

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2022/167749 A1

(43) Date de la publication internationale
11 août 2022 (11.08.2022)

(51) Classification internationale des brevets :

H01J 31/50 (2006.01) G02B 23/12 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2022/050167

(22) Date de dépôt international :

31 janvier 2022 (31.01.2022)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2100975 02 février 2021 (02.02.2021) FR

(71) Déposant : **PHOTONIS FRANCE** [FR/FR] ; Avenue Roger RONCIER, 19100 BRIVE LA GAILLARDE (FR).

(72) Inventeurs : **LAURENT, Nicolas** ; c/o PHOTONIS

France, Avenue Roger RONCIER, 19100 BRIVE LA GAILLARDE (FR). **DE LA TORRE NOETZEL, Jorge** ; c/o NIGHTVISION LASERS SPAIN, Glorieta de Perez Cidón 4, 28027 MADRID (ES). **RODRIGUEZ-PEREZ, Diego** ; c/o NIGHTVISION LASERS SPAIN, Glorieta de Perez Cidón 4, 28027 MADRID (ES). **FERNANDEZ GUTIERREZ, David** ; c/o NIGHTVISION LASERS SPAIN, Glorieta de Perez Cidón 4, 28027 MADRID (ES).

(74) Mandataire : **AUGARDE, Eric** ; BREVALEX, 56 Boulevard de l'Embouchure, B.P. 27519, 31075 TOULOUSE

CEDEX 2 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de

protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,

(54) Title: IMAGE INTENSIFIER DEVICE WITH POWER SUPPLY DISPOSED UPSTREAM OF THE PHOTOCATHODE

(54) Titre : DISPOSITIF INTENSIFICATEUR D'IMAGE AVEC ALIMENTATION DISPOSÉE EN AMONT DE LA PHOTOCATHODE

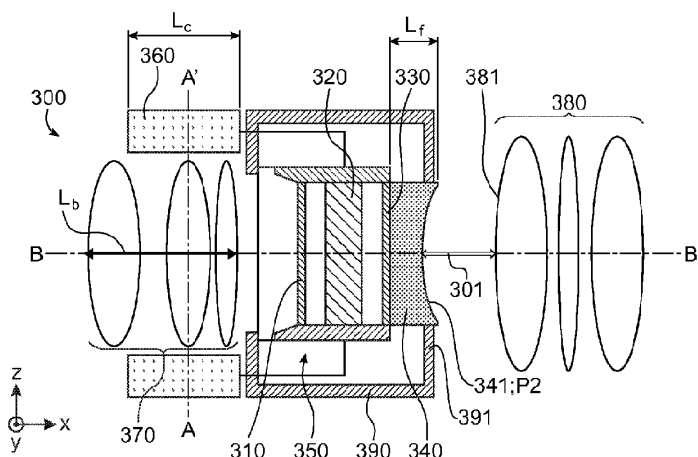


FIG.3

(57) Abstract: Disclosed is an image intensifier device (300) that comprises: - an intensifier tube (350) with at least one photocathode (310), a micro-channel plate (320) and a conversion element (330), disposed in this order one after the other, and - an electrical power supply module (360) configured to supply at least one respective bias voltage to each of the elements of the intensifier tube (350). According to the invention, the electrical power supply module (360) extends in a region located upstream of the photocathode, on the side of the photocathode opposite the micro-channel plate. A space is thus freed up located downstream of the intensifier tube (350) in the direction of travel of the photons and electrons in the image intensifier device (300). This makes it possible to reduce the bulk of an image intensifier device (300) for example by bringing an eyepiece (380) closer.

[Suite sur la page suivante]

EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(57) Abrégé : Dispositif intensificateur d'image (300) qui comprend : - un tube intensificateur (350) avec au moins une photocathode (310), une galette de micro-canaux (320), et un élément de conversion (330), disposés dans cet ordre les uns à la suite des autres, et - un module d'alimentation électrique (360) configuré pour fournir au moins une tension de polarisation respective à chacun des éléments du tube intensificateur (350). Selon l'invention, le module d'alimentation électrique (360) s'étend dans une région située en amont de la photocathode, du côté de la photocathode opposé à la galette de micro-canaux. On libère ainsi un espace situé en aval du tube intensificateur (350) dans le sens de circulation des photons et des électrons dans le dispositif intensificateur d'image (300). Cela permet de diminuer un encombrement du dispositif intensificateur d'image (300) par exemple en rapprochant un oculaire (380).