



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202273

(11) (B₁)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 07 78
(21) (PV 4447-78)

(51) Int. Cl.³
B 22 D 13/10

(40) Zveřejněno 30 04 80
(45) Vydáno 30 04 82

(75)
Autor vynálezu

HŘÍBAL FRANTIŠEK, LOUNÍN
a PROCHÁZKA LADISLAV,
ČERNÍN U BEROUNA

(54) Zařízení na výrobu trub velkých průměrů
odstředivým litím na tenkou výstelku

Vynález se týká výroby trub velkých průměrů ze šedé litiny, odstředivě odlévaných na tenkou výstelku v horizontální poloze.

Dosud se vyráběly trouby velkých průměrů stacionárním způsobem do kokil s dělenou skříní a jádrem. Tato zařízení jsou zastaralá, náročná na údržbu, produktivita práce je nízká, výroba na stávajících zařízeních probíhá za ztížených podmínek, značného fyzického vypětí pracovníků, v prašném prostředí a při malém využití tekutého kovu.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení na výrobu trub velkých průměrů odstředivým litím na tenkou výstelku, sestávající z liciho stroje, v jehož podélné ose je upravena dráha pro pojízdný vozík s licií pávní a liciím žlábkem a na opačném konci dochlazovací kladkové ústrojí, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v rámu pojízdného vozíku je uloženo výtlačné ústrojí tvořené dvojicí ramen a na konci opatřené rozevratelnými čelistmi, mezi rameny je uložen licií žlábek a po jedné straně je zavěšen vystýlací žlábek, přičemž na rámu liciho stroje jsou umístěny vymezovací kladky.

Zařízením podle vynálezu se dosáhlo podstatné úspory pracovních sil, zvýšila se produktivita výroby velkých trub, jako jsou trouby o průměru 1,2 m, jejichž metrová délka se prodloužila ze 4 m na 5 m, zvýšil se pracovní přetlak z 0,8 na 1 MPa. V důsledku toho, že odpadá vtoková soustava,

dochází podle vynálezu ke značné úspoře takutého kovu. Hygiena práce se podstatně zlepšila.

Na připojeném výkresu je znázorněno příkladné provedení zařízení podle vynálezu. Obr. 1 představuje bokorys a obr. 2 představuje půdorys zařízení.

Zařízení sestává z pojízdného vozíku 1, na kterém je umístěna licií pánev 2 hydraulicky sklápěná, a kde je dále upevněno výtlačné ústrojí, tvořené dvojicí ramen 5 s rozevratelnými čelistmi. Mezi těmito rameny 5 je uložen licií žlábek 3 a po jedné straně ramen 5 je zavěšen vystýlací žlábek 4. Vlastní licií stroj sestává z kokily 6, uložené na nosných kladkách 7 a shora opatřené chladicím zařízením 9, zdola topným zařízením 8. Na straně odvrácené od pojízdného vozíku 1 je kolika 6 opatřena sklopným ramenem pro založení a zajištění víka 10 s jádrem. Na frémě liciho stroje s pohony 11 jsou dále umístěny vymezovací kladky 12 a pomocné kladky, které mají zamezit axiální posuv kokily 6 a jistí kokilu 6 shora. Za vlastním liciím strojem je dotáčecí ústrojí, jímž je dochlazovací kladkové ústrojí s hydraulicky posuvnými kladkami 13. Na těchto kladkách 13 se odlitá trouba otáčí, aby se zabránilo ovalitě, přičemž chladnutí trouby se děje přirozenou cestou.

Odlévání trub je v zařízení prováděno do rotujících kokily 6 s tenkou izolační výstelkou z obalové směsi. Před litím je nutno kokilu 6 ohrát na speka-

cí teplotu obalované pryskyřičné směsi, tj. na 180 až 240 °C. Kromě toho je nutno kokilu 6 ohřát, aby se předešlo velkému teplotnímu rozdílu. Ohřev je prováděn soustavou plynových hořáků topného zařízení 8, umístěných pod rotující kokilou 6. Po ohřátí kokily 6 na teplotu cca 200 °C následuje vystýlání, kdy pojízdný vozík 1 zajede s vystýlacím žlábkem 4 do rotující kokily 6 a sklopí se. Na povrchu kokily 6 se vytvoří rovnoměrná vrstva 3 mm výstelky vytvrzené teplem kokily 6. Tato vrstva chrání kokilu 6 při lití a tím podstatně prodlužuje její životnost. Po vystýlání následuje odlévání. Pojízdný vozík 1 zajede licím žlábkem 3 do rotující kokily 6 a objemově odměřené množství kovu se naleje do kokily 6. Lití se provádí směrem od hrdla trouby. Doba rotace

kokily 6 na licím stroji je cca 4 min. Chladnoucí trouba se při svém smrštění uvolní a může dojít k jejímu vytlačení. K tomuto účelu rozevratelnými čelistmi na dvojici ramen 5 se trouba z kokily 6 vytlačí a přesune na stůl pro chlazení. Trouba po vytlačení z kokily 6 má teplotu asi 600 °C až 700 °C a je tedy nutno při jejím chladnutí udržovat troubu neustále v otáčkách, aby se zabránilo vytvoření ovality odlité trouby. K tomuto účelu slouží dochlazovací kladkové ústrojí, na němž se chladnutí trouby děje přirozenou cestou.

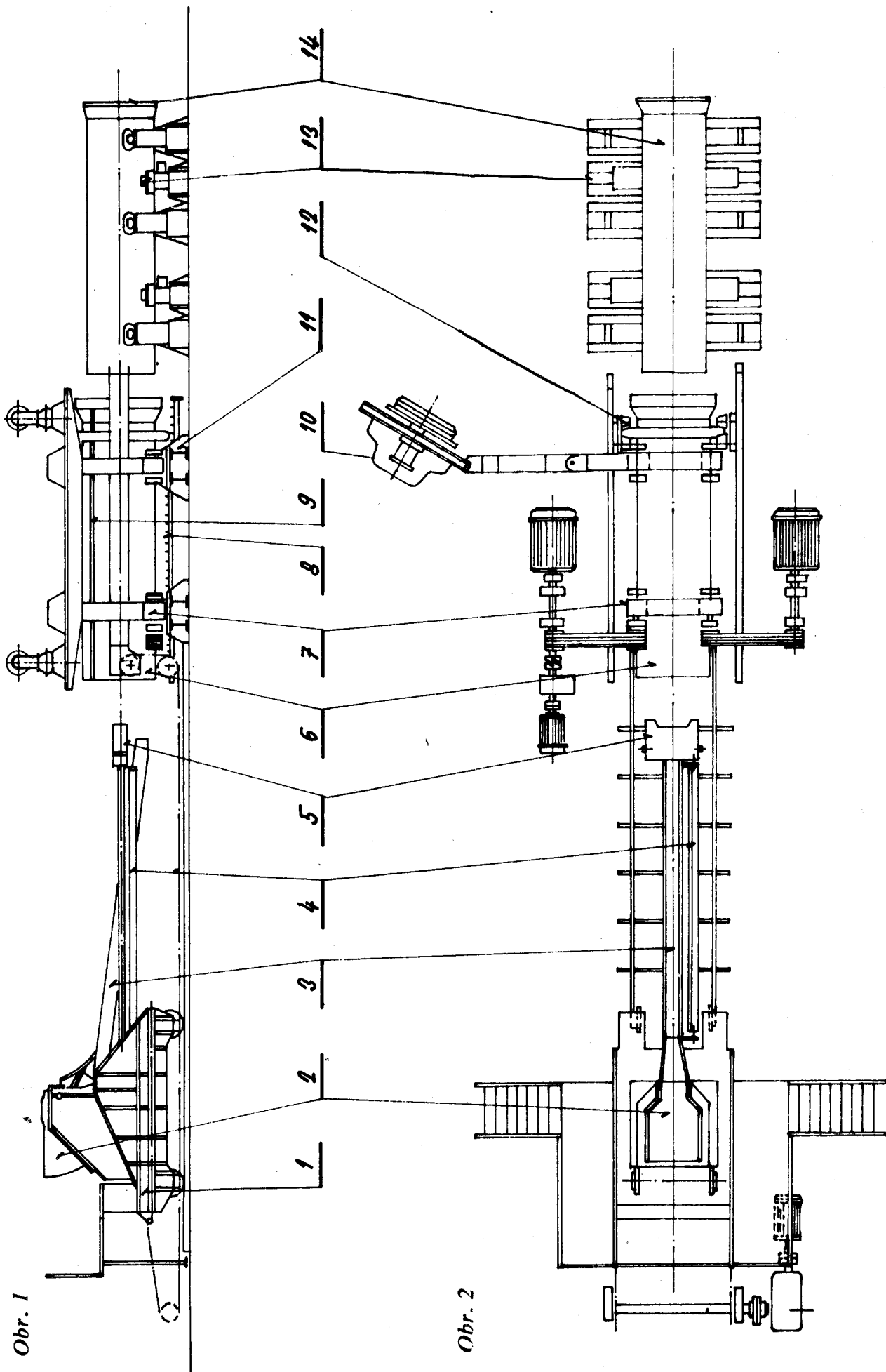
Zařízení podle vynálezu lze použít pro výrobu trub větších průměrů, válcových odlitků, pouzder atd.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení na výrobu trub velkých průměrů odstředivým litím na tenkou výstelku, sestávající z licího stroje, v jehož podélné ose je upravena dráha pro pojízdný vozík s licí pánví a licím žlábkem a na opačném konci dochlazovací kladkové ústrojí, vyznačené tím, že v rámu pojízdné-

ho vozíku (1) je uloženo výtlačné ústrojí tvořené dvojicí ramen (5) a na konci opatřené rozevratelnými čelistmi, mezi rameny (5) je uložen licí žlábek (3) a po jedné straně je zavěšen vystýlací žlábek (4), přičemž na rámu licího stroje jsou umístěny vymezovací kladky (12).

2 výkresy



Obr. 1

Obr. 2