



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3033586 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
G01B 5/08 (2006.01)
G01B 7/12 (2006.01)
G01B 11/08 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2019.10.21
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2019.06.05
(86)	European Application Nr.	14836189.2
(86)	European Filing Date	2014.07.18
(87)	The European Application's Publication Date	2016.06.22
(30)	Priority	2013.08.12, US, 201313964671
(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	Victaulic Company, 4901 Kesslersville Road, Easton, PA 18040, USA
(72)	Inventor	PUZIO, Matthew, J., 37 Upperway Road, Easton, PA 18045, USA DOLE, Douglas, R., 9 Minsi Road, Whitehouse Station, NJ 08889, USA PRICE, Anthony, 419 Bank Street, Nazareth, PA 18064, USA VICARIO, Daniel, B., 249 David Drive, Havertown, PA 19083, USA

(54)	Title	METHOD AND DEVICE FOR FORMING GROOVES IN PIPE ELEMENTS
------	-------	---

(56)	References Cited:	JP-A- S59 163 034 US-A1- 2007 225 939 WO-A1-2010/037904 US-A1- 2002 112 359 JP-A- 2001 353 532 US-A1- 2009 059 206 US-A- 5 927 360 US-A1- 2011 056 344 US-A- 5 564 253 US-A1- 2013 160 309 WO-A2-03/040646 US-A1- 2004 016 139 US-A- 4 454 739
------	----------------------	--

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. Fremgangsmåte for prosessering av et rørelement (40) med en langsgående akse (68) ved bruk av en drivrulle (12) og en tomgangsrulle, hvilken
5 fremgangsmåte omfatter å bestemme en diameter på nevnte rørelement (40) ved å:
 - inn gripe rørelementet (40) med nevnte drivrulle (12);
 - ingripe nevnte tomgangsrulle med nevnte rørelement (40);
 - rot ere nevnte rørelement (40) rundt nevnte lengdeakse (68) mens
10 rørelementet (40) er i inngrep med nevnte tomgangsrulle, idet nevnte tomgangsrulle roterer som svar på rørelementet (40);
 - kjenne til en diameter eller en omkrets av en overflate av nevnte tomgangsrulle som er i inngrep med nevnte rørelement (40);
 - bestemmelse av et antall omdreininger av nevnte tomgangsrulle, inkludert
15 brøker derav, for hver omdreining av nevnte rørelement (40); og
 - bruke nevnte antall omdreininger av nevnte tomgangsrulle, inkludert brøkene derav, per omdreining av nevnte rørelement (40) for å beregne nevnte diameter på nevnte rørelement (40).
- 20 2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, hvori bestemmelse av nevnte antall omdreininger av tomgangsrullen, inkludert fraksjonene derav, omfatter å telle antallet omdreininger av nevnte tomgangsrulle, inkludert brøkene derav, for minst en omdreining av nevnte rørelement (40).
- 25 3. Fremgangsmåte ifølge krav 1, videre omfattende:
 - sammenligning av nevnte diameter på rørelementet (40) med et toleranseområde for nevnte diameter på nevnte rørelement (40);
 - avvise nevnte rørelement (40) hvis nevnte diameter på rørelementet (40) ikke er innenfor nevnte toleranseområde for nevnte diameter på nevnte
30 rørelement (40); eller
 - bestemme minst en omdreining av rørelementet (40) ved å avkjenne et trekk på rørelementet (40) en første og andre gang mens roterende rørelement (40); eller
 - bestemme minst en omdreining av nevnte rørelement (40) ved å:

markere en ytre overflate (40b) av rørelementet (40) med en lysreflekterende overflate (42) som står i kontrast til nevnte ytre overflate (40b) av nevnte rørelement (40);

skinne et lys på nevnte ytre overflate (40b) av nevnte rørelement (40);

5 avføling av en første og en annen refleksjon av lyset fra lysreflekterende overflate (42) mens roterende rørelement (40) roteres; eller

bestemme nevnte minst ene omdreining av rørelementet (40) ved å:

plassere en magnet (37) på en overflate av nevnte rørelement (40);

10 avføling av et første og et andre magnet (37) is-felt under rotering av nevnte rørelement (40).

4. Fremgangsmåte som angitt i krav 1, videre omfattende at det benytter tomgangsrullen som en rillerulle (22) for å danne et omkretsspør i rørelementet (40) rundt den langsgående aksen (68) ved å:

15 tvinge rillerullen (22) mot nevnte rørelement (40) for å fortrenge materiale fra rørelementet (40) under rotering av nevnte rørelement (40);

måling av en omkrets av sporet under rotering av rørelementet (40);

bestemmelse av en diameter på sporet ved bruk av omkretsen av sporet;

sammenligning av diameteren på sporet med et toleranseintervall for

20 diameteren på nevnte spor;

gjenta nevnte tvang, måling, bestemmelse og sammenligning til nevnte diameter på nevnte spor er innenfor nevnte toleranseområde.

5. Fremgangsmåte ifølge krav 4, hvori måling av omkretsen av nevnte rille under rotasjon av nevnte rørelement (40) omfatter:

25

å kjenne til en diameter eller en omkrets av en overflate av nevnte rillerulle (22) som er i inngrep med nevnte spor;

å bestemme et antall omdreininger av nevnte rillerulle (22), og brøker derav, for hver omdreining av nevnte rørelement (40), og

30 beregne nevnte omkrets av nevnte spor ved bruk av diameteren eller

omkretsen av nevnte overflate og nevnte antall omdreininger av nevnte

rillerulle (22), og fraksjoner derav, for hver omdreining av nevnte rørelement (40).

6. Fremgangsmåte ifølge krav 5, hvori bestemmelse av nevnte antall omdreininger av nevnte rillerulle (22), og nevnte brøk derav, omfatter å telle antall omdreininger av nevnte rillerulle (22), og nevnte brøk derav, i minst en nevnte revolusjon av
5 nevnte rørelement (40); eller bestemme minst en omdreining av rørelementet (40) ved å avkjenne et trekk på rørelementet (40) en første og andre gang mens nevnte rørelement (40) roterer; eller bestemme den minst ene omdreining av nevnte rørelement (40) ved å: markere en ytre overflate (40b) av nevnte rørelement (40) med en lysreflekterende overflate (42) som står i kontrast til
10 nevnte ytre overflate (40b) av nevnte rør element (40); skinne et lys på nevnte ytre overflate (40b) av nevnte rørelement (40); avføling av en første og en annen refleksjon av lyset fra lysreflekterende overflate (42) mens roterende rørelement (40) roteres; eller bestemme nevnte minst ene omdreining av rørelementet (40) ved å: plassere en magnet (37) på en overflate av nevnte rørelement (40); avføling
15 av et første og et andre magnetfelt (37) ic-felt under rotering av nevnte rørelement (40).

7. Fremgangsmåte som angitt i krav 1, videre omfattende at det benytter en rilltrulle (22) for å danne et omkretsspor i nevnte rørelement (40) rundt den
20 langsgående aksen (68) ved å:
tvinge rillerullen (22) mot rørelementet (40) for å fortrenge materiale fra rørelementet (40) under rotering av nevnte rørelement (40);
måling av en omkrets av sporet under rotering av rørelementet (40);
bestemmelse av en diameter på sporet ved bruk av omkretsen av sporet;
25 sammenligning av nevnte diameter på sporet med et toleranseområde for nevnte diameter på sporet; gjenta nevnte tvang, måling, bestemmelse og sammenligning til nevnte diameter på nevnte spor er innenfor nevnte toleranseområde.

30 8. Fremgangsmåte ifølge krav 7, hvori måling av omkretsen av sporet under rotasjon av nevnte rørelement (40) omfatter:
inngrep av tomgangsrullen med nevnte rørelement (40) i sporet;

kjenne til en diameter eller en omkrets av en overflate av nevnte tomgangsrulle som er i inngrep med nevnte rørelement (40) i sporet;

bestemme et antall omdreininger av nevnte tomgangsrulle, og brøker derav, for hver omdreining av nevnte rørelement (40), og

- 5 beregne nevnte omkrets av nevnte spor ved bruk av nevnte diameter eller omkrets av overflaten og antall omdreininger av nevnte tomgangsrulle, og fraksjoner derav, for hver omdreining av nevnte rørelement (40).

9. Fremgangsmåte ifølge krav 8, hvori at bestemmelse av antall omdreininger av tomgangsrullen og brøkdelene derav omfatter å telle antall omdreininger av tomgangsrullen, og brøkene derav, for minst en omdreining av nevnte rørelement (40); eller bestemme nevnte minst en omdreining av nevnte rørelement (40) ved:

- 15 markere en ytre overflate (40b) av nevnte rørelement (40) med en lysreflekterende overflate (42) som står i kontrast til nevnte ytre overflate (40b) av nevnte rørelement (40);

skinne et lys på nevnte ytre overflate (40b) av nevnte rørelement (40);
avføling av en første og en annen refleksjon av lyset fra lysreflekterende overflate (42) mens roterende rørelement (40) roteres; eller

bestemme nevnte minst ene omdreining av rørelementet (40) ved å:

- 20 plassere en magnet (37) på en overflate av nevnte rørelement (40);
avføling av en første og en annen magnet (37) is-felt under rotering av nevnte rørelement (40).