



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2012 00044**

(22) Data de depozit: **20.01.2012**

(41) Data publicării cererii:
28.12.2012 BOPI nr. **12/2012**

(71) Solicitant:
• **DAVMAR GRUP SRL,**
STR. PETRE DULFU NR. 3/28, BAI A MARE,
MM, RO

(72) Inventatori:
• **MARINESCU GEORGE,**
STR. PETRE DULFU NR. 3/28, BAI A MARE,
MM, RO;

• **LĂCĂTUȘ MIHAI,**
STR. DR. VICTOR BABEȘ NR.23/17,
BAIA MARE, MM, RO

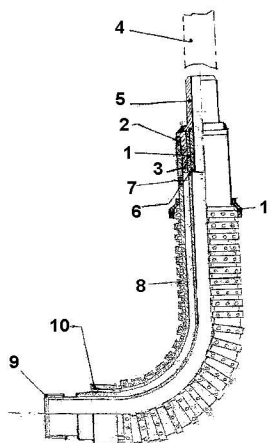
(74) Mandatar:
CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN
AUGUSTINA, STR.ROZELOR NR.12/3,
BAIA MARE, JUDEȚUL MARAMUREȘ

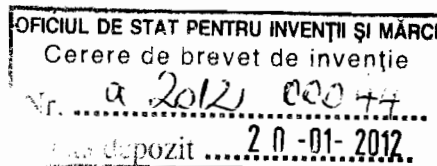
(54) **CAPĂT DE BRANȘAMENT**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un capăt de branșament pentru realizarea trecerilor de la o conductă de distribuție a gazelor naturale la o instalație interioară de consum al gazelor naturale. Capătul de branșament, conform invenției, are în componență o piesă (3) de tranziție, prevăzută cu un ștuț (5) metalic șanfronat, în vederea sudării, și un manșon (11) din cauciuc, amplasat la partea superioară, între o țevă (2) metalică de protecție și un tub (8) de drenare.

Revendicări: 1
Figuri: 1





CAPĂT DE BRANȘAMENT

Prezenta invenție se referă la un capăt de branșament cu ștuț metallic fără anod de protecție, realizabil în diferite variante dimensionale funcție de diametrul țevii PE pe care se montează, destinat realizării trecerilor de la conductele de distribuție gaze naturale din polietilenă (PE), la instalațiile interioare de utilizare a gazelor naturale. Cel mai cunoscut domeniu în care se utilizează capetele de branșament este acela al conductelor de distribuție a diferitelor fluide.

Capătul de branșament, după cum se știe, constituie ansamblul elementelor necesare executării următoarelor legături:

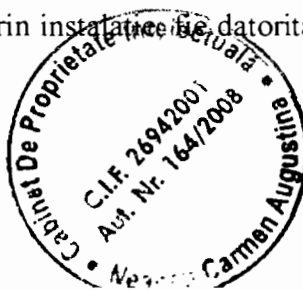
- dintre conducta de distribuție gaze, realizată din polietilenă de înaltă densitate PE80 sau PE100 SDR11 plasată subteran și postul de reglare – măsurare consumator, plasată suprateran;
- dintre două rețele de distribuție gaze, din polietilenă de înaltă densitate PE80 sau PE100 SDR11 plasate subteran prin intermediul a două capete de branșament și țeava metalică plasate suprateran. În această variantă, racordarea capătului de branșament la consumator se realizează prin îmbinare sudată.

De asemenea, se știe că racordarea capătului de branșament fără anod de protecție în instalații se realizează fie prin înfiletare pentru țevile de oțel din instalația interioară de utilizare, fie prin electrofuziune pentru țevile din polietilenă (PE) din conductele de distribuție.

Soluțiile cunoscute în domeniul capetelor de branșament se racordează la instalațiile utilizatorului prin sisteme de îmbinare demontabile de tip filet, caz în care etanșarea instalației se realizează prin strângerea filetului.

Dezavantajul major al acestor soluții tehnice cunoscute este cauzat tocmai de modul în care se realizează racordarea capetelor de branșament la instalațiile consumator, și anume filetul se uzează datorită vibrațiilor, a șocurilor mecanice la care este supusă instalația. De asemenea, uzura mai apare și datorită coroziunii țevilor metalice în cazul în care vorbim de o legătură dintre două rețele de distribuție a gazelor, uzură care afectează etanșietatea instalației. Corodarea apare fie datorită fluidului care trece prin instalație, fie datorită infiltrațiilor de apă

SC DAVMAR GRUP SRL



din aer (ploaie, umiditate) sau din pamânt (când conducta este îngropată). Oricare ar fi cauza, etanșietatea nu mai este asigurată și apar scăpări de fluide. Dacă fluidul din conductă este gazul metan, este ușor de imaginat riscul la care este supusă atât instalația în sine, cât și persoanele care lucrează în vecinătatea ei, precum și clădirile, persoanele care se află în zonă, în cazul unei explozii.

Problema tehnică pe care își propune s-o rezolve invenția revendicată este aceea de a găsi o soluție constructivă pentru capătul de branșament care să ofere posibilitatea realizării unei îmbinări sigure, etanșe și rezistente în timp.

Capătul de branșament conform invenției revendicate rezolvă această problemă prin faptul că este format dintr-o conductă de polietilenă protejată de o țevă metalică, conducta de polietilenă având un capăt liber, iar celălalt capăt face corp comun cu piesa de tranziție PE/OL, care realizează legătura la rețeaua metalică de utilizare a gazului metan prin intermediul unui ștuț metalic șamfrenat, în vederea sudării.

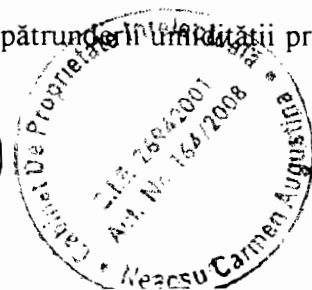
Avantajele invenției sunt următoarele:

- datorită soluției constructive, în special a ștuțului de oțel șamfrenat pentru sudură, capătul de branșament se racordează etanș și elimină riscul scăpărilor de gaze pe o durată foarte lungă de exploatare, adică pe aceeași durată cu rețeaua de distribuție a gazului, 50 de ani;
- soluția constructivă conferă capătului de branșament o serie de avantaje cum ar fi: soliditate și rezistență în timp la șocuri, la intemperii, la temperatură;

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare practică a capătului de branșament, conform invenției revendicate, în legătură cu figura 1 care reprezintă un capăt de branșament la care legătura dintre fittingul de trecere și țeava de polietilenă se realizează prin sertizare mecanică cu bucsă de cupru sau cu inel de oțel.

Capătul de branșament este alcătuit dintr-o conductă 1 de polietilenă protejată la exterior de o țevă 2 metalică de protecție prevăzută cu o gaură 7 de aerisire, conducta 1 de polietilenă având un capăt liber ce poate fi sudat prin produse agrementate, realizându-se legătura cu rețeaua din polietilenă de distribuție a gazelor. La capătul opus, conducta 1 de polietilenă face corp comun cu piesa 3 de tranziție PE/OL, care realizează legătura la rețeaua 4 metalică de utilizare prin intermediul unui ștuț 5 metalic șamfrenat, în vederea sudării. Spațiul interior dintre piesa 3 metalică de tranziție PE/OL și conducta 1 de polietilenă este protejat și centrat la extremități împotriva pătrunderii umidității printr-o bucsă 6 de ghidare –

SC DAVMAR GRUP SRL



4

centrare etanșă, din cupru. Această bucușă 6 de cupru realizează etanșarea între piesa 3 de tranziție PE/OL și conducta 1 de polietilenă, prin sertizare mecanică (fig.1).

Există și posibilitatea ca legătura dintre piesa 3 de tranziție PE/OL și conducta 1 de polietilenă să fie realizată prin sertizare mecanică cu inel de oțel.

Capătul de branșament, conform invenției revendicate, poate avea diametrul mai mic sau egal cu 63 mm.

Gaura 7 de aerisire servește la detectarea scăpărilor de gaz provenite din montarea incorectă a capătului de branșament.

Opțional, la cererea clientului, pentru protecție împotriva șocurilor mecanice, capătul de branșament se poate executa cu fir trasator și cu tub 8 de drenaj, confecționate din tub riflat, pentru drenaj. Această soluție poate prelua eventualele scurgeri de gaz, acționând și ca răsuflătoare. Firul trasator este un conductor de cupru monofilar de secțiune 1,5 mm izolat.

Pentru protecția împotriva infiltrațiilor de apă subterane sau / și pluviale, între conducta 1 de polietilenă și țeava 2 metalică de protecție, la partea inferioară, se montează un manșon 10 inferior de protecție, confecționat din cauciuc. La partea superioară, în același scop, se montează un manșon 11 superior de protecție, între țeava 2 metalică de protecție și tubul 8 de drenaj.

Racordurile se execută din oțel OLC35, STAS 880-80, având în vedere solicitările mecanice la care este supus capătul de branșament în timpul exploatarei.

Țeava 2 de oțel de protecție se execută din OLT35, ținând cont de solicitările la care este supus capătul de branșament în timpul montajului și în exploatare. Această țeavă este curbată, raza ei de curbură fiind de minim 30DN al conductei 1 de polietilenă, la unghi de 90°, conform normativelor. La exterior, țeava 2 metalică de protecție este protejată contra coroziunii prin acoperire cu vopsea pe bază de rășini epoxidice, polietilenă sau alte materiale care pot asigura o protecție îndelungată de până la 50 de ani.

Conducta 1 de polietilenă se execută de înaltă densitate: PE80 sau PE100 corespunzătoare SDR11, adică un material specific utilizării în rețelele de gaz metan.

Capacul 9 de protecție se execută dintr-un cauciuc rezistent la mediul în care lucrează capătul de branșament și care asiguă o fiabilitate pe timp îndelungat.



REVENDICARE

Capăt de bransament alcătuit dintr-o conductă (1) de polietilenă protejată la exterior de o țevă (2) metalică de protecție prevăzută cu o gaură (7) de aerisire, un capac (9) de protecție și un manșon (10) inferior de protecție montat între conducta (1) de polietilenă și țeava (2) metalică de protecție, la partea inferioară, conducta de polietilenă având un capăt liber și capătul opus realizat în corp comun cu piesa (3) de tranziție PE/OL, etanșarea între piesa (3) de tranziție și conducta (1) de polietilenă realizându-se prin sertizare mecanică fie prin bușca (6) din cupru fie printr-un inel de oțel **caracterizat prin aceea că** piesa (3) de tranziție PE/OL prezintă un ștuț (5) metalic șamfrenat, în vederea sudării și un manșon (11) din cauciuc amplasat la partea superioară, între țeava (2) metalică de protecție și tubul (8) de drenaj.



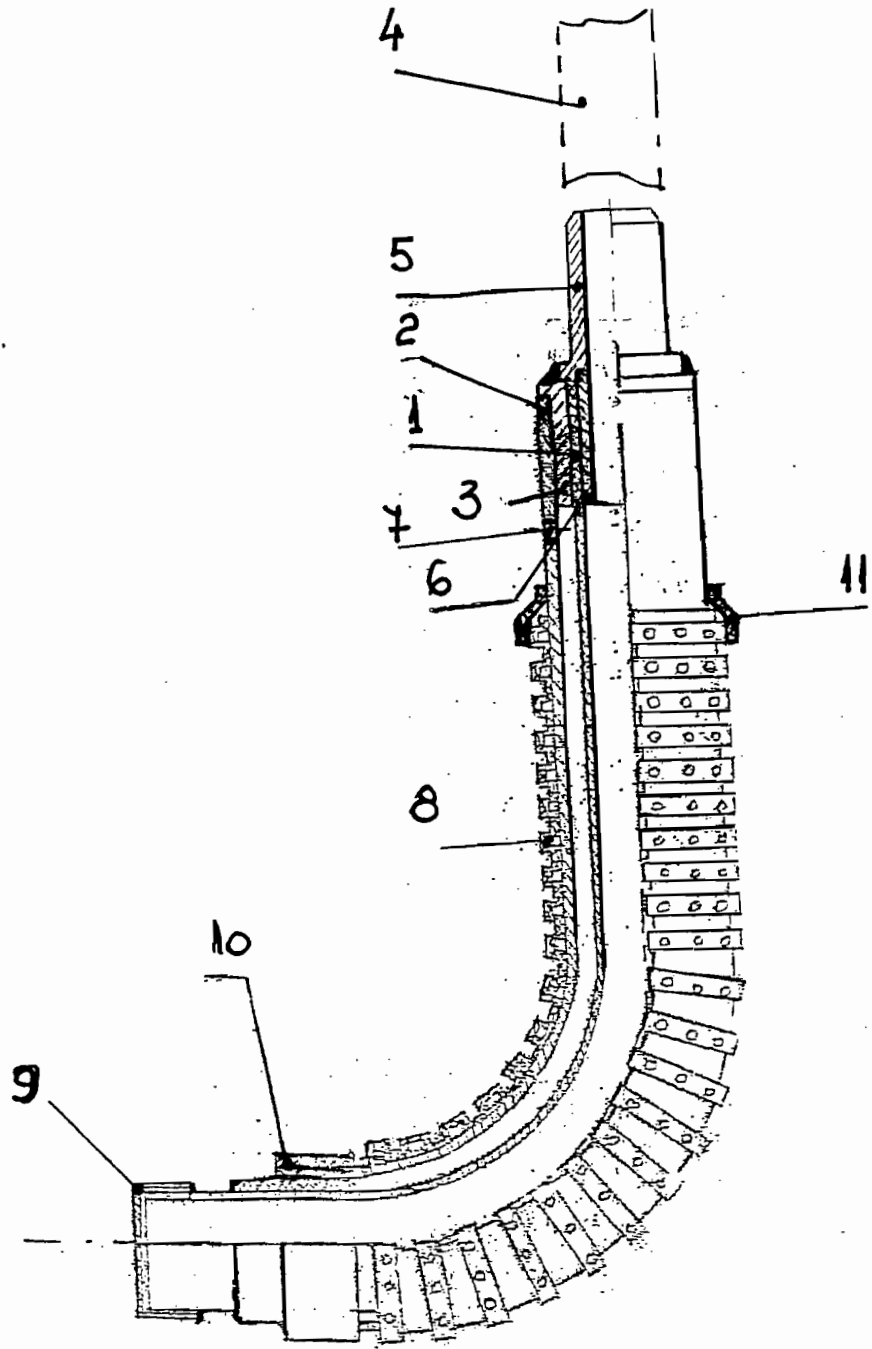


fig.1

Inte

Handwritten notes and stamps at the bottom right.