



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 040

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 10 78
(21) (PV 6418-78)

(51) Int. Cl.¹ B 21 C 1/00

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 6 82

(75)

Autor vynálezu

HORNÍČEK ZDENĚK ing.

MIKLENDÁ JAROSLAV ing., VESELÍ NAD MORAVOU

(54)

Zařízení k odstraňování vnitřního výronku podélně svařovaných trubek

1

Vynález se týká zařízení k odstraňování vnitřního výronku podélně svařovaných trubek pomocí průvlakového zařízení a trnové tyče.

V současné době se stále ve větším rozsahu používají tažené podélně svařované trubky pro různé strojní součásti pro svoje specifické výhody jako náhrada za trubky bezešvé. Je však dost případů, kdy je zabráněno použití těchto trubek pro velmi vysoké kvalitativní požadavky na vnitřní povrch tažené trubky. Během tažení za studena dochází k částečnému zamáčknutí a přeložení svarového výronku, a tím zůstávají viditelné stopy a nerovnosti na povrchu. Vnitřní výronek často způsobuje, že v oblasti svaru dochází k vytváření rýh. Přestože podstatná část vnitřního povrchu trubky je kvalitní, v oblasti vnitřního výronku jsou vady znemožňující použití trubky pro daný účel.

Z těchto důvodů jsou podélně svařované trubky upravovány nejčastěji tak, že vnitřní výronek je mechanickým způsobem odstraňován přímo ve svařovací lince. Realizace tohoto způsobu je poměrně technicky náročná a obvykle je provázena snížením kapacity svařovací linky. Technická náročnost odstraňování vnitřního výronku se zvyšuje se zmenšováním průměru svařované trubky. Hledají se proto cesty, jak odstranit vnitřní výronek u podélně svařovaných trubek snadnějším a efektivnějším způsobem.

198 040

Shora uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k odstraňování vnitřního výronku podélně svařovaných trubek pomocí průvlakového zařízení a trnové tyče, které v podstatě sestává ze střední nosné části, nasazené na trnové tyči a opatřené na jedné straně vodicí lištou s drážkou pro výronek s přitlačnou lištou, dále z tažného trnu s drážkou pro výronek, z rozpěrného kroužku a břitového nástroje, za nímž následuje upínací element a konečně z průvlaků s vodicí objímkou.

Toto řešení umožňuje odstranění vnitřního výronku ve svařované trubce současně s tažením trubek na lineární tažné stolici. Další výhodou tohoto uspořádání je, že dovoluje zachování kapacity výrobního zařízení, na kterém jsou až dosud vyráběny svařované trubky, a to s odstraněným výronkem pro další zpracování v tažárně. U tažné stolice, kde je odstraňování výronku aplikováno, prakticky ku snížení kapacity nedochází.

Na přiloženém výkresu je znázorněn příklad možného provedení zařízení podle vynálezu.

Svařovaná trubka 2 s vnitřním výronkem 10 je nasunuta na trnovou tyč 8, na které je upnuto zařízení k odstraňování vnitřního výronku, sestávající ze souose uspořádaných elementů, tj. ze střední nosné části 1 opatřené na jedné straně vodicí lištou 7 s drážkou pro výronek 10, dále z přitlačné lišty 6, z tažného trnu 2 s drážkou pro výronek 10, z rozpěrného kroužku 3 a břitového nástroje 4, za nímž následuje upínací element 5. Celé toto uspořádání v trubce 2 je vedeno vodicí objímkou 12 přes průvlak 11.

Tažením přes průvlak 11 a trn 2 se získá kalibrovaný vnitřní rozměr. Pro stabilizaci tažené trubky je přes průvlak 11 umístěna uvedená vodicí objímka 12. Po zasunutí trnové tyče 8 do nakreslené pracovní polohy dochází při relativním pohybu trubky 2 a břitového nástroje 4 k plynulému odstraňování vnitřního výronku 10 současně s kalibrací vnitřního rozměru trubky. Odebraný materiál se ukládá v prostoru mezi nástrojem 4 a tažným trnem 2. Vedení trubky 2 je zabezpečováno pomocí drážek ve vodicí liště 7 a tažném trnu 2, jejichž souosost je zajištěna například perem 13.

Tímto zařízením je možno docílit při jediném tažení kalibrovanou trubku 2 s odstraněním výronku na vnitřním povrchu, která je vhodná pro další zpracování.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k odstraňování vnitřního výronku podélně svařovaných trubek pomocí průvlakového zařízení a trnové tyče, vyznačující se tím, že sestává ze souose uspořádaných elementů, to je ze střední nosné části (1), opatřené na jedné straně vodicí lištou (7) s drážkou pro výronek (10), dále z přitlačné lišty (6), z tažného trnu (2) s drážkou pro výronek (10), z rozpěrného kroužku (3) a břitového nástroje (4), za nímž následuje upínací element (5), při čemž celé toto uspořádání v trubce (9) je vedeno vodicí objímkou (12) přes průvlak (11).

