

CONFEDERAZIONE SVIZZERA
ISTITUTO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

(11) **CH**

697 725 B1

(51) Int. Cl.: **F41J 5/14** (2006.01)

Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein

Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

(12) **FASCICOLO DEL BREVETTO**

(21) Numero della domanda: 01825/04

(22) Data di deposito: 05.11.2004

(24) Brevetto rilasciato: 30.01.2009

(45) Fascicolo del brevetto
pubblicato: 30.01.2009

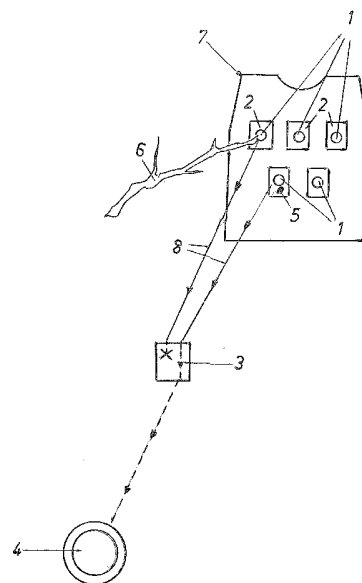
(73) Titolare/Titolari:
Stefano Valentini, Viale dei Faggi 10
6900 Lugano (CH)

(72) Inventore/Inventori:
Stefano Valentini, 6900 Lugano (CH)

(74) Mandatario:
Fiammenghi-Fiammenghi, Via San Gottardo 15
6900 Lugano (CH)

(54) **Impianto per il rilevamento di impatti.**

(57) Impianto comprendente un sensore (1) atto ad effettuare il rilevamento di un impatto agente su di una piastra di supporto e risonanza (2) ed a inviare un segnale ad una stazione (4) di rilevamento e registrazione. L'impianto è provvisto di un'apparecchiatura intermedia (3) che, dopo avere analizzato le caratteristiche degli effetti prodotti dal suddetto impatto ed averle confrontate con le caratteristiche prodotte dall'impatto di un proiettile, invia il suddetto segnale alla detta stazione (3) di rilevamento e registrazione solo nei casi in cui tali caratteristiche coincidono in modo sostanziale.



Descrizione

[0001] La presente invenzione riguarda il campo degli impianti usati per l'addestramento di forze militari e di polizia mediante combattimenti simulati, durante i quali vengono sparati dei proiettili non letali. Tali impianti sono composti da più sensori di impatto, distribuiti sul corpo dei partecipanti applicandoli su degli indumenti (giubbotti, giacche e simili) appositamente realizzati. Tali sensori, sono generalmente applicati su delle basi di supporto di più ampie dimensioni e rilevano gli effetti prodotti dall'impatto di un proiettile su di esse, inviando poi un segnale ad una stazione ricevente di rilevamento e registrazione, che ha lo scopo di controllare e verificare l'andamento dei detti combattimenti simulati.

[0002] Un tale tipo di impianto, e le diverse componenti che lo costituiscono, è ad esempio descritto nella domanda di brevetto PCT/IB04/001 529 dello stesso richiedente.

[0003] L'efficacia di questi impianti, e l'attendibilità delle registrazioni eseguite dalla già menzionata stazione ricevente (generalmente costituita da un computer opportunamente programmato) nel corso di un combattimento simulato risultano però il più delle volte compromesse dal fatto che i sensori, oltre che dai proiettili, vengono colpiti da corpi estranei (rami, ostacoli fissi ecc.), ed anche in questi casi emettono un segnale che, raggiungendo la stazione ricevente, crea una confusione non facilmente superabile circa l'effettivo andamento del combattimento. L'inventore dell'oggetto della presente domanda ha pensato che, per evitare questo grave inconveniente, si sarebbe dovuto dotare ciascun sensore della capacità di identificare chiaramente gli effetti dell'onda d'urto generata dall'impatto di un proiettile, in modo da distinguerli in modo sicuro ed affidabile da quelli prodotti da cause accidentali, e da inviare alla stazione ricevente solo i segnali pertinenti.

[0004] Egli ha perciò ideato l'impianto oggetto della presente invenzione, che comprende un sensore ed è provvisto di un'apparecchiatura intermedia, che agisce da «filtro» sui segnali che esso gli invia e che, dopo avere confrontato le caratteristiche con quelle omologhe prodotte dall'impatto di un proiettile, li ritrasmette alla stazione ricevente solo se tali caratteristiche sostanzialmente coincidono.

[0005] L'apparecchiatura intermedia suddetta può essere vantaggiosamente realizzata in modo che comprenda un apposito software dotato di una memoria nella quale sono registrate le caratteristiche degli impatti da proiettile, e di un programma atto ad eseguire il loro confronto con quelle dell'impatto che ha agito sul sensore, ed a permettere l'invio di un segnale alla stazione ricevente soltanto nei casi nei quali, come detto, tali caratteristiche sostanzialmente coincidono.

[0006] Il sensore facente parte dell'invenzione dispone così di un «filtro» intermedio che evita in modo affidabile che esso possa inviare direttamente alla stazione ricevente dei segnali non pertinenti e dei quali non si deve tenere conto ai fini della valutazione dell'andamento di un combattimento simulato.

[0007] È ovvio che il sensore può trasmettere all'apparecchiatura intermedia le caratteristiche generate su di esso da un impatto in forma analogica, analogico-digitale o digitale, a mezzo cavo o mediante onde radio.

[0008] È inoltre bene far notare che, a seconda della sua costituzione e del programma del software di cui è provvista, una stessa apparecchiatura intermedia può anche essere utilizzata per più sensori. Quest'ultima può essere alloggiata in un piccolo contenitore anti-urto, collocato in una tasca di uno degli indumenti indossati da un partecipante, può ovviamente essere collegata solo ai sensori assicurata sul copro di quest'ultimo.

[0009] L'oggetto della presente invenzione è pertanto costituito da un sensore come descritto nella allegata rivendicazione 1.

[0010] Verrà ora descritto in modo più dettagliato un preferito esempio realizzativo di un sensore secondo l'invenzione, facendo anche riferimento alla figura allegata, che è uno schema a blocchi che illustra il suo funzionamento nel caso di un collegamento via cavo fra uno o più sensori e la sopradescritta apparecchiatura intermedia.

[0011] Come si può vedere nel disegno più sensori 1 secondo l'invenzione sono applicati su delle piastre di supporto e risonanza 2 di tipo noto fissate su di un giubbotto 7, e sono collegati per mezzo di cavi 8 ad un'unica apparecchiatura intermedia 3 la quale, grazie al software opportunamente programmato già descritto in precedenza, riceve dai sensori 1 le caratteristiche prodotte da tutti gli impatti agenti sulle dette piastre di supporto e risonanza 2.

[0012] Dopo averle analizzate e confrontate con quelle prodotte dall'impatto di un proiettile immagazzinate nelle sua memoria, la detta apparecchiatura intermedia 3 trasmette un segnale alla stazione ricevente 4 solo quando tali caratteristiche sono sostanzialmente coincidenti con quelle di un impatto di proiettile 5, non inviando invece nessun segnale alla stazione ricevente 4 quando tali caratteristiche sono di natura diversa (ad esempio prodotte dall'urto contro un ramo 6).

[0013] Con l'uso di uno o più sensori realizzati secondo l'invenzione si raggiunge lo scopo che l'inventore si era prefisso, ossia quello di rendere sicura ed affidabile l'azione di controllo di un combattimento simulato da parte di una stazione di rilevamento e registrazione.

[0014] Nel disegno allegato sia l'apparecchiatura intermedia 3 che la stazione di rilevamento e registrazione 4 sono state rappresentate in modo generico, data le numerose possibilità di forme realizzative fra le quali può agevolmente scegliere un tecnico del ramo.

Rivendicazioni

1. Impianto per l'addestramento mediante combattimenti simulati comprendente un sensore (1) atto ad effettuare il rilevamento di un impatto agente su di una piastra di supporto e risonanza (2) ed a inviare un segnale ad una stazione (4) di rilevamento e registrazione, e provvisto di un'apparecchiatura intermedia (3) che, dopo avere analizzato le caratteristiche degli effetti prodotti dal suddetto impatto ed averle confrontate con le caratteristiche prodotte dall'impatto di un proiettile invia il suddetto segnale alla detta stazione (4) di rilevamento e registrazione solo nei casi in cui tali caratteristiche coincidono in modo sostanziale.
2. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto sensore (1) trasmette le caratteristiche degli effetti prodotti da un impatto tramite un cavo (8) che lo collega alla detta apparecchiatura intermedia (3).
3. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto sensore (1) trasmette alla detta apparecchiatura intermedia (3) le caratteristiche degli effetti prodotti da un impatto sotto forma di segnali radio.

