

Brevet EP0683362B1

Accumulateur de chaleur

DESSINS Fig. 1.2.3.4.5.

## REVENDICATIONS

1 Accumulateur d'eau chaude en couches, en particulier pour un chauffage de locaux, comportant:

un réservoir d'accumulation, qui peut être rempli d'eau de chauffage constituant le fluide d'accumulation,

au moins une entrée dans le sens aller, destinée à être raccordée à au moins une source d'énergie, en particulier à une chaudière et/ou une installation solaire, et une sortie dans le sens aller, destinée à être raccordée à au moins un dissipateur d'énergie, en particulier à un circuit de chauffage.

au moins une entrée dans le sens du retour, destinée à être raccordée au(x) dissipateur(s) d'énergie, et une sortie dans le sens du retour destinée à être raccordée à la source d'énergie, et un accessoire de formation de couches dispose dans le réservoir d'accumulation, pour assurer une introduction de l'eau chaude en couches de température dans le réservoir d'accumulation,

caractérisé

en ce que l'accessoire de formation de couches (1) est constitué d'une chambre (2) dans le sens aller, disposée à peu près verticalement, et d'une chambre (3) dans le sens du retour disposée à peu près verticalement.

en ce que la chambre (2) dans le sens aller est constituée d'une chambre (4) d'admission d'écoulement dans le sens aller, de forme tubulaire, et d'une chambre (5) de tranquillisation dans le sens aller entourant la précédente.

en ce que, dans la paroi située entre la chambre (4) d'admission d'écoulement dans le sens aller et la chambre (5) de tranquillisation dans le sens aller, il est prévu au moins une rangée verticale d'ouvertures (16) de la chambre d'admission d'écoulement dans le sens aller, constituant une communication pour le passage de l'écoulement en direction de la chambre (5) de tranquillisation dans le sens aller,

en ce que, dans la paroi située entre la chambre (5) de tranquillisation dans le sens aller et le réservoir d'accumulation (13), il est prévu, dans des positions sensiblement opposées aux ouvertures (16) de la chambre d'admission d'écoulement dans le sens aller, au moins une rangée verticale d'ouvertures (17) de la chambre de tranquillisation dans le sens aller, constituant une communication pour le passage de l'écoulement en direction du volume intérieur du réservoir d'accumulation

en ce que l'entrée (20) dans le sens aller et la sortie (21) dans le sens aller sont dirigées chacune, sous la forme d'un tube fermé, dans la chambre (4) d'admission d'écoulement dans le sens aller,

en ce que la chambre (3) dans le sens du retour est constituée d'une chambre (6) d'admission d'écoulement dans le sens du retour, de forme tubulaire, et d'une chambre (7) de tranquillisation dans le sens du retour entourant la précédente,

en ce que, dans la paroi située entre la chambre (6) d'admission d'écoulement dans le sens du retour et la chambre (7) de tranquillisation dans le sens du retour, il est prévu au moins une rangée verticale d'ouvertures (18) de la chambre d'admission d'écoulement dans le sens du retour, constituant une communication pour le passage de l'écoulement en direction de la chambre (7) de tranquillisation dans le sens du retour,

en ce que, dans la paroi située entre la chambre (7) de tranquillisation dans le sens du retour et le réservoir d'accumulation (13), il est prévu, dans des positions sensiblement opposées aux ouvertures (18) de la chambre d'admission d'écoulement dans le sens du retour, au moins une rangée verticale d'ouvertures (19) de la chambre de tranquillisation dans le sens du retour, constituant une communication pour le passage de l'écoulement en direction du volume intérieur du réservoir d'accumulation, et

en ce que l'entrée (22) dans le sens du retour et la sortie (23) dans le sens du retour sont dirigées chacune, sous forme d'un tube fermé. dans la chambre (6) d'admission d'écoulement dans le sens du retour.

2. Accumulateur d'eau chaude en couches selon la revendication 1, caractérisée en ce que la chambre (5) de tranquillisation dans le sens aller est fermée par un fond (9) au niveau de sa face inférieure et est ouverte au niveau de sa face supérieure, et la chambre (4) d'admission d'écoulement dans le sens aller est fermée au niveau de sa face supérieure et se termine à distance de ce fond (9), sa face inférieure (11) étant ouverte.

3. Accumulateur d'eau chaude en couches selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que la chambre (7) de tranquillisation dans le sens du retour est fermée par un couvercle (10) au niveau de sa face supérieure et est ouverte au niveau de sa face inférieure. et la chambre (6) d'admission d'écoulement dans le sens du retour est fermée au niveau de sa face inférieure et se termine à distance de ce couvercle (10), sa face supérieure (12) étant ouverte.

4. Accumulateur d'eau chaude en couches selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les ouvertures (16) de la chambre d'admission d'écoulement dans le sens aller et les ouvertures (17) de la chambre de tranquillisation dans le sens aller, ainsi que les ouvertures (18) de la chambre d'admission d'écoulement dans le sens du retour et les ouvertures (19) de la chambre de tranquillisation dans le sens du retour, s'étendent sur la hauteur entière des chambres (4, 5, 6, 7)

5. Accumulateur d'eau chaude en couches selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que la chambre (2) dans le sens aller et la chambre (3) dans le sens du retour s'étendent sur la majeure partie de la hauteur entière du réservoir d'accumulation (13).

6. Accumulateur d'eau chaude en couches selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'entrée (20) dans le sens aller et la sortie (21) dans le sens aller sont situées l'une en face de l'autre sur la paroi de la chambre (4) d'admission d'écoulement dans le sens aller, et l'entrée (22) dans le sens du retour et la sortie (23) dans le sens du retour sont situées l'une en face de l'autre sur la paroi de la chambre (6) d'admission d'écoulement dans le sens du retour.

7. Accumulateur d'eau chaude en couches selon la revendication 6, caractérisé

en ce que l'entrée (20) dans le sens aller et la sortie (21) dans le sens aller, située en face de cette dernière, sont disposées dans une partie supérieure de la chambre (2) dans le sens aller,

en ce que l'entrée (22) dans le sens du retour et la sortie (23) dans le sens du retour, située en face de cette dernière, sont disposées dans une partie située à mi-hauteur de la chambre (3) dans le sens du retour et une sortie supplémentaire (24) dans le sens du retour est en outre disposée dans une partie inférieure.

8 Accumulateur d'eau chaude en couches selon l'une des revendications précédentes, caractérisé

en ce qu'un conduit de sortie (25) est raccordé à une ouverture conduisant au volume intérieur de l'accumulateur, ménagée dans le fond (9) de la chambre (5) de tranquillisation dans le sens aller, et/ou

en ce qu'un conduit de sortie (26) est raccordé à une ouverture conduisant au volume intérieur de l'accumulateur, ménagée dans le couvercle (10) de la chambre (7) de tranquillisation dans le sens du retour.

9. Accumulateur d'eau chaude en couches selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que, entre les ouvertures (16) de la chambre d'admission d'écoulement dans le sens aller et les ouvertures (17) de la chambre de tranquillisation dans le sens aller, il est prévu un rétrécissement de section d'écoulement (15) s'étendant longitudinalement sur la région entière des ouvertures (16. 17), et un rétrécissement correspondant de section d'écoulement (14) est utilisé dans la chambre (7) de tranquillisation dans le sens du retour.

10. Accumulateur d'eau chaude en couches selon la revendication 9. caractérise en ce que le rétrécissement de section d'écoulement (14, 15) est obtenu par une diminution de l'écartement entre les parois de la chambre (4) d'admission d'écoulement dans le sens aller et de la chambre (5) de tranquillisation dans le sens aller, ainsi qu'entre les parois de la chambre (6) d'admission d'écoulement dans le sens du retour et de la chambre (7) de tranquillisation dans le sens du retour.

11. Accumulateur d'eau chaude en couches selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé

en ce que l'accessoire de formation de couches (1) est un élément de construction comportant la chambre (2) dans le sens aller et la chambre (3) dans le sens du retour,

la chambre (4) d'admission d'écoulement dans le sens aller et la chambre (5) de tranquillisation dans le sens aller aussi bien que la chambre (6) d'admission d'écoulement dans le sens du retour et la chambre (7) de tranquillisation dans le sens du retour, placées en vis-à-vis des précédentes, étant alors réalisées sous la forme de demi-coques sur une paroi médiane longitudinale commune (8), les rangées verticales des ouvertures (16, 17, 18, 19) des chambres et les ouvertures pour les raccords dans le sens aller et dans le sens du retour étant disposées au voisinage de la paroi médiane longitudinale (B)