

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
9 octobre 2003 (09.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 03/083455 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :

G01N 21/17

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR02/01155

(22) Date de dépôt international : 3 avril 2002 (03.04.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **UNIVERSITE DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE** [FR/FR]; Villa Douce, 9, boulevard de la Paix, F-51097 Reims Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **ZENI-NARI, Virginie** [FR/FR]; 29, boulevard Paul Doumer,

F-51100 Reims (FR). **PARVITE, Bertrand** [FR/FR]; 77, rue Favart d'Herbigny, F-51100 Reims (FR). **COURTOIS, Daniel** [FR/FR]; 4, rue de Madrid, F-51100 Reims (FR). **KAPITANOV, Venedikt** [FR/FR]; Résidence Theilard de Chardin, Rue des Crayères, F-51100 Reims (FR). **PANOMAREV, Yurii** [FR/FR]; Résidence Theilard de Chardin, Rue des Crayères, F-51100 Reims (FR).

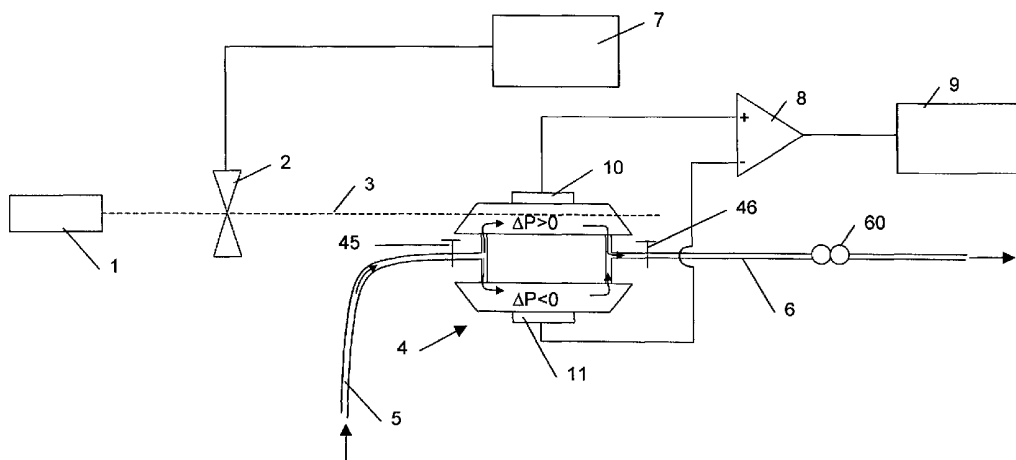
(74) Mandataire : **DEBAY, Yves**; Cabinet Debay, 126 Ellysée 2, F-78170 La Celle Saint Cloud (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: GAS DETECTION DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE DETECTION DE GAZ



(57) Abstract: The invention relates to a device for the photoacoustic measuring of the presence of a gas, comprising: a laser radiation energy source (1) which supplies a measuring area containing the gas with an excitation energy that is selected in a maximum absorption wavelength band for the gas; a modulation device (2) which is used to modulate the excitation energy; and a transducer (10, 11) which is disposed in the measuring area in order to detect the acoustic signals produced. The invention is characterised in that the measuring area comprises a resonant tank (4) having a resonance frequency that is adapted to the modulation frequency of the optical excitation.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un dispositif de mesure photoacoustique de la présence d'un gaz comportant une source d'énergie radiante laser (1) pour fournir une énergie d'excitation à la zone de mesure occupée par le gaz choisie dans une bande de longueurs d'onde d'absorption maximum pour le gaz, un dispositif de modulation (2) pour moduler l'énergie d'excitation, un transducteur (10, 11) disposé dans la zone de mesure pour détecter les signaux acoustiques produits, caractérisé en ce que la zone de mesure est constituée d'une cuve (4) résonnante dont la fréquence de résonance est adaptée à la fréquence de modulation de l'excitation optique.



WO 03/083455 A1