



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197 903

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 02 78
(21) PV 676-78

(51) Int. Cl.³ B 21 B 25/00

B 21 B 25/06

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 01 6 82

(75)

Autor vynálezu

LUKÁŠ JOSEF, OSTRAVA

(54)

Zařízení pro výrobu trnových tyčí

1

Vynález se týká zařízení, které umožňuje výrobu trnových tyčí zejména pro protlačovací stolici na výrobu trubek, přičemž je využito plné mechanizace při výrobním procesu.

V současné době se pro výrobu trnových tyčí používá surové nebo loupané kulatiny o průměru cca 90 až 130 mm a délce 16 a více metrů ze středně legovaného materiálu se zvýšeným obsahem uhlíku. Tato kulatina se ohřívá v peci na válcovací teplotu cca 950 °C a převálcovává se na šikmoválcovém hladicím stroji několika průchoďmi tam a zpět. Protože doválcování na požadovaný průměr probíhá při nižší teplotě cca 500 °C, dosahuje se vysoké povrchové pevnosti, hladkosti a přesnosti. Takto vyválcované kulatiny se z výběžné strany hladicího stroje vykulují na rošt, kde chladnou. Vychlazená kulatina je podle potřeby upravována autogenním pálením na přibližně stejné délky a převážena jeřábem k soustruhům na opracování jejich konců, kde probíhá kónické třískové obrobení obou konců.

Je známo zařízení, kde při stejné technologii výroby je za hladicím strojem rošt, po kterém se kulatina dopravuje před soustruhy na opracování jejich konců samospádem nebo ručně a úprava délek kulatiny se provádí přímo na soustruzích upichováním.

Stejným způsobem se upravují trnové tyče, které byly na válcovací trati použity a vykazují již nekvalitní povrch, případně jiné vady. Podle jakosti materiálu a dodržování technologické kázně mohou být trnové tyče několikrát převálcovány a obrobny, čímž

197 903

se snižují náklady na válcovací nástroje.

Nevýhodou prvního postupu je křivení kulatiny na roštu za hladicím strojem, který neumožňuje rovnoměrné chlazení kulatiny. Autogenní pálení na přibližně stejné délky ve studeném stavu při zvýšeném uhlíku v materiálu kulatiny způsobuje samokalitelnost a velmi nesnadnou obrobiteľnost na soustruzích. Proto je nutno zakalené místo vyžítat plamenem. Další nevýhodou je neekonomické převážení kulatiny jeřábem k soustruhům. Druhý postup má stejné nevýhody jako první postup s tím, že odpadá doprava kulatiny jeřábem.

Uvedené nevýhody stávajícího stavu techniky se odstraní zařízením podle vynálezu, tvořeným ohřívací pecí tyčového materiálu, na kterou navazuje válcovací hladicí stroj a dále chladicí rošt, ze kterého je tyčový materiál k opracování jeho konců a úpravě jeho délky upálením předáván na obráběcí stroje, jehož podstata spočívá v tom, že mezi válcovým hladicím strojem a chladníkem je upraveno ústrojí pro úpravu délky tyčového materiálu plamenem.

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že využívá zbytkové teploty tyčového materiálu, kterou má po opuštění válcovacího hladicího stroje k úpravě jeho délky plamenem, čímž také nedochází k nežádoucímu samozakalení konců tyčového materiálu, a tím ke snadnému třískovému opracování jeho konců. Další jeho výhodou je, že umožňuje kontinuální průběh všech operací, a tím jeho automatizaci.

Zařízení podle vynálezu je jako příklad znázorněno v půdorysném pohledu na přiloženém výkresu.

Zařízení podle vynálezu sestává ze vstupního roštu 2, na kterém je skladován tyčový materiál 1. Na vstupní rošt 2 navazuje vstupní valník 3 pro dopravu tyčového materiálu 1 do ohřívací pece 4. Na výběžnou stranu ohřívací pece 4 navazuje výstupní valník 5 s nárazníkem 6 a předávčem 7 tyčového materiálu 1 na vstupní stranu 8 válcového hladicího stroje 9. Na výstupní stranu 10 válcového hladicího stroje 9 navazuje předávč 12 tyčového materiálu 1, kterým se tyčový materiál 1 převádí na řetězový chladník 13 s pohonem 14. Mezi válcovým hladicím strojem 9 a řetězovým chladníkem 13 je ústrojí 15 pro úpravu délek tyčového materiálu 1 plamenem. Na řetězový chladník 13 ve směru toku tyčového materiálu 1 navazuje předávč 16 tyčového materiálu 1 a dále rošt 17, ze kterého je tyčový materiál 1 dalším předávčem 18 dávčován na obráběcí stroje 19.

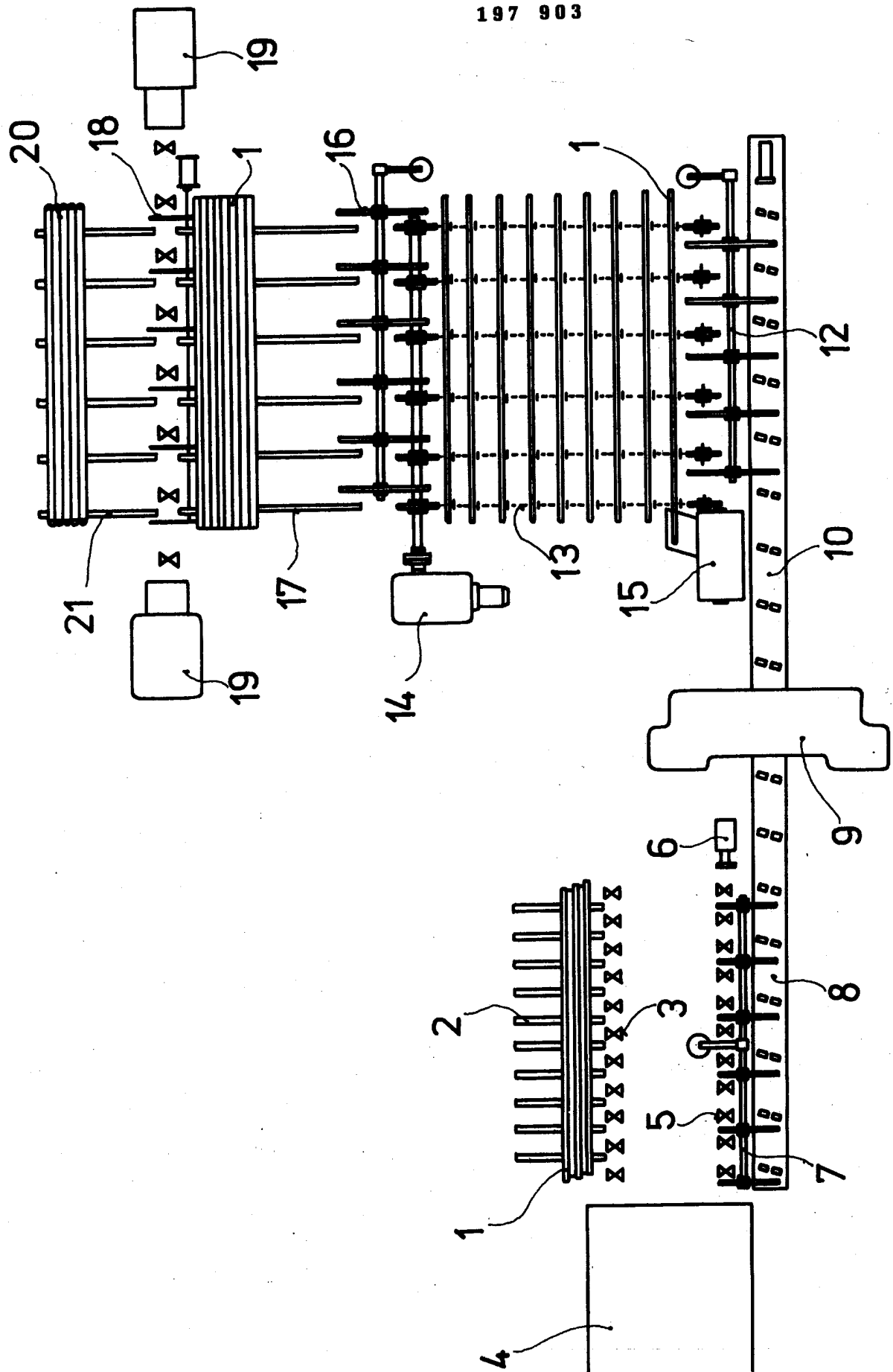
Surový nebo loupáný tyčový materiál 1 se postupně dávkuje ze vstupního roštu 2 na vstupní valník 3, kterým se dopravuje do ohřívací pece 4. Po ohřátí na válcovací teplotu se tyčový materiál 1 dopraví výstupním valníkem 5 k nárazníku 6 a předávčem 7 na vstupní stranu 8 válcového hladicího stroje 9. Po několikerém převálcování na válcovém hladicím stroji 9 ve směru ze vstupní strany 8 na výstupní stranu 10 a zpět až na doválcovací teplotu cca 500 °C, se takto vyhlazený tyčový materiál 1 předá předávčem 12 na řetězový chladník 13 s pohonem 14. Ústrojím 15 pro úpravu délek tyčového materiálu 1 plamenem se

upraví délky tyčového materiálu 1 na přibližně stejné délky, které se potom postupně vychlazují na řetězovém chladníku 13. Za řetězovým chladníkem 13 se předávacím 16 předávají na rošt 17, odkud jsou postupně dávkovány předávacím 18 k obráběcím strojům 19 k obrobení konců tyčového materiálu 1. Hotové trnové tyče 20 se potom předávají předávacím 18 na rošt 21. Stejným způsobem se postupuje při renovaci trnových tyčí 20, které již byly použity při válcování. Tyto se rovněž kladou na rošt 2 a procházejí stejným technologickým postupem až na rošt 21 pro hotové trnové tyče 20.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro výrobu trnových tyčí, zejména k výrobě trubek na protlačovací stolici, sestávající z ohřívací pece tyčového materiálu, na kterou navazují válcovací hladicí stroj a dále chladník, ze kterého je tyčový materiál k opracování jeho konců a úpravě jeho délky buď přímo, nebo po předchozím zkrácení jeho délky upálením předáván na obráběcí stroje, vyznačené tím, že mezi válcovým hladicím strojem (9) a chladníkem (13) je upraveno ústrojí (15) pro úpravu délek tyčového materiálu (1) plamenem.

1 výkres



**Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, Leninova 15, Olomouc**

Cena: 2,40 Kč s