



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **328533**

(13) **B1**

NORGE

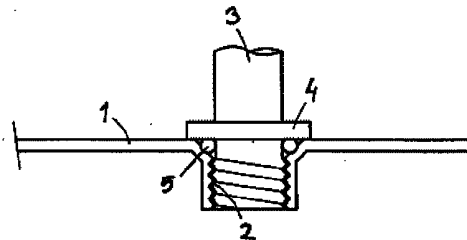
(51) Int Cl.
F24H 9/12 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20041923	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr
(22)	Inng.dag	2004.05.05	(85)	Videreføringsdag
(24)	Løpedag	2004.05.05	(30)	Prioritet
(41)	Alm.tilgj	2005.11.07		
(45)	Meddelt	2010.03.15		
(73)	Innehaver	Oso Hotwater AS, 3300 HOKKSUND, Norge		
(72)	Oppfinner	Chris Reidar Frølich Braathen, Solbakken, Sørkedalen, 0759 OSLO, Norge		
(74)	Fullmektig	Protector Intellectual Property Consultants AS, Oscarsgate 20, 0352 OSLO, Norge		

(54)	Benevnelse	Rørgjennomføring i en varmtvannsbereders beholder
(56)	Anførte publikasjoner	WO 02093085 A1
(57)	Sammendrag	

Fremgangsmåte for å etablere en rørgjennomføring gjennom en varmtvannsbereders beholder, omfattende å presse et rett parti (7) av beholders materiale inn i beholderens indre, å utforme indre gjenger (2) i det rette partiet (7) ved å rulleforme gjengene (2), å utforme en konisk indre anleggsflate (6) ved det rette partiets (7) overgang fra beholderens materiale, og å skru inn i det rette partiet (7) en gjenget rørstuss (3) gjennom en O-ring slik at O-ringen forspennes mellom en flens (4) på rørstussen og anleggsflaten (6) med et trykk som tåler det dobbelte av berederens normative driftstrykk.



Foreliggende oppfinnelse angår en fremgangsmåte for å etablere en rørgjennomføring gjennom en varmtvannsbereders beholder, samt en slik rørgjennomføring.

5 Beholderne fremstilles vanligvis i rustfritt stål med to kuppelliknende deler, en topp og en bunn, samt en mellomliggende sylindrisk del med sirkulært tverrsnitt, eventuelt med kun to kuppeldeler. Beholderdelene sveises til hverandre. I tillegg føres rør for vanninnløp og vannuttak gjennom stålbeholderen. Her benyttes i regelen muffe som er sveist til beholderen og som har innvendige eller utvendige gjenger for tilkopling av
10 rør.

En kjent fremgangsmåte å fremstille varmtvannsberedere, samt slike varmtvannsberedere, er beskrevet i PCT/NO01/00203.

Sveising som sådan er en kostbar prosess som også stiller store krav til sveiseprosessene og sveisemetallurgien. Den store oppvarmingen i sveiseprosessen gir
15 glødeskall og ekstra oksidering som gir nedsatt korrosjonsmotstand, er negativt i forhold til en varmtvannsbereders levetid.

For øvrig må sveiseprosessen gjennomføres fra beholderens innside for å unngå spaltekorrosjon. Samlet utgjør sveising en arbeidskrevende prosess som også innebærer feilmuligheter ved avvik fra de fastlagte parametrene under sveisingen. Dette gjør
20 prosessen igjen kostbar.

Spontakende gjenging bortfaller på grunn av beholdermaterialets tykkelse.

Med fremgangsmåten og rørgjennomføringen ifølge foreliggende oppfinnelse unngås de foran nevnte ulemper med kjent teknikk. Dette oppnås med fremgangsmåten og rørgjennomføringen ifølge oppfinnelsen slik de er definert med de i kravene anførte trekk.

25 På tegningen viser figur 1 skjematisk en forberedt gjengeanslutning i beholderen i snitt og figur 2 viser anslutningen på figur 1 med innsatt rørtilkopling.

Figur 1 viser et utsnitt av en bereder med et rett parti 7 som er presset inn i berederens indre som under bruk vil være den trykksatte siden av beholderen.

Etter innpressing av det rette partiet 7 fra beholderens 1 utside og samtidig
30 utforming av en konisk anleggsflate 6, utformes gjenger 2 i rørstussen 7 med en ikke spontakende prosess, eksempelvis rulleforming, dvs at grunnmaterialet i det rette partiet 7 formes til indre gjenger uten at gods fjernes fra beholdermaterialet 1. Det rette partiet kan også tenkes inntrukket fra innsiden av beholderveggen, med tilsvarende utforming av anleggsflaten 6.

35 En rørstuss 3 utformes på tilsvarende måte med motsvarende ytre gjenger og omfatter en plan flens 4. Røret 3 føres gjennom en O-ring og skrues fast i gjengene i stussen 7 slik at O-ringen forspennes mellom flensen 4 og beholdermaterialet 1 med et trykk som tåler det dobbelte av det driftstrykk berederen fremstilles for. Rullegjengene kan med stor presisjon utføres for rørgjennomføringer fra ½" til 2" rørgjenger.

P a t e n t k r a v

5 1. Fremgangsmåte for å etablere en rørgjennomføring gjennom en varmtvannsbereders beholder, **karakterisert ved** å presse et rett parti (7) av beholderens materiale inn i beholderens indre, å utforme indre gjenger (2) i det rette partiet (7) ved å utforme gjengene (2) ikke spontakende, å utforme en konisk indre anleggsflate (6) ved det rette partiets (7) overgang fra beholderens materiale, og å skru inn i det rette partiet (7) en
10 gjenget rørstuss (3) gjennom en O-ring slik at O-ringen forspennes mellom en flens (4) på rørstussen og anleggsflaten (6) med et trykk som tåler det dobbelte av berederens normative driftstrykk.

 2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, **karakterisert ved** at gjengene (2) er utformet ved rulleforming.

15 3. Rørgjennomføring gjennom en varmtvannsbereders beholder, **karakterisert ved** at en rørstuss (3) med ytre gjenger er skrudd inn i et rett parti (7) som er presset inn i beholderens indre og har indre gjenger (2) utformet ikke spontakende, og at en O-ring er forspent mellom en konisk anleggsflate (6) i det rette partiet (7) og en på røstussen (3) anordnet flens (4).

20 4. Rørgjennomføring ifølge krav 3, **karakterisert ved** at gjengene (2) er utformet ved rulleforming.

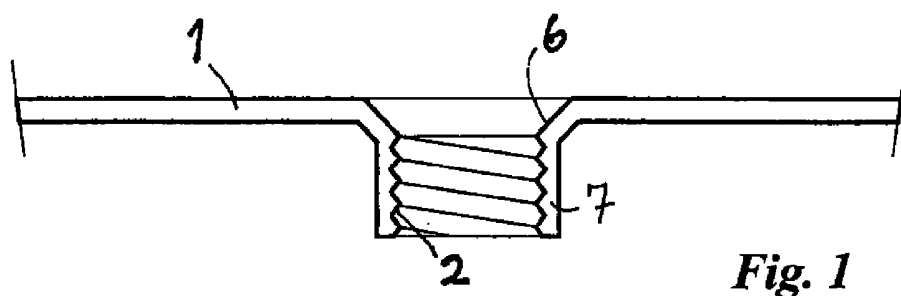


Fig. 1

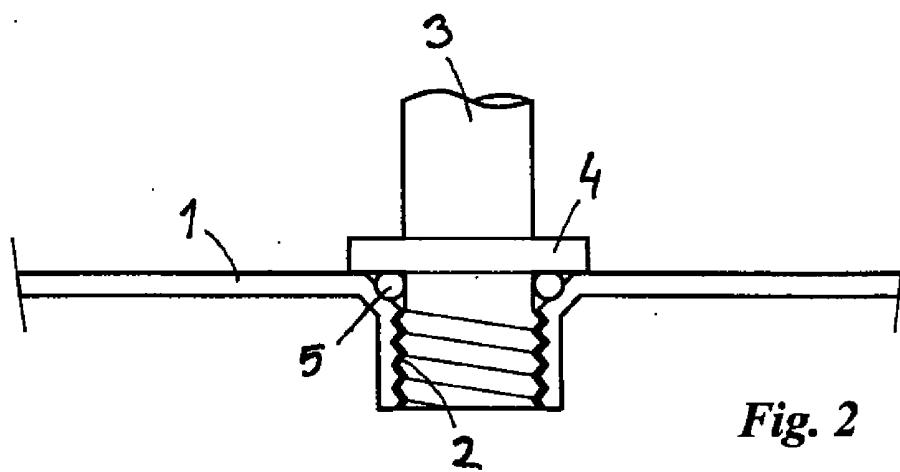


Fig. 2