



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	101994900360340
Data Deposito	12/04/1994
Data Pubblicazione	12/10/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	05	K		

Titolo

DISPOSITIVO PER INTERFACCIARE UN APPARATO RADIO AD UN CALCOLATORE

DESCRIZIONE

di brevetto per invenzione industriale

di MARUELLI Stefano

di nazionalità italiana,

residente a 10016 Montalto Dora (Torino) - V. Polisen 32.

Inventore: Stefano Maruelli

*** ** TO 94A00026G

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo elettronico in grado consentire l'interfacciamento di apparato di radiocomando con un computer.

La particolarità della realizzazione è quella di consentire l'utilizzo di un qualsiasi apparato di radiocomando, per effettuare una simulazione di volo o di guida, o la variazione di qualsiasi altro tipo di variabili dipendenti o indipendenti, all'interno di una scheda elettronica o di un programma collegati al calcolatore.

In particolare l'invenzione consente, ad esempio, l'utilizzo del proprio radiocomando per pilotare, o imparare a pilotare, un velivolo i cui movimenti sono riprodotti da un programma grafico di simulazione di volo.

I segnali provenienti dall'apparato trasmettitore sono inviati ad un normale apparato ricevitore che viene collegato al dispositivo in questione, che provvede, mediante un circuito elettronico, a convertire i segnali provenienti dal ricevitore in segnali compatibili con

Maruelli Stefano

quelli di una normale scheda madre o periferica per calcolatore.

La presente invenzione consente quindi all'utilizzatore, impiegando il proprio radiocomando, di effettuare tutte le manovre che effettuerebbe con un veicolo vero o con qualsiasi altro tipo di oggetto dotato di radiocomando. In particolare si possono quindi effettuare, per esempio, dei voli di collaudo di nuovi velivoli, il cui tipo di volo viene ricostruito da un programma grafico mono o pluridimensionale, o imparare a pilotare un aeromodello, che viene fedelmente rappresentato, con uno scenario, sul video, senza rischio di farlo precipitare, o ancora ingaggiare dei voli simulati con più concorrenti.

L'utilizzazione dello stesso radiocomando di cui si vorrebbe dotare l'applicazione reale è di fondamentale importanza in quanto è possibile acquisire la necessaria sensibilità di pilotaggio e consente di effettuare ogni tipo di movimento e di regolazione sull'apparato trasmettitore senza il pericolo di danneggiare l'oggetto in prova. UNA volta effettuate tutte le esperienze del caso con il simulatore, sarà quindi possibile mettere in movimento l'oggetto reale con maggiore sicurezza.

I costi di gestione per l'apprendimento simulato sono decisamente ridotti in quanto non solo evitano la rottura dell'oggetto, ma evitano anche i rischi di provocare danni a

Marvelli Stefano

persone o cose per un cattivo funzionamento o una errata manovra o ancora per una interferenza radio.

L'utilizzo del presente apparato consente quindi di effettuare il collegamento fra un qualsiasi apparato di radiocomando con un computer e quindi con dei programmi che si possono trovare in commercio o realizzare a proprio piacimento, utilizzando dei componenti quali trasmettitore e ricevitore, di per se noti e presenti sul mercato a costi contenuti ed in diverse versioni o modelli.

Utilizzando dei normali connettori a più diramazioni o più ricevitori con la stessa frequenza, è poi anche possibile realizzare la movimentazione simultanea dell'oggetto. IN questo modo è quindi possibile movimentare un oggetto in un ambiente che non risulta visibile, ma che può essere modellizzato e quindi visibile in un programma di simulazione.

Fino ad ora erano noti solamente i metodi di simulazione di pilotaggio, con un finto radiocomando, i quali non consentivano di utilizzare un vero tramettitore e il suo o i suoi ricevitori. In pratica il finto trasmettitore è costituito, nella tecnica precedente, da un apposito apparato di leveraggi in grado di simulare la disposizione su un radiocomando, che, collegato via filo ad un'apposita scheda di conversione, consente l'utilizzo di un solo particolare tipo di programma di simulazione appositamente

Navelli Stefano

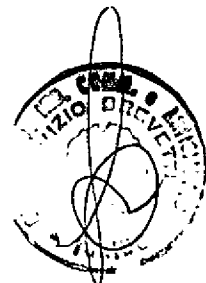
studiato per questa applicazione.

Tale applicazione non consente quindi nè di utilizzare un vero radiocomando e quindi movimentare contemporaneamente l'oggetto reale, nè di utilizzare un qualsiasi programma attualmente in commercio di simulazione o videogioco. Queste grandi limitazioni fanno sì che questa precedente tecnica risulti molto dispendiosa e non in grado di risolvere il problema.

La tecnica più simile alla presente invenzione che realizza il collegamento fra radiocomando e calcolatore è quella che usa un apparato elettromeccanico in grado di movimentare, mediante l'uso di un robot (brev. TO93A00142 appartenente al sottoscritto Stefano Maruelli) in grado di movimentare una o più comuni leve di controllo esterne, mentre la presente invenzione consente il collegamento diretto e senza l'utilizzo di apparati di cinematismi o leverismi per la movimentazione meccanica con un notevole aumento della velocità di risposta del sistema, un minor consumo di corrente, quindi una maggiore autonomia, un minor costo e dimensioni assai più ridotte tanto da poter collocare l'apparato anche all'interno del calcolatore.

Lo scopo principale della presente invenzione è quello di proporre un'apparecchiatura di interfacciamento che consenta di utilizzare un normale radiocomando per far variare dei parametri all'interno di un qualsiasi programma predisposto

Stefano Maruelli



per l'acquisizione dati dall'esterno funzionante su un calcolatore.

Tale scopo viene raggiunto grazie al fatto che all'interno della presente invenzione viene effettuata una conversione da segnale a tensione costante e larghezza d'impulso variabile ad un segnale compatibile con quello binario normalmente impiegato da un calcolatore.

La connessione fra l'apparato ricevente e la presente apparecchiatura viene realizzata mediante dei normali connettori amovibili che consentono di collegare e scollegare l'apparato velocemente così da poterlo reimpiegare sull'oggetto reale o per altri scopi.

L'apparecchiatura secondo l'invenzione presenta inoltre la caratteristica di elevata compattezza così che può essere collocata facilmente in prossimità del calcolatore o montata direttamente nello stesso.

Ulteriori chiarimenti e vantaggi della presente invenzione saranno meglio compresi alla luce della descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento alla figura allegata, fornite a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista schematica d'insieme che illustra il sistema di collegamento dell'apparato trasmettitore con la presente invenzione e con un calcolatore. Il collegamento di più apparati trasmettitori

Marcelli Stefano

e/o ricevitori viene effettuato in maniera analoga utilizzando sezioni simili della presente invenzione.

Il connettore 1 proveniente da un normale apparato ricevitore viene collegato ad un ingresso 2. Il segnale viene amplificato e tagliato in modo da poter essere inviato ad un circuito di disaccoppiamento 3 che evita il propagarsi di scariche ad alta tensione nell'apparato ricevente e realizza una caduta di tensione proporzionale a quella in ingresso così che amplificata può essere inviata ad un convertitore digitale 4 in grado di essere collegato direttamente sulla scheda madre di un calcolatore 5.

Mediante un programma è possibile visualizzare un'animazione i cui parametri variabili dipendono dal segnale inviato tramite il trasmettitore 7 al ricevitore 6.

*** **

RIVENDICAZIONI:

1. Dispositivo (A) di conversione atto ad interfacciare uno o più radiocomandi (7) dotati di apparato ricevitore (6) ad un calcolatore (4).
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la connessione con il calcolatore può essere fatta internamente o esternamente al calcolatore.
3. Dispositivo secondo le precedenti rivendicazioni

Harvelli Stefano

e/o ricevitori viene effettuato in maniera analoga utilizzando sezioni simili della presente invenzione.

Il connettore 1 proveniente da un normale apparato ricevitore viene collegato ad un ingresso 2. Il segnale viene amplificato e tagliato in modo da poter essere inviato ad un circuito di disaccoppiamento 3 che evita il propagarsi di scariche ad alta tensione nell'apparato ricevente e realizza una caduta di tensione proporzionale a quella in ingresso così che amplificata può essere inviata ad un convertitore digitale 4 in grado di essere collegato direttamente sulla scheda madre di un calcolatore 5.

Mediante un programma è possibile visualizzare un'animazione i cui parametri variabili dipendono dal segnale inviato tramite il trasmettitore 7 al ricevitore 6.

*** **

RIVENDICAZIONI:

1. Dispositivo (A) di conversione atto ad interfacciare uno o più radiocomandi (7) dotati di apparato ricevitore (6) ad un calcolatore (4).
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la connessione con il calcolatore può essere fatta internamente o esternamente al calcolatore.
3. Dispositivo secondo le precedenti rivendicazioni

Marzulli Stefano

caratterizzato dal fatto che le conversioni operate realizzano una corrispondenza fra il comando dato sul trasmettitore e la variazione della grandezza controllata dal calcolatore.

4. Dispositivo secondo le precedenti rivendicazioni caratterizzato dal fatto che consente l'utilizzo di un normale apparato trasmettitore e ricevitore per inviare dei segnali ad un calcolatore.

5. Dispositivo secondo le precedenti rivendicazioni caratterizzato dal fatto che gli apparati trasmettitori e ricevitori interfacciabili con il calcolatore mediante il presente dispositivo possono essere più di uno.

6. Dispositivo secondo le precedenti rivendicazioni caratterizzato dal fatto che tutte le regolazioni di centraggio o miscelazione o programmazione effettuate sui trasmettitori hanno una corrispondenza sulle variazioni delle grandezze controllate dal calcolatore ad esse associate.

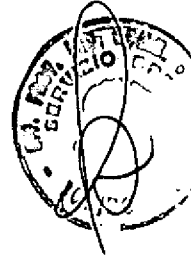
7. Dispositivo secondo le precedenti rivendicazioni caratterizzato dal fatto che rende possibile l'utilizzazione di tutti i programmi di videogiochi o di simulazione o scientifici o applicativi, dotati di opzione per il controllo dall'esterno mediante leva o leve proporzionali o pulsanti acceso, spento.

8. Dispositivo di collegamento per un apparato di

Manelli Stefano

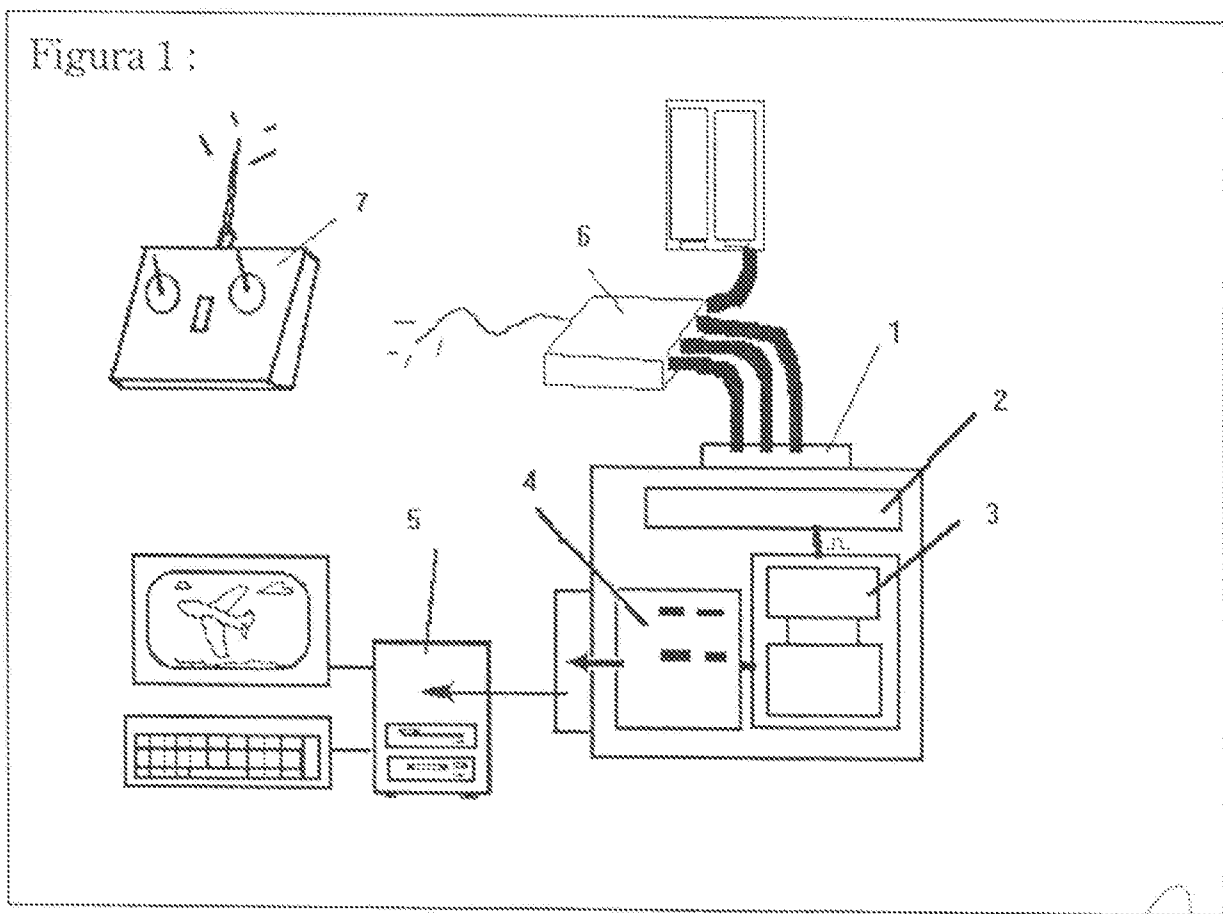
radiocomando sostanzialmente come descritto ed illustrato
nei disegni allegati e nelle rivendicazioni da 1 a 8.

p.i.: Maruelli Stefano



Maruelli Stefano

Figura 1 :



Manuela Stefano

