



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261769

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 21 B 45/02

(22) Přihlášeno 10 10 86

(21) PV 7348-86.Z

(40) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 15 06 89

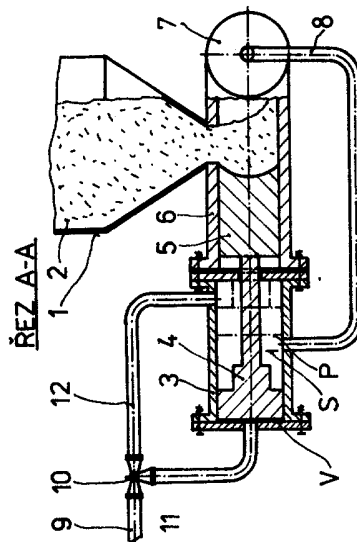
(75)

Autor vynálezu

GOČAL JAROSLAV ing., OSTRAVA, KOTRBATÝ JIŘÍ ing., BĀR JOSEF ing.,
PŘÍDEK-MÍSTEK,

(54) Zařízení pro dávkování tuhého technologického maziva

Zařízení se používá pro dávkování technologického maziva dovnitř dutých předvalků nebo trubek při jejich výrobě, např. na válcovacích tratích za tepla. Sestává ze vzduchového válce, k jehož pístu je souose připevněn podavač, posuvně uložený ve vodicím válci, přičemž vodicí válec je ve střední části před tělem podavače v počáteční poloze opatřen zásobníkem technologického maziva a na konci dávkovací trubicí, a vzduchový válec je za koncovou polohou pístu ve směru jeho pohybu opatřen výstupem spojovacího potrubí, které je zavedeno do dna dávkovací trubice.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení pro dávkování tuhého technologického maziva dovnitř dutých převalků nebo trubek při jejich výrobě, např. na válcovacích tratích za tepla.

Dosud známá zařízení pro dávkování tuhého technologického maziva jsou převážně složitější konstrukce. Dávkování je řešeno mechanicky nebo pneumaticky. Pohon zařízení se skládá z jednoho a více elektromotorů nebo z pneumatických pohonů se složitým rozvodem, případně z kombinací těchto způsobů. Nevýhodou těchto zařízení je pracný způsob výroby, jejich vysoká poruchovost vzhledem ke složité konstrukci i menší spolehlivost v náročných provozních podmínkách a náročná údržba. Z těchto důvodů se automatického dávkování při válcování trubek využívá velmi málo a nejčastěji se stále používá zastaralého způsobu ručního dávkování. Při ručním dávkování dochází často k předávkování maziva anebo naopak k částečnému dávkování mimo trubku. Další nevýhodou doposud používaných dávkovacích zařízení je nedostatečná součinnost dávkování a foukání při rychlém přemísťování trubek. Mazivo je dávkováno na jeden konec trubky, což způsobuje nerovnoměrné mazání zejména při válcování větších délek trubek.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením podle vynálezu, sestávajícím ze vzduchového válce, k jehož pístu je souose připevněn podavač, posuvně uložený ve vodicím válci, přičemž vodicí válec je ve své střední části před tělem podavače v počáteční poloze opatřen zásobníkem technologického maziva a na svém konci dávkovací trubicí, a podstata spočívá v tom, že vzduchový válec je před koncovou polohou pístu ve směru jeho pohybu opatřen výstupem spojovacího potrubí, které je zavedeno do dna dávkovací trubice.

Jednoduchá konstrukce zařízení podle vynálezu umožní spolehlivé dávkování technologického maziva v provozních podmínkách. Jedním vzduchovým válcem je vyřešena otázka nadávkování maziva ze zásobníku a zároveň i dopravy maziva do trubky nebo dutého převalku. Velikost dávky technologického maziva je stanovena polohou podavače a průměrem vodicího válce, do kterého se mazivo samovolně sype ze zásobníku. Zařízení umožňuje rozptýl maziva stlačeným vzduchem po celé délce trubky a má originální konstrukční úpravou pomocí fixované polohy spojovacího potrubí vyřešenou součinnost dávkování a foukání maziva, která je nezbytná při rychlém přemísťování trubek. Vyšší účinek zařízení se zároveň projeví i dokonalejším mazáním v průběhu válcování trubek větších délek (12 až 14 m) tím, že mazivo je rovnoměrně nanášeno po celé délce trubky.

Podstata vynálezu je blíže objasněna na přiloženém výkresu, kde na obr. 1 je znázorněno zařízení podle vynálezu v nárysu a částečném podélném řezu rovinou A-A a na obr. 2 v půdorysu.

Zařízení sestává z vodicího válce 6, ve kterém je suvně uložený podavač 5 technologického maziva 2 ze zásobníku 1, jakož i na jednom konci dávkovací trubice 7 s podélnou osou kolmou na podélnou osu vodicího válce 6. Na druhém konci vodicího válce 6 je souose připevněn vzduchový válec 3, ve kterém je uložen píst 4 s pístnicí k níž je připevněn podavač 5. Vnitřní prostor vzduchového válce 3 a dávkovací trubice 7 je propojen spojovacím potrubím 8, jehož poloha je přesně vymezena mezi body S a P před koncovou polohou pístu 4. Na čele vzduchového válce 3 je napojeno první potrubí 11 a na jeho opačný konec druhé potrubí 12, která jsou společně přes trojcestný ventil 10 napojena na přívod 9 stlačeného vzduchu.

Činnost zařízení probíhá následujícím způsobem. Ve výchozím stavu je ze zásobníku 1 samovolně nasypána dávka technologického maziva 2 do vodicího válce 6. V první fázi dávkování, kdy je před ústí dávkovací trubice 7 dopravena trubka 13, je otevřen přívod 9 stlačeného vzduchu trojcestným ventilem 10 dotykovým spínačem impulsem trubky 13. Přes první potrubí 11 se tlakem stlačeného vzduchu píst 4 s pístnicí spolu s podavačem 5 maziva přesunou do přední polohy P a nadávkují mazivo do dávkovací trubice 7. Při přemístění pístu 4 do přední polohy P podavač 5 uzavře otvor pro dávkování maziva 2 ze zásobníku 1 a zároveň se otevře přívod stlačeného vzduchu v poloze pístu 4 mezi body S a P přes spojovací potrubí 8 do dávkovací trubice 7 a dopraví technologické mazivo 2 do trubky 13. Pro pohyb zpět je otevřen přívod 9 stlačeného vzduchu přes druhé potrubí 12 trojcestným ventilem 10 impulsem časového spínače a současně uzavřen přívod 9 stlačeného vzduchu přes druhé potrubí 12 trojcestným ventilem 10 impulsem časového spínače a současně uzavřen přívod 9 stlačeného vzduchu přes

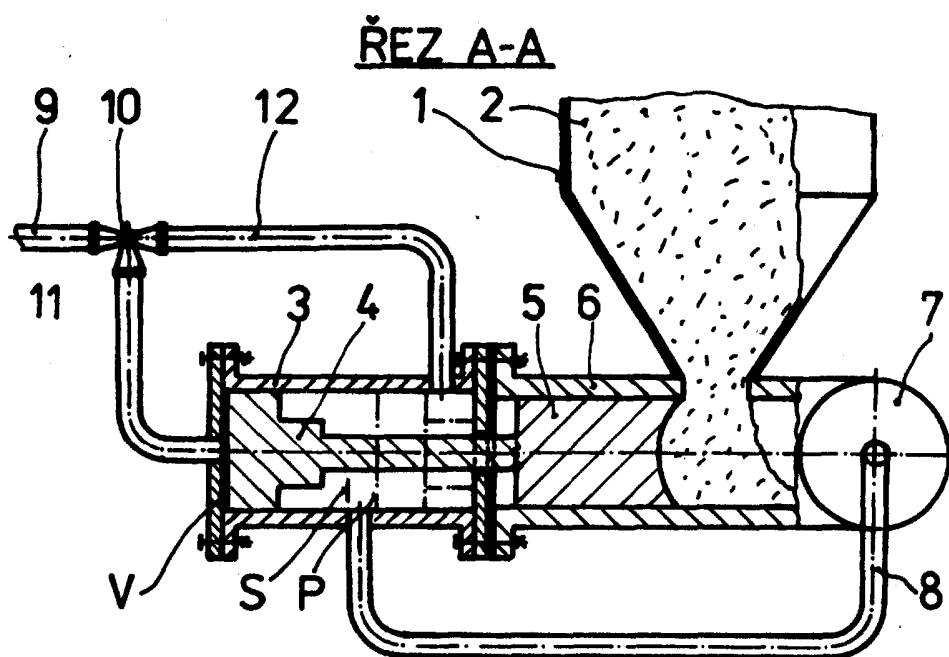
první potrubí 11. Píst 4 spístnicí se spolu s podavačem 5 technologického maziva 2 přemístí do výchozí polohy V. Dávka technologického maziva 2 se samovolně ze zásobníku 1 nasype do vodícího válce 6 a zařízení je připraveno k dalšímu pracovnímu cyklu.

Zařízení podle vynálezu lze s uvedenými výhodami použít k dávkování technologického maziva dovnitř trubek či dutých předválek před tvářením, např. na stolicích válcovacích tratí pro výrobu trubek za tepla.

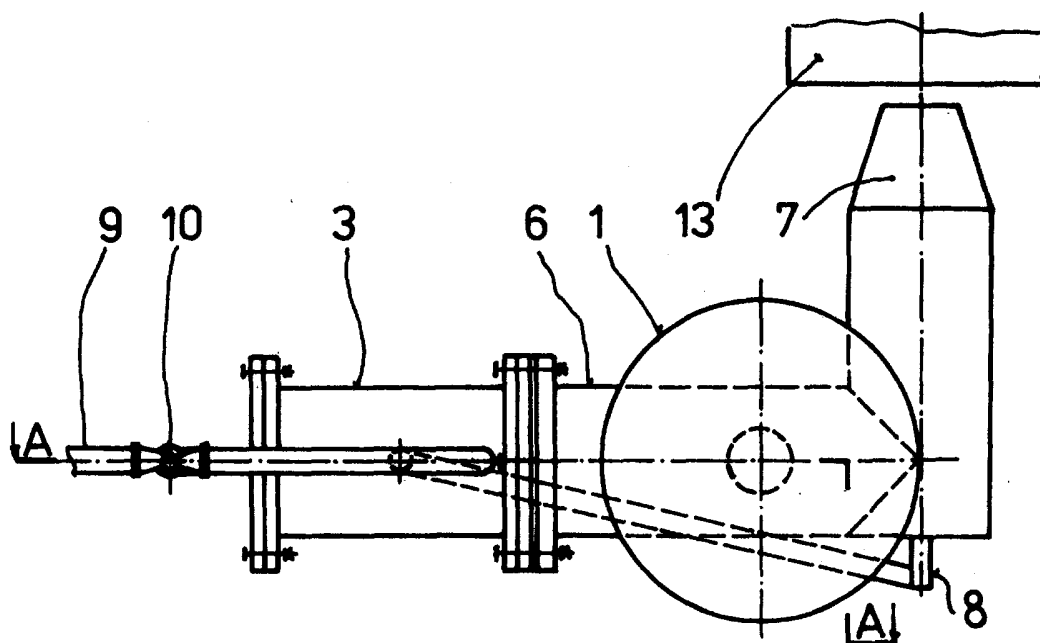
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro dávkování tuhého technologického maziva, zejména pro válcování trubek, sestává ze vzduchového válce, ke kterému je napojen přívod stlačeného vzduchu přes trojcestný ventil a potrubí, k jehož pístu je souose připevněn podavač, posuvně uložený ve vodícím válci, přičemž vodící válec je ve své střední části opatřen zásobníkem technologického maziva a na konci dávkovací trubici, vyznačující se tím, že vzduchový válec (3) je před koncovou polohou pístu (4) ve směru jeho dopředného pohybu opatřen v takto vymezené poloze výstupem spojovacího potrubí (8), které je zavedeno do dna dávkovací trubice (7).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2