



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0805749-4 B1



(22) Data do Depósito: 20/10/2008

(45) Data de Concessão: 10/11/2020

(54) Título: APERFEIÇOAMENTO EM VEDAÇÃO DE TROCATER

(51) Int.Cl.: A61B 17/34.

(73) Titular(es): IMBROS ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES LTDA.

(72) Inventor(es): THEODORE GEORGIADIS.

(57) Resumo: APERFEIÇOAMENTO EM VEDAÇÃO DE TROCATER. É descrito um aperfeiçoamento em vedação de trocater que compreende um corpo cilíndrico que inclui uma abertura circular (10) em uma das extremidades; uma base (11) na extremidade oposta à dita abertura circular (10), a base (11) apresentando na superfície a disposição de cortes (111); uma área circundante dotada de alargamento de diâmetro (12) disposta na superfície do corpo cilíndrico contígua à abertura circular (10); uma área com diâmetro igual à medida de diâmetro da abertura circular (10) e dotada de raios em formato côncavo (13) na superfície interna e externa, dita área disposta entre a área de alargamento de diâmetro (12) e a extremidade dotada de base (11), e recuos semi-circulares (112) dispostos na base (11), ditos recuos (112) alinhados com os raios côncavos (13) e intercalados com prolongamentos (113) alinhados com o perímetro da abertura circular (10) disposta na extremidade oposta do corpo cilíndrico.

APERFEIÇOAMENTO EM VEDAÇÃO DE TROCATER

CAMPO DA INVENÇÃO

[01] A presente invenção diz respeito a um aperfeiçoamento em vedação de trocater. Mais especificamente compreende um vedante descartável para trocater produzido em silicone biocompatível que apresenta uma configuração que minimiza o fluxo de gás no sentido de fuga e permite a introdução e retirada de instrumentos de forma suave.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

[02] A cirurgia vídeolaparoscópica é realizada com a ajuda de instrumental e aparelhagem adequada para que seja obtida uma visualização da cavidade abdominal sem que haja a necessidade de grandes incisões e consequentemente com um menor trauma cirúrgico. Este tipo de intervenção necessita então, que a cavidade abdominal seja transformada de virtual em real com a insuflação de gás.

[03] No caso de procedimentos intra-abdominais, o uso de instrumental é indispensável. Assim é necessário que as pinças obtenham acesso à cavidade peritoneal, sem que o gás escape com a perda do campo operatório.

[04] Os trocateres são os instrumentos que permitem a realização destes procedimentos, sendo dotados de vedações para evitar o vazamento de gás. O mecanismo de vedação é posicionado dentro da câmara do alojamento de trocater, vedando contra a superfície externa dos instrumentos inseridos, impedindo ou minimizando a saída dos fluidos e dos gases de insuflação das cavidade corporal através da cânula de trocarte.

[05] O estado da técnica descreve conjuntos de vedação duplos, com uma vedação proximal usada para vedar em torno do instrumento, e uma vedação de bico de pato proporcionada abaixo da vedação proximal para vedar o alojamento do trocarte quando o instrumento não está presente.

[06] Outros trocateres empregam um único mecanismo de vedação, geralmente um dispositivo de silicone dotado de um orifício com diâmetro de abertura menor que o diâmetro do instrumento a ser usado em conjunto com o trocarte.

[07] No entanto, estas vedações de trocateres apresentam o inconveniente de serem de difícil montagem no trocater devido aos inúmeros componentes constituintes do dispositivo vedante. Ainda, os dispositivos apresentam um ponto de vedação de frágil resistência, que pode gerar o rompimento em função do atrito com o instrumento.

[08] Por outro lado, os documentos US5662615, US5401248, EP0630660 e US2008051739 descrevem outros dispositivos de vedação de trocateres, porém estes documentos descrevem formas construtivas próprias que se diferenciam do sistema reivindicado, ressaltando o efeito técnico desenvolvido frente aos dispositivos do estado da técnica.

[09] Dessa forma, existe a necessidade de prover um dispositivo de vedação de trocateres que mantenha o pneumoperitônio durante todo o procedimento, inclusive na introdução e retirada dos instrumentos, provendo mínimo atrito com os instrumentos, tal aperfeiçoamento em dispositivo de vedação de trocater sendo descrito e reivindicado no presente pedido.

SUMÁRIO

[010] De um modo geral, a presente invenção diz respeito a um aperfeiçoamento em vedação de trocater que compreende um corpo cilíndrico que inclui uma abertura circular em uma das extremidades; uma base na extremidade oposta a dita abertura circular, a base apresentando na superfície a disposição de cortes; uma área circundante dotada de alargamento de diâmetro disposta na superfície do corpo cilíndrico contígua à abertura circular; uma área com diâmetro igual à medida de diâmetro da abertura circular e dotada de raios em formato côncavo na superfície interna e externa, dita área disposta entre a área de alargamento de diâmetro e a, extremidade dotada de base, e recuos semi-circulares dispostos na base, ditos recuos alinhados com os raios côncavos e intercalados com prolongamentos alinhados com o perímetro da abertura circular disposta na extremidade oposta do corpo cilíndrico.

[011] É característica da invenção um aperfeiçoamento em vedação de trocater que provê rápido e fácil acoplamento ao trocater devido ao mínimo número de componentes.

[012] É característica da invenção um aperfeiçoamento em vedação de trocater que provê a vedação durante todo o procedimento, minimizando o fluxo de gás no sentido de fuga.

[013] É característica da invenção um aperfeiçoamento em vedação de trocater em material de silicone biocompatível que elimina a deformação causada pela passagem dos instrumentos, sendo mantida a resiliência do material e permitindo a introdução de instrumentos de diâmetros diversos.

[014] É característica da invenção um aperfeiçoamento em vedação de trocater que permite o deslize do instrumento pelo dispositivo

vedante com o mínimo atrito possível, eliminando a ocorrência de rompimento.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[015] A figura 1A apresenta detalhamento do posicionamento do elemento de vedação disposto na câmara do trocarter.

[016] A figura 2 apresenta detalhamento do elemento de vedação.

[017] A figura 3 apresenta a vista em perspectiva do elemento de vedação, sendo a figura 3A a face frontal e a figura 3B a face posterior.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

[018] O aperfeiçoamento em vedação de trocarter, objeto da presente invenção, compreende um elemento de vedação de silicone a ser posicionado na parte interna do trocarter, com o objetivo de restringir a fuga de gás durante o procedimento cirúrgico mediante uma inovadora geometria que permite que o fluxo do gás no sentido de fuga seja minimizado.

[019] O elemento de vedação compreende um corpo cilíndrico que inclui uma abertura circular (10) em uma das extremidades e extremidade oposta a dita abertura circular (10) dotada de uma base (11).

[020] A base (11) apresenta na superfície a disposição de cortes (111) que permitem a passagem dos instrumentos, ditos cortes (111) que em função da resiliência do material garantem a vedação quando não há instrumento posicionado no trocarter, conforme apresentando na figura 3B.

[021] Na superfície do corpo cilíndrico e contíguo à abertura circular (10) é disposta uma área circundante dotada de alargamento de diâmetro (12).

[022] Entre a área de alargamento de diâmetro (12) e a extremidade dotada de base (11) e disposta uma área com diâmetro igual à medida de diâmetro da abertura circular (10), em dita área sendo dispostos raios em formato côncavo (13) na superfície interna e externa, ditos raios côncavos (13) intercalados e equidistantes.

[023] Os raios côncavos (13) geram na superfície da base (11) recuos semi-circulares (112) alinhados com os raios côncavos (13), ditos recuos intercalados com prolongamentos (113) alinhados com o perímetro da abertura circular (10) disposta na extremidade oposta do corpo cilíndrico.

[024] O corpo cilíndrico de silicone apresenta flexibilidade e os raios côncavos (13) mantém a estruturação, mantendo o formato original.

[025] Conforme apresentado na figura 1, o elemento de vedação (100) é posicionado e fixado na câmara do trocarter (200) mediante inserção da estrutura anelar disposta no entorno do bocal junto à base do trocater, apresentando uma interferência dimensional entre o elemento vedante e a base do trocater que promove o ajuste e o encaixe perfeito tendo em vista o corpo do elemento de vedação ser produzido em silicone, o que permite a maleabilidade.

REIVINDICAÇÕES:

1. APERFEIÇOAMENTO EM VEDAÇÃO DE TROCATER **caracterizado por** compreender um corpo cilíndrico que inclui:
 - a) uma abertura circular (10) em uma das extremidades;
 - b) uma base (11) na extremidade oposta a dita abertura circular (10), a base (11) apresentando na superfície a disposição de cortes (111);
 - c) uma área circundante dotada de alargamento de diâmetro (12) disposta na superfície do corpo cilíndrico contígua à abertura circular (10);
 - d) uma área com diâmetro igual à medida de diâmetro da abertura circular (10) e dotada de raios em formato côncavo (13) na superfície interna e externa, dita área disposta entre a área de alargamento de diâmetro (12) e a extremidade dotada de base (11);
 - e) recuos semi-circulares (112) dispostos na base (11), ditos recuos (112) alinhados com os raios côncavos (13) e intercalados com prolongamentos (113) alinhados com o perímetro da abertura circular (10) disposta na extremidade oposta do corpo cilíndrico.
2. APERFEIÇOAMENTO EM VEDAÇÃO DE TROCATER, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato** dos raios côncavos (13) serem dispostos intercalados e equidistantes.

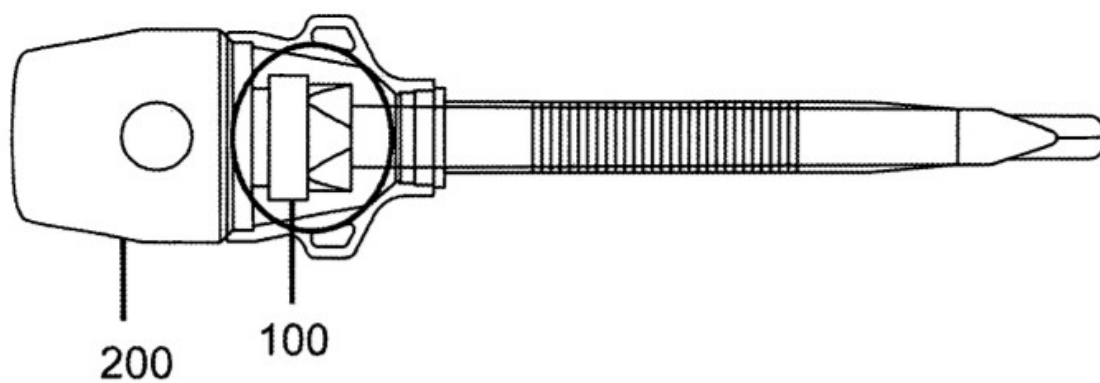


Fig. 1

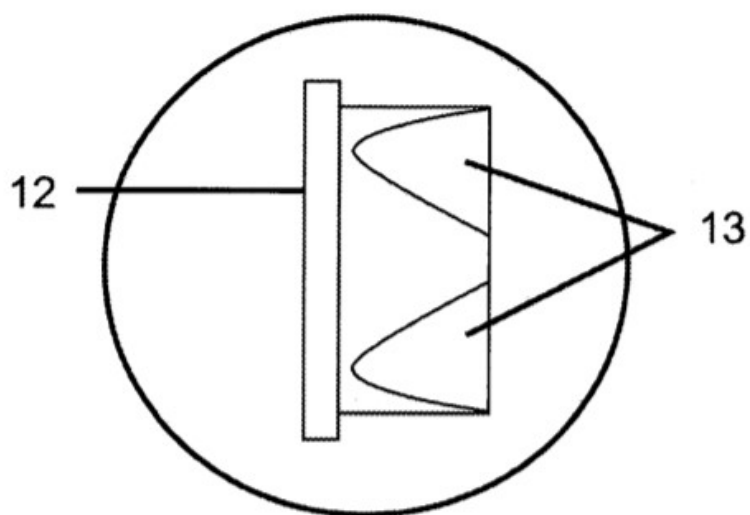


Fig. 2

