



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20201870 T1



HR P20201870 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTEJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

F16L 58/18 (2006.01)
F16L 13/00 (2006.01)
F16L 13/10 (2006.01)
F16L 47/02 (2006.01)
F16L 47/22 (2006.01)
H02G 15/18 (2006.01)
B29C 61/06 (2006.01)
F16L 13/02 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 16.04.2021.

(21) Broj predmeta: P20201870T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 25.11.2020.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/US2013000004
Datum podnošenja međunarodne prijave: 03.01.2013.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 13703910.3
Datum podnošenja europske prijave patenta: 03.01.2013.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2013103617
Datum međunarodne objave: 11.07.2013.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2800921 A1
Datum objave europske prijave patenta: 12.11.2014.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2800921 B1
Datum objave europskog patenta: 09.09.2020.

(31) Broj prve prijave: 201261582773 P (32) Datum podnošenja prve prijave: 03.01.2012. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US

(73) Nositelj patenta:

**Seal for Life Industries US LLC, 100 Park Avenue, 31st Floor, New York,
NY 10017, US**

(72) Izumitelji:

**Hans Van Den Bergh, 2610 Wilrijk, BE
Edward F. Alaerts, 2223 Schriek, BE
Ciriaco Lopez, Tijuana, BC, MX**

(74) Zastupnik:

ZMP IP d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: **TERMOSKUPLJAJUĆA OBLOGA CIJEVI**

HR P20201870 T1

PATENTNI ZAHTEJVI

1. Vod (200) koji sadrži

rukavac (100) oblikovan tako da uključuje prolaz za prihvat cijevi (10P), otvor na prvom kraju (10P1) koji se otvara u prolaz za prihvat cijevi (10P) na prvom kraju rukavca (10), i otvor na drugom kraju (10P2) koji se otvara u prolaz za prihvat cijevi (10P) na suprotnom drugom kraju rukavca (10), pri čemu rukavac (100) uključuje unutarnji ljepljivi sloj (102) oblikovan da definira prolaz za prihvat cijevi (10P) i vanjski toplinski aktivirani termoskupljajući sloj (101) postavljen da okružuje i spaja se s unutarnjim ljepljivim slojem (102) bez zatvaranja otvora na prvom kraju i otvora na drugom kraju (10P1, 10P2), te pri čemu unutarnji ljepljivi sloj (102) uključuje, u nizovima, prvu ljepljivu traku (102S1) izrađenu od prvog ljepljivog materijala (A1) konfiguriranu da se spaja na vanjske obloge cijevi (13, 14) na prvoj temperaturi, pri čemu je prva ljepljiva traka (102S1) konfigurirana da definira otvor na prvom kraju (10P1), drugu ljepljivu traku (102S2) izrađenu od prvog ljepljivog materijala (A1) i konfiguriranu da definira otvor na drugom kraju (10P2), te ljepljivu traku (102B) izrađenu od drugog ljepljivog materijala (A2) koji je ljepilo za vruće lijepljenje koje se aktivira na drugoj temperaturi i konfiguriran za spajanje s područjem uspostavljenim sa spojem cijevi (15) i izloženim dijelovima (11EP, 12EP) cijevi (11, 12) na drugoj temperaturi, pri čemu je druga temperatura veća od prve temperature, te pri čemu je ljepljiva traka (102B) postavljena da leži između prve i druge ljepljive trake (102S1, 102S2), **naznačen time što** je drugi ljepljivi materijal (A2) različit od prvog ljepljivog materijala (A1).

2. Vod (200) prema patentnom zahtjevu 1, naznačen time što je ljepljiva traka (102B) postavljena za međusobno spajanje prve i druge ljepljive trake (102S1, 102S2); ili

pri čemu prva ljepljiva traka (102S1) ima cjevasti oblik i ima prvi unutarnji promjer, druga ljepljiva traka (102S2) ima cjevasti oblik i ima prvi unutarnji promjer, i ljepljiva traka (102B) sadrži cjevasti srednji dio koji ima drugi unutarnji promjer koji je manji od prvog promjera; ili

pri čemu svaka od prve i druge ljepljive trake (102S1, 102S2) i ljepljiva traka (102B) ima cjevasti oblik i ljepljiva traka (102B) nadalje uključuje prvi lijevak postavljen za međusobno spajanje prve ljepljive trake (102S1) i cjevastog srednjeg dijela ljepljive trake (102B) i drugog lijevka postavljenoga za međusobno spajanje druge ljepljive trake (102S2) i cjevastog srednjeg dijela ljepljive trake (102B), po izboru pri čemu toplinski aktivirani termoskupljajući sloj uključuje, u nizu, prvi prstenasti ovratnik spojen na prvu ljepljivu traku (102S1), prvi prijelazni prsten spojen na prvi prstenasti ovratnik i na prvi lijevak ljepljive trake, drugi prstenasti ovratnik spojen na prvi prijelazni prsten i na cjevasti srednji dio ljepljive trake (102B), drugi prijelazni prsten spojen na drugi prstenasti ovratnik i na drugi lijevak ljepljive trake (102B), i treći prstenasti ovratnik spojen na drugi prijelazni prsten i na drugu ljepljivu traku (102S2).

3. Vod (200) prema patentnom zahtjevu 2, naznačen time što drugi prstenasti ovratnik ima vanjski promjer koji je manji od vanjskog promjera svakog od prvog i trećeg prstenastog ovratnika; ili

pri čemu je svaki od prvog, drugog i trećeg prstenastog ovratnika u obliku cijevi i svaki od prvog i drugog prijelaznog prstena je u obliku lijevka.

4. Vod (200) prema patentnom zahtjevu 1, naznačen time što nadalje sadrži cijev koja je postavljena tako da se proteže kroz prolaz za prihvat cijevi oblikovan u rukavcu (100), pri čemu cijev uključuje prvu jedinicu za transport fluida koja sadrži prvu cijev (11) i prvu vanjsku oblogu cijevi (13) spojenu na vanjsku površinu prve cijevi (11) i postavljenu tako da leži u razmaknutom odnosu prema nizvodnom kraju prve cijevi (11) tako da tvori prvi izloženi dio (11EP) prve cijevi (11) između njih i drugu jedinicu za transport fluida koja sadrži drugu cijev (12) i drugu vanjsku oblogu cijevi (14) spojenu na vanjsku površinu druge cijevi (12) i postavljenu da leži u razmaknutom odnosu prema uzvodnom kraju druge cijevi tako da između njih tvori drugi izloženi dio (12EP) druge cijevi (12), nizvodni kraj prvog izloženog dijela (11EP) prve cijevi (11) povezan je s uzvodnim krajem drugog izloženog dijela (12EP) druge cijevi (12) radi uspostavljanja spoja cijevi (15) između njih i za definiranje vanjskog ne obloženog dijela cijevi koji se nalazi između prve i druge vanjske obloge cijevi (13, 14), i pri čemu je prva ljepljiva traka (102S1) unutarnjeg ljepljivog sloja rukavca (100) spojena na prvu vanjsku oblogu cijevi (13) i ljepljiva traka (102B) unutarnjeg ljepljivog sloja je spojena na prvi i drugi izloženi dio (11EP, 12EP) za prekrivanje spoja cijevi (15).

5. Vod (200) prema patentnom zahtjevu 4, naznačen time što je druga ljepljiva traka (102S2) unutarnjeg ljepljivog sloja (102) rukavca (100) spojena s drugom vanjskom oblogom cijevi (14).

6. Vod (200) prema patentnom zahtjevu 5, naznačen time što ljepljiva traka (102B) uključuje cjevasti srednji dio spojen na vanjski neprevučeni dio cijevi (10) radi prekrivanja spoja cijevi (15), prvi lijevak postavljen za međusobno povezivanje prve ljepljive trake (102S1) i cjevastog srednjeg dijela, i drugi lijevak postavljen za međusobno povezivanje cjevastog srednjeg dijela i druge ljepljive trake (102S2).

7. Vod (200) prema patentnom zahtjevu 6, naznačen time što toplinski aktivirani termoskupljajući sloj (101) uključuje, u nizovima, prvi prstenasti ovratnik spojen na prvu ljepljivu traku (102S1), prvi prijelazni prsten spojen na prvi prstenasti ovratnik i na prvi lijevak ljepljive trake (102B), drugi prstenasti ovratnik spojen na prvi prijelazni prsten i na cjevasti srednji dio ljepljive trake (102B), drugi prijelazni prsten spojen na drugi prstenasti ovratnik i na drugi lijevak ljepljive trake (102B), i treći prstenasti ovratnik spojen na drugi prijelazni prsten i na drugu ljepljivu traku (102S2).

8. Vod (200) prema patentnom zahtjevu 7, naznačen time što drugi prstenasti ovratnik ima vanjski promjer koji je manji od vanjskog promjera svakog od prvog i trećeg prstenastog ovratnika, po izboru pri čemu je svaki od prvog, drugog i trećeg prstenastog ovratnika cjevastog oblika i svaki od prvog i drugog prijelaznog prstena je u obliku lijevka.
- 5 9. Vod prema patentnom zahtjevu 5, naznačen time što prva vanjska obloga cijevi (13) uključuje uzvodnu krajnju stranu koja je zakošena i postavljena tako da gleda prema drugoj vanjskoj oblozi cijevi (14), druga vanjska obloga cijevi (14) uključuje nizvodnu krajnju stranu koja je zakošena i postavljena tako da gleda prema strani uzvodnog kraja prve vanjske obloge cijevi (13), a cjevasti srednji dio ljepljive trake (102B) postavljen je tako da leži između i na međusobnom razmaku u odnosu na svaki od uzvodnog i nizvodnog kraja.
- 10 10. Vod prema patentnom zahtjevu 9, naznačen time što je ljepljiva traka (102B) postavljena tako da međusobno povezuje prvu i drugu ljepljivu traku (102S1, 102S2).
11. Vod prema patentnom zahtjevu 4, naznačen time što je prva ljepljiva traka (102S1) unutarnjeg ljepljivog sloja rukavca (10) postavljena tako da leži u razmaknutom odnosu prema vanjskom neprevučenom dijelu cijevi.
- 15 12. Vod prema patentnom zahtjevu 11, naznačen time što ljepljiva traka (102B) uključuje cjevasti srednji dio koji je spojen na prvi i drugi izloženi dio (11EP, 12EP) za pokrivanje spoja cijevi (15) i prvi lijevak postavljen za međusobno spajanje prve ljepljive trake (102S1) i cjevastog srednjeg dijela, te da leži u međusobno razmaknutom odnosu na prvi izloženi dio (11EP) prve cijevi (11) kako bi između njih nastala otvorena šupljina.
13. Postupak izrade voda, te postupak obuhvaća:
 - 20 osiguravanje rukavca (10) koji sadrži unutarnji ljepljivi sloj koji ima unutarnju površinu oblikovanu za definiranje prolaza za prihvata cijevi i vanjski termo aktivni termoskupljajući sloj postavljen da okružuje i spaja se s vanjskom površinom unutarnjeg ljepljivog sloja, te unutarnji ljepljivi sloj uključuje, u nizovima, prvu ljepljivu traku (102S1) izradenu od prvog ljepljivog materijala (A1) konfiguriranu za spajanje s vanjskim oblogama cijevi (13, 14) pri prvoj temperaturi nižoj od temperature topljenja vanjskih obloga cijevi (13, 14), pri čemu je prva ljepljiva traka (102S1) konfigurirana da definira otvor na prvom kraju koji se otvara u prolaz za prihvat cijevi, pri čemu je ljepljiva traka (102B) izradena od drugog ljepljivog materijala (A2) koji je ljepljivo za vruće lijepljenje koje se aktivira pri drugoj temperaturi i konfigurirano je za spajanje na područje uspostavljeno spojem cijevi (15) i izloženim dijelovima (11EP, 12EP) cijevi (11, 12), pri čemu je druga temperatura veća od prve temperature, a druga ljepljiva traka (102S1) izradena je prvog ljepljivog materijala (A1) i konfigurirana da definira suprotni otvor na drugom kraju otvora u prolaz za prihvat cijevi, i
 - 25 postavljanje cijevi da se proteže kroz prolaz za prihvat cijevi i svaki od otvora na prvom kraju i otvora na drugom kraju, pri čemu cijev uključuje prvu cijev (11) spoenu s drugom cijevi (12) na spoju cijevi (15), prva vanjska obloga cijevi (13) postavljena je tako da leži u međusobno razmaknutom odnosu prema spoju cijevi (15) i između prve cijevi (11) i prve ljepljive trake (102S1), i druga vanjska obloga cijevi (14) postavljena je tako da leži u međusobno razmaknutom odnosu na svaki spoj cijevi (15) i prvu vanjsku oblogu cijevi (13) i između druge cijevi (12) i druge ljepljive trake (102S2),
 - 30 spajanje ljepljivom prvog ljepljivog materijala (A1) koji je uključen u prvu ljepljivu traku (102S1) sa svakim od vanjskih toplinski aktiviranih slojeva termoskupljajućeg sloja i prvom vanjskom oblogom cijevi (13) bez spajanja s prvom cijevi (11),
 - 35 spajanje ljepljivom prvog ljepljivog materijala (A1) koji je uključen u drugu ljepljivu traku (102S2) sa svakim od vanjskih toplinski aktiviranih slojeva termoskupljajućeg sloja i drugom vanjskom oblogom cijevi (14) bez spajanja s drugom cijevi (12), i
 - 40 spajanje ljepljivom drugog ljepljivog materijala (A2) koji je uključen u ljepljivu traku s prvom i drugom cijevi (11, 12) kako bi ljepljiva traka (102B) ostala u stacionarnom položaju na cijevi koja prekriva spoj cijevi (15) držeći drugu temperaturu ograničenu na tom području kako bi se smanjila prva temperatura u vanjskim oblogama cijevi, pri čemu je drugi ljepljivi materijal (A2) različit od prvog ljepljivog materijala.
 - 45 14. Postupak prema patentnom zahtjevu 13, naznačen time što ljepljiva veza uključuje cjevasti srednji dio koji je adhezivno spojen na prvu i drugu cijev (11, 12) i postavljena je tako da pokriva spoj cijevi (15), prvi lijevak postavljen za međusobno spajanje prve ljepljive trake 102S1) i cjevastog srednjeg dijela, i drugi lijevak postavljen za međusobno spajanje cjevastog srednjeg dijela i druge ljepljive trake (102S2), a toplinski aktivirani termoskupljajući sloj obuhvaća, u nizu, prvi prstenasti ovratnik spojen na prvu ljepljivu traku (102S1), prvi prijelazni prsten spojen na prvi prstenasti ovratnik i na prvi lijevak ljepljive trake, drugi prstenasti ovratnik spojen na prvi prijelazni prsten i na cjevasti srednji dio ljepljive trake, drugi prijelazni prsten spojen na drugi prstenasti ovratnik i na drugi lijevak ljepljive trake, te treći prstenasti ovratnik spojen na drugi prijelazni prsten i na drugu ljepljivu traku (102S2).
 - 50 15. Postupak prema patentnom zahtjevu 14, koji postavlja ljepljivu traku za međusobno povezivanje prve i druge ljepljive trake (102S1, 102S2).
 - 55