

Title (en)
ELECTRONIC VACUUM TUBE WITH A PLANAR CATHODE MADE OF NANOTUBES OR NANOWIRES

Title (de)
ELEKTRONISCHE VAKUUMRÖHRE MIT EINER PLANAREN KATHODE AUF DER BASIS VON NANORÖHREN ODER NANODRÄHTEN

Title (fr)
TUBE ELECTRONIQUE SOUS VIDE A CATHODE PLANAIRE A BASE DE NANOTUBES OU NANOFILS

Publication
EP 3267463 A2 20180110 (FR)

Application
EP 17178583 A 20170629

Priority
FR 1601057 A 20160707

Abstract (en)
[origin: US2018012723A1] A vacuum electron tube comprises at least one electron-emitting cathode and at least one anode arranged in a vacuum chamber, the cathode having a planar structure comprising a substrate comprising a conductive material, a plurality of nanotube or nanowire elements electrically insulated from the substrate, the longitudinal axis of the nanotube or nanowire elements substantially parallel to the plane of the substrate, and at least one first connector electrically linked to at least one nanotube or nanowire element so as to be able to apply a first electrical potential to the nanowire or nanotube element.

Abstract (fr)
L'invention concerne un tube électronique sous vide comprenant au moins une cathode (C) émissive d'électrons et au moins une anode (A) disposées dans une enceinte à vide (E), la cathode présentant une structure planaire comprenant un substrat (Sb) comprenant un matériau conducteur, une pluralité d'éléments nanotube ou nanofil (NT) isolés électriquement du substrat, l'axe longitudinal desdits éléments nanotube ou nanofil étant sensiblement parallèle au plan du substrat, et au moins un premier connecteur (CE1) relié électriquement à au moins un éléments nanotube ou nanofil de manière à pouvoir appliquer à l'élément nanofil ou nanotube un premier potentiel électrique (V1).

IPC 8 full level
H01J 1/15 (2006.01); **H01J 1/312** (2006.01); **H01J 23/04** (2006.01); **H01J 35/06** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
H01J 1/15 (2013.01 - US); **H01J 1/304** (2013.01 - KR); **H01J 1/312** (2013.01 - US); **H01J 21/105** (2013.01 - EP US);
H01J 23/04 (2013.01 - EP US); **H01J 35/065** (2013.01 - EP KR US); **H01J 2201/30423** (2013.01 - US); **H01J 2201/30434** (2013.01 - US);
H01J 2235/068 (2013.01 - EP KR US)

Cited by
CN112002628A

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 3267463 A2 20180110; EP 3267463 A3 20180404; AU 2017204507 A1 20180125; AU 2017204507 B2 20220414;
CN 107591299 A 20180116; CN 107591299 B 20210727; FR 3053830 A1 20180112; JP 2018010869 A 20180118; JP 6982994 B2 20211217;
KR 102458120 B1 20221021; KR 20180006322 A 20180117; TW 201812824 A 20180401; TW I753924 B 20220201; US 10720298 B2 20200721;
US 2018012723 A1 20180111

DOCDB simple family (application)
EP 17178583 A 20170629; AU 2017204507 A 20170630; CN 201710545817 A 20170706; FR 1601057 A 20160707; JP 2017130850 A 20170704;
KR 20170086028 A 20170706; TW 106122421 A 20170704; US 201715638237 A 20170629