



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

230264
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 21 D 3/02

(22) Prihlášené 04 01 82

(21) (PV 68-82)

(40) Zverejnené 25 11 83

(45) Vydané 15 10 86

(75)

Autor vynálezu

ZIMMERMANN MILAN ing., KLUKNAVA

(54) Trojvalcová rovnačka krátkých trubiek

1

Vynález rieši trojvalcovú rovnačku krátkych trubiek s malou až strednou hrúbkou steny rotačným váľaním medzi tromi hnačimi valcami.

V obore tvarovacích strojov sa pre podobné účely rovnania kruhových tyčí alebo trubiek používajú rovnacie stroje pracujúce na princípe rotačného rovnania kladkami s pevným nastavením pre určitý priemer rovnacieho materiálu. Pri použití týchto strojov je však najmenšia dĺžka rovnacieho materiálu obmedzená a každá zmena priemeru vyžaduje prestavenie stroja. Mimo toho sú tieto zariadenia značne zložité a nákladné. Ich uplatnenie je plne využiteľné vo veľk kapacitných linkách, kde je požadované rovanie veľkých sérií rovnakých priemerov, prípadne dĺžok. Rovnanie krátkych trubiek je na uvedených strojoch problematické, hlavne ich zavádzanie.

Pre prípady nutnosti rovnania trubiek pravidelných alebo aj nerovnakých dĺžok a priemerov s tenkou až strednou hrúbkou steny je použitý rovnací stroj podľa popisovaného vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že krátka rovnaká trubka sa uloží na medzeru medzi dva rovnacie valce nachádzajúce sa vo vnútornom priestore vonkajšieho rovnacieho valca, za rotácie tlačiaceho svo-

2

jou vnútornou plochou na krátku rovnajú trúbku.

Použitie tohto systému umožňuje rovanie trubiek krátkych nerovnakých dĺžok ako aj priemerov s určitými kladnými a zápornými toleranciami bez toho, aby bolo nutné prestavovanie stroja. Celý systém je konštrukčne veľmi jednoduchý.

Na priložených výkresoch je znázornená trojvalcová rovnačka krátkych trubiek, kde na obr. 1 je čelný pohľad a na obr. 2 bočný pohľad.

Rovnačka pozostáva z týchto hlavných častí: rám 6, v ktorom sú uložené vnútorné rovnacie valce 2, vonkajší rovnací valec 3 a rovnaká trubka 1. Vonkajší rovnací valec 3 je po oboch koncoch opatrený ložiskovými telesami 4, pohybujúcimi sa vo vertikálnom zmysle vo vedeniach 5 v závislosti na pohybe hydromotorov 7 (na obr. 1 a 2 je vyznačený iba jeden koniec rovnacieho valca).

Vnútorné rovnacie valce 2 sú uložené na svojich koncoch v ložiskách pevne spojených s rámom 6. Valce sú umiestnené vo vnútri vonkajšieho rovnacieho valca 3. Do medzery valcov 2, 3 sa vloží krátka rovnaká trubka 1. Vonkajší rovnací valec 3 sa hydromotormi 7 pritlačí ku krátkej rovnanej trubke 1 a celá sústava rotuje. Všetky rovnacie valce sú poháňané od spoločného pre-

vodového elektromotoru — na obrazoch nevyznačené — zaveseného na spoločnom ráme vonkajšieho rovníacieho valca 3, ktorý je poháňaný dvojitým reťazovým prevodom 8.

Vnútorne rovníacie valce 2 sú poháňané od spoločného prevodového elektromotora cez kĺbový hriadeľ 9, reťazový prevod 10 a prevod ozubenými kolami 11 (obr. 2). Celá sústava je poháňaná tak, aby v mieste dotyku rovníanej trubky a ktorýmkoľvek rovníaným valcom boli ich vektory rýchlosti rovnaké. Hydromotory 7 sú poháňané tlakom hydrau-

lického oleja z hydraulického agregátu HA (obr. 1). Veľkosť prítlačnej sily danej tlakom hydraulického oleja stráži tlakový snímač 12, ktorý elektrohydraulicky ovláda prívod tlakového oleja pod piest hydromotorov 7.

Popísaný systém rovníania trojvalcovou rovníačkou je možné využiť vo výrobných procesoch, kde je nutné opakovane vyrovnávať kovové trubky krátke s nerovnakým priemerom, poprípade hrúbkou steny, napríklad nosiče katód v procese elektrolytickej výroby kovov.

PREDMET VYNÁLEZU

Trojvalcová rovníačka krátkych trubiek vyznačujúci sa tým, že krátka rovníaná trubka (1) nachádzajúca sa v medzere medzi dvoma vnútornými rovníacími valcami (2) je umiestnená spolu s vnútornými rovníací-

mi valcami (2) vo vnútornom priestore vonkajšieho rovníacieho valca (3), na ktorého oboch koncoch sú ložiskové telesá (4) uložené vo vedeniach (5).

2 listy výkresov



