



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260 836

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 12 86
(21) PV 9901-86.H

(51) Int. Cl.⁴

B 01 J 49/00

(40) Zveřejněno 15 06 88
(45) Vydáno 1.11.1989

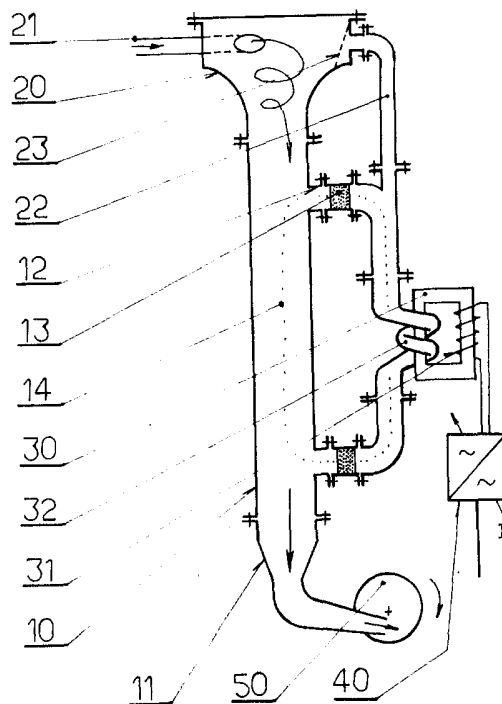
(75)
Autor vynálezu

PECHÁČEK IVO ing., ČESKÁ LÍPA

(54)

Elektrolytické bezelektrodové zařízení na regeneraci ionexu od sorpčních jedů

Zařízení je tvořeno válcovou nádobou, k jejímuž hrdlu je připojena turbulenční cyklonová hlavice. Dno válcové nádoby je spojeno se separátorem ionexu. Válcová nádoba je spojena se sekundárním vinutím transformátoru, jehož primární vinutí je napojeno na zdroj elektrického proudu. Sekundární vinutí transformátoru je tvořeno potrubím spojeným oběma konci s přípojkami válcové nádoby přes filtr a spojeným plnicím kanálem s turbulenční cyklonovou hlavicí.



Vynález se týká elektrolytického bezelektrodového zařízení na regeneraci ionexu od sorpčních jedů, začleněného v technologické lince zpracování rud mezi poslední eluční kolonou a separátorem ionexu.

Sorpční jedy se z ionexu odstraňují pomocí chemických metod s použitím selektivních činidel, případně spolu s fyzikálním působením. K odstranění každého sorpčního jedu je třeba použít úzce selektivní chemickou sloučeninu v závislosti na typu ionexu a zároveň na typu sorpčního jedu. Takto prováděný proces regenerace není dokonalý a má za následek buď pouze částečné odstranění sorpčních jedů, nebo může vést i k chemickému poškození aktivního povrchu ionexu.

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje elektrolytické bezelektrodové zařízení na regeneraci ionexu od sorpčních jedů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno válcovou nádobou, k jejímuž hrdlu je připojena turbulentní cyklonová hlavice. Dno válcové nádoby je spojeno se separátorem ionexu. Válcová nádoba je spojena se sekundárním vinutím transformátoru, jehož primární vinutí je napojeno na zdroj elektrického proudu. Sekundární vinutí transformátoru je tvořeno potrubím spojeným oběma konci s přípojkami válcové nádoby přes filtr a spojeným plnicím kanálem s turbulentní cyklonovou hlavicí.

Elektrolytické bezelektrodové zařízení pro regeneraci ionexu od sorpčních jedů podle vynálezu posiluje účinek chemické sloučeniny, působící na sorpční jed a zároveň oslabuje vazbu ostatních sorpčních jedů na ionex, což vede k intenzifikaci celkového odmořovacího účinku bez zvýšení teploty a agresivity prostředí a zároveň k prodloužení životnosti ionexu a zvýšení jeho sorpční kapacity. Bezelektrodové zavedení proudu do roztoku má za následek to, že odpadá koroze

elektrod, do procesu rušivě nevstupuje materiál elektrod, elektrochemický potenciál a chemické produkty rozpouštění elektrod a také odpadají konstrukčně náročné průchodky pro elektrody.

Na přiloženém výkresu je v řezu schematicky znázorněn příklad provedení zařízení podle vynálezu.

Elektrolytické bezelektrodové zařízení pro regeneraci ionexu od sorpčních jedů je tvořeno válcovou nádobou 10, k jejímuž hrdlu je připojena turbulenční cyklonová hlavice 20 opatřená vstupem 21. Dno 11 válcové nádoby 10 je spojeno se separátorem 50 ionexu. Válcová nádoba 10 s aktivní zónou 14 je spojena se sekundárním vinutím 32 transformátoru 30, jehož primární vinutí 31 je napojeno na zdroj 40 elektrického proudu. Sekundární vinutí 32 transformátoru 30 je tvořeno několika-závitovým potrubím z elektricky izolujícího materiálu, spojeným oběma konci s přípojkami 12 válcové nádoby 10. Aby nedocházelo k ucpání sekundárního vinutí 32 transformátoru 30 ionexem při jeho průchodu válcovou nádobou 10 a aktivní zónou 14, je sekundární vinutí 32 napojeno na přípojky 12 pomocí porézních filtrů 13, sloužících k oddělení ionexu. Sekundární vinutí 32 transformátoru 30 je spojeno plnicím kanálem 22 s turbulenční cyklonovou hlavicí 20 přes vstupní síto 23. Proudovodič sekundárního vinutí 32 transformátoru 30 je tvořen elektricky vodivou kapalinou, již je roztok působící na ionex odmořovacím účinkem a vyplňující i celý prostor válcové nádoby 10.

Sekundární vinutí 32 transformátoru 30 se naplní elektricky vodivou kapalinou přiváděnou z turbulenční cyklonové hlavice 20 prostupem skrz vstupní síto 23 do plnicího kanálu 22 a dále do horní části potrubního systému sekundárního vinutí 32.

Zařízení je začleněno v technologické lince zpracování rud mezi poslední eluční kolonu a separátor ionexu 50. Ionex je po desorpci přiváděn vstupem 21 do turbulenční cyklonové hlavice 20, kde dochází vlivem turbulence k přemístění ionexu z celého objemu suspenze přibližně do osy válcové nádoby 10. Zároveň dochází k vířivému otáčivému pohybu v rovině kolmé na směr průtoku aktivní zónou 14, kde dochází k všestranné expozici zrn ionexu, po níž postupuje ionex v aktivní zóně

14 do dna 11 a dále do separátoru 50 ionexu.

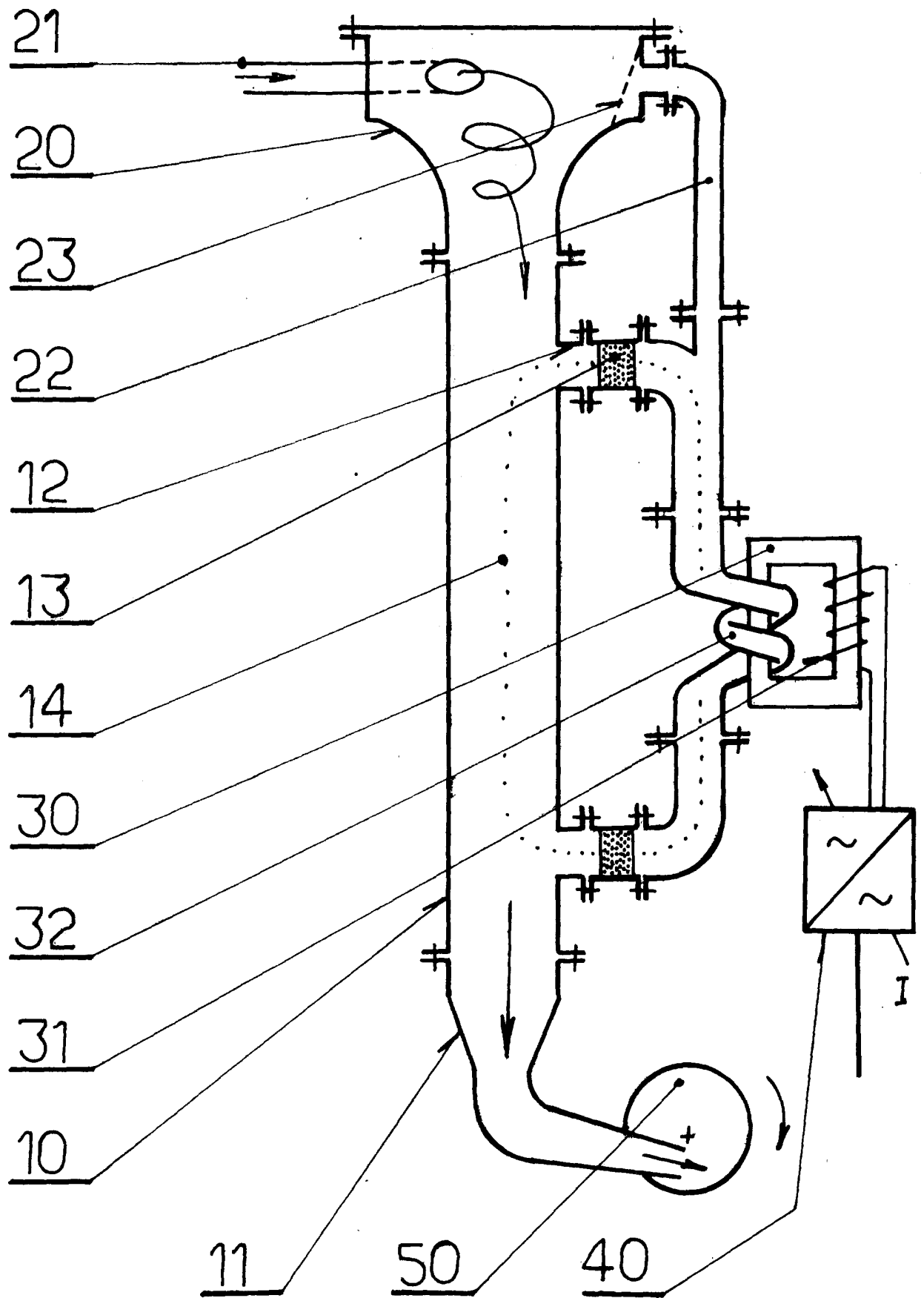
Intenzifikačního účinku v aktivní zóně 14 se dosahuje pomocí průchodu střídavého elektrického proudu, který vyrábí transformátor 30, napájený přes primární vinutí 31 z regulovatelného zdroje 40 elektrického proudu. Regulovatelný zdroj 40 elektrického proudu určuje, jaký proud protéká sekundárním vinutím 32 transformátoru 30, a tím i určuje stupeň účinku v aktivní zóně 14 válcové nádoby 10.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Elektrolytické bezelektrodové zařízení na regeneraci ionexu od sorpčních jedů, začleněné v technologické lince zpracování rud mezi poslední eluční kolonou a separátorem ionexu, vyznačené tím, že je tvořeno válcovou nádobou (10), k jejímuž hrdlu je připojena turbulenční cyklonová hlavice (20), zatímco její dno (11) je spojeno se separátorem (50) ionexu, přičemž válcová nádoba (10) je spojena se sekundárním vinutím (32) transformátoru (30), jehož primární vinutí (31) je napojeno na zdroj (40) střídavého proudu.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že sekundární vinutí (32) transformátoru (30) je tvořeno potrubím spojeným oběma konci s přípojkami (12) válcové nádoby (10) přes filtr (13) a spojeným plnicím kanálem (22) s turbulenční cyklonovou hlavicí (20).

1 výkres

OBR. 1