

Title (en)
Process for manufacturing porous electrodes.

Title (de)
Verfahren zur Herstellung von porösen Elektroden.

Title (fr)
Procédé de fabrication d'électrodes poreuses.

Publication
EP 0321711 A1 19890628 (DE)

Application
EP 88119445 A 19881123

Priority
DE 3743354 A 19871221

Abstract (en)
[origin: US4857153A] Porous electrodes are obtained by a method in which a layer of a powder mixture comprising (a) finely divided carbonyl metal having a low bulk density and high frictional resistance and (b) a pulverulent component which is catalytically active or can be activated by alkali treatment, in an a/b ratio of about 3:1 to 1:3, is applied by rolling to one or both sides of a framework-forming metallic substrate having adhesion-promoting surface roughness, and said layer is consolidated by electrodeposition of metal, after which activation is finally effected if necessary. Superficial oxidation of the powder particles, which decreases from the outer surface of the layer toward the support and gradually dissolves in the electroplating bath, promotes extensive consolidation of the layer by electrodeposition.

Abstract (de)
Poröse Elektroden werden dadurch erhalten, daß man auf einen gerüstgebenden metallischen Träger mit haftbegünstigenden Unebenheiten der Oberfläche ein- oder beidseitig eine Schicht aus einem Mischpulver von (a) feinteiligem Carbonylmetall mit geringer Schüttdichte und hohem Gleitwiderstand und (b) einer katalytisch wirksamen bzw. durch Laugebehandlung aktivierbaren pulverförmigen Komponente im Verhältnis a : b von 3 : 1 bis 1 : 3 aufwalzt, die durch galvanische Metallabscheidung konsolidiert wird, worauf ggf. abschließend aktiviert wird. Für die alkalische Elektrolyse werden Elektroden insbesondere durch eine 50 bis 400 µm starke Beschichtung von Nickelnetz mit einer etwa 1 : 1 Mischung von Carbonylnickelpulver (von 2 bis 3 µm Korngröße) mit Raney-Nickel-Legierungspulver (von 10 bis 100 µm Korngröße) und galvanische Konsolidierung mit Nickel oder Nickel-Legierung (0,1 bis 10 A/dm²) und abschließende Auslaugung erhalten. Die Mischpulverschicht kann zusätzlich entfernbaren Füller enthalten. Eine von der Oberfläche zum Träger hin abnehmende Oxidhaut der Pulverteilchen, die sich im galvanischen Bad allmählich auflöst, begünstigt eine durchgreifende Konsolidierung der Schicht durch die galvanische Abscheidung.

IPC 1-7
C25B 11/00

IPC 8 full level
C25B 11/00 (2006.01); **C25B 11/03** (2006.01); **C25B 11/04** (2006.01); **C25B 11/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)
C25B 11/031 (2021.01 - EP US); **C25B 11/091** (2021.01 - EP US)

Citation (search report)
• [Y] US 3150011 A 19640922 - AUGUST WINSEL, et al
• [Y] US 4170536 A 19791009 - KAWASAKI KEIJI [JP], et al

Cited by
US2022293964A1; US8661994B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0321711 A1 19890628; **EP 0321711 B1 19920415**; CA 1330316 C 19940621; DE 3743354 A1 19890629; DE 3743354 C2 19890928; DE 3870184 D1 19920521; JP H01205089 A 19890817; NO 168901 B 19920106; NO 168901 C 19920415; NO 885566 D0 19881215; US 4857153 A 19890815

DOCDB simple family (application)
EP 88119445 A 19881123; CA 586301 A 19881219; DE 3743354 A 19871221; DE 3870184 T 19881123; JP 32073988 A 19881221; NO 885566 A 19881215; US 28435788 A 19881214