



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3093426 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
E21B 7/14 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2019.02.11
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2018.09.19
(86)	European Application Nr.	14877664.4
(86)	European Filing Date	2014.12.19
(87)	The European Application's Publication Date	2016.11.16
(30)	Priority	2014.01.07, CL, 2014000034
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
(73)	Proprietor	Trefimet S.A., Las Industrias 1431 Comuna de Padre Hurtado, 9720034 Ciudad Santiago, Chile
(72)	Inventor	PEÑA ASTORGA, victor, Av Jorge Alessandri 12900 San Bernardo, 8320000 Santiago, Chile
(74)	Agent or Attorney	ZACCO NORWAY AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO, Norge
(54)	Title	THERMAL LANCE FOR FUSION CUTTING AND/OR PIERCING, COMPRISING AT LEAST FOUR TUBULAR PROFILES AND MORE THAN 17 CAVITIES INSIDE THE LANCE
(56)	References Cited:	US-A- 5 000 426, US-B1- 7 273 237, GB-A- 1 273 504, US-A1- 2008 265 472, WO-A1-2013/097045

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

- 5 **1.** Termisk lanse (1) med egnet fleksibilitet og konsentrert effektiv varmekapasitet for smelteskjæring og/eller gjennomboring av enhver type materiale, for eksempel for gjennomboring og åpning av avtappingspassasjer i smelteovner som anvender plugger laget av leire eller blandinger av, *blant annet*, alumina, silika og karbon, **karakterisert ved at** den omfatter minst fire rørformede profiler, en anordnet eksternt og tre anordnet internt, og mer enn sytten hulrom rommet inn lansen, hvor minst to av de fire rørformede profilene har ulike tverrsnitt, hvori hver rørformede profil er anordnet på en tilstøtende måte i forhold til de andre rørformede profilene, og der hver rørformede profil er valgt fra rørformede profiler med et sirkelformet, kvadratisk, trekantet, heksagonalt, ovalt eller flertakket stjerne-formet tverrsnitt.
- 10
- 15 **2.** Den termiske lansen ifølge krav 1, **karakterisert ved at** lansen er mottakelig for kobling i det minste i en ende.
- 3.** Den termiske lansen ifølge krav 1, **karakterisert ved at** lansen ikke er mottakelig for kobling.
- 20
- 4.** Den termiske lansen ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 3, **karakterisert ved at** den ytre rørformede profilen og/eller de indre profilene har det samme tverrsnittet langs hele legemet.
- 25
- 5.** Den termiske lansen ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 3, **karakterisert ved at** den ytre rørformede profilen og/eller de indre profilene har mer enn ett tverrsnitt langs hele legemet.
- 6.** Den termiske lansen ifølge hvilket som helst av kravene 4 eller 5, **karakterisert ved at** den termiske lansen omfatter minst trettisju hulrom rommet inni lansen.
- 30
- 7.** Den termiske lansen ifølge hvilket som helst av kravene 4 eller 5, **karakterisert ved at** den termiske lansen omfatter minst fem rørformede profiler, en anordnet eksternt og fire anordnet internt.
- 35

8. Den termiske lansen ifølge krav 7, **karakterisert ved at** den termiske lansen omfatter minst førtien indre hulrom.

5 **9.** Den termiske lansen ifølge hvilket som helst av kravene 4 eller 5, **karakterisert ved at** de indre rørformede profilene er lokalisert ved siden av hverandre, og dekker hele den indre omkretsen til den ytre rørformede profilen.

10 **10.** Den termiske lansen ifølge hvilket som helst av kravene 4 eller 5, **karakterisert ved at** de indre rørformede profilene er lokalisert konsentrisk i forhold til hverandre og i forhold til den ytre rørformede profilen.

15 **11.** Den termiske lansen ifølge hvilket som helst av kravene 4 eller 5, **karakterisert ved at** den termiske lansen omfatter minst seks rørformede profiler, foretrukket minst sju og mer foretrukket minst åtte rørformede profiler.

20 **12.** Den termiske lansen ifølge krav 3, **karakterisert ved at** den termiske lansen er mottakelig for kobling i to ender, derfor har lansen på sin ytre overflate eller mantel inverterte koniske ender (2), der den ytterligere på hver ende av mantelen, rett før de inverterte koniske endene, har en glatt og sylindrisk overflate som har en ringformet ekstern fure (3).

25 **13.** Den termiske lansen ifølge krav 12, **karakterisert ved at** denne ytre fasongen til den termiske lansen muliggjør enkel sammenstilling mellom en av lansene og en annen av lansene, gjennom et hull, en ytre koblingsdel eller en innretning som muliggjør holding av en lanse i hver av dens ender, der de inverterte koniske endene til lansen muliggjør forenklet montering med koblingsdelen, og den ringformede eksterne furen (3) til lansen muliggjør sikring av monteringen mellom lansen og koblingsinnretningen.

30 **14.** Den termiske lansen ifølge krav 3, **karakterisert ved at** den termiske lansen er mottakelig for kobling i bare én ende, derfor har lansen på sin ytre overflate eller mantel én ende med en invertert koniske fasong, og der den ytterligere på enden av mantelen, rett før den inverterte koniske enden, har en glatt og sylindrisk overflate som har en ringformet ekstern fure.

35

3

15. Den termiske lansen ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 14, **karakterisert ved at** den termiske lansen ytterligere omfatter et keramisk belegg når lansen arbeider ved temperaturer over 1400 °C.

5