(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator dokumenta: HR P20120148 T1

HR P20120148 T1

# (12) PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA EUROPSKOG PATENTA

(51) MKP:
***F16L 41/02*** (2006.01)
***F16L 47/32*** (2006.01)
***F16L 55/179*** (2006.01)
***F16L 55/165*** (2006.01)
***F16L 11/08*** (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 31.03.2012.

(21) Broj predmeta: P20120148T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 16.02.2012.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/AT2009000249
Datum podnošenja međunarodne prijave: 22.06.2009.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 09737528.1
Datum podnošenja europske prijave patenta: 22.06.2009.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2009132376
Datum međunarodne objave: 05.11.2009.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2268960 A2
Datum objave europske prijave patenta: 05.01.2011.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2268960 B1
Datum objave europskog patenta: 16.11.2011.

(31) Broj prve prijave: 6742008 (32) Datum podnošenja prve prijave: 29.04.2008. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: AT

(73)(72) Nositelj patenta i izumitelj: **Johann Kübel, Steinabruck 35, 3072 Kasten, AT**

(74) Zastupnik: CPZ - CENTAR ZA PATENTE d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: **CIJEV**

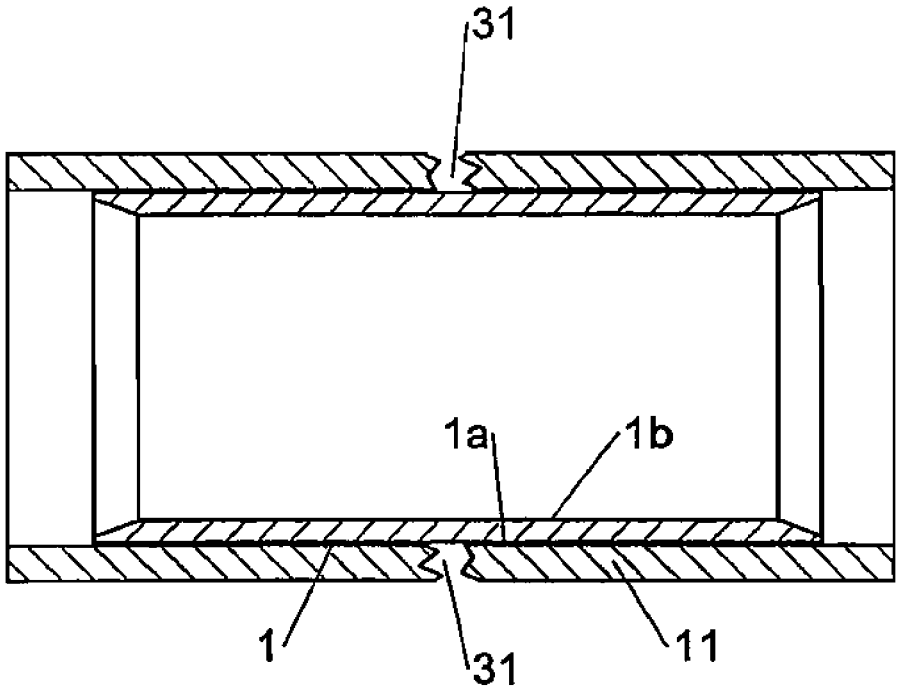
HR P20120148 T1

## PATENTNI ZAHTJEVI

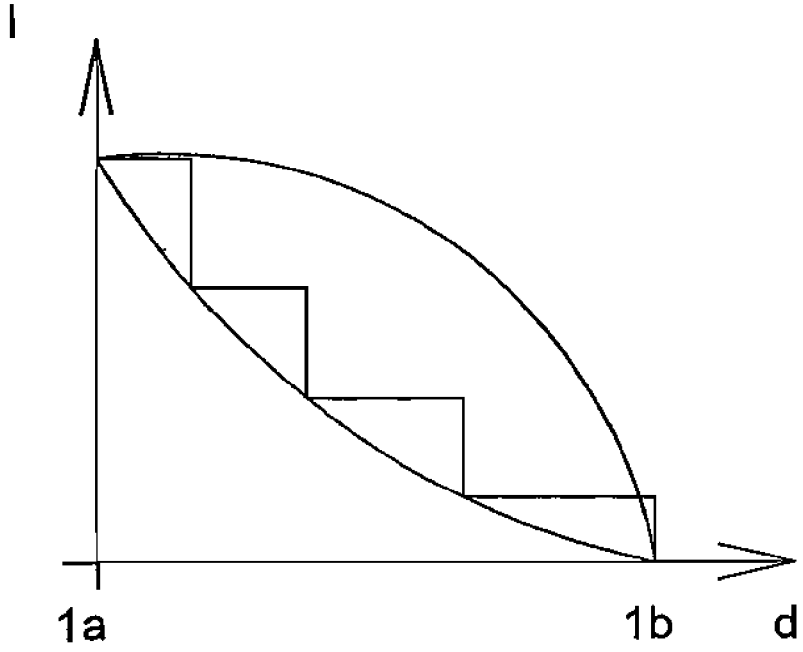
1. Cijev koja ima cijevni omotač oblikovan od obnovljive, posebno UV-obnovljive smole (3), poželjno vinil esterske ili poliesterske, dok se spomenuta cijev (1) oblikuje tako da su cjevčice od staklenog vlakna (2) odrezane na duljinu i polegnute u posteljicu od smole (3), **naznačena time**, da cjevčice od staklenog vlakna (2) na obje površine omotača (1a, 1b) spomenute cijevi (1) imaju predodređene i različite duljine.
2. Cijev prema zahtjevu 1, **naznačena time**,
   - da je kontura duljine rasporeda spomenutih cjevčica od staklenog vlakna (2) nehomogena, posebno je monotona, u srednjem odjeljku između površina omotača (1a, 1b) spomenute cijevi (1), i/ili
   - da su spomenute cjevčice od staklenog vlakna (2) dulje u blizini vanjske površine omotača (1a) nego u blizini unutarnje površine omotača (1b).
3. Cijev prema zahtjevu 1 ili zahtjevu 2, **naznačena time**, da omotač spomenute cijevi (1) ima ravnomjernu debljinu uzduž svog opsega i/ili svoje duljine, i/ili
   - time da je spomenuta cijev (1) oblikovana integralno, i/ili
   - time da su obodi spomenute cijevi (1) okrugli, i/ili
   - time da je debljina omotača cijevi (1) smanjena, posebno postepeno, na barem jednom kraju ili u blizini oboda, i/ili
   - time da je smola (3) koja oblikuje spomenutu cijev (1) djelomično obnovljena i ima konzistenciju sličnu gumi, i/ili
   - time da je smola (3) koja oblikuje spomenutu cijev (1) produljiva te time da spomenuta cijev (1) može biti produljena do 170% od svoje početne veličine, i/ili
   - time da je proširen barem jedan otvor na cijevnom omotaču za oblikovanje spojnog komada te time da područje spomenutog proširenja ima oblik obruba ili je izbočeno.
4. Umetak za cjevovode koji se sastoji od cijevi (1) prema bilo kojem zahtjevu 1 do 3, te cijevni naglavak (6), naime cijev s krajnjim dijelom nalik na obrub prema zahtjevu 9, **naznačen time**, da
   - spomenuti cijevni naglavak (6) je spojen na spomenutu cijev (1),
   - dio nalik na obrub spomenutog cijevnog naglavka (6) leži na vanjskom ili na unutarnjem omotaču spomenute cijevi (1), sa svojom cijelom površinom i/ili većinom glatkom i bez stvaranja bridova,
   - cijevni dio spomenutog cijevnog naglavka (6) je položen na predodređenom, posebno pravom kutu prema spomenutoj cijevi (1), i
   - udubljenje ili isključenje je oblikovano u dijelu spomenute cijevi (1) te je opkoljeno kontaktnim područjem cijevnog naglavka (6) i cijevi (1) ili odgovara otvoru cijevnog naglavka (6).
5. Umetak za cjevovode prema zahtjevu 4, **naznačen**
   - time da krajnji dio cijevnog naglavka s proširenim radijusom dodiruje cijev (1), dok je vanjska površina omotača (6a) dijela nalik na obrub cijevnog naglavka (6) položena neposredno uz unutarnju površinu omotača (1a) cijevi (1), i
   - time da je krajnji dio cijevnog naglavka (6) koji dodiruje cijev (1) spojen ili zaglavljen na cijev (1), posebno pomoću smole (7) koja je poželjno toplinski podesiva.
6. Umetak za cjevovode prema zahtjevu 4 ili zahtjevu 5, **naznačen**
   - time da krajevi površina omotača cijevnog naglavka (6) i granice udubljenja (5) cijevi (1) imaju opadajuću debljinu stijenke ili time da se njihova debljina smanjuje uzduž krajnjeg dijela na način da je površina spomenutog umetka pretežno glatka i bez ikakvih neravnina.
7. Umetak za cjevovode prema bilo kojem zahtjevu 4 do 6, **naznačen**
   - time da je površina omotača cijevi (1) na kojoj su položene kraće cjevčice od staklenog vlakna (2), povezana ili dodiruje površinu omotača cijevnog naglavka (6) na kojoj su položene dulje cjevčice od staklenog vlakna (2), i/ili
   - time da je površina omotača cijevi (1) na kojoj su položene dulje cjevčice od staklenog vlakna (2), povezana ili dodiruje površinu omotača cijevnog naglavka (6) na kojoj su položene kraće cjevčice od staklenog vlakna (2), i/ili
   - time da duljina cjevčica od staklenog vlakna (2) na unutarnjoj strani cijevnog naglavka (6) odgovara duljini cjevčica od staklenog vlakna (2) na unutarnjoj strani cijevi (1), i/ili
   - time da duljina cjevčica od staklenog vlakna (2) na vanjskoj strani ili na vanjskoj površini omotača (6a) cijevnog naglavka (6) odgovara duljini cjevčica od staklenog vlakna (2) na vanjskoj strani cijevi (1), i/ili
   - time da su raspodjele duljina cjevčica od staklenog vlakna (2), posebno preko debljine stijenke, u cijevi (1) i u cijevnom naglavku (6), odabrane da budu jednake, i/ili
   - time da je debljina stijenke cijevi (1) i/ili cijevnog naglavka (6) povećana do maksimuma od 50% u području savijanja (8), pri čemu je radijus savijanja u rasponu od dva do pet puta debljine omotača cijevnog naglavka (6), i/ili u području u kojem je cijevni naglavak (6) spojen ili montiran na cijev (1) i/ili u području u kojem on naliježe na cijev (1).
8. Umetak za cjevovode prema bilo kojem zahtjevu 4 do 7, **naznačen**

- time da je debljina stijenke cijevi (1) ili cijevnog naglavka (6) u rasponu od 0,5% do 5%, poželjno od 1% do 3% od vanjskog promjera cijevi (1) ili cijevnog naglavka (6), i/ili
- time da je duljina cjevčica od staklenog vlakna (2) u rasponu od 1 do 10 cm i/ili debljina stijenke omotača cijevi (1) i/ili debljina stijenke cijevnog naglavka (6) je u rasponu od 0,5 do 0,8 cm, poželjno od 0,6 do 0,7 cm, i/ili
- time da je duljina cjevčica od staklenog vlakna (2) u rasponu od 2% do 5%, poželjno od 3% do 3,5% od vanjskog promjera cijevi (1), i/ili
- time da je odnos duljina cjevčica od staklenog vlakna (2) na dvjema nasuprotnim površinama omotača (1a, 1b; 6a, 6b) cijevi (1) i/ili cijevnog naglavka (6) u rasponu od 1:4 do 1:2 ili od 2:1 do 4:1, dok su dulje cjevčice od staklenog vlakna (2) posebno položene na vanjsku površinu omotača (1a, 6a), i/ili
- time da cjevčice od staklenog vlakna (2) leže ili su položene otprilike paralelno prema površinama omotača (1a, 1b; 6a, 6b) cijevi (1) i cijevnog naglavka (6), i/ili
- time da je prosječni kut inklinacije cjevčica od staklenog vlakna (2), u odnosu na najbliža područja površine omotača, ispod 10 stupnjeva, i/ili
- time da su cjevčice od staklenog vlakna (2) nasumice raspodijeljene ili položene unakrsno u odnosu jedna prema drugoj, i/ili
- time da maseni postotak i/ili volumenski postotak cjevčica od staklenog vlakna (2) je/su jednaki u cijevi (1) i/ili u cijevnom naglavku (6), i/ili
- time da maseni postotak i/ili volumenski postotak cjevčica od staklenog vlakna (2) je/su jednolično raspodijeljeni u cijevi (1) i/ili u cijevnom naglavku (6), i/ili
- time da su cijev (1) i cijevni naglavak (6) oblikovani od UV-obnovljive smole (3).

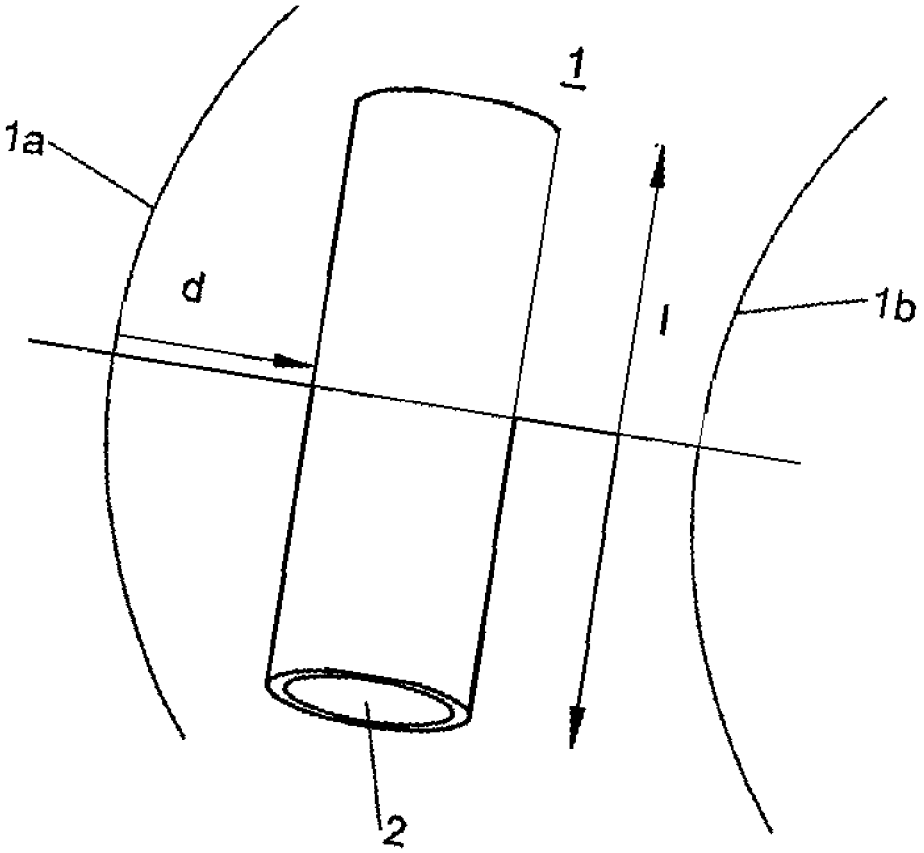
9. Cjevovod (11) s cijevi, cijevnim naglavkom i umetkom prema bilo kojem prethodnom zahtjevu, **naznačen time** da vanjska površina omotača cijevi (1) je izjednačena s unutarnjom površinom omotača spomenutog cjevovoda (11), i time da su dulje cjevčice od staklenog vlakna (2) položene na vanjsku površinu omotača (1a) cijevi (1).
10. Cjevovod (11) prema zahtjevu 9, gdje spomenuti cjevovod (11) ima cijevnu račvu na kojoj se daljnji vod (16) priključuje u cjevovod (11), **naznačen**
time da je cijevni naglavak (6) umetnut u spomenuti daljnji vod (16), dok dio nalik na obrub cijevnog naglavka (6) ostaje u cjevovodu (11),
time da je vanjska površina omotača (6a) cijevnog naglavka (6) neposredno uz unutarnju površinu omotača (6b) spomenutog daljnjeg voda (16), i
time da je površina omotača cijevnog naglavka (6) na kojoj su položene dulje cjevčice od staklenog vlakna (2) smještena licem okrenuta prema spomenutom daljnjem vodu (16).
11. Postupak za umetanje umetka za cjevovode prema bilo kojem zahtjevu 4 do 8 u spojnom području račvanja dva voda (11, 16), naime cjevovoda (11) i daljnjeg voda (16) koji se priključuje u spomenuti cjevovod (11), **naznačen**
time da je krajnji dio cijevnog naglavka (6) koji je udaljen od cijevi (1) umetnut u cijev (1) kroz cijevni naglavak (6) i udubljenje (5) je gurnuto unutra, odnosno prevrnuto je,
time da je umetak za cjevovode premješten ili proveden uzduž cjevovoda (11) i umetnut u spojno područje račvanja dva voda (11, 16), dok je udubljenje (5) raspoređeno u područje gdje se spomenuti daljnji vod (16) priključuje u cjevovod (11),
time da je umetak pritisnut prema unutrašnjosti cjevovoda (11) jednolikim tlakom, dok su na površini omotača cijevi (1) položene dulje cjevčice od staklenih vlakana (2) dodirujući cjevovod (11),
time da je krajnji dio cijevnog naglavka (6) udaljen od cijevi (1) umetnut u cijev (1) kroz udubljenje i cijevni naglavak (6) je gurnut izvan cijevi (1), a cijevni naglavak (6) je pritisnut prema unutrašnjosti spomenutog daljnjeg voda (16), dok su na površini omotača cijevnog naglavka (6) položene dulje cjevčice od staklenog vlakna (2) dodirujući spomenuti daljnji vod (16), i
time da je uz održavanje tlaka, spomenuti umetak obnovljen pomoću UV zračenja i spojen na dva cjevovoda (11, 16).
12. Postupak prema zahtjevu 11, **naznačen time**, da se tlak vrši na cijev (1), cijevni naglavak (6) ili na umetak za cjevovode pomoću balona koji propušta UV svjetlo i posebno poprima oblik T-komada, pri čemu spomenuti balon dodiruje cjevovod (11) barem djelomično kao i daljnji vod (16) barem djelomično.



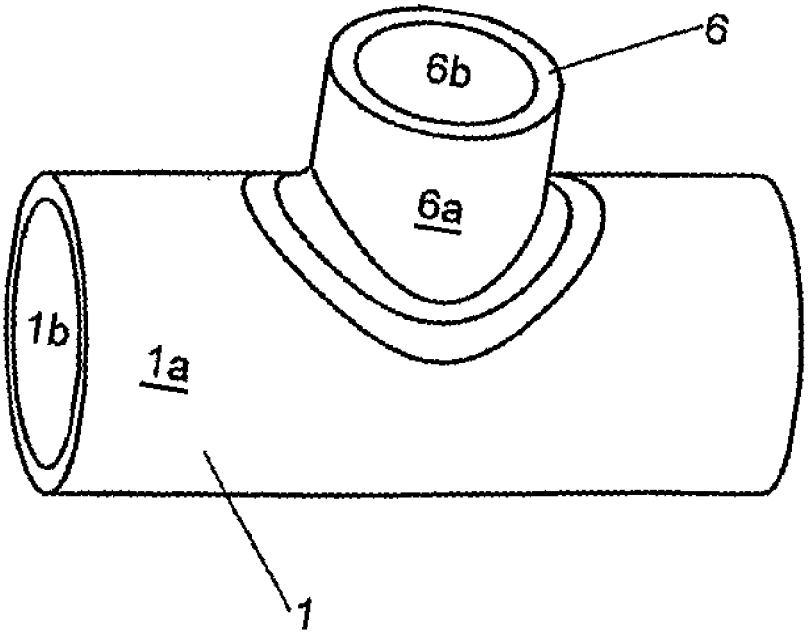

SLIKA 1



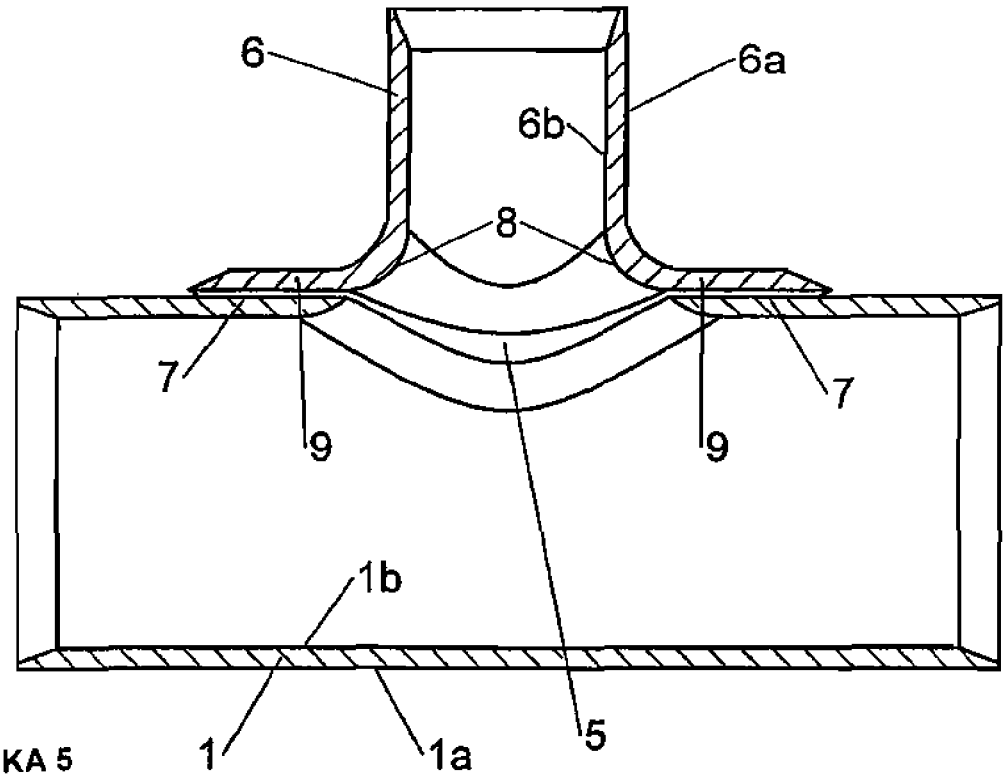

SLIKA 2



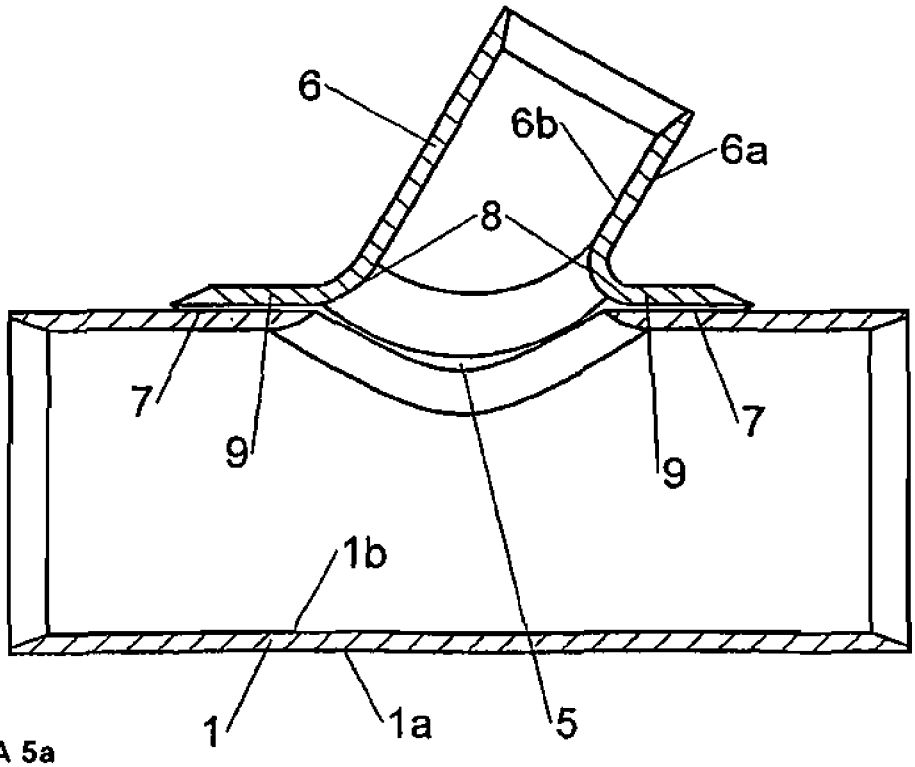

SLIKA 3



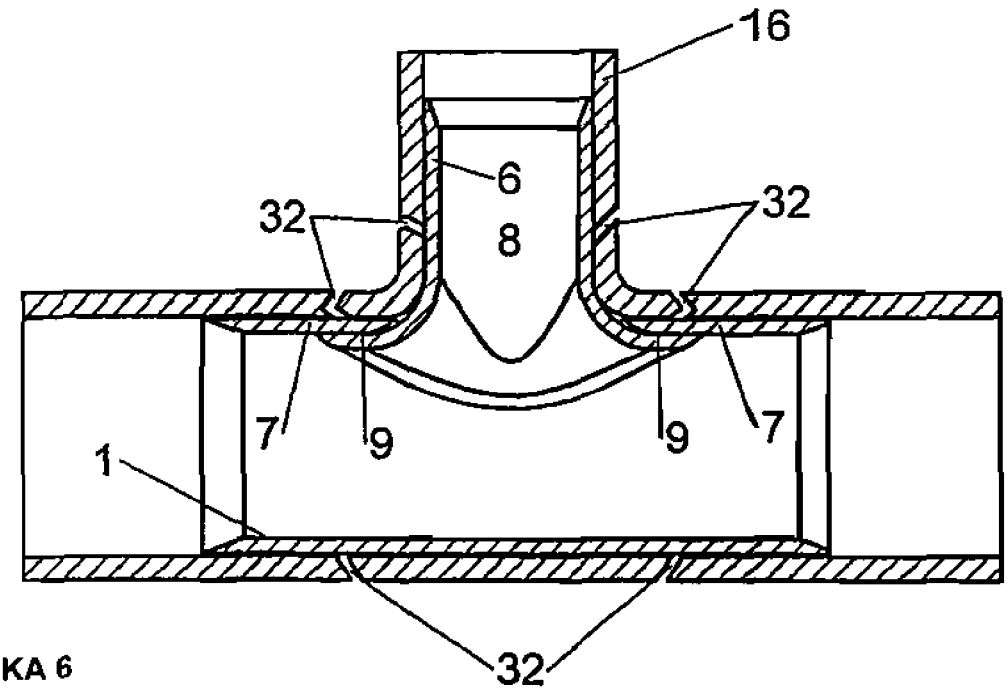

SLIKA 4



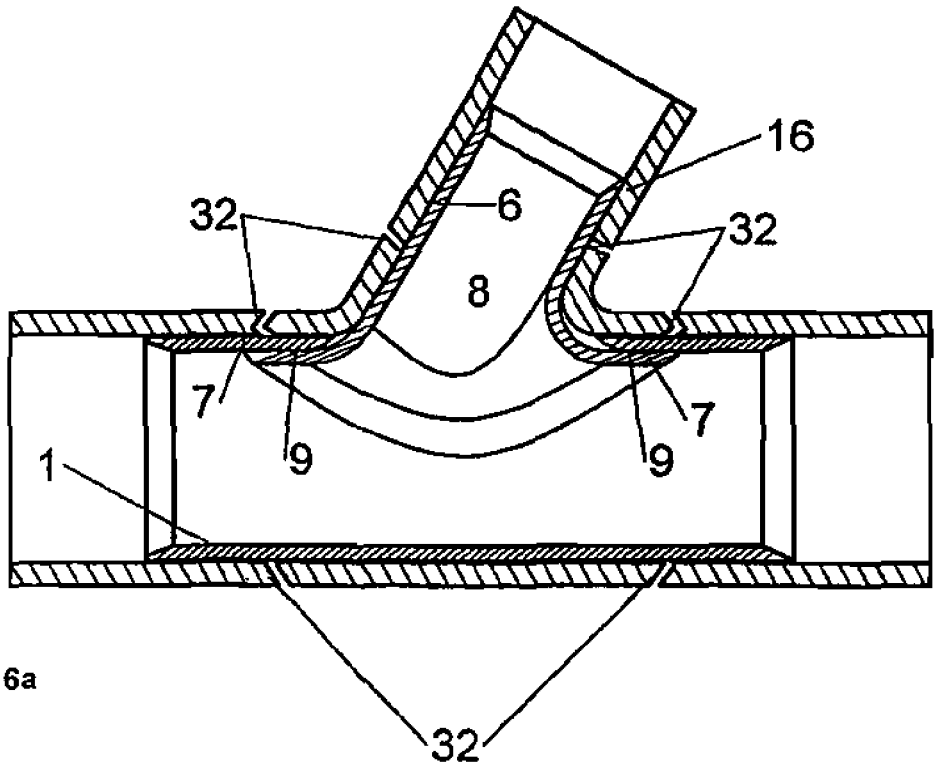

SLIKA 5




SLIKA 5a




SLIKA 6




SLIKA 6a