

Title (en)
FLEXIBLE HEATING ELEMENT, METHOD FOR MANUFACTURING SUCH A HEATING ELEMENT AND USE OF A FLEXIBLE HEATING ELEMENT

Title (de)
FLEXIBLES HEIZELEMENT, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES DERARTIGEN HEIZELEMENTS UND VERWENDUNG EINES FLEXIBLEN HEIZELEMENTS

Title (fr)
ÉLÉMENT CHAUFFANT FLEXIBLE, PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN TEL ÉLÉMENT CHAUFFANT ET UTILISATION D'UN ÉLÉMENT CHAUFFANT FLEXIBLE

Publication
EP 3962234 A1 20220302 (DE)

Application
EP 20193026 A 20200827

Priority
EP 20193026 A 20200827

Abstract (en)
[origin: WO2022043210A1] The invention relates to a flexible heating element (10) exhibiting a temperature resistance of at least 250 °C, in particular of at least 300 °C, comprising: - an electrically conductive substrate (15) formed from a metal foil, - an insulation layer (20) formed on at least one side (16) of the substrate (15), and - a heating structure (30) formed on the side (21) of the insulation layer (20) facing away from the substrate (15), wherein the heating element (10) has a heating-element thickness (DH) of less than 1.0 mm, the substrate (15) has a substrate thickness (DS) of 0.02 mm - 0.5 mm, and the insulation layer (20) has an insulation-layer thickness (DI) of 0.2 µm - 30 µm.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein flexibles Heizelement (10) mit einer Temperaturbeständigkeit von mindestens 250 °C, insbesondere von mindestens 300 °C, umfassend: - ein elektrisch leitendes Substrat (15), gebildet aus einer Metallfolie, - eine auf mindestens einer Seite (16) des Substrats (15) ausgebildete Isolationsschicht (20), und - eine auf der vom Substrat (15) wegweisenden Seite (21) der Isolationsschicht (20) ausgebildeten Heizstruktur (30), wobei das Heizelement (10) eine Heizelementdicke (DH) von weniger als 1,0 mm, das Substrat (15) eine Substratdicke (DS) von 0,02 mm - 0,5 mm und die Isolationsschicht (20) eine Isolationsschichtdicke (DI) von 0,2 µm - 30 µm aufweist

IPC 8 full level
H05B 3/34 (2006.01); **A24F 40/46** (2020.01)

CPC (source: EP US)
A24F 40/46 (2020.01 - EP US); **H05B 3/34** (2013.01 - EP US); **H05B 2203/003** (2013.01 - EP); **H05B 2203/011** (2013.01 - EP US); **H05B 2203/017** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)
• US 2018093455 A1 20180405 - ZOU JIANHUA [US]
• US 5408574 A 19950418 - DEEVI SEETHARAMA C [US], et al

Citation (search report)
• [X] DE 69517485 T2 20010308 - PHILIP MORRIS PROD [US]
• [I] EP 3409467 A1 20181205 - HERAEUS SENSOR TECHNOLOGY GMBH [DE]
• [A] WO 2019015381 A1 20190124 - VAPETALK ELECTRONIC TECH SHENZHEN COMPANY LIMITED [CN]
• [A] US 2019274354 A1 20190912 - SUR RAJESH [US], et al
• [A] EP 3571940 A1 20191127 - KT & G COPORATION [KR]

Cited by
EP4301091A1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3962234 A1 20220302; CN 116133540 A 20230516; DE 102021104002 A1 20220303; EP 4205505 A1 20230705; JP 2023539080 A 20230913; KR 20230043970 A 20230331; US 2023328847 A1 20231012; WO 2022043210 A1 20220303

DOCDB simple family (application)
EP 20193026 A 20200827; CN 202180055278 A 20210820; DE 102021104002 A 20210219; EP 2021073136 W 20210820; EP 21763093 A 20210820; JP 2023511814 A 20210820; KR 20237006775 A 20210820; US 202118042465 A 20210820