

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 10.03.92.

⑬ Priorité :

⑭ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 17.09.93 Bulletin 93/37.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑰ Demandeur(s) : BATTISTELLA Denis Jean — FR.

⑱ Inventeur(s) : BATTISTELLA Denis Jean.

⑲ Titulaire(s) :

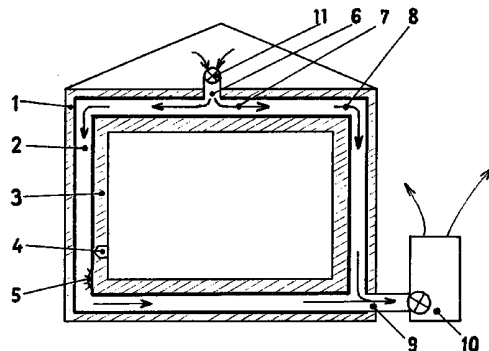
⑳ Mandataire :

② Système pour récupérer la chaleur à travers les parois d'un bâtiment chauffé.

③ L'invention concerne un système permettant de récupérer la chaleur qui passe par conduction à travers les parois extérieures d'un bâtiment chauffé.

Il est constitué d'une double cloison (1) qui forme une lame d'air (2) sur les parois extérieures (3) d'un bâtiment chauffé. La transmission thermique se fait par conductivité (4) et rayonnement (5). Une ou plusieurs bouches d'admission (6) permettent l'entrée de l'air (7) qui circule dans cette lame (2) formant un réseau d'air que l'on utilise comme fluide caloporteur (8) dirigé vers une seule bouche de reprise (9). La circulation de l'air à l'intérieur de la lame se fait par le ventilateur d'extraction d'une pompe à chaleur qui récupère la chaleur (10) installée à la bouche de reprise et d'un ventilateur (11) branché en relais sur la bouche d'admission (6).

Le système selon l'invention est particulièrement destiné à récupérer la chaleur à travers les parois extérieures des bâtiments chauffés.



- 1 -

La présente invention concerne un système qui permet de récupérer la chaleur qui passe par conduction à travers les parois extérieures d'un bâtiment chauffé.

5 D'après le mécanisme du phénomène de l'échange de chaleur à travers une paroi, quel que soit le coefficient de conductivité des matériaux utilisés pour la construction des bâtiments, la chaleur passe à travers les murs, du milieu le plus chaud au milieu le plus froid, et se perd à l'air extérieur.

10 Le système selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient. Il comporte en effet la réalisation d'une double cloison en matériau isolant, formant une lame d'air ventilée à l'extérieur de l'ensemble des parois en contact avec l'extérieur ou local non chauffé. La transmission
15 thermique se fait par conductivité et rayonnement. Une ou plusieurs bouches d'admissions permettent l'entrée de l'air qui circule dans cette lame, formant un réseau d'air que l'on utilise comme fluide caloporteur dirigé vers une seule bouche de reprise. La circulation de l'air à l'intérieur de
20 la lame se fait par le ventilateur d'extraction d'une pompe à chaleur installée à la bouche de reprise et d'un ventilateur branché en relais sur la bouche d'admission. La récupération de la chaleur sur l'air réchauffé au contact des parois du bâtiment se fait grâce à une pompe à chaleur air
25 air ou air eau qui peut être utilisée en climatisation pendant la période d'été.

Selon des modes particuliers de réalisation :

- La double cloison peut être réalisée en verre, en métal ou tout autres matériaux étanches, dans le cas de serre ou
30 bâtiments industriels, sportifs ou agricoles.
- La lame d'air n'est pas réalisée au sol.
- Dans les logements, il est possible d'adjoindre des fenêtres pariétodynamiques et reprendre l'air ambiant par aspiration dans les pièces de service, pour récupérer l'en-
35 semble des déperditions du logement.

Les dessins annexés illustrent l'invention.

La figure 1 représente en coupe, le système selon l'invention.

La figure 2 représente en coupe une variante de ce système.

La figure 3 représente en coupe une autre variante de ce
5 système.

En référence à ces dessins, le système comporte une double cloison (1) qui forme une lame d'air (2) sur l'ensemble des parois extérieures (3) d'un bâtiment chauffé. La transmission thermique se fait par conductivité (4) et rayonne-
10 ment (5). Une ou plusieurs bouches d'admissions (6) permettent l'entrée de l'air (7) qui circule dans cette lame (2) formant un réseau d'air que l'on utilise comme fluide caloporteur (8) dirigé vers une seule bouche de reprise (9). La circulation de l'air à l'intérieur de la lame se fait par
15 le ventilateur d'extraction d'une pompe à chaleur qui récupère la chaleur (10) installée à la bouche de reprise et d'un ventilateur (11) branché en relais sur la bouche d'admission (6).

Dans la forme de réalisation selon la figure 2, la lame
20 d'air (2) n'est pas réalisée au sol, la double cloison (1) est réalisée en verre, matériau métallique ou autre, compatible avec des bâtiments agricoles, industriels ou sportifs, profitant sur les parois sud d'un apport solaire (12).

Dans la forme de réalisation selon la figure 3, les ou-
25 vrants sont des fenêtres "pariétodynamiques" (ventilation dont l'amenée d'air est réalisée par passage d'air entre les vitrages de fenêtres à vantaux dédoublés avec orifices autoréglables) (13), permettant l'entrée de l'air dans le logement et la récupération de l'air ambiant se fait en
30 partie haute dans les pièces de service (14) pour se rajouter au fluide caloporteur (8).

Le système selon l'invention est particulièrement destiné à la récupération de chaleur à travers les parois de bâtiment pour économie d'énergie.

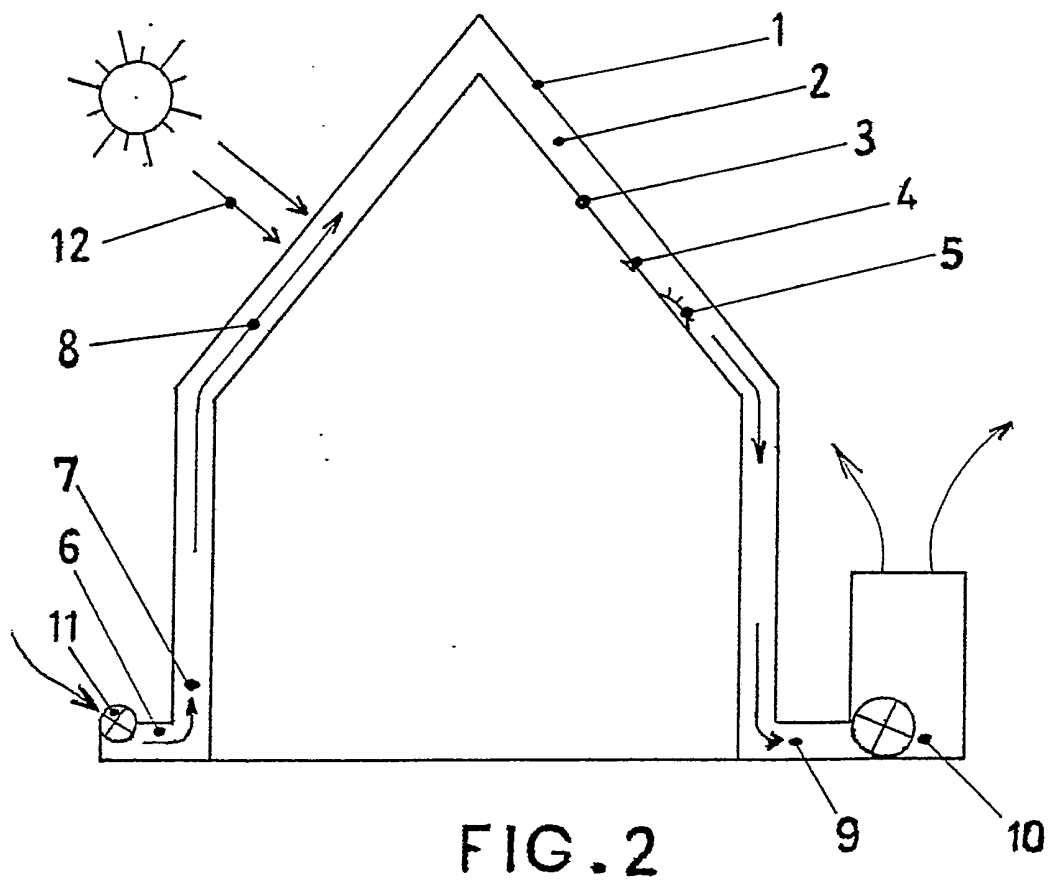
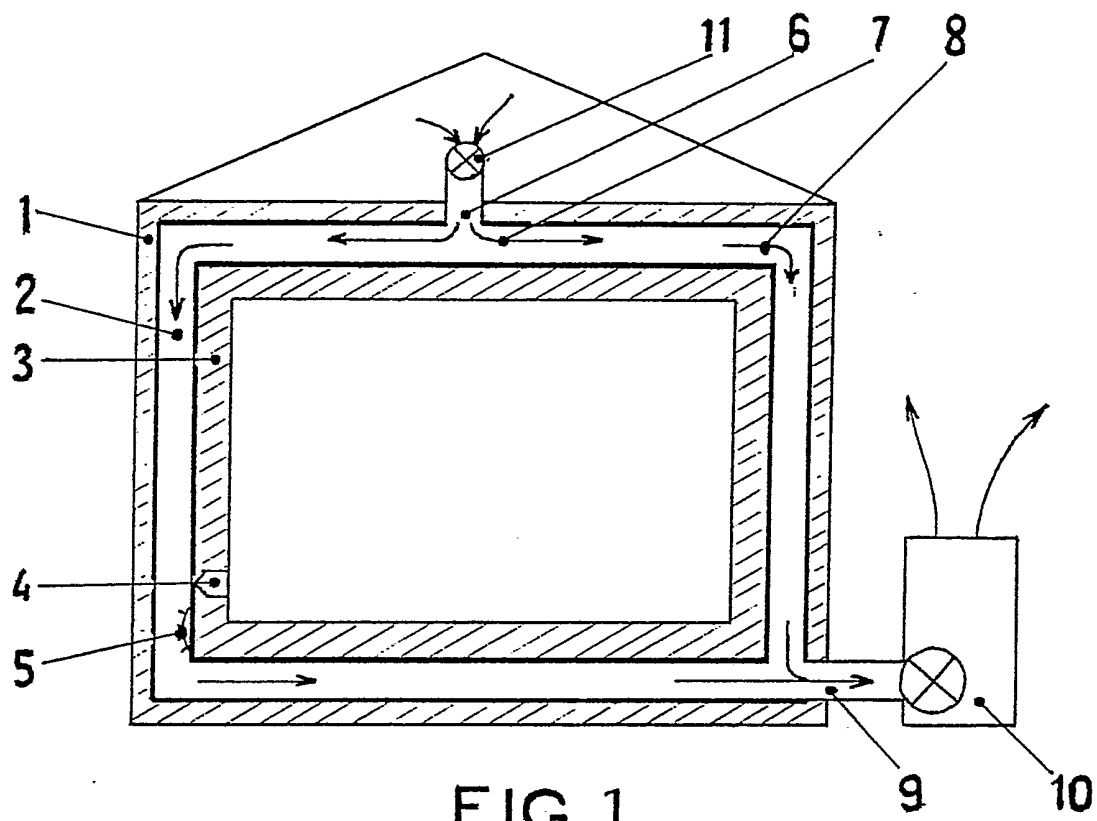
REVENDICATIONS

1) Système pour récupérer la chaleur à travers les parois extérieures des bâtiments chauffés caractérisé en ce qu'il comporte une double cloison (1) formant une lame d'air ventilée (2) à l'extérieur de bâtiment chauffé, véhiculée et dirigée vers une pompe à chaleur (10) qui récupère la chaleur de l'air réchauffé (8) au contact des parois du bâtiment (3).

2) Système selon la revendication 1 caractérisé en ce que la double cloison (1) est réalisée en verre ou matériau métallique permettant d'ajouter un apport solaire (12) à l'air caloporteur (8).

3) Système selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'on récupère l'ensemble des déperditions grâce à l'adjonction de fenêtres "pariétodynamiques" (ventilation dont l'amenée d'air est réalisée par passage d'air entre les vitrages de fenêtres à vantaux dédoublés avec orifices autoréglables) (13), et des bouches d'extraction d'air ambiant (14) dans les pièces de service du logement.

1/2



2/2

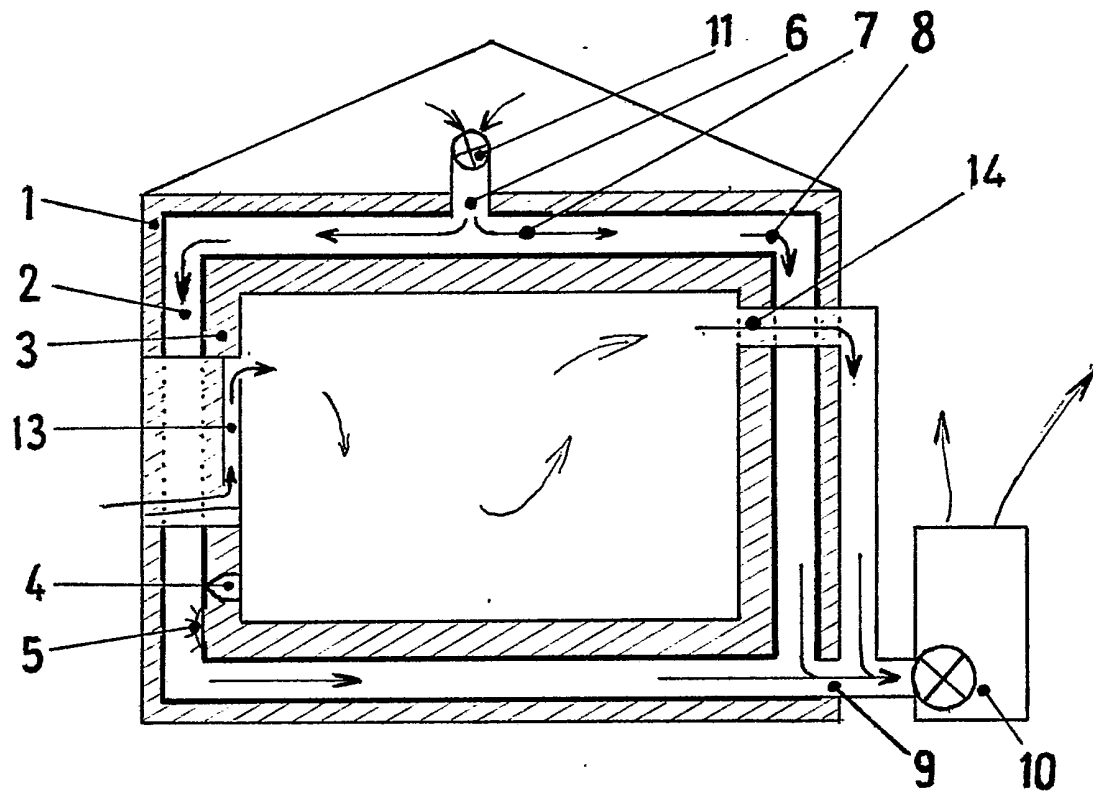


FIG. 3

INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9203123

FA 475240

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X A	EP-A-0 016 337 (HAUGENEDER) * page 2, ligne 7 - ligne 19 * * page 4, ligne 17 - ligne 28 * * page 5, ligne 11 - ligne 29 * * page 8, ligne 15 - ligne 28 * * page 13, ligne 23 - page 15, ligne 25; figures 1,2,10 * ---	1,2 3
X A	DE-A-3 801 199 (WOLKE) * colonne 1, ligne 62 - colonne 3, ligne 36 * * colonne 4, ligne 14 - ligne 40; figures *	1,3 2
X	DE-A-3 338 085 (DENZLER) * page 3, ligne 9 - ligne 21 * * page 9, ligne 13 - ligne 9; figures 2,3 *	1
A	EP-A-0 317 425 (PAZIAUD) * colonne 1, ligne 26 - colonne 3, ligne 32 * * colonne 4, ligne 17 - ligne 33 * * colonne 4, ligne 2 - ligne 30; figures 1,4 * -----	3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		E04B F24D
Date d'achèvement de la recherche 21 JANVIER 1993		Examinateur HENKES R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		