

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-539018

(P2008-539018A)

(43) 公表日 平成20年11月13日 (2008. 11. 13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 M 31/00 (2006.01)	A 6 1 M 31/00	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 0 6 6
A 6 1 M 25/00 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 3 0 9 Z	4 C 1 6 7
A 6 1 M 25/01 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 4 5 0 B	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

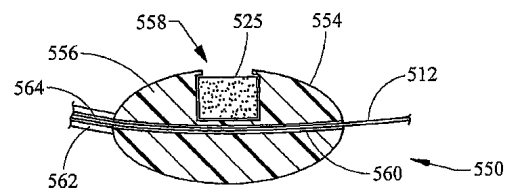
(21) 出願番号	特願2008-509021 (P2008-509021)	(71) 出願人	591157154 ウィルソン・クック・メディカル・インコーポレーテッド WILSON-COOK MEDICAL INCORPORATED アメリカ合衆国 ノース・カロライナ州 27105, ウィンストン・セイレム, ペサニア・ステーション・ロード 4900
(86) (22) 出願日	平成18年4月21日 (2006. 4. 21)	(74) 代理人	100083895 弁理士 伊藤 茂
(85) 翻訳文提出日	平成19年12月10日 (2007. 12. 10)	(72) 発明者	ケネディ, ケネス アメリカ合衆国 27012 ノースカロライナ州 クレモンズ, エルクモントコート 2021
(86) 国際出願番号	PCT/US2006/015547	Fターム (参考)	4C061 AA06 GG15 GG24
(87) 国際公開番号	W02006/116352		最終頁に続く
(87) 国際公開日	平成18年11月2日 (2006. 11. 2)		
(31) 優先権主張番号	60/674, 632		
(32) 優先日	平成17年4月25日 (2005. 4. 25)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

(54) 【発明の名称】 物体輸送シャトル

(57) 【要約】

ワイヤガイドのような細長い医療機器上で物体を体内の所望の位置に輸送する物体輸送シャトル。

【選択図】 図 5 B



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

細長い医療機器に沿って物体を往復させる物体輸送装置において、前記物体輸送装置が、
前方部と、後方部と、少なくとも一つの物体を保持するようにされた積荷保持部とを有する本体であって、当該本体を前記細長い医療機器に摺動可能に取り付けるようにされた開口を含む本体を、備えている物体輸送装置。

【請求項 2】

前記本体を導入装置に取り付ける、取り付け手段を更に備えている、請求項 1 に記載の物体輸送装置。

【請求項 3】

前記取り付け手段が前記導入装置への解除可能な取り付けを提供している、請求項 2 に記載の物体輸送装置。

【請求項 4】

前記積荷保持部が、前記細長い医療機器に沿って往復すべき前記物体を解放可能に保持するようにされている、請求項 1 に記載の物体輸送装置。

【請求項 5】

前記前方部と前記後方部の少なくとも一方が丸い表面を備えている、請求項 1 に記載の物体輸送装置。

【請求項 6】

前記物体輸送装置が患者の体内を通して実質的に消化されずに通過するようにされる材料を備えている、請求項 1 に記載の物体輸送装置。

【請求項 7】

前記物体輸送装置が、患者の体内で、消化可能、可溶で、吸収可能、及び細分化可能の少なくともいずれか一つであるようにされた材料を備えている、請求項 1 に記載の物体輸送装置。

【請求項 8】

前記細長い医療機器が、カテーテル及び医療ワイヤガイドのいずれかである、請求項 1 に記載の物体輸送装置。

【請求項 9】

細長い医療機器に沿って物体を往復させる物体輸送装置において、前記物体輸送装置が、
前方部と、後方部と、少なくとも一つの物体を保持するようにされた積荷保持部とを有する本体であって、当該本体を前記細長い医療機器に取り付けるようにされた取り付け部位を含む本体を備えている物体輸送装置。

【請求項 10】

物体を患者の体内に輸送するシステムにおいて、
ワイヤガイドと、
前方部と、後方部と、物体を保持するようにされた積荷保持部とを有する本体であって、前記本体を前記ワイヤガイドに摺動可能に取り付けるための開口を含む本体と、
積荷保持部に取り付けられた物体と、
を備えている、システム。

【請求項 11】

前記物体が前記ワイヤガイドに係合させるためのルーメンを備える、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記積荷保持部に取り付けられた前記物体が取り外し可能に取り付けられている、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 13】

物体を患者の体内の部位に輸送する方法において、

輸送すべき物体と物体輸送装置とを提供するステップであって、該物体輸送装置が前方部、後方部、物体を保持するようにされた積荷保持部を有する本体であって、当該本体が前記本体をワイヤガイドに摺動可能に取り付けるようにされた開口を備えている、ステップと、

前記物体を前記積荷保持部に取り付けるステップと、

前記物体輸送装置を前記ワイヤガイドに取り付けるステップと、

前記物体輸送装置を前記ワイヤガイド上で患者の体内の標的部位にガイドするステップと、
を備えている方法。

【請求項 14】

前記物体輸送装置が、消化可能性、可溶性、吸収可能性、及び細分化可能性の中から選択された特性を有する材料を備えている、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記輸送すべき物体が、消化可能性、可溶性、吸収可能性、及び細分化可能性の中から選択された特性を有する材料を備えている、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 16】

前記物体輸送装置が、前記本体に取り付けられ、前記ガイドするステップにおいて、前記物体輸送装置を前記ワイヤガイド上で動かす手段を提供するようにされている導入要素を、更に備えている、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 17】

前記導入要素が細長いカテーテルを備えている、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記導入要素が、前記物体輸送装置の前記本体に解除可能に取り付けられている、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 19】

前記物体輸送装置の前記本体を前記導入要素から解除するステップを更に備えている、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

ワイヤガイド上で前記物体輸送装置をガイドするステップが、貫通して配置されたワイヤガイドを有する内視鏡を提供することを含み、前記ワイヤガイドは標的部位に方向付けられている、請求項 13 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この出願は 2005 年 4 月 25 日に提出された米国仮出願番号 60/674,632 に優先権を主張し、その内容全体をここに参考文献として援用する。

【0002】

本発明は、ワイヤガイドとともに使用する医療機器に関する。より具体的には、本発明は、ワイヤガイド又は他の細長い医療機器に沿って物体を輸送するための装置と方法に関する。

【背景技術】

【0003】

薬剤やデータ収集装置といった多様な物体は、概して嚥下によって体の胃腸管に輸送される。このような物体は、また、外科的に体内の選択された位置に配置される。しかしながら、これらの方法には限界や欠点がある。例えば、嚥下されたものは、排泄されるまで通常限定された体内滞留時間があり、血流内に吸収後（可溶性か吸収性であれば）、体全体に分散するか、又は、胃腸管にとどまる。しかしながら、胃腸管の主要通路のほかに種々の医療機器／物体を配置したほうが有利である体の部位がいくつかある。開腹手術がこの配置には用いられ得るが、患者の体に対する外科手術による外傷／ストレスと感染の可能性を含む周知のリスクを生じる。したがって、物体を体の通路内に輸送するための装置

10

20

30

40

50

と方法へのニーズが存在する。

【特許文献1】米国仮出願番号60／674, 632

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記のニーズは、本発明のいくつかの実施例により対処されており、伝統的な外科手術と併用すると共に、内視鏡外科手術のような侵襲性の少ない外科手術において使用するのに適している。

【0005】

ある観点からすると、本発明は、細長い医療機器に沿って物体を患者の体内に運ぶ又は輸送するために物体を往復させる物体輸送装置を含んでいる。該物体輸送装置は、前方部、後方部、少なくとも一つの物体を受け入れるようにされた積荷保持部、及び、摺動可能に前記本体を細長い医療機器に搭載するよう構成された開口とを備える本体を有する。別の観点からすると、本発明は、細長い医療機器に沿って物体を往復させるための物体輸送装置を含み、該物体輸送装置は、前方部、後方部、少なくとも一つの物体を受け入れるようにされた積荷保持部、及び、本体を細長い医療機器に搭載するようされた取り付け部位とを備える本体を有する。

【0006】

別の観点からすると、本発明は、ワイヤガイドと、前方部、後方部、物体を保持するようされた積荷保持部、及び、摺動可能に本体をワイヤガイドに搭載する開口を備える本体と、を備えている、物体を患者の体内に輸送するためのシステムを含む。該本体はまた、その積荷保持部に取り外し可能に取り付けられた物体を含む。該システムは、更に、該本体を前記ワイヤガイドに沿って方向付ける、プッシュプル要素を含むのが好ましい。

【0007】

別の観点からすると、本発明は、物体を患者の体内のある部位に輸送する方法を含む。該方法は、輸送すべき物体と、前方部、後方部、物体を受け入れるようされた積荷保持部、及び、摺動可能に本体をワイヤガイドに搭載するようされた開口とを備える本体を有する、物体輸送装置と、を提供するステップと、前記物体を積荷保持部に取り付けるステップと、前記装置をワイヤガイドに搭載するステップと、ワイヤガイドに外挿した前記装置を患者の体内の標的部位に方向付けするステップと、を含む。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

図1と図1Aは、物体輸送シャトル100の第一実施例を表している。図1は、シャトル100の斜視図である。図1Aは、図1の線1A-1Aに沿った長手方向断面図である。シャトル100の本体102は、前方部104、後方部106及び積荷保持部108を含む。前方部104と後方部106は、丸くなっている鋭い縁部と摩擦を最小にする外傷を小さくする形状を呈しているので、所望の経路（例えば、内視鏡の動作ルーメン、カテーテルのルーメン、血管、又は患者の体内の他の管腔）を通るワイヤガイドに沿ったシャトルの通過を容易にする。代替の実施例においては、前方部104と後方部106は、さらにより丸くなっている（例えば、半円又は半楕円形状を呈する）。

【0009】

積荷保持部108は、ワイヤガイド又はカテーテルのような他の細長い医療機器に沿って輸送される物体（図示せず）を受け入れるようされている。該物体は、スナップ嵌合、適切な接着剤又は他のある適切な物質、手段又はそれらの組合せにより積荷保持部108に固定され得る。

【0010】

ワイヤガイドルーメン110は、本体102を貫いて前記長手方向軸に沿って伸長している。本体102は、所望の用途に従って種々の材料で作られている。例えば、シャトル本体102は、使用者にとってシャトル100を患者の体内に留置することが望ましい又は極めて便利である用途の場合、吸収可能な材料又は消化可能な材料で作られていてもよ

10

20

30

40

50

い。このような実施例においては、該吸収可能な材料は患者の治療に有効な薬剤や他の化合物等、薬効のある物質を含み得る。もう一つの例として、シャトル100を使用後回収するのが望ましい又は便利である用途の場合、又は、シャトル100が体から自然に排泄可能に位置しているときは、本体102は、非吸収可能な金属、セラミック、合成物又はプラスチック配合物で作られていてもよい。

【0011】

例えば、胃腸管内に送出された非吸収可能なシャトル装置は、体内の老廃物と一緒に排泄されるとき、回収され得る。同様に、適切な形状で適切に留置されたシャトルは、胆汁の流れによって、排泄のために胃腸管へ流入する胆管で使用可能である。もう一つの例として、磁石又は磁性材料を含む非吸収可能なシャトルは、磁気工具を使って、又は、例えば終端がフックの回収カテーテル、スネア、又は鉗子によって補足され得る、ループ125のような回収手段を使って、回収され得る。非吸収可能な成分を有するシャトルは再使用のために滅菌可能とされるか、又は、使い捨てで処分されるように作られ得る。一つの代替として、該シャトルは患者を治療するのに有用な特性を有する材料（例えば、薬剤）でコーティングされ、かつ／又は該シャトルとその積荷を標的部位に輸送するのに有用な特性を有する材料を組み入れてもよい（例えば、X線非透過性追跡用マーカー、潤滑剤、抗炎症薬、親水性皮膜）。

【0012】

本発明のシャトル装置は、種々の用途に使用するように構成されている。例えば、シャトルは、データ収集装置（例えば、カメラ、pHモニター、放射装置、又はMRI互換装置を含む他の装置）を、嚥下のみでは位置付けされ得ない十二指腸と肝臓の間の胆管のある部分に輸送するのに使用される。このような用途においては、前記シャトル及び前記データ収集装置は、（1）両方とも後で回収するため胆管内に残され；

（2）胆管内で溶解する接着剤にて又はある手段にてシャトルに搭載され、シャトルは即座に回収すると共に、データ収集装置は後で回収できるように該装置を解除するようにされている、；又は

（3）前記装置は、該シャトルが碎かれ、溶解し、及び／又は、吸収された後に回収されるように該シャトルが胆管内に留置されるよう、細分化可能性の、消化性の、可溶性の、及び／又は、吸収可能な材料で作られていてもよい。もう一つの例として、本発明のシャトルは、持続送出型の錠剤、薬剤のカプセル、液状又はゲル状充填物、又は、他の物質を、ワイヤガイド（又は、カテーテル又は細長い探り針のような他の細長い医療機器）を用いなければ容易にそのような錠剤やカプセルが到達できない部位に輸送するために使用される。このような用途においては、輸送される錠剤、カプセル、又は他の物体は、消化しやすい、細分化可能性の、可溶性の、及び／又は、吸収可能であることが好ましい。更にもう一つの例としては、本発明のシャトルは、胃腸管内の部位に、Cook社（インディアナ州、ブルーミントン）が所有し、ここに参考文献として援用される、米国特許番号5,690,656号に説明されているような吻合をその中に作るために、磁石を輸送するために使用される。更にもう一つの例においては、ルーメン110は、シャトル本体102の一部を通してのみ伸張しており、頂部、底部、又は、側部から出ることによりシャトル100の異なる積荷保持形状及び／又は用途が可能になる。

【0013】

図2、図2A、及び図2Bは、物体輸送シャトル200の第二実施例を示している。図2は、物体輸送シャトル200の斜視図である。図2A及び図2Bは、図2の線2A-2Aに沿った長手方向断面図を示している。シャトル200の本体202は、遠位前方部204、近位後方部206、及び積荷保持部208を含む。遠位前方部204と近位後方部206は、丸くなっていて、鋭い縁部と摩擦を最小にする、外傷を小さくする形状を呈しているので、所望の経路（例えば、内視鏡の動作ルーメン、カテーテルのルーメン、患者の体内管腔）を通るワイヤガイドに沿ったシャトルの通過を容易にしている。

【0014】

積荷保持部208は、本体202の近位に位置しているので、シャトルにて輸送される

物体 2 1 2（二点鎖線にて示す）は、シャトル 2 0 0 の近位後方部 2 0 6 の一部を効果的に形成する。構造部後方部 2 0 6（これはシャトル本体 2 0 2 の一部である）は、積荷保持部 2 0 8 の近位側面を形成し、物体 2 1 2 を保持するのを助ける、突起 2 1 4 を備える。ワイヤガイド 2 1 8 は遠位ワイヤガイドルーメン 2 1 0 を通って伸長し、該ルーメン 2 1 0 自体は、前方部 2 0 4 から本体 2 0 2 を通って、積荷保持部 2 0 8 まで伸長している。プッシャー 2 0 7 として具体化された導入要素は、突起 2 1 4 に接触し、シャトル 2 0 0 をワイヤガイド 2 1 8 に沿って押すようにされる。プッシャー 2 0 7 は、突起 2 1 4 に取り外し可能に又は取り外せないように取り付けられる。

【0015】

シャトル 2 0 0 は、物体ワイヤガイドルーメン 2 1 6 を有する物体 2 1 2 とともに使用するようにされるか、又はそうでなければ、適切な位置にワイヤガイド 2 1 8 を用いてシャトル 2 0 0 に搭載されるように構成されている。近位ワイヤガイド管腔 2 1 1 は、突起 2 1 4 を貫通して伸長している。ワイヤガイド 2 1 8 がシャトル 2 0 0 の長さ亘って伸長するとき、ワイヤガイド 2 1 8 は、物体 2 1 2 を積荷保持部 2 0 8 内に固定するように作用する。

【0016】

シャトル 2 0 0 をワイヤガイド 2 1 8 に保持しつつ、物体 2 1 2 を送出するメカニズムの一つの例も、図 2 A、図 2 B に図示されている。ワイヤガイド 2 1 8 は、その遠位端に配置された X 線非透過性ビーズ 2 1 9 を含む。ビーズ 2 1 9 の外径はワイヤガイドルーメン 2 1 0 及び物体ワイヤガイドルーメン 2 1 6 の内径より小さいが、近位ワイヤガイドルーメン 2 1 1 の内径より大きい。図 2 B に示すように、ワイヤガイド 2 1 8 は、シャトル 2 0 0 の長さの大部分に亘って引かれ得る（又は、プッシャー 2 0 7 を使用して、シャトル 2 0 0 の遠位部分がワイヤガイド 2 1 8 の遠位端を超えて進み得る）。ひとたびワイヤガイド 2 1 8 の遠位端にあるビーズ 2 1 9 が物体ルーメン 2 1 6 を通って引かれるとき、ワイヤガイド 2 1 8 は積荷保持部 2 0 8 内の物体 2 1 2 をもはや保持していない。ワイヤガイド 2 1 8 がもはや物体 2 1 2 を通って伸長しないとき、物体 2 1 2 を積荷保持部 2 0 8 から押し出すのに十分な力をかけるために、ばね（図示せず）のような弾性機構が積荷保持部 2 0 8 の下面又はその上に設けられる。ビーズ受取空洞 2 2 1 が突起 2 1 4 の遠位側面に設けられ、ビーズが、シャトル 2 0 0 を係合しつつ、物体ルーメン 2 1 6 から完全に引き抜かれることを可能にする。物体 2 1 2 が送出された後、シャトル 2 0 0（ワイヤガイド 2 1 8 の遠位端で依然ビーズ 2 1 9 により係合されている）は、ワイヤガイド 2 1 8 に沿って、回収され得る。

【0017】

代替として、物体 2 1 2 は、解除可能な掛け金のようなある化学的、機械的手段、又は、例えば接着剤、摩擦嵌合又は磁気連結のような他の手段により、積荷保持部 2 0 8 に保持されてもよい。このような取り付け手段は、物体 2 1 2 を標的部位にて送出するように構成される。代替の実施例においては、突起 2 1 4 は含まれていない。

【0018】

図 3、図 3 A、図 3 B、図 3 C は、物体輸送シャトル 3 0 0 の第三の実施例を示している。図 3 は、シャトル 3 0 0 の斜視図である。図 3 B、図 3 C は、それぞれ図 3 の線 3 B-3 B に沿った断面図を示し、往復輸送されるべき物体 3 1 2（図 3 B と図 3 C の二点鎖線で示し、図 3 には示さず）を含んでいる。シャトル 3 0 0 は、近位端部 3 0 4、遠位端部 3 0 6 及び積荷保持部 3 0 8 を含む。近位端部 3 0 4 と遠位端部 3 0 6 は、丸くなっており、鋭い縁部と摩擦を最小にする、外傷を小さくする形状を呈しているので、所望の経路（例えば、内視鏡の動作ルーメン、カテーテルのルーメン、患者の体内管腔）を通るワイヤガイドに沿ったシャトルの通過を容易にしている。中央積荷保持部 3 0 8 は、遠位端部 3 0 6 を近位端部 3 0 4 に接続する中央背骨部材 3 0 9 を有する。ワイヤガイド 3 1 8 は、遠位端部 3 0 6 から背骨部材 3 0 9 を通って近位端部 3 0 4 まで伸長する、長手方向ワイヤガイド管腔 3 1 0 を通って伸長している。シャトル 3 0 0 の表面は、該シャトルが患者の体内にあるとき、シャトル 3 0 0 を位置決めし、及び／又は、操縦するのに有用で

ある X 線非透過性マーカー 320 セットを有する。

【0019】

図 3 の線 3A-3A に沿ったシャトル 300 の長手方向部分断面図である、図 3A に示すように、シャトル 300 は二個の部品の「かみあう」構造を有する。中央背骨部材 309 の近位部分は係合爪 314 を有し、中央背骨部材 309 の遠位部分は、係合爪 314 と相補的に係合する係合空洞 316 を有する。

【0020】

積荷保持部分 308 は、いくつかの手段で物体 312 を保持できるように構成されている。例えば、物体 312 は、近位端部 304 と遠位端部 306 の間で機械的摩擦嵌合により取り付け可能であり、又は、近位端部 304 と遠位端部 306 の一つ又は両方に接着剤又は他の手段（例えば、磁気取付）により固定されてもよい。代替として、図 3B に示すように、物体 312 は、背骨部材 309 との表面係合によって積荷保持部分 308 に保持されてもよい。この係合は例えば上に述べた取り付け方法（例えば、接着剤、スナップ嵌合、磁気）のいずれか一つ又は他の方法によって行われる。もう一つの代替として、図 3C に示すように、物体 312 は、該物体を貫通する空洞又は通路を有し、中央背骨部材 309 が物体を貫通して伸長することが可能とされていてもよい（シャトル 300 の二個の端部 304、306 をともに該空洞を通して係合することによって）。この用途は、シャトル 300 を可溶性の物体 312 と使用するのによく適している。

【0021】

図 4 と図 4A は物体輸送シャトル 400 の第四実施例を示す。図 4 は、シャトル 400 の斜視図である。図 4A は、図 4 の線 4A-4A に沿った断面図である。シャトル 400 は、第一端部 404、第二端部 406、及びその間の積荷保持部 408 を有している。積荷保持部 408 は、二個の積荷区画 407、409 を有している。第一端部 404 と第二端部 406 は、好ましくは丸くなっており、摩擦と鋭い縁部を最小にする、外傷を小さくする形状を呈しているので、所望の経路（例えば、内視鏡の動作ルーメン、カテーテルのルーメン、患者の体内管腔）を通るワイヤガイドに沿ったシャトルの通過を容易にしている。可撓性のあるプッシャースタイレット 410 として具体化した導入要素（例えば、シャトル 400 を十二指腸内視鏡を通して患者の胆道系まで導くのに適した長さの細長いカテーテルを含んでもよい）が、第一端部 404 に取り付けられている。輸送される物体の係合は、例えば、上に述べたいずれかの取り付け方法又は他の方法により行われる（例えば、接着剤、スナップ嵌合、磁気、ネジ接続）。

【0022】

別の観点からすると、本発明は、物体を輸送するために、本発明の物体輸送シャトルを使用する方法を含む。該方法の一つの例は、患者の総胆管への可溶性医薬品錠剤の輸送である。この可溶性医薬品錠剤は、例えば、抗炎症性医薬品であり得る。図 5A 乃至図 5C は、このような方法の一つの実施例を示している。図 5A は、患者の十二指腸 504 の線図で、胆管 506 を含む胆管系の一部の単純化した線図（原寸ではない）を示している。十二指腸内視鏡 508 は、胆管 506 が十二指腸 504 に入る、ファーター膨大部 510 に近接した十二指腸 504 内の部位へ向けられてきた。ファーター膨大部 510 は、（例えば、ワイヤガイド、括約筋切開刀、又は他の手段で）カニューレが導入され、ワイヤガイド 512 やカテーテル 562 として具体化した導入要素の胆管 506 へのアクセスを提供している。ワイヤガイド 512 とカテーテル 562 は、十二指腸内視鏡 508 の作動チャンネル 514 を通って伸長している。

【0023】

図 5A に示すように、また、より詳しくは、図 5B と図 5C に示すように、物体輸送シャトル 550 が提供される。それぞれ図 5B と図 5C は、シャトル 550 の長手方向断面図である。シャトル 550 は、前方部 554、後方部 556 及び積荷保持部 558 を含む。前方部 554 と後方部 556 は、丸くなっており、摩擦と鋭い縁部を最小にする、外傷を小さくする形状を呈しているので、所望の経路（例えば、内視鏡の動作ルーメン、カテーテルのルーメン、患者の体内管腔）を通るワイヤガイドに沿ったシャトルの通過を容易

にしている。積荷保持部 558 は、可溶性錠剤 525 を保持するように構成されている。シャトルワイヤガイドルーメン 560 は、シャトル 550 を貫通してその長手軸に沿って伸長している。可溶性錠剤 525 は、摩擦嵌合によって積荷保持部 558 に固定されている。シャトル 550 の後方部 556 は、接着剤によりカテーテルワイヤガイドルーメン 564 を有するプッシングカテーテル 562 に接続されている。カテーテル以外のプッシャーが本方法と装置の変形例として使用されてもよい。また、代替の実施例において、該プッシャーは、シャトルへの、例えば玉継手のような、解除可能な機械接続であってもよい。

【0024】

ワイヤガイド 512 の近位端は、シャトルワイヤガイドルーメン 560 とカテーテルワイヤガイドルーメン 564 とを通してガイドされ、プッシングカテーテル 562 は、ワイヤガイド 512 に沿ってシャトル 550 を、十二指腸内視鏡 508 の作動チャンネル 514 を通り、次に、カニキュレが導入されたファーター膨大部 510 を通り、総胆管 506 内に押し進めるのに使用される。図 5C は、時間がしばらく経ってからの図 5B と同じ詳細図を示し、シャトル 550 が胆管 506 内に着いた後、錠剤 525 は溶解する、及び／又は分解するのを示している。錠剤 525 の溶解及び／又は分解は、錠剤 525 の大きさを減少させて、摩擦嵌合を解除し、錠剤 525 は溶解を終えるため胆管 506 内に送出される。プッシングカテーテル 562 は、シャトル 550 と一緒に胆管 506 から引き抜かれる。代替の実施例においては、該シャトルは、プッシャーに解除可能に取り付けられ、体内に留置されてもよい。

【0025】

上記の実施例の「前方部」及び「後方部」は、代替の実施例においては、逆になってもよい。ワイヤガイドルーメンの配置もまた、変更されてもよい。当業者は、ここに説明し、特許請求された物体輸送シャトル装置、システム、及び方法の他の異なる形態及び変更が本発明の範囲内にあることを理解するであろう。従って、上述の詳細説明は具体例を示すものであって、限定ではないと考えられるように、また、全ての均等物を含む以下の特許請求の範囲こそが本発明の精神と範囲とを確定するよう意図されているものと理解されたい。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図 1】物体輸送シャトルの第一実施例を示す図である。

【図 1A】物体輸送シャトルの第一実施例を示す図である。

【図 2】物体輸送シャトルの第二実施例を示す図である。

【図 2A】物体輸送シャトルの第二実施例を示す図である。

【図 2B】物体輸送シャトルの第二実施例を示す図である。

【図 3】物体輸送シャトルの第三実施例を示す図である。

【図 3A】物体輸送シャトルの第三実施例を示す図である。

【図 3B】物体輸送シャトルの第三実施例を示す図である。

【図 3C】物体輸送シャトルの第三実施例を示す図である。

【図 4】物体輸送シャトルの第四実施例を示す図である。

【図 4A】物体輸送シャトルの第四実施例を示す図である。

【図 5A】物体輸送シャトルを使用する方法の説明図である。

【図 5B】物体輸送シャトルを使用する方法の説明図である。

【図 5C】物体輸送シャトルを使用する方法の説明図である。

【図 1】

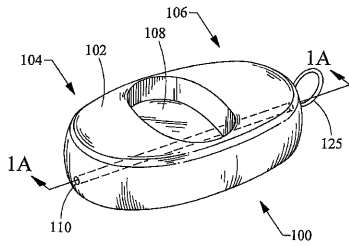


Fig. 1

【図 1 A】

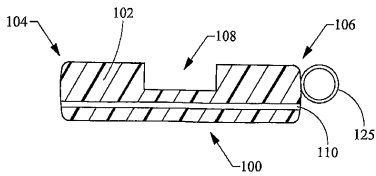


Fig. 1A

【図 2】

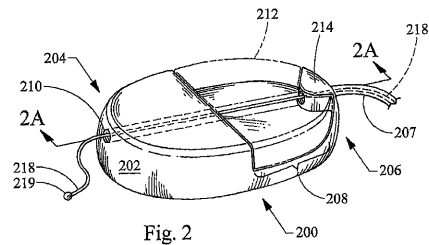


Fig. 2

【図 3 A】

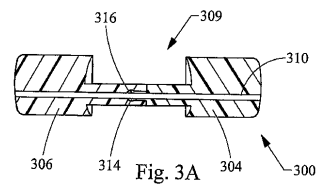


Fig. 3A

【図 3 B】

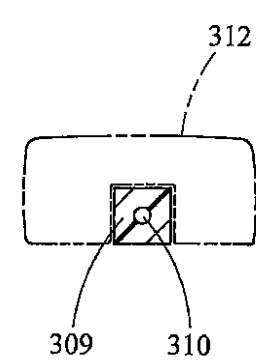


Fig. 3B

【図 2 A】

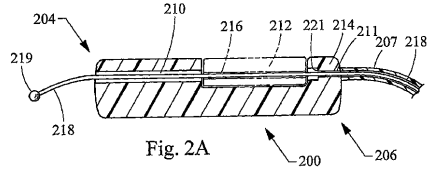


Fig. 2A

【図 2 B】

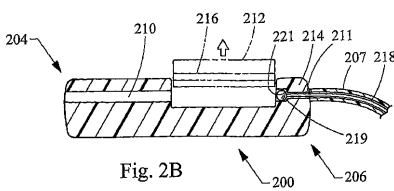


Fig. 2B

【図 3】

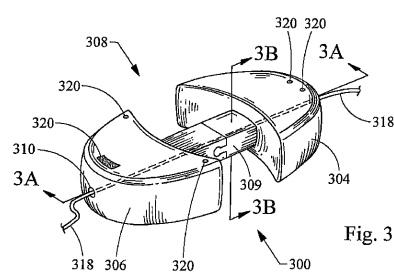


Fig. 3

【図 3 C】

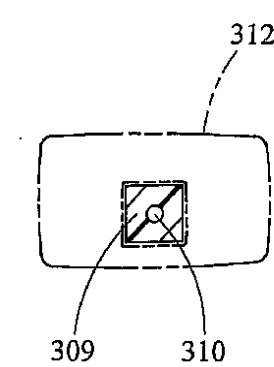


Fig. 3C

【図 4】

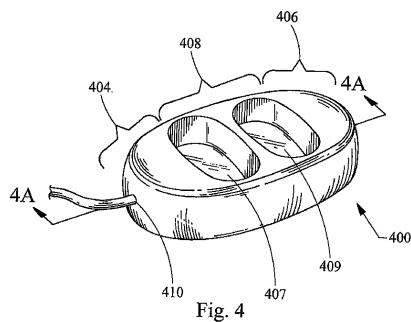


Fig. 4

【図 4 A】

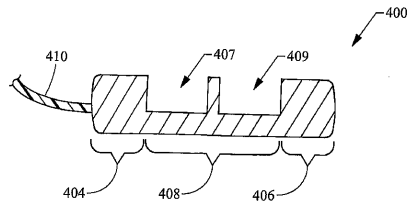


Fig. 4A

【図 5 A】

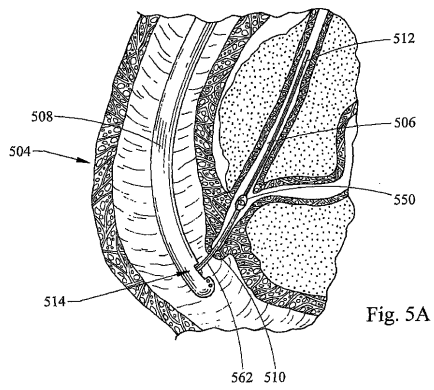


Fig. 5A

【図 5 B】

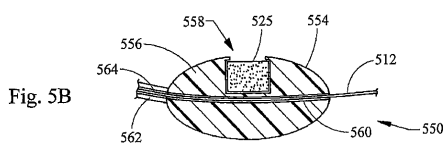


Fig. 5B

【図 5 C】

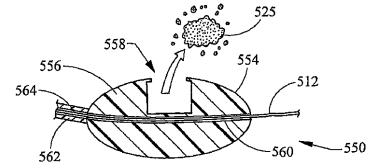


Fig. 5C

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2006/015547

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61M37/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61M A61B A61J A61N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 31 15 763 A1 (LENHARD, EDGAR, DR. MED; LENHARD, GEB. BAUMGARTNER, ADELHEID MARGARETHA,) 4 November 1982 (1982-11-04) abstract; figures 1,4	1-12
X	WO 01/76525 A (ADVANCED CARDIOVASCULAR SYSTEMS, INC) 18 October 2001 (2001-10-18) abstract; figures	1-4, 6, 8-10
X	US 6 496 561 B1 (MEYER STEVEN THOMAS ET AL) 17 December 2002 (2002-12-17) column 12, line 19 - column 13, line 8; figures	1, 2, 6, 8-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

A document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 August 2006

Date of mailing of the international search report

24/08/2006

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5618 Patentteam 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kousouretas, I

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2006/015547

Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 13-20
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Rule 39.1(1v) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2006/015547

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3115763	A1	04-11-1982	NONE	
WO 0176525	A	18-10-2001	AU 4742501 A	23-10-2001
US 6496561	B1	17-12-2002	AU 2987599 A	20-09-1999
			EP 1069928 A1	24-01-2001
			JP 2002505173 T	19-02-2002
			WO 9944687 A1	10-09-1999

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 4C066 AA01 BB04 FF01
4C167 AA02 AA28 CC20 EE08 GG16

专利名称(译)	物体运输班车		
公开(公告)号	JP2008539018A	公开(公告)日	2008-11-13
申请号	JP2008509021	申请日	2006-04-21
[标]申请(专利权)人(译)	库克医学技术有限责任公司 WILSONCOOK医疗		
申请(专利权)人(译)	威尔逊 - 库克医疗公司		
[标]发明人	ケネディ ケネス		
发明人	ケネディ, ケネス		
IPC分类号	A61M31/00 A61B1/00 A61M25/00 A61M25/01		
CPC分类号	A61M25/01 A61B17/3468 A61B2017/00292 A61M25/0102 A61M25/09 A61M31/00 A61M37/00		
FI分类号	A61M31/00 A61B1/00.334.D A61M25/00.309.Z A61M25/00.450.B		
F-TERM分类号	4C061/AA06 4C061/GG15 4C061/GG24 4C066/AA01 4C066/BB04 4C066/FF01 4C167/AA02 4C167/AA28 4C167/CC20 4C167/EE08 4C167/GG16		
代理人(译)	伊藤 茂		
优先权	60/674632 2005-04-25 US		
其他公开文献	JP4993513B2 JP2008539018A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种物体运输梭，它将物体运送到细长的医疗设备（例如导线器）上的身体内的所需位置。 点域5B

