



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901892405
Data Deposito	23/11/2010
Data Pubblicazione	23/05/2012

Classifiche IPC

Titolo

DISPOSITIVO E SISTEMA ANTI-EFFRAZIONE E ANTI-INTRUSIONE DEGLI ACCESSI QUALI INGRESSI, APERTURE O GENERICI PASSAGGI

TITOLO: DISPOSITIVO E SISTEMA ANTI-EFFRAZIONE E ANTI-INTRUSIONE DEGLI ACCESSI QUALI INGRESSI, APERTURE O GENERICI PASSAGGI

DESCRIZIONE

5

CAMPO DI APPLICAZIONE DELL'INVENZIONE

Il presente trovato s'inserisce nel campo degli apparati di sicurezza, protezione e allarme per edifici, costruzioni, ovvero zone e aree delimitate da passaggi governati da elementi di
10 barriera ai quali devono essere gestiti da sistemi di allarme che impediscano manomissioni e furtive intrusioni.

Il trovato riguarda sia il dispositivo che il sistema anti-intrusione ed anti-effrazione con cui detto dispositivo coopera, ovvero l'applicazione ad un elemento di barriera atto a gestire in
15 apertura o chiusura i suddetti passaggi, varchi o aperture in genere. Una volta attivato, il dispositivo può gestire in completa autonomia l'elemento di barriera e può altresì fornire una serie di avvisi acustici e sonori in caso di tentato scasso dell'elemento di barriera così da prevenire entrate indesiderate nell'impianto
20 dell'edificio o della struttura così isolata.

Infatti il dispositivo suddetto viene attivato in seguito all'attivazione in chiusura della serratura associata e conseguentemente al bloccaggio dell'elemento di barriera, che così si viene a trovare in una configurazione di ostacolo al
25 passaggio del varco da esso governato.

Il dispositivo anti-intrusione ed anti-effrazione trova collocamento all'interno dell'elemento di barriera.

Secondo una prima forma di realizzazione il dispositivo trova collocazione all'interno di un vano ricavabile sulla cornice o telaio di supporto dell'elemento mobile. In alternativa il dispositivo anti-
5 intrusione potrà essere collocato in un vano ricavabile direttamente nella muratura di sostegno dell'elemento di barriera.

Una ulteriore variante potrà prevedere la collocazione del dispositivo anti-intrusione e anti-manomissione in un vano
10 ricavato all'interno della medesima barriera, o dell'elemento di barriera adiacente, che viene a cooperare con la prima barriera così da definire un ostacolo al passaggio a due "ante".

In ogni caso, per tutte le configurazioni sopra descritte, il vano, e quindi il dispositivo in oggetto, viene a cooperare con la
15 serratura così da prevedere l'attivazione /disattivazione di un circuito associato ad una scheda circuitale provvista di mezzi rilevatori dello stato dell'elemento di barriera e mezzi per convertire i segnali acquisiti e un circuito elettronico di elaborazione del segnale atto a comunicare, all'occorrenza, con un
20 dispositivo di allarme visivo e/o acustico.

Si precisa che con la frase "cooperare con la serratura" si vuole indicare un concetto di integrazione tra il dispositivo anti-intrusione e la serratura dell'elemento barriera, così da avere il controllo completo dello stesso, sia relativamente alla posizione
25 delle singole componenti, sia in relazione allo stato chiuso aperto.

In generale sulla scheda sono presenti almeno tre rilevatori di cui:

- Uno controlla lo stato del varco e/o dell'apertura della barriera
- 5 - Uno controlla lo stato di acceso spento
- Il terzo è un rilevatore antimanomissione magnetica, in modo che se qualcuno cerca di sabotare il sensore, il rilevatore lo vede.

Specificamente, La scheda comprende vari dispositivi e/o
10 componenti quali almeno:

- a. una fonte di energia
- b. un microprocessore
- c. un sensore per la rilevazione di movimenti e delle vibrazioni dell'elemento di barriera, o accelerometro,
15 atto a fungere da rilevatore antimanomissione, idoneo a misurare, in almeno una direzione, i valori di accelerazione (dv/dt), corrispondenti a detto movimento e vibrazioni,
- d. eventuale convertitore digitale/analogico di tensione
20 accoppiati ai suddetti sensori, se non già presente nel microprocessore,
- e. almeno un ricevitore/trasmittitore di segnale, del tipo wireless, senza fili
- f. componente di allarme, avvisatore acustico / ottico
- 25 g. componente di controllo dell'illuminazione (per evitare

di far funzionare l'avvisatore ottico) – risparmio energetico

- 5 h. componente per la modalità di sospensione (sleep in inglese), ossia una modalità a basso consumo elettrico; detto dispositivo si aziona quando non si interviene sulla barriera (in apertura/chiusura) entro un determinato periodo di tempo, impostabile a piacere

ESPOSIZIONE E VANTAGGI DEL TROVATO

10 Scopo del presente trovato è quello di mettere a disposizione della tecnica un sistema anti-intrusione anti-effrazione, per la protezione e messa in sicurezza di passaggi, varchi, aperture, apribili o chiudibili, (o anche fisse), tramite uno o più elementi di barriera.

15 L'effrazione ha due modalità di controllo, una relativa al cambiamento di stato o posizione dell'elemento controllato, l'altra mirata ad individuare tentativi di attacco esterni , mazza sega trapano ecc.

20 Il trovato rivendica sia il dispositivo di allarme a sé stante che l'applicazione alla barriera: infatti il dispositivo si integra con la serratura di almeno un elemento di barriera.

Si precisa ulteriormente che con il termine di varchi o aperture passaggio si vuole identificare tutte le possibili forme di realizzazioni apribili o chiudibili quali ad esempio porte, inferriate,
25 finestre, recinzioni, portoni, serrande ecc...

I Vantaggi:

- possibilità di creare un sistema integrato con la barriera, vale a dire un dispositivo posizionabile in un recesso nascosto e parte dell'elemento di barriera,
- 5 - possibilità di adattamento anche alle barriere già esistenti,
- possibilità di prevedere l'installazione del dispositivo in seconda battuta, prevedendo solamente il recesso per il dispositivo, in posizione opportuna,
- 10 - non richiede alcuna installazione specializzata in quanto la scheda è pronta all'uso essendo
- un sistema autoalimentato, con fonte di energia autonoma.

Detti scopi e vantaggi sono tutti raggiunti dal dispositivo e
15 dal sistema anti-intrusione ed antieffrazione per almeno elemento di barriera atto a gestire in apertura o chiusura passaggi, varchi o aperture, oggetto del presente trovato, che si caratterizza per quanto previsto nelle sotto riportate rivendicazioni.

BREVE DESCRIZIONE DELLE FIGURE

20 Questa ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di alcune forme di realizzazione illustrate, a puro titolo esemplificativo e non limitativo nelle unite tavole di disegno.

- Figura 1: illustra un dettaglio secondo una vista
25 prospettica della serratura di un elemento di barriera con

associato il dispositivo anti-intrusione in oggetto, detto dispositivo essendo alloggiato in un recesso della cornice o telaio alla quale viene bloccata la barriera.

DESCRIZIONE DEL TROVATO

5 Con particolare riferimento alla figura si indica con 1, nel suo complesso, un sistema anti -effrazione e anti-intrusione comprendente un elemento 2 di barriera, meglio identificabile come una porzione dello stesso, un telaio 5 associato, una serratura 3 ed un dispositivo anti-intrusione 4.

10 Nell'esempio la serratura viene posta sull'elemento 2 di barriera ed il suo elemento basculante, di cui si osserva la configurazione in bloccaggio, opera in un corrispettivo recesso posto sul telaio 5. Naturalmente la configurazione potrà essere capovolta senza fuoriuscire dall'ambito di protezione del trovato.

15 Lo scopo del trovato è quello di far cooperare il dispositivo 4 anti-intrusione con l'elemento 2 di barriera in modo da controllare forzature dell'accesso.

 Come detto in precedenza, col termine "cooperare" si vuole indicare un concetto di integrazione tra la serratura dell'elemento
20 barriera e il dispositivo 4 stesso, così da avere il controllo completo dello stesso, sia relativamente alla posizione delle singole componenti, sia in relazione allo stato chiuso aperto.

 Quanto detto viene ottenuto posizionando il dispositivo 4 secondo due configurazioni:

25 - una prima configurazione è quella in figura, ovvero in

5 prossimità della serratura 3 e più precisamente in
 adiacenza del recesso ove opera il suddetto elemento
 basculante in fase di bloccaggio; così facendo, una
 volta chiuso l'elemento di barriera 2 dal basculante
 (inserito ed attivato) della serratura 3 è lo stesso
 basculante che agisce contro il dispositivo 4 aprendo o
 chiudendo un circuito ad esso collegato ed attivando il
 dispositivo 4 medesimo cosicché si dà il via alla
 gestione in completa autonomia dell'elemento 2 di
10 barriera

- una seconda configurazione, non illustrata ma intuibile
 anche a parole, è quella che prevede di collocare il
 dispositivo 4 in prossimità e dal medesimo lato della
 serratura 3, ovvero in un recesso dove è presente la
15 serratura medesima; l'elemento basculante si
 mantiene in contatto con il dispositivo 4,
 mantenendolo in condizione in operatività, fino al suo
 azionamento in bloccaggio (entro il recesso sul telaio o
 equivalente) a seguito della quale lo stesso basculante
20 aziona per distacco detto dispositivo 4 aprendo o
 chiudendo il circuito ad esso collegato dando il via alla
 gestione in completa autonomia dell'elemento 2 di
 barriera per mezzo del dispositivo 4.

 Generalizzando, il dispositivo 4 è attivabile, e viene attivato,
25 in seguito all'attivazione in chiusura della serratura 3

(azionamento del suo basculante nel corrispettivo recesso) e conseguente bloccaggio dell'elemento di barriera.

Il dispositivo anti-intrusione/effrazione trova collocamento, come detto, all'interno dell'elemento di barriera. Si descrivono ora
5 varie possibili collocazioni del dispositivo 4, tutte equivalenti per funzionalità, fermo restando la condizione necessaria per cui il dispositivo 4 deve essere a seconda del caso in contatto o meno col basculante della serratura in modo da consentire una sua attivazione da detto componente.

10 Secondo una prima forma di realizzazione il dispositivo trova collocazione all'interno di un vano/recesso ricavabile sulla cornice o telaio di supporto dell'elemento mobile.

In alternativa il dispositivo anti-intrusione potrà essere collocato in un vano ricavabile direttamente nella muratura di
15 sostegno dell'elemento di barriera.

Un'ulteriore variante potrà prevedere la collocazione del dispositivo anti-intrusione/effrazione in un vano ricavato all'interno della medesima barriera, o dell'elemento di barriera
adiacente, che viene a cooperare con la prima barriera così da
20 definire un ostacolo al passaggio a due "ante".

Praticamente, per tutte le configurazioni sopra descritte, il dispositivo anti-intrusione/effrazione è collocato in prossimità della serratura così da integrarsi ad essa controllandola integralmente; prevede l'apertura o la chiusura di un circuito
25 associato ad una scheda circuitale provvista di mezzi rilevatori

dello stato dell'elemento di barriera e mezzi per convertire i segnali acquisiti e un circuito elettronico di elaborazione del segnale atto a comunicare, via wireless, con un dispositivo di allarme ottico e/o acustico.

5 La scheda del dispositivo 4 comprende diversi componenti ciascuno dei quali provvede a svolgere il compito per cui è preposto e invia il segnale ad un circuito elettronico di elaborazione del segnale (microprocessore) che li interpreta e gestisce la barriera associata.

10 In generale sulla scheda sono presenti almeno tre rilevatori di cui:

- Uno controlla lo stato del varco e/o dell'apertura della barriera
- Uno controlla lo stato di acceso spento
- 15 - Il terzo è un rilevatore antimanomissione magnetica, in modo che se qualcuno cerca di sabotare il sensore, il rilevatore lo vede.

 Specificamente, la scheda comprende vari dispositivi e/o componenti quali almeno:

- 20 a. una fonte di energia
- b. un microprocessore
- c. un sensore per la rilevazione di movimenti e delle vibrazioni dell'elemento di barriera, o accelerometro, atto a fungere da rilevatore antimanomissione, idoneo
- 25 a misurare, in almeno una direzione, i valori di

- accelerazione (dv/dt), corrispondenti a detto movimento e vibrazioni,
- d. eventuale convertitore digitale/analogico di tensione accoppiati ai suddetti sensori, se non già presente nel microprocessore,
- 5 e. almeno un ricevitore/trasmittitore di segnale, del tipo wireless, senza fili
- f. componente di allarme, avvisatore acustico / ottico
- g. componente di controllo dell'illuminazione (per evitare di far funzionare l'avvisatore ottico) – risparmio energetico
- 10 h. componente per la modalità di sospensione (sleep in inglese), ossia una modalità a basso consumo elettrico; detto dispositivo si aziona quando non si interviene sulla barriera (in apertura/chiusura) entro un determinato periodo di tempo, impostabile a piacere
- 15

Il circuito di elaborazione del segnale fornisce un segnale al dispositivo di allarme associato, attivandolo quando riconosce segnali che giustifichino movimenti e vibrazioni di intrusione o scasso.

20

Equivalentemente l'allarme per l'elemento 2 potrà scattare nel caso del superamento di detti segnali di riferimento sia in intensità che per un determinato lasso di tempo.

25 Più precisamente, per una immunità totale ai falsi allarmi, si

descrive nel dettaglio il modo di analisi dei segnali in ingresso.

Sono acquisiti segnali secondo:

a L'ampiezza del segnale

b Il numero di impulsi

5 c Il tempo di old

In buona sostanza, in funzione della dimensione dell'elemento barriera, il sistema:

- stabilisce l'ampiezza / soglia generata dall'attacco,
- verifica che la stessa si riproduca per un numero
10 stabilito in funzione dell'ambiente nel quale la barriera risiede
- verifica che questi primi due fattori si verifichino in un tempo T; diversamente li archivia come disturbo ripristinando la funzione da zero.

15 Il dispositivo comprende un sistema di supervisione per il risparmio energetico comprendente un trasduttore di luminosità e/o un trasduttore crepuscolare idoneo a ridurre l'intensità luminosa di una serie di componenti visivi/luminosi, identificati dal riferimento 6, per l'operatore; in pratica inibiscono l'allarme ottico
20 per avere un risparmio energetico.

Riassumendo, l'insieme sopra descritto è costituito da almeno:

- un primo elemento di barriera di separazione apribile o chiudibile per impedire o chiudere un passaggio o un
25 varco, un'apertura; il mezzo essendo bloccabile,

mediante ad almeno

- una serratura che presenta un mezzo basculante che si aziona contro un corrispettivo telaio oppure una parte in muratura oppure un altro elemento di barriera, cooperabile con detto primo mezzo in modo da creare una barriera di passaggio a due o più ante,
- un dispositivo anti-intrusione/effrazione, provvisto di avvisatore acustico e/o visivo di allarme e sicurezza associato, che trova alloggiamento all'interno di almeno un vano di detto telaio o detta muratura o del mezzo di separazione che si integra con la serratura; e comprendente almeno una scheda circuitale collegata a sua volta ad almeno un dispositivo di allarme e almeno un dispositivo rilevatore di apertura attivabile e/o disattivabile da detta serratura, ad esempio mediante dispositivi magnetici applicati al mezzo basculante della serratura, di contatto o meno con il circuito sopraccitato.

In caso di guasto della serratura il dispositivo in oggetto è attivabile mediante un dispositivo di by-pass che consente la attivazione mediante elemento aggiuntivo.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo anti-effrazione e anti-intrusione per l'allarme degli accessi quali un ingressi, aperture o generici passaggi, applicabile ad almeno un elemento di barriera atto a gestire in apertura o chiusura detto passaggio o apertura, potendo chiudere detto passaggio tramite una serratura o congegno atto a bloccare l'elemento di barriera in detta posizione, caratterizzato dal fatto che è attivabile, e viene attivato, in seguito all'attivazione in chiusura della serratura e conseguente bloccaggio dell'elemento di barriera.
2. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che è posizionabile in prossimità della serratura 3 e più precisamente in adiacenza del recesso ove opera il suddetto elemento basculante in fase di bloccaggio; una volta chiuso l'elemento di barriera 2 dal basculante (inserito ed attivato) della serratura 3, lo stesso basculante che agisce contro il dispositivo 4 aprendo o chiudendo un circuito ad esso collegato ed attivando il dispositivo 4 medesimo cosicché si dà il via alla gestione in completa autonomia dell'elemento 2 di barriera.
3. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che è posizionabile in prossimità e dal medesimo lato della serratura 3, ovvero in un recesso dove è presente la serratura medesima; l'elemento basculante si mantiene in contatto con il dispositivo 4, mantenendolo in condizione in

- operatività, fino al suo azionamento in bloccaggio (entro il recesso sul telaio o equivalente) a seguito della quale lo stesso basculante aziona per distacco detto dispositivo 4 aprendo o chiudendo il circuito ad esso collegato dando il via alla gestione in completa autonomia dell'elemento 2 di barriera per mezzo del dispositivo 4.
- 5
4. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che è inserito all'interno di almeno uno dei o dei elementi di barriera o di un suo telaio di sostegno, e dal fatto che il dispositivo viene attivato in seguito all'attivazione in chiusura della serratura e bloccaggio dell'elemento di barriera.
- 10
5. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che all'attivazione in chiusura della serratura si interrompe o si apre un circuito associato ad una scheda circuitale provvista di mezzi rilevatori dello stato dell'elemento di barriera, mezzi per convertire i segnali acquisiti e un circuito elettronico di elaborazione del segnale atto a comunicare, all'occorrenza, con un dispositivo di allarme visivo e/o acustico
- 15
- 20
6. Dispositivo, secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta scheda comprende almeno tre rilevatori di cui:
- a. Uno controlla lo stato del varco e/o dell'apertura della barriera
- 25

- b. Uno controlla lo stato di acceso spento
 - c. Il terzo è un rilevatore antimanomissione magnetica, in modo che se qualcuno cerca di sabotare il sensore, il rilevatore lo vede.
- 5 7. Dispositivo, secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la scheda comprende vari dispositivi e/o componenti quali almeno:
- a. una fonte di energia
 - b. un microprocessore
 - 10 c. un sensore per la rilevazione di movimenti e delle vibrazioni dell'elemento di barriera, o accelerometro, atto a fungere da rilevatore antimanomissione, idoneo a misurare, in almeno una direzione, i valori di accelerazione (dv/dt), corrispondenti a detto
 - 15 movimento e vibrazioni,
 - d. eventuale convertitore digitale/analogico di tensione accoppiati ai suddetti sensori, se non già presente nel microprocessore,
 - e. almeno un ricevitore/trasmittitore di segnale, del tipo
 - 20 wireless, senza fili
 - f. componente di allarme, avvisatore acustico / ottico
 - g. componente di controllo dell'illuminazione (per evitare di far funzionare l'avvisatore ottico) – risparmio energetico
 - 25 h. componente per la modalità di sospensione (sleep in

inglese), ossia una modalità a basso consumo elettrico; detto dispositivo si aziona quando non si interviene sulla barriera (in apertura/chiusura) entro un determinato periodo di tempo, impostabile a piacere

5
8. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che si interrompe o si apre un circuito attraverso dispositivi magnetici posti sull'elemento basculante della serratura.

10
9. Dispositivo, secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la scheda è gestita da un sistema di supervisione comprendente uno o più led serie di led di controllo e di informazione che mostrano le condizioni attuali della scheda e che si manifestano esternamente all'operatore, così da informarlo anche visivamente sullo stato del sistema di protezione (attivo, disattivo, allarme generato ecc...) e un trasduttore di luminosità e/o un trasduttore crepuscolare che adattano l'intensità luminosa di detti led associati alla scheda e che si manifestano esternamente all'operatore, così da informarlo anche visivamente sullo stato del sistema di protezione (attivo, disattivo, allarme generato ecc...)

15
20

