

Title (en)

Permeable electric heat resistant foil for evaporating liquids out of disposable mouthpieces with evaporator nozzles

Title (de)

Permeable elektrische Heizwiderstandsfolie zum Verdampfen von Flüssigkeiten aus Einwegmundstücken mit Verdampfermembranen

Title (fr)

Feuille chauffante électrique perméable pour l'évaporation de liquides à partir d'embouts buccaux à usage unique avec membranes d'évaporation

Publication

EP 2574247 A1 20130403 (DE)

Application

EP 11183197 A 20110928

Priority

EP 11183197 A 20110928

Abstract (en)

The device has a heating resistor (1) designed in the form of a metallic film or thin sheet e.g. double spiral (101) and/or wavy line with two ends. Intermediate spaces of the double spiral and/or wavy line are open and permeable to flowing fluids. Contact plates (13) are made from metallic film or thin sheet and connected with respective ends of the double spiral and/or wavy line. The contact plates are not directly connected with one another. The heating resistor is covered with an insulation layer that is made from polyimide, micanite or silicone. An independent claim is also included for an evaporation device.

Abstract (de)

Heizvorrichtung in Form einer metallischen Folie oder eines dünnen Blechs in Gestalt einer Doppelspirale (101) und/oder Schlangenlinie (102) mit zwei Enden und Abmessung des Querschnittes einer Zigarette oder kleinen Zigarre zum Verdampfen von Wirk- und/oder Aromastoffe enthaltenden Substanzen aus einem Mundstück (3) in Form eines Hohlzylinders (31) mit einer oder mehreren Verdampfermembranen (32) und einem Flansch (33) zur lösbaren Verbindung mit einer gesteuerten oder geregelten elektrischen Spannungsquelle (4), wobei die Zwischenräume der Doppelspirale und/oder Schlangenlinie der Heizvorrichtung offen und somit durchlässig für strömende Fluide sind und wobei die Heizvorrichtung mit mindestens einer Verdampfermembran, welche ebenfalls durchlässig für strömende Fluide ist und mit einer zu verdampfenden Wirk- und/oder Aromastoffe enthaltenden Substanz benetzt ist oder benetzt wird, in Flächenkontakt steht und wobei die Heizvorrichtung und die mindestens eine Verdampfermembran orthogonal oder winklig zum das Mundstück passierenden Fluidstrom angeordnet sind, wobei der Fluidstrom die Heizvorrichtung und die Verdampfermembranen vollständig durchströmt, wobei die Heizvorrichtung die auf der oder den Verdampfermembranen befindlichen Wirk- und/oder Aromastoffe enthaltende Substanzen verdampft und dem Fluidstrom zuführt.

IPC 8 full level

A24F 40/46 (2020.01); **A24F 40/485** (2020.01); **A24F 40/50** (2020.01); **H05B 3/22** (2006.01); **A24F 40/10** (2020.01)

CPC (source: EP KR US)

A24F 40/46 (2020.01 - EP KR US); **A24F 40/485** (2020.01 - EP KR US); **A24F 40/50** (2020.01 - EP US); **H05B 3/26** (2013.01 - EP KR US); **A24F 40/10** (2020.01 - EP US); **H05B 2203/013** (2013.01 - EP KR US)

Citation (applicant)

- DE 69017371 T2 19951012 - PHILIP MORRIS PROD [US]
- WO 2011009920 A1 201110127 - WEDEGREE GMBH [DE], et al
- WO 2008113420 A1 20080925 - WEDEGREE GMBH [DE], et al

Citation (search report)

- [XY] US 5649554 A 19970722 - SPRINKEL F MURPHY [US], et al
- [XY] US 2011155153 A1 20110630 - THORENS MICHEL [CH], et al
- [XY] US 5750964 A 19980512 - COUNTS MARY E [US], et al
- [Y] DE 1565641 A1 19700212 - WAGNER KABELWERK
- [E] WO 2012006722 A1 20120119 - JOHNSON TYLER [CA]
- [A] EP 2260733 A1 20101215 - XIU YUNQIANG [CN]

Cited by

WO2016096745A1; US2016309785A1; JPWO2018163262A1; CN105658100A; RU2664228C1; RU2677846C1; US2016309786A1; EA035155B1; EP3920660A1; EP4241591A3; US10687555B2; USD870375S; EP3721728A4; EP3753427A4; WO2017162724A1; WO2016172441A1; WO2016061859A1; WO2016107767A1; US9795168B2; US11464081B2; US11903419B2; US11357258B2; US10015990B2; US11412783B2; US10842192B2; US11998051B2; JP2017519492A; CN106998816A; RU2666666C1; AU2015367781B2; EP3797615A1; CN112741371A; CN112806611A; JP2022009271A; IL251333B; KR20230018552A; TWI674071B; US10772356B2; US11083229B2; US11991793B2; US10251424B2; US11259369B2; US11838996B2; WO2016172448A1; WO2019073010A1; US12016377B2; US12016378B2; US12022861B2; US12041964B2; US10750784B2; US11051552B2; US11490659B2; US11723409B2; US10874142B2; US11602602B2; US12090269B2; US10609958B2; US10687557B2; US10932496B2; US11039647B2; US11039643B2; US11166492B2; US11882878B2; EP3114947B1

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 2574247 A1 20130403; EP 2574247 B1 20190828; AR 088447 A1 20140611; AU 2012314392 A1 20140508; AU 2012314392 B2 20160331; BR 112014007296 A2 20170404; BR 112014007296 B1 20201208; CA 2846286 A1 20130404; CA 2846286 C 20160802; CN 104010529 A 20140827; CN 104010529 B 20160817; DK 2760302 T3 20160321; EP 2760302 A2 20140806; EP 2760302 B1 20160302; ES 2567641 T3 20160425; ES 2746505 T3 20200306; HK 1198108 A1 20150313; HU E026825 T2 20160728; HU E045286 T2 20191230; IL 231021 A0 20140331; IL 231021 A 20161229; JP 2014527835 A 20141023; JP 5849159 B2 20160127; KR 101634019 B1 20160627; KR 20140046022 A 20140417; MX 2014003877 A 20140527; MX 342249 B 20160922; MY 185436 A 20210519; NZ 621422 A 20151224; PL 2574247 T3 20200331; PL 2760302 T3 20160930; RS 54609 B1 20160831; RU 2566914 C1 20151027; SG 2014011845 A 20140828; TW 201318573 A 20130516; TW I558327 B 20161121; UA 111495 C2 20160510; US 2014305454 A1 20141016; US 9814265 B2 20171114; WO 2013045582 A2 20130404; WO 2013045582 A3 20130523; ZA 201400870 B 20150527

DOCDB simple family (application)

EP 11183197 A 20110928; AR P120103640 A 20120928; AU 2012314392 A 20120927; BR 112014007296 A 20120927;
CA 2846286 A 20120927; CN 201280045111 A 20120927; DK 12777874 T 20120927; EP 12777874 A 20120927; EP 2012069135 W 20120927;
ES 11183197 T 20110928; ES 12777874 T 20120927; HK 14111754 A 20141121; HU E11183197 A 20110928; HU E12777874 A 20120927;
IL 23102114 A 20140218; JP 2014532392 A 20120927; KR 20147003526 A 20120927; MX 2014003877 A 20120927;
MY PI2014000302 A 20120927; NZ 62142212 A 20120927; PL 11183197 T 20110928; PL 12777874 T 20120927; RS P20160135 A 20120927;
RU 2014116984 A 20120927; SG 2014011845 A 20120927; TW 101135443 A 20120927; UA A201402193 A 20120927;
US 201214344026 A 20120927; ZA 201400870 A 20140205