

Patentkrav

1. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) for avtakbar festing til en undervannsstruktur (20), omfattende en festesammenstilling (110) dannet av en kropp (111) forsynt med styrbare klemmer (112a-b) innrettet på hver side av kroppen (111) for avtakbar festing til undervannsstrukturen (20), og en inspeksjonsprobe-holdersammenstilling (150), hvori inspeksjonsprobe-holdersammenstillingen (150) er innrettet bevegelig i lengderetning av festesammenstillingen (110), **karakterisert ved** at klemmene (112a-b) er innrettet for å holde festesammenstillingen (110) til undervannstrukturen (20) med en forhåndsbestemt kraft og tillate festesammenstillingen (110) med inspeksjonsprobe-holdersammenstillingen (150) å beveges i omkretsretning av undervannstrukturen (20), hvori inspeksjonsprobe-holdersammenstillingen (150) er dannet av en hovedkropp (151) innrettet bevegelig i lengderetning av festesammenstillingen (110) ved hjelp av minst en styrbar aksling (152).
2. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med krav 1, **karakterisert ved** at inspeksjonsprobe-holdersammenstillingen (150) er forsynt med en inspeksjonsprobeholder (160), styrbart innrettet til den fjerne enden av hovedkroppen (151) for innretning av minst en inspeksjonsprobe (170).
3. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med krav 2, **karakterisert ved** at inspeksjonsprobe-holdersammenstillingen (150) er innrettet for roterbar eller svingbar bevegelse av inspeksjonsproben (170) innrettet til inspeksjonsprobe-holdersammenstillingen (150) om vertikal akse av inspeksjonsprobe-holdersammenstillingen (150) og på denne måte det flyttbare, styrbare og autonome undervanns sveisinspeksjonsverktøyet (100).
4. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med krav 3, **karakterisert ved** at inspeksjonsprobeholderen (160) er innrettet for bevegelse på en C-formet bane (161) ved hjelp av minst en vogn (162), hvilken C-formet bane (161) strekker seg i tverrgående retning av hodekroppen (151), i et parallelt horisontalt plan derav, drevet av en elektrisk motor (163) via overføringsmidler.
5. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med krav 2, **karakterisert ved** at inspeksjonsprobe-holdersammenstillingen (150) er innrettet for vippebar bevegelse av inspeksjonsproben (170) innrettet til inspeksjonsprobe-holdersammenstillingen (150)

i vertikalretning i forhold til lengderetningen til det flyttbare, styrbare og autonome undervanns sveisinspeksjonsverktøyet (100).

5 6. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med krav 5, **karakterisert ved** at inspeksjonsproberholderen (160) er innrettet til den minst ene vognen (162) gjennom en hengslet tilkobling på en side og hvori den andre siden er innrettet til en manipulatorarm (164) koblet til en elektrisk motor (165).

10 7. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med et av de foregående krav, **karakterisert ved** at det er forsynt med minst et kamera (180) og minst en lyskilde, hvori den minst ene lyskilden er innrettet for å tilveiebringe referansepunkter som optisk kan leses med det minst ene kameraet (180), samt brukes for automatisk styring av det flyttbare, styrbare og autonome undervanns sveisinspeksjonsverktøyet (100) i forhold til en sveis (10).

15 8. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med krav 1, **karakterisert ved** at det omfatter en styringsenhet innrettet for bruk av sensorer til å samle inn data om en sveisform, samt gjenkjenne eller lese formen på en slik måte at bevegelsene kan gjenkjennes eller beregnes av det flyttbare, styrbare og autonome undervanns sveisinspeksjonsverktøyet (100).

20 9. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med krav 1, **karakterisert ved** at de styrbare klemmene (112a-b) er forsynt med ruller eller hjul (113) med eller uten magneter for periferisk bevegelse og kroppen (111) er forsynt med ruller (114) ved kontaktflater av kroppen (111) med undervannsstrukturen (20).

25 10. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med krav 1, **karakterisert ved** at de styrbare klemmene (112a-b) er innrettet til et styrbart synkroniseringsstag (115) for å sikre sentralisering i forhold til undervannsstrukturen (20).

30 11. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med krav 1, **karakterisert ved** at de styrbare klemmene (112a-b) er styrbare gjennom aktuatorer og i tillegg fjærbelastet slik at klemmene (112a-b) holder festesammenstillingen (110) til undervannsstrukturen (20) med en forhåndsbestemt kraft.

12. Flyttbart, styrbart og autonomt undervanns sveisinspeksjonsverktøy (100) i samsvar med et av de foregående krav, **karakterisert ved** at det omfatter en styringsenhet hvilken kan gjenkjenne en sveisform mot allerede modellerte eller avleste sveiser gjennom maskinlæring og bruk av denne informasjonen til å beregne den krevde bevegelsen av inspeksjonsprobe-holdersammenstillingen

5 (150).