



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 65502

C (45) Patentti oyönnetty 10 05 1984
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³ /Int.Cl.³ G 08 B 29/00

SUOMI—FINLAND
(FI).

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	790440
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	09.02.79
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	09.02.79
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	17.08.79
(44) Nähtävöispanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	31.01.84
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	16.02.78

Japani-Japan(JP) 17701/1978 Utility Model
Toteennäytetty-Styrkt

- (71) Hochiki Corporation, No. 10-43, Kamiosaki 2-chome, Shinagawa-ku,
Tokyo 141, Japani-Japan(JP)
- (72) Hiroyuki Kitta, Yamato, Kanagawa, Yukio Yamauchi, Kawasaki, Kanagawa,
Japani-Japan(JP)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Tarkkailupiirillä varustettu palonilmaisim -
Branddetektor med övervakningskrets

Tämän keksinnön kohteena on palonilmaisim, jossa on oskillaattoriipiiri, näytepulssin kehityspiiri näytepulssin kehittämiseksi oskillaattoriipiirin värähdyslähdepulssi lähtökohtana, tunnustinpiiri palon tunnussignaalin tuottamiseksi ainakin sinä aikana, kun näytepulssi lähetetään, päätöspiiri päätössignaalin tuottamiseksi, kun tunnustinpiiristä tuleva signaali ylittää ennalta määrätyn tason ja palohälytyksen liipaisusignaalin lähetyspiiri palohälytyksen liipaisusignaalin kehittämiseksi päätöspiiristä tuleva päätössignaali lähtökohtana ja palohälytyksen liipaisusignaalin lähettämiseksi signaalilinjaa pitkin palohälytyksen ohjaimeen.

Jotta palonilmaisimen toimintaa voitaisiin tarkkailla tai valvoa, so. tarkistaa toimiiko palonilmaisim normaalisti vai ei, on oskillaattorin ja sensorin toimintatila ollut pakko tähän saakka tarkistaa erikseen. Tämä johtaa tarkkailutoiminnan suhteen alhaisen

työn tehokkuuden haittaan. Jos palonilmaisimessa on ns. muistityyppinen palohälytyksen liipaisusignaalin lähetyspiiri, joka lähettää hälytyksen liipaisusignaalin vasta sitten, kun sensori on tuntenut savun tai palon kuumuuden ennalta määrättyä aikajaksoa kauemmin, esimerkiksi 20 sekuntia, ei sensorin tarkkailua voida suorittaa loppuun, ennen kuin ennalta määrätty jakso on kulunut siitä, kun savu tai kuumuus on havaittu.

Tästä syystä tämän keksinnön pääasiallisena päämääränä on sellaisen palonilmaisimen aikaansaanti, jossa on tarkkailupiiri, joka poistaa edellä mainitut haitat oskillaattorin kolmea tilaa ja savun tai kuumuuden sensoria tarkkailtaessa palonilmaisimeen liitetyn yhden tarkkailuliittimen välityksellä.

Keksinnön toisena päämääränä on aikaansaada palonilmaisim, jossa on tarkkailupiiri, jota voidaan kernaammin käyttää palonilmaisimessa, jossa on muistityyppinen palohälytyksen liipaisusignaalin lähetyspiiri ja joka tarkkailee palon tunnussignaalin olemassaoloa jo ennen edellä mainitun ennalta määrätyn aikajakson kulumista ja tarkkailee myös sitä, toimiiko palonilmaisim normaalisti vai ei.

Eräs tämän keksinnön mukaisen palonilmaisimen luonteenomainen piirre on pulssipiiri, joka käsittää päätöspiirin päätöslähtösignaali-pulssin kehittämiseksi, pulssin, jonka kesto on pitempi kuin oskillaattoripiiristä tulevan värähdyslähtöpulssin kesto silloin, kun tunnussignaali saavuttaa ennalta määrätyn tason. Keksinnön mukaisessa palonilmaisimessa on myös tarkkailupiiri, joka vastaanottaa värähdyslähtöpulssin, näytepulssin ja päätöslähtösignaalin ja joka ei kehitä mitään lähtösignaalia silloin, kun oskillaattoripiiristä ei tule mitään lähetettä ja kehittää aallonmuodoltaan samanlaisen signaalin kuin näytepulssi, kun sensori ei tunne savua tai kuumuutta mutta oskillaattoripiiri kehittää ulostulopulssin ja kehittää aallonmuodoltaan samanlaisen signaalin kuin värähdyslähtöpulssi, kun sensori tuntee savun tai kuumuuden edellyttäen, että oskillaattoripiiri kehittää värähdyslähtöpulssin.

Tämän keksinnön mukaisen, tarkkailupiirillä varustetun palonilmaisimen edullisessa suoritusmuodossa tarkkailupiiri käsittää JA-veräjän, johon syötetään oskillaattoripiiristä tuleva lähtöpulssi ja päätöspiiristä tuleva lähtöpulssi, TAI-veräjän, johon syötetään JA-veräjästä tuleva lähtösignaali ja näytepulssin kehityspiiristä tuleva näytepulssi ja lähetelaitteen lähtösignaalin johtamiseksi TAI-piiristä

65502

tarkkailulähtösignaaliksi.

Keksinnön muut päämäärät ja ominaisuudet ilmenevät seuraavasta selityksestä, jossa viitataan oheistettuihin piirustuksiin, joissa:

kuviossa 1 on keksinnön mukaisen, tarkkailupiirillä varustetun palonilmaisimen suoritusmuotoa esittävä lohkokaavio,

kuviot 2A-2H esittävät kuviossa 1 esitetyn piirin osien vastaavaa aallonmuotosarjaa,

kuviossa 3 on keksinnön mukaisen, tarkkailupiirillä varustetun palonilmaisimen toista suoritusmuotoa esittävä lohkokaavio,

kuviot 4A-4D esittävät kuviossa 3 olevan piirin osien vastaavia pulssien aallonmuotoja ja

kuviossa 5 on suoritusmuoto, joka esittää keksinnön mukaisessa palonilmaisimessa käytetyn voimalähdepiirin kytkentäkaaviota.

Seuraavassa viitataan kuvioon 1, joka esittää keksinnön mukaisen, tarkkailupiirillä varustetun palonilmaisimen suoritusmuotoa. Oskillaattoripiiri 1, joka kuuluu keksinnön mukaiseen palonilmaisimeen, kehittää taajuudeltaan kiinteän pulssivärähdyslähtösignaalin P1. Näytepulssin kehityspiiri 2 kehittää saatuaan oskillaattorista 1 värähdyslähtösignaalin P1 näytepulssit P2, joilla on annettu taajuus suhteessa värähdysläheteeseen P1. Savun tai kuumuuden sensori 3 vastaanottaa näytepulssit P2 ja kehittää näytepulssit P2 kanssa tahdissa palon tunnussignaalin P3. Päätöspiiri 4 kehittää päätöspulssit P4, joiden leveys on suurempi kuin oskillaattoripiiristä 1 tulevien värähdyslähdepulssien P1 leveys, kun sensorista 3 saatu palontunnussignaali P3 ylittää ennalta määrätyn tason. Palohälytyksen liipaisusignaalin lähetyspiiri 5 kehittää palohälytyksen liipaisusignaalin P5 vastaukseksi päätöspiiristä 4 tulevalle signaalille P4. Oskillaattorista 1 tuleva pulssisignaali P1 ja päätöspiiristä 4 tuleva pulssisignaali P4 syötetään TAI-veräjään 7 JA-veräjän 6 kautta. Näytepulssit P2 johdetaan myös TAI-veräjälle 7. Tilan diskriminaattoriyksikkö 8, esimerkiksi pulssileveyden diskriminaattoripiiri, kytketään TAI-veräjään 7 kytkettyyn ulostuloelimeen kuten tarkkailulähtöliittimeen 9, silloin kun halutaan tarkkailla palonilmaisimen toimintatilaa ja irrotetaan liittimestä 9, kun tarkkailu on suoritettu. Tilan diskriminaattoriyksikkö 8 vastaanottaa lähtösignaalin TAI-veräjästä 7 tarkkailulähtöliittimen 9 välityksellä TAI-veräjän 7 lähtösignaalin pulssileveyden erottamiseksi. Tilan diskriminaattoriyksikkönä 8 voidaan käyttää erilaisia ulkopuolisia tarkkailuyksiköjä, jotka ovat kytkettävissä tarkkailulähtö-

65502

liittimeen 9, muitakin kuin pulssileveyden diskriminaattoripiiriä. Näihin kuuluu aallonmuodon tarkkailulaite, esimerkiksi synkronoskooppi tai tarkkailulamppu havainnollistamaan pulssin kestojen välistä erotusta (esimerkiksi pulssin Pm2 pulssileveyden 1 ms ja pulssin Pm3 pulssileveyden 1 s erotusta) tai vastaava. Lisäksi ulostuloelin voidaan muodostaa valokytkimen avulla ulostuloelimen 9 sijasta. Hälytyksen liipaisusignaalin lähetyspiiristä 5 tuleva hälytyksen liipaisusignaali P5 lähetetään signaalilinjaa 10 pitkin palohälytyksen ohjaimeen 11 tavanomaisella tavalla.

Sensorina 3 voi olla mikä tahansa tavanomainen tyyppi, esimerkiksi savun sensori, ionoituva tyyppi tai valosähköinen tyyppi, kaasun sensori, kuumuuden sensori tai vastaava. Päätöspiiri 4 voi olla komparaattoripiiri (tai Schmittin liipaisupiiri) 4a ja yksiasentoinen multivibraattori 4b peräkkäiskyt kenttään.

Keksinnön mukaan rakennettu palonilmaisim kehittää kuviossa 2A-2H esitetyt pulssiaallot. Kuten on esitetty, johdetaan oskillaattorin 1 kehittämä, taajuudeltaan kiinteä pulssi P1 (kuvio 2A) näytepulssin kehityspiiriin 2 ennalta määrätyn levyisen näytepulssin P2 (kuvio 2B) muodostamiseksi. Näytepulssi P2 johdetaan sitten sensoriin 3. Sillä sensori 3 voi toimia vain silloin, kun se saa näytepulssin P2. Kun sensori 3 toimintatilassa ollessaan tuntee savun, kaasun, kuumuuden tai vastaavan, kehittää se lähtösignaalin. Tämä jaksottainen näytteenottomenetelmä, esimerkiksi epänormaalin tilan tunnussignaalin saamiseksi, on yleinen käytäntö tehonkulutuksen säästämiseksi tällä alueella. Kun esimerkiksi savun tiheys Ds ja savun vertaustiheys RL ovat sellaiset kuin kuviossa 2C ja 2D on esitetty, on savun sensorin 3 lähtösignaali P3 silloin samanlainen kuin kuviossa 2D on esitetty. Signaalia P3 verrataan sitten vertaustasoon RL päätöspiirissä 4. Vertaustason RL ylittävä pulssi muokataan päätöspulssiksi P4, jonka pulssileveys P4 on kiinteä, kuten kuviossa 2E on esitetty ja tämä päätöspulssi P4 syötetään palohälytyksen liipaisusignaalin lähetyspiiriin 5, jossa päätössignaalia P4 käsitellään sopivasti tavanomaisella tavalla palohälytyksen liipaisusignaalin P5 kehittämiseksi, joka signaali johdetaan palohälytyksen ohjaimeen 11.

65502

Kun oskillaattori 1 lakkaa toimimasta, ovat JA-veräjään 6 ja TAI-veräjään 7 menevät molemmat tulossignaalit loogisia "0", joten TAI-veräjästä 7 tuleva tarkkailulähetepm on looginen "0", kuten kuviossa 2F oleva allonmuoto Pm1 esittää. Signaalin Pm1 tasoa tarkkailee tilan diskriminaattori 8. Kun savun sensori 3 lakkaa toimimasta tai toimii normaalisti savuttomassa tilassa ja sensori 3 ei sen vuoksi tunne savua tai vastaavaa, saa päätöspiiristä 4 tuleva lähtösignaali P4 arvon nolla, joten JA-veräjästä 6 tulevan lähtösignaalin arvoksi tulee "0". Sen vuoksi TAI-veräjästä 7 johdettu tarkkailulähtösignaali Pm muuttuu pulssiksi Pm2, joka on aivan samanlainen kuin näytepulssi P2, kuten kuviossa 2G on esitetty. Jos molempien sekä oskillaattori- ja sensorin 3 toimiessa normaalisti tunnetaan savua tai kuumuutta, saattavat oskillaattori- ja sensorin 3 lähtösignaali P1 ja päätöspiirin 4 lähtösignaali P4 JA-veräjän 6 täysin tilaan, jossa se päästää oskillaattori- ja sensorin 3 lähtösignaalia P1. Tällöin TAI-veräjä 7 vastaanottaa oskillaattori- ja sensorin 3 lähtösignaalin P1 ja näytepulssin P2. Täten TAI-veräjästä 7 lähtevä tarkkailulähtösignaali Pm on pulssi Pm3, joka on aivan samanlainen kuin oskillaattori- ja sensorin 3 lähtösignaali P1.

Tässä keksinnössä lähtöpulssit Pm1, Pm2 ja Pm3 ilmaistaan viemällä yhdestä ainoasta lähtöliittimestä 9 johdettu tarkkailulähtösignaali tilan diskriminaattoriin 8. Toisin sanoen, yhden liittimen 9 välityksellä tarkkaillaan palonilmaisimen kolmea tilaa: oskillaattori- ja sensorin 3 tehotonta tilaa, sensorin 3, joka ei tunne mitään savua eikä kuumuutta ja tilaa, jossa oskillaattori 1 ja sensori 3 toimivat normaalitiloissa.

Keksinnön mukaisen palonilmaisimen toista suoritusmuotoa selitetään kuvioon 3 viittaamalla. Toisen suoritusmuodon perusrakenne on oleellisesti sama kuin kuviossa 1 esitetty rakenne paitsi päätöspiiri. Joten seuraava selitys tehdään painottamalla päätöspiiriä, joka osoitetaan numerolla 41 tässä suoritusmuodossa. Kuten kuviossa 3 on esitetty, on päätöspiirissä 41 komparaattori 41a, D-tyyppinen keinu 41b ja integraattori viivästyspiirinä 41c, joka käsittelee vastuksen R ja kondensaattori C. Komparaattori 41a vertaa sensorista 3 tulevaa lähtösignaalia P3 vertaustasogeneraattoriin 41d vertaustasoon RL ja kehittää lähtösignaalin P41a, kun lähtösignaali

P3 on suurempi kuin vertaustaso RL. Vertailupiiristä 4la tuleva lähtösignaali P4la johdetaan D-tyyppisessä keinupiiirissä 4lb keinupiiirin 4lb liittimeen D ja näytepulssi P2 syötetään kelloliittimeen CLK viivästyspiirin 4lc välityksellä. Kuten kuviossa 4A on esitetty, verrataan sensorista 3 tulevaa lähtösignaalin P3 tasoa vertaustasoon RL komparaattorin 4la avulla, jonka komparaattorin lähete on pulssi P4la, joka on esitetty kuviossa 4B. Tämä pulssi P4la johdetaan D-tyyppisen keinupiiirin 4lb tuloliitäntään D. Näytepulssi P2 menee viivästyspiirin 4lc läpi kelloliittimeen CLK aikavakion RC määräämällä viivästysajalla t_d viivästettynä. Viivästetyn näytepulssin P4lc aallonmuoto esitetään kuviossa 4C. Täten pulssi P4lb, jonka pulssileveys on T ($T = \text{värähdyspulssin P1 jakso} - \text{viivästysaika } t_d$), saapuu keinupiiirin 4lb lähtöliittimeen Q pulssin P4la takana viivästysajalla t_d viivästettynä. Lisäksi pulssit P1 ja P2 ovat tässä suoritusmuodossa samanlaiset kuin kuviossa 2A ja 2B esitetyt.

Kuten edellä olevasta selityksestä nähdään, on selvää, että kun oskillaattoripiiri 1 ei toimi normaalitilassa, on TAI-veräjistä 7 lähtevällä tarkkailulähetteellä Pm sama aallonmuoto kuin kuviossa 2F esitetyllä signaalilla Pm1. Jos sensorissa 3 on jokin vika, eikä savua, kaasua tai palon kuumuutta tunnu, kehittää sensori 3 lähtösignaalin, jonka aallonmuoto on sama kuin kuviossa 2G esitetty aallonmuoto Pm2. Jos sekä oskillaattoripiiri 1 että sensori 3 toimivat normaalitilassa ja palo tunnetaan, on tarkkailulähtösignaalin aallonmuoto sama kuin kuviossa 2H esitetty aallonmuoto Pm3.

Kuten edellä olevasta selityksestä nähdään, riittää tämän keksinnön mukaan pelkästään tilan diskriminaattoriyksikön liitäntä yhteen tarkkailulähtöliittimeen palonilmaisimen kolmen toimintatilan tarkkailuun ja sillä voidaan nämä kolme tilaa saada näkyviin. Tässä keksinnössä on tarkkailupiirin piirirakenne suhteellisen yksinkertainen. Tässä suhteessa keksinnön mukainen palonilmaisimen on hyvin hyödyllinen varsinaisessa käytössä. Lisäksi, jos tätä keksintöä sovelletaan muistityyppiseen palonilmaisimeen, saadaan edellä mainittujen kolmen tilan tarkkailu suoritettua loppuun muistityyppisen hälytyksen liipaisusignaalin lähetyspiirin ennalta määrätyn aikajakson kuluessa.

Eräs tämän keksinnön mukaiselle tarkkailupiirillä varustetulle palonilmaisimelle tarkoitettu suosittu voimanlähde esitetään kuviossa 5. Kuviossa 5 esitetyssä piirissä suodatetaan tuleva tasavirta suodattimella 21, joka käsittää induktanssin L1 ja kondensaattorin C1 ja toisella suodattimella 22, joka käsittää induktanssin L2 ja kondensaattorin C2 tarkoituksella poistaa kohina. Sitten suodatettu tasavirta johdetaan tasasuuntauspiiriin 23 teholähteen muodostamiseksi, joka syöttää tasojaännitettä, jonka napaisuus voidaan määrätä tasavirtasyötön napaisuudesta riippumattomasti. Kondensaattorin C1 ja C2 liittimet, joita ei kytketä induktansseihin L1 ja L2, ei kytketä kernaasti maahan, vaan ne kytketään tavallisesti tasasuuntauspiiriin 23 negatiiviseen elektrodisivuun. Kuviossa 1 ja 3 esitetyssä tällaisella voimalähteellä varustetussa palonilmaisimessa ei ole kohinaongelmia eikä virhetoimintoja, mikä varmistaa hyvän palon ilmaisutoiminnan ja luotettavan tarkkailutoiminnan.

Vaikka tämän keksinnön edellä mainituissa suoritusmuodoissa onkin selitetty, että sensori 3 on savun tunnistinlaite, ei sensorin 3 tyyppi rajoitu savun sensoriin vaan sensorina 3 voidaan kernaasti käyttää erilaisia kuumuuden tunnistintyypppejä, kaasun tunnistintyypppejä tai vastaavia.

Keksintöä on selitetty yksityiskohtaisesti viittaamalla suosittuihin suoritusmuotoihin ja alaan perehtyneille on edellä olevasta ilmeisesti selvinnyt, että muutoksia ja muunnoksia voidaan tehdä keksinnöstä ja sen laajoista muodoista poikkeamatta ja oheisten patenttivaatimusten on tarkoitus kattaa kaikki tällaiset keksinnön todelliseen ajatukseen sisältyvät muutokset ja muunnokset.

Patenttivaatimukset:

1. Tarkkailupiirillä varustettu palonilmaisin, joka käsittää oskillaattoripiirin (1), näytepulssin kehityspiirin (2) näytepulssin (P2) kehittämiseksi mainitun oskillaattoripiirin (1) värähdyslähtöpulssi (P1) lähtökohtana, tunnustinosan (3) palon tunnussignaalin (P3) tuottamiseksi ainakin sinä aikana, kun mainittu näytepulssi (P2) lähetetään, päätöspiirin päätössignaalin tuottamiseksi, kun mainitusta tunnustinosasta (3) tuleva tunnussignaali (P3) ylittää ennalta määrätyn tason (RL) ja palohälytyksen liipaisusignaalin lähetyspiirin (5) palohälytyksen liipaisusignaalin (P5) kehittämiseksi mainitusta päätöspiiristä (4) tuleva mainittu päätössignaali lähtökohtana ja mainitun palohälytyksen liipaisusignaalin (P5) lähettämiseksi signaalilinjaa (10) pitkin palohälytyksen ohjaimeen (11), t u n n e t t u siitä, että päätöspiiri (4) käsittää pulssipiirivälineen pitkänomaisen päätöslähtösignaalipulssin (P4) tuottamiseksi, pulssin, jonka kesto on pitempi kuin mainitusta oskillaattoripiiristä (1) tulevan värähdyslähtöpulssin (P1) kesto, kun mainittu tunnustinosa (3) tuottaa tunnussignaalin (P3), ja että siihen kuuluu tarkkailupiiri (6,7), joka vastaanottaa mainitun värähdyslähtöpulssin (P1), mainitun näytepulssin (P2) ja mainitun pitkänomaisen päätöslähtösignaalin (P4) ja joka ei kehitä mainitun tarkkailupiirin (6,7) tarkkailulähtöliittimeen (9) mitään lähtösignaalia (Pm1), kun mainitusta oskillaattoripiiristä (1) ei tule mitään lähtöpulssia ja kehittää mainittuun tarkkailulähtöliittimeen (9) signaalin (Pm2), jonka aallonmuoto on sama kuin mainitun näytepulssin (P2) aallonmuoto, kun mainittu tunnustinosa (3) ei tunne paloa ja kehittää mainittuun tarkkailulähtöliittimeen (9) signaalin (Pm3), jonka aallonmuoto on sama kuin mainitun värähdyslähtöpulssin (P1) aallonmuoto, kun mainittu tunnustinosa (3) tuntee palon edellyttäen, että mainittu oskillaattoripiiri (1) kehittää mainitun värähdyslähtöpulssin (P1).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen palonilmaisin, t u n n e t t u siitä, että mainittu tarkkailupiiri (6,7) käsittää JA-veräjän (6), joka vastaanottaa mainitusta oskillaattoripiiristä (1) tulevan lähtöpulssin (P1) ja mainitusta päätöspiiristä (4) tulevan lähtöpulssin (P4), TAI-veräjän (7), joka vastaanottaa

mainitusta JA-veräjästä (6) tulevan lähtösignaalin ja mainitusta näytepulssin kehityspiiristä (2) tulevan näytepulssin (P2) ja lähtöliittimen (9) mainitusta TAI-veräjästä (7) tulevan lähtösignaalin johtamiseksi tarkkailulähtösignaaliksi.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen palonilmaisoin, tunnettu siitä, että mainittu päätöspiiri (4) käsittää peräkkäiskytkepiirin, jossa on siihen kytketyt komparaattori (4a) ja yksiasentoinen multivibraattori (4b).

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen palonilmaisoin, tunnettu siitä, että mainittu päätöspiiri (4) käsittää peräkkäiskytkepiirin, jossa on siihen kytketyt Schmitt-liipaisupiiri (4a) ja yksiasentoinen multivibraattori (4b).

5. Patenttivaatimuksen 2 mukainen palonilmaisoin, tunnettu siitä, että mainittu päätöspiiri (4) käsittää komparaattorin (4a) mainitusta tunnustinosasta (3) tulevan lähtösignaalin (P3) vertaamiseksi vertaustasoon (RL), viivästyspiirin (4lc) mainitusta näytepulssin kehityspiiristä (2) tulevan lähtösignaalin (P2) viivästyttämiseksi, D-tyyppisen keinoapiirin (4lb), jossa on liitin D mainitusta komparaattorista (4a) tulevan lähtösignaalin (P4a) vastaanottamiseksi ja kelloliitin, joka vastaanottaa mainitusta viivästyspiiristä (4lc) tulevan lähtösignaalin (P4lc) mainittuun palohälytyksen liipaisusignaalin lähetyspiiriin (5) syötettävän lähtösignaalin (P4lb) kehittämiseksi.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen palonilmaisoin, tunnettu siitä, että mainittu viivästyspiiri (4lc) käsittää integraattoriapiirin, jossa on vastus (R) ja kondensaattori (C).

7. Patenttivaatimuksen 1, 2, 3, 4, 5 tai 6 mukainen palonilmaisoin, tunnettu siitä, että mainitun tarkkailulähtösignaalin (Pm) johtamiseen tarkoitettu lähtöliitin (9) sovitetaan yhdistettäväksi pulssinleveyden diskriminaattoriapiiriin (8).

8. Patenttivaatimuksen 1, 2, 3, 4, 5 tai 6 mukainen palonilmaisoin, tunnettu siitä, että mainitun tarkkailulähtösignaalin (Pm) johtamiseen tarkoitettu lähtöliitin (9) sovitetaan yhdistettäväksi aallonmuodon tarkkailulaitteeseen (8).

9. Patenttivaatimuksen 1, 2, 3, 4, 5 tai 6 mukainen palonilmaisoin, tunnettu siitä, että mainitun tarkkailulähtösignaalin (Pm) johtamiseen tarkoitettu lähtöliitin (9) sovitetaan yhdistettäväksi tarkkailulamppuun (8).

Patentkrav:

1. Branddetektor med en övervakningskrets och omfattande en oscillerande krets (1), en provtagningspulsalstrande krets (2) för alstrande av en provpuls (P2) på basis av en oscillerande uteffektpuls (P1) från nämnda oscillerande krets (1), en eldobervationsdel (3) för alstrande av en eldobervationssignal (P3) åtminstone på samma gång som nämnda provpuls (P2) sänds, en bedömningskrets för alstrande av en bedömningssignal då nämnda eldobervationssignal (P3) från nämnda eldobervationsdel (3) överstiger en på förhand bestämd nivå (RL), och en brandalarmutlösande signalsändande krets (5) för alstrande av en brandalarmutlösande signal (P5) på basis av nämnda bedömnings-signal från nämnda bedömningskrets (4) och för sändande av en brandalarmutlösande signal (P5) via en signallinje (10) till en brandalarmkontroller (11), k ä n n e t e c k n a d därav att nämnda bedömningskrets (4) inkluderar ett pulskretsmedel för alstrande av en förlängd bedömande uteffektsignalspuls (P4) med lägre pulsvaraktighet än varaktigheten av nämnda oscillerande uteffektpuls (P1) från nämnda oscillerande krets (1) då nämnda eldobervationsdel (3) alstrar eldobervations-signalen (P3), och att därtill hör en övervakningskrets (6, 7), som mottager nämnda oscillerande uteffektpuls (P1), nämnda provpuls (P2) och nämnda förlängda bedömningsuteffektsignal (P4) och som i en ut-effektterminal (9) i nämnda övervakningskrets (6, 7) ej alstrar någon uteffektsignal (Pm1) då någon uteffektpuls ej alstras i nämnda oscillerande krets, alstrar en signal (Pm2) med samma vågform som provpulsen (P2) uteffektterminalen (9) då nämnda eldobervationsdel (3) ej observerar eld, och alstrar en signal (Pm3) med samma vågform som oscillator-uteffektpulsen (P1) då nämnda eldobervationsdel (3) observerar eld under förutsättning att nämnda oscillerande krets (1) alstrar nämnda oscillerande uteffektpuls (P1).

2. Branddetektor enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda övervakningskrets (6, 7) består av en OCH-grind (6) som mottager uteffektpulsen (P1) från nämnda oscillerande krets (1) och uteffektpulsen (P4) från nämnda bedömningskrets (4), en ELLER-grind (7) som mottager uteffektsignalen från nämnda OCH-grind (6) och provpulsen (P2) från nämnda provpulsalstrande krets (2), och ut-effektterminal (9) för derivivering av uteffektsignalen från nämnda ELLER-grind (7) till en övervakningsuteffektsignal.

3. Branddetektor enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda bedömningskrets (4) inkluderar en kaskadkopplingskrets med en komparator (4a) och en monostabil multivibrator (4b) kopplade till densamma.

4. Branddetektor enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda bedömningskrets (4) inkluderar en kaskadkopplingskrets med en Schmitt-utlösningsskrets (4a) och en monostabil multivibrator (4b) kopplade till denna.

5. Branddetektor enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda bedömningskrets (41) inkluderar en komparator (41a) för jämförande av uteffektsignalen (P3) från nämnda eldobervationsdel (3) med en referensnivå (RL), en fördröjningskrets (41c) för fördröjning av uteffektsignalen (P2) från nämnda provpulsalstrande krets (2), en flip-flop-krets (41b) av D-typ med en terminal D som mottager uteffektsignalen (P41a) från nämnda komparator (41a) och en klockterminal som mottager uteffektsignalen (P41c) från nämnda fördröjningskrets (41c) för alstrande av en uteffektsignal (P41b) som skall levereras till nämnda krets (5), som sänder brandalarmutlösningssignalen.

6. Branddetektor enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda fördröjningskrets (41c) inkluderar en integrerande krets med ett motstånd (R) och en kondensator (C).

7. Branddetektor enligt patentkravet 1, 2, 3, 4, 5 eller 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda uteffektterminal (9) för derivering av nämnda övervakaruteffektsignal (Pm) lämpar sig att kopplas till en pulsbreddskriminerande krets (8).

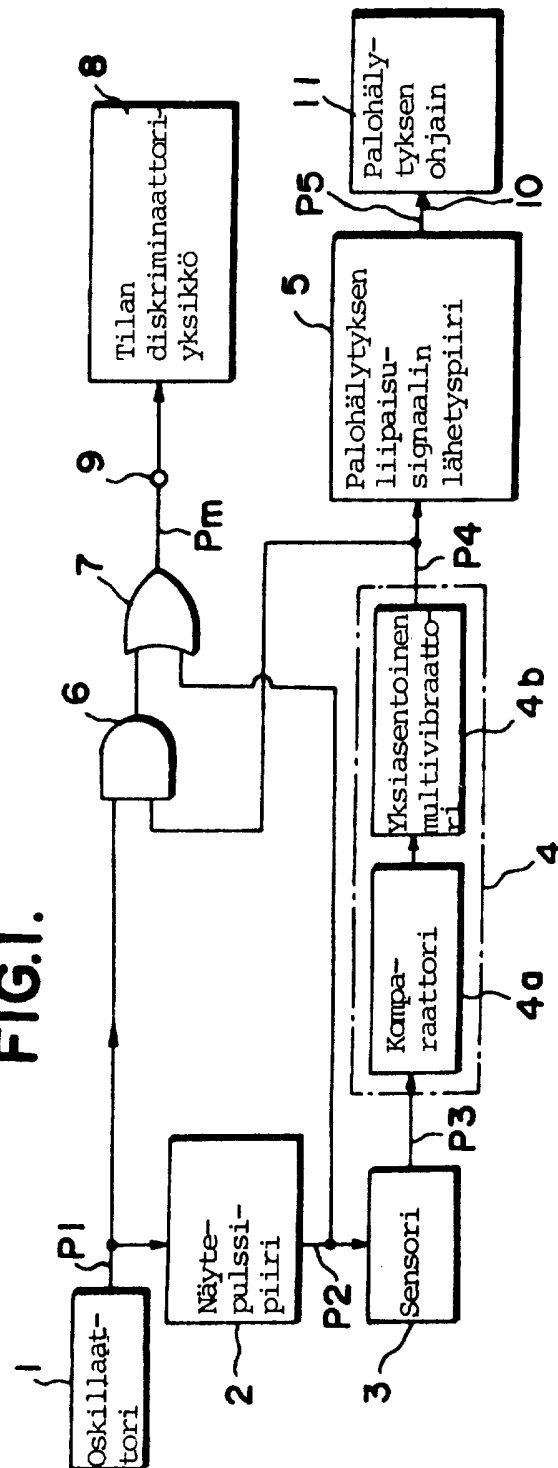
8. Branddetektor enligt patentkravet 1, 2, 3, 4, 5 eller 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda uteffektterminal för derivering av nämnda övervakaruteffektsignal (Pm) lämpar sig att kopplas till en vågformen observerande anordning (8).

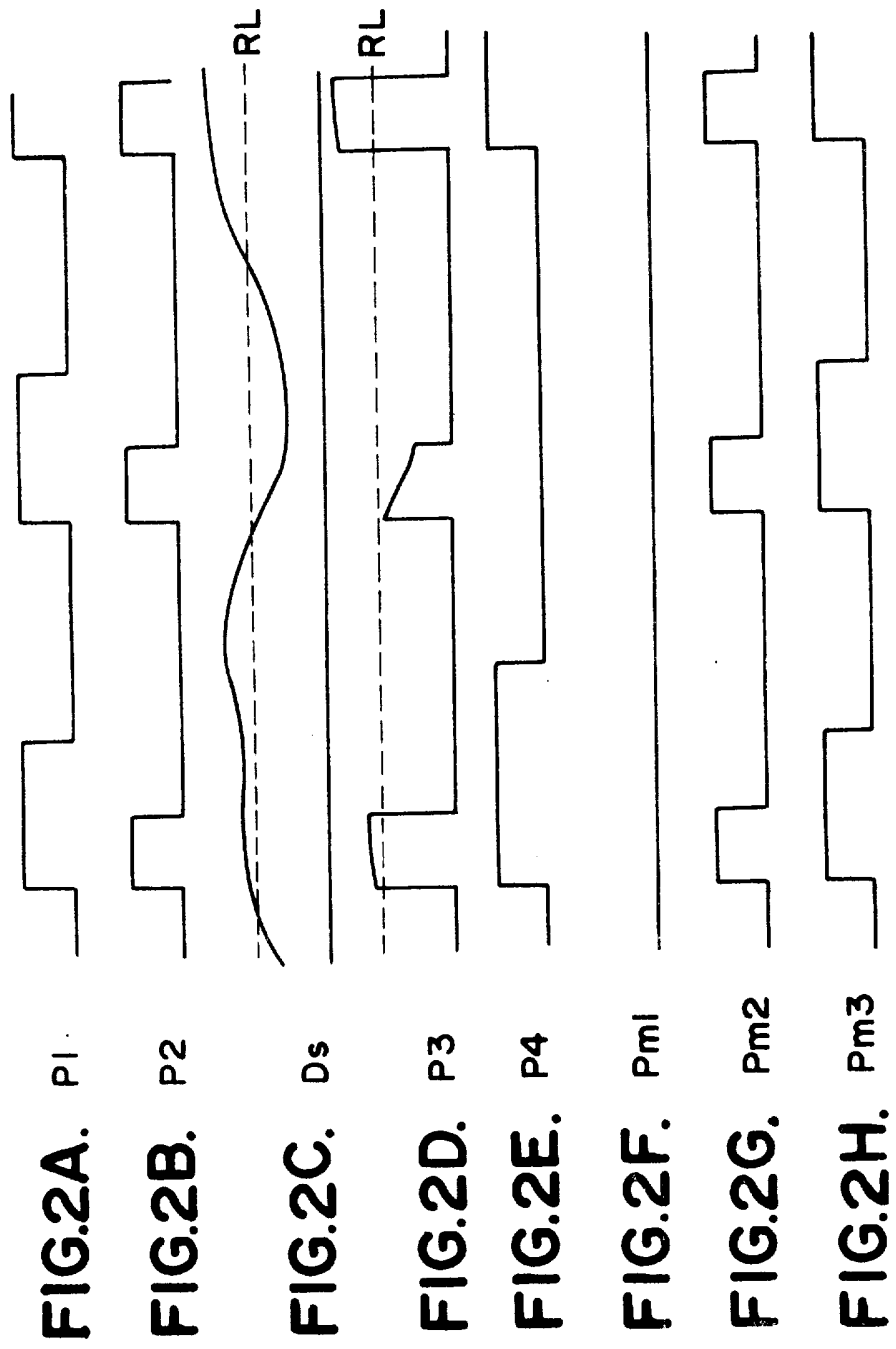
9. Branddetektor enligt patentkravet 1, 2, 3, 4, 5 eller 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda uteffektmedel (9) för derivering av nämnda övervakaruteffektsignal (Pm) lämpar sig att kopplas till en kontrollampa (8).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

—

FIG.1.





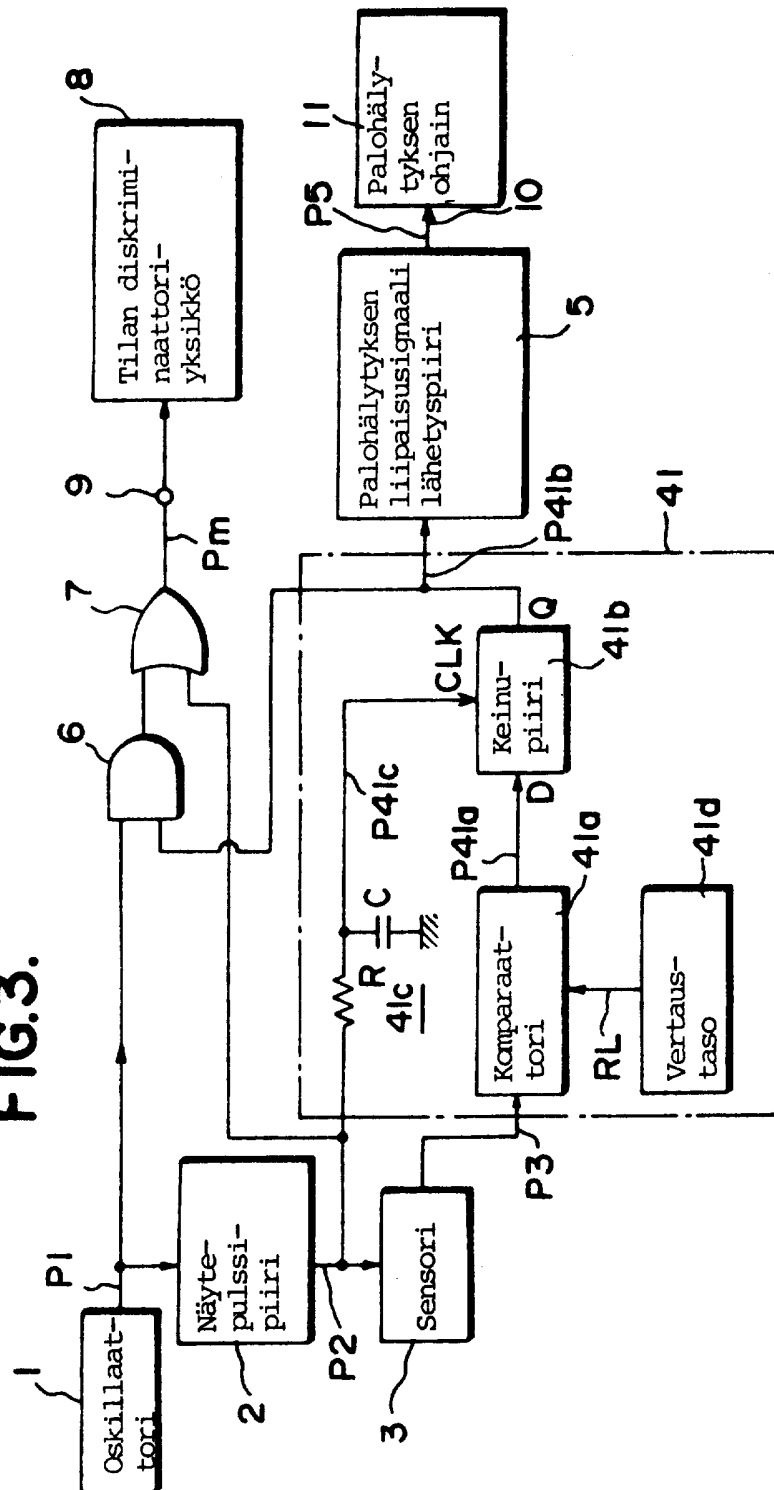


FIG.4A. P3



FIG.4B. P41a



FIG.4C. P41c



FIG.4D. P41b



FIG.5.

