



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902094193
Data Deposito	19/10/2012
Data Pubblicazione	19/04/2014

Classifiche IPC

Titolo

"INSERTO INTRAURICOLARE"

DESCRIZIONE del brevetto per invenzione

Avente per titolo:

INSERTO INTRAURICOLARE

Depositante:

5 GAROFALO Nicola

Via Monte Rombon 42

33100 Udine (UD)

Inventore: GAROFALO Nicola

Rappresentante:

10 D'Agostini Giovanni

D'Agostini Organizzazione srl

V.Giusti 17 - 33100 Udine

Depositato il N.

DESCRIZIONE

15 Campo tecnico

La presente invenzione riguarda un inserto intrauricolare secondo le caratteristiche della parte precaratterizzante della rivendicazione 1.

Definizioni

20 Nella presente descrizione e nelle annesse rivendicazioni i seguenti termini devono essere intesi secondo le definizioni date di seguito.

Tecnica anteriore

25 Nel campo della realizzazione di inserti intrauricolari atti ad essere inseriti entro un condotto uditivo per compensare o migliorare l'efficienza auditiva, ad esempio in caso di presenza di deficit auditivi o nel caso di apparecchi auricolari per l'ascolto di contenuti multimediali, sono note diverse soluzioni per consentire un adattamento di un supporto atto ad

inserirsi almeno parzialmente entro il padiglione auricolare dell'utilizzatore, il supporto costituendo una interfaccia per il montaggio di un dispositivo di trasmissione e/o amplificazione del suono. Infatti dal momento che il padiglione auricolare ed il condotto uditivo variano da persona a persona sia per quanto riguarda le dimensioni sia per quanto riguarda la
5 conformazione, è necessario adottare delle soluzioni che ne consentano una certa adattabilità in funzione delle caratteristiche dell'utilizzatore.

Alcune soluzioni della tecnica anteriore prevedono la realizzazione di un supporto specificatamente realizzato e conformato in funzione della forma dell'orecchio, del padiglione auricolare o del condotto uditivo dell'utilizzatore.

10 Alternativamente si adottano dei supporti realizzati secondo una serie di taglie che vanno da una taglia minima fino ad una taglia massima e comprendente un certo numero di taglie intermedie, in genere abbastanza elevato per consentire all'utilizzatore di individuare il supporto che meglio si adatta alla propria conformazione del padiglione auricolare o del condotto uditivo.

15 Problemi della tecnica anteriore

I supporti della tecnica anteriore, atti a supportare un dispositivo di trasmissione e/o amplificazione del suono, non sempre risultano adatti a trovare una adeguata sistemazione sull'orecchio, sul padiglione auricolare o sul condotto uditivo dell'utilizzatore. Di conseguenza i supporti della tecnica anteriore risultano spesso instabili e causano condizioni di basso confort
20 per l'utilizzatore oltre a possibili irritazioni del padiglione auricolare e/o del condotto uditivo.

Le soluzioni che prevedono la realizzazione di un supporto conformato in funzione della forma dell'orecchio, del padiglione auricolare o del condotto uditivo dell'utilizzatore risultano costosi in quanto la realizzazione di ciascun supporto deve prevedere una fase iniziale di misurazione delle specifiche caratteristiche fisiche, come conformazione e dimensioni

dell'utilizzatore e, successivamente, una fase di costruzione del singolo supporto sulla base delle caratteristiche specifiche del singolo utilizzatore.

Le soluzioni che prevedono la fornitura di supporti in forma di una serie di supporti di diverse taglie, pur eliminando la necessità di produrre uno specifico supporto per lo specifico
5 utilizzatore, presentano essi stessi dei problemi in quanto le serie di supporti da gestire devono essere numerose e, dunque, comunque con un costo elevato. Ulteriormente il fatto di avere a disposizione delle serie, per quanto numerosi siano i supporti nelle varie dimensioni e/o conformazioni, comunque non risolve completamente il problema della loro adattabilità alla specifica conformazione del padiglione auricolare o del condotto uditivo dell'utilizzatore, il quale
10 sarà comunque costretto ad adottare una soluzione di compromesso. Il supporto, dunque, comunque sarà soggetto a instabilità e/o produrrà condizioni di basso confort a seguito dell'utilizzo prolungato.

Scopo dell'invenzione

Lo scopo della presente invenzione è quello di fornire un supporto migliorato in forma di
15 inserto intrauricolare (1) atto ad essere inserito entro un condotto uditivo.

Concetto dell'invenzione

Lo scopo viene raggiunto con le caratteristiche della rivendicazione principale. Le sottorivendicazioni rappresentano soluzioni vantaggiose.

Effetti vantaggiosi dell'invenzione

20 La soluzione in conformità con la presente invenzione, attraverso il notevole apporto creativo il cui effetto costituisce un immediato e non trascurabile progresso tecnico, presenta diversi vantaggi.

L'inserto intrauricolare (1) secondo la presente invenzione consente di ottenere elevate
25 caratteristiche di adattabilità alle diverse conformazioni del padiglione auricolare o del condotto uditivo dell'utilizzatore.

Ulteriormente la soluzione secondo la presente invenzione consente di ridurre notevolmente se non addirittura annullare la necessità di serie numerose di supporti secondo taglie corrispondenti alle diverse possibili dimensioni del padiglione auricolare o del condotto uditivo dell'utilizzatore.

5 Descrizione dei disegni

Viene di seguito descritta una soluzione realizzativa con riferimento ai disegni allegati da considerarsi come esempio non limitativo della presente invenzione in cui:

Fig. 1 rappresenta una vista prospettica dell'inserito intrauricolare realizzato in conformità con la presente invenzione.

10 Fig. 2 rappresenta una vista laterale dell'inserito intrauricolare di Fig. 1.

Fig. 3 rappresenta una vista dall'alto dell'inserito intrauricolare di Fig. 1.

Fig. 4 rappresenta una vista dal basso dell'inserito intrauricolare di Fig. 1 secondo una prima forma di realizzazione.

15 Fig. 5 rappresenta una vista laterale di una differente forma di realizzazione dell'inserito intrauricolare realizzato in conformità con la presente invenzione.

Fig. 6 rappresenta una vista secondo la linea di sezione indicata con A-A in Fig. 5.

Fig. 7 rappresenta una vista secondo la linea di sezione indicata con B-B in Fig. 5.

Fig. 8 rappresenta una vista secondo il punto di vista indicato con C in Fig. 5.

Descrizione dell'invenzione

20 Facendo riferimento alle figure (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4), la presente invenzione riguarda un inserto intrauricolare (1) in cui almeno una parte dello stesso è atta ad essere inserita entro un condotto uditivo di una persona. L'inserzione può avvenire a differenti livelli di profondità del condotto uditivo in funzione delle esigenze e del tipo di apparecchio abbinato all'inserito intrauricolare (1). L'inserito intrauricolare (1) ha essenzialmente un corpo principale
25 realizzato in un materiale elastico, preferibilmente in gomma. Sulla superficie periferica laterale

del corpo principale dell'inserto intrauricolare (1), che costituisce la superficie atta ad entrare almeno parzialmente in contatto con l'interno del condotto uditivo, è ricavata una serie di intagli (7) penetranti entro il corpo principale. Ciascuno di tali intagli (7) definisce almeno una linguetta (8) atta a protrudersi per effetto elastico esternamente rispetto al corpo principale. In questo modo la linguetta (8), per effetto elastico, eserciterà una forza di reazione verso l'esterno del corpo principale e andrà ad ingaggiarsi contro la superficie interna del condotto uditivo. Grazie al fatto che il corpo è realizzato in materiale gommoso e grazie al fatto che la linguetta può liberamente muoversi tra la posizione estratta ed una posizione ritratta, l'inserto sarà facilmente mantenuto in posizione anche se le condizioni fisiche del condotto uditivo cambiano, ad esempio a seguito della masticazione, condizione in cui molti dei dispositivi della tecnica anteriore subiscono spostamenti indesiderati o causano fastidio all'utilizzatore. Con la soluzione secondo la presente invenzione, invece, l'inserto sarà ampiamente adattabile alle varie condizioni, come ad esempio durante la masticazione, e le linguette alternativamente potranno rientrare o protrudersi maggiormente in funzione del movimento indotto ad esempio dalla masticazione. Conseguentemente l'utilizzatore non percepirà una condizione di basso confort e il dispositivo rimarrà più facilmente in posizione.

Ulteriormente la configurazione descritta rende applicabile l'inserto ad un gran numero di potenziali utenti, rendendolo altamente versatile, e consente di evitare la realizzazione di calchi di modellazione o complesse misurazioni di padiglione auricolare e/o condotto uditivo.

Tuttavia si potranno prevedere anche due o più misure standard, in modo da ottenere ancora una maggiore versatilità e comodità d'uso oltre che un adattamento alla quasi totalità delle orecchie umane.

Ulteriormente vantaggiosamente la soluzione secondo la presente invenzione consente l'inserimento dell'inserto in una condizione di appoggio discontinuo rispetto alla cute dell'inserto

sulla cute stessa del condotto uditivo in quanto l'appoggio avviene almeno parzialmente sulle linguette (8).

In particolare il corpo principale è delimitato da una prima porzione (3) atta ad essere rivolta verso l'interno del condotto uditivo nella condizione in cui l'inserto intrauricolare (1) è inserito entro il condotto uditivo, una seconda porzione (9) opposta alla prima porzione (3) rispetto allo sviluppo longitudinale del corpo principale ed atta ad essere rivolta verso l'esterno del condotto uditivo nella condizione in cui l'inserto intrauricolare (1) è inserito entro il condotto uditivo. La superficie periferica laterale è quindi costituita da una porzione laterale (2) delimitante lateralmente il corpo principale e tale porzione laterale si raccorda da un lato con la prima porzione (3) e dal lato opposto con la seconda porzione (9).

Preferibilmente il corpo principale ha una conformazione essenzialmente cilindrica o troncoconica e la prima porzione (3) ha una conformazione essenzialmente emisferica eventualmente tronco sferica per mezzo di una superficie di estremità (4).

La serie di intagli (7) comprende almeno due di tali intagli (7) o proprio due intagli preferibilmente disposti a 180 gradi l'uno rispetto all'altro e rispetto all'asse del corpo principale, in modo che agiscano in senso opposto sul condotto uditivo. In una soluzione maggiormente preferita la serie di intagli (7) comprende almeno quattro di detti intagli (7) o proprio quattro intagli preferibilmente disposti a 90 gradi l'uno rispetto all'altro e rispetto all'asse del corpo principale. Nella soluzione ancor maggiormente preferita la serie di intagli (7) comprende tre di tali intagli (7) preferibilmente disposti a 120 gradi l'uno rispetto all'altro e rispetto all'asse del corpo principale. La soluzione maggiormente preferita a tre intagli è dovuta al fatto che la presenza di un numero ridotto di intagli non riesce a garantire una adeguata tenuta meccanica-elastica entro il condotto mentre un numero eccessivo di intagli può causare un eccessivo indebolimento del corpo dell'inserto intrauricolare (1). Conseguentemente la soluzione con tre intagli risulta essere un buon compromesso tra le due condizioni.

Gli intagli (7), o almeno uno degli stessi, possono essere realizzati (Fig. 3, Fig. 4) secondo una conformazione essenzialmente tangenziale rispetto al corpo principale.

Alternativamente gli intagli (7), o almeno uno degli stessi, possono essere realizzati (Fig. 6, Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8) secondo una conformazione essenzialmente tangenziale rispetto a detto corpo principale in corrispondenza di una prima zona (10) di intaglio rivolta verso detta prima porzione (3) e secondo una conformazione essenzialmente a "V" rispetto a detto corpo principale in corrispondenza di una seconda zona (11) di intaglio ricavata in corrispondenza di detta seconda porzione (9).

Ancora alternativamente gli intagli (7), o almeno uno degli stessi, possono essere realizzati (Fig. 8) secondo una conformazione essenzialmente a "V" rispetto al corpo principale per tutto lo sviluppo longitudinale degli intagli stessi.

Preferibilmente l'insero intrauricolare (1) comprende almeno un foro per trasmissione del suono (6). Il foro per trasmissione del suono (6) può essere esso stesso un percorso acustico e/o può essere un foro atto alla inserzione di mezzi di trasmissione e/o generazione del suono e/o mezzi elettroacustici. Il foro per la trasmissione del suono (6) è in pratica un foro passante tra la prima porzione (3) e la seconda porzione (9) in modo da mettere in comunicazione con l'esterno il condotto uditivo parzialmente occluso dall'insero (1). Preferibilmente l'insero intrauricolare (1) comprende almeno un foro di compensazione (5) della pressione e/o di ventilazione passante tra la prima porzione (3) e la seconda porzione (9) in modo da mettere in comunicazione con l'esterno il condotto uditivo parzialmente occluso dall'insero (1).

Preferibilmente l'insero intrauricolare (1) è realizzato nella forma di una protesi acustica intrauricolare.

La descrizione della presente invenzione è stata fatta con riferimento alle figure allegate in una forma di realizzazione preferita della stessa, ma è evidente che molte possibili

alterazioni, modifiche e varianti saranno immediatamente chiare agli esperti del settore alla luce della precedente descrizione. Così, va sottolineato che l'invenzione non è limitata dalla descrizione precedente, ma include tutte quelle alterazioni, modifiche e varianti in conformità con le annesse rivendicazioni.

5 Nomenclatura utilizzata

Con riferimento ai numeri identificativi riportati nelle figure allegate, si è usata la seguente nomenclatura:

1. Insetto intrauricolare
2. Porzione laterale o superficie periferica laterale
- 10 3. Prima porzione
4. Superficie di estremità
5. Foro di compensazione
6. Foro per trasmissione del suono
7. Intaglio
- 15 8. Linguetta
9. Seconda porzione
10. Prima zona
11. Seconda zona

p. Il richiedente

20

Il mandatario D'AGOSTINI dr. Giovanni

RIVENDICAZIONI

1. Insetto intrauricolare (1) in cui almeno una parte dello stesso è atta ad essere inserita entro un condotto uditivo, detto insetto intrauricolare (1) avente un corpo principale realizzato in un materiale elastico caratterizzato dal fatto che
- 5 sulla superficie periferica laterale di detto corpo principale che è la superficie atta ad entrare almeno parzialmente in contatto con l'interno di detto condotto uditivo è ricavata una serie di intagli (7) penetranti entro detto corpo principale, ciascuno di detti intagli (7) definente almeno una linguetta (8) atta a protrudersi per effetto elastico esternamente rispetto a detto corpo principale.
- 10 2. Insetto intrauricolare (1) secondo la rivendicazione precedente caratterizzato dal fatto che detto corpo principale è delimitato da una prima porzione (3) atta ad essere rivolta verso l'interno di detto condotto uditivo nella condizione in cui detto insetto intrauricolare (1) è inserito entro detto condotto uditivo, una seconda porzione (9) opposta a detta prima porzione (3) rispetto allo sviluppo longitudinale di detto corpo principale ed atta ad essere rivolta verso
- 15 l'esterno di detto condotto uditivo nella condizione in cui detto insetto intrauricolare (1) è inserito entro detto condotto uditivo, detta superficie periferica laterale essendo costituita da una porzione laterale (2) delimitante lateralmente detto corpo principale, detta porzione laterale raccordantesi da un lato con detta prima porzione (3) e dal lato opposto con detta seconda porzione (9).
- 20 3. Insetto intrauricolare (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 2 caratterizzato dal fatto che
- detta serie di detti intagli (7) comprende almeno due di detti intagli (7) preferibilmente disposti a 180 gradi l'uno rispetto all'altro e rispetto all'asse di detto corpo principale, preferibilmente quattro di detti intagli (7) preferibilmente disposti a 90 gradi l'uno rispetto all'altro e rispetto

all'asse di detto corpo principale, ancor più preferibilmente tre di detti intagli (7) preferibilmente disposti a 120 gradi l'uno rispetto all'altro e rispetto all'asse di detto corpo principale.

4. Insetto intrauricolare (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 3 caratterizzato dal fatto che

5 almeno uno di detti intagli (7) è realizzato secondo una conformazione essenzialmente tangenziale rispetto a detto corpo principale.

5. Insetto intrauricolare (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 3 caratterizzato dal fatto che

10 almeno uno di detti intagli (7) è realizzato secondo una conformazione essenzialmente tangenziale rispetto a detto corpo principale in corrispondenza di una prima zona (10) di intaglio rivolta verso detta prima porzione (3) e secondo una conformazione essenzialmente a "V" rispetto a detto corpo principale in corrispondenza di una seconda zona (11) di intaglio ricavata in corrispondenza di detta seconda porzione (9).

15 6. Insetto intrauricolare (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 3 caratterizzato dal fatto che almeno uno di detti intagli (7) è realizzato secondo una conformazione essenzialmente a "V" rispetto a detto corpo principale.

7. Insetto intrauricolare (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 2 a 6 caratterizzato dal fatto che

20 comprende almeno un foro per trasmissione del suono (6) costituente un percorso acustico e/o atto alla inserzione di mezzi di trasmissione e/o generazione del suono e/o mezzi elettroacustici, detto foro per trasmissione del suono (6) essendo un foro passante tra detta prima porzione (3) e detta seconda porzione (9) e/o almeno un foro di compensazione (5) della pressione e/o di ventilazione passante tra detta prima porzione (3) e detta seconda porzione
25 (9).

8. Insetto intrauricolare (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 7
caratterizzato dal fatto che

detto corpo principale ha una conformazione essenzialmente cilindrica o troncoconica.

9. Insetto intrauricolare (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 2 a 8
5 caratterizzato dal fatto che

detta prima porzione (3) ha una conformazione essenzialmente emisferica.

10. Insetto intrauricolare (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 9
caratterizzato dal fatto che

detto insetto intrauricolare (1) è una protesi acustica intrauricolare.

10 11. Insetto intrauricolare (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 10
caratterizzato dal fatto che

detto insetto intrauricolare (1) è realizzato in gomma.

p. Il richiedente

Il mandatario D'AGOSTINI dr. Giovanni

15

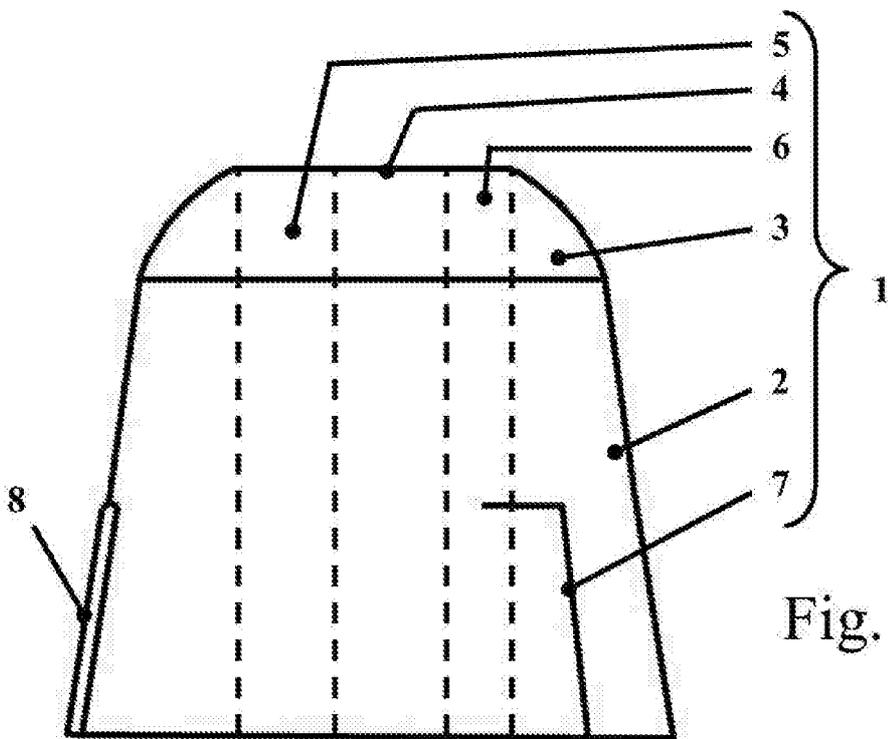
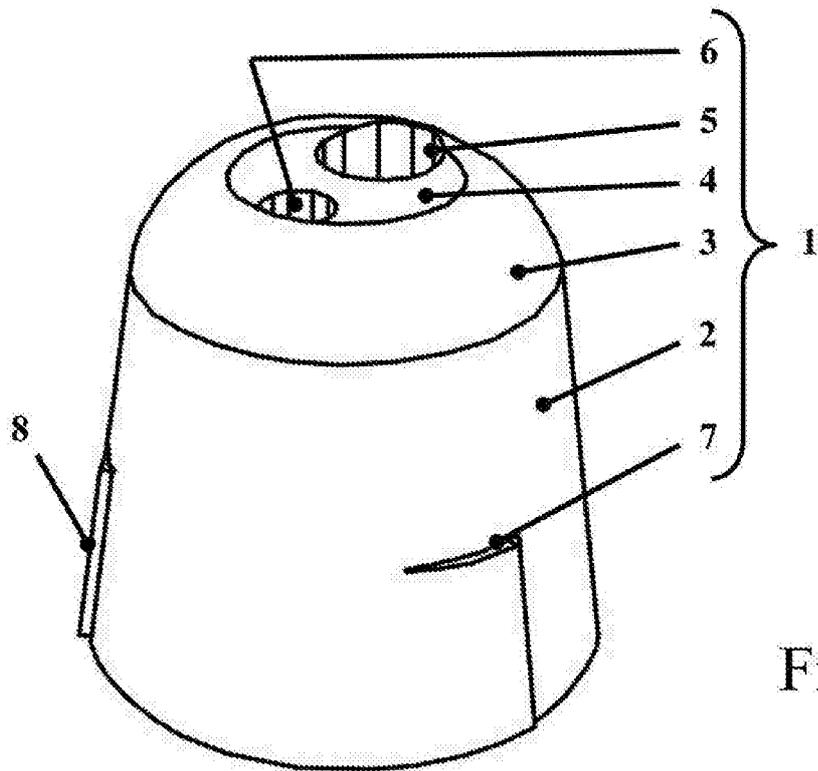


Fig. 3

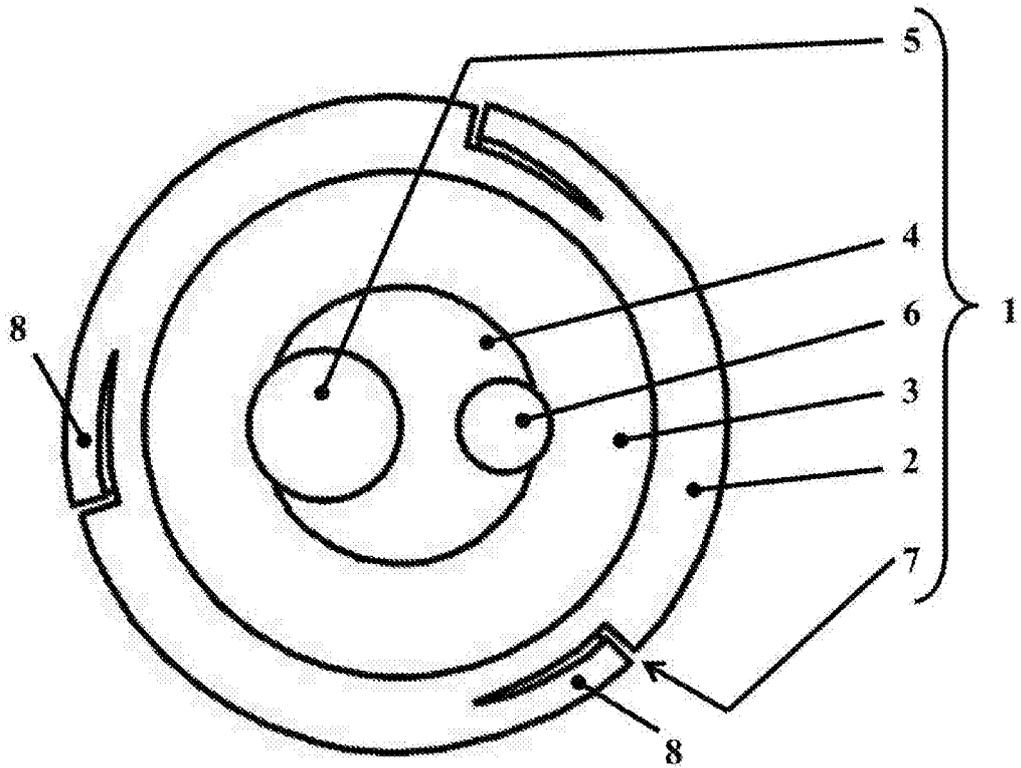
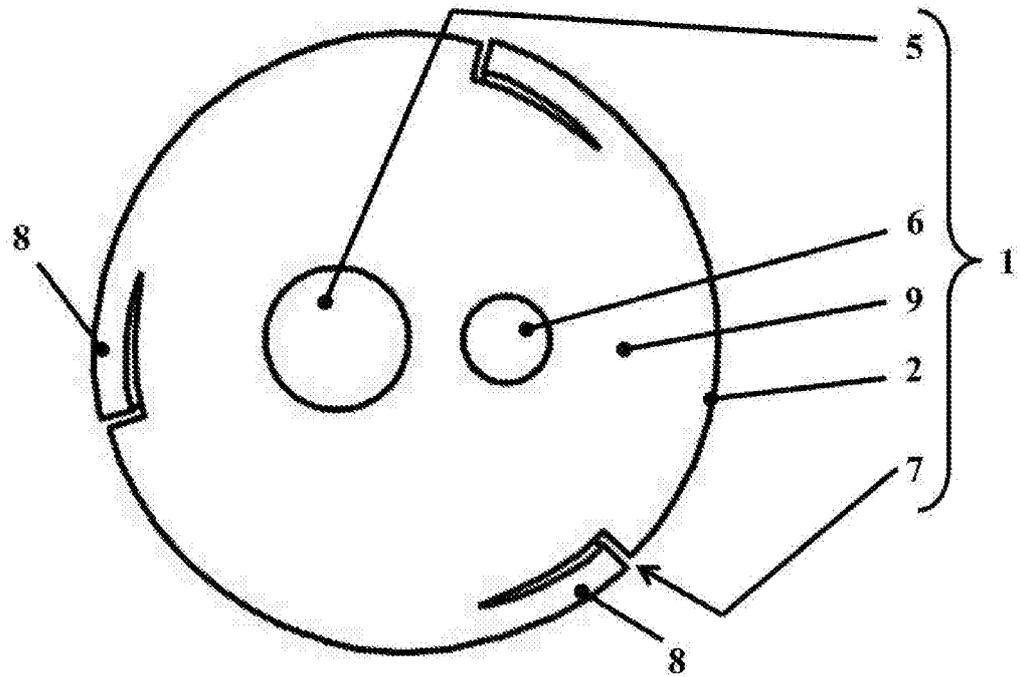


Fig. 4



p. GAROFALO Nicola
Il mandatario
Dr. G. D'Agostini

Fig. 5

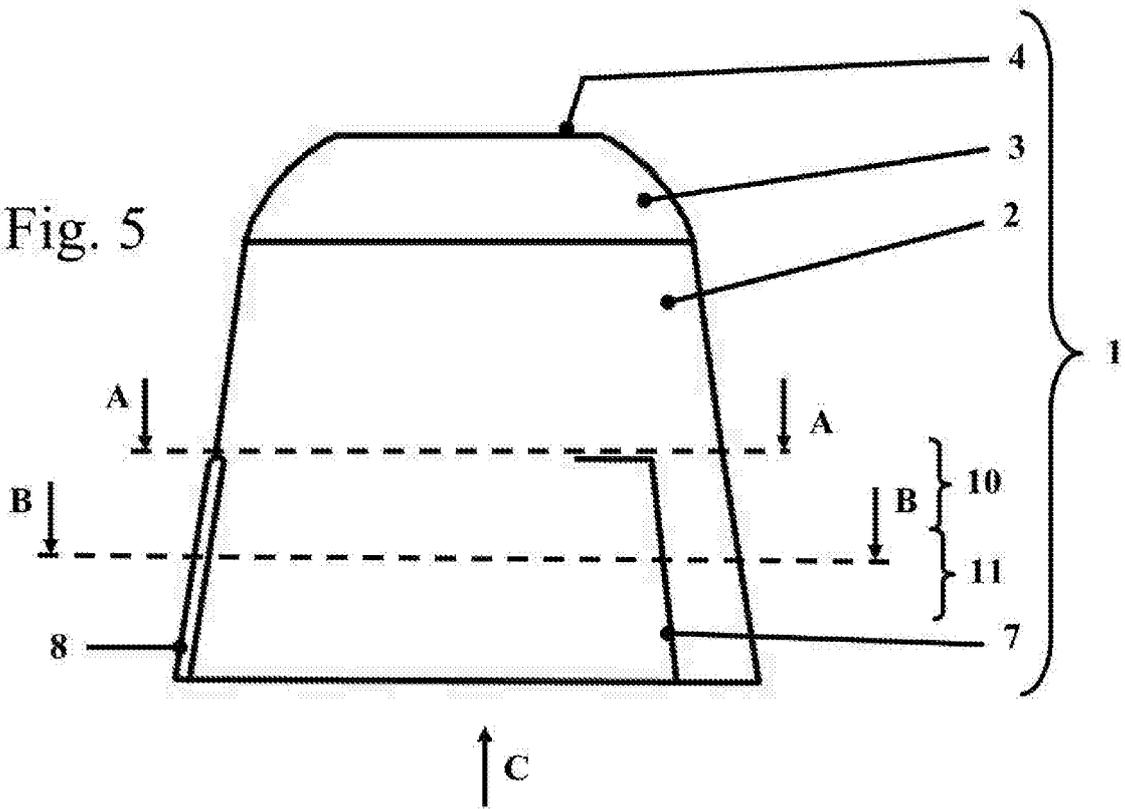
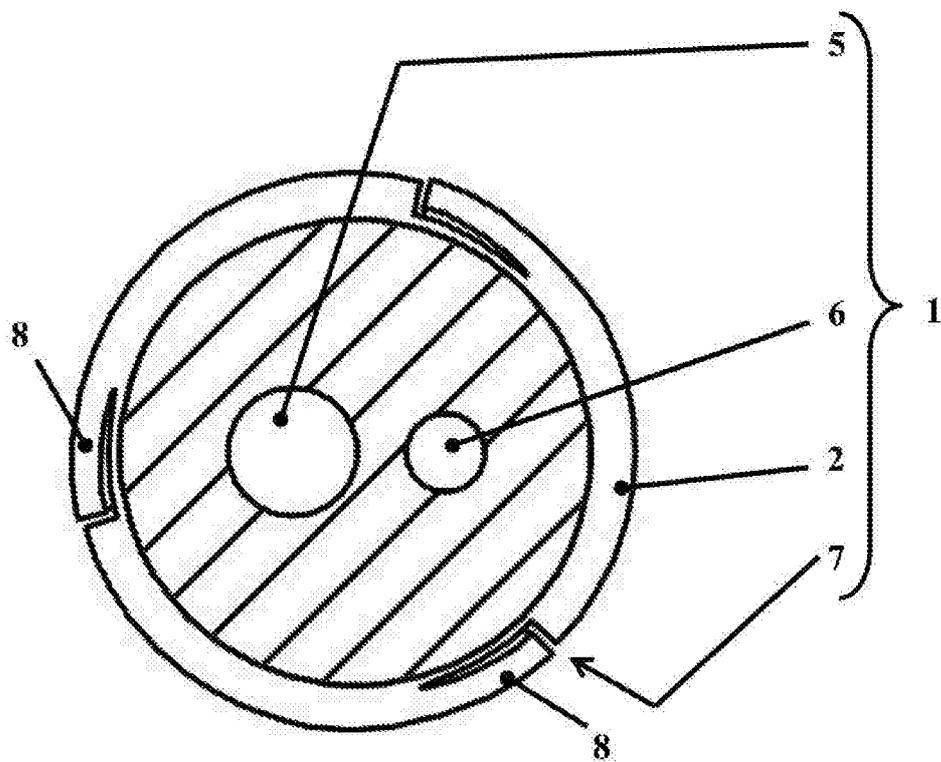


Fig. 6

Sez. A-A



p. GAROFALO Nicola
 Il mandatario
 Dr. G. D'Agostini

Fig. 7

Sez. B-B

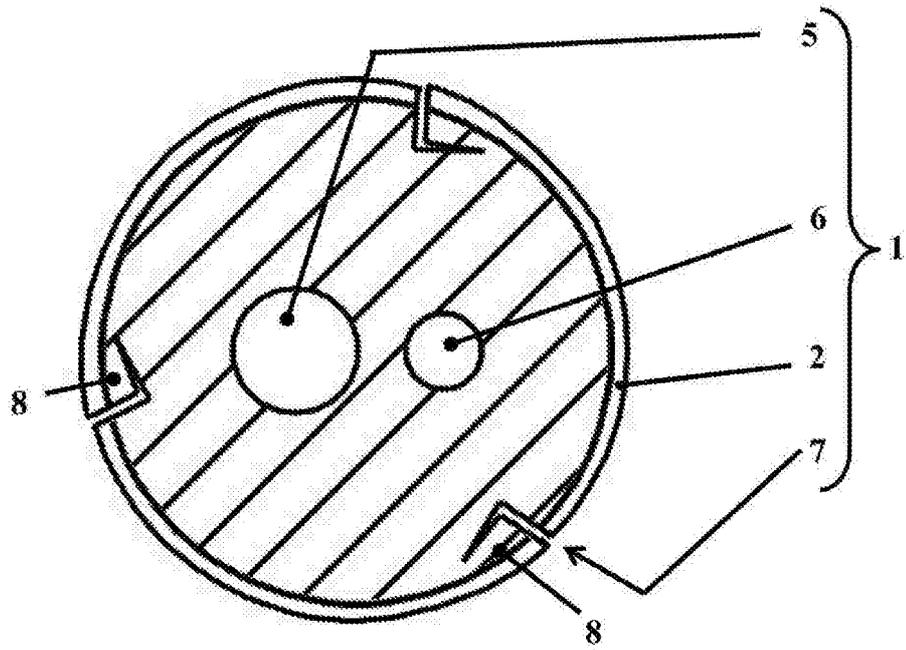
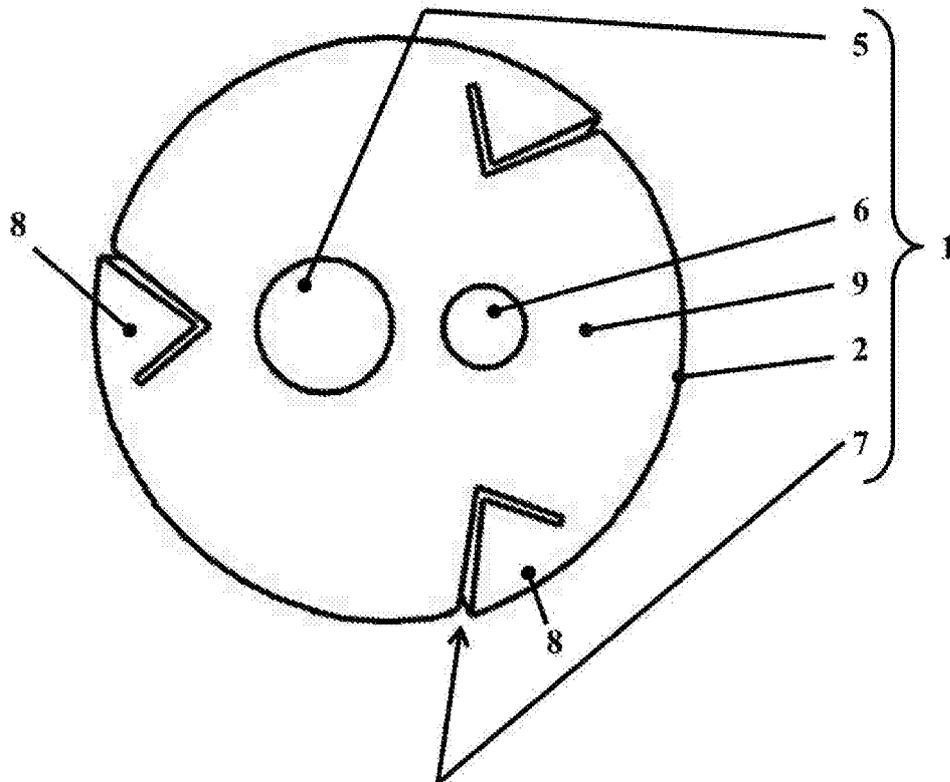


Fig. 8

Vista C



p. GAROFALO Nicola
Il mandatario
Dr. G. D'Agostini