

Title (en)
Infrared-surface irradiator.

Title (de)
Infrarot-Flächenstrahler.

Title (fr)
Radiateur à infrarouge pour surfaces planes.

Publication
EP 0465766 A1 19920115 (DE)

Application
EP 91103910 A 19910314

Priority
DE 4022100 A 19900711

Abstract (en)

The invention relates to a surface irradiator for short infrared irradiations with high irradiation efficiency per surface unit, with a housing (1) and with one or more heating coils (9), with at least two current connections (4), the heating coils (9) being distributed to a very great extent uniformly behind the irradiation surface (16) of the housing (1) in its interior (5), the heating coils (9) being guided and held in receiving members by means of distance pieces (8), the parts of the receiving members being transparent towards the irradiation surface (16) for the infrared irradiation, the heating coils (9) being assigned on their side lying opposite the irradiation surface (16) a reflector (11) and the housing (1) having at least one supply and removal connection (2, 3) for a cooling medium which cools the irradiator as it passes through. In order, by means of a simple compact construction, to increase the economy and operational reliability of the high-performance infrared irradiator, in particular with regard to the heat generation occurring and the associated cooling measures, and to extend its area of application with regard to the tolerable temperature and external pressure conditions, the interior (5) of the housing (1), which is delimited by the irradiation surface (16) on one side, is closed off and has the supply connection (2) and the removal connection (3), and the cooling medium is an inert gas which flows through the interior (5) and flows around the heating coils (9), and the at least two current connections (4) are guided in a vacuum-tight manner through the wall delimiting the interior (5). <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Flächenstrahler für kurzwellige Infrarotstrahlungen mit hoher Strahlungsleistung pro Flächeneinheit, mit einem Gehäuse (1) und mit einer oder mehreren Heizwendeln (9), mit mindestens zwei Strom-Anschlüssen (4), wobei die Heizwendeln (9) hinter der Abstrahlfläche (16) des Gehäuses (1) in dessen Innenraum (5) weitgehendst gleichmäßig verteilt angeordnet sind, wobei die Heizwendeln (9) in Aufnahmekörpern mittels Distanzteilen (8) geführt und gehalten sind, wobei die Teile der Aufnahmekörper zur Abstrahlfläche (16) hin für die Infrarotstrahlung transparent sind, wobei den Heizwendeln (9) auf ihrer der Abstrahlfläche (16) gegenüberliegenden Seite ein Reflektor (11) zugeordnet ist und wobei das Gehäuse (1) mindestens einen Zuführungs- und einen Abführungs-Anschluß (2,3) für ein Kühlmedium aufweist, das im Durchfluß den Strahler kühlt. Um durch einen einfachen kompakten Aufbau die Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit der Hochleistungs-Infrarotstrahler insbesondere hinsichtlich der auftretenden Wärmeentwicklung und den damit verbundenen Kühlmaßnahmen zu erhöhen und deren Einsatzbereich hinsichtlich der tolerierbaren Temperatur- und Außendruckbedingungen zu erweitern, ist der Innenraum (5) des Gehäuses (1), der einseitig von der Abstrahlfläche (16) begrenzt wird, abgeschlossen und weist den Zuführungs-Anschluß (2) und den Abführungs-Anschluß (3) auf, und ist das Kühlmedium ein inertes Gas, das den Innenraum (5) durchströmt und die Heizwendeln (9) umspült und sind die mindestens zwei Strom-Anschlüsse (4) vakuumdicht durch die den Innenraum (5) begrenzende Wandung hindurchgeführt. <IMAGE>

IPC 1-7
F24C 7/04; **F24C 15/24**; **H05B 3/22**

IPC 8 full level
F24C 7/04 (2006.01); **F24C 15/24** (2006.01); **H05B 3/22** (2006.01); **H05B 3/26** (2006.01); **H05B 3/44** (2006.01)

CPC (source: EP)
F24C 7/043 (2013.01); **H05B 3/26** (2013.01); **H05B 3/44** (2013.01); **H05B 2203/014** (2013.01); **H05B 2203/017** (2013.01); **H05B 2203/032** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] DE 3804704 A1 19880825 - SENJU METAL INDUSTRY CO [JP]
- [A] FR 2556547 A1 19850614 - ACIR [FR]
- [A] US 3792230 A 19740212 - RAY J

Cited by

EP0985768A1; CN100445678C; CN114885450A; RU2664559C1; CN114126101A; EP0563448A3; US5444813A; EP0881858A3; US2023413391A1; WO2022112306A1; WO9401982A1; WO2004042141A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0465766 A1 19920115; **EP 0465766 B1 19930210**; AT E85686 T1 19930215; DE 4022100 C1 19911024; DE 59100039 D1 19930325; ES 2038523 T3 19930716

DOCDB simple family (application)
EP 91103910 A 19910314; AT 91103910 T 19910314; DE 4022100 A 19900711; DE 59100039 T 19910314; ES 91103910 T 19910314