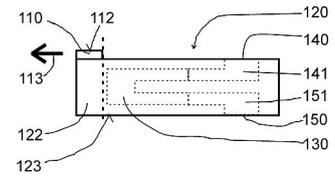


**Propriété intellectuelle au sujet: MODES DE REFROIDISSEMENT (Préfix „POLY“)**

**POLY-01:**

DISPOSITIF DE TRANSMISSION DE CHALEUR POLYVALENT EN TERMES DE DISSIPATION DE CHALEUR POUR AU MOINS UN COMPOSANT SEMI-CONDUCTEUR, ET PROCÉDÉ ASSOCIÉ DE TEST ET D'EXPLOITATION

L'invention concerne un dispositif de transmission de chaleur (15) avec au moins un composant semi-conducteur (10) et un corps thermoconducteur (20). Le composant semi-conducteur présente une zone de source de chaleur incluant des transitions pn produisant sa chaleur en fonctionnement. Le corps thermoconducteur (20) présente au moins une surface réceptrice (21) pour l'assemblage par liaison de matière avec une surface de contact (11, 12) du composant semi-conducteur (10), et au moins une structure de canal (30, 31). Selon l'invention, la structure de canal (30, 31) est disposée entièrement à l'extérieur d'une projection (22) de la zone de source de chaleur qui s'étend perpendiculairement à la surface de contact (11, 12). De plus, au moins une surface de liaison (23) du corps thermoconducteur (20) est prévue pour un transfert de chaleur par conduction vers un corps dissipateur de chaleur (98) présentant au moins une structure de transmission de chaleur (35). Pendant le fonctionnement du dispositif de transmission de chaleur (15), au moins un fluide de refroidissement s'écoule au choix au moins par la structure de canal (30, 31) du corps thermoconducteur (20) ou par la structure de transmission de chaleur (35) du corps dissipateur de chaleur (98).



**Droits de PI:**

**Brevet allemand no. DE 10 2008 010 784 B3** (date d'échéance: 24/02/2028)

**Prix: sur demande**

**POLY-02:**

UNITE DE CONVERSION AVEC PLUSIEURS MODULES DE CONVERSION ET UN SYSTEME OPTIQUE PRESENTANT UNE UNITE DE CONVERSION DE CE TYPE

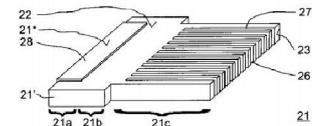
Les modules de conversion (20/ 20') sont disposés dans une unité de conversion (50/ 50') dans au moins un sens de disposition (35, 36) voisins l'un de l'autre pour former un système de conversion (30/ 30'), pour transformer à une échelle modulable de l'énergie électrique en énergie de rayonnement ou inversement. Pour le refroidissement, ils sont alimentés en réfrigérant par un système d'alimentation et d'évacuation de réfrigérant (40).

Dans la zone d'une surface d'absorption thermique (21\*) des éléments de conversion semi-conducteurs (10/ 10') pour former un module de conversion (20/ 20') sont à chaque fois fixés sur un corps thermoconducteur (21), qui est divisé en trois sections: La section d'absorption thermique (21a) portant la surface d'absorption thermique (21\*), une section de dissipation thermique (21c), qui possède dans au moins un évidement (26) une surface de dissipation thermique (26\*) irriguée par un réfrigérant et une section thermoconductrice (21b), qui est disposée entre la section d'absorption thermique (21a) et la section de dissipation thermique (21c).

Dans le système de conversion (30/ 30'), une ouverture (27) dans la section de dissipation thermique (21c) est en contact avec l'évidement de cet emplacement et est tournée vers le module de conversion (20/20') voisin du sens du système.

La section thermoconductrice (21b) présente au moins une surface étanche (24) au moyen de laquelle a lieu une étanchéification qui contribue à l'inclusion de réfrigérant dans les passages d'écoulement de réfrigérant (37) entre les sections de dissipation thermiques (21c) des modules de conversion voisins (20/20').

L'écoulement du réfrigérant a lieu de manière qu'au moins deux groupes de modules de conversion (20/ 20') soient traversés parallèlement à la technique d'écoulement. Les modules de conversion (20/ 20') peuvent être aussi bien constitués tant de composants laser à diodes (20) que de modules solaires (20').



**Droits de PI:**

**Demande de brevet allemand no. 10 2009 016 953 A1** (date d'échéance: 08/04/2029)

**Modèle d'utilité allemand no. DE 20 2009 009 203 U1** (date de publication: 19/11/2009)

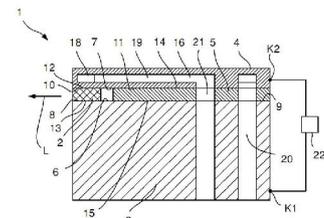
**Prix: sur demande**

**POLY-03**

MODULE DE DISSIPATION THERMIQUE

On met à disposition un module de dissipation de chaleur avec un élément à semi-conducteurs présentant un premier et un second côtés (13, 12) opposés, un premier corps de dissipation de chaleur (3) pour le refroidissement par conduction de l'élément à semi-conducteurs (2), qui présente une première surface de contact (6), un second corps de dissipation de chaleur (4), qui présente une seconde surface de contact (7) tournée vers la première surface de contact (6) et dans lequel est conçu un canal de refroidissement (16) à travers lequel un flux de refroidissement peut être acheminé.

l'élément à semi-conducteurs (2) étant disposé entre les deux corps de dissipation de chaleur (3, 4) et le premier côté (13) et le second côté (12) étant placés respectivement contre la première surface de contact (6) et la seconde surface de contact (7) de telle sorte que le premier côté (13) de l'élément à semi-conducteurs (2) est mis en contact thermiquement avec la première surface de contact (6) et le second côté (12) de l'élément à semi-conducteurs (2) est mis en contact thermiquement avec la seconde surface de contact (7) ; et le canal de refroidissement (16) s'étendant dans le second corps de dissipation de chaleur (4), en vue de dessus du second côté (12) de l'élément à semi-conducteurs (2), au moins par endroits dans la zone du second côté (12), alors que, dans le premier corps de dissipation de chaleur (3), en vue de dessus du premier côté (13) de l'élément à semi-conducteurs (2), aucun canal pour le guidage d'un fluide de refroidissement ne s'étend dans la zone du premier côté (13).



**Droits de PI:**

**Demande de brevet allemand no. DE 10 2008 051 081 A1** (date d'échéance: 09/10/2028)

**Prix: sur demande**