



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

261522
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 01 J 49/00

(22) Prihlášené 01 09 86
(21) [PV 6333-86.H]

(40) Zverejnené 15 07 88

(45) Vydané 15 05 89

(75)

Autor vynálezu

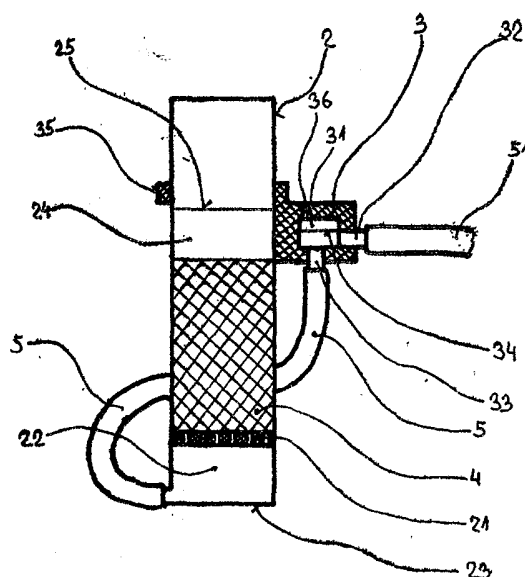
TREBICHAŤSKÝ CTIBOR ing., NOVÉ MESTO nad Váhom,
NEMŠÁK JÁN, KOČOVCE

(54) Zariadenie pre úpravu iónomeničov, najmä menších množstiev

1

2

Riešenie spočíva v tom, že na upravovacej nádobe je umiestnený v zvislom smere prestaviteľne udržiavač hladiny, tvorený komôrkou spojenou s dolnou časťou upravovacej nádoby a opatrenou odводом.



Vynález sa týka zariadenia pre úpravu ako je formovanie a regenerácia katexov a anexov používaných s výhodou pri výrobe nízkovodivej vody do 20 mikrosiemensov na centimeter (deionizovaná voda), alebo pri udržiavaní vodivosti vody v iónomeničových kolónach.

Deionizovanú vodu pre prevádzkové potreby možno vyrábať destiláciou alebo zariadeniami kombinujúcimi reverznú osmózu s dočisťovaním vody iónomeničmi, prípadne za použitia samotných iónomeničov. Sú známe kombinované zariadenia, ktoré musia pracovať nepretržite a produkujú 12 až 24 dm³ deionizovanej vody za 24 hodín. Sú teda určené pre malých spotrebiteľov deionizovanej vody. Spotreba iónexov je u nich 2 až 3 dm³ za mesiac. Títo malospotrebitelia iónexov nie sú vybavení na úpravu iónexov, čo sťažuje využitia tejto technológie, ktorá produkuje nízkovodivú vodu bez destilácie (je spotreba 1 kWh na 1 dm³ vody). Tiež pri niektorých technologických zariadeniach ako u elektroiskrových drôtových píl sa využíva nízkovodivá voda, ktorej vodivosť sa udržiava iónomeničovou kolónou.

Spotreba iónexov v tomto prípade je niekoľko dm³ za 2—3 mesiace. Sú známe zariadenia pre úpravu väčších množstiev iónexov. Úprava malých množstiev iónexov sa vykonáva buď práce (ak sa dodržia technologické požiadavky úprav), alebo bez požadovaného pretekania pracovných kvapalín cez iónexy a potom neúplne.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje a technický problém rieši zariadenie pre úpravu iónomeničov, najmä menších množstiev podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že na upravovacej nádobe je umiestnený v zvislom smere prestaviteľne udržiavač hladiny. Udržiavač hladiny je tvorený komôrkou spojenou s dolnou časťou upravovacej nádoby a opatrenou odvodom.

Zariadením pre úpravu iónomeničov najmä menších množstiev sa docieľi lepšia využiteľnosť zariadení vyrábajúcich nízkovodivú vodu za využitia reverznej osmózy a tak v malých množstvách možno prevádzať úpravy iónomeničov kvalitnejšie ako doteraz. Zariadenie je schopné v kombinácii s vhodným zdrojom nízkovodivej vody vykonávať časť týchto operácií samočinne, nepretržite a bez kontroly obsluhy.

Na pripojenom výkrese je príkladne nakreslené zariadenie podľa vynálezu v reze.

Zariadenie pre úpravu iónomeničov najmä menších množstiev príkladne pozostáva z upravovacej nádoby 2 v tvare valca. Nad dnom 23 upravovacej nádoby 2 v dolnej časti 22 je pevne umiestnené porézne dno 21, nad ktorým je umiestnená vrstva iónomeniča 4 určeného k úprave. Iónomenič 4 je zaliaty upravovacou kvapalinou 24. Na upravovacej nádobe 2 je prostredníctvom objímky 35 prestaviteľne uchytený udržiavač hladiny 3, ktorý je tvorený komôrkou 31. Komôrka 31 je v dolnej časti opatrená prívodom 33, ktorý je prostredníctvom prepájovacej hadice 5 spojený s dolnou časťou 22 upravovacej nádoby 2. V bočnej stene komôrky 31 je umiestnený odvod 32 opatrený odvodnou hadicou 51. V hornej stene komôrky 31 je vytvorený odvzdušňovací otvor 38.

Funkcia zariadenia pre úpravu iónomeničov pracujúceho na princípe spojených nádob je nasledovná: V zásade sa využívajú dve polohy udržiavača hladiny 3, a to v polohe hornej nad iónomeničom 4, alebo v polohe dolnej pod úrovňou porézneho dňa 21. Pri regenerácii iónomeniča typu silný katex sa postupuje podľa receptu požadovaného výrobcu. Najneskôr sa udržiavač hladiny 3 ustaví do hornej polohy katex, ktorého je v upravovacej nádobe 2 asi 2 dm³ sa preplachuje cca 4 dm³, 6 až 10 %-nej kyseliny soľnej po dobu 3/4 hodiny. Potom sa udržiavač hladiny 3 prestaví do dolnej polohy, čím kyselina soľná vytečie odvodom 32 mimo zariadenie. Udržiavač hladiny 3 sa potom prestaví znova do hornej polohy a iónomenič 4 v upravovacej nádobe 2 sa niekoľko hodín preplachuje nízkovodivou vodou. Je výhodné využiť ako zdroj nízkovodivej vody bežné kombinované zariadenie. Takto upravený iónomenič 4 možno použiť ako katex v iónomeničových kolónach.

V mnohých prípadoch možno ako upravovaciu nádobu 2 použiť valec iónomeničovej kolóny doplnený príslušenstvom (komôrka 31, objímka 35, odvodná hadica 51), čo ešte zjednodušuje využitie zariadenia podľa vynálezu.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie pre úpravu iónomeničov najmä menších množstiev pozostávajúce z upravovacej nádoby v tvare valca s náplňou iónomeniča vyznačujúce sa tým, že na upravovacej nádobe (2) je umiestnený v zvis-

lom smere prestaviteľne udržiavač hladiny (3) tvorený komôrkou (31) spojenou s dolnou časťou (22) upravovacej nádoby (2) a opatrenou odvodom (32).

