

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1021/96

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **F24H 9/02**  
**B65D 90/54**

(22) Anmeldetag: 11. 6.1996

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 1.1999

(45) Ausgabetag: 27. 9.1999

(56) Entgegenhaltungen:

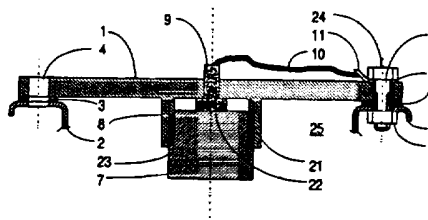
DE 3725219A1 DE 3615678A1

(73) Patentinhaber:

**VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.**  
**A-1231 WIEN (AT).**

## (54) REINIGUNGSDECKEL

(57) Reinigungsdeckel (1) für einen Speicher, welcher mit Schrauben (5) an einem eine Reinigungsöffnung (25) umgebenden Flansch (2) befestigt ist, wobei in dem Speicher eine Schutzanode (7) angeordnet ist. Um eine einfache Kontrolle der Anode (7) zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß der Reinigungsdeckel (1) aus einem elektrisch nicht leitenden Kunststoff hergestellt ist und von einem elektrisch leitenden Kontaktstück (9, 16, 13) durchsetzt ist, das mit einer Befestigungsschraube (5) in elektrisch leitender Verbindung steht und mit dem die an dem Deckel (1) gehaltene Anode (7) in elektrisch leitender Verbindung steht.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Reinigungsdeckel für einen Speicher gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Bei einem aus der DE 3 725 219 A1 bekannte Speicher der eben genannten Art ist die Schutzanode in einer separaten muffenartigen Ausformung der Wand des Speichers gehalten, wobei aus Wartungsgründen  
5 auch eine separate Reinigungsöffnung vorgesehen ist, die mit einem meist metallischen Deckel verschließbar ist.

Dadurch ergeben sich entsprechend hohe Aufwendungen bei der Herstellung eines solchen Speichers.

Weiterhin ist aus der DE 3 615 678 A1 Kunststoffgehäuse eines elektrischen Warmwasserbereiters bekanntgeworden, dessen Unterteil eine Ausnehmung zur Aufnahme des Flansches des Warmwasserbereiters  
10 aufweist.

Ziel der Erfindung ist es, die vorgenannten Nachteile zu vermeiden.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Reinigungsdeckel der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist sichergestellt, daß die Anode am Reinigungsdeckel gehalten ist, sodaß auf eine separate muffenartige Ausformung der Speicherwand verzichtet werden kann.  
15 Weiters ergibt sich auch der Vorteil, daß bei jeder Öffnung der Reinigungsöffnung die Schutzanode einfach kontrolliert werden kann. Weiters kann aufgrund des Umstandes, daß der Reinigungsdeckel aus einem elektrisch nicht leitenden Kunststoff hergestellt ist, kann die Anode auch sehr einfach mit einem Anodentester überprüft werden.

20 Durch die Merkmale des Anspruches 2 ergibt sich eine besonders einfache Halterung der Anode.

Durch die Merkmale des Anspruches 3 ergibt sich ein sehr einfacher Aufbau des Deckels.

Durch die Merkmale des Anspruches 4 ergibt sich der Vorteil, daß die elektrische Verbindung der Anode mit einer Befestigungsschraube und damit mit der Wand des Speichers einfach beim Montieren des Reinigungsdeckels hergestellt wird.

25 Durch die Merkmale des Anspruches 5 ist es auf einfache Weise möglich für verschiedene Messungen die elektrisch leitende Verbindung zwischen der Anode und der Speicherwand über eine Befestigungsschraube sehr einfach zu trennen und wieder herzustellen.

Die Merkmale des Anspruches 6 ermöglichen die Verwendung herkömmlicher Anoden.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

30 Fig. 1 bis 4 schematisch verschiedene Ausführungsformen eines Reinigungsdeckels nach der Erfindung.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelheiten.

Bei der Ausführungsform nach der Fig. 1 weist ein aus einem elektrisch nicht leitenden Kunststoff hergestellter Deckel 1 einen gegen das Innere des nicht näher dargestellten Speichers gerichteten hülsenartigen Ansatz 8 auf, der mit einem Innengewinde 21 versehen ist.

35 Im Bereich des hülsenartigen Ansatzes 8 ist ein elektrisch leitendes Kontaktstück 9 eingegossen, an dem eine in das Innengewinde 21 eingeschraubte, mit einem Außengewinde 23 versehene Anode 7 anliegt. Dabei weist dieses Kontaktstück 9 einen Kopf 22 auf, der an der Innenseite des Deckels 1 anliegt.

An dem aus der Außenseite des Deckels 1 herausragenden Ende des Kontaktstückes 9 ist ein Draht 10 angelötet, der mit einer Anschlußfahne 11 versehen ist. Diese ist mit einer Befestigungsschraube 5 geklemmt und liegt an deren Kopf 24 an. Dabei durchsetzt die Befestigungsschraube 5 eine Bohrung 4 des  
40 Deckels 1, sowie eine unter diesem eingelegte Dichtung 3 und einen einen Reinigungsöffnung 25 eines Speichers umgebenden Flansch 2. Dabei ist der Deckel 1 mit einer auf die Befestigungsschraube 5 aufgeschraubte Mutter 6 festgeschraubt.

Die Ausführungsform nach der Fig. 2 unterscheidet sich von jener nach der Fig. 1 nur dadurch, daß der  
45 Ansatz 8 fehlt. Weiters ist die Anode mit einer Stahlseele 13 versehen, die an ihrem einen Ende mit einem Gewinde 26 versehen ist. Dabei ist zwischen der Anode 7' und dem Deckel 1 eine Dichtung 12 zwischengelegt und die Anode 7' ist mit einer Mutter 14 fixiert, wobei die Mutter 14 gleichzeitig eine Anschlußfahne 15 klemmt, die mit einem Draht 10 verbunden ist, der mit der weiteren Anschlußfahne 11 verbunden ist, die mit der Befestigungsschraube 5 geklemmt ist.

50 Die Ausführungsform nach der Fig. 3 unterscheidet sich von jener nach der Fig. 1 nur dadurch, daß im Bereich des Ansatzes 8 ein Metallstreifen 16 angeordnet ist, der den Deckel 1 durchsetzt und an der Außenseite des Deckels 1 zur Befestigungsschraube 5 verläuft. Dabei ist der Metallstreifen 16 mit der Befestigungsschraube 5, bzw. dessen Kopfes 24 geklemmt.

Die Fig. 4 unterscheidet sich von jener nach der Fig. 3 nur dadurch, daß der Blechstreifen 16 mit einem  
55 Steckerbolzen 18 versehen ist, der den Deckel 1 durchsetzt, bzw. in diesen eingespritzt ist. Weiters ist ein weiterer Blechstreifen 17 vorgesehen, der ebenfalls mit einem Steckerbolzen 20 versehen ist. Die Verbindung der beiden Blechstreifen 16 und 17 erfolgt mittels eines Steckers 19.

Bei allen dargestellten Ausführungsformen ist eine elektrisch leitende Verbindung zwischen der Anode 7 und der Befestigungsschraube 5 und damit mit dem Flansch 2 des Speichers gegeben, sodaß die Anode 7 ihre Schutzfunktion erfüllen kann.

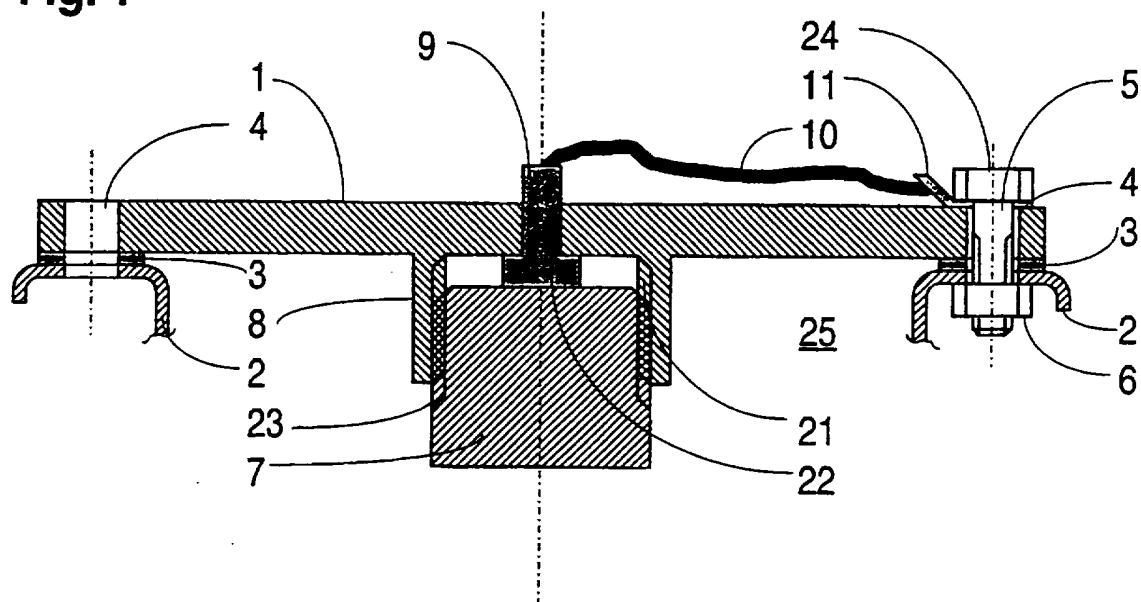
Dabei kann die Anode 7 leicht durch Öffnen des Deckels 1 oder durch Anschluß eines Anodentesters kontrolliert werden.

#### Patentansprüche

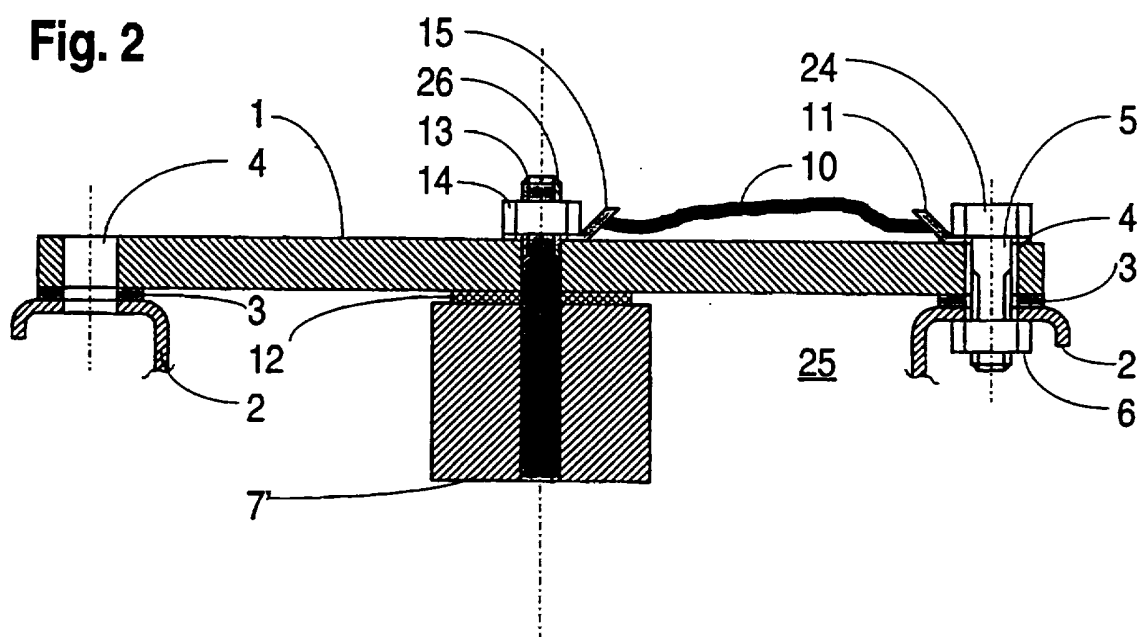
1. Reinigungsdeckel für einen Speicher, welcher Deckel (1) mit Schrauben (5) an einem eine Reinigungs-  
öffnung (25) umgebenden Flansch (2) befestigt ist, wobei in dem Speicher eine Schutzanode (7)  
angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise der Reinigungsdeckel (1)  
aus einem elektrisch nicht leitenden Kunststoff gebildet ist und von einem elektrisch leitenden  
Kontaktstück (9, 16, 13) durchsetzt ist, das mit einer Befestigungsschraube (5) in elektrisch leitender  
Verbindung steht und mit dem die an dem Deckel (1) gehaltene Anode (7) in elektrisch leitender  
Verbindung steht.
2. Reinigungsdeckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (1) an seiner dem  
Inneren des Speichers zugekehrten Seite einen hülsenförmigen Ansatz (8) aufweist, in dem die Anode  
(7), vorzugsweise mittels einer Gewindeverbindung, gehalten ist, wobei das elektrisch leitende Kontakt-  
stück (9, 16) im Bereich des hülsenförmigen Ansatzes (8) angeordnet ist.
3. Reinigungsdeckel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich des hülsenförmigen  
Ansatzes (8) ein Metallstift (9) eingegossen ist, der an der Außenseite des Deckels (1) über eine  
flexible Drahtverbindung (10) mit einer Befestigungsschraube (5) verbunden ist.
4. Reinigungsdeckel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich des Bodens  
des hülsenförmigen Ansatzes (8) ein Metallstreifen (16) angeordnet ist, der den Deckel (1) durchsetzt  
und an dessen Oberseite verläuft, wobei der Kopf einer Befestigungsschraube (5) an diesem Metall-  
streifen anliegt.
5. Reinigungsdeckel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich des Bodens  
des hülsenförmigen Ansatzes (8) ein Metallstreifen (16) angeordnet ist, der den Deckel (1) durchsetzt  
und an dessen Oberseite verläuft, wobei ein weiterer Metallstreifen (17) vorgesehen ist, an dem der  
Kopf einer Befestigungsschraube (5) anliegt, wobei die beiden Metallstreifen (16, 17) mit Steckerbolzen  
(18, 20) versehen sind, die über einen Stecker (19) miteinander verbindbar sind.
6. Reinigungsdeckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (1) von einer Seele  
(13) der Anode (7) durchsetzt ist, die auch eine zwischen dem Deckel (1) und der Anode (1) eingelegte  
Dichtung (12) durchsetzt, wobei die Seele (13) mit einer Befestigungsschraube (5) über einen an der  
Seele (13) und der Befestigungsschraube (5) geklemmten Draht (10) elektrisch verbunden ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

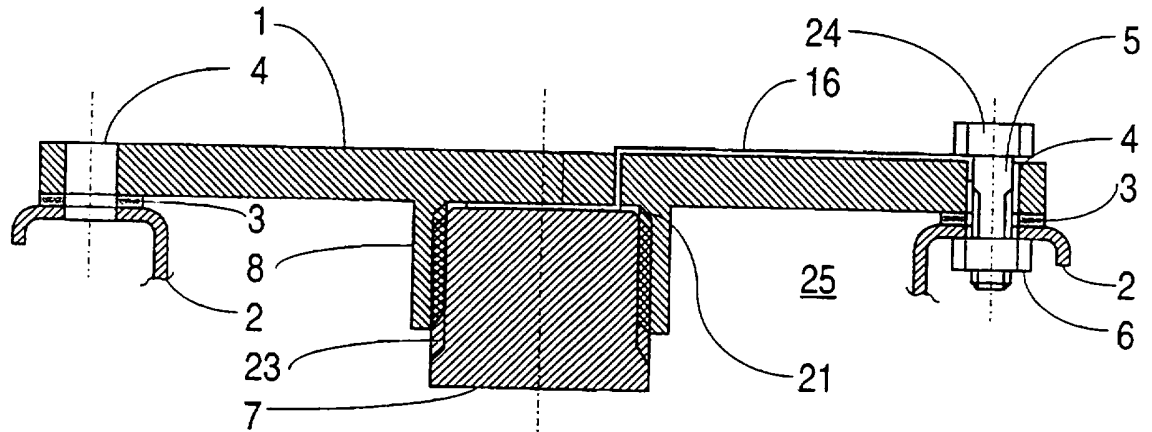
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

