

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS  
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN  
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 830807 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS  
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG  
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE  
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **830807**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -  
International patent classification  
**F03B 13/12**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **10.03.1983**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **10.03.1983**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **16.09.1983**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

15.03.1982 NO 820846

(71) Hakija - Sökande - Applicant

**1 •Irgens, Odd Stephan,** Lökkeveien 15, Åsgårdstrand Norway, TOWN UNKNOWN, NORJA, (NO)

**2 •Saetevik, Geir,** Ormelet, Tjøme Norway, TOWN UNKNOWN, NORJA, (NO)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

**1 •Irgens, Odd Stephan,** TOWN UNKNOWN, NORJA, (NO)

**2 •Saetevik, Geir,** TOWN UNKNOWN, NORJA, (NO)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

**Forssén & Salomaa Oy,** Lautatarhankatu 8 B, 00580 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

**Laite veden aaltoliikkeen hyväksikäyttämiseksi.**

**Anordning för utnyttjande av vattnets vågrörelse.**

Laite veden aaltoliikkeen hyväksikäyttämiseksi  
Anordning för utnyttjande av vattnets vågrörelse

Keksintö koskee laitetta veden aaltoliikkeen hyväksikäyttämiseksi, käsittäen kellukkeen, sähkögeneraattorin ja liikkeensiirtomekanismin kellukkeen ja sähkögeneraattorin välillä, joka siirtomekanismi käsittää energianvaraajan, välineet energianvaraajan lataamiseksi kellukkeen

5 liikkeiden avulla, ja välineet energianvaraajaan kerätyn energian vapauttamiseksi ja sen käyttämiseksi sähkögeneraattorin pyörittämiseen. Keksintö on kehitetty ongelmien yhteydessä, jotka kohdataan veneiden ja vastaavien rakennelmien yhteydessä, jotka kelluvat laineilla, esimerkiksi myös poijujen yhteydessä, joissa on toivottavaa, että on käytettävissä sähkövoimaa, esimerkiksi valaistukseen. Pienehköissä veneissä ja

10 poijuissa on tavallisesti oltu sähköakkujen varassa. Vaikka olisi kysymys moottoriveneistä, joissa moottorin käydessä voidaan ladata akku, paristo heikkenee oman purkautumisensa johdosta, koska moottoriveneillä ei ole samaa käyttötaajuutta kuin esimerkiksi autolla, ja purjeveneissä,

15 joissa ei ole ollenkaan moottoria tai ainoastaan moottori varalla, ovat olosuhteet tietenkin vielä huonompia. Kun on kysymys esimerkiksi valopoijuista, ollaan täysin riippuvaisia akusta, eikä ole mitään mahdollisuutta ladata tätä.

20 Tämän parantamiseksi on ehdotettu monia toimenpiteitä veden aaltoliikkeen hyväksikäyttämiseksi sähkövirran aikaansaamiseksi sähkögeneraattorin avulla, ja tällöin on ollut tunnettua käyttää laitteistoa, joka käsittää kellukkeen, sähkögeneraattorin ja liikkeensiirtomekanismin kellukkeen ja sähkögeneraattorin välillä. Tavallisia pienveneitä ja poijuja

25 varten ovat tavalliset aaltoliikkeet riittämättömiä käyttämään sähkögeneraattoria suoraan, ja siksi on aikaisemmin yritetty varastoida niiden liikkeiden aikaansaamaa energiaa, joita kelluke suorittaa aaltoliikkeiden vaikutuksesta, samalla kun tämä energia sopivin väliajoin vapautetaan ja käytetään hyväksi työn suorittamiseen, esimerkiksi pyörittämään

30 sähkögeneraattoria.

Keksinnön lähtökohtana on tämä tunnettu tekniikka ja sen tarkoituksena

on kehittää laite, joka on luja ja luotettava ja voidaan helposti asentaa veneeseen tai poijuun.

5 Suurella avoimella tilalla varustetuilla veneillä tarvitaan jatkuvasti tyhjennystä. Siksi tarvitaan tyhjennyspumppua, joka toimii erityisesti veneen ollessa kiinnitettynä, siten että sadevesi ja vuotovesi voidaan tyhjentää automaattisesti. Keksinnön tarkoitus on myös auttaa tätä tarvetta, yhdessä latausvirran synnyttämiseen tarkoitettua laitteen kanssa.

10 Keksinnön mukaan ehdotetaan johdanto-osassa mainittua laitetta, joka laite on tunnettu siitä, että kelluke on liitetty veneeseen tai vastaavaan uivaan runkoon rakennettuun kellukekammioon, jossa on vettä kohti avonainen tulonysä, ja että sähkögeneraattori ja siirtomekanismi on järjestetty koteloon, joka sisältää myös kellukekammion.

15

Laite on tarkoitettu asennettavaksi kiinteästi veneeseen ja siten vettä otetaan veneen sisään kellukekammioon ja käytetään hyväksi veden nousu ja lasku veden suhteen tapahtuvien veneen liikkeiden tahdissa. Sähkögeneraattori liitetään sähköakkuun ja se toimii siten akunlataajana, joka  
20 on kiinteästi asennettu veneeseen. Useimmat laivarungot ovat jonkin verran vinoja siitä kohdasta, mihin on tarkoitus sijoittaa uusi laite, ja keksinnön mukaan on siksi tulonysä muodostettu osaksi veneeseen asennettavaa, kehtomaista tukilaakeria, joka vastaanottaa kotelon siten, että sitä voidaan asetella kehtoakselin ympäri. Siten voidaan kompensoida vene-  
25 sivun vinous siten, että aikaansaadaan kellukkeella varustettua kellukekammion pystysuora asennus.

Edullisesti voi tukilaakerin tulonysä olla kierteitetty ja tarkoitettu yhteistoimintaan mutterielementin kanssa. Tämä mahdollistaa laitteen yksinkertaisen asennuksen venerunkoon siten, että tulonysä viedään venerungossa olevan aukon läpi ja laite kiinnitetään paikalleen ruuvaamalla mutterielementti tulonysän päälle venerungon ulkosivulle.

35 Edullisesti voi sähkögeneraattori olla liitetty käyttöakseliin, joka lähtee ulos kotelosta. Tällöin voidaan kammion avulla suorittaa sähkögeneraattorin mahdollinen hätäkäyttö virran aikaansaamiseksi, ja sähkögeneraattori voidaan silloin myös sopivan kytkentälaitteen avulla kytkeä lait-

teeseen, jota vesivirta pyörittää veneen liikkuesssa eteenpäin vedessä, esimerkiksi turbiiniin, lokiin tai vastaavaan, jolloin esimerkiksi purjehdittaessa voidaan käyttää sähkögeneraattoria tällä tavalla.

- 5 Edullisesti toteutetaan liikkeensiirtomekanismiin kuuluva energianvaraa- ja kierrejousilaitteena, joka jännitetään kellukeliikkeellä ja vapautetaan tietyllä jousijännityksellä.

10 Keksinnön mukainen laite voi edullisesti käsittää kellukekäyttöisen pum- pun tyhjennettävää vettä varten ja se voi myös edullisesti käsittää ejektoripumpun.

Keksintöä kuvataan seuraavassa lähemmin viittaamalla oheisiin piirustuk-  
siin.

15

Kuvio 1 esittää leikkausta keksinnön mukaisen laitteen läpi.

Kuvio 2 esittää osittain leikattua päätykuvaa kuvion 1 mukaisesta lait-  
teesta.

20

Kuvio 3 esittää laitetta ylhäältäpäin nähtynä ja osittain leikattuna.

25 Kuvio 4 esittää kuvion 1 mukaisen laitteen muutettua suoritusmuotoa, va- rustettuna siihen kuuluvalla kellukekäyttöisellä pumppusysteemillä vuoto- vettä varten.

Kuvio 5 esittää poijua, joka on varustettu keksinnön mukaisella laitteel-  
la.

30 Kuvio 6 esittää keksinnön mukaisen laitteen muutettua kehojärjestelyä.

35 Kuvioissa 1-3 esitetty laite muodostuu kotelosta 1, jossa on pohjaosa 2 ja kansi 3. Pesän pohjaosa 2 lepää kehtomaisessa jalassa 4. Jalka 4 on varustettu nysällä 5, joka työntyy ulospäin jalassa olevasta aukosta 6. Nysä 5 on kierteitetty ulkosivulta ja sen päälle on ruuvattu mutteri 7.

Kotelon pohjaosassa 2 on läpimenevä aukko 8, joka on samassa linjassa

jalassa 4 olevan aukon 6 kanssa.

Kotelo 1, sen kansiosa 3, pohjaosa 2 ja jalka 4 pidetään yhteenkiristettyinä sideruuvien 9 avulla, katso kuvio 3. Nämä sideruuvit ulottuvat  
 5 alas kotelon läpi ja niissä on kannat (ei esitetty), jotka vaikuttavat jalassa 4 olevia vastepintoja vasten. Kuten on esitetty kuviossa 2, jalka 4 on varustettu kehtoistukalla 10 ja pohjaosa 2 on varustettu vastavasti muodostetulla pinnalla 11. Tällä tavalla voidaan jalkaa 4 kääntää kehtoakselin 12 ympäri ja siten voidaan kotelo asettaa vinoon jalan 4  
 10 suhteen tarpeen mukaan. Täten voidaan kompensoida katkoviivoilla esitetyn veneseinämän 13 vinoudet, joten kellukekammio siihen kuuluvine kellukkeineen voidaan asentaa haluttuun pystysuoraan asentoon. Kuviosta 2 nähdään, että asetuskulma on noin  $\pm 10^\circ$ , mutta se voidaan edullisesti tehdä myös suuremmaksi, esimerkiksi  $\pm 20^\circ$ , riippuen sen venetyypin tai poijutyypin muodosta, johon laite on tarkoitettu sijoitettavaksi.  
 15

Kotelon 1 sisällä on kellukekammio 14. Tämä kellukekammio 14 muodostuu kotelon 1 sisään asetetusta sylinteristä 15 siihen kuuluvine huippuineen 16. Sylinteri 15 voidaan esimerkiksi liimata pohjaosaan siten, että saadaan tässä tiivis liitos, tai voidaan asettaa sisään tiiviste, jos toivotaan purettavaa suoritusmuotoa. Kellukekammio 14 on avonainen pohjaosassa 2 olevaa aukkoa 8 kohti ja siten myös avoinna jalassa 4 olevaa aukkoa 6 kohti. Kellukekammioon 14 on järjestetty kelluke 17. Huippukapaleeseen 16 on järjestetty uiva kuula 18, joka toimii hätäsulkuventtiilinä ja sulkee kannessa 3 olevan aukon 20 siinä tapauksessa, että vene jostakin syystä vajoaisi tai käväisisi liian syvälle mereen. Kun vesitaso kohoaa aivan ilma-aukon 20 yläpuolelle, niin kuula 19 sulkee sen, niin että vesi ei voi tunkeutua itse veneen sisään tätä kautta.

30 Kammioon 1 on kellukekammion 14 sivulle järjestetty sähkögeneraattori 21. Sähkögeneraattori on esitetty ainoastaan kaaviollisesti, ja se lepää kumipalikan 22 päällä. Sähkögeneraattorin käyttöakselia on merkitty viite numerolla 23 ja se on kytketty hammaspyörään 24. Hammaspyörä 24 on tar-  
 tunnassa hammaspyörän 25 kanssa, joka on asennettu kiinteästi akseliin  
 35 26 kiinnitystapin 27 avulla. Akseli 26 lähtee ulos kotelosta kannen 3 läpi ja se päättyy kantaan 28. Tämä kanta 28 on tarkoituksenmukaisesti muodostettu kytkinlaitteeksi siten, että tähän voidaan kytkeä kampi tai

taipuisa akseli, joka menee turbiinilaitteeseen tai lokiin siten, että sähkögeneraattoria 21 voidaan pyörittää käyttäen hyväksi vesivirtausta, kun laitteella varustettu vene liikkuu.

5

Jousikotelo 29 on kiinnitystapin 30 avulla liitetty kiinteästi akseliin 26. Jousikotelo 29 ja sen kanssa akseli 26 on laakeroitu kanteen 31 laakerin 31 avulla.

10 Poikittain kotelon 1 läpi ulottuu pidin 32. Akseli 26 on laakeroitu laakerin 33 avulla pyörivästi pitimeen 33 pitimeen kiinnitetyn välielementin 34 kautta.

Aikaisemmin mainittu hammaspyörä 25 on liitetty laukaisuosaan 35, joka  
 15 tavallisesti lukitsee hammaspyörän 25 pitimeen 32 liitetyn osan 34 suhteen. Tämä laukaisin 35 vapautetaan vasta jousikoteloon 29 järjestetyn kierukkajousen 36 tietyllä jännityksellä tai kiskaisulla. Kierukkajousen 36 toinen pää on kiinnitetty jousinapaan 37. Tämä jousinapa 37 on takaisinkulkulukitsimen 38 avulla liitetty käyttöyhteyteen hammaspyörän 39  
 20 kanssa. Tämä hammaspyörä 39 on tartunnassa hammaspyörän 40 kanssa, joka kuviossa 1 on esitetty vain pistekatkoviivoilla. Kuten kuviossa 3 on esitetty, tämä hammaspyörä 40 on kytketty mekanismiin 41, joka on kytketty varteen 42, ja käsittää kaksi takaisinkulkulukitsinta. Varsi 42 on ulkopäästään varustettu haarukalla. Kumpaankin haarukkahaaraansa on asennettu  
 25 helpostikulkeva pyörä 44,45, ja nämä pyörät lepäävät kellukkeen 17 huippua vasten kuviossa 1 esitetyllä tavalla. Kun varsi 42 kohoaa siten, että kelluke 17 siirtyy ylöspäin kellukekammiossa 14, mikä tapahtuu, kun vesi tulee sisään kellukekammioon 14 ja kohoaa tässä, aikaansaa varsi 42 kahdella takaisinkulkulukitsimella varustetun mekanismin 41 välityksellä  
 30 hammaspyörän 40 pyörityksen yhteen suuntaan. Kun varsi 42 liikkuu alaspäin, mikä tapahtuu kellukkeen 17 liikkeessä alaspäin, toimii toinen takaisinkulkulukitsin mekanismissa 41 siten, että hammaspyörä 40 ei seuraa tätä liikettä, vaan lukittuu. Hammaspyörä 40 pyörii siten vain yhteen suuntaan ja vain varren 42 liikkeessä ylöspäin, toisin sanoen  
 35 kellukkeen 17 noustessa kammiossa 14. Hammaspyörän 40 yksisuuntainen pyöritysliike siirretään hammaspyörään 34, joka takaisinkulkulukitsimen 38 välityksellä pyörittää jousinapaa 37, jolloin jousi 36 jännittyy.

Jousikotelo 29 on tämän aikana paikallaan, koska jousikotelo 29 on liitetty kiinteästi akseliin 26, joka puolestaan on kiinnitetty hammaspyörään 25, ja tämä hammaspyörä 25 lukitaan aikaisemmin mainitun laukaisimen 35 avulla. Sen jälkeen kun varsi 42 on liikkunut ylös ja alas tietyn määrän kertoja, on jousi 36 lopuksi jännitettynä niin voimakkaasti, että jousivoima voittaa laukaisimen 35 lukitusvoiman. Jousikotelo 29 asetetaan silloin voimakkaaseen pyöritysliikkeeseen ja tämä pyöritysliike siirretään akselin 26 välityksellä hammaspyörään 25 ja tästä hammaspyörään 24 ja sähkögeneraattoriin 21. Takaisinkulkukitsin 38 estää jousivaurion. Kun nimittäin sähkögeneraattori 21 on asetettu voimakkaaseen pyöritysliikkeeseen, vauhtimassa jatkaa liikettä hetken aikaa sen jälkeen, kun jousi 36 on purkanut jännityksensä, ja takaisinkulkukitsin 38 muodostaa tässä vapaakulkuyhteyden.

Jousi 36 jännitetään taas tämän jälkeen kellukkeen 17 liikkeen vaikutuksella, kunnes jousi taas on niin voimakkaasti jännitetty, että laukaisin 35 voitetaan ja jousivoima vapautetaan käyttämään sähkögeneraattoria 21.

Kuviossa 4 on esitetty laitteen suoritusmuoto, jossa se on yhdistetty automaattisesti toimivaan vuotovesipumppuun. Kuviossa 4 on käytetty samoja viittausnumeroita kuin kuvioissa 1-3 samoille tai lähes samoille komponenteille.

Erona kuvioiden 1-3 suoritusmuodosta on kelluke 17 varustettu porauksella 50. Kellukekammion huippuosaan 16 on asennettu putki 51, joka ulottuu myös kannen 3 läpi ja laskee ylhäältä kanteen 3 muodostettuun kanavaan 52. Putki 51 ulottuu alas kellukkeessa 17 olevan porauksen 50 sisään ja laskee tämän porauksen sisään. Alhaalta on putki 51 liitetty kahteen lyhyempään putkeen 53 ja 54. Nämä ovat avonaisia ylöspäin ja alhaalta varustettu kuulaventtiileillä 55 ja 56.

Kuten on esitetty, kanteen 3 muodostettu kanava 52 on yhteydessä itse koteloon 1 muodostettuun kanavaan 57, ja tämä kanava ulottuu alas koteloon läpi ja laskee johtoon 58, joka menee siihen kohtaan, mistä vuotovesi on otettava ulos. Kuten on esitetty, kanavaan 57 on järjestetty kuulaventtiili 59.

Kun kelluke 17 liikkuu ylös ja alas kellukekammiossa 14, voidaan vuotovesi pumpata ulos johdon 58, kanavien 57,52 ja putken 51 läpi. Vuotovesivirtausta on selitetty piirretyillä nuolilla.

- 5 Kun kelluke liikkuu alaspäin, se imee vettä, ja kun se liikkuu ylöspäin, painaa se veden ulos.

Jotta voidaan käyttää hyväksi veneen nopeutta vedessä vuotoveden pumppaukseen, voidaan esimerkiksi ejektori liittää kanavaan 57 kuulaventtiilin 59 kautta, samalla kun ejektoriin johtavaan johtoon järjestetään takaiskuventtiili. Sellainen pumppujärjestely toimii joko edellä kuvatulla tavalla tai ejektoripumppuna, jolloin ei olla riippuvaisia pumppusysteemin asennosta.

- 15 Kuviossa 5 on esitetty poiju, jossa kellukekammio on muodostettu suoraan poijuun. Kellukekammio on esitetty katkoviivoin ja se on avonainen poijun pohjasta. Muuten voi toiminta olla sellainen kuin on kuvattu kuvioiden 1-4 mukaisen suoritusmuodon yhteydessä.

- 20 Kuvio 6 esittää muutettua kehtoa 60, käsittäen kuulasegmentin 61 ja siihen sopivan pitimen 62, joka asennetaan veneeseen. Kotelo tuetaan sen lisäksi pidinlaitteella 63.

## Patenttivaatimukset

1. Laite veden aaltoliikkeen hyväksikäyttämiseksi, käsittäen kellukkeen, sähkögeneraattorin ja liikkeensiirtomekanismin kellukkeen ja sähkögeneraattorin välillä, joka siirtomekanismi käsittää energiavaraajan, välineet energiavaraajan lataamiseksi kellukkeen liikkeiden avulla ja  
5 välineet energiavaraajaan kerätyn energian vapauttamiseksi ja sen käyttämiseksi sähkögeneraattorin pyörittämiseen, t u n n e t t u siitä, että kelluke on liitetty veneeseen, poijuun tai vastaavaan rakennettuun kellukekammioon, jossa on vettä kohti avonainen tulonysä, ja että sähkögeneraattori ja siirtomekanismi on järjestetty koteloon, joka sisältää  
10 myös kellukekammion.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että tulonysä on muodostettu osaksi veneeseen tai vastaavaan asennettavaa, kehtomaista jalkalaakerielementtiä, joka vastaanottaa kotelon siten, että  
15 sitä voidaan asetella kehtoakselin ympäri.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että jalkalaakerielementin tulonysä on kierteitetty ja tarkoitettu yhteistoimintaan mutterielementin kanssa.  
20
4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että sähkögeneraattori on kytketty käyttöakseliin, joka pistää ulos kotelosta.
- 25 5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että sähkögeneraattori on varustettu kytkentälaitteella sen kytke-  
miseksi laitteeseen, jota vesivirtaus käyttää veneen liikkeessä eteenpäin vedessä, esim. turbiinin, lokiin tms.
- 30 6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että energiavaraaja on kierukkajousilaitte.
7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että se käsittää kellukekäyttöisen pumpun vuotovettä varten.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kellukekäyttöinen pumppu on yhdistetty ejektoripumppuun, joka toimii veneen liikkeessa vedessä.

## Patentkrav

1. Anordning för att utnyttja vågrörelse, omfattande en flottör, en elgenerator och en rörelseöverförande mekanism mellan flottören och elgeneratorn, vilken överföringsmekanism omfattar en energiackumulator, medel för att uppladda energiackumulatormed tillhjälp av flottörens rörelser, och medel för att frigöra den uppsamlade energin i energiackumulatormed och utnyttja den för drift av elgeneratorn, k ä n n e t e c k n a d därav, att flottören är innesluten i en en båt, en boj eller liknande inbyggd flottörkammare med en mot vattnet öppen ingångsstuds, och att elgeneratorn och överföringsmekanismen är anordnade i ett hus som också omfattar flottörkammaren.
2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att ingångsstudsen som är utformad som en del av ett i båten eller liknande monterbart vaggformat fotlagerelement som upptar huset på ett kring vaggaxeln inställbart sätt.
3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att fotlagerelementets ingångsstuds är gängad och avsedd för samverkan med ett mutterelement.
4. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att elgeneratorn är ansluten till en drivaxel som sticker ut ur huset.
5. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att elgeneratorn är försedd med en kopplingsanordning för tillkoppling till en vid båtens framdrift i vattnet av vattenströmmen driven anordning, t.ex. en turbin, en logg eller liknande.
6. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att energiackumulatormed är en spiralfjäderanordning.
7. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att den omfattar en flottördriven pump för länsvatten.

8. Anordning enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att den flottördrivna pumpen är kombinerad med en ejektorpump som verkar under båtens gång i vattnet.

Fig.1.

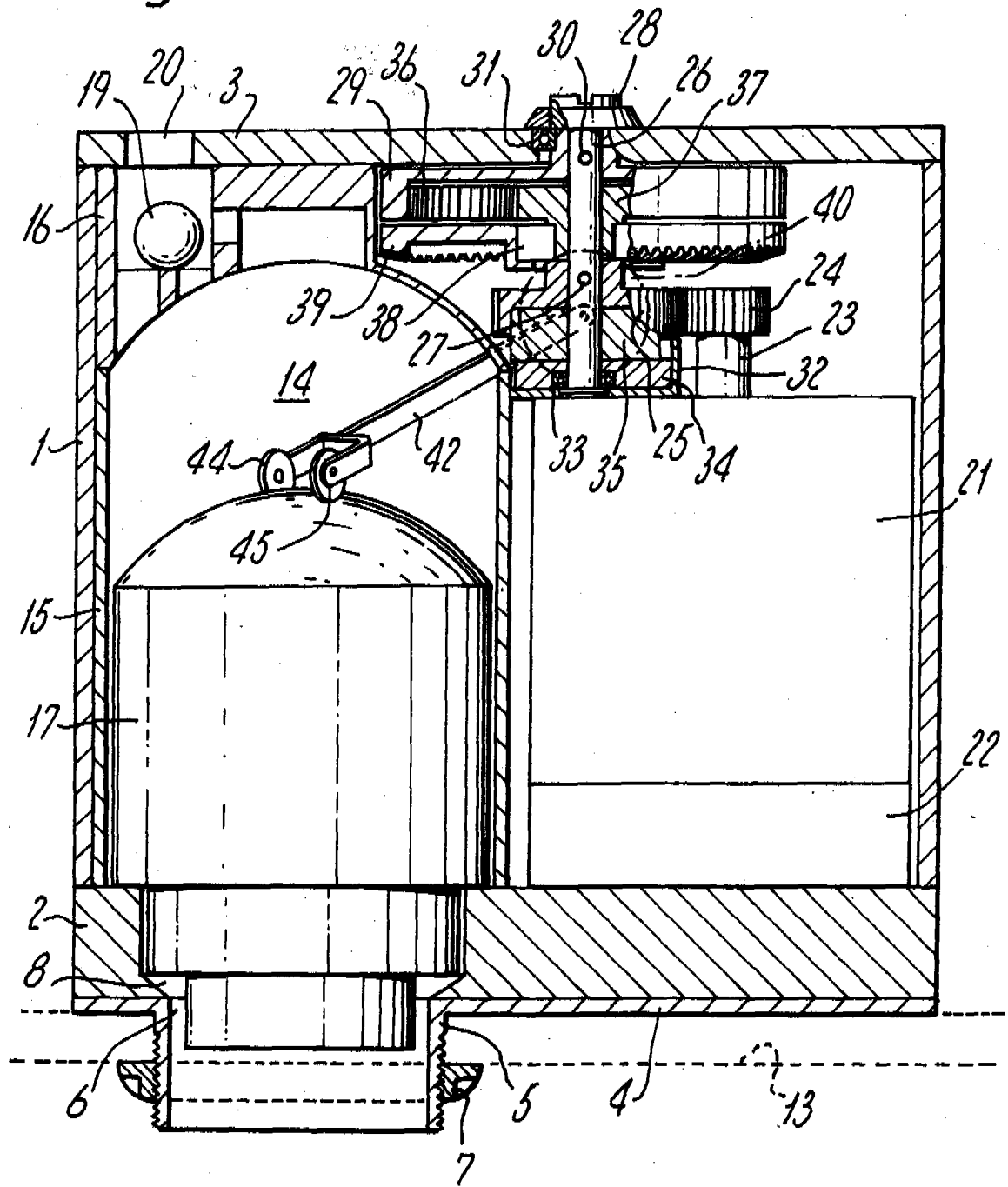


Fig. 2.

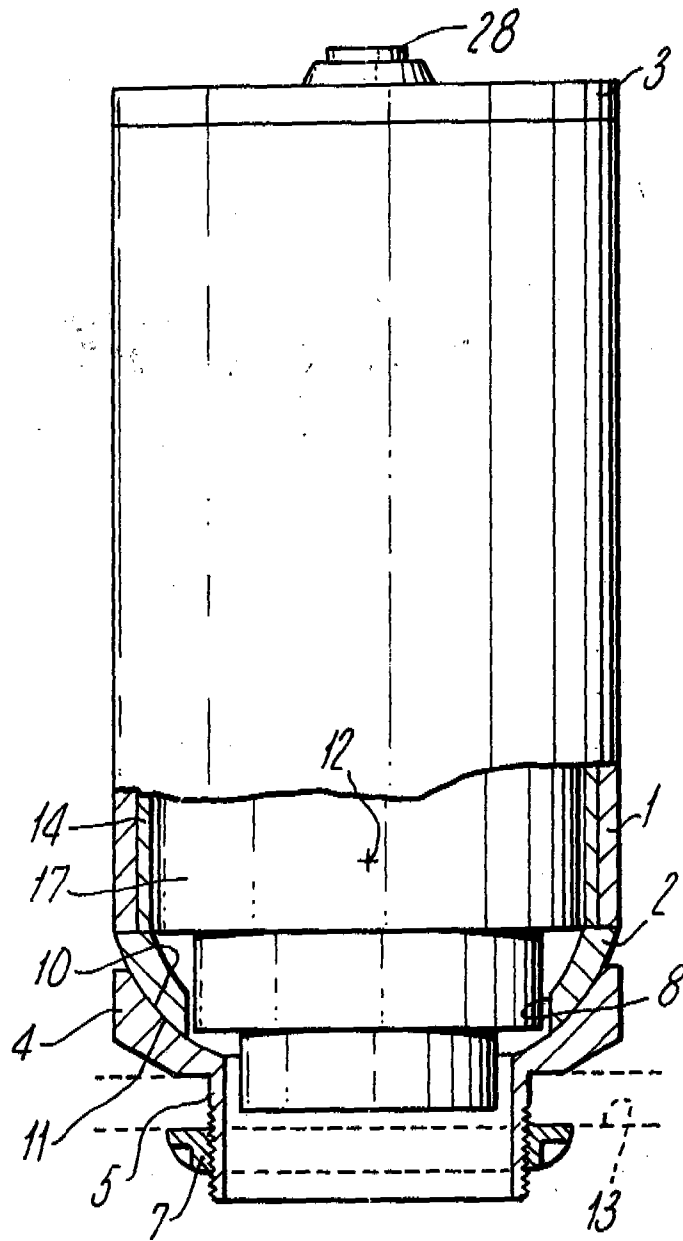


Fig. 3.

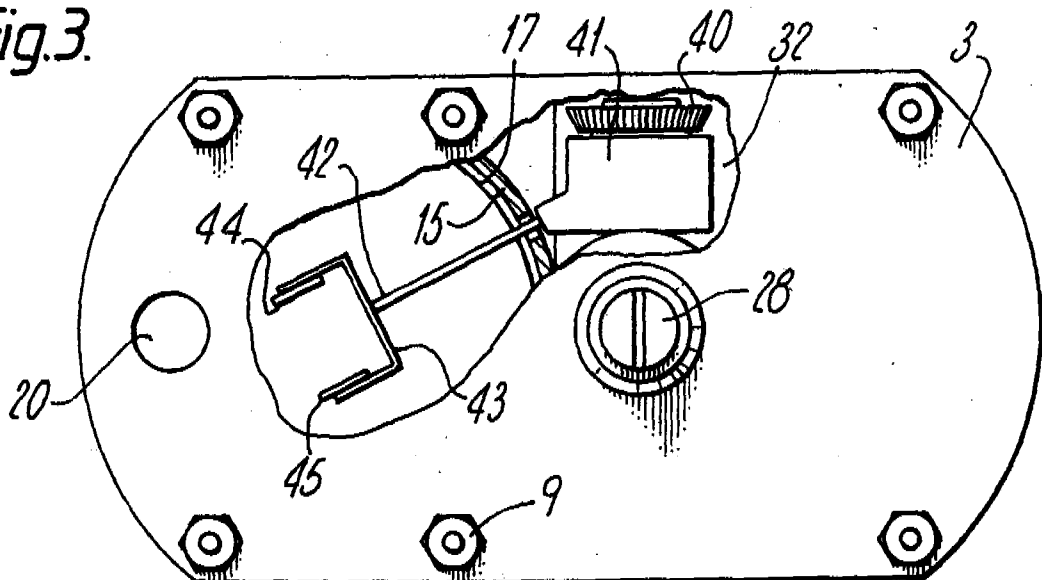


Fig. 4.

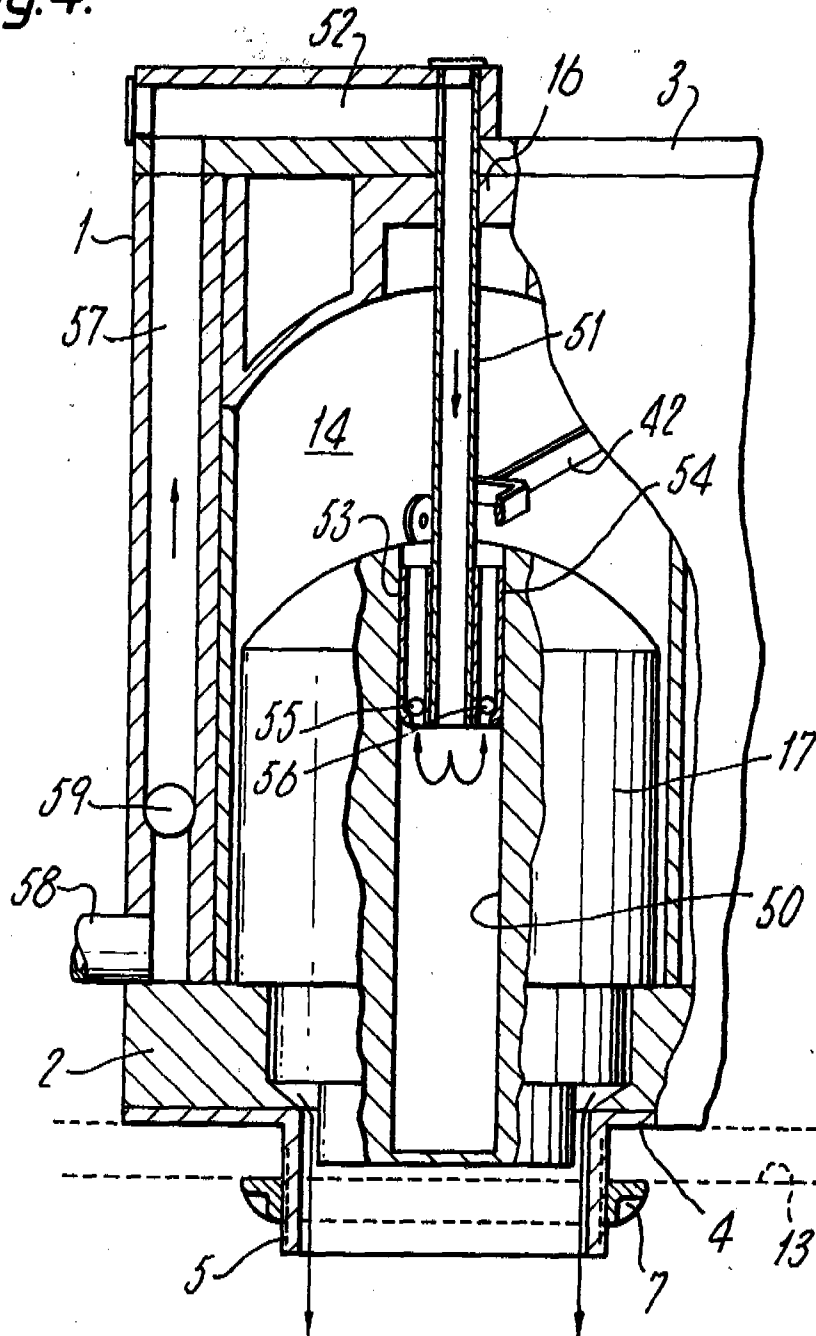


Fig.5.

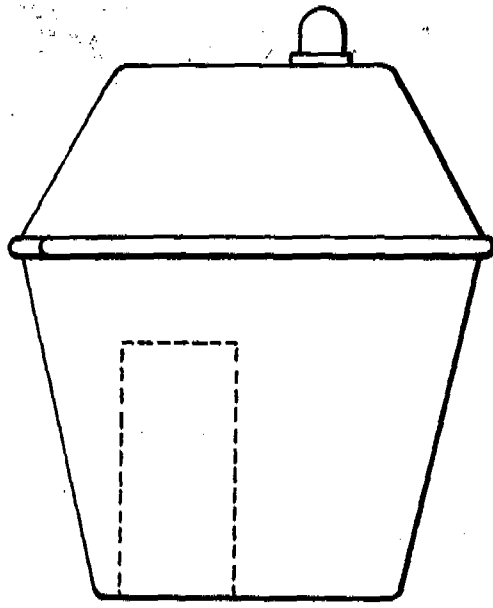
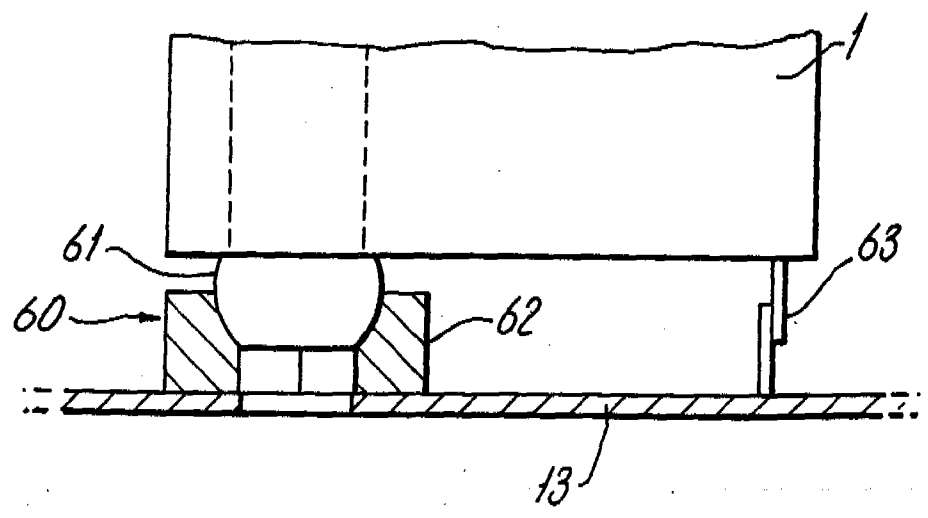


Fig.6.



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansöknigar

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

FI \_\_\_\_\_

CH \_\_\_\_\_

DE \_\_\_\_\_

DK \_\_\_\_\_

FR \_\_\_\_\_

GB H 2 027 815

NO \_\_\_\_\_

SE \_\_\_\_\_

US \_\_\_\_\_

Merkittä hakemusjulkaisuun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisuun numeron eteen K ja P.

EP

WO

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

*J. Saalinen*

Allekirjoitus