



(12) Translation of
european patent specification

(11) NO/EP 2746530 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
E21B 43/01 (2006.01)
E21B 43/013 (2006.01)
E21B 43/017 (2006.01)
F16L 1/26 (2006.01)
F16L 37/00 (2006.01)
F16L 37/62 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2016.10.24
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2016.05.18
(86)	European Application Nr.	12008590.7
(86)	European Filing Date	2012.12.21
(87)	The European Application's Publication Date	2014.06.25
(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	Vetco Gray Scandinavia AS, P.O. Box 423, 1302 SandvikaNorge
(72)	Inventor	Hestetun, Steinar, Torstadveien 27, N-1396 BillingstadNorge
(74)	Agent or Attorney	Vetco Gray Scandinavia AS, c/o Tone Dahl, Eyvind Lyches vei 10, 1338 SANDVIKA, Norge

(54)	Title	Subsea arrangement
------	-------	---------------------------

(56)	References Cited:	WO-A1-2006/134456 US-A- 3 775 986 US-A- 4 036 295
------	----------------------	---

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

1. Undersjøisk arrangement som skal brukes til å koble en ende på et første rørelement (1) til en ende på et andre rørelement (2), der det undersjøiske arrangementet omfatter:
 - en basestruktur (10), som skal hvile på havbunnen eller
5 være montert på en undersjøisk installasjon,
 - en landingsstruktur (20), som hviler på basestrukturen (10) og er festet til basestrukturen (10) ved hjelp av koblings-
elementer (3a, 3b), og
 - en første holdestruktur (30), som enden på det første
10 rørelementet (1) skal være fastgjort til og som kan kobles til landingsstrukturen (20) ved å bli senket ned på landingsstrukturen (20), idet landingsstrukturen (20) er utstyrt med et første sett av føringselementer (26) som er konfigurert til å samvirke med tilsvarende føringselementer (36) på den første
15 holdestrukturen (30) slik at landingsstrukturen (20) og første holdestruktur (30) føres inn i en korrekt posisjon i forhold til hverandre når den første holdestrukturen (30) blir senket ned til kontakt med landingsstrukturen (20), karakterisert ved:
 - at nevnte koblingselementer (3a, 3b) er konfigurert til å gi
20 landingsstrukturen (20) en begrenset bevegelighet i et horisontalplan i forhold til basestrukturen (10) slik at landingsstrukturen (20) tillates å bevege seg horisontalt i forhold til basestrukturen (10) og den første holdestrukturen (30) når landingsstrukturen (20) og den første holdestrukturen (30) blir
25 ført til en korrekt posisjon i forhold til hverandre under påvirkning av nevnte første sett av føringselementer (26) på landingsstrukturen (20) og de tilsvarende føringselementer (36) på første holdestruktur (30);
 - at basestrukturen (10) er utstyrt med føringselementer (14, 15) som er konfigurert til å samvirke med tilsvarende
30 føringselementer (34, 35) på den første holdestrukturen (30) slik at den første holdestrukturen (30) blir ledet inn i en korrekt posisjon i forhold til basestrukturen (10) når den første holdestrukturen (30) blir senket ned til kontakt med base-
35 strukturen (10), og

- at nevnte føringselementer (14, 15) på basestrukturen (10) er konfigurert til å gå i inngrep med de tilsvarende førings-elementene (34, 35) på den første holdestrukturen (30) før føringselementene (26) i nevnte første sett av førings-
5 elementer på landingsstrukturen (20) kommer i inngrep med de tilsvarende føringselementene (36) på den første holdestrukturen (30) når den første holdestrukturen (30) blir senket ned til kontakt med basestrukturen (10) og landingsstrukturen (20).
- 10
2. Undersjøisk arrangement i henhold krav 1, karakterisert ved at nevnte koblingselementer (3a, 3b) omfatter minst ett par koblingselementer som består av et vertikalt utstrakt hann-type koblingselement (3a) som er stivt fastgjort til enten base
15 strukturen (10) eller landingsstrukturen (20), og et tilsvarende hunn-type koblingselement (3b) som er stivt fastgjort til den andre av enten basestrukturen (10) eller landingsstrukturen (20), slik at hann-type koblingselementet (3a) blir mottatt med klaring i hunn-type koblingselementet (3b).
- 20
3. Undersjøisk arrangement i henhold krav 2, karakterisert ved at nevnte hann-type koblingselement (3a) er fastgjort til basestrukturen (10) og nevnte hunn-type koblingselement (3b) er fastgjort til landingsstrukturen (20).
- 25
4. Undersjøisk arrangement i henhold til krav 2 eller 3, karakterisert ved at nevnte hann-type koblingselement (3a) har form av en pinne eller bolt, og at nevnte hunn-type koblingselement (3b) er utstyrt med et hull (4) som er
30 konfigurert til å motta nevnte hann-type koblingselement (3a) med klaring.
5. Undersjøisk arrangement i henhold til hvilket som helst av kravene 2-4, karakterisert ved at nevnte koblingselementer (3a, 3b) omfatter to eller flere slike par av koblingselementer.
- 35

6. Undersjøisk arrangement i henhold til hvilket som helst av kravene 1-5, karakterisert ved at det undersjøiske arrangementet omfatter en andre holdestruktur (40), som enden på det andre rørelementet (2) skal festes til og som
- 5 kan kobles til landingsstrukturen (20) ved å bli senket ned på landingsstrukturen (20), idet landingsstrukturen (20) er utstyrt med et andre sett av føringselementer (27, 28) som er
- 10 konfigurert til å samvirke med tilsvarende føringselementer (47, 48) på den andre holdestrukturen (40) for å føre den andre holdestrukturen (40) inn i korrekt posisjon i forhold til landingsstrukturen (20) når den andre holdestrukturen (40) blir senket ned til kontakt med landingsstrukturen (20).