



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 568

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 10 81
(21) (PV 7789-81)

(51) Int. Cl.³_B 21 C 37/08

(40) Zveřejněno 13 08 84
(45) Vydáno 01 02 87

(75)
Autor vynálezu VALÁŠEK PAVEL ing.,
PETRUŽELKA JIŘÍ ing. CSc., FRÝDEK-MÍSTEK

(54) Způsob výroby trub se žebry

Předmětem vynálezu je způsob výroby trub s žebry, umožňující významně rozšířit výrobu žebrovaných trub s parametry, které nelze dosáhnout stávajícími výrobními způsoby.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že trubka je vyrobena z polotovaru - profilovaného plechu, který je již předem opatřen žebry tak, aby po jeho zpracování (vytvarování) a svaření vznikla trubka s požadovanými vlastnostmi (vnější průměr, tloušťka stěny, počet a rozměr žeber na vnitřním či vnějším povrchu, žebra umístěná v podélném směru či ve šroubovici apod.).

Způsobu podle vynálezu lze využít při operacích výroby profilovaného plechu a svařovaných trub.

Vynález *žebř* způsob výroby trub a žebry a řeší výrobu podélně nebo šroubovicově žebrovaných trub.

V současné době se používá několik způsobů výroby žebrovaných trub. Tyto výrobní postupy však mají řadu omezení vyplývajících z technických nebo ekonomických příčin. Při výrobě žebrovaných trub tažením za studena jsou limitujícími faktory vnější průměr trubky, rozměr a počet žeber nebo stoupání šroubovice. Při vytváření žeber nanášením jiného materiálu na hladkou trubku vznikají problémy, jak se spojení žeber s trubkou, tak při následném zpracování, např. rovnáním. Válcování trub s žebry za studena je technologicky i ekonomicky značně náročné a nelze je provádět u trubek menších průměrů.

Tyto nevýhody odstraňuje předmět vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že výchozí polotovar, pás plechu, odpovídající požadovanému rozměru trubky, opatřen po jedné nebo obou stranách žebry nebo výstupky rovnoběžnými s podélnou osou polotovaru, nebo s ní svírající ostrý až pravý úhel, se vytvaruje do trubky se štěrbinou, která se posléze zavaří. Takto vytvořená trubka s žebry se pro dosažení přesných rozměrů t.j. vnějšího průměru, tloušťky stěny, rozměrů žeber resp. výstupků na vnitřním či vnějším povrchu, může dále zpracovávat tažením nebo redukováním.

Způsob výroby trub podle vynálezu umožňuje efektivní výrobu trub s žebry, resp. s výstupky rovnoběžnými s podélnou osou nebo s ní svírající ostrý až pravý úhel. Výrobu profilovaného polotovaru je možno provádět na stávajících výrobních zařízeních. Rovněž výrobu žebrovaných trub z těchto polotovarů lze provádět na všech známých zpracovatelských zařízeních, která vyrábějí klasické svařované trubky. To znamená, že z hlediska rozměrového sortimentu trub pokrývá navrhovaný způsob výroby shodný sortiment v jakém se vyrábějí hladké trubky. Ekonomika je v porovnání s jinými způsoby výroby žebrovaných trub výrazně efektivnější. Z technologického hlediska jsou předpoklady pro výrobu trub velmi úzkými rozměrovými tolerancemi, vysokým počtem a kvalitou žeber či výstupků a s libovolným stoupáním šroubovice.

Na přiloženém výkresu je na obr.1a polotovar, na obr.1b hotová trubka v příčném řezu a na obr.1c v podélném řezu, na obr.2a jiná varianta polotovaru, na obr.2b hotová trubka v příčném a na obr.2c v podélném řezu a na obr.3a další varianta polotovaru, na obr.3b hotová trubka v příčném a na obr.3c v podélném řezu.

Trubka 4 vytvořena z polotovarů 1 vnitřními žebry 2 rovnoběžnými s podélnou osou trubky 4 a zavařenou štěrbinou 5 podélným

svárem. Na obr. 2^b je v řezu trubka 4 vytvořena z polotovarů 1 s vnitřními žebry 2 svírajícími s podélnou osou trubky 4 ostrý úhel tak, že tvoří šroubovici. Štěrba 5 je zavařena s polotovarů 1 svárem. Na obr. 3^b je v řezu trubka 4 vytvořena z polotovarů 1 vnitřními výstupky 3.

Způsob výroby podle vynálezu dává možnost výroby trub ⁴ s žebry² nebo výstupky mající široké uplatnění zejména v energetice, chemickém nebo chladírenském průmyslu. Jejich průmyslová aplikace přináší úspory energie, kovů a výrobních nákladů.

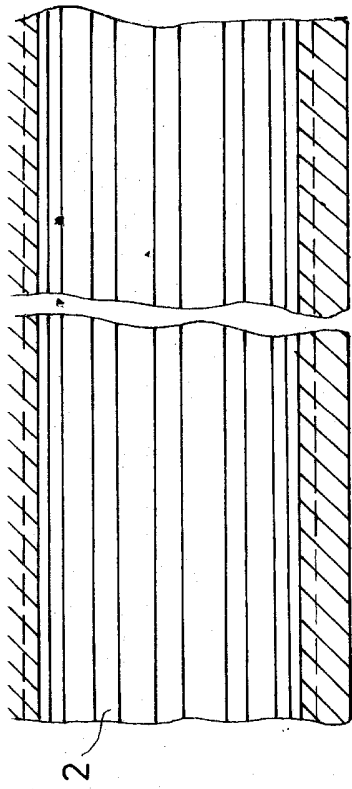
P ř e d m ě t v y n á l e z u

233 568

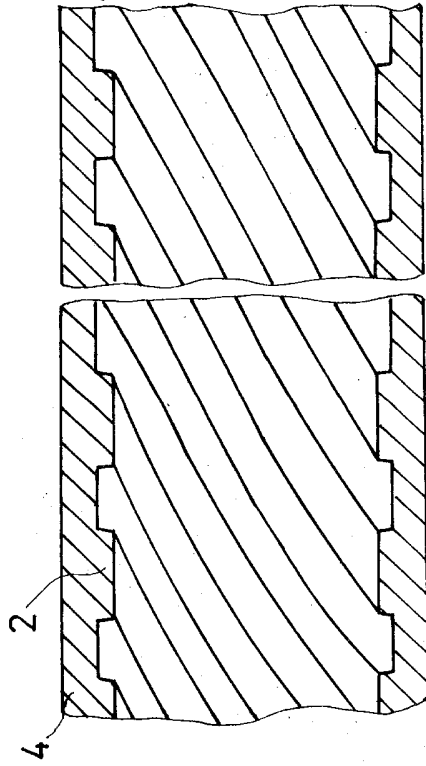
1. Způsob výroby trub se žebry, vyznačující se tím, že výchozí rovinný polotovár, například pás plechu, se opatří po jedné straně žebry rovnoběžnými s podélnou osou polotovaru nebo s ní svírající ostrý až pravý úhel, načež se vytvaruje do trubky se štěrbinou, která se následně zavaří.

2. Způsob výroby trub se žebry podle bodu 1, vyznačující se tím, že pro získání přesného rozměru se trubka dále zpracovává tažením nebo redukováním.

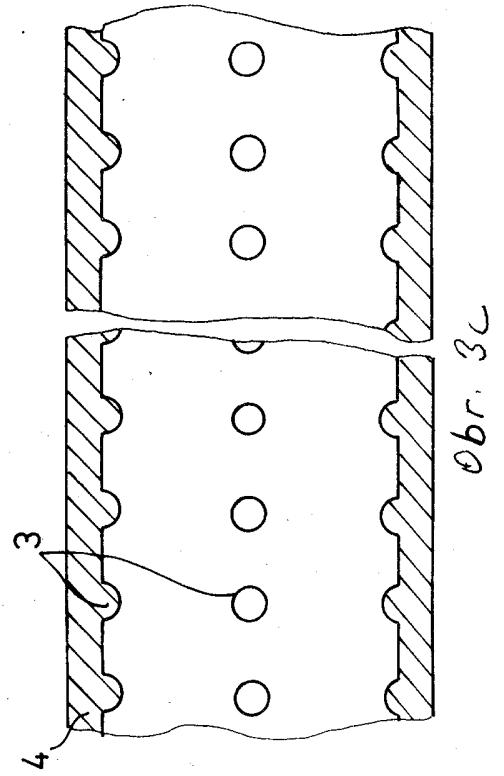
1 výkres



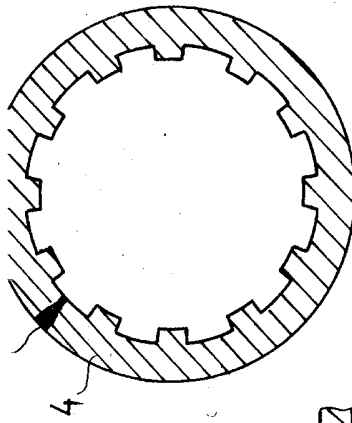
0br. 1c



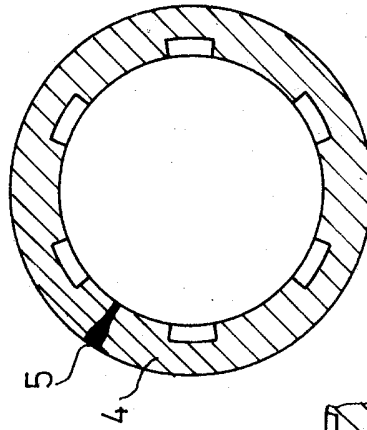
0br. 2c



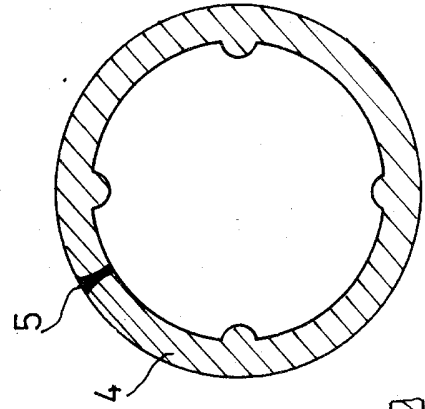
0br. 3c



0br. 1b



0br. 2b



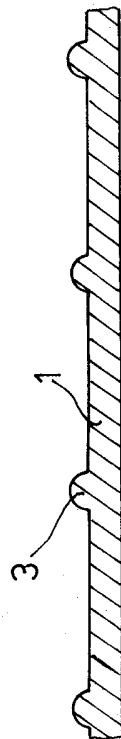
0br. 3b



0br. 1a



0br. 2a



0br. 3a