

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000-2352**
(22) Přihlášeno: **08.12.1998**
(30) Právo přednosti: **29.12.1997 IT 1997MO/240**
(40) Zveřejněno: **15.08.2001**
(Věstník č. 8/2001)
(47) Uděleno: **29.08.2006**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **11.10.2006**
(Věstník č. 10/2006)
(86) PCT číslo: **PCT/EP1998/007982**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 1999/034153**

(11) Číslo dokumentu:

297 224

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

F24H 1/18 (2006.01)

F24H 1/20 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

GB 1319783; DE 3013757; GB 1177450; CS 259247.

(73) Majitel patentu:

MERLONI TERMOSANITARI S. P. A., Fabriano, IT

(72) Původce:

Marchetti Ruggero, Fabriano, IT

(74) Zástupce:

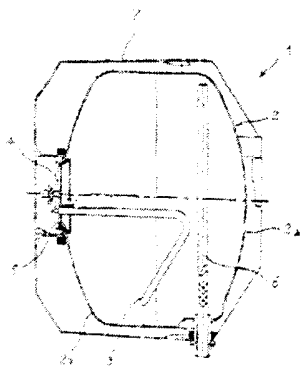
Ing. Jiří Malůšek, Mendlovo nám. 1a, Brno, 60300

(54) Název vynálezu:

**Ohříváč vody z plastového materiálu odolného
proti tlaku**

(57) Anotace:

Ohříváč vody (1) vyrobený z plastového materiálu, kdy plášť (2) sestává ze dvou plášťových polovin (2a, 2b), a je opatřen otvorem (5), vytvořeným pro vložení elektrického topného prvku (3), kdy každá plášťová polovina (2a, 2b) pláště (2) je na obvodovém okraji (9) opatřena spojovacími prostředky (10a, 10b), které do sebe zapadají a společně tvoří pás o vysoké odolnosti, přičemž obě plášťové poloviny (2a, 2b) pláště (2) jsou opatřeny radiálními výztužnými prvky (8), probíhajícími od spojovacích prostředků (10a, 10b) ke středu, přičemž konce žebér splývají s obvodovým okrajem (9).



CZ 297224 B6

Ohříváč vody z plastového materiálu odolného proti tlakuOblast techniky

5

Vynález se týká ohříváče vody, zvláště elektrických ohříváčů vody a to zvláště těch, které jsou vyrobeny z plastu.

10

Dosavadní stav techniky

Plastů se užívá pro výrobu ohříváčů vody výše uvedeného typu zejména kvůli odstranění nevýhod tradičních zařízení, sestávajících z kovových nádrží, které musí být speciálně upraveny z důvodů odolnosti proti korozi.

15

Spis EP 0 674 139 popisuje ohříváč vody vyrobený tak, že se spojí dvě části pláště z jednoduchého plastu, zejména polypropylenu.

20

Dokument FR 2 620 803 popisuje ohříváč vody s pláštěm z tepelně izolačního lehčeného materiálu, potaženého vrstvou polyuretanové pěny.

25

Všechny výše zmíněné známé ohříváče vody mají malou kapacitu a nesnesou dlouhodobě vysoký tlak, například pracovní tlak 0,8 MPa při teplotě až do 90 až 100 °C. Mohou ovšem vydržet maximální tlak alespoň 1,6 MPa, jak je požadováno v platných provozních předpisech. Navíc známé ohříváče vody musí být vyrobeny s poměrně tlustými vrstvami izolačního lehčeného materiálu, aby bylo možno zamezit rychlé ztrátě tepla do okolního prostředí.

30

Ze spisu DE 30 13 767 je znám ohříváč vody, kde jsou obě poloviny pláště opatřeny radiálními výztužnými prvky probíhajícími od obvodového okraje ke středu a radiální výztužné prvky jsou vytvořeny jako žebra, uspořádaná uvnitř každé poloviny. Přesné spojení žebor tak, aby se společně přenášelo zatížení je však obtížné a žebra tak neplní zcela svou výztužnou funkci i na podélné stěně.

35

Cílem předkládaného vynálezu je odstranit nevýhody dosavadního stavu techniky a představit ohříváč vody, kde konstrukční provedení spočívá v existenci dvou plášťových polovin a jejich způsob spojení, umožní zajistit vysokou mechanickou odolnost a spolehlivost i v době, kdy nastanou vysoké tlaky. Zároveň se sleduje podmínka, aby byla výroba snadná a levná.

40

Podstata vynálezu

45

Výše uvedené nedostatky odstraňuje do značné míry ohříváč vody z plastového materiálu odolného proti tlaku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že každá plášťová polovina je na obvodovém okraji opatřena spojovacími prostředky, které do sebe zapadají a tvoří pás o vysoké odolnosti.

50

Ve výhodném provedení jsou radiální výztužné prvky vytvořeny jako žebra, uspořádaná uvnitř každé plášťové poloviny tak, že probíhají od spojovacích prostředků ke středu, přičemž konce žebor splývají s obvodovým okrajem. Žebra není třeba spojovat a v kombinaci s pevným spojovacím pásem dostatečně zpevní konstrukci.

V jiném výhodném provedení jsou uvnitř pláště uspořádány vodovodní trubky z plastu a okolo pláště je uspořádán kryt od něj oddělený vzduchovým prostorem.

V jiném výhodném provedení je plášť opatřen povrchovou vrstvou aplikovanou buď ovnutím nebo při protlačování.

- 5 Ve výhodném provedení jsou spojovací prostředky provedeny jako spojovací nákržky, které do sebe zapadají a alespoň jeden ze dvou spojovacích prostředků je opatřen axiální obvodovou drážkou pro uložení spojovacího materiálu pro svařování obou plášťových polovin.

10 Přehled obrázků na výkresech

- 10 Vynález bude dále přiblížen pomocí výkresů, na kterých obr. 1 představuje schematický řez ohřívačem vody podle vynálezu, obr. 2 znázorňuje částečný řez jedné ze dvou polovin pláště ohřívače vody z obr. 1 a na obr. 3 je představen řez přes okraje obou polovin pláště ve větším měřítku před tím, než dojde k jejich vzájemnému spojení.

15

Příklad provedení vynálezu

- 20 Ohřívač 1 vody vyrobený z plastového materiálu nakreslený na obr. 1 je tvořen pláštěm 2, sestávajícím ze dvou plášťových polovin 2a, 2b, uvnitř kterého se nachází elektrický topný prvek 3, připevněný k přírubě 4, která zároveň zakrývá otvor 5 na jedné ze dvou plášťových polovin 2b pláště 2. Do pláště 2 ústí vodovodní trubky 6 pro přívod i odvod vody z ohřívače 1 vody. Vnější kryt 7, který plní zejména estetickou funkci, celý plášť 2 obepíná.

- 25 Jak lze vidět z obr. 2 každá plášťová polovina 2a, 2b, tomto případě 2b, pláště 2 má tvar zploštěného kloboučku a je celá vyztužená množstvím radiálních žeber 8. Podél okraje 9 plášťové poloviny 2b pláště 2 je vytvořen spojovací nákržek, tj. spojovací prostředek 10b, tak, že se s částí pláště 2 vytvoří vidlice, do kterého pak zapadne výstupek tj. spojovací prostředek 10a vytvořený na okraji poloviny 2a, jak je nejlépe vidět z obr. 3. Ve výhodném příkladu provedení předkládaného vynálezu se ve vidlici u spojovacího prostředku 10b vytvoří obvodová axiální drážka 11, uvnitř které je možno uložit prstenec 12 spojovacího materiálu pro upevnění spojení obou plášťových polovin 2a, 2b a vytvoření pláště 2. Zapadnutím spojovacího prostředku 10a do vidlice na spojovacím prostředku 10b se vytvoří spojovací pás z plastového materiálu jehož tloušťka je větší než průměrná tloušťka každé poloviny 2a, 2b pláště 2.

35

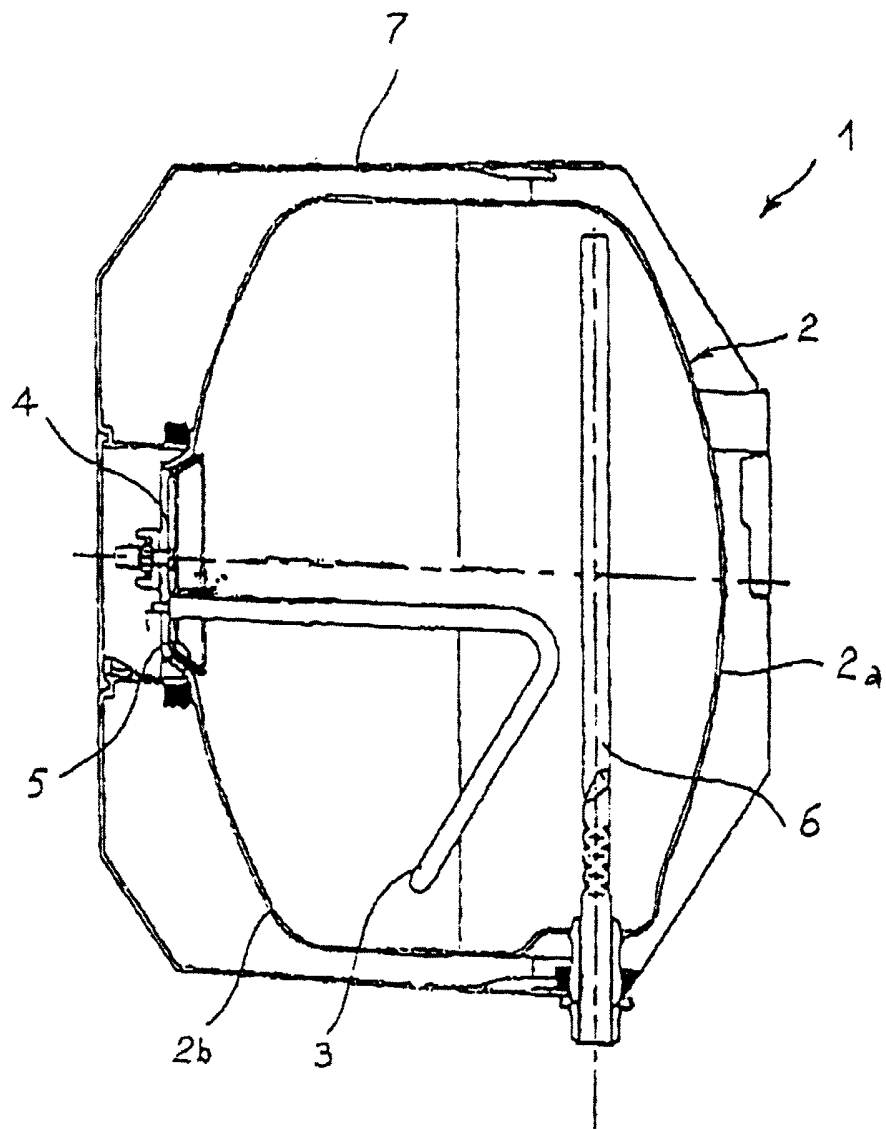
Obě plášťové poloviny 2a, 2b jsou vyrobeny z plastového materiálu, zvoleného tak, aby byla zajištěna vysoká mechanická odolnost a nízký přenos tepla z pláště 2.

- 40 Speciální tvar výstupků a spojovacího nákržku, umožňuje, že pokud jsou spájeny v oblasti plastů běžně známými způsoby jsou plášťové poloviny 2a, 2b obzvláště odolné proti deformacím zaviněným tlaky uvnitř ohřívače 1 vody.

45

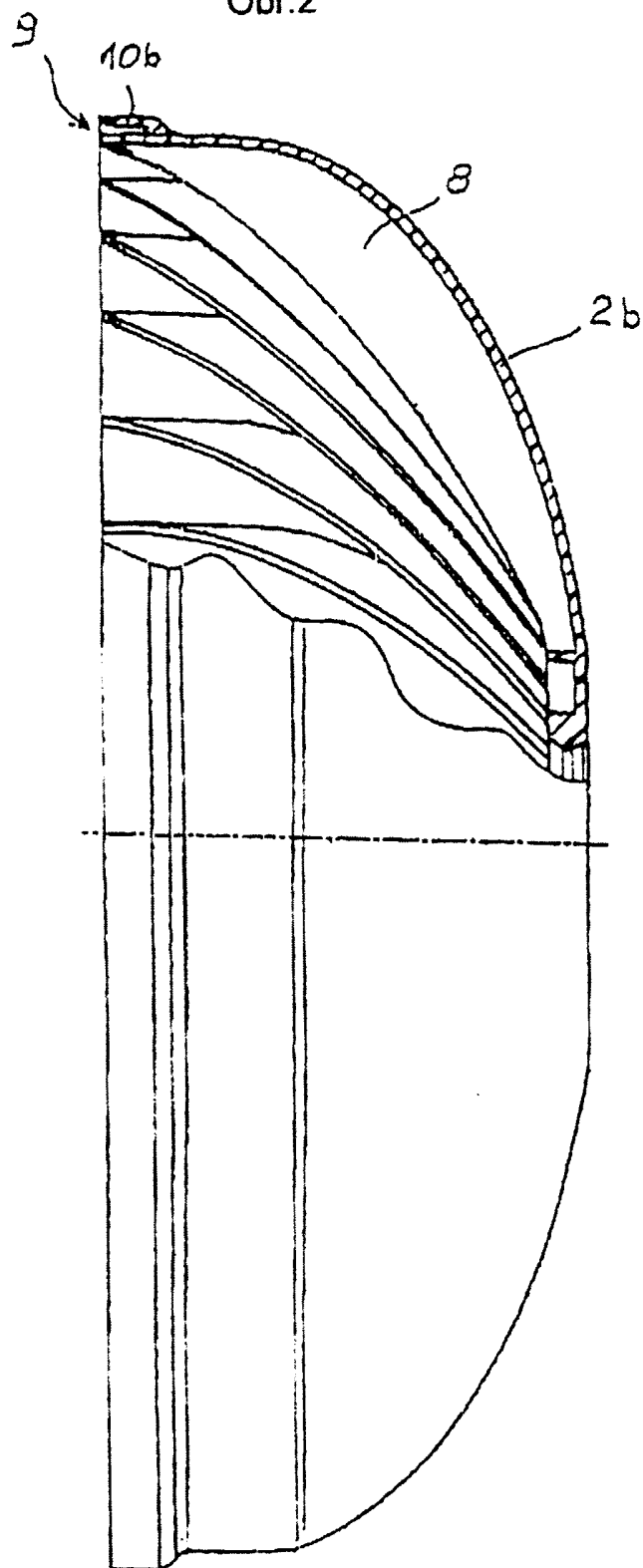
PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Ohřívač vody z plastového materiálu odolného proti tlaku, kdy plášť (2) sestává ze dvou plášťových polovin (2a, 2b), a je opatřen otvorem (5), vytvořeným pro vložení elektrického topného prvku (3), přičemž obě plášťové poloviny (2a, 2b) pláště (2) jsou opatřeny radiálními výztužnými prvky (8), probíhajícími od obvodového okraje (9) ke středu, **vyznačující se tím**, že každá plášťová polovina (2a, 2b) pláště (2) je na obvodovém okraji (9) opatřena spojovacími prostředky (10a, 10b), které do sebe zapadají a společně tvoří pás o vysoké odolnosti.
- 10 2. Ohřívač vody podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že radiální výztužné prvky (8) jsou vytvořeny jako žebra uspořádaná uvnitř každé plášťové poloviny (2a, 2b) pláště (2) tak, že probíhají od spojovacích prostředků (10a, 10b) ke středu, přičemž konce žeber splývají s obvodovým okrajem (9).
- 15 3. Ohřívač vody podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že uvnitř pláště (2) jsou uspořádány vodovodní trubky (6) z plastu.
- 20 4. Ohřívač vody podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že vodovodní trubky (6) jsou vyrobené z termosetu.
5. Ohřívač vody podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že okolo pláště (2) je uspořádán kryt (7) od něj oddělený vzduchovým prostorem.
- 25 6. Ohřívač vody podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že vnější kryt (7) je vyroben z termoplastického materiálu.
7. Ohřívač vody podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že plášť (2) je opatřen povrchovou vrstvou aplikovanou buď ovinutím nebo při protlačování.
- 30 8. Ohřívač vody podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spojovací prostředky (10a, 10b) jsou provedeny jako spojovací nákrůžek a výstupek, které do sebe zapadají a alespoň jeden ze dvou spojovacích prostředků (10b) je opatřen axiální obvodovou drážkou (11) pro uložení spojovacího materiálu (12) pro svařování obou plášťových polovin (2a, 2b) pláště (2).
- 35

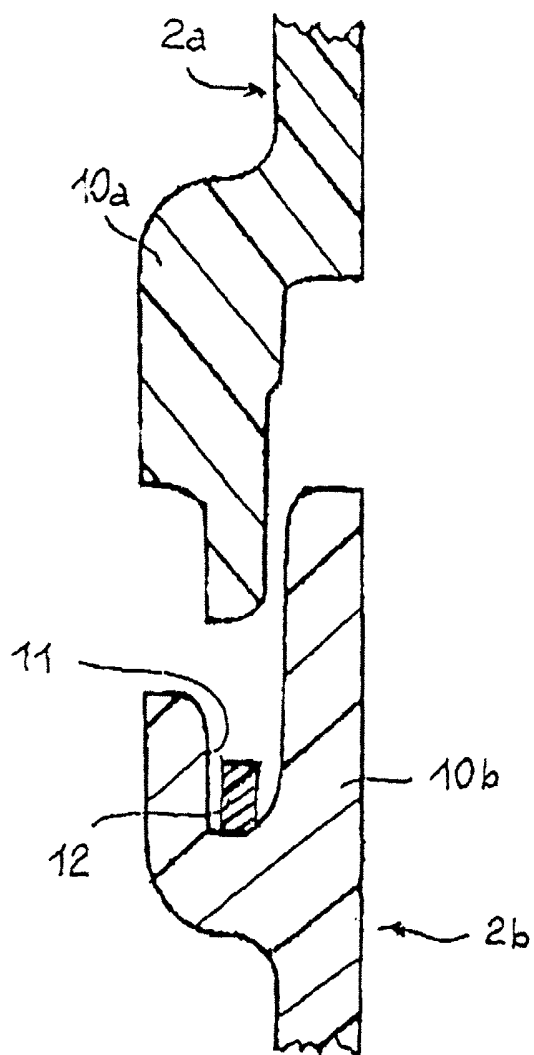


Obr. 1

Obr.2



Obr.3



Konec dokumentu