přiváděné do tahové redukovny. Tato skutečná metrová hmotnost nápichové trouby se zjišťuje vážením této trouby, oproštěné ode dna a rozštěpeného konce, před vstupem do ohřívací pece a současným změřením její délky.

Samotné řízení otáček válců tahové redukovny válcovací tratě bezešvých trub se podle vynálezu provádí tak, že se zjistí hodnota odchylky Δq skutečné metrové hmotnosti nápichové trouby vůči jmenovité metrové hmotnosti q nápichové trouby o jmenovité tloušťce stěny a jmenovitém vnějším průměru a jejich vzájemný podíl.

Otáčky válců jednotlivých stojanů tahové redukovny stanovené pro jmenovitou metrovou hmotnost q nápichové trouby o jmenovité tloušťce stěny a jmenovitém vnějším průměru se pak násobí součtem čísla jedna a podílu odchylky Δq skutečné metrové hmotnosti nápichové trouby od jmenovité metrové hmotnosti q nápichové trouby o jmenovité tloušťce stěny a jmenovitém vnějším průměru k její metrové hmotnosti q , což je vyjádřeno matematickým

vztahem $1 + \frac{\Delta q}{q}$.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob řízení otáček válců tahové redukovny válcovací tratě bezešvých trub, vyznačený tím, že otáčky válců pro jmenovitou metrovou hmotnost (q) nápichové trouby o jmenovité tloušťce stěny a jmenovitém vnějším průměru, pro níž jsou nastaveny, jsou korigovány násobkem součtu čísla jedna a podílu odchylky (Δq) skutečné metrové hmotnosti nápichové trouby od jmenovité metrové hmotnosti (q) nápichové trouby k její metrové hmotnosti (q).