

República Federativa do Brasil  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria  
e do Comércio Exterior  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **MU8701033-0 U2**



\* B R M U 8 7 0 1 0 3 3 U 2 \*

(22) Data de Depósito: 11/07/2007  
(43) Data da Publicação: 25/02/2009  
(RPI 1990)

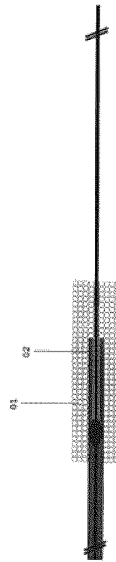
(51) *Int.Cl.:*  
A61F 2/92 (2009.01)

(54) Título: **STENT AUTO-EXPANSÍVEL COM BALÃO DISTAL**

(73) Titular(es): Abdo Farret Neto

(72) Inventor(es): Abdo Farret Neto

(57) Resumo: STENT AUTO-EXPANSÍVEL COM BALÃO DISTAL. Patente de Modelo de Utilidade para um "Stent" auto-expansível que é compreendido por um sistema composto de cateter, já bem estabelecido de liberação de "Stent" auto-expansível, acrescido de um balão distal (02) localizado distalmente ao "Stent" (01), que, após a liberação do "Stent" (01) auto-expansível fig.03, o cateter, com o balão distal (02), ainda fechado, e retraído alguns centímetros, para permitir o correto posicionamento do balão distal (02) no interior do "Stent" (01) auto-expansível fig.04, sendo então insuflado ao diâmetro necessário a correta expansão do "Stent" (01) fig.05, após o que, o balão distal (02) é novamente esvaziado, retirando-se todo o conjunto, completando dessa forma todo o procedimento.



MU8701033-0

**"STENT AUTO-EXPANSÍVEL COM BALÃO DISTAL".**

A presente Patente de Modelo de Utilidade tem por objetivo um modelo de cateter para uso em intervenções cirúrgicas endovascular conhecidas como angioplastias de carótidas, com vistas a melhorar a sua utilização e eficiência em relação aos similares existentes.

Já são conhecidos diversos tipos de cateteres para intervenções cirúrgicas endovascular, que utilizam pequenas telas metálicas denominadas "Stents", que são utilizadas principalmente para conter a parede vascular, os quais se dividem em dois grupos:

- 1- Expansíveis por balão, e,
- 2- Auto-expansíveis (self expanding), ou seja, adquirem a expansão e o formato automaticamente, após a sua liberação.

Os "Stents" do segundo grupo, os auto-expansíveis, possuem alta flexibilidade, porém, baixa força radial (força contra a parede a ser tratada). Estes "Stents", quando utilizados, em segmentos muito estreitados, ou com grandes calcificações que impedem sua expansão natural, necessitam de pós-dilatação, isto é, a necessidade de expansão da malha do "Stent", pela aplicação de um balão de alta pressão radial, colocado temporariamente no interior da malha do "Stent".

Esta manobra, utilizada rotineiramente nas angioplastias de carótidas, implica na remoção completa do cateter que liberou o "Stent" auto-expansível, seguida do implante de um novo cateter contendo o balão que fará a pós-dilatação. Esta manobra demanda riscos de embolizações para o cérebro, manipulação adicional do guia que contém o filtro de proteção cerebral, além de despende de um considerável tempo adicional ao procedimento.

Tendo em vista esses problemas e no propósito de superá-los foi desenvolvido o dispositivo "Stent auto-expansível com balão distal", objeto da presente patente, o qual consiste em prover uma intervenção cirúrgica, angioplastias de carótidas, com maior segurança e agilidade.

Essa forma de apresentação do cateter com "Stent auto-expansível com balão distal" soluciona os inconvenientes aventados, uma vez que elimina, por completo, a necessidade da troca do cateter de liberação do "stent", pelo cateter contendo o balão expansível.

Os desenhos anexos mostram a disposição no "Stent auto-expansível com balão distal", objeto da presente patente, nos quais:

A fig.01 mostra o cateter no estado inicial, destacando o "Stent" (01) e o balão distal (02) fechado;

5 A fig.02 mostra o cateter liberando o "Stent" (01), bem como, o balão distal (02) fechado;

A fig.03 mostra o "Stent" (01) expandido e o balão distal (02) fechado;

10 A fig.04 mostra o posicionamento do balão distal (02) fechado, introduzido no "Stent" (01);

A fig.05 mostra o balão distal (02) inflado no interior do "Stent" (01);

A fig.06 mostra o sistema de insuflação (03) do balão distal (02);

15 A fig.07 mostra balão informativo (04) do sistema de insuflação (03) do balão distal (02).

De conformidade com o quanto ilustram as figuras acima relacionadas, o modelo de "Stent auto-expansível com balão distal", objeto da  
20 presente patente, consiste em um sistema composto de cateter, já bem estabelecido de liberação de "Stent" auto-expansível, acrescido de um balão distal (02) localizado distalmente ao "Stent" (01).

25 Na presente disposição, após a liberação do "Stent" (01) auto-expansível fig.03, o cateter, com o balão distal (02), ainda fechado, é retraído

alguns centímetros, para permitir o correto posicionamento do balão distal (02) no interior do "Stent" (01) auto-expansível fig.04, sendo então insuflado ao diâmetro necessário a correta expansão do "Stent" (01) fig.05, após o que, o balão distal (02) é novamente esvaziado, retirando-se todo o conjunto, completando dessa forma todo o procedimento.

Na extremidade distal fig.06, tem-se os sistemas habituais de lubrificação do conjunto e liberação do "Stent", acrescidos do sistema de insuflação (03) do balão distal (02). Opcionalmente, poderá ser confeccionado em três dimensões, em material adequado, um balão informativo (04) em tamanho reduzido, a ser acoplado na extremidade distal, junto ao bocal de insuflação (03), que servirá como alerta contra sua inflação inadvertida durante o procedimento de liberação do "Stent" (01).

A disposição idealizada e descrita, contempla a utilização de guias finos (<0,018pol.) e com sistema de troca rápida, embora possa ser utilizado os sistema convencional "over the wire" e de guias mais calibrosos. Neste último caso, uma via adicional de saída do guia deverá ser acrescentado.

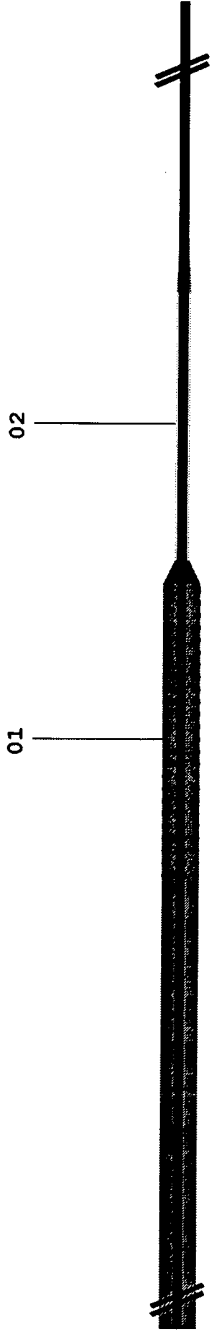
## R E I V I N D I C A Ç Ã O

1ª) "STENT AUTO-EXPANSÍVEL COM BALÃO DISTAL" compreendido por um sistema composto de cateter, já bem estabelecido de liberação de "Stent" auto-expansível, acrescido de um balão distal (02) localizado distalmente ao "Stent" (01), caracterizado pelo fato de que após a liberação do "Stent" (01) auto-expansível fig.03, o cateter, com o balão distal (02), ainda fechado, é retraído alguns centímetros, para permitir o correto posicionamento do balão distal (02) no interior do "Stent" (01) auto-expansível fig.04, sendo então insuflado ao diâmetro necessário a correta expansão do "Stent" (01) fig.05, após o que, o balão distal (02) é novamente esvaziado, retirando-se todo o conjunto, completando dessa forma todo o procedimento.

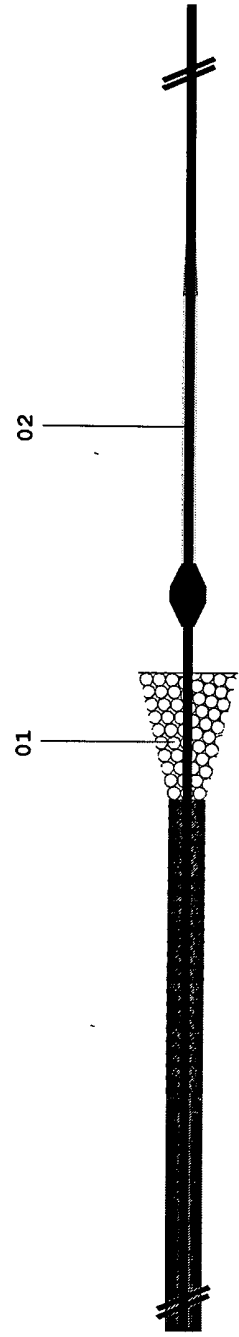
2ª) "STENT AUTO-EXPANSÍVEL COM BALÃO DISTAL", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por conter na extremidade distal fig.06, os sistemas habituais de lubrificação do conjunto e liberação do "Stent", acrescidos do sistema de insuflação (03) do balão distal (02), podendo, opcionalmente, ser confeccionado em três dimensões, em material adequado, um balão informativo (04) em tamanho reduzido, a ser acoplado na extremidade distal, junto ao bocal de

insuflação (03), que servirá como alerta contra sua inflação inadvertida durante o procedimento de liberação do "Stent" (01).

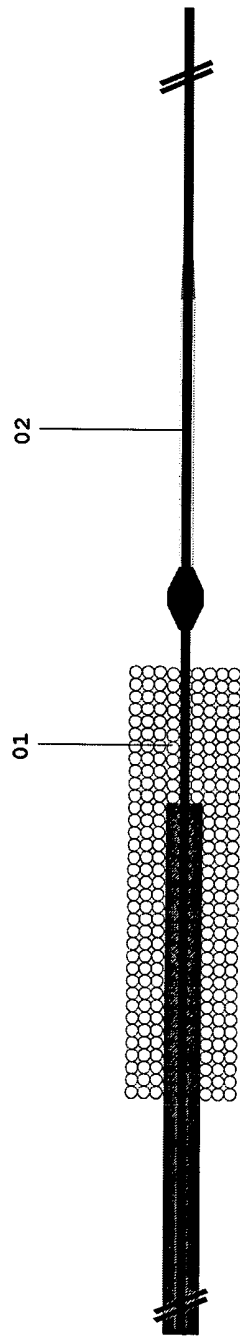
3<sup>a</sup>) "STENT AUTO-EXPANSÍVEL COM BALÃO  
5 DISTAL", de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado por contemplar a utilização de guias finos (<0,018pol.) e com sistema de troca rápida, embora possa ser utilizado os sistema convencional "over the wire" e de guias mais calibrosos, sendo  
10 que, neste último caso, uma via adicional de saída do guia deverá ser acrescentado.



**FIG. 01**

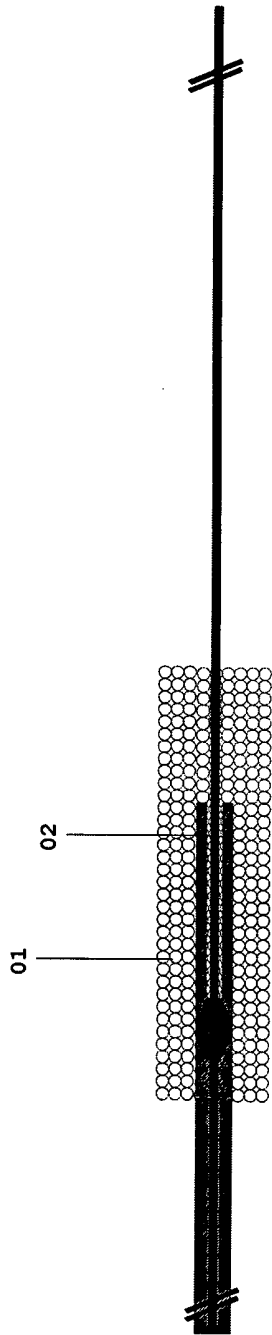


**FIG. 02**

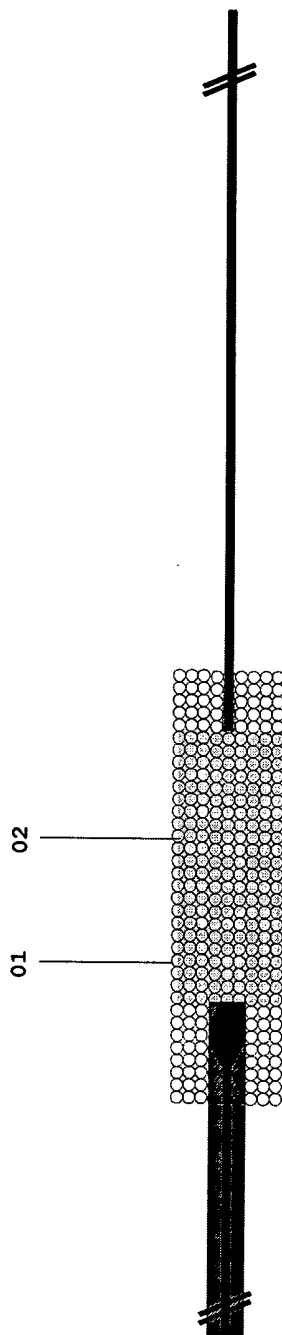


**FIG. 03**

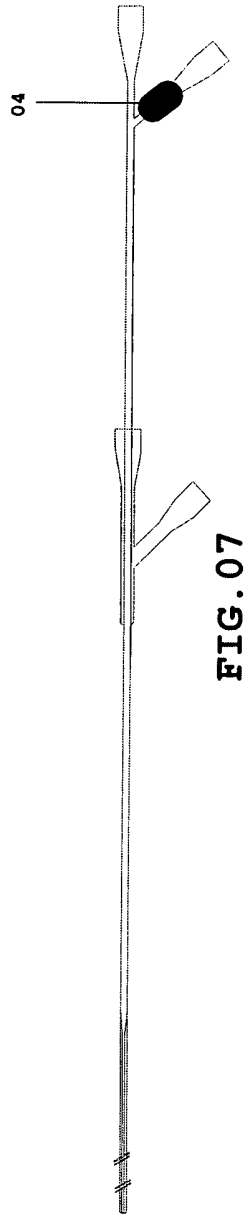
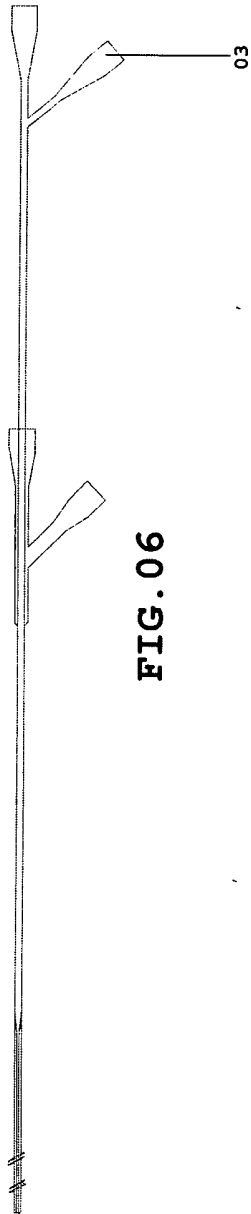




**FIG. 04**



**FIG. 05**



## R E S U M O

"STENT AUTO-EXPANSÍVEL COM BALÃO DISTAL".

Patente de Modelo de Utilidade para um "Stent" auto-expansível que é compreendido por um sistema composto de cateter, já bem estabelecido de liberação de "Stent" auto-expansível, acrescido de um balão distal (02) localizado distalmente ao "Stent" (01), que, após a liberação do "Stent" (01) auto-expansível fig.03, o cateter, com o balão distal (02), ainda fechado, é retraído alguns centímetros, para permitir o correto posicionamento do balão distal (02) no interior do "Stent" (01) auto-expansível fig.04, sendo então insuflado ao diâmetro necessário a correta expansão do "Stent" (01) fig.05, após o que, o balão distal (02) é novamente esvaziado, retirando-se todo o conjunto, completando dessa forma todo o procedimento.