



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902088152
Data Deposito	28/09/2012
Data Pubblicazione	28/03/2014

Classifiche IPC

Titolo

CONDOTTO PER AREAZIONE CON CAPPETTE

DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE
avente per titolo

"CONDOTTO DI VENTILAZIONE"

A nome: KLIMAGIEL S.r.l.

Via Mezzacampagna 52 int.37

37135 verona VR

Inventore: Granzotto Lanfranco residente in Via Abba, 1,
VERONA.

Mandatari: Ing. Marco LISSANDRINI, Albo iscr. nr.1068 BM

Ing. Sergio DI CURZIO, Albo iscr. Nr. 323 BM

La presente invenzione ha per oggetto un condotto di
ventilazione, vale a dire un dispositivo in grado di
canalizzare e guidare un gas, in particolare aria. Tale
dispositivo è impiegabile ad esempio in capannoni
5 industriali, uffici, locali pubblici, abitazioni private
ed altro ancora. Per "condotto di ventilazione" si
intende, secondo la presente descrizione, anche una
singola porzione tubolare di condotto. Va inoltre notato
che il condotto di ventilazione viene anche comunemente
10 chiamato: "diffusore" o "canalizzazione".

Nello stato della tecnica, un condotto di ventilazione
comprende un segmento tubolare, di solito cilindrico e
realizzato attraverso la calandratura di una lamiera
piana. Tale segmento tubolare può presentare una sezione
15 trasversale chiusa, vale a dire una parete laterale
continua o, in alternativa, la parete laterale può
essere lasciata aperta. In questo caso la chiusura
avviene sul luogo d'installazione dei condotti.

In dettaglio, il segmento tubolare presenta un asse di

sviluppo longitudinale. Il segmento tubolare presenta inoltre una coppia di estremità disposte lungo l'asse di sviluppo longitudinale ed opposte fra loro. Tali estremità sono preposte ad essere congiunte con analoghe estremità di altri segmenti tubolari, in modo tale da poter assemblare un condotto di ventilazione di qualsivoglia lunghezza. A tale scopo, il condotto di ventilazione comprende una coppia di flange, ciascuna posta in corrispondenza di una rispettiva estremità, che hanno la funzione di accoppiarsi con analoghe flange di altri segmenti tubolari per essere poi collegate e tenute ferme da un collare, consentendo quindi la giunzione di due condotti aventi sezione analoga. Ciascuna flangia è definita da una sporgenza continua ricavata su un bordo del segmento cilindrico in corrispondenza delle già citate estremità. Secondo quanto noto nello stato della tecnica, la flangia si ottiene piegando i bordi del foglio di lamiera con il quale viene realizzato il segmento tubolare. In particolare, la flangia si estende su un piano perpendicolare all'asse di sviluppo longitudinale. In altre parole, la flangia si estende a sbalzo perpendicolarmente alla superficie esterna del condotto. Svantaggiosamente, l'imballaggio ed il trasporto dei condotti di ventilazione noti risulta alquanto difficoltoso.

Per accatastare due condotti aperti è infatti noto inserire un lembo aperto di ciascuno fra i lembi aperti dell'altro, in una configurazione sostanzialmente simile ad una forma a "8" (mostrata schematicamente in figura 6). Risulta in questo modo impossibile accatastare molti

condotti assieme. In particolare, non è possibile inserire un condotto totalmente all'interno di un altro, in quanto una divaricazione eccessiva dei lembi porterebbe ad una deformazione permanente ed indesiderata delle flange di estremità. In aggiunta, tale deformazione interesserebbe anche la superficie esterna del condotto.

In questo contesto, il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre un condotto di ventilazione che superi gli inconvenienti della tecnica nota sopra citati.

In particolare, è scopo della presente invenzione mettere a disposizione un condotto di ventilazione in grado di rendere lo stoccaggio ed il trasporto più efficienti dal punto di vista dello spazio occupato.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un condotto di ventilazione comprendente le caratteristiche tecniche esposte in una o più delle unite rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di un condotto di ventilazione, come illustrato negli uniti disegni in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica di un condotto di ventilazione secondo la presente invenzione;
- la figura 1a è una vista ingrandita di un particolare del condotto di ventilazione di figura 1;
- la figura 2 è una vista prospettica del condotto di ventilazione di figura 1 in una configurazione

predisposta per lo stoccaggio;

- la figura 3 è una vista prospettica di un accatastamento di più condotti di ventilazione di figure 1 e 2;

5 - la figura 4 è una vista prospettica di un foglio di lamiera durante la produzione del condotto di ventilazione di figure 1 e 2;

- le figure 5a e 5b sono viste schematiche di un particolare del condotto di ventilazione di figure 1 e 2
10 in due forme realizzative differenti; e

- la figura 6 mostra schematicamente un accatastamento di due condotti di ventilazione secondo quanto già noto nello stato della tecnica.

Con riferimento alle figure allegate, con 1 è indicato
15 un condotto di ventilazione secondo la presente invenzione.

Tale condotto di ventilazione 1 comprende un segmento tubolare 2. Il segmento tubolare 2 presenta un asse di sviluppo longitudinale "A". Il segmento tubolare 2
20 comprende inoltre una parete laterale 9, preferibilmente disposta attorno all'asse longitudinale "A". Il segmento tubolare 2 presenta una coppia di estremità 2a, disposte lungo l'asse di sviluppo longitudinale "A". La parete laterale 9 si sviluppa fra tali estremità 2a.

25 In dettaglio, il segmento tubolare 2 è realizzato attraverso la calandratura di un foglio 5 di lamiera, preferibilmente di forma rettangolare e presentante quattro lati 8. Inoltre, il segmento tubolare può presentare una o più zone perforate (non illustrate) per
30 permettere il passaggio di aria dall'esterno all'interno del segmento tubolare 2 e viceversa.

Come mostrato nelle figure allegate, il foglio di lamiera 5 definisce la citata parete laterale 9 del segmento tubolare 2.

5 In figura 2 il segmento tubolare 2 è mostrato aperto. Di conseguenza, il segmento tubolare 2 presenta una coppia di lembi 6 che, durante l'installazione, vengono accostati e chiusi, in modo tale da preparare il condotto di ventilazione 1 per l'installazione come mostrato ad esempio in figura 1. Preferibilmente, tali
10 lembi 6 sono rettilinei ed orientati parallelamente all'asse di sviluppo longitudinale "A" del segmento tubolare 2. In altre parole, i lembi 6 sono orientati nel verso della lunghezza del segmento tubolare 2. Ancor più in particolare, i lembi 6 sono opposti fra loro. Si
15 noti che, nel caso di lamiera rettangolare, i lembi 6 sono definiti da due lati 8 della lamiera opposti fra loro.

Con ulteriore dettaglio, il segmento tubolare 2 presenta una coppia di bordi 7, opposti fra loro. Tali bordi 7
20 definiscono le estremità 2a del segmento tubolare 2. In caso di lamiera rettangolare, i bordi 7 sono definiti dagli altri due lati 8 della lamiera.

In corrispondenza di ciascuna estremità 2a, in particolare sui bordi 7, è posta una flangia 3. Tale
25 flangia 3 si estende in allontanamento dalla parete laterale 9 e, in particolare, dall'asse longitudinale "A" del segmento tubolare 2. In dettaglio, la flangia 3 è realizzata di pezzo con la parete laterale 9. In particolare, le flange 3 sono realizzate attraverso una
30 piegatura di due rispettive porzioni di foglio 5 in prossimità di due lati 8 opposti.

La flangia 3 presenta almeno una discontinuità 4 lungo un perimetro del segmento tubolare 2. Preferibilmente, la flangia 3 presenta una pluralità di discontinuità 4. Ancor più preferibilmente, le discontinuità 4 sono equispaziate. Per discontinuità si intende una variazione di estensione della flangia 3, in particolare della lunghezza misurata in allontanamento dalla parete laterale 9 del segmento tubolare 2.

Nella forma realizzativa descritta ed illustrata le discontinuità 4 presentano una forma triangolare. In dettaglio, ciascuna discontinuità 4 presenta due bordi obliqui 4a, ricavati nella flangia 3, che si congiungono in corrispondenza di un rispettivo vertice 4b. Tale vertice 4b è posizionato in corrispondenza di una porzione del bordo 7 del segmento tubolare 2. In altre parole ciascuna discontinuità 4 presenta una forma a "V" convergente in direzione dell'asse di sviluppo longitudinale "A".

Per la chiusura dei lembi 6, il condotto di ventilazione 1 comprende una coppia di ganci 10 fissati ai citati lembi 6. Tali ganci si sviluppano sostanzialmente lungo l'intera lunghezza del segmento tubolare 2 e, in particolare, sono disposti parallelamente all'asse di sviluppo longitudinale "A".

Con maggior dettaglio, i ganci 10 possono essere complementari fra loro, in modo da poter essere collegati fra loro (aggraffaggio) senza necessità di elementi aggiuntivi. Ad esempio, uno dei due ganci 10 può essere orientato verso l'interno del segmento tubolare 2, mentre l'altro può essere disposto all'esterno, come mostrato ad esempio nella figura 5b.

Secondo una diversa forma realizzativa, i ganci 10 sporgono entrambi verso l'interno del segmento tubolare 2, e vengono collegati fra loro attraverso un elemento di collegamento 12 detto anche baionetta. Tale disposizione dei ganci 10 è mostrata in figura 5a.

E' inoltre parte della presente invenzione un accatastamento 11 di una pluralità di condotti 1 come sopra descritti. Come mostrato in figura 3, i segmenti tubolari 2 dei condotti 1 (calandrati) sono inseriti l'uno dentro l'altro, in particolare in modo concentrico.

In particolare, l'accatastamento prevede che la distanza dei lembi 6 di ciascun segmento tubolare 2 rispetto all'asse di sviluppo longitudinale "A" sia la stessa. In altre parole, i lembi 6 sono disposti su una immaginaria superficie cilindrica formata dalla parete laterale 9 e dalla prosecuzione di quest'ultima attraverso l'apertura longitudinale presente tra i lembi 6. In altre parole ancora, i lembi 6 non sono tra loro sfalsati rispetto all'asse di sviluppo longitudinale "A".

La produzione dei condotti di ventilazione 1 si svolge come segue. Una lamiera viene svolta da una bobina (non illustrata) e viene divisa in fogli 5 rettangolari di misura prefissata. Ciascun foglio viene perforato a seconda dei requisiti operativi in modo da formare aperture di passaggio per la diffusione dell'aria.

Due lati 8 opposti del foglio 5 vengono quindi intagliati in modo tale da ricavare le discontinuità 4 sopra descritte. Tali lati 8 vengono quindi piegati, in modo tale da definire le flange 3.

In una fase successiva i restanti lati 8 del foglio 5

vengono ripiegati su se stessi in modo da definire i ganci 10, secondo una delle modalità sopra illustrate. Il foglio 5 viene successivamente calandrato, in modo tale da definire il segmento tubolare 2.

5 I condotti 1 vengono quindi imballati, in particolare definendo un accatastamento 11, quindi trasportati nel luogo di installazione. Qui i condotti 1 vengono chiusi lungo la parete laterale 9 facendo in particolare uso dei ganci 10, eventualmente in cooperazione con il
10 citato elemento di collegamento 12. I condotti vengono quindi posizionati e collegati fra loro attraverso appositi collari, non illustrati in quanto già noti nello stato della tecnica.

E' anche parte della presente invenzione un metodo per
15 l'accatastamento di condotti di ventilazione 1. In particolare, si allontanano fra loro i due lembi 6 del segmento tubolare 1. Viene quindi inserito un ulteriore condotto di ventilazione 1, preferibilmente attraverso le estremità 2a del segmento tubolare 2. In alternativa,
20 un accatastamento 11 può essere inserito all'interno del segmento tubolare 2. Di conseguenza, tali operazioni possono essere ripetute più volte fino alla composizione di un accatastamento 11 comprendente tutti i condotti di ventilazione 1 da stoccare.

25 La presente invenzione raggiunge lo scopo proposto. Le discontinuità ricavate sulla flangia consentono infatti di divaricare i lembi del segmento tubolare senza deformare la flangia. Questo, di conseguenza, permette l'accatastamento di molti condotti in poco più dello
30 spazio richiesto da un condotto solo, in quanto i condotti possono essere inseriti l'uno dentro l'altro.

IL MANDATARIO

Ing. Marco LISSANDRINI

(Albo iscr. n. 1068 BM)

RIVENDICAZIONI

1. Condotto di ventilazione (1) comprendente un segmento tubolare (2) presentante un asse di sviluppo longitudinale (A) ed una coppia di estremità (2a) disposte lungo detto asse di sviluppo longitudinale (A); una coppia di flange (3) ciascuna posta in corrispondenza di una rispettiva estremità (2a) ed estendentesi trasversalmente all'asse di sviluppo longitudinale (A); caratterizzato dal fatto che ciascuna flangia (3) presenta almeno una discontinuità (4) lungo un perimetro di detto segmento tubolare (2).
2. Condotto di ventilazione (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detta flangia (3) presenta una pluralità di dette discontinuità (4).
3. Condotto di ventilazione (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che dette discontinuità (4) sono equispaziate.
4. Condotto di ventilazione (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta discontinuità (4) presenta una forma a "V" convergente in direzione di detto asse di sviluppo longitudinale (A).
5. Accatastamento (11) di una pluralità di condotti (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i segmenti tubolari (2) di detti condotti (1) sono inseriti l'uno dentro l'altro in particolare in modo sostanzialmente concentrico.
6. Metodo per la produzione di condotti di ventilazione (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 1 alla 4, caratterizzato dal fatto di comprendere le fasi

di sagomare un foglio (5) di lamiera in corrispondenza di due lati (8) opposti per definire dette discontinuità (4); piegare detto foglio (5) in corrispondenza di detti lati (8) opposti per definire dette flange (3);
5 calandrare detto foglio (5) per definire detto segmento tubolare (2).

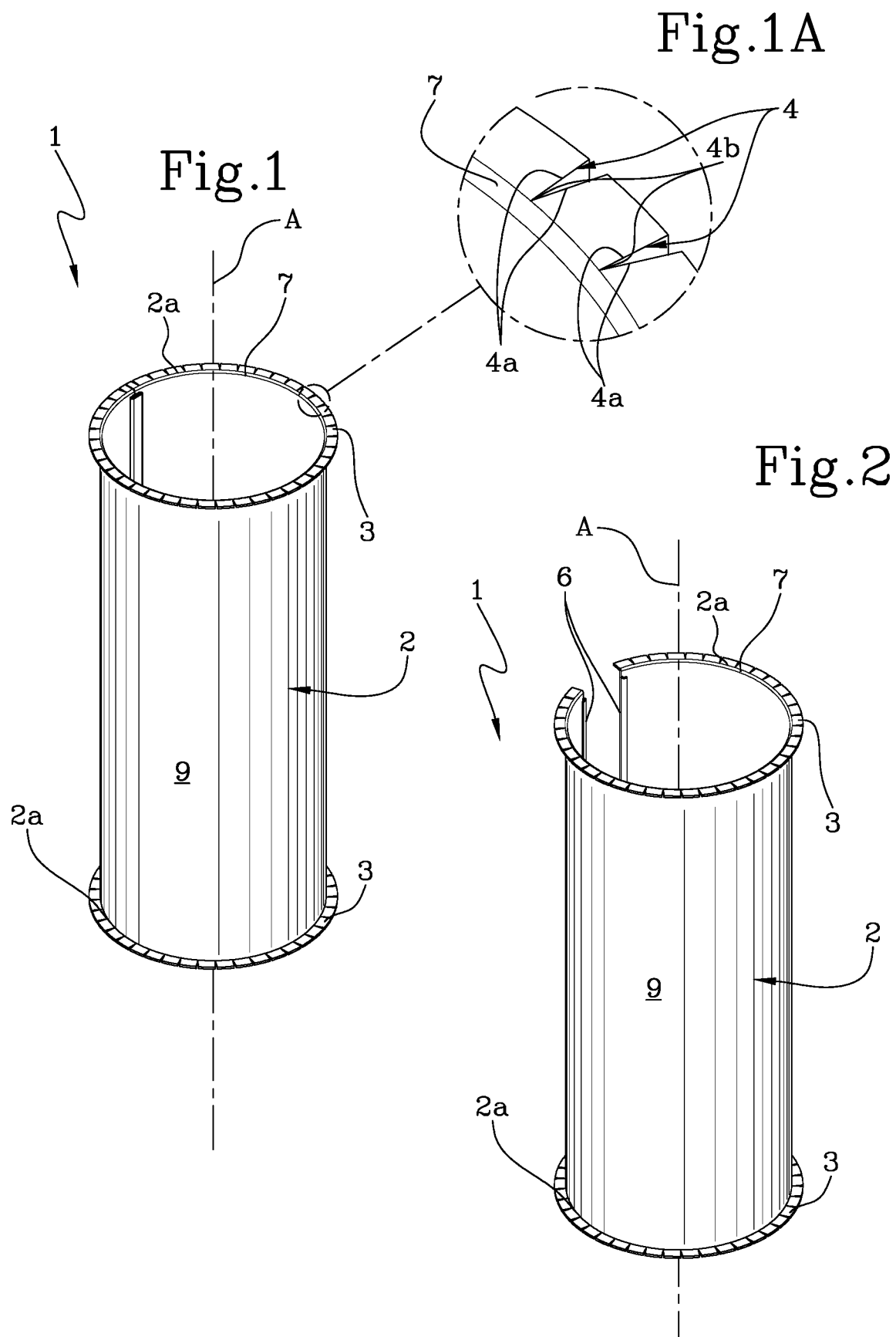
7. Metodo secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto di comprendere una fase di trasportare detto condotto di ventilazione (1) in un
10 luogo di installazione; congiungere due lembi (6) di detto segmento tubolare (2) per chiuderlo lungo una parete laterale (9).

8. Metodo per l'accatastamento di condotti di ventilazione (1) secondo una qualsiasi delle
15 rivendicazioni dalla 1 alla 4, caratterizzato dal fatto di comprendere le fasi di allontanare fra loro due lembi (6) di detto segmento tubolare (2); inserire un ulteriore condotto di ventilazione (1) o un accatastamento (11) secondo la rivendicazione 4
20 all'interno di detto segmento tubolare (2).

9. Metodo secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che le fasi di allontanare detti lembi (6) fra loro ed inserire detto ulteriore condotto (1) o detto accatastamento (11) sono
25 ripetibili.

IL MANDATARIO

Ing. Marco LISSANDRINI
(Albo iscr. n. 1068 BM)



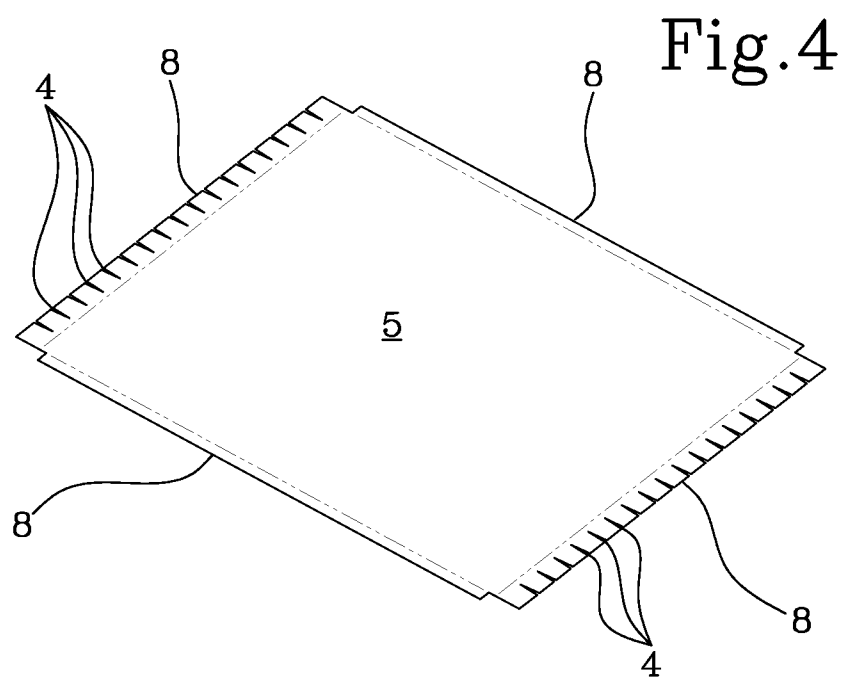


Fig.3

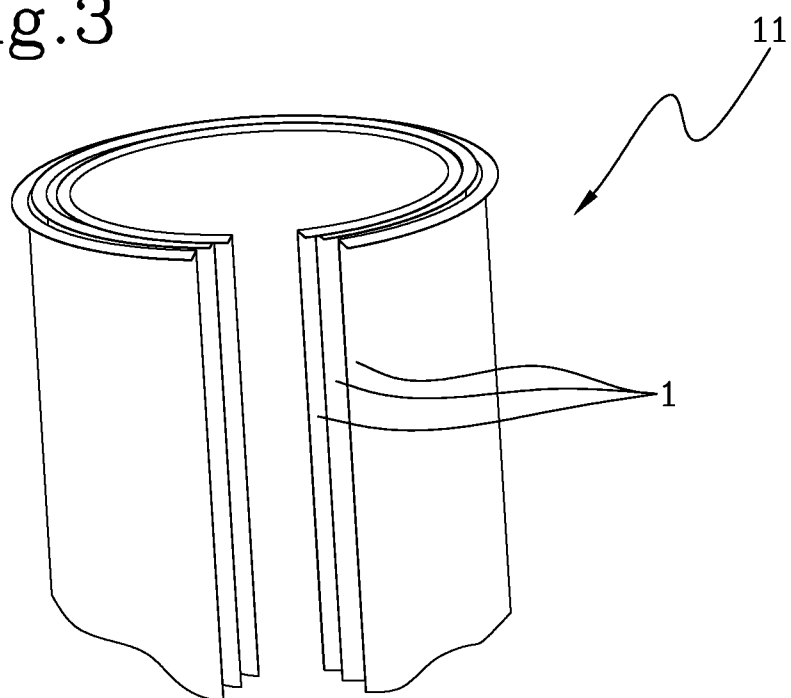


Fig.5A

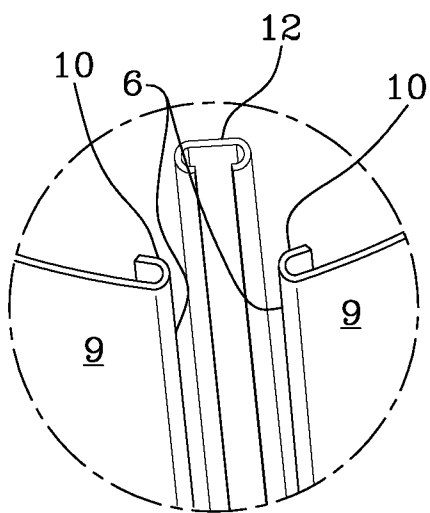


Fig.5B

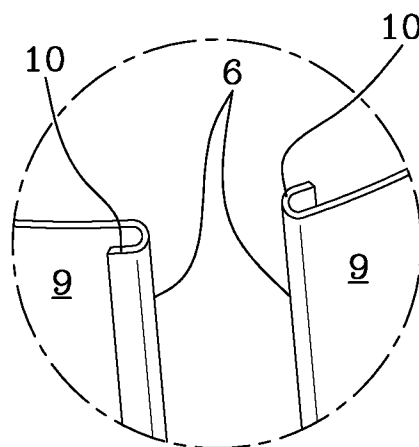


Fig.6

