

Title (en)
Irradiation device.

Title (de)
Bestrahlungseinrichtung.

Title (fr)
Dispositif d'irradiation.

Publication
EP 0449018 A2 19911002 (DE)

Application
EP 91103659 A 19910311

Priority
DE 4010190 A 19900330

Abstract (en)
[origin: US5136170A] The irradiation device for drying and/or curing paints, varnishes and similar coatings (13, 14) has at least one UV high-power radiator having a discharge space (3) filled with filling gas. The filling gas contained therein emits radiation under the effect of silent electrical discharges. The discharge space (3) is bounded by walls (1, 2), at least one wall consisting of dielectric material and being transmissive to the radiation generated in the discharge space (3). A pair of electrodes (4, 5), with an AC source (10) connected to the two electrodes, serves for feeding the discharge. The treatment space (6) is immediately adjacent to the dielectric (1, 2). The electrodes (4, 5) are positioned at a distance from the immediately neighboring dielectric. The coupling of the electrical energy from the electrodes into the discharge space takes place essentially capacitively. In this way, as well as the discharges in the actual discharge space (3), which are responsible for the generation of UV or VUV radiation, there also occur in the treatment spaces (6, 7) electrical discharges which, along with the radiation produced in the discharge space (3), additionally act catalytically on said coatings and substantially accelerate the drying/curing of the coating (13, 14).

Abstract (de)
Die Bestrahlungseinrichtung zum Trocken und/oder Härten von Farben, Lacken und ähnlichen Beschichtungen (13,14) weist mindestens einen UV-Hochleistungsstrahler mit einem mit Füllgas gefülltem Entladungsraum (3) auf. Das darin enthaltene Füllgas sendet unter Einfluss von stillen elektrischen Entladungen Strahlung aus. Der Entladungsraum (3) ist von Wänden (1,2) begrenzt, wobei mindestens eine Wand aus dielektrischem Material besteht und für die im Entladungsraum (3) erzeugt Strahlung durchlässig ist. Ein Elektrodenpaar (4,5) mit einer an die beiden Elektroden angeschlossenen Wechselstromquelle (10) dient zur Speisung der Entladung. Der Behandlungsraum (6) grenzt unmittelbar an das Dielektrikum (1,2) an. Die Elektroden (4,5) sind vom dem unmittelbar benachbarten Dielektrikum beabstandet. Die Ankopplung der elektrischen Energie von den Elektroden in den Entladungsraum erfolgt im wesentlichen kapazitiv. Auf diese Weise bilden sich neben den Entladungen im eigentlichen Entladungsraum (3), die für die Erzeugung von UV- bzw. VUV-Strahlung verantwortlich sind, auch in den Behandlungsräumen (6,7) elektrische Entladungen aus, die neben der im Entladungsraum (3) entstehenden Strahlung zusätzlich auf die besagten Beschichtungen katalytisch einwirken und die Trocknung/Härtung der Beschichtung (13,14) wesentlich beschleunigen. <IMAGE>

IPC 1-7
H01J 65/04

IPC 8 full level
C08J 7/00 (2006.01); **C08J 7/04** (2006.01); **H01J 65/00** (2006.01); **H01J 65/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01J 65/046 (2013.01 - EP US)

Cited by
FR2660242A1; DE102004048005A1; DE4222130A1; US5432398A; DE19545943C1; US6074482A

Designated contracting state (EPC)
BE CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0449018 A2 19911002; EP 0449018 A3 19911030; DE 4010190 A1 19911002; JP H04223039 A 19920812; US 5136170 A 19920804

DOCDB simple family (application)
EP 91103659 A 19910311; DE 4010190 A 19900330; JP 6639191 A 19910329; US 67734091 A 19910329