

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

14.77

700276/JA

P 0501097

KIVONAT

Szórt fényre működő füstjelző

A találmány tárgya szórt fényre működő füstjelző, amelynek olyan optikai mérőkamrája van, amely rendelkezik egy minimum egy fényforrással (12, 12') és egy fényvevővel (11) bíró érzékelő elrendezéssel (2) és egy, a mérőkamra peremén elhelyezett fényellenzőkkel (16) bíró labirintusrendszerrel (7); a minimum egy fényforrás (12, 12') és a fényvevő (12, 12') rendre egy-egy házban (14, 15; 13) van elhelyezve. A nevezett házak (14, 15; 13) hosszúkás alakúak, és egy kis ablakuk van, és a minimum egy fényforrás (12, 12') és a fényvevő (11) a házában (14, 15; 13) a hátsó részében van elhelyezve, úgyhogy a házak (14, 15; 13) ablaknyílásai és a minimum egy fényforrásnak (12, 12') és/vagy a fényvevőnek (11) a fény átjárta optikai felületei között viszonylag nagy távolság van képezve.

Jellemző ábra: 2. ábra

2. ábra

700276/JA

P 0 5 0 1 0 9 7

Szórt fényre működő füstjelző

A találmány tárgya szórt fényre működő füstjelző, amelynek olyan optikai mérőkamrája van, amely rendelkezik egy minimum egy fényforrással és egy fényvevővel bíró érzékelő elrendezéssel és egy, a mérőkamra peremén elhelyezett fényellenzőkkel bíró labirintusrendszerrel, emellett a minimum egy fényforrás és a fényvevő rendre egy-egy házban van elhelyezve.

Szórt fényre működő füstjelzőknek, amelyek adott esetben az optikai mérőkamrán kívül még további érzékelőt – például hőmérséklet-érzékelőt – is magukban foglalhatnak, ismert módon úgy van kialakítva az optikai mérőkamrájuk, hogy zavaró külső fény ne, füst viszont nagyon könnyen be tudjon jutni a mérőkamrába. A minimum egy fényforrás és a fényvevő úgy van elrendezve, hogy a minimum egy fényforrásból közvetlen úton ne juthasson el fénysugár a vevőhöz. Ha a fénysugár útjába fűstrészecskék kerülnek, a minimum egy fényforrás fénye a fűstrészecskéken szóródik, és a szórt fény egy része a fényvevőre esik, és elektromos jelet hoz létre.

Kézenfekvő, hogy az ilyen felépítésű füstjelzők megbízhatósága és téves riasztási biztonsága az állandó érzékenységtől nagyon függ. Az opto-elektronikai alkatrészek öregedésén kívül elsősorban ezen alkatrészek fény átgázta optikai felületeinek elpiszkolódása az, amely negatívan befolyásolja az érzékenységet.

A találmánnyal olyan szórt fényre működő füstjelzőt kívánunk kifejleszteni a bevezetőben leírt típuson belül, amelynél a fény átgázta optikai felületek a lehető legkevésbé piszkolódnak el, úgyhogy a füstjelző érzékenysége állandó marad.

A kitűzött feladatot a találmány értelmében azáltal oldjuk meg, hogy a nevezett házak hosszúkás alakúak, és egy kis ablakuk van, és a minimum egy fényforrás és a fényvevő a házának a hátsó részében van elhelyezve, úgyhogy a házak ablaknyílásai és a minimum egy fényforrásnak és/vagy a fényvevőnek a fény átgázta optikai felületei között viszonylag nagy távolság van.

Gyakorlati kísérletek azt mutatták, hogy azáltal, hogy a házaknak kis ablaknyílásai vannak, és az opto-elektronikai alkatrészek a házuknak a hátsó részében vannak

elhelyezve, az optikai felületek olyan jól védettek elpiszkolódás ellen, hogy a szóban forgó füstjelzőnek állandó marad az érzékenysége.

A találmány szerinti elrendezés további előnye abban rejlik, hogy a mindenkori sugárnyaláb viszonylag kis keresztmetszetű, úgyhogy a fényvevőre eső szórt fény nagy biztonsággal a mérőkamra közepén lévő porszemcsékről érkezik, nem pedig esetleg a mérőkamra fenekére lerakódott porszemcsékről.

A találmány szerinti füstjelző első előnyös kiviteli alakjára az jellemző, hogy a nevezett távolság nagyobb, mint a nevezett optikai felületek átmérője.

A találmány szerinti füstjelző második előnyös kiviteli alakjára jellemző, hogy a mérőkamrát felülről kerek tartólap határolja, amelyből a nevezett házak lefelé kiállnak, és a labirintusrendszer fedélszerű, a tartólapon rögzíthető és fenékkal és oldalfallal rendelkező szerkezeti darabot képez, amely a tartólapra alulról rányomható.

A találmány szerinti füstjelző harmadik előnyös kiviteli alakjára jellemző, hogy a nevezett házak ablaknyílásai közül legalább az egyik egyrészes kerettel van körülvéve.

A találmány szerinti füstjelző negyedik előnyös kiviteli alakjára jellemző, hogy a nevezett házak az ablaknyílások kivételével lefelé nyitottak, és a nevezett szerkezeti darab feneke a házakat lefedő fedelekkal rendelkezik.

A találmány szerinti füstjelző ötödik előnyös kiviteli alakja szerint a mérőkamrában a házak fénykilépési, ill. fénybelépési oldala és a szemben lévő fényellenzők között kompakt, akadályoktól mentes szórótér van kialakítva.

A találmány szerinti füstjelző egy további előnyös kiviteli alakjára az jellemző, hogy a tartólapon el van helyezve egy érintkezősor a füstjelző és egy füstjelző-aljzatba beépített dugaszolós csatlakozósor közötti elektromos összekötés létesítésére, és hogy a nevezett elektromos összekötés az érintkezősor és/vagy a dugaszolós csatlakozósor tangenciális mozgása révén létesül. Az érintkezősor előnyös módon a tartóidom felső oldalán úgynevezett inzert-technikát alkalmazva a tartóidommal integrálva van.

Az alábbiakban a találmányt kiviteli példák és rajzok alapján ismertetjük részletesebben; a rajzokon az

1. ábra a találmány szerinti füstjelző egyik kiviteli példájának perspektivikus ábrázolása; a

2. ábra az 1. ábrán látható füstjelző perspektivikus, keresztmetszeti ábrázolása; a

3. ábra az 1. ábrán látható füstjelző perspektivikus, keresztmetszeti ábrázolása; és végül a

4. ábra az 1. ábrán látható füstjelző perspektivikus felülnézeti ábrázolása, aljzat nélkül.

Az 1-4. ábrán szemléltetett füstjelző ismert módon három fő részből áll: 1 aljzat, optikai 2 érzékelő rendszer és 3 ház. A felépítés legjobban a 3. ábrán látható. A 2. ábra az optikai 2 érzékelő rendszer egy részét alulról nézve keresztmetszetben mutatja.

A füstjelzőt az 1 aljzat közvetítésével lehet a felügyelendő helyiség mennyezetére felszerelni, éspedig közvetlenül süllyesztett dobozba, vagy a vakolatra, aljzatszerelvénnyel vagy anélkül. Az 1 aljzat, amely lényegében véve kör alakú lemezből és egy lefelé álló peremfalból áll, többek között dugaszolós 4 csatlakozósor (3., 4. ábra) foglal magába, amelybe 5 érintkezősor (4. ábra), tolható be, amely össze van kötve az érzékelő rendszerrel.

Az optikai 2 érzékelő rendszer magában foglalja a következőket: az optikai érzékelő lap alakú 6 tartóidoma; fedél formájú 7 labirintus, amely a 6 tartóidom alsó oldalára van erősítve; 8 áramköri lap, amely a 6 tartóidomnak az 1 aljzat felé néző felső oldalán van elhelyezve, és amelynek része egy kiértékelő elektronika; és 9 burkolat, amely körben és felfelé takarja a 8 áramköri lapot, és a 3 ház részét képezi. Az 5 érintkezősor integráns alkatrésze a 6 tartólapnak, és abból felfelé kiáll. A 9 burkolat a formáját illetően lényegében véve lap, amelynek körben szoknyája van, és 10 áttörés van benne az 5 érintkezősor számára, így utóbbi az 1 aljzatban elhelyezett dugaszolós 4 csatlakozósor szintjéig felnyúlik.

A 2. ábrán látható optikai érzékelő magában foglal egy mérőkamrát, amit a 6 tartóidom és a 7 labirintus képez, és amelyben van egy 11 fényvevő és két 12, 12' fényforrás, rendre egy-egy 13, 14, 15 házban elhelyezve. A házak fenékrészükön a vonatkozó diódát (fotodióda vagy IRED) tartják, és a mérőkamra közepe felé néző elülső oldalukon fénykilépést, ill. fénybelépést biztosító ablaknyílással vannak ellátva. Amint az ábra mutatja, a mérőkamrában a 13, 14, 15 házak nevezett ablakszerű nyílásai előtti térségben kialakított szórótér kompakt és akadályoktól mentes. Ezen elrendezésnek és formatervezésnek köszönhetően a füstjelző kitűnően alkalmas arra, hogy a szórótérre füstszimulálás céljából behelyezendő transzparens testet

tudjon befogadni. Effajta transzparens testeket a füstjelzők gyártása során a füstérzékenység beállítására vagy ellenőrzésére alkalmaznak (ezzel kapcsolatban lásd EP-B-0 658 264).

Az ablaknyílások kerete legalábbis a 14, 15 házak esetében egyrészesen van kialakítva, amelynek révén a füstérzékenységet befolyásoló méreteltéréseket csökkenteni lehet. Szórt fényre működő ismert füstjelzőknél az ablakkeretek két részből állnak, melyek közül az egyik a mérőkamra tetejére, a másik pedig a fenékre van ráépítve. A fenék felhelyezésekor szinte mindig illesztési nehézségek lépnek fel, gyakran megváltozik az ablaknagyság, és a két ablakfél között fényrés keletkezik, amely az adott és vett fényt nem kívánatos módon megzavarhatja. Egyrészes házablakoknál ilyen jellegű zavarok ki vannak zárva: az ablakfelek pozicionálási pontosságával összefüggő problémák nem tudnak fellépni. Az ablakok téglalap vagy négyzet alakúak, és az ablaknyílások és a hozzájuk tartozó 12, 12' fényforrások között, ill. a hozzájuk tartozó 11 fényvevő lencséje között viszonylag nagy távolság van, így a vonatkozó fénysugarakra viszonylag kis nyílásszög adódik. Kis fénysugár-nyílásszögnek egyfelől az az előnye, hogy a 12, 12' fényforrásokból alig esik fény a fenékre, másfelől pedig a 11 fényvevő nem „látja” a feneket, így a fenéken lerakódott porszemcsék nem tudnak zavaró szórt fényt kelteni. Az ablakok és a 12, 12' fényforrások közötti, ill. a 11 fényvevő lencséje közötti nagy távolságnak az is előnye még, hogy a fény átjárta optikai felületek viszonylag mélyen vannak a ház belsejében, így nagyon védettek elpiszkolódás ellen, és ennek eredményeképp az opto-elektronikus elemek érzékenysége állandó marad.

A 7 labirintus fenékből és a peremen elhelyezett 16 fényellenzőkből áll, és a nevezett 13, 14, 15 házakat lefedő lapos fedeleket is magában foglalja. A fenéknek és a 16 fényellenzőknek az a funkciójuk, hogy a mérőkamrát kívülről jövő külső fénnel szemben leárnyékolják, és az úgynevezett háttérfényt elnyomják (ezzel kapcsolatban lásd EP-A-0 821 330 és EP-A-1 087 352). A peremen elhelyezett 16 fényellenzők rendre két-két szárból állnak, és L alakúak. A 16 fényellenzők alakja és elrendezése révén, és különösen a kölcsönös távolságuk révén biztosítva van, hogy a mérőkamra külső fény ellen kellőképp le legyen árnyékolva, ugyanakkor a működőképessége optikai tesztelő készülékkel (EP-B-0 636 266) mégis ellenőrizhető legyen. Ezenkívül a 16 fényellenzők aszimmetrikusan vannak elrendezve, így a mérőkamrába minden irányból egyformán jól be tud hatolni füst.

A 16 fényellenzőknek a mérőkamra felé irányuló elülső élük a lehető legélesebbre van kialakítva, így minimális fény tud csak ezen élükre esni és róluk visszaverődni. A mérőkamra feneke és fedele, vagyis a 6 tartóidomnak és a 7 labirintusnak az egymás felé néző felületei recézve vannak, és a mérőkamra valamennyi felülete - elsősorban a 16 fényellenzők és a nevezett recézett felületek - fényesek, és fekete tükröként működnek. Ennek az az előnye, hogy a ráeső fényt nem diffúz módon szórják szét, hanem irányítottan verik vissza.

A két 12, 12' fényforrás elrendezése úgy van megválasztva, hogy a 11 fényvevő optikai tengelye az egyik fényforrás – a szemléltetett esetben a 12 fényforrás – optikai tengelyével tompaszöget, míg a másik fényforrás – a szemléltetett esetben a 12' fényforrás - optikai tengelyével pedig hegyesszöget zárjon be. A 12, 12' fényforrások fényét a mérőkamrába behatoló füst szétszórja, és a szórt fény egy része a 11 fényvevőre esik; ha a fényforrás és a fényvevő optikai tengelye tompaszöget zár be, akkor előreszórásról, míg ha a két optikai tengely hegyesszöget zár be, akkor hátraszórásról beszélünk.

Ismeretes, hogy lényegesen több az előreszórás által keltett szórt fény, mint a hátraszórás által keltett, és a kétféle szórtfény-hányad különféle fajtájú tüzekre jellemző módon más és más. Ez a jelenség ismeretes például a WO-A-84/01950-ből (= US-A-4 624 471), amelyben többek között leírják, hogy a füstfajta felismerésére fel lehet használni azt a tényt, hogy különféle füstfajtáknál a kis szórási szögű szórásnak a nagyobb szórási szögű szóráshoz viszonyított aránya más-más. A nagyobbik szórási szöget 90° -nál nagyobbra is meg lehet választani az előre- és hátraszórás kiértékelhetősége végett. A két 12, 12' fényforrásból származó szórtfény-hányad kiértékelése nem tárgya jelen bejelentésnek, ezért a részletesebb ismertetésétől eltekintünk.

Különféle aeroszokok jobb megkülönböztethetősége végett a fénysugár útjába adó- és/vagy vevőoldalon aktív vagy passzív polarizációs szűrők lehetnek elhelyezve. A 6 tartóidom alkalmas módon elő van készítve, és a 13, 14, 15 házakban hornyokkal van ellátva (nincs ábrázolva), amelyekben polarizációs szűrőket lehet rögzíteni. További variációként az is elképzelhető, hogy 12, 12' fényforrásokként olyan diódákat alkalmazunk, amelyek a látható fény hullámhossz-tartományában sugároznak (ezzel kapcsolatban lásd EP-A-0-926 646), vagy a fényforrások sugározhatnak eltérő hullámhosszakon is, például az egyik fényforrás sugározhat piros, a másik pedig kék fényt.

A füstjelző 3 háza lényegében véve kétrészes felépítésű, és a már említett 9 burkolatból és az optikai 2 érzékelő rendszert körülvevő 17 füstjelző-burából áll. Az utóbbi két részből áll: felső, gyűrű alakú részből, és attól távkozre lévő, a füstjelző süvegét képező lemezből, amely a felső, gyűrű alakú résszel patkó- vagy bordaszerű 18 rögzítőorrok útján van összekapcsolva. A 17 füstjelző-bura alsó és felső része közötti, 19 hivatkozási jellel jelölt térköz a ház teljes kerülete mentén végigfutó nyílást képez, amelyen át levegő, a levegővel pedig füst tud az optikai 2 érzékelő rendszerhez áramlani; a nyílást csak a viszonylag keskeny 18 rögzítőorrok szakítják meg. A 18 rögzítőorrokból páros számú, a szemléltetett esetben négy darab van betervezve.

A 17 füstjelző-bura és a 9 burkolat a 6 tartóidomon horogszerű bepattanó záróelemekkel (nincsenek ábrázolva) van rögzítve, és a komplett füstjelző az 1 aljzatba van erősítve. A 17 füstjelző-bura felső részébe 20 gyűrű van behelyezve, amely alkalmas rugalmas anyagból készített rovarrácsot tart. A 17 füstjelző-bura felhelyezésekor a 6 tartóidom a 20 gyűrűnek nyomódik, és rögzíti a 21 rovarrácsot a füstjelzőben. A füstjelző 1 aljzatba erősítése bajonettzárhoz hasonló módon történik. A füstjelzőt alulról az 1 aljzatba toljuk, ami vezetőbordák és vezetőhornyok révén kialakított mechanikai kódolás folytán csak a füstjelző és az aljzat közötti egyetlen relatív pozícióban lehetséges. Utána az 1 aljzatban a füstjelzőt mintegy 20°-kal (4. ábra) elfordítjuk, és ezzel a 6 tartóidomnak a részét képező, és abból felfelé kiálló 5 érintkezősort tangenciálisan betoljuk az 1 aljzatba beépített dugaszolós csatlakozósorba, és létrehozuk a 4 csatlakozósor és az 5 érintkezősor közötti, vele pedig a füstjelző és az aljzat közötti elektromos érintkezést. Végül az említett bajonettzárral mechanikailag rögzítjük a füstjelzőt az 1 aljzatban.

Az 5 érintkezősor a 6 tartóidom felső oldalán úgynevezett inzert-technikát alkalmazva a 6 tartóidommal integrálva és azzal egy darabban van előállítva. Az 5 érintkezősor dugaszolós érintkezőitől az elektromos csatlakozások egy fém stancolt darabhoz vannak vezetve, amely egymástól elszigetelt fémvezetőkre van tagolva, és a 6 tartóidomba bele van öntve. Nevezett fémvezetők szabad végei a 6 tartóidomból az 5 érintkezősor mellett kiállnak, és forrasztási pontokat képeznek a 8 áramkörü lapon lévő kiértékelő elektronikához vezető összekötések számára.

A füstjelző és az aljzat között két elemmel, nevezetesen a dugaszolós 4 csatlakozósorral és az 5 érintkezősorral létesített elektromos összekötésnek számos előnye van:

- a dugaszolós összekötés előállításához egyszerű mechanika is elegendő, főleg nincs szükség elforduló mozgás haladó mozgássá átalakítására,
- a kompakt dugaszolós összekötés egyszerű csúszóérintkezőkkel is megvalósítható, és elektromágneses összeférhetőség (EMC) tekintetében kitűnő tulajdonságokkal rendelkezik.

Amint a 3. ábrából megállapítható, a 7 labirintust képező szerkezeti darab fenekén 22 fényvezető van rögzítve, amely egyfelől felnyúlik a 8 áramkörü lapig, másfelől a 17 füstjelző-bura alsó részében lévő furaton keresztül kiáll a 17 füstjelző-burából. A 17 füstjelző-bura a nevezett furat környezetében gömbsüveg alakú 23 mélyedéssel van ellátva, amely a 22 fényvezető végét körülveszi. A 22 fényvezető úgynevezett riasztásjelzésként funkcionál, amely a füstjelző riasztási állapotait optikailag jelzi. A 8 áramkörü lapon evégből el van helyezve egy LED (nincs ábrázolva), amely riasztási állapot esetén aktiválva van, és a 22 fényvezetőre fényt ad.

A riasztásjelzés kevés áramot igényel csak, és mivel a füstjelző domborulatának közepe táján van elhelyezve, gyakorlatilag minden oldalról látható. Bár a minden oldalról láthatóság a vízszinteshez képesti 20°-os látószögtől kezdve áll csak fenn, mivel azonban a füstjelzőt a mennyezetre szereljük, ez a feltétel az esetek túlnyomó többségében teljesül. Amint különösen a 2. ábrán látszik, a 22 fényvezető a 14, 15 házak közötti területen van a mérőkamrán átvezetve. A két 14, 15 ház az elülső oldalán egymással össze van kapcsolva, így a belső oldalfelületeik és az ezen oldalfelületeket összekapcsoló felület egy falat képeznek, amely körülveszi a 22 fényvezetőt, és a mérőkamra szóróterét a 22 fényvezető felől kellően leárnyékolja.

Az eddig leírt füstjelző olyan optikai füstjelző, amely a mérőkamrába benyomuló füstreszecskekeltette szórt fény révén érzékeli a füstöt. A füstjelző opcionálisan ki lehet alakítva kétkritériumos füstjelzőként is, és akkor járulékosan magában foglalhat hőmérséklet-érzékelőt is. Az 1. és 2. ábrán NTC-ellenállásokkal realizált két 24 hőmérséklet-érzékelő van beépítve, és pedig két átellenes 18 rögzítőorr területén. A 18 rögzítőorrok közepén egy-egy hosszúkás 25 üreg van, amelyekbe felülről belenyúlnak a 8 áramkörü lapon rögzített 24 hőmérséklet-érzékelők. Mivel léteznek ismert optikai-termikus füstjelzők, a jelfeldolgozás leírásától eltekintünk. A füstjelzők természetesen magukban foglalhatnak még további

érzékelőket is, például égésigáz-érzékelőt (CO , NO_x), amely ha kellően kis méretű, akkor a mérőkamra belsejében is elhelyezhető.

Míg a füstjelző tengelyében elhelyezett hőmérséklet-érzékelők teljesen irányfüggetlenek, a peremen elhelyezett érzékelő esetén jelentős irányfüggőséggel kell számolni, és a megszólalási küszöb attól függ, hogy az érzékelő a füstjelzőnek a tűz felé eső oldalán vagy azzal átellenes oldalán helyezkedik-e el. Ezt a problémát két, egymással átellenben elhelyezett 24 hőmérséklet-érzékelővel oldjuk meg. Emellett fontos, hogy a füstjelző érzékenysége a feléje áramlás irányától függetlenül homogén, forgásszimmetrikus legyen. Ezt a 21 rovarráccsal együttműködő 18 rögzítőorrokkaal érrjük el, amelyek egyfelől mechanikai erőhatások ellen védik a 24 hőmérséklet-érzékelőket, és a levegőt optimálisan az érzékelőkhöz vezetik, másfelől pedig a 21 rovarráccsal együttműködve a levegőt kívül, a ház mentén végigvezetik.

Amint azt a leírás bevezetőjében már említettük, manapság optikai, optikai-termikus és termikus tűzjelzőket alkalmaznak, és ezek mellett alkalmazhatnak még gázjelzőket is. Ezenkívül az optikai, optikai-termikus és termikus tűzjelzők járulékosan el lehetnek látva égésigáz-érzékelővel is. A bemutatott füstjelző lefedi az optikai és optikai-termikus (esetleg égésigáz-érzékelővel is kiegészített) változatokat, hozzátéve, hogy a tisztán optikai füstjelzőnél természetesen nincsenek beépítve 24 hőmérséklet-érzékelők. Ettől eltekintve azonban az eddig leírt két változat esetében a füstjelző felépítése mechanikailag teljesen azonos. Amennyiben 11 fényvevőként ikerfotódiódát alkalmazunk, akkor optimális redundanciát kapunk (két fényadó, két fényvevő, két hőmérséklet-érzékelő).

Szabadalmi igénypontok

1. Szórt fényre működő füstjelző, amelynek olyan optikai mérőkamrája van, amely rendelkezik egy minimum egy fényforrással (12, 12') és egy fényvevővel (11) bíró érzékelő elrendezéssel (2) és egy, a mérőkamra peremén elhelyezett fényellenzőkkel (16) bíró labirintusrendszerrel (7), emellett a minimum egy fényforrás (12, 12') és a fényvevő (12, 12') rendre egy-egy házban (14, 15; 13) van elhelyezve, azzal jellemezve, hogy a nevezett házak (14, 15; 13) hosszúkás alakúak, és egy kis ablakuk van, és hogy a minimum egy fényforrás (12, 12') és a fényvevő (11) a házában (14, 15; 13) a hátsó részében van elhelyezve, úgyhogy a házak (14, 15; 13) ablaknyílásai és a minimum egy fényforrásnak (12, 12') és/vagy a fényvevőnek (11) a fény átgázta optikai felületei között viszonylag nagy távolság van képezve.

2. Az 1. igénypont szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy a nevezett távolság nagyobb, mint a nevezett optikai felületek átmérője.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy a mérőkamrát felülről kerek tartólap (6) határolja, amelyből a nevezett házak (14, 15; 13) lefelé kiállnak, és hogy a labirintusrendszer (7) fedélszerű, a tartólapon rögzíthető és fenékkal és oldalfallal rendelkező szerkezeti darabot képez, amely a tartólapra (6) alulról rányomható.

4. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy a nevezett házak (14, 15) ablaknyílásai közül legalább az egyik egyrészes kerettel van körülvéve.

5. A 4. igénypont szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy a nevezett házak (14, 15; 13) az ablaknyílások kivételével lefelé nyitottak, és hogy a nevezett szerkezeti darab feneke a házakat (14, 15; 13) lefedő fedelekkkel rendelkezik.

6. A 3-5. igénypont bármelyike szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy a mérőkamrában a házak (14, 15, ill. 13) fénykilépési, ill. fénybelépési oldala és a

szemben lévő fényellenzők (16) között kompakt, akadályoktól mentes szórótér van kialakítva.

7. A 3-6. igénypontok bármelyike szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy a házak (14, 15; 13) polarizációs szűrők rögzítésére alkalmas hornyokkal vannak ellátva.

8. A 3-7. igénypontok bármelyike szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy a tartólapnak (6) és a labirintusrendszert (7) képező szerkezeti darab fenekének az egymás felé néző felületei recézve vannak.

9. A 8. igénypont szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy a fényellenzők (16) és a tartólapnak (6) és a nevezett szerkezeti darab fenekének a recézett felületei fényes felületűek.

10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy a mérőkamra peremén elhelyezett fényellenzők (16) lényegében véve L alakúak, a rövidebb szárakkal a mérőkamra belseje felé irányítva, és hogy a szomszédos fényellenzők (16) közötti távolság a fényellenzők (16) vastagságának többszöröse.

11. A 3-10. igénypontok bármelyike szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy a tartólapon (6) el van helyezve egy érintkezősor (5) a füstjelző és egy füstjelző-aljzatba (1) beépített dugaszolós csatlakozósor (4) közötti elektromos összekötés létesítésére, és hogy a nevezett elektromos összekötés az érintkezősor (5) és/vagy a dugaszolós csatlakozósor (4) tangenciális mozgása révén létesül.

12. A 11. igénypont szerinti füstjelző, azzal jellemezve, hogy az érintkezősor (5) a tartóidom (6) felső oldalán úgynevezett inzert-technikát alkalmazva a tartóidommal (6) integrálva van.

A meghatalmazott:

545

Dr. Jakab Judit
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda
tagja
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000 Fax: 461-1099

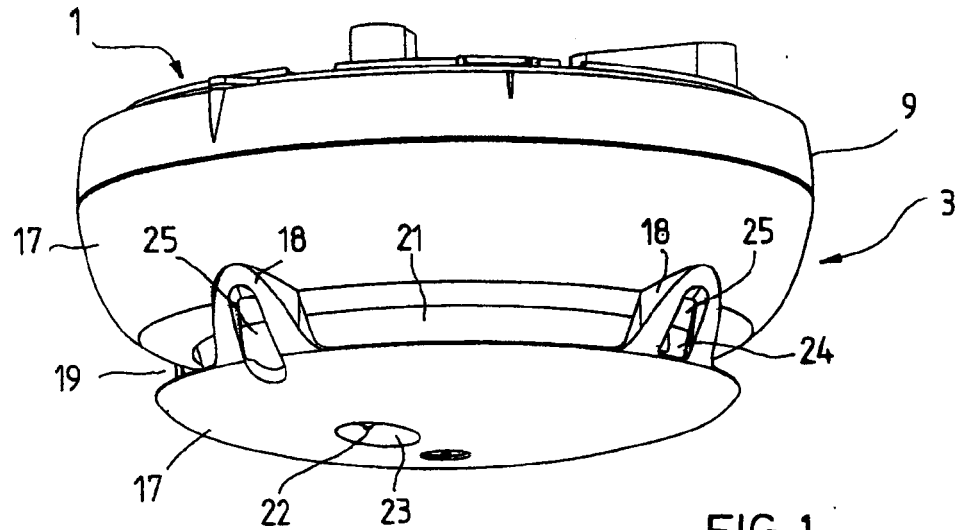


FIG. 1

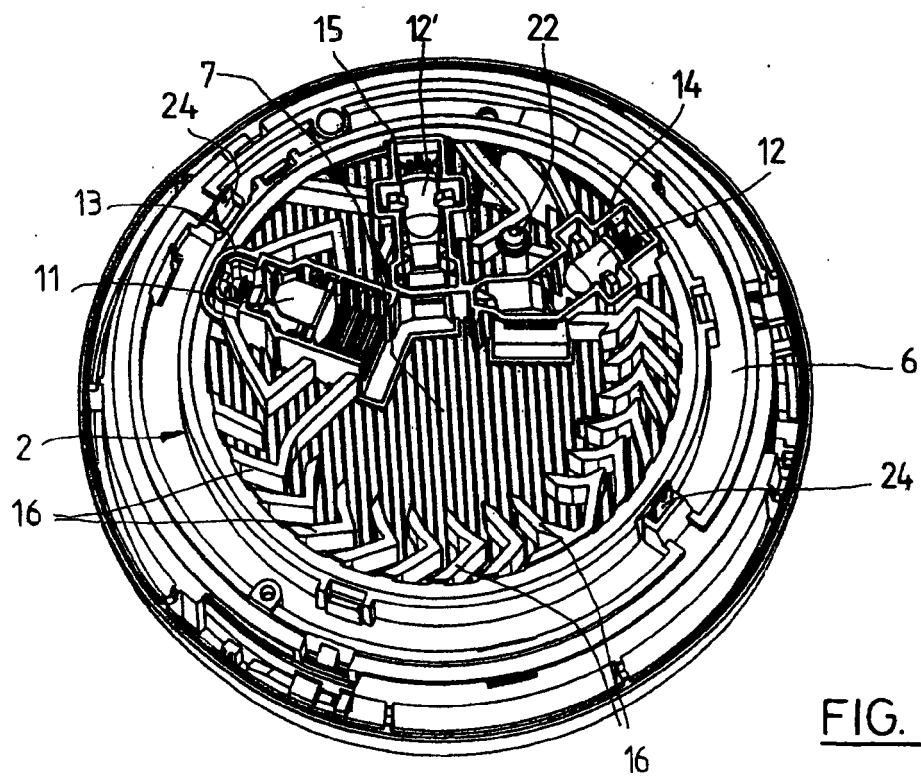


FIG. 2

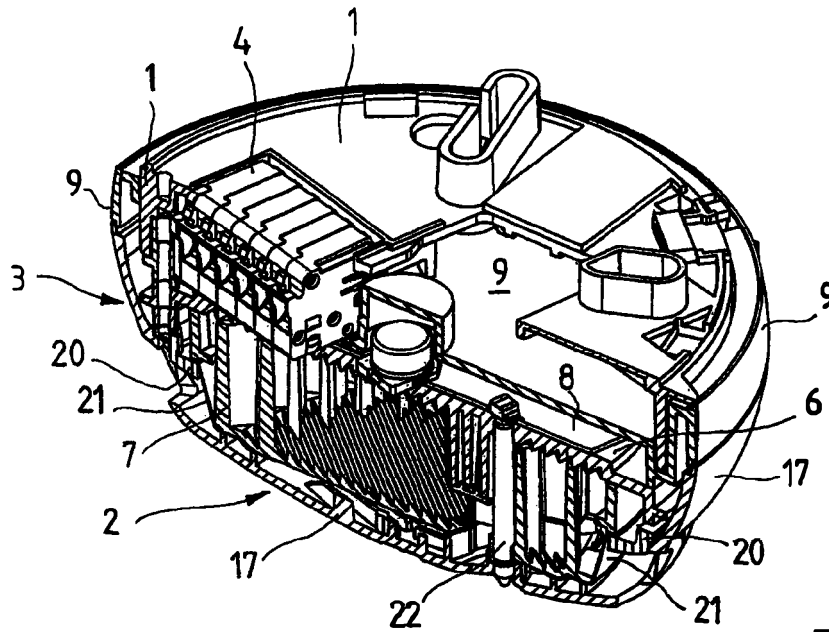


FIG. 3

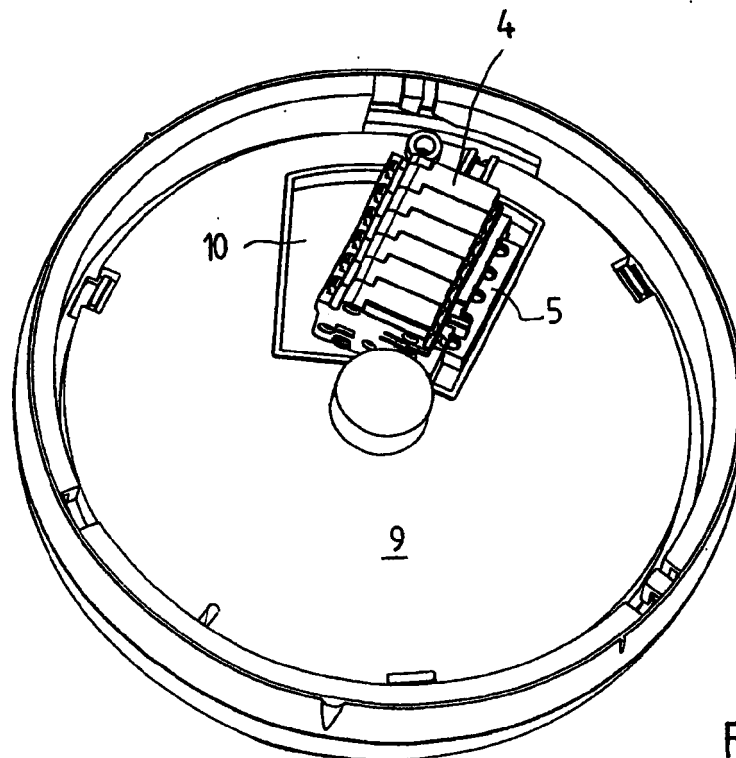


FIG. 4