

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87115810.1

51 Int. Cl.4: **F24H 7/04**

22 Anmeldetag: 28.10.87

30 Priorität: 29.10.86 DE 3636741

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.05.88 Patentblatt 88/18

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI

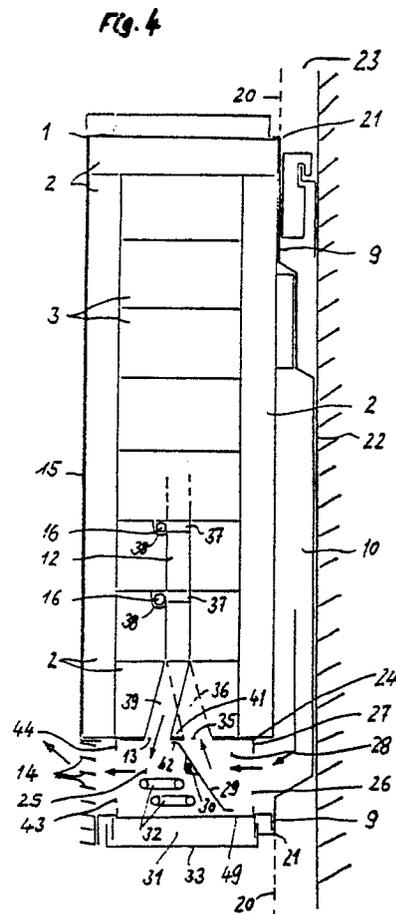
71 Anmelder: **KÜPPERSBUSCH**
AKTIENGESELLSCHAFT
Küppersbuschstrasse 16
D-4650 Gelsenkirchen(DE)

72 Erfinder: **Feldmann, Aloys, Ing.(grad.)**
Haaneweg 23
D-4270 Dorsten 12(DE)

74 Vertreter: **Blumenthal, Walter**
Talmühle 3
D-6382 Friedrichsdorf3(DE)

54 **Wärmespeichergerät.**

57 Bei einem Wärmespeichergerät mit einem in einem Gerätegehäuse (1) zugeordneten Speicherkern (3), der von einer Wärmeisolierung (2) umgeben ist, befindet sich in einem Raum seitlich neben dem Speicherkern (3) ein Walzengebläse. Sein Ausblasstutzen (8) ist an einem unter dem Speicherkern (3) verlaufenden Luftverteilkanal (28) angeschlossen, der nach oben in Entladeluftkanäle (36,12) und in waagrechter Richtung über eine Bypassklappe (29) in eine Luftmischkammer (25) übergeht. Um einen einfachen, flachen und niedrigen Gerätegehäuseaufbau zu erreichen, ist zwischen dem Ausblasstutzen (8) und dem Luftverteilkanal (28) ein hinter der Speicherkern (3) angeordneter Luftleitkanal (10) vorgesehen, der von oben und hinten in den Luftverteilkanal (28) mündet. Die Achse (6) des Walzengebläses (5) verläuft senkrecht.



EP 0 265 920 A2

Wärmespeichergerät

Die Erfindung betrifft ein Wärmespeichergerät gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs.

Ein bekanntes Wärmespeichergerät dieser Art (DE-PS 15 79 700) weist einen Speicherkern mit mehreren umgekehrt u-förmigen, parallel geschalteten Entladeluftkanälen auf, die einendig an einen gemeinsamen, unterhalb des Speicherkerns waagrecht verlaufenden, über die Breite des Speicherkerns reichenden und mit aufzuheizender Raumluft aus einem Gebläse gespeisten Luftverteilkanal angeschlossen sind. Die anderen Enden der Entladeluftkanäle münden in der Tiefe des Speicherkerns versetzt von oben in eine ebenfalls unter dem Speicherkern angeordnete Luftmischkammer, welche über eine Bypassklappe mit dem Luftverteilkanal verbunden ist. Der flach-quaderförmig ausgebildete, auf einer langen schmalen Seitenwand aufstehende Speicherkern ist von einer Wärmeisolierschicht und diese von einem Gerätegehäuse umgeben. Außerhalb der Wärmeisolierschicht befindet sich seitlich neben einer schmalen senkrechten Seitenwand des Speicherkerns im Gerätegehäuse ein Raum, in dem das Walzengebläse, also ein Gebläse mit walzenförmigen, im Querstrom oder radial fördernden Gebläserad angeordnet ist. Die Drehachse des Gebläses liegt waagrecht und der Ausblasstutzen ist seitlich unten an dem Luftverteilkanal angeschlossen. Im übrigen muß ein Wärmespeichergerät dieser Art mit Abstand von einer Gebäudewand aufgestellt werden, um eine Belüftung der Rückwand zu ermöglichen. Bei diesem Aufbau muß der unmittelbar an das Gebläse angeschlossene, von der schmalen Seite beblasene Luftverteilkanal einen ausreichend großen Querschnitt aufweisen, um die zu erwärmende Luft in ausreichender Menge gleichmäßig zu den in Strömungsrichtung über die Breite verteilt hintereinander abzweigenden Entladeluftkanälen strömen zu lassen. Hierfür ist vorliegend der Luftverteilkanal und die Luftmischkammer übereinander angeordnet. Das hat jedoch einen erhöhten Gebläseaufbau zur Folge. Außerdem ist die Förderleistung des Gebläses durch die Lage der Drehachse in Richtung der Bautiefe des Gerätegehäuses beschränkt, wobei die Bautiefe der kleinsten Gehäuseabmessung entspricht bzw. bestimmt die Gebläselänge die Gehäusetiefe.

Es ist auch ein Wärmespeichergerät bekannt, bei dem in Speicherkern ein umgekehrt u-förmiger Entladeluftkanal vorgesehen ist, dessen Öffnungen nicht in der Tiefe sondern über die Breite des Speicherkerns versetzt angeordnet sind und der daher in einer parallel zur Frontwand bzw. Rückwand des Gerätegehäuses verlaufenden

Ebene liegt. Hierbei ist ein erstes Gebläse für die Förderung von zu erwärmender Luft in den Entladeluftkanal und ein zweites Gebläse zur Beimischung von kalter Luft zu der aus dem Entladeluftkanal ausströmenden erwärmten Luft unter dem Speicherkern vorgesehen. Abgesehen vom Aufwand für zwei Gebläse ergibt sich bei dieser Anordnung ein erhöhter Gehäuseaufbau und eine im Vergleich zur Gehäusebreite schmale Ausblasöffnung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Wärmespeichergerät gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs Maßnahmen zu treffen, durch die ein einfacher flacher und niedriger Geräteaufbau möglich wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des ersten Anspruchs.

Bei einem Aufbau eines Wärmespeichergerätes gemäß der Erfindung ist eine Möglichkeit geschaffen, den vom Gebläse geförderten kalten Luftstrom hinter dem Speicherkern vorzugsweise zwischen der Wärmeisolierung und der hinteren Gerätebegrenzung zu führen, insbesondere im Zwischenraum zwischen der die eigentliche Rückwand des Gehäuses aufnehmenden Ebene und einer Gebäudewand. Dabei lassen sich große Strömungsquerschnitte bei geringen Strömungsverlusten realisieren, weil der Luftleitkanal zumindest weitgehend über die Höhe der Rückwand reichen kann. Vorzugsweise steht der Luftleitkanal aus der Ebene der Rückwand des Gerätegehäuses hervor. Die geförderte kalte Luft wird demnach vom Gebläse seitlich in den Luftleitkanal gedrückt und strömt weiter nach unten in den Luftverteilkanal unter dem Speicherkern. Die eigentliche Gehäusetiefe ist somit insbesondere optisch nur durch den Speicherkern mit seiner Wärmeisolierschicht bestimmt, während der nur Kaltluft führende Luftleitkanal den Zwischenraum nutzt, der sonst als freier Raum zwischen dem Gerätegehäuse und der benachbarten senkrechten Gebäudewand verbleiben muß. Die Gehäusehöhe wird somit ebenfalls nicht beeinflusst.

Dabei kann das Gebläse mit senkrechter Walzenachse mit seinem flachen langgestreckten Ausblasstutzen in vorteilhafter Weise an den ebenfalls flachen senkrecht stehenden Querschnitt des Luftleitkanals angesetzt werden, so daß die in Walzenachsenrichtung gemessene Länge des Gebläses der Gerätegehäusehöhe entsprechen kann. Das Gebläse kann dann eine entsprechend hohe Förderleistung aufweisen. Die Gehäusetiefe und die Gehäusehöhe, wie sie durch den Speicherkern mit Wärmeisolierung und Luftverteilkanal bestimmt

sind, werden dadurch nicht nachteilig beeinflusst. Zudem wird der das Gebläse aufnehmende Raum optimal genutzt.

Der Luftleitkanal ist vorzugsweise zusammen mit einer Luftmischkammer in einer nach unten offenen U-förmigen Tragprofilschiene ausgebildet, wobei durch Schlitze in der hinteren senkrechten Schenkelwand die Verbindung mit dem Luftleitkanal und durch Schlitze in der vorderen senkrechten Schenkelwand eine Verbindung aus der Mischkammer zu einem in die Gehäusefrontwand integrierten Ausblasgitter hergestellt ist.

Zwischen dem Luftverteilkanal und der Mischkammer befindet sich eine verstellbare Bypassklappe zur Steuerung der direkt aus dem Luftverteilkanal in die Mischkammer strömenden Kaltluft. Nach unten ist die Tragprofilschiene, die sich über die Breite des Speicherkerns erstreckt und denselben über eine Wärmeisolierschicht trägt, durch einen die Bodenwand des Gehäuses bildenden Einsatz abgeschlossen, der die Bypassklappe, Zusatzheizelemente und dergleichen trägt. Der Speicherkern besteht aus mehreren neben- und übereinander angeordneten Speichersteinen, in welchen senkrechte Entladeluftkanäle verlaufen, deren auf- bzw. absteigende Äste in einer parallel zur Front- bzw. Rückwand liegenden Ebene, also in Breitenrichtung des Speicherkerns bzw. Gerätegehäuses abwechselnd nebeneinander verlaufen. Die auf- bzw. absteigenden Äste können dabei über Querluftkanäle miteinander verbunden sein, welche in die Ober- oder Unterseite der Speichersteine eingeformt sein können. Parallel dazu verlaufende Rillen können zusätzlich ein Heizelement aufnehmen, das von der geforderten Luft beaufschlagt wird. Die Tragprofilschiene dient somit nicht nur zur Unterstützung des Speicherkerns, sondern bildet gleichzeitig ein in der Tiefe kurzes Luftverteilungs- und Mischelement, während die Anordnung der Entladeluftkanäle ebenfalls einen flachen Aufbau unterstützen.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand von zeichnerischen Darstellungen mit anderen, in weiteren Ansprüchen angegebenen vorteilhaften Ausgestaltungen näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Prinzipdarstellung eines teilweise gezeigten, aufgebrochenen Wärmespeichergerätes in Perspektive,

Fig. 2 das Wärmespeichergerät in geschnittener Draufsicht,

Fig. 3 eine perspektivische Rückansicht des Wärmespeichergerätes nach Fig. 1,

Fig. 4 einen Seitenschnitt durch das Wärmespeichergerät mit Tragprofilschiene,

Fig. 5 eine Draufsicht auf die Tragprofilschiene und

Fig. 6 einen Schnitt über die Breite des Wärmespeichergerätes im unteren Abschnitt.

Ein flach-quaderförmiges, in der Regel auf einer schmalen Längsseite aufstehendes Gerätegehäuse (1) eines Wärmespeicherofens umschließt einen in gleicher Lage angeordneten, von einer Wärmeisolierschicht (2) umgebenen Speicherkern (3).

Seitlich neben einer schmalen senkrechten Seitenwand des Speicherkerns (3) bzw. der Wärmeisolierschicht (2) befindet sich ein Gerätegehäuse (1) ein Raum (4), in dem ein Walzengebläse (5), vorzugsweise ein Querstromgebläse, mit in Richtung der Drehachse (6) axial anschließendem Antriebsmotor (7) angeordnet ist. Die Drehachse (6) steht aufrecht, insbesondere senkrecht, während ein Ausblasstutzen (8) des Walzengebläses (5) zur Seite hin hinter dem Speicherkern (3) führt. Ein Entladeluftkanal kann dabei unmittelbar zwischen der rückwärtigen Wärmeisolierschicht (2) und dem Speicherkern (3) ausgebildet sein, an den der Ausblasstutzen (8) durch die seitliche Wärmeisolierschicht (2) hindurch angeschlossen sein kann. Vorliegend ist jedoch der Ausblasstutzen (8) durch die Ebene der Rückwand (9) hindurchgeführt und an einen rückwärtig über die Ebene (20) der Rückwand (9) herausragenden Luftleitkanal (10) angeschlossen. Der Luftleitkanal (10) verläuft vom Gebläse (5) waagrecht in Richtung und weist von den Seitenkanten (21) der schmalen Seitenwänden einen ausreichenden Abstand auf, durch den er nicht in Erscheinung tritt, wenn das Wärmespeichergerät an eine Gebäudewand (22) angeschlossen ist. Sichtbar ist dann die Gebäudetiefe, wie sie durch die schmalen Seitenwände des Ofengehäuses (1) vorgegeben ist. Der Kaltluft führende Luftleitkanal (10) liegt dann in dem Spalt (23), der sonst zwischen der Rückwand (9) und der benachbarten Gebäudewand (22) frei zu halten ist.

Durch die Anordnung des Walzengebläses (5) mit aufrechter, ggf. auch etwas geneigter Drehachse (6) steht für seine Längenausbildung praktisch die gesamte Höhe des Gerätegehäuses (1) zur Verfügung, d. h. bei großer Länge der Luftwalze ergibt sich eine entsprechend hohe Förderleistung des Walzengebläses (5) und damit eine hohe Heizleistung des Wärmespeichergerätes. Die geförderte Luft tritt durch Ansaugschlitze (11) im Bereich des Raumes (4), z.B. durch die Rückwand (9) und/oder die benachbarte schmale senkrechte Seitenwand ein. Sie strömt dann gemäß den Pfeilen in waagrechtlicher Richtung durch den Luftleitkanal (10) und schließlich durch einen zentral angeordneten Entladekanal (12) zu Ausblasöffnungen (13) an der Unterseite des Speicherkerns (3) bzw. in einer wärmeisolierten Trägerprofilschiene (24), auf der der Speicherkern (3) ruht. Die aufgeheizte

Luft strömt vorzugsweise in eine ebenfalls vom Walzengebläse (5) mit Kaltluft gespeiste Mischkammer (25) und weiter durch ein Ausblasgitter (14) in der Frontseite (15) des Gerätegehäuses ins Freie. Die Aufheizung des Speicherkerns (3) erfolgt

mittels eines direkt angeordneten elektrischen Heizelementes (16). Die vom Gebläse (5) in waagerechter Richtung in den Luftleitkanal (10) eingeblasene Kaltluft strömt in dem sich zur gegenüberliegenden Seite in der Höhe verringernden Luftleitkanal (10) nach unten und tritt durch Schlitze (26) in der der Rückwand (9) benachbarten senkrechten Schenkelwand (27) der im Querschnitt umgekehrt U-förmigen oder luftförmigen Tragprofilschiene (24) in einen Luftverteilkanal (28) ein. Der Luftverteilkanal (28) ist von der ebenfalls im freien Querschnitt der Tragprofilschiene (24) ausgebildeten Mischkammer (25) über eine Bypassklappe (29) verbunden, die um eine parallel zur Breitenrichtung des Speicherkerns (3) verlaufende Achse (30) schwenkbar bzw. steuerbar ist. Die Bypassklappe (29) ist auf einem Einsatz (31) zusammen mit Zusatzheizkörpern (32) angeordnet, wobei der Einsatz (31) den nach unten offenen Querschnitt der Tragprofilschiene (24) verschließt sowie die Bodenwand (33) des Gerätegehäuses (1) bildet. In der dargestellten Lage (Fig. 4) verschließt die Bypassklappe (29) zumindest annähernd den zwischen Luftverteilkanal (26) und Mischkammer (25) gebildeten Bypasskanal, so daß aus dem Luftleitkanal (10) zuströmende Kaltluft im Luftverteilkanal (26) schräg nach oben abgelenkt wird. Dort befindet sich in dem waagerechten Deckschenkel (34) der Tragprofilschiene (24) ein erster Durchbruch (35), der gegenüber der Mitte zur Rückwand (9) versetzt ist und in einen Luftleitkanal (36) übergeht, welcher in der den Speicherkern (3) tragenden, auf dem Deckschenkel (34) aufsitzenden Wärmeisolierschicht (2) angeordnet ist. Dieser Luftkanal (36) ist nach oben zur Mitte geneigt und geht dort in einen aufsteigenden Ast 12.1 des Entladeluftkanals (12) über. Die aufsteigenden Äste 12.1 sind über mehrere in unterschiedlichen Höhenlagen angeordnet, waagrecht verlaufende Querluftkanäle (37) miteinander verbunden. Dabei sind die Querluftkanäle (37) zwischen übereinanderliegenden Speichersteinen durch Einformungen in der Ober-und/oder Unterseite ausgebildet. Parallel zu den Querluftkanälen (37) verlaufen in den Speichersteinen des Speicherkerns (3) Rillen (38), die zu den Querluftkanälen (37) hin offen sind und der durchströmenden Luft damit ausgesetzt sind. Dabei ist ein Heizelement (16) in die Rillen (38) eingelegt, vorzugsweise so, daß zwei übereinanderliegende Rillen (38) die beiden Schenkel eines U-förmig

eingelegten Heizelementes (16) aufnehmen. Dann kommen die Anschlußenden des Heizelementes (16) in dem Raum (4) des Gebläses zu liegen und können dort elektrisch verdrahtet werden.

Die absteigenden Äste 12.2 der Entladeluftkanäle (12) enden in gegenläufig zu den Luftkanälen (36) geneigten Luftkanälen (39) in der unteren Wärmeisolierung (2), die von entsprechenden Durchbrüchen (13) ausgehen, welche überlappungsfrei gegenüber den Durchbrüchen (35) in der Deckwand (34) der Tragprofilschiene (24) zur Frontwand (15) hin versetzt sind. Dadurch bleibt zwischen den Durchbrüchen (35) und (13) über die Breite des Speicherkerns (3) ein durchgehender Steg (41) ungelocht, an dem die obere Kante (42) der Bypassklappe (29) bei geschlossener Stellung anliegt, so daß Luft aus dem Luftverteilkanal (26) im wesentlichen nur in die aufsteigenden Luftkanäle (36) strömt, wenn z.B. der Speicherkern (3) weitgehend entladen ist und kalte Luft nicht mehr zur im Speicherkern erhitzten Luft in der Mischkammer (25) zugemischt werden muß. Vorzugsweise stellt jedoch die untere Kante der Bypassklappe (29) mit geringem Abstand über dem Einsatz (31), um Klappgeräusche zu vermeiden.

Die zumindest bei hoher Speicherkernstemperatur über die Bypassklappe (29) in die Mischkammer (25) zuströmende Kaltluft vermischt sich in der Mischkammer (25) mit der heißen, aus dem Speicherkern (3) über die Durchbrüche (13) einfließenden erhitzten Luft und strömt mit einer zulässigen Temperatur durch Schlitze (43) in der der Frontwand (15) benachbarten senkrechten Schenkelwand (44) der Tragprofilschiene (24) über das Ausblasgitter (14) in den zu beheizenden Raum.

Zur schraubenlosen Befestigung des Gebläses (5) im Raum (4) ist wenigstens eine am Ausblasstutzen (8) vorgesehene radial überstehende Ecklasche (46) verwendet, die in einem angepaßten waagerechten Schlitz in einer parallel zur schmalen senkrechten Seitenfläche des Speicherkerns (3) stehenden Innenwand (47) des Raumes (4) eingreift. Zu diesen Schlitzen wird das Gebläse (5) mittels einer gegenüberliegenden angreifenden Bügelfeder (48) gehalten, die mit ihren Enden lediglich in angepaßte gehäusefeste Löcher eingehängt ist und unter mechanischer Vorspannung das Gebläse (5) in den Schlitzen arretiert. Dadurch wird auch eine klapperfreie Halterung gewährleistet. Daneben ist die Bypassklappe (29) in ihrer dargestellten sperrenden Lage (Fig. 4) wie die Luftkanäle (36) nach oben zur Mitte geneigt, wodurch ein besonders günstiger Strömungsverlauf der Kaltluft aus dem Luftleitkanal (10) durch den Luftverteilkanal (28) nach oben erreicht wird. Dadurch wird die Kaltluft

auch bei sich öffnender Bypaßklappe (29) besonders gut in die aus den Durchbrüchen (13) aus dem Speicherkern (3) ausströmenden Heißluft ein-geblasen und ein hoher Mischgrad erreicht.

Ansprüche

1. Wärmespeichergerät mit einem in einem Gerätegehäuse (1) angeordneten Speicherkern (3), der von einer Wärmeisolierung (2) umgeben ist, mit einem Kaltluft fördernden, in einem Raum (4) außerhalb der Wärmeisolierung (2) seitlich neben dem Speicherkern (3) angeordneten Gebläse (5), dessen Ausblasstutzen (8) an einen unter dem Speicherkern (3) angeordneten, sich über die Breite des Speicherkerns (3) erstreckenden Luftverteilkana- (28) angeschlossen ist, aus dem eine den Speicherkern (3) durchsetzende Entladeluftkanalan- (12) und ein Bypaßkanal abzweigen, wobei die Entladeluftkanalanordnung (12) und der Bypaßkanal in eine Luftmischkammer (25) münden, die in der Frontwand (15) des Gerätegehäuses (1) offen ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Ausblasstutzen (8) des Gebläses (5) und dem Luftverteilkana- (28) ein rückwärtig am Gerätegehäuse (1) angeordneter Luftleitkanal (10) vorgesehen ist, wobei sich der Luftleitkanal (10) über die Breite des Speicherkerns (3) erstreckt und von der Rückseite des Gehäuses (1) aus in den Luftverteilkana- (28) mündet.

2. Wärmespeichergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftleitkanal (10) außerhalb der Wärmeisolierung (2) hinter dem Speicherkern (3) verläuft und nach unten zum Luft- (28) hin offen ist.

3. Wärmespeichergerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftleitkanal (10) die Ebene der Rückwand (9) des Gerätegehäuses (1) überragt.

4. Wärmespeichergerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftleitkanal (10) auf die Rückwand (9) auf- (10) gesetzt ist bzw. daß die Rückwand (9) eine dem Luftleitkanal (10) entsprechende Ausprägung auf- (10) weist.

5. Wärmespeichergerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Gebläse (5) ein Walzengebläse ist, dessen Drehachse (6) senkrecht steht.

6. Wärmespeichergerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftverteilkana- (28) in einer U-förmigen, nach unten offenen Tragprofilschiene (24) ausgebildet ist, die sich über die Breite des Speicherkerns (3) erstreckt und ihren parallel zur Rückwand (9) bzw. Frontwand (15) des Gerätegehäuses (1) verlaufenden senkrechten Schenkelwänden (27, 44) Schlitze

(26, 43) aufweist, wobei die der Rückwand (9) benachbarten Schlitze (26) mit dem Luftleitkanal (10) bzw. Luftverteilkana- (28) und die der Front- (15) benachbarten Schlitze (43) mit der eben- (14) falls in der Tragprofilschiene (24) ausgebildeten Mi- (14) schkammer (25) bzw. mit einer Ausblasöffnung (14) in der Frontwand (15) kommunizieren, daß im oberen waagrechten Deckschenkel (34) der Tragprofilschiene (24) in der Tiefe des Gehäuses (1) bzw. Speicherkerns (3) überlappungsfrei ver- (35, 13) setzte Durchbrüche (35, 13) angeordnet sind, an welche die Entladeluftkanalanordnung (36, 12, 37, 39) angeschlossen ist, daß in der Tragprofilschiene (24) eine Bypaßklappe (29) angeordnet ist, die um eine in Längsrichtung des Luftverteilkana- (28) bzw. parallel zur Breitenrichtung des Speicherkerns (3) verlaufende Achse (30) zwischen einer den Strömungsweg zwischen den Schlitzen (26, 43) sperrenden Stellung und einer dagegen verdrehten Stellung schwenkbar ist und daß die Bypaßklappe (29) in ihrer sperrenden Stellung mit je einer Längskante zumindest nahe an einen Steg (41) zwischen den Durchbrüchen (35, 13) und einem unteren Einsatz (31) herangeführt ist.

7. Wärmespeichergerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der der Frontwand (15) benachbarten Schenkelwand (44) mit den Schlitzen (43) ein in die Frontwand (15) eingebautes Luftauslaßgitter (14) zugeordnet ist.

8. Wärmespeichergerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Bypaßklappe (29) in ihrer sperrenden Stellung mit ihrer dem Einsatz (31) benachbarten Längskante mit Abstand von der waagrechten oberen Führungswand (49) des Einsatzes (31) steht.

9. Wärmespeichergerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der in der Tragprofilschiene (24) ausgebildete Luft- (28) mit der Luftmischkammer (25) durch den Einsatz (31, 49) nach unten abge- (33) schlossen ist, der zugleich die Bodenwand (33) des Gerätegehäuses (1) bildet und zumindest die Bypaßklappe trägt.

10. Wärmespeichergerät nach Anspruch 6 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem waagrechten Deckschenkel (34) der Tragprofilschiene (24) eine Wärmeisolierschicht (2) aufliegt, auf welcher der Speicherkern (3) ruht und die von den versetzten Durchbrüchen (35, 13) ausgehende, im Querschnitt angepaßte Luftkanäle (36, 39) aufweist, welche nach oben gegenläufig geneigt zur Mitte hin verlaufen und in umgekehrt U-förmige Entladeluftkanäle (12) übergehen, deren auf-bzw. absteigende Äste (12.1 bzw. 12.2) alle in einer parallel zur Frontwand (15) bzw. Rückwand (9) liegenden Ebene nebeneinander im Speicherkern (3) angeordnet sind, wobei die Entladeluft-

kanäle (12) über mehrere, unterschiedlichen Höhenebenen angeordnete Querluftkanäle (37) miteinander verbunden sind.

11. Wärmespeichergerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Querluftkanäle (37) zwischen übereinander geschichteten Speichersteinen des Speicherkerns (3) ausgebildet sind.

5

12. Wärmespeichergerät nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zu den Querkanälen (37) in den Speichersteinen Rillen (38) für Heizelemente (16) vorgesehen sind, die zu den Querkanälen (37) hin offen sind.

10

13. Wärmespeichergeräte nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß in zwei übereinander verlaufenden Rillen (38) die beiden Schenkel eines U-förmig ausgebildeten Heizelementes (16) liegen.

15

14. Wärmespeichergerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Luftleitkanal (10) von der dem Gebläse (5) benachbarten Seite zur gegenüberliegenden Seite hin in Strömungsrichtung im Querschnitt verjüngt.

20

15. Wärmespeichergerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß am Ausblasstutzen (8) des Gebläses (5) wenigstens eine radial überstehende Ecklasche (46) vorgesehen ist, die in einem angepaßten Schlitz in einer senkrechten Innenwand (47) des Raumes (4) eingreift und daß eine Bügelfeder (48) das Gebläse (5) in dem Schlitz arretiert.

25

30

16. Wärmespeichergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Entladeluftkanal über den Luftleitkanal von einer senkrechten Seitenwand des Speicherkerns aus durch die benachbarte Wärmeisolierschicht zum Ausblasstutzen des Walzengebläses geführt ist.

35

40

45

50

55

6

Fig. 1

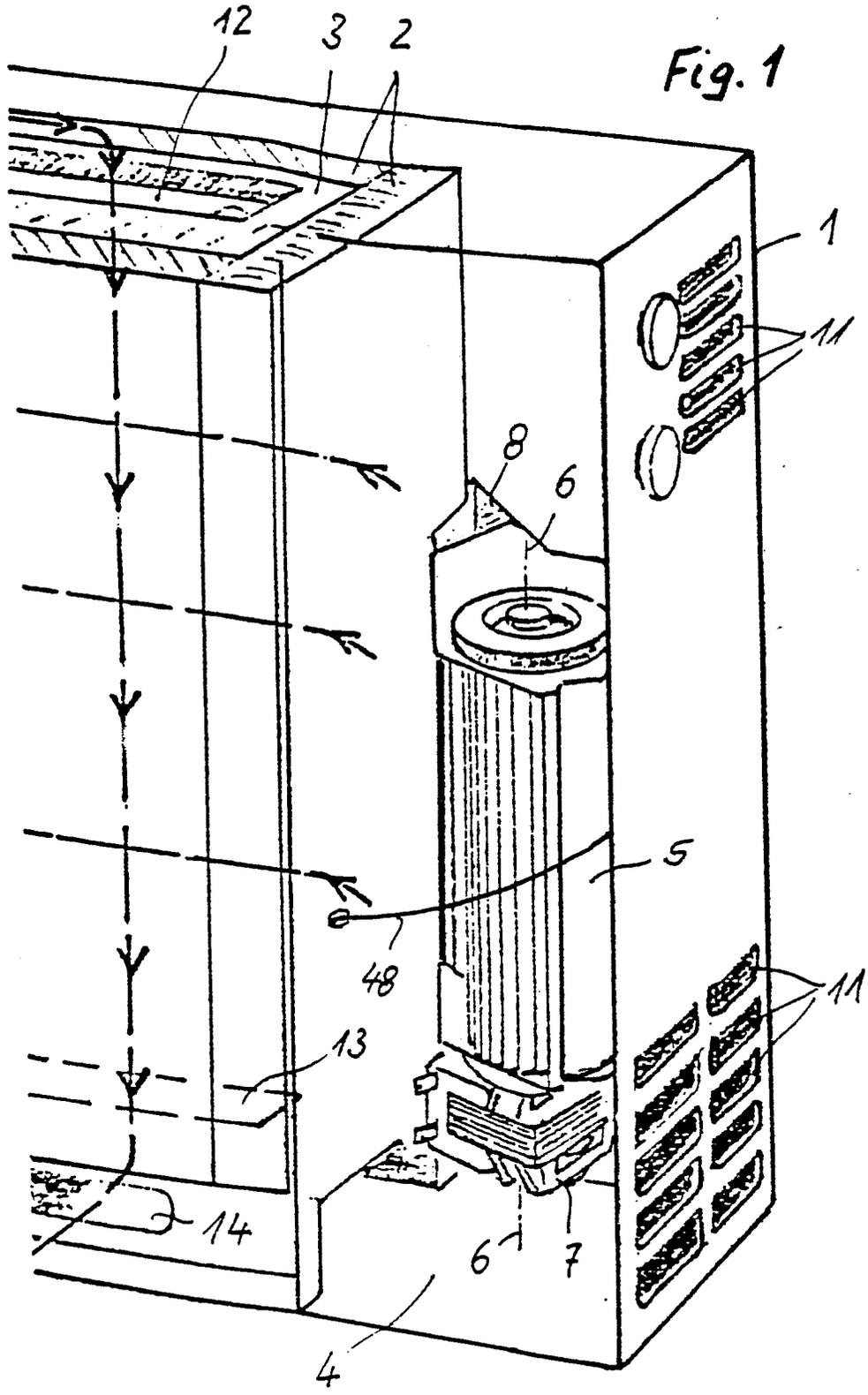
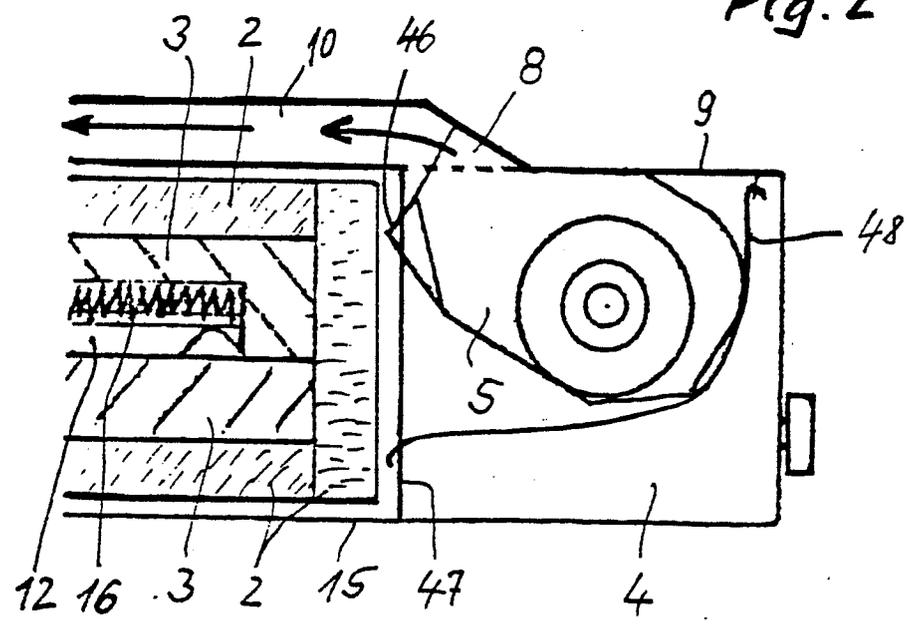


Fig. 2



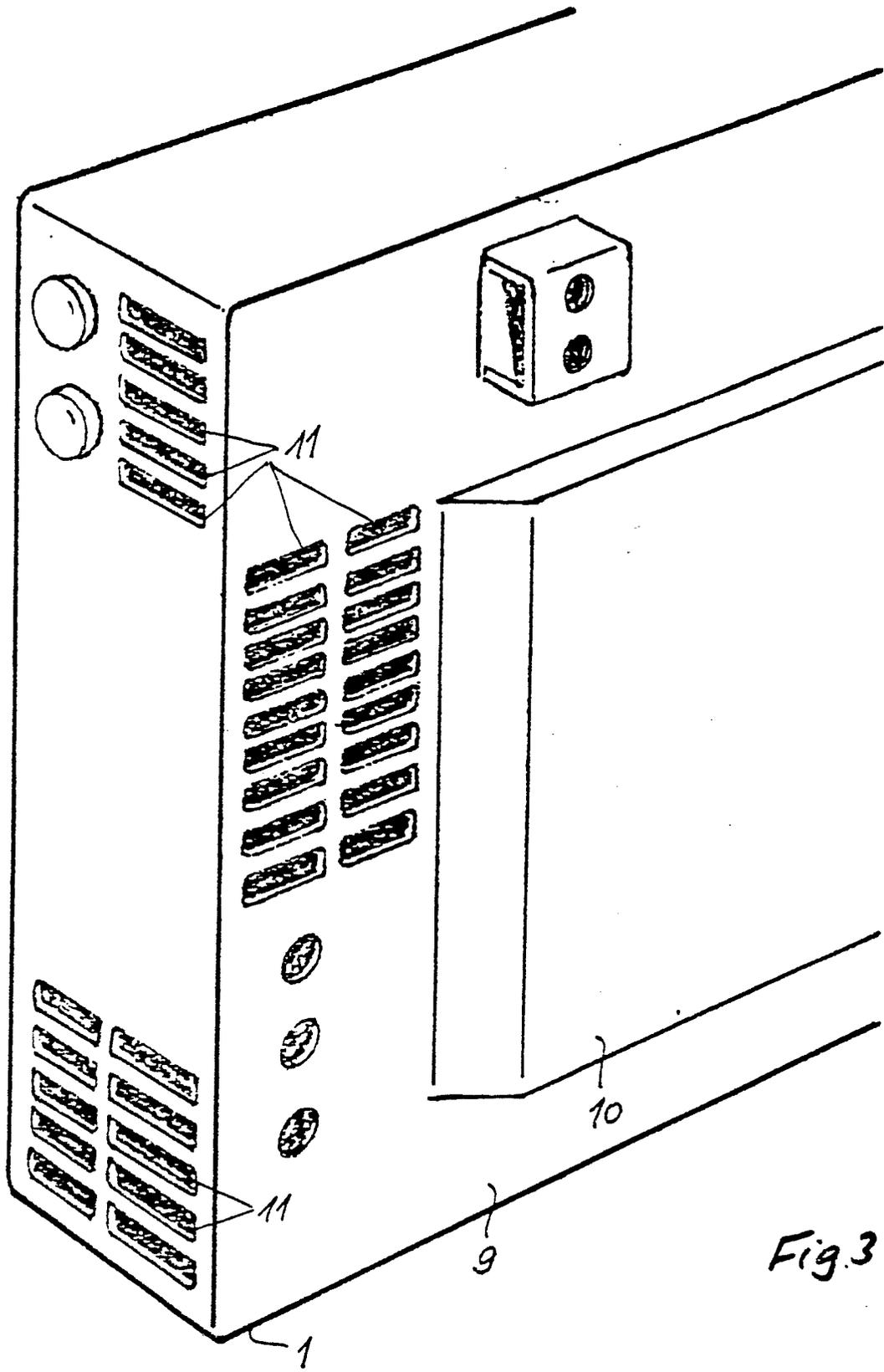


Fig. 3

Fig. 4

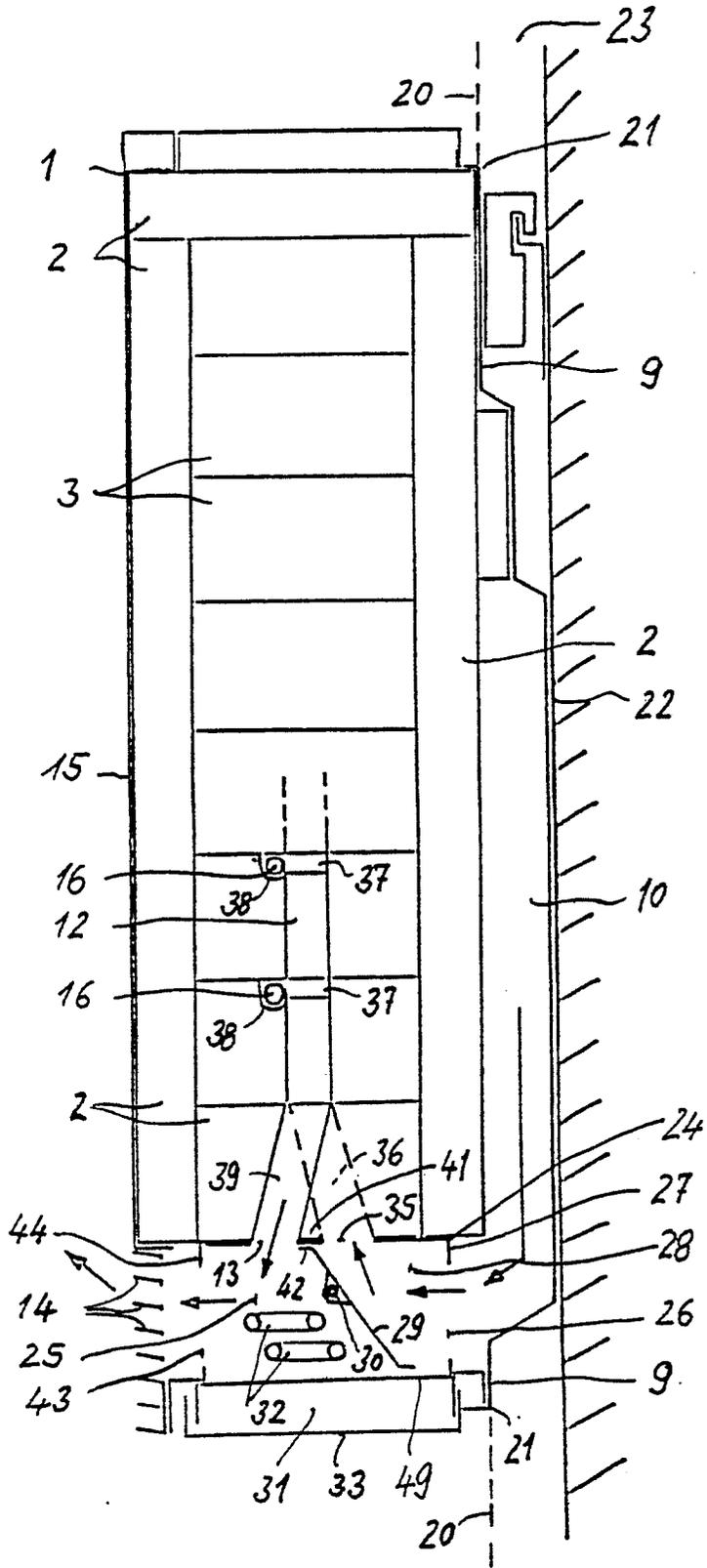


Fig. 5

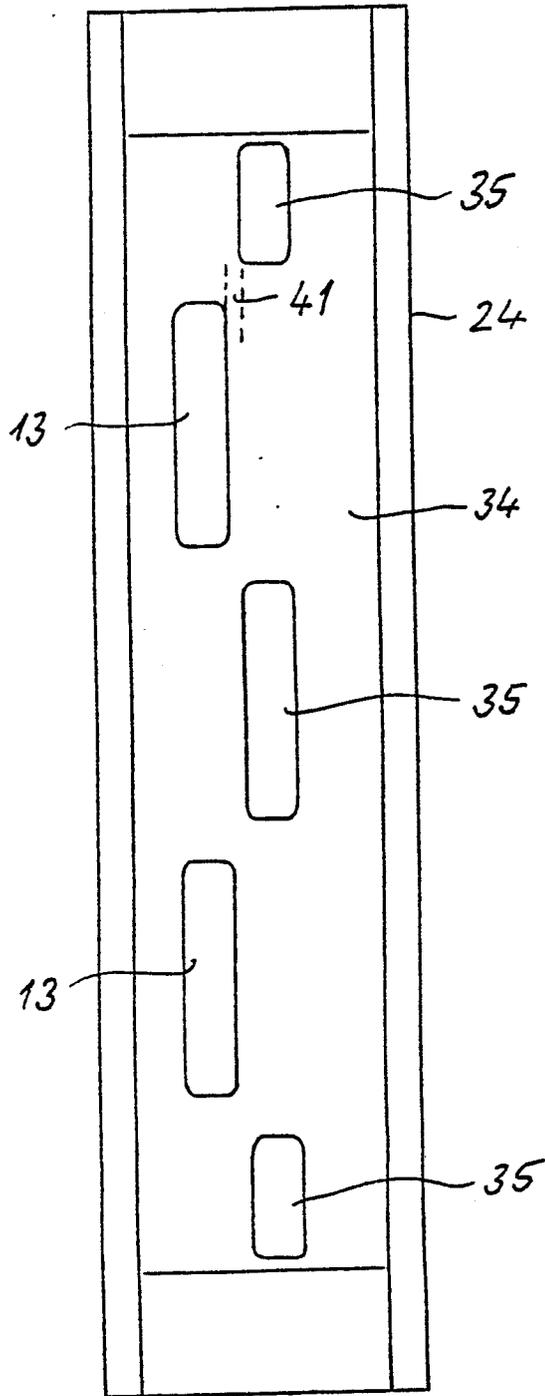


Fig. 6

