

Title (en)
Stratified storage system and method for operating same

Title (de)
Schichtladespeichersystem und Verfahren zum Betreiben eines Schichtladespeichersystems

Title (fr)
Système de stockage de chargement de couche et procédé de fonctionnement d'un système de stockage de chargement de couche

Publication
EP 2090836 A2 20090819 (DE)

Application
EP 09001438 A 20090203

Priority
DE 102008009285 A 20080215

Abstract (en)
The system has a storage tank (1) containing storage medium, connected to a cold water inlet pipe (4) and a cold water discharge pipe (7) in a lower container area. A storage charging circuit (6) heats the medium. Volume of the tank is functionally partitioned into a readiness volume (2) and reserve volume (3) that lies below the readiness volume. The storage charging circuit has an additional hot water inlet pipe (W2) adjacent to a hot water inlet pipe (W1) that connects a heat exchanger (8) with the readiness and reserve volumes.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Schichtladespeichersystem zur Erwärmung, Bevorratung und Bereitstellung eines Speichermediums, wie es insbesondere für die Trinkwarmwasserversorgung Anwendung findet, sowie ein Verfahren zu seinem Betrieb. Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Schichtladespeichersystem zu entwickeln, das die konstruktiven Randbedingungen für möglichst hohe Wirkungsgrade bzw. Leistungszahlen schafft. Ferner ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zu schaffen, mit dem das erfindungsgemäße Schichtladespeichersystem bei möglichst hohen Wirkungsgraden bzw. Leistungszahlen betrieben werden kann, ohne dass dabei der Warmwasserkomfort eingeschränkt wird. Der erfindungsgemäße Aufbau des Schichtladespeichersystems ist gekennzeichnet durch einen funktional in ein oben liegendes Bereitschaftsvolumen und ein darunter liegendes Reservevolumen untergliederten Speicherbehälter, und durch einen Speicherladekreis, der neben der den Wärmeübertrager mit dem Bereitschaftsvolumen verbindenden Warmwasserzulaufleitung W1 eine weitere Warmwasserzulaufleitung W2 umfasst, die den Wärmeübertrager mit dem Reservevolumen verbindet. Der Speicherladezyklus für das Bereitschaftsvolumen basiert auf einer konstanten Warmwasserzulauftemperatur T1 des umgewälzten Speichermediums in der Warmwasserzulaufleitung W1, wobei die Warmwasserzulauftemperatur T1 in etwa gleich einer Warmwasserauslauf-Solltemperatur ist. Der Speicherladezyklus für das Reservevolumen basiert auf einer Warmwasserzulauftemperatur T2 des umgewälzten Speichermediums in der Warmwasserzulaufleitung W2, wobei die Warmwasserzulauftemperatur T2 um einen vorgebbaren, vergleichsweise geringen Betrag über der Kaltwasserauslauftemperatur des umgewälzten Speichermediums in der Kaltwasserauslaufleitung liegt, jedoch maximal gleich der Warmwasserauslauf-Solltemperatur ist.

IPC 8 full level
F24D 3/08 (2006.01); **F24D 17/00** (2006.01); **F24D 17/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
F24D 3/08 (2013.01); **F24D 17/00** (2013.01); **F24D 17/02** (2013.01); **F24D 2240/26** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 8310135 U1 19830811
• DE 10344003 B3 20050324 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by
FR3031575A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2090836 A2 20090819; **EP 2090836 A3 20150826**; DE 102008009285 B3 20090813

DOCDB simple family (application)
EP 09001438 A 20090203; DE 102008009285 A 20080215