

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 269 313

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 5320-88.H
(22) Přihlášeno 27 07 88

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 16 01 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴

D 06 B 5/22
D 06 B 23/20

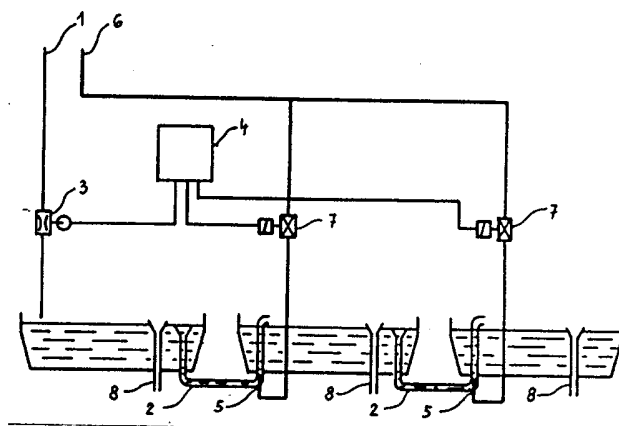
(75)
Autor vynálezu

ZÍTKA JAN, BRNO

(54)

Zařízení pro ovládání protiproudu
technologické lázně, zejména pracích
linek surové vlny

(57) Zařízení obsahuje řadu nádrží propojených přepouštěcím potrubím, v němž je vždy osazena pneumatická tryška, připojená k rozvodu přitlakového vzduchu přes příslušný ventil. Tyto ventily stejně jako regulační ventil v přívodním potrubí jsou připojeny k řídicímu a regulačnímu systému.



Vynález řeší zařízení pro ovládání protiproudu technologické lázně, zejména pracích linek surové vlny.

Při praní surové vlny v textilním průmyslu je účelné optimalizovat spotřebu technologické lázně. K tomu se využívá tzv. protiproudu. Podstatou je proudění lázně mezi vanami v protisměru postupu zpracovávané suroviny.

Prací linky se skládají obvykle z určitého počtu nádrží s pracovní lázní, ve kterých se textilní materiál postupně pere a máchá. Každá nádrž představuje oddělenou operaci a tyto operace mohou být podle volby vzájemně spojeny. Takovou linku popisuje franc. patentový spis č. 2 296 047. Podobnou technologii, uskutečněnou v jedné nádrži, jak uvádí franc. patentový spis č. 2 446 344, lze docílit tím, že je nádrž rozdělena na větší počet oddílů pomocí plných a perforovaných přepážek. Perforované přepážky jsou poněkud vyšší a jsou na spodu opatřeny nejméně jednou horizontální štěrbinou. Zařízení pro kontinuální praní podle DOS č. 2 913 086 a plně protiproudové zařízení s krátkým poměrem lázně podle USA patentového spisu č. 4 479 370 řeší uspořádání nádrží od nejvýše položené do nejnižší položené a praná textilie prochází jednotlivými nádržemi vzestupným způsobem. Pracovní lázeň z nahoře umístěné nádrže gravitačně stéká až do nejspodnější nádrže, odkud je odváděna ze zařízení. Jiná zařízení podle DOS č. 2 542 100 a podle francouzského patentového spisu č. 2 326 530 pomocí elektrických čerpadel částečně vracejí technologickou lázeň zpět do procesu. Podobně popisuje způsob víceetapového praní SSSR spis AS č. 821 591 : Veškerá zpracující voda se přivádí do vany posledního stupně máchání a odvádí se do protiproudu. Část vody se rozděljuje mezi prací vany a postupně se zvětšuje množství vody v každé z předcházejících van ve směru protiproudu. Způsob kontinuálního praní textilních materiálů podle DOS č. 3 034 220 se vyznačuje tím, že se lázeň pokud možno dokonale zachytí a opět zavádí do protiproudu, a to pokud možno na místě, kde je stejná koncentrace. Posledně jmenované dva spisy, týkající se způsobu, neuvádějí prostředky, jakými se lázeň vrací, ale jak lze soudit ze spisů, týkajících se zařízení, je použito rovněž elektrických čerpadel.

Nevýhodou dosud známých řešení u spádových systémů je to, že není možné jednoduchým způsobem regulovat průtočné množství lázně v jednotlivých vanách a pro dosažení potřebného dostatečně velkého průtoku je celý systém techniky komplikovaný, vzhledem ke značným výškovým rozdílům hladin ve vanách.

Nevýhodou systémů s elektrickými čerpadly je navíc spotřeba elektrické energie. Jednoduchým způsobem regulovat výšku hladiny a průtočné množství lázně u těchto systémů také není možné. S ohledem na chemickou agresivitu technologické lázně musí být čerpadla vyrobena ze speciálních odolných materiálů. Obtížné je přečerpávání silně znečištěných, vysoce viskózních lázní. Životnost těchto systémů je v mokřím a chemicky agresivním prostředí prádelen malá.

Nevýhody odstraňuje zařízení pro ovládání protiproudu technologické lázně podle vynálezu, jehož podstatou je, že v přepouštěcím potrubí mezi jednotlivými nádržemi a technologickou lázní je osazena pneumatická tryska připojená k roz-

vodu přetlakového vzduchu přes ventil, připojený k řídicímu a regulačnímu systému.

Příklad zařízení pro ovládání protiproudu technologické lázně podle vynálezu je uveden schematicky na výkresu. Prací linka obsahuje určitý počet nádrží. Do první nádrže je zaústěn přívod 1 technologické lázně, osazený regulačním ventilem 3. Jednotlivé nádrže jsou mezi sebou propojeny přepouštěcím potrubím 2. Tato přepouštěcí potrubí 2 je osazeno pneumatickou tryskou 5, připojenou k rozvodu 6 přetlakového vzduchu přes ventil 7. Ventil 7 a regulační ventil 3 jsou připojeny k řídicímu a regulačnímu systému 4.

Do první nádrže přitéká technologická lázeň přívodem 1 přes regulační ventil 3, který je řízen řídicím a regulačním systémem 4. Hladina vystoupí do úrovně přepadu 8, přepouštěcí potrubí 2 se zaplaví, ale lázeň neprotéká, protože výstup potrubí 2 je nad úrovní hladiny technologické lázně první nádrže. Zapnutím příslušného ventilu 7 prochází vzduch přes trysku 5 do přepouštěcího potrubí 2 a dopravuje technologickou lázeň pomocí vzniklého rozdílu tlaků do následující nádrže. Hladina v první nádrži se ustálí na úrovni vpusti přepouštěcího potrubí 2 a přepouštěcím potrubím 2 prochází množství technologické lázně rovnající se množství lázně přitékající do první nádrže. Vhodným cyklováním, tj. zapínáním a vypínáním příslušného ventilu 7, které určuje řídicí a regulační systém 4, se dosáhne požadovaného průtoku mezi jednotlivými vanami.

Tento systém umožňuje jednoduchým způsobem optimalizovat velikost proudění technologické lázně mezi vanami.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro ovládání protiproudu technologické lázně, zejména pracích linek surové vlny, obsahující přívodní potrubí, osazené regulačním ventilem, který je připojen k řídicímu a regulačnímu systému, a přepouštěcí potrubí technologické lázně mezi jednotlivými nádržemi, vyznačující se tím, že každé přepouštěcí potrubí (2) je osazeno pneumatickou tryskou (5), připojenou k rozvodu (6) přetlakového vzduchu přes příslušný ventil (7), připojený k řídicímu a regulačnímu systému (4).

CS 269 313 B1

