

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102020000005149
Data Deposito	11/03/2020
Data Pubblicazione	11/09/2021

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	09	F	13	10

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	09	F	13	20

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	09	F	13	42

Titolo

APPARATO DI SEGNALAZIONE

Titolo: APPARATO DI SEGNALAZIONE

* * * *

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato ha come oggetto un apparato di segnalazione in particolar modo idoneo a fornire segnalazioni di sicurezza.

Si specifica che, in ragione di specifiche normative vigenti in ambito di sicurezza dei luoghi pubblici, degli ambienti di lavoro e di altre specifiche tipologie di ambienti, è necessario ricorrere a specifici segnali che indichino alle persone presenti eventuali divieti, forniscano specifici avvertimenti, definiscano obblighi da rispettare, indichino percorsi di evacuazione o aree/strumenti di soccorso, segnalino la presenza di apparati antincendio e simili.

In particolare è noto il ricorso a segnalazioni di tipo luminoso per contraddistinguere i percorsi di evacuazione e le vie di esodo.

Infatti è estremamente importante che in caso di necessità (ad esempio durante un incendio in cui il fumo può ridurre la visibilità) sia possibile identificare in maniera facile ed intuitiva le vie

di esodo.

In alcuni casi anche altri tipi di segnali possono essere illuminati per favorirne l'individuazione rapida.

In generale, però, può accadere che la via di esodo identificata da un segnale non sia percorribile in maniera sicura.

Ciò può accadere qualora un incendio divampi proprio in corrispondenza di una specifica via di esodo oppure quando l'apparato di sicurezza indicato da un certo segnale è guasto o deve essere sostituito.

In tal caso si rende necessario modificare i messaggi espressi dai corrispondenti segnali allo scopo di evitare di confondere le persone presenti.

La più semplice modalità di intervento consiste nella copertura del segnale (e nello spegnimento della sorgente luminosa in esso presente) con un elemento in grado di nascondere completamente il pittogramma in esso raffigurato.

E' noto, inoltre, il ricorso a pellicole adesive temporanee ed amovibili che riportino una segnalazione univoca che rappresenti il mancato

funzionamento: ad esempio è possibile adottare pellicole adesive trasparenti che raffigurino una "X" rossa che indica il mancato servizio del componente segnalato.

Tali operazioni sono però complesse e subordinate alla diligenza del personale incaricato (il cui operato determina anche dei costi di esercizio specifici da sostenere).

Compito principale del presente trovato è quello di risolvere i problemi sopra esposti, proponendo un apparato di segnalazione che possa passare in maniera semplice dalla normale condizione operativa alla condizione indicante il mancato servizio, dovuto ad un guasto o a problematiche di qualsiasi natura.

Nell'ambito di questo compito, uno scopo del trovato è quello di proporre un apparato di segnalazione che possa fornire una indicazione in merito alla attuale condizione operativa dell'apparato cui si riferisce il pittogramma in esso rappresentato.

Un altro scopo del trovato è quello di proporre un apparato di segnalazione che indichi in maniera chiara la percorribilità o la non percorribilità

della via di esodo che identifica.

Un altro scopo del trovato è quello di proporre un apparato di segnalazione azionabile e controllabile da remoto.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare un apparato di segnalazione di costi contenuti relativamente semplice realizzazione pratica e di sicura applicazione.

Questo compito e questi scopi vengono raggiunti dall'apparato di segnalazione del tipo comprendente un telaio di sostegno per almeno una prima sorgente di illuminazione ed uno schermo presentante, su almeno una rispettiva superficie, un primo pittogramma corrispondente alla specifica segnalazione, caratterizzato dal fatto che comprende

- uno strato trasparente sovrapposto ad almeno una porzione di detto schermo su cui è apposto un secondo pittogramma rappresentato con un inchiostro sensibile a radiazioni luminose di predefinita frequenza;
- almeno una seconda sorgente di illuminazione idonea all'emissione di radiazioni luminose della detta predefinita frequenza;

in condizioni di corretto funzionamento dell'elemento associato alla detta segnalazione detta almeno una prima sorgente essendo attiva per l'illuminazione di detto schermo e del relativo primo pittogramma, in condizioni di non funzionamento del detto elemento detta almeno una seconda sorgente essendo attiva per l'illuminazione a frequenza predefinita di detto schermo e del relativo secondo pittogramma.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, dell'apparato di segnalazione secondo il trovato, illustrata a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

la fig.1 rappresenta, in vista assonometrica schematica parzialmente esplosa, un apparato di segnalazione secondo il trovato;

la fig.2 rappresenta, in vista assonometrica, l'apparato di segnalazione di fig 1;

la fig.3 rappresenta, in vista frontale parzialmente sezionata, l'apparato di segnalazione di fig 1;

la fig.4 rappresenta, in vista frontale,

l'apparato di segnalazione di fig 1 in condizioni di regolare funzionamento;

la fig.5 rappresenta, in vista frontale, l'apparato di segnalazione di fig 1 in condizioni di segnalazione di "fuori servizio";

la fig.6 rappresenta, in vista frontale, un ulteriore tipologia di apparato di segnalazione in condizioni di regolare funzionamento;

la fig.7 rappresenta, in vista frontale, l'apparato di segnalazione di figura 5 in condizioni di segnalazione di "fuori servizio".

Con particolare riferimento a tali figure è indicato globalmente con 1 un apparato di segnalazione.

L'apparato di segnalazione 1 comprende un telaio di sostegno 2 per una prima sorgente di illuminazione ed uno schermo 4 presentante, su almeno una rispettiva superficie 5, un primo pittogramma 6a corrispondente alla specifica segnalazione.

L'apparato 1 secondo il trovato comprende uno strato trasparente 7 sovrapposto ad almeno una porzione dello schermo 4 su cui è apposto un secondo pittogramma 6b rappresentato con un

inchiostro sensibile a radiazioni luminose di predefinita frequenza.

Si specifica che sul telaio 2 sarà inoltre installata almeno una seconda sorgente di illuminazione 8 idonea all'emissione di radiazioni luminose della citata predefinita frequenza (idonea ad eccitare e rendere quindi visibile l'inchiostro fotosensibile).

In condizioni di corretto funzionamento dell'elemento (una uscita di sicurezza, una apparecchiatura per la gestione di condizioni di emergenza e simili) associato alla segnalazione cui si riferisce il primo pittogramma 6a, l'almeno una prima sorgente 3 risulterà attiva, per l'illuminazione dello schermo 4 e del relativo primo pittogramma 6a.

In tale modalità di funzionamento l'apparato 1 sarà preposto all'erogazione di una diffusione luminosa del primo pittogramma 6a e, con essa, delle informazioni insite nel primo pittogramma 6a stesso.

In condizioni di non funzionamento dell'elemento associato alla segnalazione del primo pittogramma 6a (quando ad esempio la relativa uscita di

sicurezza è inattiva, o quando le relative apparecchiature per la gestione di condizioni di emergenza sono guaste ed in casi simili) la seconda sorgente di illuminazione 8 risulterà attiva, per l'illuminazione a frequenza predefinita dello schermo 4 e del relativo secondo pittogramma 6b, il quale fornisce l'indicazione della condizione di "fuori servizio" dell'elemento cui è associato l'apparato 1.

In tale seconda condizione di funzionamento sarà possibile prevedere anche lo spegnimento dell'almeno una prima sorgente di illuminazione 3, così da rendere ancora più evidenti le informazioni veicolate dal secondo pittogramma 6b.

Si specifica che la frequenza predefinita potrà convenientemente corrispondere ad una radiazione luminosa non appartenente allo spettro del visibile, scelta tra infrarosso ed ultravioletto.

In questo modo la radiazione idonea alla sollecitazione ottica dell'inchiostro fotosensibile con cui è rappresentato il secondo pittogramma 6b, pur non risultando visibile alle persone presenti, consentirà di veicolare le informazioni insite nel secondo pittogramma 6b in

maniera particolarmente evidente.

Si specifica che, da un punto di vista realizzativo, è previsto che il secondo pittogramma 6b possa essere proficuamente costituito da una "X" sovrapposta al primo pittogramma 6a: la sovrapposizione di una "X" di grandi dimensioni, preferibilmente ma non esclusivamente rappresentata in colore rosso, fornirà una univoca indicazione dell'annullamento dell'informazione veicolata dal primo pittogramma 6a su cui il secondo pittogramma 6b è sovrapposto.

Da un punto di vista realizzativo, l'inchiostro fotosensibile sarà di tipo preferibilmente scelto tra coloranti e/o pigmenti organici luminescenti, coloranti e/o pigmenti luminescenti inorganici, coloranti e/o pigmenti a punti quantici, combinazioni degli stessi e simili.

Con particolare riferimento ad una possibile soluzione realizzativa di indubbio interesse pratico ed applicativo, il telaio di sostegno 2 potrà validamente comprendere mezzi di fissaggio ad una struttura fissa (ad esempio una parete, un varco, un soffitto e simili) i quali supporteranno anche la prima 3 e la seconda 8 sorgente di

illuminazione.

Lo schermo 4 risulterà sporgente e vincolato al telaio 2 in corrispondenza di un suo bordo 9 allineato e prossimo alle sorgenti di illuminazione 3, 8.

In particolare, lo schermo 4 risulterà positivamente vincolato al telaio 2 per mezzo di un bordo 9 scelto tra quello laterale, in una configurazione in cui il telaio 2 sarà vincolato ad una parete e simili, quello superiore (come rappresentato nelle allegate figure 6 e 7), in configurazione in cui il telaio 2 sarà vincolato ad un soffitto e simili, e quello inferiore, in configurazione in cui il telaio 2 sarà vincolato ad un piano e simili.

In pratica l'apparato 1, nei casi descritti, sarà conformato come una lastra sporgente dalla superficie di installazione (sia essa una parete, un soffitto, un piano e simili) che sarà illuminata attraverso il bordo 9 della stessa accoppiato al telaio 2 (che supporta le sorgenti di illuminazione 3, 8).

Con particolare riferimento ad una soluzione realizzativa alternativa, ma altrettanto

interessante da un punto di vista applicativo, l'apparato 1 secondo il trovato potrà vantaggiosamente essere conformato come un tradizionale apparecchio di illuminazione.

In tal caso, lo schermo 4 sarà convenientemente costituito da almeno una porzione del guscio di chiusura trasparente dell'apparecchio, avendo cura di scegliere tale porzione tra quelle affacciate alle sorgenti di illuminazione 3, 8 vincolate, anche indirettamente, al telaio 2 posteriore, il quale sarà fissato ad una superficie di installazione.

Nell'ambito di tale soluzione realizzativa, si specifica che le sorgenti di illuminazione 3, 8 potranno convenientemente essere distribuite su una staffa di supporto solidale al telaio 2 posteriore. Su tale staffa le prime 3 e le seconde sorgenti di illuminazione 8 saranno reciprocamente alternate, anche a gruppi non omogenei, con andamento sostanzialmente periodico.

Con particolare riferimento ad una versione destinata ad ottimizzare la qualità delle informazioni veicolate dai pittogrammi 6a, 6b, si specifica che anche il primo pittogramma 6a potrà

essere rappresentato con un inchiostro sensibile a radiazioni luminose, però di una seconda frequenza, corrispondente alla frequenza della prima sorgente di illuminazione 3.

In tal caso l'accensione delle prime sorgenti di illuminazione 3 determinerà l'illuminazione del primo pittogramma 6a che, invece, a sorgenti 3 spente risulterà non visibile sullo schermo 4.

Lo spegnimento delle sorgenti 3 e l'accensione delle sorgenti di illuminazione 8 determinerà invece l'illuminazione del secondo pittogramma 6b, che in precedenza risultava non visibile.

In questo modo sarà possibile anche modificare i messaggi veicolati da un medesimo apparato 1 tra due differenti condizioni di utilizzo (corrispondenti al funzionamento alternato delle due sorgenti di illuminazione 3, 8 presenti).

In generale, adottando una centrale operativa di controllo comune per tutti gli apparati 1 secondo il trovato, sarà possibile comandare da remoto l'accensione e lo spegnimento della prima sorgente 3 o della sorgente 8 (prevedendo anche condizioni di accensione o spegnimento di entrambe).

L'adozione di specifici sensori asserviti agli

ambienti di installazione degli apparati 1 (o degli specifici elementi che dovranno segnalare) potranno anche garantire il passaggio automatico da una condizione di accensione della prima sorgente 3 (ed eventuale spegnimento della seconda sorgente 8), alla condizione di accensione della seconda sorgente 8 (ed eventuale spegnimento della prima sorgente 3). Ciò garantirà che i messaggi veicolati dall'apparato siano sempre corretti e non debbano essere subordinati ad un comando da parte di operatori destinati al loro controllo.

Vantaggiosamente il presente trovato risolve i problemi esposti in precedenza, proponendo un apparato di segnalazione 1 che possa passare in maniera semplice dalla normale condizione operativa alla condizione indicante il mancato servizio, dovuto ad un guasto o a problematiche di qualsiasi natura.

Convenientemente l'apparato di segnalazione 1 secondo il trovato potrà fornire una indicazione in merito alla attuale condizione operativa dell'elemento cui si riferisce il pittogramma in esso rappresentato (cioè al suo regolare funzionamento e/o alla condizione di

"fuori servizio").

Positivamente l'apparato di segnalazione 1 secondo il trovato indica in maniera chiara la percorribilità o la non percorribilità della via di esodo che identifica, in quanto integra entrambe i messaggi e può passare dalla veicolazione dell'uno o dell'altro messaggio in maniera semplice e rapida.

Utilmente, l'apparato di segnalazione 1 secondo il trovato è azionabile e controllabile da remoto, oltre che poter essere asservito a rispettivi sensori locali che rilevino eventuali condizioni di malfunzionamento e provvedano automaticamente ad inviare un segnale all'apparato 1, cui corrisponderà l'accensione delle seconde sorgenti di illuminazione 8 (ed eventualmente lo spegnimento delle prime 3).

Validamente l'apparato di segnalazione 1 secondo il trovato risulta essere di relativamente semplice realizzazione pratica e di costi contenuti: tali caratteristiche rendono l'apparato 1 secondo l'invenzione una innovazione di sicura applicazione.

Il trovato, così concepito, è suscettibile di

numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

Negli esempi di realizzazione illustrati singole caratteristiche, riportate in relazione a specifici esempi, potranno essere in realtà intercambiate con altre diverse caratteristiche, esistenti in altri esempi di realizzazione.

In pratica i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

R I V E N D I C A Z I O N I

1.Apparato di segnalazione del tipo comprendente un telaio di sostegno (2) per almeno una prima sorgente di illuminazione (3) ed uno schermo (4) presentante, su almeno una rispettiva superficie (5), un primo pittogramma (6a) corrispondente alla specifica segnalazione, **caratterizzato dal fatto che** comprende

- uno strato trasparente (7) sovrapposto ad almeno una porzione di detto schermo (4) su cui è apposto un secondo pittogramma (6b) rappresentato con un inchiostro sensibile a radiazioni luminose di predefinita frequenza;

- almeno una seconda sorgente di illuminazione (8) idonea all'emissione di radiazioni luminose della detta predefinita frequenza;

in condizioni di corretto funzionamento dell'elemento associato alla detta segnalazione, detta almeno una prima sorgente (3) essendo attiva per l'illuminazione di detto schermo e del relativo primo pittogramma (6a); in condizioni di non funzionamento del detto elemento, detta almeno una seconda sorgente (8) essendo attiva per l'illuminazione a frequenza predefinita di detto

schermo e del relativo secondo pittogramma (6b).

2.Apparato, secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detta frequenza predefinita corrisponde ad una radiazione luminosa non appartenente allo spettro del visibile, scelta tra infrarosso ed ultravioletto e corrispondente alla radiazione idonea alla sollecitazione ottica del detto inchiostro fotosensibile con cui è rappresentato il detto secondo pittogramma (6b).

3.Apparato, secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detto secondo pittogramma (6b) è costituito da una "X" sovrapposta al primo pittogramma (6a), per l'indicazione dell'annullamento dell'informazione veicolata da detto primo pittogramma (6a).

4.Apparato, secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detto inchiostro fotosensibile è di tipo preferibilmente scelto tra coloranti e/o pigmenti organici luminescenti, coloranti e/o pigmenti luminescenti inorganici, coloranti e/o pigmenti a punti quantici, combinazioni degli stessi e simili.

5.Apparato, secondo la rivendicazione 1,

caratterizzato dal fatto che detto telaio di sostegno (2) comprende mezzi di fissaggio ad una struttura fissa supportanti le dette prima (6a) e seconda (6b) sorgenti di illuminazione, detto schermo (4) essendo sporgente e vincolato a detto telaio (2) in corrispondenza di un suo bordo (9) allineato e prossimo alle dette sorgenti di illuminazione (6a, 6b).

6.Apparato, secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detto schermo (4) è vincolato a detto telaio (2) per mezzo di un bordo (9) scelto tra quello laterale, in configurazione di telaio (2) vincolato ad una parete e simili, quello superiore, in configurazione di telaio (2) vincolato ad un soffitto e simili, e quello inferiore, in configurazione di telaio (2) vincolato ad un piano e simili.

7.Apparato, secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** è conformato come un tradizionale apparecchio di illuminazione, detto schermo (4) essendo costituito da almeno una porzione del guscio di chiusura trasparente del detto apparecchio, porzione affacciata alle dette sorgenti di illuminazione (3, 8) vincolate, anche

indirettamente, al telaio (2) posteriore fissato ad una superficie di installazione.

8.Apparato, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** dette sorgenti di illuminazione (3, 8) sono distribuite su una staffa di supporto solidale al detto telaio (2) posteriore, dette prime (3) e dette seconde (8) sorgenti di illuminazione essendo reciprocamente alternate, anche a gruppi non omogenei, con andamento sostanzialmente periodico.

9.Apparato, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** detto primo pittogramma (6a) è rappresentato con un inchiostro sensibile a radiazioni luminose di una seconda frequenza, corrispondente alla frequenza di detta prima sorgente di illuminazione (3).

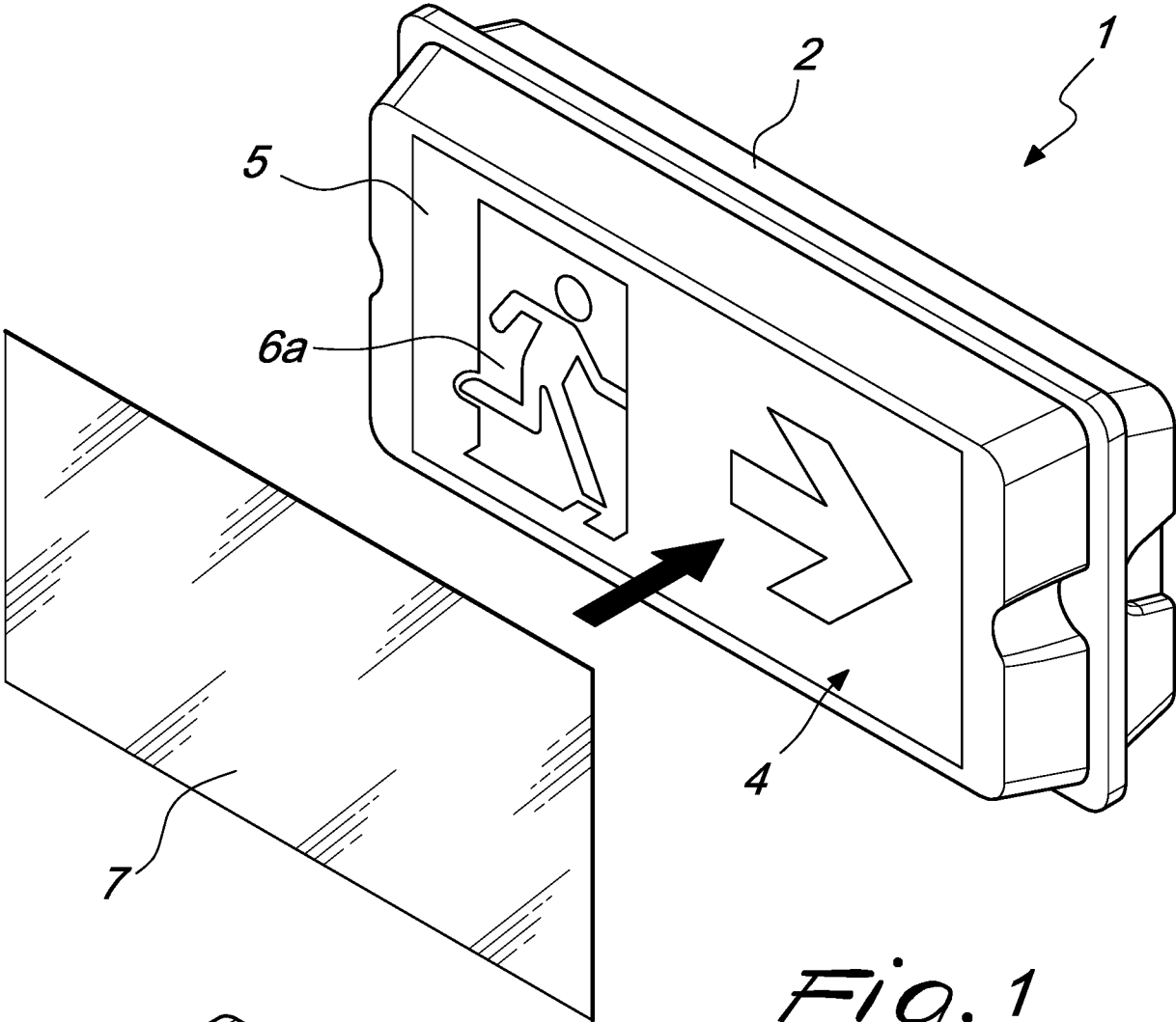


Fig. 1

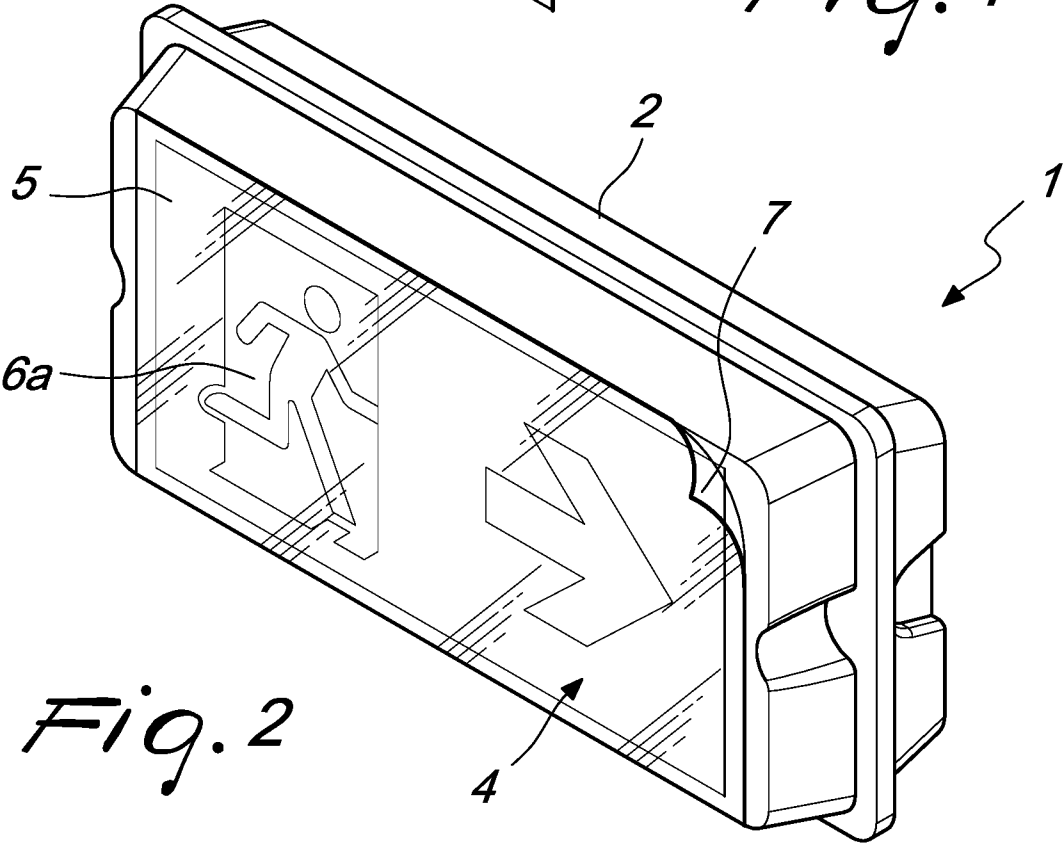


Fig. 2

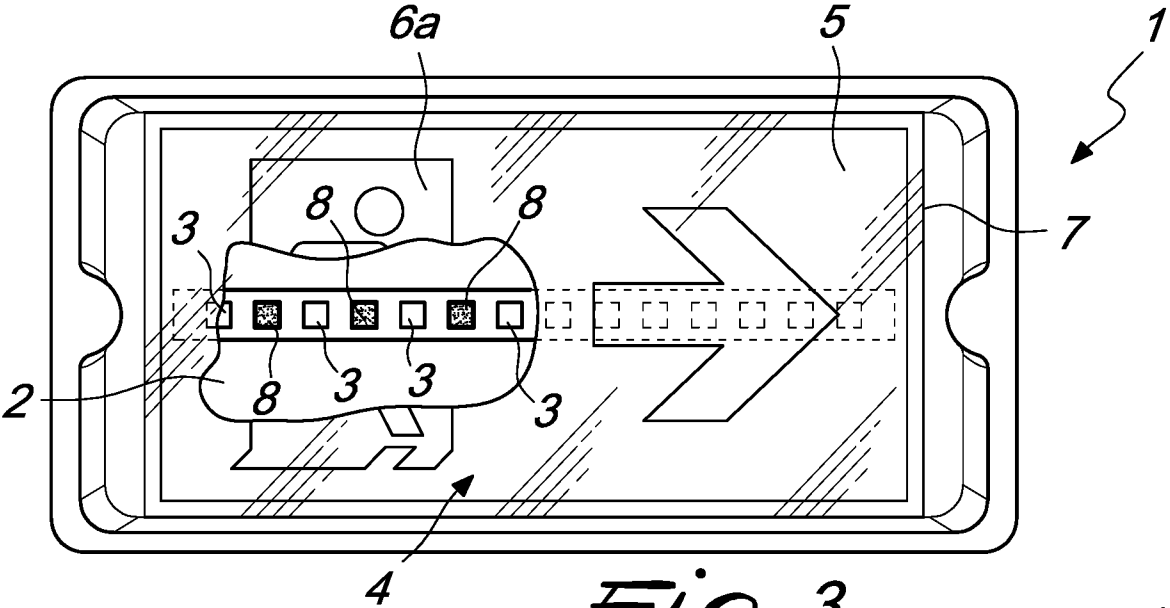


Fig. 3

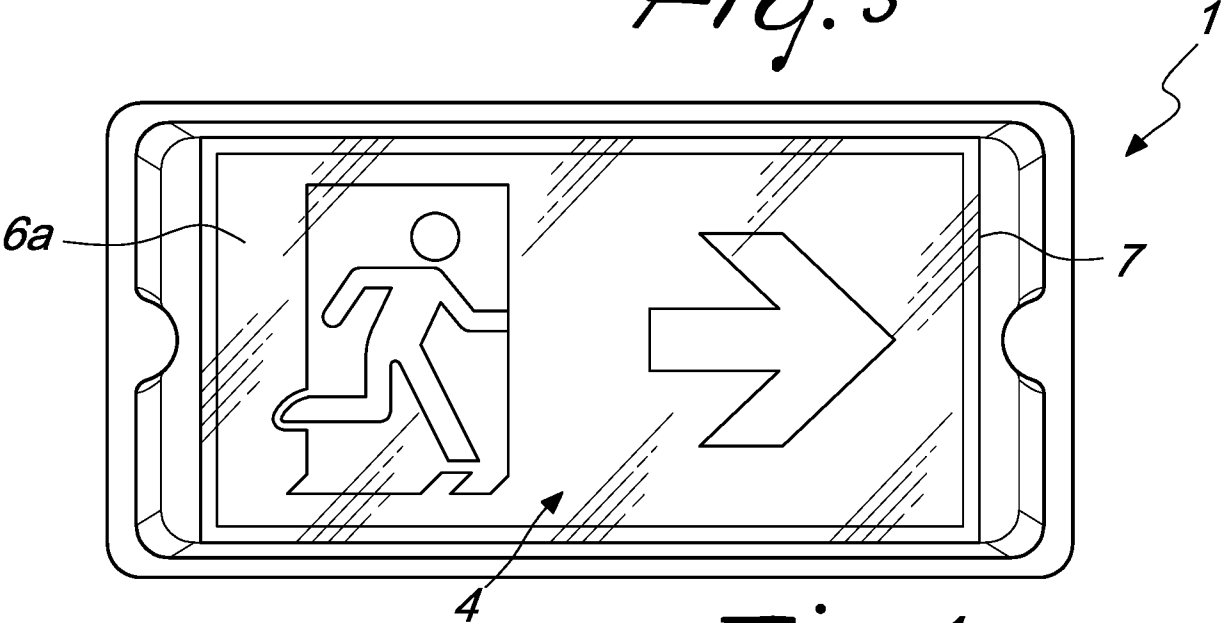


Fig. 4

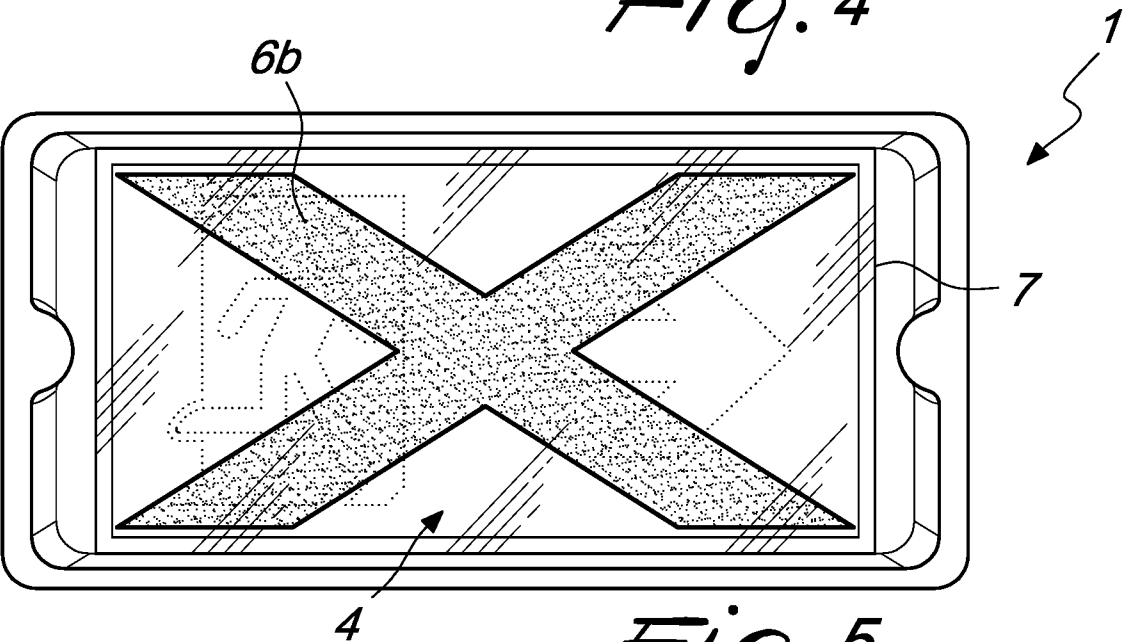


Fig. 5

