



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900590970
Data Deposito	18/04/1997
Data Pubblicazione	18/10/1998

Priorità	8-162266
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	H		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	B		

Titolo

SISTEMA DI SUPPORTO E DI GUIDA PER PERSONE HANDICAPPATE ALLA VISTA.
--

DESCRIZIONE dell'Invenzione Industriale avente per
titolo:

628.01/IT/BI

"Sistema di supporto e di guida per persone
handicappate alla vista", a nome:

SUNNY SEALING CO., LTD., di nazionalità giapponese,
con sede in 3744-1, Shibita-cho, Miyakonojo-shi,
Miyazaki-ken - Giappone; e

SENSOR TECHNOS CO., LTD., di nazionalità
giapponese, con sede in 5-11-16, Tateishi,
Katusika-ku, Tokyo - Giappone.

Depositata il **18 APR. 1997**

T.O. 97 A 000327
al No.

Descrizione

La presente invenzione si riferisce ad un
sistema e ad un'apparecchiatura di supporto e di
guida per persone handicappate alla vista, i quali
fanno uso di pannelli di risonanza (comunemente
denominate piastre di risonanza).

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Convenzionalmente, sono noti parecchi tipi di
sistemi di guida per persone handicappate alla
vista. Ad esempio, un sistema descritto nella
domanda di brevetto giapponese 204237/74 pubblicata
non esaminata, è composto come segue. Una bobina di
induzione che genera un campo magnetico a corrente
alternata grazie alla precedente eccitazione
provocata da un trasmettitore e un dispositivo

d'uscita che dà un'indicazione di guida vengono portati ad un punto pericoloso. Quindi, quando una persona handicappata alla vista, che porta un sensore costruito con un materiale che genera un campo magnetico mediante corrente alternata grazie alla sua elevata permeabilità magnetica, si avvicina al punto pericoloso, l'induttanza della bobina induttrice cambia e questo cambio viene rilevato. Così, il dispositivo d'uscita, quale un dispositivo sonoro, dà notizia alla persona che questo punto è pericoloso.

Tuttavia, in un sistema convenzionale di questo tipo, il trasmettitore mediante il quale la bobina induttrice genera il campo magnetico con corrente alternata, un circuito elettronico mediante il quale viene rivelato il cambio di induttanza della bobina induttrice, e il dispositivo d'uscita mediante il quale viene data

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

l'indicazione di guida, sono necessari in ciascun punto pericoloso, il che dà come risultato dei costi elevati. Addizionalmente, se il sistema viene caricato in una struttura esistente o prevista temporaneamente, ad es. in una sala di esibizione aperta per un breve periodo, la costruzione per caricare il sistema è complicata e difficile, il

che provoca un problema. Inoltre, utilizzando questo sistema convenzionale, l'informazione data è solo di un tipo; il cambio dell'induttanza della bobina induttrice. Di conseguenza, in un punto in cui siano richiesti due o più tipi di informazione, il numero dei tipi di bobine induttrici e di dispositivi d'uscita dovrebbe essere eguale al numero dei dati di informazione.

In pratica, se la persona handicappata alla vista sta in una posizione per lungo tempo, l'avviso dal dispositivo d'uscita, ad es. il messaggio a voce dal dispositivo sonoro, viene ripetuto molte volte. Una situazione del genere è atta a spaventare la persona handicappata alla vista. Inoltre, se il punto pericoloso è posto tra molte costruzioni, poichè la voce dal dispositivo sonoro fa un'eco, la persona handicappata alla vista non può capire la fonte della sua voce. In questo caso, sebbene venga usato il sistema di guida, viene aumentata la complicazione mentale della persona handicappata alla vista.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

La presente invenzione si basa sulle considerazioni per risolvere i problemi sovramenzionati ed ha lo scopo di fornire una sistema ed un'apparecchiatura di supporto e di

guida per una persona handicappata alla vista; che possa essere montato in una costruzione semplice, che sia poco costoso, che renda scorrevole e sicura la guida e il supporto per la persona handicappata visivamente, e che possa fornire facilmente vari generi di informazione.

Per ottenere questo scopo, secondo la presente invenzione, un sistema di supporto e di guida per una persona handicappata alla vista comprende mezzi di risonanza che sono sistemati in un posto qualsiasi dove una persona handicappata alla vista dovrebbe essere guidata ed è dotato di un circuito di risonanza LC che fa oscillare onde eco grazie alla risonanza di induzione provocata da onde elettriche con frequenza predeterminata; mezzi trasmettenti che trasmettono onde elettriche aventi una banda ottimale di frequenza per i mezzi di risonanza; mezzi riceventi che ricevono le onde eco con frequenza predeterminata fatte oscillare dai mezzi di risonanza; e mezzi d'uscita di informazione che danno informazioni di guida secondo le onde eco con la frequenza predeterminata ricevute dai mezzi di ricezione.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Secondo un altro aspetto della presente invenzione, l'apparecchio di supporto e di guida di

una persona handicappata alla vista comprende mezzi di risonanza che sono montati in un posto qualsiasi dove una persona handicappata alla vista dovrebbe essere guidata ed è dotato di un circuito di risonanza LC che fa oscillare onde eco grazie alla risonanza di induzione provocata da onde elettriche con frequenza predeterminata; un'antenna che trasmette onde elettriche aventi una fascia ottimale di frequenza per i mezzi di risonanza e che riceve le onde eco con la frequenza predeterminata fatte oscillare dai mezzi di risonanza; e uno scanner portatile che fa uscire le informazioni di guida secondo le onde eco con la frequenza predeterminata ricevute dall'antenna.

I mezzi di risonanza sono definiti da un pannello di risonanza che comprende un paio di fogli conduttivi avvolti a spirale come elementi di induttanza e un dielettrico come elemento di capacità. Il pannello di risonanza è dotato di un paio di fogli conduttivi avvolti a spirale che hanno la stessa direzione di spirale, laminati sulla superficie opposta del dielettrico; cosicchè il paio di fogli conduttivi avvolti a spirale è accoppiato con la capacità distribuita attraverso il dielettrico.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

I mezzi di risonanza sovramenzionati possono essere costituiti da una pluralità di pannelli di risonanza aventi differenti tipi di frequenza secondo la pluralità di informazioni. I mezzi di risonanza possono essere previsti in un passaggio, un gradino, un pavimento di corridoio, una superficie di parete, o una base Braille. Il punto sul quale sono montati i mezzi di risonanza può essere coperto con un nastro di protezione o una pellicola di rivestimento in resina sintetica. L'antenna può essere fissata all'estremità a punta di un bastone, l'estremità a punta di una barretta tipo matita, la suola di una scarpa, e simili. Lo scanner portatile può essere configurato in modo da dare un suono d'allarme o un messaggio a voce in lingua nella lingua desiderata, o in alternativa, lo scanner portatile può essere dotato di una funzione d'uscita a vibrazione per allertare.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Nel sistema ed apparecchiatura di supporto e di guida per persona handicappata alla vista secondo la presente invenzione, ai mezzi di risonanza che sono situati laddove la persona handicappata alla vista dovrebbe essere guidata, le onde elettriche aventi la frequenza predeterminata vengono trasmesse per mezzo di un'antenna fissata

all'estremità a punta di un bastone, l'estremità a punta di una barretta tipo matita, la suola di una scarpa e simili. In tal modo, il pannello di risonanza che serve quale mezzo di risonanza fa oscillare le onde eco grazie alla risonanza di induzione provocata delle onde elettriche con la frequenza predeterminata nella zona di frequenza ottimale trasmessa dall'antenna. In tal modo, le onde eco fatte oscillare dal pannello di risonanza vengono ricevute dall'antenna. Il segnale d'onda elettrica risultante viene convertito all'uscita dell'informazione di guida per mezzo di uno scanner portatile per dare informazione alla persona handicappata alla vista.

L'invenzione verrà ora dettagliatamente descritta con particolare riferimento ai disegni allegati, forniti a titolo d'esempio non limitativo, in cui:

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Fig. 1 è un'illustrazione indicante schematicamente il funzionamento dell'apparecchiatura di supporto e di guida per una persona handicappata alla vista secondo la presente invenzione;

Fig. 2 è uno schema a blocchi indicante la costruzione generale dell'apparecchiatura di

supporto e di guida per una persona handicappata alla vista secondo la presente invenzione;

Fig. 3 è un diagramma di flusso indicante il modo di operare dell'apparecchiatura di supporto e di guida per una persona handicappata alla vista secondo la presente invenzione;

Fig. 4 è uno sviluppo indicante un esempio di pannello di risonanza usato nell'apparecchiatura di supporto e di guida per una persona handicappata alla vista secondo la presente invenzione;

Fig. 5 è una sezione trasversale indicante il pannello di risonanza di Fig. 4, dove il pannello è fissato al pavimento;

Fig. 6 è una sezione trasversale indicante un esempio di pannello di risonanza usato nell'apparecchiatura di supporto e di guida per una persona handicappata alla vista secondo la presente invenzione, dove il pannello è fissato in una base Braille; e

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Fig. 7 è un'illustrazione indicante schematicamente un esempio di applicazione dell'apparecchiatura di supporto e di guida per una persona handicappata alla vista secondo la presente invenzione.

Ora, verranno descritte delle realizzazioni

della presente invenzione con riferimento ai disegni. Come indicato in Fig. 7, un'apparecchiatura 1 di supporto e di guida per una persona handicappata alla vista è situata in un qualsiasi posto dove la persona handicappata alla vista dovrebbe essere guidata. Ad esempio, l'apparecchiatura è prevista fissata in un passaggio, un gradino, un pavimento di corridoio, una superficie di parete, o una base Braille. Quindi, come indicato in Fig. 1, l'apparecchiatura comprende un pannello 2 di risonanza che è provvisto di un circuito di risonanza LC che fa oscillare le onde eco grazie alla risonanza di induzione provocata da onde elettriche con frequenza predeterminata; un'antenna 3 che trasmette onde elettriche aventi una banda ottimale di frequenza al pannello di risonanza 2 e che riceve le onde eco fatte oscillare dal pannello di risonanza 2; e uno scanner portatile 4 che emette informazioni di guida secondo le onde eco con frequenza predeterminata ricevute dall'antenna 3. Lo scanner portatile 4 è accoppiato elettricamente all'antenna 3 e comprende un circuito 5 ricevente trasmittente che trasmette e riceve onde elettriche aventi la banda di frequenza da 5 a 60 MHz; un

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

circuito rivelatore 6 che ha una memoria dati; e un circuito d'uscita 8 che è dotato di un altoparlante 7 e che può essere regolato nel volume.

L'antenna 3, come indicato, è configurata in modo da poter essere fissata all'estremità a punta del bastone 9 in modo amovibile per poterla sostituire e in modo da avere una funzione a prova d'umidità. Il campo di rilevazione dell'antenna 3 è determinato in modo da avere la distanza, dal centro del pannello di risonanza 2, ad esempio di circa 10-15 cm in direzione verticale e circa 3-5 cm in direzione orizzontale. Lo scanner portatile 4 è accoppiato all'antenna 3 per mezzo di un cavo arricciato 3A che è inserito nell'antenna 3 dal manico 9A del bastone con continuità elettrica e ha un tappo di fissaggio. L'antenna 3 è preferibilmente fissata all'estremità a punta del bastone 9 portato dalla persona handicappata alla vista. Tuttavia, se il pannello di risonanza è fissato alla superficie di parete, l'antenna 3 può essere fissata ad una barretta tipo matita. In alternativa, il pannello di risonanza 2 può essere previsto sulla suola di una scarpa. Lo scanner portatile 4 è configurato in modo da fornire un suono d'allarme o un messaggio in voce in lingua

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

nella lingua desiderata. L'informazione di guida sotto forma di suono d'allarme o messaggio in voce, viene dato alla persona handicappata alla vista tramite un altoparlante 7 o un auricolare (non indicato). Se l'apparecchiatura è montata in un ambiente rumoroso. l'informazione di guida dallo scanner portatile 4 può essere fornita sotto forma di vibrazione in uscita. Inoltre, nel campo della banda di frequenza di onde elettriche, possono essere montati i pannelli di risonanza 2, ciascuno dei quali è distinto grazie a ciascuna frequenza predeterminata di risonanza. In questo caso, la persona handicappata alla vista può ricevere al massimo 14 tipi di messaggio quali "va", "gira a destra", "gira a sinistra", "sali", "scendi" e simili.

EUGENIO ROBBA

(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Il pannello di risonanza 2 comprende un elemento di induttanza costituito da un foglio conduttivo avvolto a spirale e da un elemento capacitivo formato da un dielettrico fissato ad almeno una parte dell'elemento di induttanza. Il pannello di risonanza 2 ha un'unità di circuito laminato dotato di un paio di fogli conduttivi avvolti a spirale formati sulle superfici opposte del dielettrico. Nel pannello di risonanza 2, c'è

un paio di profili avvolti a spirale. I profili sono sovrapposti avendo la stessa direzione di spirale quando vengono opposti attraverso il paio di fogli conduttivi avvolti a spirale, in modo che il profilo avvolto a spirale formato sul foglio conduttivo avvolto a spirale su un lato sia accoppiato nella capacità distributiva con il profilo avvolto a spirale sul foglio conduttivo avvolto a spirale dell'altro lato attraverso il dielettrico, ad esempio alle estremità dei profili avvolti a spirale. Concretamente, come indicato in Fig. 4, il pannello di risonanza 2 è configurato in modo che il paio di fogli conduttivi avvolti a spirale 10, costituiti da un foglio d'alluminio avente lo spessore da 20 a 30 μm circa, e che definisce l'elemento di induttanza, è incollato ad un nastro poliestere 11 avente lo spessore maggiore di circa 50 μm come un cartone incollato per mezzo di un adesivo staccabile. Una linea di perforazione 12 è prevista lungo la linea di centro del nastro poliestere 11 in modo che i due fogli di alluminio 10 siano disposti lateralmente e simmetricamente rispetto alla linea di perforazione 12. Addizionalmente, una pellicola sottile di polietilene (non indicata), che ha uno spessore

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

pari a circa $10\text{ }\mu\text{m}$ e che serve come dielettrico, è laminata sul foglio di alluminio 10 incollato al nastro poliestere 11. Quindi, il nastro poliestere 11 viene piegato in due rispetto alla linea di perforazione 12 in modo che i due fogli di alluminio 10 possano essere sovrapposti in senso opposto attraverso la pellicola sottile di polietilene, risultando un elemento capacitivo nella capacità distribuita. In tal modo può essere formata un'unità di circuito di risonanza LC che non richiede alcuna continuità elettrica.

La frequenza di risonanza dell'unità di circuito di risonanza LC è determinata dal numero totale di giri del foglio conduttivo avvolto a spirale che serve come elemento di induttanza, dalla costante dielettrica e dallo spessore dell'elemento capacitivo previsto tra il paio di fogli conduttivi. Di conseguenza, il numero di giri del foglio conduttivo avvolto a spirale dovrebbe essere cambiato in modo che il circuito di risonanza del pannello di risonanza 2 possa rispondere alla frequenza di risonanza voluta. Ad esempio, allo scopo di fornire vari tipi di messaggi, è prevista una pluralità di circuiti di risonanza in un pannello di risonanza 2, in

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

alternativa, una pluralità di pannelli di risonanza 2 aventi ciascuno una frequenza di risonanza differente. Generalmente, come indicato in Fig. 5, una pluralità di pannelli di risonanza 2, ciascuno dei quali ha la stessa risonanza o una risonanza differente, è incollata per mezzo di un adesivo epossidico 14 al pavimento 13 e simili dove la persona handicappata alla vista deve essere guidata. La pluralità dei pannelli di risonanza 2 è fornita di spazi in modo che le onde eco dei pannelli non interferiscano mutuamente. La superficie superiore di ciascun pannello di risonanza 2 è rivestito con un nastro di protezione 15 di cloruro di vinile e simili per mezzo di un adesivo 16 sensibile alla pressione. In alternativa, il pannello di risonanza 2 può essere rivestito in precedenza dal nastro 15 di protezione prima di incollarlo al pavimento 13 per facilità di montaggio e di lavorazione. Invece del nastro di protezione 15, può essere usata una pellicola di rivestimento (non indicata) di resina sintetica. Come adesivo 16 sensibile alla pressione, viene usato un adesivo acrilico contenente principalmente estere poliacrilico o un adesivo di gomma comprendente un adesivante e un corpo elastico

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

quale gomma naturale, gomma sintetica e simili. Come indicato in Fig. 6, un pannello singolo o una pluralità di pannelli 2 di risonanza è o può essere inserito in una base Braille 17 e la base è incollata al pavimento 13 per mezzo di un adesivo 18 sensibile alla pressione resistente al calore e staccabile (comunemente denominato "prymer").

Ora, verrà spiegato un esempio di funzionamento del sistema e dell'apparecchiatura di supporto e di guida per persone handicappate alla vista facendo riferimento allo schema di circuito di Fig. 2 e al diagramma di flusso di Fig. 3. Per prima cosa, la persona handicappata alla vista, indicata in Fig. 7, conferma il punto in cui sta andando per mezzo della base Braille 17. Poi, detta persona usa il bastone 9 che contiene l'antenna 3 accoppiata allo scanner portatile 4 per esplorare il pannello di risonanza 2 al di sopra del nastro di protezione 15 o della pellicola di rivestimento in resina sintetica (non indicata). (A). Il circuito 5 trasmittente e ricevente nello scanner portatile 4 trasmette le onde elettriche aventi la banda di frequenza da 5 a 60 MHz attraverso l'antenna 3 contenuta nel bastone 9. (B). Il pannello di risonanza 2 trasmette le onde eco

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

aventi la frequenza predeterminata grazie alla risonanza provocata dalle onde elettriche. In questo caso, se viene usata una pluralità di pannelli di risonanza 2 ciascuno dei quali ha una frequenza differente di risonanza, i pannelli di risonanza 2 faranno ritornare generi differenti di onde eco, rispettivamente. (C). L'onda eco viene ricevuta dal circuito 5 trasmittente e ricevente nello scanner portatile 4 grazie ai mezzi di antenna 3 contenuti nel bastone 9. (D). Le onde eco ricevute sono messe in ordine con una pluralità di dati, immagazzinati in precedenza in memoria, per mezzo del circuito rivelatore 6. (E). Secondo questa messa in ordine, vengono scelti i dati corrispondenti alle onde eco ricevute. I dati scelti, per mezzo del circuito 8 di uscita, vengono convertiti in messaggi voce che vengono forniti come dati informazione attraverso l'altoparlante 7. Così, la persona handicappata alla vista può essere guidata utilizzando le informazioni.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Il sistema di supporto e di guida per persone handicappate alla vista secondo la presente invenzione ha gli effetti seguenti. Questo sistema naturalmente può essere applicato nel pavimento di passaggi, gradini e pareti in ciascuna costruzione.

3
4
5

Additionalmente, questo sistema può essere applicato estensivamente in un parco, pubblici esercizi, sale di esibizione temporanea, piattaforme di stazione e simili. Utilizzando questo sistema, la persona handicappata alla vista può essere guidata in modo scorrevole e sicuro. Sebbene in ciascun sistema convenzionale siano richiesti una fonte specifica di energia, una trasmittente, e un apparecchio d'uscita (altoparlante) e simili, nella presente invenzione non è necessario che questi elementi siano incassati e lavorati, a causa del pannello di risonanza. Qualsiasi forma abbia il luogo, questo sistema può esser usato solamente incollandolo ad esso. Questo sistema può essere configurato a basso costo. Inoltre, vari tipi di informazione possono essere forniti facilmente. Usato il sistema, esso può facilmente essere staccato e tolto.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

RIVENDICAZIONI

1. Sistema di supporto e di guida per persone handicappate alla vista caratterizzato dal fatto che comprende:

mezzi di risonanza che sono sistemati in un posto qualsiasi dove una persona handicappata alla vista dovrebbe essere guidata e che sono dotati di un circuito di risonanza LC che fa oscillare onde eco grazie alla risonanza di induzione provocata da onde elettriche con frequenza predeterminata;

mezzi trasmettenti che trasmettono onde elettriche aventi una banda ottimale di frequenza per detti mezzi di risonanza;

mezzi riceventi che ricevono dette onde eco con frequenza predeterminata fatte oscillare da detti mezzi di risonanza; e

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

mezzi d'uscita di informazione che danno informazioni di guida secondo dette onde eco con detta frequenza predeterminata ricevute da detti mezzi di ricezione.

2. Apparecchiatura di supporto e di guida per persone handicappate alla vista caratterizzata dal fatto che comprende:

mezzi di risonanza che sono montati in un posto qualsiasi dove una persona handicappata alla

vista dovrebbe essere guidata ed è dotato di un circuito di risonanza LC che fa oscillare onde eco grazie alla risonanza di induzione provocata da onde elettriche con frequenza predeterminata;

un'antenna che trasmette onde elettriche aventi una fascia ottimale di frequenza per detti mezzi di risonanza e che riceve dette onde eco con detta frequenza predeterminata fatte oscillare da detti mezzi di risonanza; e

uno scanner portatile che fa uscire le informazioni di guida secondo dette onde eco con detta frequenza predeterminata ricevute da detta antenna.

3. Apparecchiatura di supporto e di guida per persone handicappate alla vista secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di risonanza sono definiti da pannelli di risonanza che comprendono un foglio conduttivo avvolto a spirale come elemento di induttanza; dielettrico come un elemento capacitivo fissato ad almeno una parte di detto elemento di induttanza; detto pannello di risonanza essendo dotato di un paio di detti fogli conduttivi avvolti a spirale che hanno la stessa direzione di spirale, laminati su superficie opposta di detto dielettrico; in modo

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

che detto paio di fogli conduttori avvolti a spirale siano accoppiati con capacità distribuite attraverso detto dielettrico.

4. Apparecchiatura di supporto e di guida per persone handicappate alla vista secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di risonanza sono costituiti da una pluralità di pannelli di risonanza aventi tipi differenti di frequenza secondo la pluralità di informazioni di guida.

5. Apparecchiatura di supporto e di guida per persone handicappate alla vista secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 4, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di risonanza sono posti in un passaggio, un gradino, un pavimento di corridoio, una superficie di parete, o una base Braille.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

6. Apparecchiatura di supporto e di guida per persone handicappate alla vista secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 5, caratterizzata dal fatto che detto luogo in cui sono posti detti mezzi di risonanza è coperto con un nastro di protezione o una pellicola di rivestimento di resina sintetica.

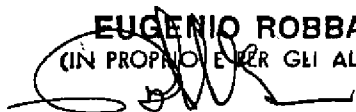
7. Apparecchiatura di supporto e di guida per

persone handicappate alla vista secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detta antenna è fissata all'estremità a punta di un bastone, l'estremità a punta di una barretta tipo matita, una suola di scarpa e simili.

8. Apparecchiatura di supporto e di guida per persone handicappate alla vista secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto scanner portatile è configurato in modo da dare un suono d'allarme o un messaggio in lingua nella lingua voluta.

9. Apparecchiatura di supporto e di guida per persone handicappate alla vista secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto scanner portatile è fornito di una funzione d'uscita a vibrazione per allertare.

EUGENIO ROBBA:
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)



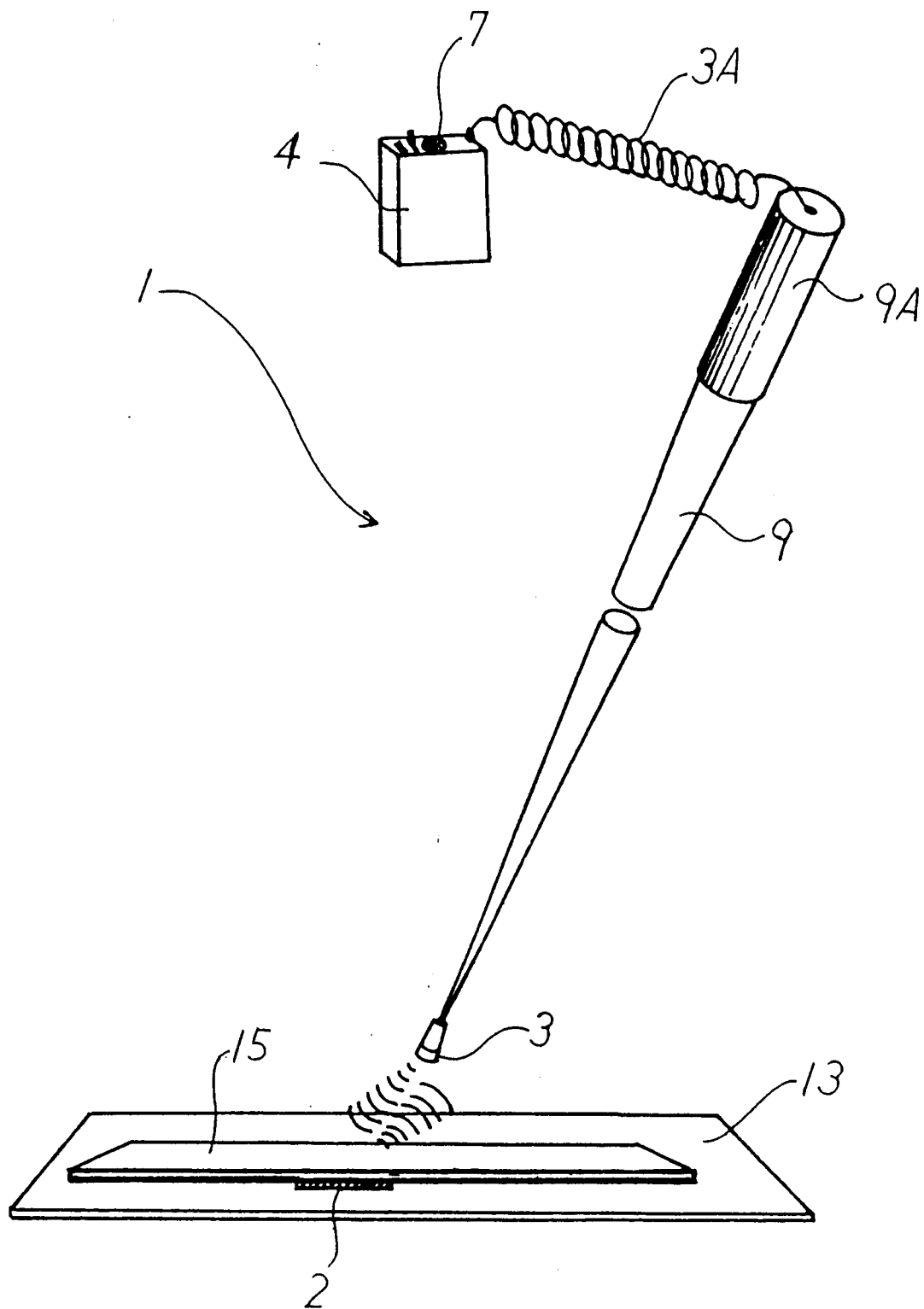


FIG 1

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIETÀ PER GLI ALTRI)

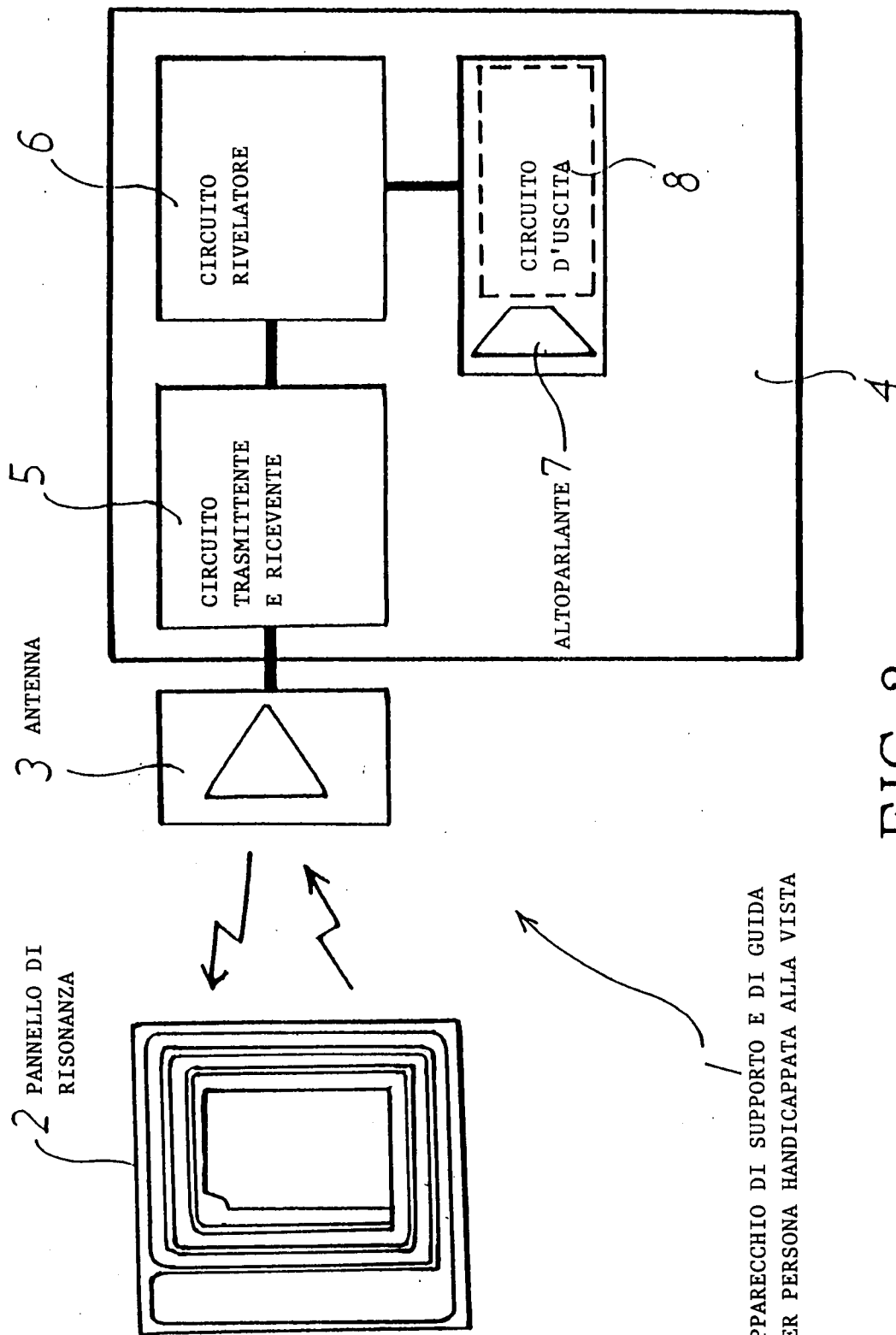


FIG 2

APPARECCHIO DI SUPPORTO E DI GUIDA
PER PERSONA HANDICAPPATA ALLA VISTA

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

LB

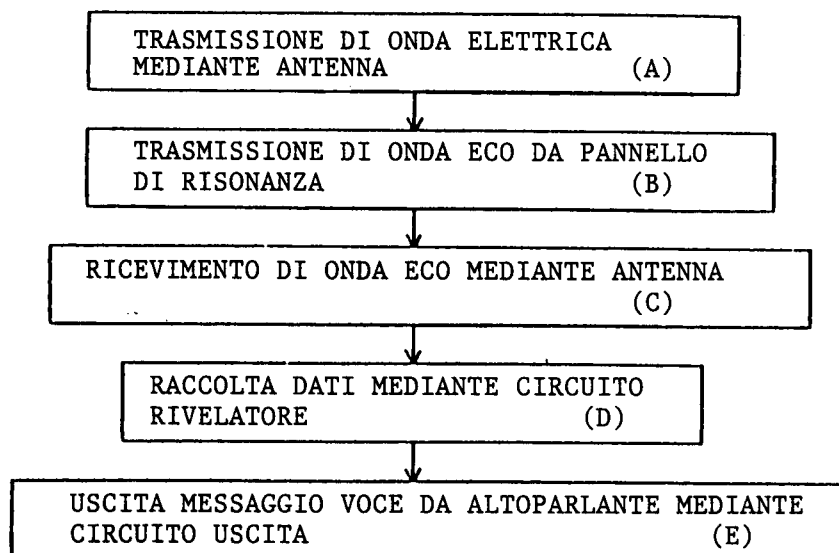


FIG 3

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

LB

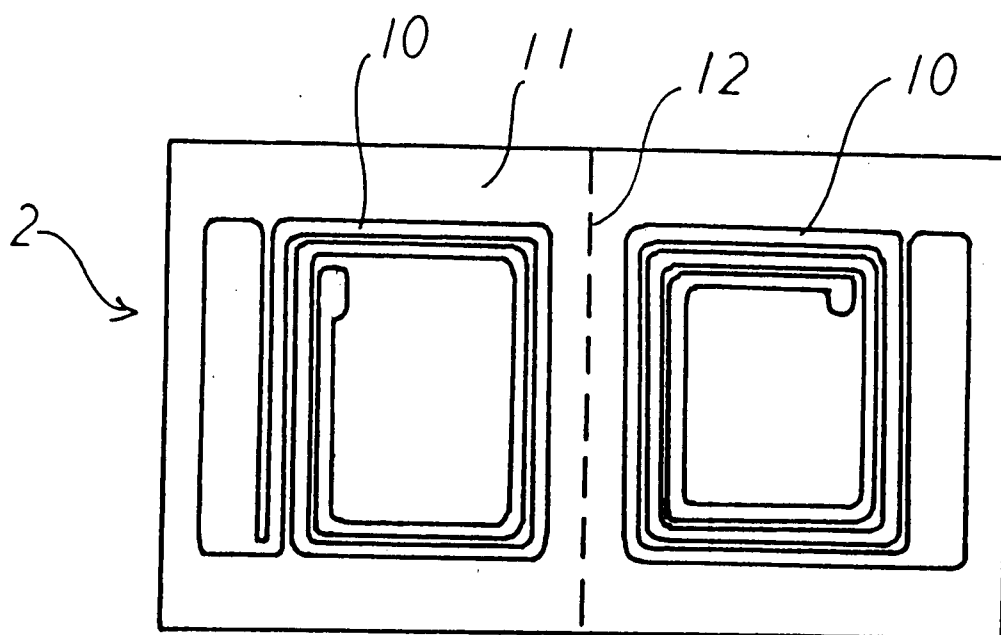
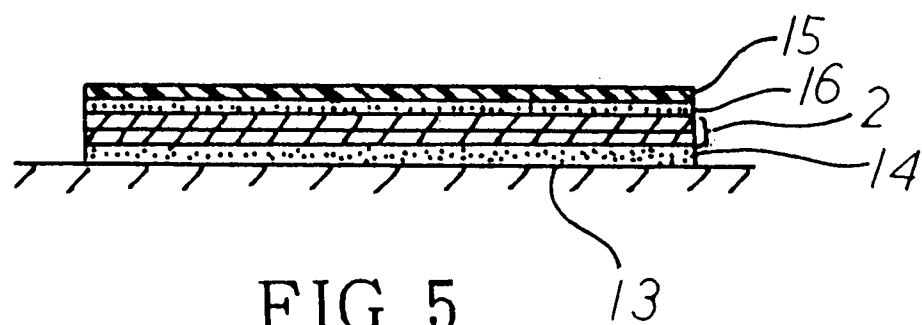


FIG 4

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIETÀ PER GLI ALTRI)

RB



h3

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

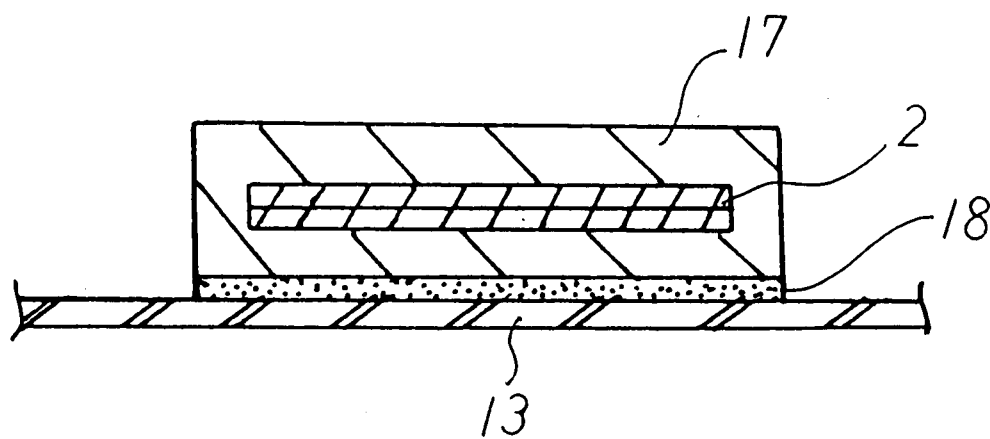


FIG 6

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

hp

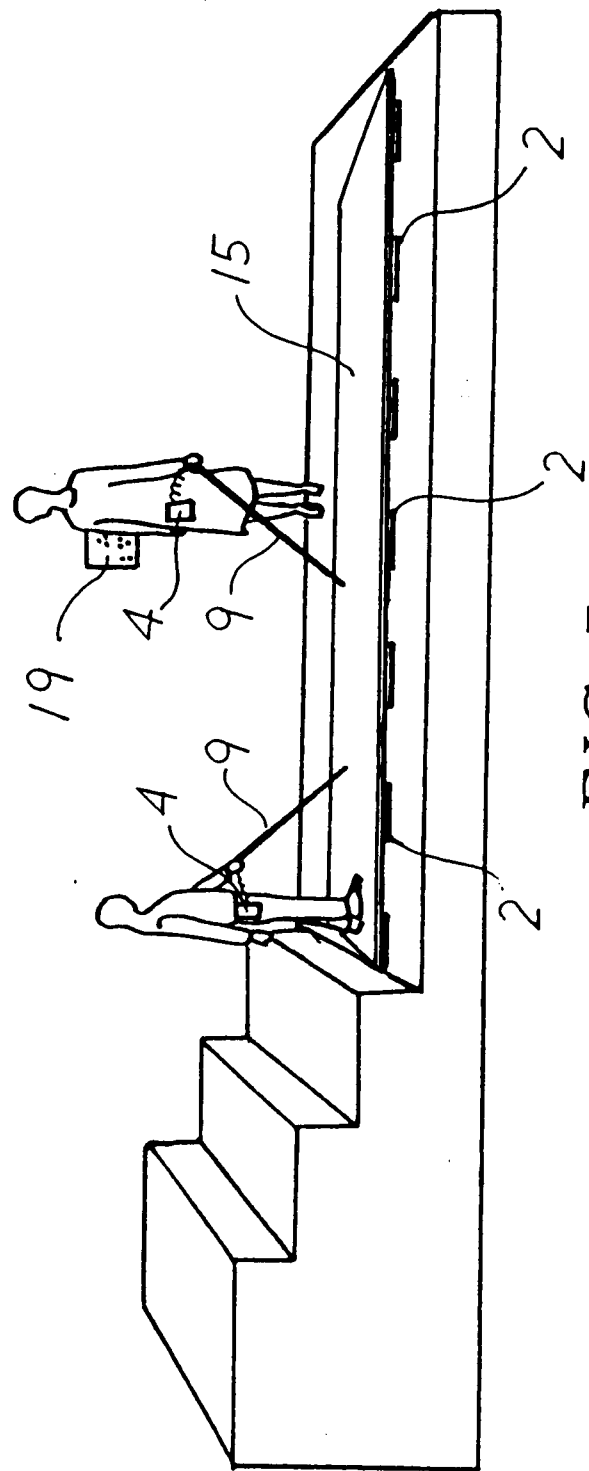


FIG 7


EUGENIO ROBBA
 (IN PROPRIETÀ PER GLI ALTRI)