

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 330/95

(51) Int.Cl.⁶ : F24H 9/02

(22) Anmeldetag: 23. 2.1995

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 1.1998

(45) Ausgabetag: 25. 9.1998

(56) Entgegenhaltungen:

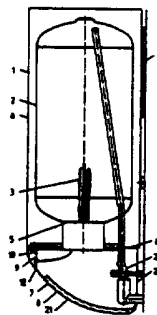
DE 2529662B2 AU 34688/89B

(73) Patentinhaber:

AUSTRIA EMAIL AKTIENGESELLSCHAFT
A-8720 KNITTELFELD, STEIERMARK (AT).

(54) VERKLEIDUNG VON WARMWASSERSPEICHERN

(57) Die Erfindung betrifft eine Verkleidung von Warmwasserspeichern, insbesondere Hängespeichern mit Armaturen, einer Temperaturregelung und Regeleinrichtungen, die in einem am Boden des Warmwasserspeichers angeschlossenen Anbauteil angeordnet sind. Dabei ist der Anbauteil (7) lösbar angeordnet, und sind zumindest ein Großteil der Armaturen sowie der Regeleinrichtungen (13 bis 16) abgedeckt, wobei der Anbauteil (7) die Form der Speicheraußenwand bzw. Verkleidungswand (6) fortsetzt.



Die Erfindung betrifft eine Verkleidung von Warmwasserspeichern, insbesondere Hängespeichern, mit Armaturen, einer Temperaturregelung und Regeleinrichtungen, die in einem am Boden des Warmwasserspeichers angeschlossenen Anbauteil angeordnet sind. Zu den Armaturen gehören insbesondere die Sicherheitsgruppe für die Warmwasserentnahme sowie mindestens ein Warmwasserentnahmerohr und
 5 mindestens ein Kaltwasserzufuhrrohr. Zu den Regeleinrichtungen gehören beispielsweise ein Temperaturregelknopf, ein Kapillarthermometer, eine Starkheiztaste bzw. Schnellaufheiztaste, sowie ein Anodenprüfer bzw. Anodentester.

Bisher war es üblich, die Armaturen außerhalb des Warmwasserspeichers zu montieren, und die Regeleinrichtungen am Warmwasserspeicher sichtbar anzubringen.

10 Die DE 25 29 662 B2 zeigt und beschreibt einen Wasserbehälter für ein Kochendwassergerät, dessen Wand aus steifem, durchsichtigem Werkstoff besteht und mit einem Sichtschutz versehen ist. Dabei ist der Sichtschutz durch ein Profil an der Innenseite der Wand gebildet. Das Profil verhindert, daß im Behälter angeordnete Einbauteile sowie geringe Kalkansätze von außen sichtbar sind, während starke Kalkansätze sowie der Wasserstand bzw. ein Kochen des Wassers gut erkannt werden können.

15 Die AU 34688/89 zeigt und beschreibt ein Heißwassergerät, welches aus einer Kombination einer inneren Schale, einer äußeren Schale und einer dazwischenliegenden festen Isolationsschicht besteht.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung von Maßnahmen, durch welche der Warmwasserspeicher das Aussehen eines Wohnmöbelstückes erhält und eine leichte Montage der Armaturen ermöglicht wird. Schließlich wird auch ein kompakter Einbau, insbesondere der Armaturen bei einer Minimierung der
 20 Wärmeverluste angestrebt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Anbauteil lösbar angeordnet ist und zumindest ein Großteil der Armaturen sowie der Regeleinrichtungen abgedeckt sind, wobei der Anbauteil die Form der Speicheraußenwand bzw. Verkleidungswand fortsetzt.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung schließt der Anbauteil bündig an die Außenwand des
 25 Warmwasserspeichers an.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der Anbauteil als Wanne ausgebildet, welche an der Anbauseite des Warmwasserspeichers an die Raumwand einen Schlitz zum Hindurchführen von Anschlußrohren aufweist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist der Anbauteil an seiner Vorderseite eine zumindest
 30 teilweise durch eine lösbar angebrachte Haube abgedeckte Anordnung der Regelelemente auf.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der Innenraum des Anbauteiles zur Unterbringung der Armaturen an seiner Vorderseite durch eine zu öffnende Serviceklappe abgedeckt.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Serviceklappe an ihrem unteren Ende am Anbauteil gelenkig angeschlossen.

35 Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Serviceklappe an ihrem oberen Teil, vorzugsweise durch einen Schnappverschluß mit dem Anbauteil verbunden.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung schließt die Wand der Abdeckhaube oben und unten mit der Außenwand des Anbauteiles bündig ab.

40 Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung schließt die Serviceklappe außenseitig mit der Außenfläche des Anbauteiles in ihrer Schließstellung allseits bündig ab.

Weitere Merkmale der Erfindung werden anhand der Zeichnung näher erläutert, in welcher ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Hängespeichers dargestellt ist. Es zeigen die Fig. 1 bis 3 den Hängespeicher im Querschnitt, in Vorderansicht und in Draufsicht, Fig. 4 einen Querschnitt des Anbauteiles in größerem Maßstab, die Fig. 4a und 4b die in der Fig. 4 strichpunktiert eingekreisten Details
 45 A und B in größerem Maßstab, Fig. 5 die Vorderansicht des Anbauteiles in größerem Maßstab und die Fig. 5a, 5b, 5c, 5d und 5e die in der Fig. 5 strichpunktiert eingekreisten Details A, B, C, D und E in größerem Maßstab.

In den Fig. 1 bis 3 ist der Hängespeicher mit 1 bezeichnet, welcher an einer Wand 4 in üblicher Weise befestigt sein kann. 2 bezeichnet den Warmwasserkessel, dessen Boden 5 eine Einbaueheizung 3 trägt. Am
 50 Boden einer äußeren, wie Fig. 3 zeigt, in Grundriß im wesentlichen rechteckigen bzw. quadratischen Verkleidungswand 6 ist ein muldenförmiger Anbauteil 7 lösbar befestigt, dessen oberer Rand, wie der Fig. 1 zu entnehmen ist, mit der Außenwand 6 des Hängespeichers 1 bündig abschließt. Die äußere Wand 8 des Anbauteiles 7 ist nach hinten unten gekrümmt ausgeführt und so ausgebildet, daß sich der Innenraum gegen die Vorderseite des Hängespeichers 1 in der Höhe verringert und mit der Außenwand 6 des
 55 Hängespeichers 1 das Aussehen eines glatten Möbelstückes ohne vorspringende Teile besitzt. An der vorderen Seite des Anbauteiles 7 ist eine horizontale Mulde 9 vorgesehen, welche sich im wesentlichen über die gesamte Breite der Vorderwand erstreckt und eine obere horizontale ebene Abschlußwand 10 besitzt, an die eine nach unten elliptisch gekrümmte Wand 11 anschließt. An einer hinteren lotrechten

Innenwand 12 der Mulde 9 sind im vorliegenden Fall ein Temperaturregelknopf 13, ein Kapillarthermometer 14, eine Starkheiztaste 15 und ein Anodenprüfer bzw. Anodentester 16 bzw. elektronische Anzeigen für Temperaturen und Wärmemengen, worunter Inhalt und Temperatur des Warmwasserspeichers gemeint ist, vorgesehen. Die Teile 13 bis 16, welche zur Regeleinrichtung gehören, sind durch eine Haube 17
5 abgedeckt.

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht und Fig. 5 eine Vorderansicht des Anbauteiles 7, wobei für gleiche Teile die Bezugszeichen beibehalten wurden. Die in Fig. 4 bzw. 5 strichpunktiert eingezeichneten Details A, B, C, D und E sind in den Fig. 5a, 5b, 5c, 5d und 5e vergrößert dargestellt.

Wie in Fig. 4a und Fig. 5a ersichtlich, ist die, die Regeleinrichtungen 13 bis 16 abdeckende Haube 17
10 über Zapfen 26, welche jeweils in Bohrungen 27 des Anbauteiles 7 hineinragen, schwenkbar gelagert. Durch Verschwenken der Haube 17 ist somit die Bedienung der einzelnen Regeleinrichtungen ermöglicht.

Der Anbauteil 7 ist, wie in Fig. 4 und 5d angedeutet, an den Seitenwänden der Verkleidungswand durch je zwei Haken 19 und, wie in Fig. 5d angedeutet, an der vorderen oberen Wand durch Schrauben 25 befestigt. Die Befestigung kann natürlich auch durch andere Elemente, z.B. durch einen Dreh-, Klipp-,
15 Schnapp- oder Steckverschluß erfolgen. Natürlich können auch nur Schrauben oder Hakenteile verwendet werden. Ferner ist auch eine Kombination der erwähnten Verbindungsteile möglich. Schließlich ist es denkbar, zwischen dem Boden des Hängespeichers und dem Anbauteil 7 eine Zwischenplatte anzuordnen, an welcher der Anbauteil 7 befestigt ist.

Der muldenförmige Anbauteil 7 verkleidet, wie Fig. 1 zeigt, die Sicherheitsgruppe 20 und allfällige
20 Anschlußstücke, Armaturen u.dgl., deren Zugänglichkeit durch eine Serviceklappe 21 ermöglicht ist, welche, wie die Fig. 4, 4b und 5b zeigen, an ihrem rückwärtigen unteren Ende beiderseits mittels je eines Schlitzes 23 auf je einen Bolzen 22 des Anbauteiles 7 aufgesetzt ist. Es besteht auch die Möglichkeit, den Schlitz 23 wegzulassen und in der Wand des Anbauteiles Sollbruchstellen vorzusehen, welche die Möglichkeit bieten, je nach Bedarf einen Schlitz beliebiger Größe allenfalls bis zum oberen Rand des Anbauteiles 7 durchzu-
25 brechen. Die Serviceklappe besteht vorzugsweise aus Kunststoff, der so weit verformbar ist, daß die Serviceklappe 21 auf die Schwenkbolzen 22 durch leichtes Zusammenbiegen aufsetzbar ist. Am oberen Ende ist die Serviceklappe 21 über einen in Fig. 5e näher dargestellten Schnappverschluß 24 am Anbauteil 7 offenbar angeschlossen.

Ferner kann auch bodenseitig in der Wand der Serviceklappe 21 mindestens eine Sollbruchstelle
30 vorhanden sein, um Öffnungen für allfällige Teile der Armaturen zu schaffen. Die strichliert eingezeichnete Öffnung 23 ist seitlich von einer Versteifungsrippe umschlossen, welche sich in den unteren Rand des Anbauteiles fortsetzt und entlang des unteren Randes vorhanden ist, sodaß eine untere Versteifung des Anbauteiles 7 vorhanden ist, um eine Formbeständigkeit zu erzielen. Die Versteifungsrippen sind im Kunststoffteil mitgegossen und können so weit verlängert werden, daß neben der Formstabilität auch eine
35 genaue geometrische Anpassung an eine äußere Kante der Blechwand des Warmwasserbehälters über den ganzen Umfang gegeben ist.

Durch die erfindungsgemäße Konstruktion erhält der Hängespeicher das Aussehen eines Wohnmöbels, bei dem keine Armaturen sichtbar sind und auch die vollständige Regeleinrichtung abgedeckt ist. Die Haube 17 kann aus durchscheinendem oder durchsichtigem Material hergestellt sein. Außerdem ist es
40 durch den erfindungsgemäßen Anbauteil 7 möglich, die Absperrarmaturen eng aneinanderzuschließen, sodaß eine platzsparende Einbaumöglichkeit geboten ist, wobei auch auf Wärmeisolierungen ganz oder zum Großteil verzichtet werden kann. Für den Installateur ergibt sich eine montagefreundliche Einbaumöglichkeit, die ohne besonders ausgebildeter Werkzeuge ausführbar ist.

Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, sowohl die Armaturen als auch die Einrichtungen für
45 die Regelung unter eine gemeinsame Abdeckung zu montieren und durch eine Klappe, einen Schieber od.dgl. zugänglich zu machen. Vorzugsweise werden aber alle Armaturen innerhalb des Anbauteiles 7 und alle Einrichtungen der Regelung unterhalb der Haube 17 angeordnet.

Patentansprüche

- 50
1. Verkleidung von Warmwasserspeichern, insbesondere Hängespeichern mit Armaturen, einer Temperaturregelung und Regeleinrichtungen, die in einem am Boden des Warmwasserspeichers angeschlossenen Anbauteil angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anbauteil (7) lösbar angeordnet ist, und zumindest ein Großteil der Armaturen sowie der Regeleinrichtungen (13 bis 16) abgedeckt sind,
55 wobei der Anbauteil (7) die Form der Speicheraußenwand bzw. Verkleidungswand (6) fortsetzt.
 2. Verkleidung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anbauteil (7) bündig an die Außenwand (8) des Warmwasserspeichers anschließt.

AT 404 185 B

3. Verkleidung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anbauteil (7) als Wanne ausgebildet ist, welche an der Anbauseite des Warmwasserspeichers (1) an die Raumwand (4) einen Schlitz (23) zum Hindurchführen von Anschlußrohren aufweist.
- 5 4. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anbauteil (7) an seiner Vorderseite eine zumindest teilweise durch eine lösbar angebrachte Haube (17) abgedeckte Anordnung der Regeleinrichtungen (13 bis 16) aufweist.
- 10 5. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Innenraum des Anbauteiles (7) zur Unterbringung der Armaturen an seiner Vorderseite durch eine zu öffnende Serviceklappe (21) abgedeckt ist.
- 15 6. Verkleidung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Serviceklappe (21) an ihrem unteren Ende am Anbauteil (7) gelenkig angeschlossen ist.
7. Verkleidung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Serviceklappe (21) an ihrem oberen Teil, vorzugsweise durch einen Schnappverschluß (24) mit dem Anbauteil (7) verbunden ist.
- 20 8. Verkleidung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wand der Abdeckhaube (17) oben und unten mit der Außenwand (8) des Anbauteiles (7) bündig abschließt.
9. Verkleidung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Serviceklappe (21) außenseitig mit der Außenfläche (8) des Anbauteiles (7) in ihrer Schließstellung bündig abschließt.
- 25 10. Verkleidung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Regeleinrichtungen (13 bis 16) in einer Mulde (9) angeordnet sind, welche sich im wesentlichen horizontal über die Breite der vorderen Fläche des Anbauteiles (7) erstreckt.
- 30 11. Verkleidung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mulde (9) eine horizontale, ebene obere Abschlußkante (10) aufweist, an welche nach unten eine elliptische Wand (11) anschließt.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

