



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 66990

C (45) Patentti myönnetty 10 12 1984
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ G 01 F 23/06

(86) Kv. hakemus — Int. ansökan

(21) Patentihakemus — Patentansökn. 803442

(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 04.11.80

(23) Aikupäivä — Giltighetsdag 04.11.80

(41) Tullut julkaisui — Blivit offentlig 14.05.81

(44) Nähtävöispanon ja kuuljulkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utskriften publicerad 31.08.84

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 13.11.79

Norja-Norge(N0) 791594 Toteennäytetty-
Styrkt

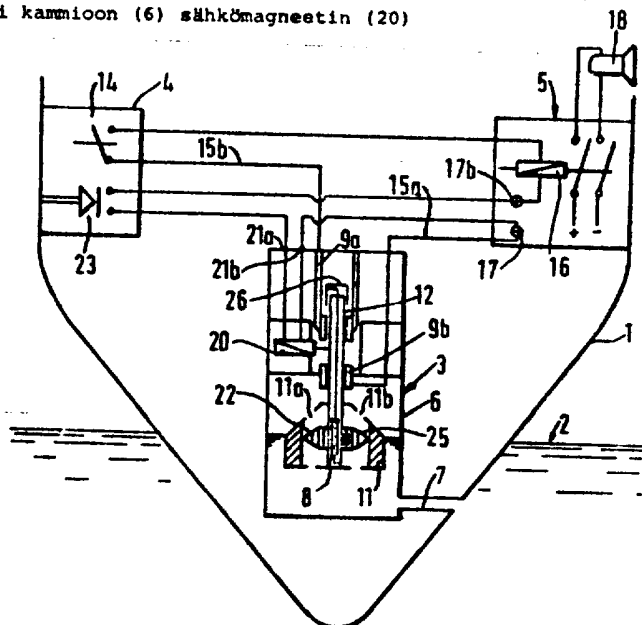
(71)(72) Jan Edvard Gismervik, Knappenveien 62 A, 5064 Straumsgrend,
Gunnar Sveinsbø, Gravdalsveien 10, 5034 Ytre Laksevåg,
Norja-Norge(N0)

(74) Papula Rein Lahtela Oy

(54) Laite varoittamaan syväyksen lisääntymisestä kelluvassa kappa-
leessa - Anordning för varning vid ökning av djupgången hos ett
flytande föremål

(57) TIIVISTELMÄ

Laite varoittamaan pienveneen (1) syväyksen lisääntymisestä ympäröivässä nesteessä käsittään signaalinantajan (5) ja virtalähteen (17a, 17b), jotka on kytketty releen (16) ja virtakatkaisimen kautta laukaisinyksikköön (3). Laukaisinyksikkö (3) on muodostettu veneen (1) suhteen kiinteästi järjestettyksi kammioksi (6), joka on yhteydessä ympäröivän nesteen kanssa ja joka sisältää kosketinlaitteen (8, 22, 25), joka sulkee virtapiirin kun neste on kohonnut tietylle tasolle kammiassa ja joka on järjestetty uimuriin (11). Uimurin korkeusasema kammiassa (6) on asetettavissa vastaavasti irroitettavalla ja kiinnittämällä uimuritanko (12), joka on kiinnitetty irroitettavasti kammiioon (6) sähkömagneetin (20) avulla.



(57) SAMMANDRAG

En anordning för varning vid ökning av en småbåt (1) djupgång i en omgivande vätska, omfattande en signalgivare (5) och en strömkälla (17a, 17b), vilka är över ett relä (16) och en strömbrytare sammankopplade med en utlösarenhet (3). Utlösarenheten (3) är utformad såsom en i förhållande till båten (1) fast anbragd kammare (6) som kommunicerar med den omgivande vätskan och som i sig rymmer en kontaktanordning (8, 22, 25) som sluter en strömkrets när vätskan har stigit till en viss nivå i kammaren och som är anordnad i en flottör (11). Flottörens höjdläge i kammaren (6) är inställbart medelst respektive lösgöring och fastklämning av en flottörstång (12) som har reglerbart fästs i kammaren (6) med hjälp av en elektromagnet (20).

LAITE VAROITTAMAAN SYVÄYKSEN LISÄÄNTYMISESTÄ KELLUVASSA
KAPPALEESSA - ANORDNING FÖR VARNING VID ÖKNING AV DJUP-
GÅNGEN HOS ETT FLYTANDE FÖREMÅL

Keksinnön kohteena on laite varoittamaan kellu-
van esineen, erityisesti pienveneen syväyksen lisäyk-
sestä ympäröivässä nesteessä, käsittäen signaalinantajan
ja virtalähteen, jotka on yhdistetty laukaisinyksikköön
5 releen ja virtakatkaisimen kautta.

Pienveneiden ja pienveneistä varastelun yhtey-
dessä esiintyvät probleemit ovat merkityksellisiä. Hyt-
tien lukitseminen pääsyn estämiseksi veneeseen aiheuttaa
usein enemmän haittaa kuin hyötyä varkaiden aiheuttaessa
10 tällöin huomattavaa rakenteiden turmelemista hankkiessaan
sisäänpääsyä. On tehty monia yrityksiä ratkaista tai hel-
pottaa kysymystä, mutta tähän mennessä ei ole löydetty
ratkaisua, joka antaa tyydyttävän tuloksen.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on tuoda
15 esiin laite, joka yleisesti varoittaa esineen syväyksen
lisäyksestä ympäröivässä nesteessä, mutta jota erityises-
ti käytetään pienveneissä varoittamaan asiattomasta nou-
susta veneeseen tai vastaavasti veneestä.

Tämä saavutetaan keksinnön mukaan laitteella,
20 jolle on tunnusomaista se, että laukaisinyksikkö on muo-
dostettu esineen suhteen kiinteäksi kammioksi, joka on
yhteydessä ympäröivään nesteeseen ja joka sisältää kos-
ketinlaitteen, joka sulkee virtapiirin kun neste on ko-
honnut tietylle tasolle kammiassa ja joka on järjestetty
25 uimuriin, jonka korkeusasema kammiassa on asetettavissa.

Uimuri on edullisesti asetettavissa vastaavasti
irroittamalla ja kiinnittämällä uimuritanko kammiin.
Kun tanko on irroitettu, kelluu uimuri nesteen päällä
kammiassa. Jos sen jälkeen kun tanko on jälleen kiinni-
30 tetty, nestepinta kohoaa kammiassa, so. esine (vene) va-
joaa syvemmälle, toisen (pienen) uimurin noustessa mag-
neetteineen virta alkaa kulkea yli katkaisinkoskettimen,
koska magneetti antaa impulssin tälle.

Kokeet ovat osoittaneet, että merenkäynti ei vaikuta negatiivisesti laitteen käyttövarmuuteen, merenkäynti ei siten aiheuta signaalia. Hyvin suuren edun keksinnön mukaisessa laitteessa aiheuttaa se, että se ei käytä virtaa lepoasennossa, siis silloin kun se si muodosta signaalia.

Laitetta selitetään lähemmin seuraavassa viittaten oheisiin piirustuksiin, joissa

kuva 1 esittää kaaviomaisesti kytkentäkaaviota laitteesta ja mallia sen sijoittamiseksi veneeseen, ja

kuva 2 esittää pystysuoraa kuvaa, osittain leikkattuna, laukaisinlaitteen eräästä edullisesta sovellutusmuodosta.

Kuva 1 esittää kaaviomaisesti esillä olevan keksinnön mukaista laitetta sijoitettuna veneeseen 1, joka kelluu veden pinnalla 2. Laitteeseen kuuluu laukaisinyksikkö 3, katkaisinpaneeli 4 sekä signaalin antajayksikkö 5. Laukaisinyksikkö 3 käsittää kammion 6, joka on yhteydessä aukon 7 kautta veteen veneen ulkopuolella. Aukon 7 poikkileikkauksen muutos antaa mahdollisuuden säätää laitteen hitautta. Aukon kautta virtaa vettä kammioon 6, jossa se asettuu samalle tasolle kuin taso 2 veneen ulkopuolella. Sisälle kammioon 6 on järjestetty uimuri 11 käsittäen onton uimuritangon 12, joka työntyy alas veteen kammiossa, ja tangon sisään on järjestetty katkaisinkyttin 8, joka on yhdistetty tangon 12 välityksellä holkkiin 9b ja yläosan 26 välityksellä holkkiin 9a, jotka muodostavat kytkinpuristimen. Uimuri voidaan lukita haluttuun asemaan kammiossa, kuten kuvataan lähemmin alla. Uimuri 11 on varustettu ylhäältä ilma-aukoilla 11a ja 11b estämään paineenmuodostuksen.

Toinen pieni uimuri 22 sisäänsijoitettuine kestomagneetteineen 25, joka kelluu veden päällä kammiossa, sijaitsee uimuritangon 12 ympärillä. Tämä magneetti 25 vaikuttaa tietyssä tangon 12 asennossa katkaisinkoskettimeen 8, joka sijaitsee tangon 12 sisällä.

Sähköjohto 15b kulkee ensimmäisen katkaisimen 14 kautta, joka on järjestetty katkaisinpaneeliin 4, puristimesta 9a releen 16 kautta toiseen napaan 17b virtalähteessä, tavallisesti veneparisto. Sähköjohto 15a kulkee toisesta kytkinpuristimesta 9b virtalähteen toiseen napaan 17a. Virtalähde on myös yhdistetty signaalinantajaan kovaäänisen 18 muodossa. Kovaäänistä ohjaa rele 16.

Laite saatetaan käyttötilaan kytkemällä katkaisin 14 päälle. Laite on tällöin lepoasennossa, jolloin virta ei kulje. Kun vene vajoaa syvemmälle ympäröivään veteen, esim. ihmisen astuessa kannelle, vesi puristuu sisään tiehyeen 7 kautta, ja veden pinta kohoaa kammiossa 6. Uimuri 11 on tässä tilanteessa lukittu annettuun asemaan eikä voi senvuoksi nousta kammiossa veden pinnan noustessa. Toinen uimuri 22 kohoaa veden mukana ja antaa annetussa kohdassa magneettisen impulssin katkaisinkoskettimelle 8, joka on tangon 12 sisällä, sillä seurauksella, että katkaisinkytkin 8 kytkeytyy. Tällöin rele 16 saa virtaa, jolloin kovaääninen 18 alkaa antaa hälytystä. Tämä hälytys kestää kunnes vedenpinta kammiossa 6 vajoaa jälleen, jonka seurauksena virtapiiri yli katkaisinkoskettimen 8 katkeaa, ja/tai katkaisin 14 kytetään pois päältä.

Kuten yllä on mainittu, uimuri 11 voidaan lukita haluttuun asemaan kammiossa 6. Tämä suoritetaan sähkömagneetin 20 avulla, joka on järjestetty kammion yläosaan ja joka on kytketty puristimiin 21a ja 21b. Nämä ovat puolestaan, impulssikatkaisimen 23 kautta, yhdistetty virtalähteeseen 17a, 17b. Kun katkaisin 23 pidetään päällä, se aiheuttaa sähkömagneetin 20 aktivoitumisen, mikä aiheuttaa tangon 12 vapautumisen ja uimurin 11 asettumisen nestepinnalle. Sen jälkeen lukitaan tämä päästämällä katkaisin 23, ja laite on valmis käyttöön.

Käytännön kokeet ovat osoittaneen, että merenkäynnillä ei ole negatiivista vaikutusta, ja se ei siten aiheuta ei-toivottua varoituksen laukeamista.

Signaalinantaja (hälytin) muodostuu kuvatussa muodossa kovaäänisestä, se voi kuitenkin olla myös valolähde, walkie-talkie tms. Lähettämällä tasaisin väliajoin impulsseja sähkömagneettiin 20, jolloin tämä lyhyin aikavälein vapauttaa uimuritangon 12, on mahdollista aikaan-
5 saada katkaisinkoskettimen 8 itseasetus etäisyyden pää-
hän nestepinnasta.

Kun nesteen johtokyky on riittävän korkea, kuten merivedellä, voi kosketinlaite käsittää kaksi elektro-
10 dia, jolloin edellinen on jatkuvasti työntyneenä nestee-
seen, kun taas toinen on järjestetty uimuriin 11. Kun vedenpinta on kohonnut niin paljon, että se joutuu kosketuksiin toisen elektrodin kanssa, virtapiiri sulkeutuu ja tapahtuu hälytys.

15

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Laite varoittamaan kelluvan esineen (1), erityisesti pienveneen syväyksen lisäyksestä ympäröivässä nesteessä, käsittäen signaalinantajan (5) ja virtalähteen (17a, 17b), jotka on yhdistetty laukaisinyksikköön (3) releen (16) ja virtakatkaisimen kautta, t u n n e t t u siitä, että laukaisinyksikkö (3) on muodostettu esineen (1) suhteen kiinteäksi saatetuksi kammioksi (6), joka on yhteydessä ympäröivään nesteseen ja joka pitää sisällään kosketinlaitteen (8, 22, 25), joka sulkee virtapiirin kun neste on kohonnut tietylle tasolle kammiossa.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kosketinlaite (8, 22, 25) on järjestetty uimuriin (11), jonka korkeusasema kammiossa (6) on asetettavissa vastaavasti irroittamalla ja kiinnittämällä uimuritanko (12), joka on säädettävästi kiinnitetty kammioon (6).
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että uimuritanko (12) on kiinnitetty säädettävästi sähkömagneetin (20) avulla.
4. Patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kosketinlaite käsittää katkaisinkoskettimen (8), joka on järjestetty uimuritangon (12) sisäpuolelle, ja toisen uimurin (22), joka ympäröi uimuritankoa (12) ja on varustettu magneetilla (25).
5. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että laukaisinyksikkö (3) on sijoitettu pääasiassa esineen keskivivalle ja pääasiassa ympäröivän nesteen korkeudelle.
6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että toinen uimuri (22) liikkuu nesteen liikkeen mukana, kun taas uimuritankoon (12) liitetty uimuri (11) on lukittu silloin, kun uimuritankoa ei ole vapautettu sähkömagneetin (20) avulla.

PATENTKRAV

1. Anordning för varning vid ökning av djupgången hos ett flytande föremål (1), i synnerhet en småbåt, i en omgivande vätska, omfattande en signalgivare (5) och en strömkälla (17a, 17b) vilka är över ett relä (16) och en strömbrytare sammankopplade med en utlösarenhet (3), k ä n n e t e c k n a d av att utlösarenheten (3) är utformad såsom en i förhållande till föremålet (1) fast anbragd kammare (6) som kommunicerar med den omgivande vätskan och som i sig rymmer en kontaktanordning (8, 22, 25) som sluter en strömkrets när vätskan har stigit till en viss nivå i kammaren.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att kontaktanordningen (8, 22, 25) är anordnad i en flottör (11) vars höjdläge i kammaren (6) är inställbart medelst respektive lösgöring och fastklämning av en flottörstång (12) som har reglerbart fästs i kammaren (6)

3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d av att flottörstången (12) är reglerbart fäst med hjälp av en elektromagnet (20).

4. Anordning enligt patentkravet 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d av att kontaktanordningen omfattar en brytkontakt (8) som är anordnad inuti flottörstången (12) och en andra flottör (22) som omsluter flottörstången (12) och är utrustad med en magnet (25).

5. Anordning enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d av att utlösarenheten (3) är anbragd i stort sett på föremålets mittlinje och i stort sett i höjd med den omgivande vätskan.

6. Anordning enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d av att den andra flottören (22) rör sig vid vätskerörelse, medan den vid flottörstången (12) förbundna flottören (11) är fastlåst då den inte är frigjord med hjälp av elektromagneten (20).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

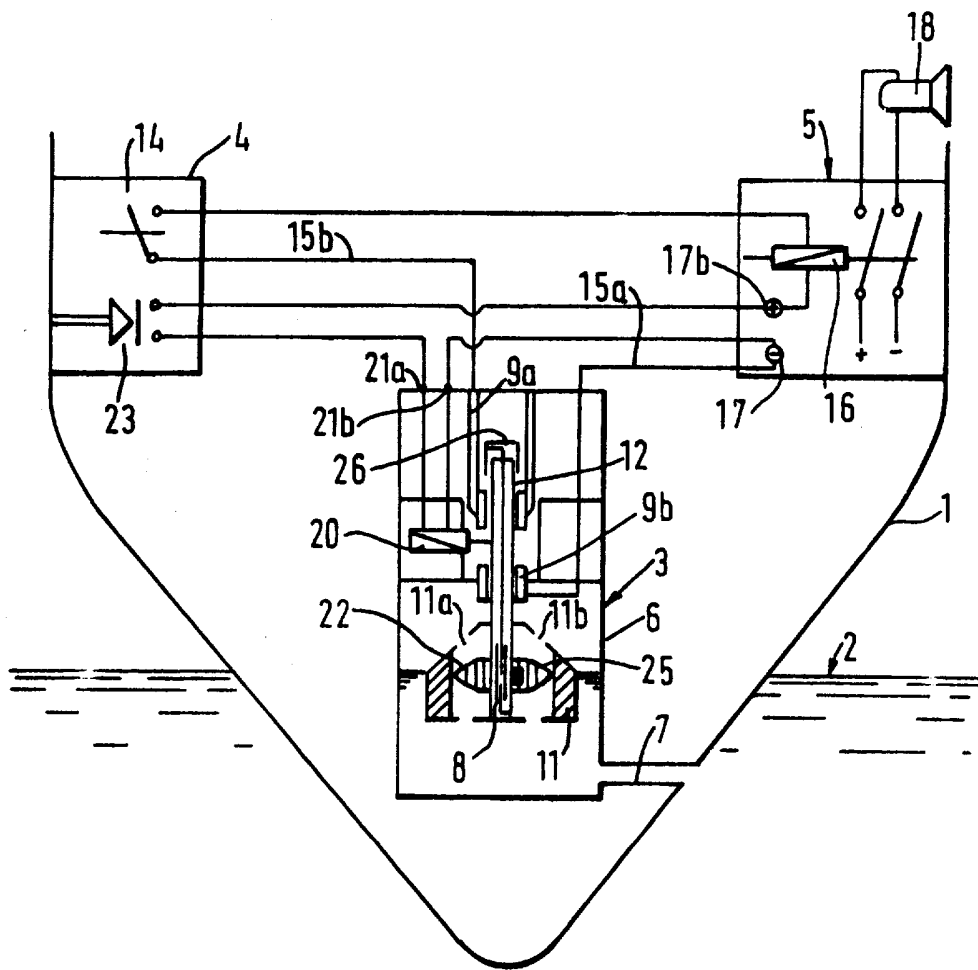


FIG.1.

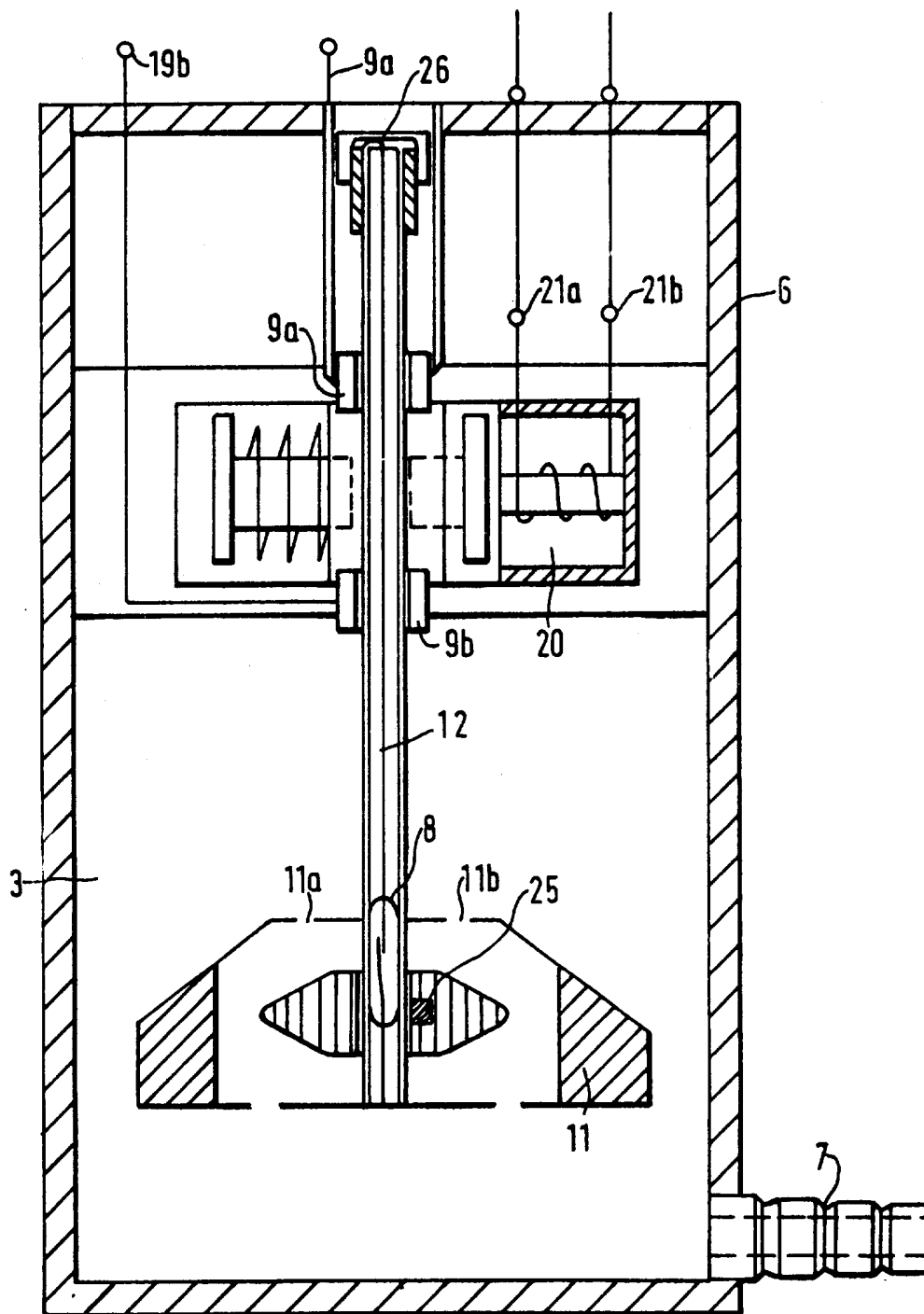


FIG.2.