



Key information

Database last updated	2021.12.04 13:03:00
Description / title	APPARAT FOR FUNDAMENTERING AV UTRUSTNING I HAVBUNNEN
Status	Pending
Legal status	2017.05.22 Granted 2017.09.18 Message about invalidation case or transfer of patent case for court has been
Detailed status	received. (check also details in the case)
Patent number	340658
Application number	20111016
Filed	2011.07.12
Priority	2008.12.12, NO 20085187
Case type	PCT
Registered internationally	2009.12.14
International application number	PCT/NO2009/000433
Effective date	2009.12.14
Expiry date	2029.12.14
Publicly available	2011.09.06
Granted	2017.05.22
Applicant	NeoDrill AS (NO)
Owner	NeoDrill AS (NO)
Inventor	Øyvind Hosøy (NO)
Agent	HÅMSØ PATENTBYRÅ AS (NO)
Patent family	Look up in Espacenet (http://worldwide.espacenet.com/searchResults?query=NO340658&DB=EPODOC)

Abstract and drawing

Patent Translation picture (<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&FT=D&CC=NO&NR=20111016A1&KC=A1>)

Det omtales en anordning ved fundamentering for montasje i en havbunn, omfattende en nedad åpen husformet kappedannende konstruksjon innrettet for nedsetting i havbunnen, hvilken konstruksjon omfatter en toppdel, og toppdelen omfatter et langstrakt hult organ (140) som rager en strekning innvendig inn i konstruksjonen. Oppfinnelsen er kjennetegnet ved at innerrørets lengde er kortere eller lengre enn kappens lengde. Når innerrøret er kortere, er dets lengde i størrelsesorden 10-90 % av skjørtets 10 lengde, fortrinnsvis 25 til 60 %, og aller mest foretrukket 50 %. Når innerrøret er lengre, er dets lengde mer enn (over) 100 % og opptil ca 300 % av ytterkappens (10) lengde, fortrinnsvis 150 til 200 %, og aller mest foretrukket 300 %. Det omtales også en fremgangsmåte og ulike anvendelser.

View the abstract and front page figure in Espacenet (<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&FT=D&CC=NO&NR=20111016A1&KC=A1>)

The picture of current object (https://dbsearch2.patentstyret.no/Onlinedb_files\Patent\Firstpagepict\2014\3\25\20111016_org.jpg)

Description and claim

Description

APPARAT FOR FUNDAMENTERING AV UTRUSTNING I HAVBUNNEN

Den foreliggende oppfinnelse vedrører en ny konstruksjon for fundamentering av utrustning på en havbunn slik det er definert i innledningen i det etterfølgende krav 1.

Nærmere bestemt vedrører oppfinnelsen et apparat for understøttelse av utstyr i en havbunn, hvor apparatet omfatter et nedad åpent fundament som er innrettet for nedsetting i havbunnen og omfatter et skjørt, et toppdeksel og et rør som forløper en strekning nedad innvendig i fundamentet fra toppdekselet.

Oppfinnelsen har befatning med havbunns-sugefundamenter som kan anvendes for mange formål. I dag anvendes sugefundamenter hovedsakelig til å forankre flytende installasjoner. Det vanlige er at sugefundamentet er forsynt med et skjørt med sirkulært tverrsnitt og et innerrør som er festet sentralt til et toppdeksel, men det kan utføres med andre tverrsnittsformer enn den sirkulære formen. I ringrommet som defineres mellom fundamentets skjørt og innerrøret, kan det opprettes et undertrykk eller sug, noe som vil føre til at hele fundamentet synker ved egen tyngde ned i grunnmassen i havbunnen.

Selv om man i foreliggende søknad benytter uttrykket sugefundament, vil denne konstruksjon også fungere som et rent gravitasjonsanker med en vekt som er så stor at det synker helt ned uten at man må opprette noe sug i ringrommet. Derved skal betegnelsen sugeanke også dekke de typiske gravitasjonsankerne.

I denne forbindelse skal det vises til japansk patentpublikasjon JP61049029 hvor det omtales sugeanke til å forankre flytende installasjoner mot en havbunn. Imidlertid er denne løsningen konsentrert om et sugeanke som skal plasseres i permeabel jord (sand), og hvor innerrøret i det vesentlige fungerer som en støtteramme for peling. Innerrøret er anordnet for å skape et tett sugerom i hele ankerets lengde, dvs. siden innerrøret går ned til kanten av skjørtet. Røret er først og fremst ment for å "lede" en pel slik at den blir stående oppreist og støtt når den drives ned i bunnlaget. Spesielt er dette nødvendig når sjøbunnen har et topplag som er hardt eller består av sand. I et slikt tilfelle kan dette innerrøret verken være kortere eller lengre enn selve ankerets ytterskjørt.

US4572304A beskriver et flyttbart havbunnspenetreringssystem for testing av havbunnssegenskaper før eventuell boring etter olje og gass, hvor et sugeanke tildanner et nedre feste for et lederør for ei teststang som skyves gjennom lederøret og ned i havbunnen ved hjelp av en skyveinnretning på en overflateinstallasjon. Sugeankeret er på i og forseg kjent vis utformet som et sylindrisk legeme med lukket topp og åpen bunn, og sugeankerets innvendige rom er evakuerbart ved hjelp av et pumpesystem slik at sugeankeret skyves ned i havbunnen. Innvendig i sugeankeret, i en avstand under sugerankerets toppdeksel, er det anordnet ei filterplate som kan holde tilbake havbunnsmasser under evakuering av det innvendige av sugeankeret. Når sugeankeret er skjøvet ned i havbunnen, hviler filterplata på havbunnen. Teststanga føres gjennom et nedsenket parti i senter av filterplata og inn i den underliggende havbunnsmassen.

CN2349127Y beskriver et sugeanke tildannet som en dobbeltvegget sylinder. Innvendig i en ytre sylinder med en stor diameter og liten høyde er det anordnet en andre sylinder med mindre diameter og større høyde, og den andre sylindere strekker seg nedover fra et felles toppdeksel som lukker sugerankerets topp. Sugeankeret er egnet til å settes i en havbunn med et mykt øvre havbunnslag som den ytre sylindere trenger inn i, og et hardere nedre lag som den indre sylindere trenger inn i ved evakuering av sugeankerets innvendige rom.

US6659182B1 beskriver en metode og et apparat for installering av lederør i oljebrønner til havs, hvor lederøret er løsgjørbart fastgjort i et gjenvinnbart sugefundament ved at pakninger anordnet i et toppdeksel slutter tett omkring lederøret under inndriving av sugefundamentet og lederøret i havbunnen. Etter at sugefundamentet har blitt drevet helt ned i havbunnen, løsgjøres sugefundamentet fra lederøret, forskyves oppover på lederøret, hvor det festes på nytt for videre inndriving av lederøret ved evakuering av vann fra sugefundamentets innside.

Oppfinnelsen tilveiebringer et apparat for understøttelse av utstyr i en havbunn, hvor apparatet omfatter et nedad åpent fundament som er innrettet for nedsetting i havbunnen og omfatter et skjørt, et toppdeksel og et rør som rager nedover fra nevnte toppdeksel, kjennetegnet ved at rørets lengde er kortere enn skjørtets lengde, og røret er åpent i det minste i sin øvre ende.

Nevnte rør kan være åpent i begge ender. Alternativt kan nevnte rør være åpent i sin øvre ende og lukket i sin nedre ende.

Rørets lengde er fortrinnsvis i størrelsesorden 10-90% av skjørtets lengde. Rørets lengde kan med fordel være i størrelsesorden 25-60% av skjørtets lengde. Enda mer fordelaktig er det at rørets lengde er i størrelsesorden 50% av skjørtets lengde.

Skjørtet har fortrinnsvis et sirkulært tverrsnitt, men kan også være firkantet eller ha andre tverrsnittsformer.

Nevnte rør kan være ført sentralt gjennom toppdekselet. Nevnte fundament kan omfatte en åpning hvor igjennom det kan pumpes sjøvann. Apparatet kan være installert på en havbunn. Apparatet omfatter fortrinnsvis foringsrør som strekker seg gjennom nevnte rør. For den løsning som er antydnet ovenfor hvor det anvendes et rør som er kortere enn skjørtet, så er dette er mulig når sugeankeret fungerer som et gravitasjonsanker med en vekt som er så stor at det synker helt ned uten at apparatet må påføres et innvendig undertrykk. Men det bør være så langt at det tetter godt nok når evt. overtrykk må anvendes for lastoverføring. Fordelen med et kort rør er stor fleksibilitet ved installasjon av lederøret i forhold til de strenge kravene til vertikalitet.

Fordelene som oppnås med foreliggende oppfinnelse skal forklares nærmere under henvisning til de vedlagte figurene.

Fig. 1 viser et skjematisk vertikalsnitt gjennom et fundament ifølge kjent teknikk under installasjon;

Fig. 2 viser et skjematisk vertikalsnitt gjennom fundamentet vist i fig. 1 hvor det er montert et lederør; og

Fig. 3 viser et skjematisk vertikalsnitt gjennom et fundament ifølge den foreliggende oppfinnelsen.

Innledningsvis refereres det til figurene 1 og 2 som viser konstruksjonen av dagens kjente sugefundament 10 som er nedsatt i en sjøbunn 12 som avgrenser et sjøvolum 11. Sugefundamentet 10 er som regel en "kasse" med et sirkulært, firkantet eller annet egnet tverrsnitt med en nedad åpen bunn 16 som nedsettes i denne bløte bunnmassen 14. Sugefundamentet 10 omfatter øverst et toppdeksel 18 med en første og en andre åpning 22, 20. Den første åpningen 22, også kalt senteråpning, kan stenges med et lokk 23.1 den andre åpningen 20 er det innsatt et rør 21 som benyttes til å suge ut vann som ligger under dekselet 18 innvendig i sugefundamentet 10.

Under sjøbunnen 12 er det lag med bløt masse 14, av varierende tykkelse, gjerne på flere titalls meter som blir fastere nedover med dybden og som sugefundamentet 10 skal nedsettes i.

Et indre volum 15 i sugefundamentet 10 fylles med denne bløte massen 14. Sugefundamentet 10 senkes ned slik at toppdekselets 18 underside 25 nesten berører massens 14 overflate og stabiliseres av denne. Toppdekselet 23 er påsatt og lukker den første åpningen 22, og vann som rommes av et øvre volum 27 av sugefundamentet 10, pumpes ut gjennom røret 21. Dette fører til et undertrykk inne i nevnte volum 27 som gjør at sugefundamentet 10 siger enda lenger ned i massen 14. Dermed kan toppdekselets 18 underside 25 hvile stabilt på overflaten av massen 14, dvs. på det avgrensede partiet av sjøbunnen 12.

Prinsippet er at under installasjonen eller når ovennevnte undertrykk påføres, må toppdekselet 18 på sugefundamentet 10 ifølge figur 1 være helt tett. Det betyr at det relativt store senteråpningen 22 tettes igjen med lokket 23 eller en annen tetteplugg (ikke vist) før sugefundamentet 10 settes ned i sjøbunnen 12.

Alternativt kan denne tettingen gjøres først når sugefundamentet 10 står på sjøbunnen 12 og har penetrert så langt ned i massen 14 som sugefundamentets 10 egenvekt tillater. Lokket 23 må uansett fjernes etter at sugefundamentet 10 har penetrert til foreskrevet fundamentdybde ved hjelp av undertrykk (evakuering av vann fra det innvendige volumet i sugefundamentet 10), og før brønnen etableres. Alle disse operasjonene som er knyttet til installasjon og som normalt foregår fra et offshorefartøy, er tidkrevende og dermed svært kostbare. Formålet med oppfinnelsen er å frembringe en forbedret konstruksjon som kan eliminere disse ulempene.

Figur 2 viser sugefundamentet 10 med et lederør 24 ført gjennom sugefundamentet 10 og ned i massen 14 under sjøbunnen 12 ved boring, spyling og med etterfølgende støping mellom lederøret 24 og massen 14, alternativt ved at lederøret 24 har blitt drevet ned med en pelehammer (ikke vist).

Lokket 23 demonteres når sugefundamentet 10 er på plass, og i tilknytning til senteråpningen 22 er det, som vist på figur 2, montert et oppheng 28 for lederøret 24 som nå kan føres ned gjennom senteråpningen 22 og ned i massen 14. Lederøret 24 (typisk et 30" rør) rommer et innvendig forløpende foringsrør (casing) 26 (typisk et 20" rør) som føres ned i massen 14 og videre nedad for sitt formål. Foringsrøret 26 kan være støpt eller på annet vis fastlåst til lederøret 24.

Toppdekselet 18 omfatter midler i form av avhengingsutstyr 28 for å feste og holde lederøret 24 i stilling. Lederøret 24 og foringsrøret 26 leder videre ned innvendig i sugefundamentet 10 gjennom massen 14 og ned i formasjonen, og beskrives ikke mer detaljert her.

Når det innvendige av sugefundamentet 10 er tilnærmet tømt for vann i det øvre volumet 27, kan lederøret 24 og foringsrøret 26 i tur og orden nedsettes gjennom senteråpningen 22 og festes til avhengingsutstyret 28.

Det henvises så til figur 3 som viser en foretrukket utførelse av den foreliggende oppfinnelsen som omfatter et sugefundament 100 med et skjørt 141 og et toppdeksel 118.

Et rør 140 strekker seg nedover fra toppdekselet 118 og er festet permanent dertil. Røret 140 er åpent både i sin øvre og sin nedre ende. Røret 140 strekker seg nedover i skjørtet 141 en strekning som er omtrent 50% av skjørtets 141 dybde.

Ved installering senkes fundamentet 100 gjennom en vannmasse 111 til en sjøbunn 112. Vann kan fritt passere opp gjennom røret 140 i denne fasen. Ventileringen gjennom røret 140 bidrar til at fundamentet 100 holdes vertikalt i denne prosessen.

Når skjørtet 141 når sjøbunnen 112, synker det ned i den bløte massen 114 inntil en nedre ende 142 av røret 140 trenger ned i den bløte massen 114. Ved utpumping av vann fra det øvre, lukkede volumet 127 i fundamentet 100 trenger skjørtet 141 og røret 140 ytterligere ned i massen 114 inntil undersiden av toppdekselet 118 når sjøbunnen 112.

På dette stadiet kan det bores et hull ned gjennom massen 114 som befinner seg inni røret 140, og hullet kan fores med et foringsrør slik det er forklart foran med henvisning til figurene 1 og 2.

Når en vurderer dimensjoner, bestemmes lengde og diameter på røret 140 ut fra kravet til vertikalitet (vinkel i forhold til vertikalen) på lederøret som skal installeres, normalt mindre enn 1,5-2 grader avvik fra vertikalen. Rørets 140 lengde er generelt i størrelsesorden 10-90% av skjørtets 141 lengde, fortrinnsvis 25 til 60%, og aller mest foretrukket 50%.

I typiske utførelser har røret 140 en lengde i størrelsesorden 1 til 5 meter, og skjørtet 141 har ofte en diameter på 5-10 meter og en lengde på 5-15 meter.

Sugefundamentet 100 kan ha ulike egnede tverrsnitt, og røret 140 behøver ikke være plassert sentralt som vist her, men kan anordnes mellom sugefundamentets 100 senterområde og ytterperiferi.

Straks den nedre enden 142 av røret 140 har trengt ned i den bløte massen 114, kan sugefundamentet senkes ytterligere ved suging uten en separat tetning av røret 140 i form av et senterlokk, plugg eller lignende som de kjente løsningene som vises på figurene 1 og 2, er belemt med.

Røret 140 kan før installasjon plugges tett i nedre ende 142 for på den måten om mulig å kompaktere omliggende jord. Et rør 140 som er lukket slik, kan være lettere å drive (suge ned) enn et åpent rør der den innvendige friksjonen bidrar til penetrasjonsmotstanden.

Røret 140 kan for installasjon plugges tett i nedre ende 142 for på den måten å tildanne et åpent øvre brønnhullsparti som er fritt for jord, og på den måten forenkle installasjonen av lederøret eller første foringsrør.


Dette kan også være fordelaktig ved etablering av en seismisk brønn der en seismisk kilde kan plasseres i bunnen av røret 140. En slik plassering vil gi en dyp og sterk kobling mot undergrunnen 14 som skal undersøkes ved hjelp av seismikk. Røret 140 vil samtidig utgjøre et svært stabilt fundament for selve den seismiske kilden som dermed kan installeres uten vesentlige begrensninger vedrørende størrelse og

kapasitet.

Karakteirstikkene ved oppfinnelsen beskrevet i de to forrige avsnitt gir mulighet for å etablere en geoteknisk brønn i en undergrunn med hydrokarboner eller med gasslommer fra et standard geoteknisk boreskip. For dette formålet kan graden av tetning rundt røret 140 kombineres med en relativ lett BOP (Blow Out Preventer).

Claims

1. Apparat for understøttelse av utstyr i en havbunn (112), hvor apparatet omfatter et nedad åpent fundament (100) som er innrettet for nedsetting i havbunnen (112) og omfatter et skjørt (141), et toppdeksel (118) og et rør (140) som rager nedover fra nevnte toppdeksel (118), karakterisert ved at rørets (140) lengde er kortere enn skjørtets (141) lengde, og røret (140) er åpent i det minste i sin øvre ende.2. Apparat ifølge krav 1, karakterisert ved at nevnte rør (140) er åpent i begge ender.3. Apparat ifølge krav 1, karakterisert ved at nevnte rør (140) er åpent i sin øvre ende og lukket i sin nedre ende.4. Apparat ifølge krav 1, 2 eller 3, karakterisert ved at rørets (140) lengde er i størrelsesorden 10-90% av skjørtets (141) lengde.5. Apparat ifølge krav 4, karakterisert ved at rørets (140) lengde er i størrelsesorden 25-60% av skjørtets (141) lengde.6. Apparat ifølge krav 5, karakterisert ved at rørets (140) lengde er i størrelsesorden 50% av skjørtets (141) lengde.7. Apparat ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, karakterisert ved at skjørtet (141) har sirkulært tverrsnitt.8. Apparat ifølge et hvilket som helst av kravene 1-6, karakterisert ved at skjørtet (141) har firkantet tverrsnitt.9. Apparat ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, karakterisert ved at nevnte rør (140) er ført sentralt gjennom toppdekselet (118).10. Apparat ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, karakterisert ved at nevnte fundament (100) omfatter en åpning (20, 21) hvorigjennom det kan pumpes sjøvann.11. Apparat ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, karakterisert ved at det er installert på en havbunn (112).12. Apparat ifølge krav 11, karakterisert ved at det omfatter foringsrør (26) som strekker seg gjennom nevnte rør (140).

What does A1, B, B1, C stand for? 

Classes

IPC class

B63B 21/27 (<http://www.wipo.int/classifications/ipc/ipcpub/?notion=scheme&version=20060101&symbol=B63B0021270000>)

CPC class

B63B 21/27 (http://worldwide.espacenet.com/classification?locale=no_NO#!/CPC=B63B21/27)

Applicant(s)

NeoDrill AS
Postboks 179 4339 ÅLGÅRD NO (GJESDAL *Municipality*, ROGALAND *county*)

Owner

NeoDrill AS
Postboks 179 4339 ÅLGÅRD NO (GJESDAL *Municipality*, ROGALAND *county*)

History 

Inventor

Øyvind Hosøy
Steinsvikvegen 149 5251 SØREIDGREND NO (BERGEN *Municipality*, HORDALAND *county*)

Eldar Lien
Nedre Blekevei 1 5003 BERGEN NO (BERGEN *Municipality*, HORDALAND *county*)

Agent

Agent in Norway:
HÅMSØ PATENTBYRÅ AS
Postboks 9 4068 STAVANGER NO (STAVANGER *Municipality*, ROGALAND *county*)

Org. number: 918752900

Your reference: P26584NO01

History 

Priority

2008.12.12, NO 20085187

Citations (cited documents)

US 4572304 A (A)

CN 2349127 Y (Y)

US 6659182 B1 (B1)

License

Status: Registered

Start date for license: 2019.03.11

Type of license:

Scope: Gjelder hele rettighetene

Licensee:

Equinor ASA

Postboks 8500 Forus 4035 STAVANGER NO (STAVANGER Municipality, ROGALAND county)

Org. number: 923629016

Owner of rights:

NeoDrill AS

Kanalsletta 4 4033 STAVANGER NO (STAVANGER Municipality, ROGALAND county)

Case history

Status history

Legal status	Decision date, detailed status
2017.05.22 Granted	2017.09.18 Message about invalidation case or transfer of patent case for court has been received.
2017.05.22 Granted	2017.05.16 Granted (B1)
2011.07.12 Pending	2017.05.05 Accepted for grant
2011.07.12 Pending	2017.02.02 Second and later letter exists
2011.07.12 Pending	2015.09.21 Second and later letter exists
2011.07.12 Pending	2015.07.23 First letter of examination exists
2011.07.12 Pending	2011.09.09 Formal checks performed
2011.07.12 Pending	2011.07.15 New application created

Correspondence



Date	Correspondence type	Journal description
2017.09.28	Outgoing	Bekreftelse på mottatt melding om søksmål

23-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=09016708814cdd0f&appid=23- 01&fileType=pdf)	Outgoing Letter	Bekreftelse på mottatt melding om søksmål
2017.09.28	Incoming	Melding om søksmål
22-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=09016708814cdccd&appid=22- 01&fileType=pdf)	Main letter	Melding om søksmål
2017.05.23	Outgoing	PT Registreringsbrev Nasjonal Patent (15)
21-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=0901670881467ef3&appid=21- 01&fileType=pdf)	AltUt sending	PT Registreringsbrev Nasjonal Patent (15)
2017.05.05	Outgoing	PT Meddelelse om patent
20-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088145aa48&appid=20- 01&fileType=pdf)	AltUt sending	PT Meddelelse om patent
2017.04.21	Incoming, AR196577703	Korrespondanse (Hovedbrev inn)
19-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088145006b&appid=19- 01&fileType=html)	General letter or reply on time limit	Korrespondanse (Hovedbrev inn)
19-02 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=0901670881450068&appid=19- 02&fileType=pdf)	Main letter	Hovedbrev
19-03 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088145006a&appid=19- 03&fileType=pdf)	Patent drawings	Patenttegninger
19-04 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=0901670881450069&appid=19- 04&fileType=pdf)	Patent Description	Beskrivelse
2017.02.02	Outgoing	Realitet patent
18-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088140fafd&appid=18- 01&fileType=pdf)	AltUt sending	Realitet patent
2016.03.02	Outgoing	PT Batch Påminnelse om ikke betalt årsavgift (3329)
17-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088130fb44&appid=17- 01&fileType=pdf)	Outgoing Letter	PT Batch Påminnelse om ikke betalt årsavgift (3329)
2016.02.05	Incoming, AR132036410	Korrespondanse (Hovedbrev inn)
16-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=09016708812fa26f&appid=16- 01&fileType=html)	General letter or reply on time limit	Korrespondanse (Hovedbrev inn)
16-02 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=09016708812fa26e&appid=16- 02&fileType=pdf)	Main letter	Hovedbrev

2015.12.18	Incoming, AR126349313	Korrespondanse (Hovedbrev inn)
15-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=09016708812d9768&appid=15- 01&fileType=html)	General letter or reply on time limit	Korrespondanse (Hovedbrev inn)
15-02 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=09016708812d9767&appid=15- 02&fileType=pdf)	Main letter	Hovedbrev
2015.09.21	Outgoing	Realitet patent
14-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=0901670881295f41&appid=14- 01&fileType=pdf)	AltUt sending	Realitet patent
2015.09.07	Incoming, AR115702387	Korrespondanse (Hovedbrev inn)
13-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088128835e&appid=13- 01&fileType=html)	General letter or reply on time limit	Korrespondanse (Hovedbrev inn)
13-02 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088128835c&appid=13- 02&fileType=pdf)	Patent claims	Krav ren
13-03 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088128835d&appid=13- 03&fileType=pdf)	Patent claims	Krav merket
13-04 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088128835b&appid=13- 04&fileType=pdf)	Main letter	Hovedbrev
2015.07.23	Outgoing	Realitet patent
12-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=0901670881264cc6&appid=12- 01&fileType=pdf)	AltUt sending	Realitet patent
12-02 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=0901670881264cc7&appid=12- 02&fileType=pdf)	Attachment	PT report 02:57:10
2015.07.09	Incoming	E-post
11-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088125a6a4&appid=11- 01&fileType=pdf)	General letter or reply on time limit	E-post
11-02 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=090167088125a6a3&appid=11- 02&fileType=pdf)	Main letter	Hovedbrev
2013.07.12	Outgoing	Generelt Brev Patent
10-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile? docnr=0901670880ffbe67&appid=10- 01&fileType=pdf)	AltUt sending	Generelt Brev Patent
2013.06.14	Incoming	Korrespondanse (Hovedbrev inn)

09-01 (https://search.patentstyret.no/Home/OpenFile?docnr=0901670880fe3205&appid=09-01&fileType=pdf)	General letter or reply on time limit	Korrespondanse (Hovedbrev inn)
2012.03.06	Outgoing	Grace period has started (Patent) (2012.03.06)
08-01	Outgoing Letter	Grace period has started (Patent) (2012.03.06)
2011.12.12	Incoming	Korrespondanse (hoved dok)
07-01	General letter or reply on time limit	Korrespondanse (hoved dok)
07-02	Power of attorney or declaration	Fullmakt Erklæring søkeres rett til oppfinnelse
2011.10.07	Outgoing	Patent - Reminder of first annual fee (2011.10.07)
06-01	Outgoing Letter	Patent - Reminder of first annual fee (2011.10.07)
2011.09.20	Incoming	Korrespondanse (hoved dok)
05-01	General letter or reply on time limit	Korrespondanse (hoved dok)
05-02	Main letter	Hovedbrev
05-03	Patent claims	Krav
2011.09.20	Outgoing	Publisert patentsøknad
04-01	Outgoing Letter	Publisert patentsøknad
2011.09.09	Outgoing	PT PFC Defect Letter
03-01	AltUt sending	PT PFC Defect Letter
2011.09.06	Incoming	Korrespondanse (hoved dok)
02-01	General letter or reply on time limit	Korrespondanse (hoved dok)
02-02	Electronic Attachment Document from Takisai	Tegninger
02-03	Patent Description	Beskrivelse
2011.07.12	Incoming	National Patent Application Form
01-01	National patent application form	National Patent Application Form
01-02	PCT pamphlet	PCT pamflett

Information about documents which are not available

Payment ⓘ

Payment due:

Description	Due date	Amount	Status
Annual fee	2021.12.31		Ikke betalt
Årsavgift 13. avg.år.		4200,0	
Total amount		4200,0	

(<https://search.patentstyret.no/login?redirectUrl=https%3a%2f%2fpayment.patentstyret.no>)

Payment history:

Description / Invoice number	Payment date	Amount	Payer	Status
Annual fee 12th year	2020.12.03	3850	HÅMSØ PATENTBYRÅ AS	Paid and approved
Annual fee 11th year	2019.12.16	3500	Håmsø Patentbyrå AS	Paid and approved

Annual fee 10th year	2018.12.03	3200	Håmsø Patentbyrå AS	Paid and approved
Annual fee 9th year	2017.12.28	2850	Håmsø Patentbyrå AS	Paid and approved
31707662	2017.05.16	1200	Håmsø Patentbyrå AS	Paid ✓
Annual fee 8th year	2016.12.08	2550	Håmsø Patentbyrå ANS	Paid and approved
Annual fee 7th year	2016.03.07	2200	Håmsø Patentbyrå ANS	Paid and approved
Late payment fee	2016.03.07	440	Håmsø Patentbyrå ANS	Paid and approved
Annual fee 6th year	2014.12.05	2000	Håmsø Patentbyrå AS	Paid and approved
Annual fee 5th year	2013.12.10	1500	Håmsø Patentbyrå AS	Paid and approved
[Crediting] Annual fee 4th year	2012.12.10	-600	Håmsø Patentbyrå AS	Paid and approved
Annual fee 4th year	2012.12.06	1800	Håmsø Patentbyrå AS	Paid and approved
Annual fee 1st-3rd year	2012.05.04	2160	Acapo AS	Paid and approved
31116048	2011.12.22	200	Acapo AS	Paid ✓
31109421	2011.08.19	800	Acapo AS	Paid ✓

This economic overview may lack information, particularly for older cases, for reimbursements, international trademarks and international designs.

Publication(s)

Links to publications and the Norwegian Patent Gazette (searchable text documents)

Last published version of the patent (<https://search.patentstyret.no/Patentskrifter/Publisering/340658.pdf>)


Link to patent application / extract (when open for public inspection) (<https://search.patentstyret.no/patentsoknader/20111016.pdf>)

Link to the Norwegian Patents Gazette - when granted (<https://search.patentstyret.no/tidende/Patent/2017/Patenttidende-nr21-2017.pdf>)

Links to publications (only image files)

B1 (https://search.patentstyret.no/PDF/2011/B1/20111016_423807.pdf)

A1 (https://search.patentstyret.no/PDF/2011/A1/20111016_389052.pdf)

What does A1, B, B1, C stand for? 

Chapters without data are removed.

Document created: 06.12.2021 18:50:47

Do you need help?

E-mail: post@patentstyret.no (mailto:post@patentstyret.no)

Visit: Sandakerveien 64

0484 Oslo

Customer Service Centre: +47 22 38 73 00 (tel: +47 22 38 73 00)

Monday to Friday 8.00 am–3.00 pm

Contact us (<https://www.patentstyret.no/en/about-us/contact-us/>)

News from NIPO (<https://www.patentstyret.no/en/about-us/news/>)

Terms of use and Privacy (<https://user.patentstyret.no/help/TermOfUse>)

Partner of Nordic Patent Institute (<https://npi.int>)

NIPO on Facebook

(<https://www.facebook.com/patentstyret>)

NIPO on Twitter

(<https://twitter.com/patentstyret>)

NIPO on Instagram

(<https://www.instagram.com/patentstyret>)

NIPO on LinkedIn

(<https://www.linkedin.com/company/patentstyret/>)

© Norwegian Industrial Property Office (NIPO)

>