

Title (en)

Device for extracting particles from exhaled breath

Title (de)

Extraktionsvorrichtung von Partikeln aus verbrauchter Atemluft

Title (fr)

Dispositif d'extraction de particules de l'haleine expirée

Publication

EP 2108456 A1 20091014 (FR)

Application

EP 09005243 A 20090409

Priority

FR 0802013 A 20080411

Abstract (en)

The device has a cone shaped droplet recuperator (7) including a netted lateral wall (2) convergent towards an outflow port (9) to permit droplets attracted towards the wall to be poured towards the port. A discharge electrode (1) e.g. polarized wire, is mounted inside the recuperator. The wall defines a counter electrode on the electrode (1) to attract the droplets collecting submicron particles e.g. pathogenics, carried by exhaled breath towards the wall, and has conductive strips (34) made of metal. The recuperator and a cooling system (16) define an electrostatic precipitator. The wall has a grooved inner side (4) that is made hydrophilic by surface treatment i.e. silicon dioxide deposition. An independent claim is also included for an extracted particle analyzing system comprising an extracted particle collecting device.

Abstract (fr)

Dispositif d'extraction de particules de l'haleine expirée, comportant un système de refroidissement (16) pour créer des gouttelettes par condensation de la vapeur d'eau contenue dans l'haleine expirée; un récupérateur de gouttelettes (7) pourvu d'une paroi latérale (2) ayant une forme grillagée et convergente vers un orifice d'écoulement (9), permettant aux gouttelettes attirées vers ladite paroi latérale (2) de couler le long de celle-ci vers l'orifice d'écoulement (9); et une électrode de décharge (1) montée à l'intérieur du récupérateur de gouttelettes (7), ladite paroi latérale (2) du dit récupérateur de gouttelettes (7) définissant une contre électrode à ladite électrode de décharge (1) pour attirer des gouttelettes collectant des particules véhiculées par l'haleine expirée vers ladite paroi latérale (2).

IPC 8 full level

B03C 3/45 (2006.01); **B03C 3/16** (2006.01); **B03C 3/32** (2006.01); **B03C 3/49** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B03C 3/16 (2013.01 - EP US); **B03C 3/32** (2013.01 - EP US); **B03C 3/455** (2013.01 - EP US); **B03C 3/49** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

FR 2856047 A1 20041217 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR], et al

Citation (search report)

- [X] WO 2007012447 A1 20070201 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR], et al
- [Y] DE 19755681 A1 19990624 - WEYERGANS RUDOLF [DE]
- [Y] WO 2007131981 A1 20071122 - BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE], et al
- [Y] US 5364457 A 19941115 - CAMERON GORDON M [CA]
- [Y] WO 2006004490 A1 20060112 - SVENSK ROEKGASENERGI INTRESSEN [SE], et al
- [Y] US 4670026 A 19870602 - HOENIG STUART A [US]
- [A] DE 4400420 A1 19950713 - MAXS AG [CH]

Cited by

CN102962137A; US9610587B2; US10502665B2; US9617582B2; US10393753B2

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 2108456 A1 20091014; **EP 2108456 B1 20130814**; FR 2929860 A1 20091016; FR 2929860 B1 20101217; JP 2009258105 A 20091105; JP 4875722 B2 20120215; US 2010000540 A1 20100107; US 8316852 B2 20121127

DOCDB simple family (application)

EP 09005243 A 20090409; FR 0802013 A 20080411; JP 2009096410 A 20090410; US 42194009 A 20090410