

Title (en)
Electrode structure for electrochemical cells.

Title (de)
Elektrodenstruktur für elektrochemische Zellen.

Title (fr)
Structure d'électrodes pour cellules électrochimiques.

Publication
EP 0203224 A1 19861203 (DE)

Application
EP 85116337 A 19851220

Priority
DE 3519272 A 19850530

Abstract (en)
1. Electrode for electrochemical cells, in particular for diaphragm or membrane cells, having a structure permitting optimum gas transport out of the region of the electro chemical reaction, which contains a plate-like carrier (1) of sheet metal of a thickness of at least 0,4 mm and acting as a current distributor, wherein the carrier (1) has on both sides at least two corrugations (3) extending over each of its top and bottom surfaces and on the top and bottom surfaces of which at least one plate-like electrode element (2) is welded in bridge-like manner on to the crest of the corrugation (3), characterized in that the side surfaces of the corrugations (3) subtend an acute angle and act as welding humps for the plate-like electrode elements (2), that for the purpose of forming a lamellar structure, a plurality of plate-like electrode elements (2) are welded by their narrow lateral edges on to the crest of the corrugations (3) and are arranged with the planes of their wide lateral surfaces at right angles to the top and bottom surfaces, respectively, of the carrier (1).

Abstract (de)
Für elektrochemische Zellen, insbesondere Diaphragma- oder Membranzellen, soll eine Elektrodenstruktur geschaffen werden, die in der Zone der elektrochemischen Umsetzung eine verhältnismäßig große aktive Elektrodenfläche unter optimaler Abfuhr der sich entwickelnden Gase ermöglicht. Die Elektrodenstruktur besteht aus einem aus Metallblech gefertigten plattenförmigen Träger (1) mit Ausbuchtungen (3) auf seiner Ober- und Unterfläche, die aufgrund ihrer spitzwinklig angeordneten Seitenflächen als Schweißbuckel zum Aufschweißen einer Vielzahl lamellenartig angeordneter plattenförmiger Elektrodenteile (2) dienen. Die plattenförmigen Elektrodenteile (2) sind als Flachprofile mit rechteckigem Querschnitt ausgeführt, wobei sie mit ihren schmalen Seitenkanten auf dem Kamm der Ausbuchtungen (3) aufgeschweißt sind. Dabei wird der Spalt zwischen benachbarten Elektrodenteilen (2) so gewählt, daß die an aktiven Oberflächen der Flachprofile entstehenden Gasabzugsfahnen im Bereich des Spalts nicht miteinander in Berührung kommen und verwirbeln, sondern getrennt bleiben, so daß die Ionen ungehindert an die aktiven Flächen gelangen können.

IPC 1-7
C25B 11/02; **C25C 7/02**

IPC 8 full level
C25B 11/02 (2006.01); **C25C 7/02** (2006.01); **H01M 4/86** (2006.01)

CPC (source: EP)
C25B 11/02 (2013.01)

Citation (search report)
• US 4389298 A 19830621 - PELLEGGRI ALBERTO [IT]
• US 4022679 A 19770510 - KOZIOL KONRAD, et al
• DE 3421480 A1 19851212 - CONRADTY METALLELEK [DE]

Cited by
US7704355B2; WO2005001163A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0203224 A1 19861203; **EP 0203224 B1 19890405**; AT E41955 T1 19890415; DD 243299 A5 19870225; DE 3519272 C1 19861218; DE 3569267 D1 19890511; JP S61279063 A 19861209

DOCDB simple family (application)
EP 85116337 A 19851220; AT 85116337 T 19851220; DD 28736186 A 19860226; DE 3519272 A 19850530; DE 3569267 T 19851220; JP 6504086 A 19860325