

Title (en)
Plural-stage vacuum X-ray image amplifier.

Title (de)
Mehrstufiger Vakuum-Röntgenbildverstärker.

Title (fr)
Intensificateur à vide d'images aux rayons X à plusieurs étages.

Publication
EP 0033894 A1 19810819 (DE)

Application
EP 81100574 A 19810127

Priority
DE 3004351 A 19800206

Abstract (en)
[origin: US4362933A] In an exemplary embodiment wherein the x-ray image, converted into an electron image, is intensified through acceleration in the electrical field, in at least two stages which are inter-coupled via an intermediate screen, such screen contains, as significant elements, a cathodoluminescent layer and a photocathode layer which is optically in contact with the latter. Of these, the one is disposed on the one side and the other is disposed on the opposite side of a satisfactorily stable carrier plate which allows the light of the cathodoluminescent layer to pass through. In the case of this intermediate screen it is difficult to keep the surface sufficiently clean for the purpose of applying the photocathode layer. To this end, the disclosure provides that the surface of the carrier plate be coated with a coating which is resistant to the photocathode layer, which coating, for a photocathode layer of cesium antimony, can be comprised of cesium iodide and be 5 and 10 μm thick. Thus a tight (or sealed) covering of the base and a clean surface are obtained. An x-ray image intensifier improved in accordance with the disclosure is particularly suited for use in medical x-ray diagnostics.

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf mehrstufige Vakuumbildverstärker, bei denen das in ein Elektronenbild umgewandelte Röntgenbild durch Beschleunigung im elektrischen Feld wenigstens in zwei Stufen verstärkt wird, die über einen Schirm miteinander gekoppelt sind. Dieser Schirm enthält als wesentliche Elemente eine Leuchtschicht und eine optisch mit dieser in Kontakt stehende Fotokathodenschicht. Davon befindet sich die eine auf der einen und die andere auf der gegenüberliegenden Seite auf einer ausreichend stabilen Trägerplatte, die das Licht der Leuchtschicht durchläßt. Bei diesem Zwischenschirm ist es schwierig, die Fläche zur Aufbringung der Fotokathodenschicht hinreichend sauber zu halten. Die Erfindung sieht hierzu vor, die Fläche der Trägerplatte (7) mit einer der Fotokathodenschicht (9) gegenüber resistenten Belegung (8) zu versehen, die für eine Fotokathodenschicht aus Cäsium-Antimon aus Cäsiumjodid bestehen und 5 bis 10 μm dick sein kann. So wird eine dichte Abdeckung der Unterlage und eine saubere Oberfläche erhalten. Ein erfindungsgemäß verbesserter Röntgenbildverstärker ist insbesondere für den Einsatz in der medizinischen Röntgendiagnostik geeignet.

IPC 1-7
H01J 31/50; H01J 29/38

IPC 8 full level
H01J 29/38 (2006.01); **H01J 31/50** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01J 31/508 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
US 2851625 A 19580909 - RUEDY JOHN E, et al

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0033894 A1 19810819; EP 0033894 B1 19840530; DE 3004351 A1 19810813; DE 3163788 D1 19840705; JP S56123655 A 19810928; JP S5843859 B2 19830929; US 4362933 A 19821207

DOCDB simple family (application)
EP 81100574 A 19810127; DE 3004351 A 19800206; DE 3163788 T 19810127; JP 1674881 A 19810206; US 22747281 A 19810122