

Title (en)  
IMPROVED OPTICAL DEFROST APPARATUS.

Title (de)  
VERBESSERTE OPTISCHE ENTFRIERVORRICHTUNG.

Title (fr)  
APPAREIL OPTIQUE AMELIORE DE DEGIVRAGE.

Publication  
**EP 0118436 A1 19840919 (EN)**

Application  
**EP 82903090 A 19820827**

Priority  
US 8201163 W 19820827

Abstract (en)  
[origin: WO8401019A1] An optical frost sensing apparatus for detecting accumulation on the evaporator (16) of a refrigeration system (14) and activating a controller (30) for switching on and off a defrosting means (28) for defrosting the evaporator (16). An emitter (54) generates electromagnetic radiation along a path (62) to a detector (52) axially aligned therewith and over barrier (58) interposed therebetween but out of the way. Barrier (58) presents an edge for frost build-up and detection when the frost interferes with radiation path (62). Emitter (54), detector (56) and barrier (60) are commonly included in housing (50) along with circuit (32) for regularly pulsing emitter (54) and providing an output to defrost controller (30) when detector (56) senses radiation intensity above a predetermined amount. A lack of output from detector (56) activates controller (30) to turn on defrost means (28). Circuit (32) produces a pulse when capacitor (75) has enough charge thereon to reverse bias diac (68) to cause a current pulse through LED (54). This cuts off diac (68) to permit recharging of capacitor (74). If the intensity of light received at LASCR (56) is sufficiently large, as set by resistor (80) between the gate and cathode thereof, then a low resistance path is established through LASCR (56) for producing an output to controller (30) on conductor (33).

Abstract (fr)  
Appareil optique de détection de gel détectant l'accumulation de gel sur l'évaporateur (16) d'un système de réfrigération (14) et activant un contrôleur (30) pour enclencher et déclencher un mécanisme de dégivrage (28) destiné à dégivrer l'évaporateur (16). Un émetteur d'impulsions (54) envoie une irradiation électromagnétique le long d'un chemin (62) en direction d'un détecteur (52) aligné axialement avec lui et par-dessus une barrière (58) interposée mais en-dehors du passage. La barrière (58) présente un bord pour la détection et la formation du gel lorsque le gel interfère avec le chemin d'irradiation (62). L'émetteur d'impulsions (54), le détecteur (56) et la barrière (60) sont généralement contenus dans un boîtier (50), ainsi qu'un circuit (32) destiné à donner des pulsations régulières à l'émetteur d'impulsions (54) et à fournir un signal au contrôleur de dégivrage (30) lorsque le détecteur (56) capte une intensité de rayonnement supérieure à une valeur prédéterminée. Une absence de signal du détecteur (56) provoque l'activation du contrôleur (30) qui enclenche le mécanisme de dégivrage (28). Le circuit (32) produit une pulsation lorsque le condensateur (75) est chargé suffisamment pour inverser la polarisation du diac (68) afin de provoquer une impulsion de courant à travers la DEL (54). Ceci a pour effet de déconnecter le diac (68) et recharger le condensateur (74). Si l'intensité de lumière reçue par le redresseur commandé par silicium d'admission de lumière (LASCR; 56) est suffisamment importante, comme elle a été déterminée par la résistance (80) entre sa porte et sa cathode, un chemin de faible résistance est créé à travers le LASCR (56) pour envoyer un signal de sortie au contrôleur (30) par le conducteur (33).

IPC 1-7  
**F25D 21/02**

IPC 8 full level  
**F25D 21/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F25D 21/02** (2013.01); **F25B 2700/111** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 8401019 A1 19840315**; AU 8992582 A 19840329; EP 0118436 A1 19840919

DOCDB simple family (application)  
**US 8201163 W 19820827**; AU 8992582 A 19820827; EP 82903090 A 19820827