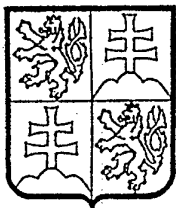


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS 275 819

(11) Číslo dokumentu :

(21) Číslo přihlášky : 535-90.H

(22) Přihlášeno : 05 02 90

(30) Prioritní data :

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.⁵ :
C 25 B 9/00

(40) Zveřejněno : 18 03 92

(47) Uděleno : 20 12 91

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 18 03 92

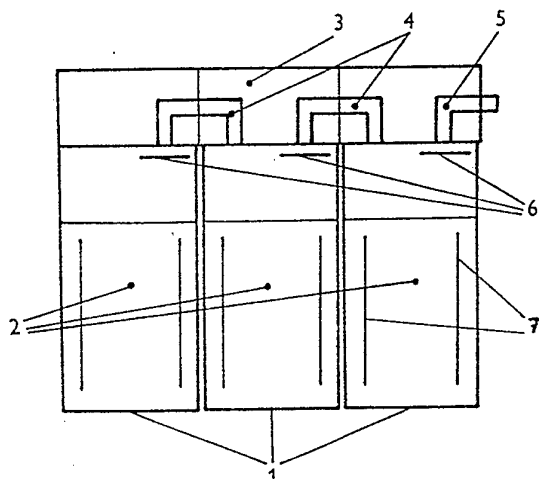
(73) Majitel patentu : DOUSEK FRANTIŠEK RNDr. CSc., PRAHA

(72) Původce vynálezu : DOUSEK FRANTIŠEK RNDr. CSc., PRAHA

(54) Název vynálezu : Víko elektrolyzérů

(57) Anotace :

Ve víku elektrolyzérů jsou vytvořeny přepouštěcí kanály (4), spojující vždy sousední články (1) elektrolyzérů a výstupní kanál (5). Ve vnitřním prostoru článku (1) jsou proti ústí kanálů (4, 5) upevněny reflektory (6).



Vynález se týká konstrukční úpravy víka elektrolyzéro, ve kterém se za průchodu proudy vyvíjejí na elektrodách plyny.

Dosud se uzavírání elektrochemických systémů současně při řešení otázky odvádění vyvinutých plynů provádí těmito způsoby. Nejjednodušším řešením například u akumulátorů je uzavření jednotlivých článků zátkou. Podle jiné konstrukce je vyvinutý plyn odváděn do otvorů ve víku článků, ústících do horizontálního sběracího potrubí, které všechny články spojuje a jedním společným otvorem se vypouští do ovzduší. Nedostatkem obou uvedených provedení víka je únik určitého množství elektrolytu do ovzduší spolu s odváděným plynem. To je nežádoucí hned z několika důvodů. Především dochází ke ztrátě elektrolytu, který je nutno doplňovat. Kromě toho aerosol má zpravidla korozivní účinky a znečišťuje životní prostředí. Pokud odváděným plynem není odpad ale naopak žádaný produkt, aerosol v něm obsažený představuje nečistotu, která musí být odstraňována v dodatečném zařízení.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje víko elektrolyzéro podle vynálezu, v němž jsou vytvořeny jednak přepouštěcí kanály, spojující sousední články elektrolyzéro a jednak výstupní kanál. Ve vnitřním prostoru článků proti ústí kanálů jsou upevněny reflektory.

Výhoda provedení víka elektrolyzéro podle vynálezu spočívá v tom, že se zvýší stupeň koagulace aerosolu a zpětná rekuperace elektrolytu do článků. Tak se dosáhne až 50ti násobného snížení úniku elektrolytu do ovzduší.

Na výkresu je v řezu znázorněn elektrolyzér s jedním z možných provedení víka podle vynálezu.

Jednotlivé články 1 elektrolyzéro, opatřené elektrodami 7 a naplněné elektrolytem 2 jsou zakryty víkem 3, v němž jsou vytvořeny přepouštěcí kanály 4 a výstupní kanál 5. Proti každému otvoru uvedených kanálů 4 a 5, ústícímu do článků 1 elektrolyzéro je upevněn reflektor 6.

V elektrochemických systémech, ve kterých se za průchodu proudy vyvíjejí na elektrodách 7 plyny, jsou vždy problémy s aerosem elektrolytu, který vzniká jako drobné kapénky při praskání bublin plynu na hladině elektrolytu 2. Odcházející plyn obsahuje proto vždy určité množství elektrolytu 2. Tak například v generátoru vodíku vzniká na anodách jednotlivých článků elektrolyzéro kyslík, který je v daném případě odpadem a odvádí se z generátoru horizontálním sběracím potrubím. Přitom dochází ke ztrátám elektrolytu 2, způsobených vynášením aerosolu odpadajícím kyslíkem. Podobná situace nastává u akumulátorů různých typů, kde se ke konci nabíjení objeví jako odpadní produkt vodík a kyslík, které jsou většinou vypouštěny z článků 1 do ovzduší, unášejí aerosol a způsobují ztráty elektrolytu 2. Konstrukcí víka 3 podle vynálezu se dosáhne toho, že plyn neodchází z plynového prostoru elektrolyzéro do výstupního otvoru přímo, ale do cesty je mu postaven reflektor 6, který zachytí největší kapky elektrolytu, které by se jinak dostaly přímo do otvoru a byly strženy proudem plynu do výstupního potrubí. Přepouštěcí kanály 4 zde v podstatě vytvářejí sériové propojení plynových prostorů jednotlivých článků 1 elektrolyzéro, čímž se prodlužuje dráha, kterou plyn musí ve své cestě z elektrolyzéro urazit. Tím se samozřejmě také zvyšuje stupeň koagulace aerosolu a zpětná rekuperace elektrolytu 2 do článků 1. Rozdíly v průřezech cesty plynu do vnějšího prostředí, které jsou dány průměrem kanálů 4, 5 a rozměry navazujících plynových prostorů jednotlivých článků 1, způsobují opakované zvyšování a snižování rychlosti proudění odcházejícího plynu, což opět kladně ovlivňuje separaci aerosových částic a plynu. Konstrukce reflektoru 6 a přepouštěcího a výstupního kanálu 4, 5 je volena tak, že dochází k častým a podstat-

ným změně směru proudění plynu, přičemž se částice aerosolu působením odstředivých sil usazují na stěnách nádobek či potrubí. V konkrétním provedení je výhodné, aby reflektor 6 plně zakrýval, nejlépe s přesahem, ústí přepouštěcího resp. výstupního kanálu 4, 5 a byl umístěn ve směru kolmém od ústí kanálů 4, 5 v rozmezí 0,1 až 2 násobku průměru kanálu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Víko elektrolyzérovy vyvíjecího plyn, upevněné v jednom celku na vedle sebe uložené články, vyznačující se tím, že jsou v něm vytvořeny jednak přepouštěcí kanály (4), spojující sousední články elektrolyzérovy a jednak výstupní kanál (5), přičemž ve vnitřním prostoru článků (1) jsou proti ústí kanálů (4, 5) upevněny reflektory (6).

1' výkres

CS 275819 B6

