



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

DOMANDA NUMERO	101998900681448
Data Deposito	29/05/1998
Data Pubblicazione	29/11/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	M		

Titolo

STRUTTURA DI CATETERE DI DILATAZIONE

N. BS98A000043^{- 2 -}

16686

D E S C R I Z I O N E

del BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

"STRUTTURA DI CATETERE DI DILATAZIONE"

a nome INVATEC S.r.l., con sede in Concesio San Vigilio (Brescia), Via Della Stella 62/64, di nazionalità italiana, elettivamente domiciliata a tutti gli effetti di Legge presso lo Studio MANZONI & MANZONI in Brescia, P.le Arnaldo 2.

Inventore Designato: VENTURELLI ANDREA

Depositata il:

29 MAG. 1998

N. BS98A000043

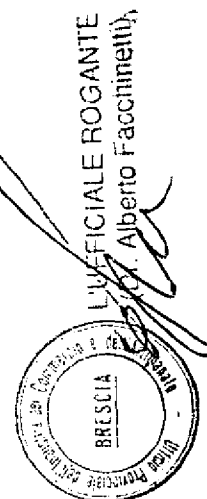
*

*

Il presente trovato riguarda i cateteri di dilatazione del tipo detto "rapid exchange", a scambio rapido, con un palloncino gonfiabile e con un lume per un filo guida.

Detti cateteri sono utilizzabili in varie procedure operative, chirurgiche e/o di introduzione di armature, chiamate stent, all'interno dei condotti o lumi di un corpo vivente.

Un catetere di dilatazione è in genere costituito da un elemento tubolare sottile ed allungato e ha usualmente un palloncino gonfiabile presso la sua estremità distale, un primo lume per un filo-guida ed almeno un secondo lume per il passaggio di un



Secondo un altro modo di esecuzione, un primo ed un secondo lume del catetere (per esempio, US-A-

5 102 403) sono ottenuti, in un tratto distale a partire da prima del palloncino del catetere, attraverso una deformazione longitudinale di un tubo di partenza con un singolo lume. La deformazione è fatta lungo una generatrice del tubo e mirata a creare un lume per il filo-guida, lume che ha un'apertura da un lato del tubo di partenza, che scende in profondità fino all'incirca sull'asse di detto tubo e che sbocca all'estremità distale di questo, mentre il lume proprio del tubo di partenza sbocca nel palloncino.

Partendo da tali premesse, è scopo della presente invenzione di proporre una nuova struttura di catetere di dilatazione realizzata attraverso un'originale configurazione e combinazione di singoli elementi tubolari, dunque non in un solo pezzo ottenuto di estrusione o deformato come insegnato dalla tecnica nota.

Un tale scopo è conseguito con un catetere di dilatazione secondo la rivendicazione 1 e che sarà qui di seguito descritto in dettaglio facendo riferimento agli allegati disegni nei quali

la Fig.1 mostra in sezione, prima dell'assemblaggio, parti dei tubi destinati a costituire il catetere; e

Come mostrato nel disegno, l'estremità prossimale 12' del tubo distale 12 è svasata così da calzare sull'estremità distale 11' del tubo principale e allo stesso tempo circondare l'estremità prossimale 13' del tubo di guida 13. Peraltro, questa stessa estremità 13' del tubo di guida 13 è fatta appoggiare sull'esterno dell'estremità distale 11' del tubo


TRIBUNALE ROGANTE
 Dott. Augusto Tacchinetti

principale, su una parte 11" deviata e inclinata verso l'asse del tubo stesso, o più preferibilmente e per una maggiore robustezza dell'insieme risultante, il tubo di guida 13 è fatto passare in un'apertura 11a ricavata nel tubo principale come mostrato nella Fig.1.

I tubi 11,12,13 così disposti e combinati vengono poi fissati tra loro mediante un'operazione di termosaldatura. Per mantenere in forma i tubi nelle loro zone da saldare, evitando così il loro collasso e l'ostruzione dei loro lumi, nel tubo principale 11 e nel tubo di guida 13 vengono inseriti due mandrini 15 e 16, rispettivamente che vengono poi estratti una volta effettuata la saldatura.

In particolare, la saldatura è fatta per saldare tra loro le zone di contatto del tubo di guida con il tubo principale ed il tubo distale esterno tutt'attorno al tubo principale e al tubo di guida. Alla fine, i mandrini sono estratti e le estremità iniziali del tubo di guida e del tubo distale esterno sono smussate in 17 come mostrati nel disegno.

Da notare che il tubo di guida 13 si prolunga oltre l'estremità avanti del tubo distale 12. Il palloncino 14 è posto attorno al tubo di guida e ha due colli terminali 14',14": uno saldato attorno

all'estremità avanti del tubo distale, l'altro saldato attorno all'estremità distale del tubo di guida.

Nel catetere così strutturato, il tubo principale 11 ed il tubo distale 12 formano insieme un primo lume assiale 18 sboccante nel palloncino 14; il tubo di guida 13 forma un secondo lume 19 con un'apertura da un lato del catetere, a livello dello smusso 17, ed un'apertura assiale all'estremità avanti del tubo di guida stesso.

Il primo lume 18 serve a mandare un fluido di gonfiaggio nel palloncino, mentre il secondo lume serve di passaggio ad un filo-guida normalmente impiegato per agevolare l'introduzione del catetere nel condotto interessato.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Struttura di catetere di dilatazione del tipo a scambio rapido (rapid exchange) dotato di un palloncino gonfiabile e di un lume per un filo guida, caratterizzato dal fatto di essere costituito da un tubo principale (11) avente un'estremità distale (11'), da un tubo distale (12) e da un tubo di guida (13), dove il tubo di guida (13) si estende dentro il tubo distale (12) e le estremità prossimali (13',12') dei tubi di guida (13) e distale (12) sono unite tra loro e all'estremità distale (11') del tubo principale (11) e dove l'estremità prossimale (13') del tubo di guida (13) ha un'apertura da un lato del tubo principale (11) e l'estremità prossimale (12') del tubo distale (12) racchiude strettamente e contemporaneamente l'estremità distale del tubo principale e l'estremità prossimale del tubo di guida.

2. Struttura di catetere secondo la rivendicazione 1, in cui l'estremità distale del tubo principale (11) ha una parte (11'') deviata inclinata verso l'interno del tubo, in cui l'estremità prossimale (13') del tubo di guida (13) s'appoggia sull'esterno di detta parte inclinata (11'') del tubo principale, ed in cui l'estremità prossimale (12') del tubo

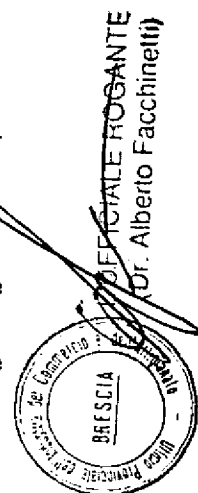
distale (12) è svasata per racchiudere perifericamente sia l'estremità distale del tubo principale sia l'estremità prossimale del tubo di guida.

3. Struttura di catetere secondo la rivendicazione 1 in cui l'estremità distale del tubo principale (11) ha un'apertura laterale (11a), in cui l'estremità prossimale (13') del tubo di guida (13) si estende in detta apertura laterale del tubo principale, ed in cui l'estremità prossimale (12') del tubo distale (12) è svasata per racchiudere perifericamente sia l'estremità distale del tubo principale sia l'estremità prossimale del tubo di guida.

4. Struttura di catetere secondo la rivendicazione 2 o 3, in cui le estremità prossimali dei tubi di guida (13) e distale (12) sono unite tra loro e all'estremità distale del tubo principale mediante termosaldatura.

5. Struttura di catetere secondo le rivendicazioni precedenti, in cui le estremità prossimali dei tubi di guida e distale sono smussate a livello dell'apertura laterale di detto tubo di guida.

6. Struttura di catetere secondo le rivendicazioni precedenti, in cui il tubo di guida (13) si estende oltre l'estremità avanti del tubo distale (12) ed in cui il palloncino (14) è posto a cavallo



di detti due tubi, con un collo terminale fissato al tubo di guida e un altro terminale fissato al tubo distale.

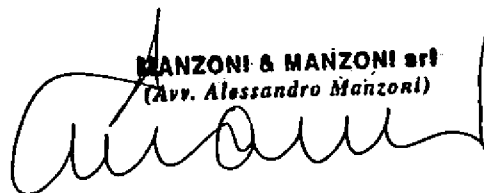
7. Struttura di catetere secondo le rivendicazioni precedenti, in cui il tubo principale (11) ed il tubo distale (12) formano insieme un primo lume per una mandata di un fluido di gonfiaggio in detto palloncino, ed in cui il tubo di guida (13) forma un secondo lume per il passaggio di un filo guida.

8. Struttura di catetere secondo una qualsiasi rivendicazione precedente, in cui il tubo principale è composto da uno o più tratti tubolari di materiale, spessori e rigidità uguali o diversi, ed in cui il tubo di guida ed il tubo distale sono di materiali, spessori e rigidità uguali o diversi tra loro e rispetto al tubo principale.

9. Struttura di catetere di dilatazione, come sostanzialmente sopra descritta, illustrata e rivendicata per gli scopi specificati.

Brescia addì 29 Maggio 1998

/rg


MANZONI & MANZONI srl
(Avv. Alessandro Manzoni)

V.B398A000043

Fig. 2

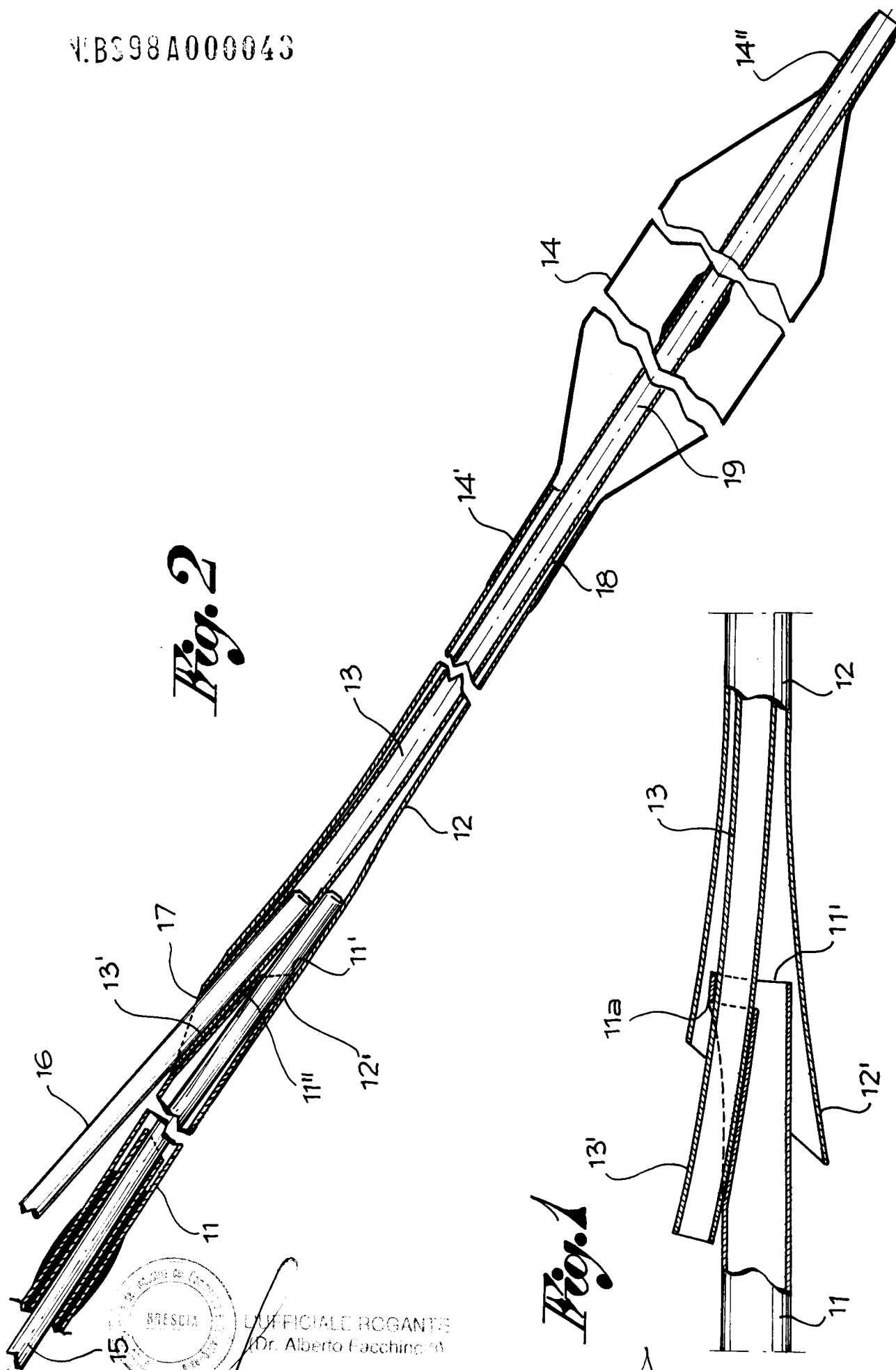


Fig. 1



UFFICIALE ROGANTE
Dr. Alberto Facchini

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48813 - 3766265