

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-175755

(P2018-175755A)

(43) 公開日 平成30年11月15日(2018.11.15)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A61M 1/00 (2006.01)	A61M 1/00 160	4C066
A61M 25/14 (2006.01)	A61M 25/14 512	4C077
A61M 25/00 (2006.01)	A61M 25/00 530	4C161
A61M 39/10 (2006.01)	A61M 1/00 161	4C167
A61B 1/313 (2006.01)	A61M 39/10 100	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2017-84255 (P2017-84255)
 (22) 出願日 平成29年4月21日 (2017.4.21)

(71) 出願人 508303324
 富士システムズ株式会社
 東京都文京区本郷三丁目23番14号
 (74) 代理人 100080115
 弁理士 五十嵐 和壽
 (74) 代理人 100203194
 弁理士 渡辺 慎一
 (72) 発明者 石原 正一郎
 埼玉県所沢市中富南4-10-9
 (72) 発明者 ▲徳▼重 一雄
 埼玉県狭山市狭山45-25
 (72) 発明者 脇 崇
 神奈川県横浜市戸塚区秋葉町472 富士システムズ株式会社内
 Fターム(参考) 4C066 AA10 JJ05

最終頁に続く

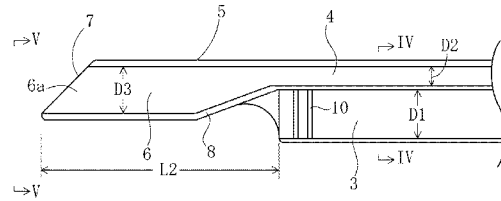
(54) 【発明の名称】 脳内血腫除去用デバイス

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡の動きに追従する柔軟な本体チューブにワーキングチャンネルよりも大口径の血腫吸引ルーメンを設けることで内視鏡と共に脳内に誘導でき効果的に脳内血腫を吸引して除去することができる脳内血腫除去用デバイスを提供する。

【解決手段】 この脳内血腫除去用デバイス1は、所定長さからなるフレキシブル性本体チューブ2を具えている。本体チューブ2には、軸方向に共に前後端が開いた内視鏡挿入用ルーメン3と血腫吸引用ルーメン4が形成されている。血腫吸引用ルーメン4は、内視鏡のワーキングチャンネルよりも口径が大きく形成されている。本体チューブ2の少なくとも内視鏡挿入用ルーメン3に挿入される内視鏡の先端近くの先端部は透明材料からなっている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を脳内に挿入して脳内血腫を吸引除去することを可能とした脳内血腫除去用デバイスであって、所定長さからなるフレキシブル性本体チューブを具え、この本体チューブには、軸方向に共に前後端が開口した内視鏡挿入用ルーメンと血腫吸引用ルーメンが形成され、前記血腫吸引用ルーメンは、内視鏡のワーキングチャンネルよりも口径が大きく形成され、前記本体チューブの少なくとも内視鏡挿入用ルーメンに挿入される内視鏡の先端近くの先端部は透明材料からなっていることを特徴とする脳内血腫除去用デバイス。

【請求項 2】

本体チューブの血腫吸引用ルーメンが形成された先端部は、内視鏡挿入用ルーメンに挿入される内視鏡の先端より前方に所定長さ突出し、前記血腫吸引用ルーメンと連通する血腫吸引用ルーメンを有するノーズ部に形成されている請求項 1 に記載の脳内血腫除去用デバイス。

10

【請求項 3】

ノーズ部の血腫吸引用ルーメンは、内視鏡の視野を妨げない範囲で、ノーズ部以外の血腫吸引用ルーメンよりさらに口径が大きく形成されている請求項 2 に記載の脳内血腫除去用デバイス。

【請求項 4】

ノーズ部の血腫吸引用ルーメンの先端開口面は、斜めカットされた形状になっている請求項 2 又は 3 に記載の脳内血腫除去用デバイス。

20

【請求項 5】

本体チューブの内視鏡挿入用ルーメンの先端開口近くには、挿入される内視鏡のそれ以上の挿入を阻止するストッパが設けられている請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の脳内血腫除去用デバイス。

【請求項 6】

本体チューブの後端部には、血腫吸引用ルーメンから流れてくる血腫を排出するための排出チューブが設けられている請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の脳内血腫除去用デバイス。

【請求項 7】

本体チューブの後端部には、内視鏡挿入用ルーメンに挿通される内視鏡を固定するコネクタが設けられている請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の脳内血腫除去用デバイス。

30

【請求項 8】

コネクタは、雌筒と、該雌筒に軸方向かつ周方向に摺動自在に嵌合した雄筒とからなり、雌筒の周壁に傾斜溝と係止溝が接続して切り欠き形成され、雄筒の周壁に軸方向に先端が開いたスリットが周方向に複数個、所定間隔に切り欠き形成され、スリット間となる周壁に雄筒を雌筒に押し込むと雄筒の係止突起が雌筒の傾斜溝を摺動して係止溝に係止するようになっている請求項 7 に記載の脳内血腫除去用デバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、脳内血腫除去用デバイスに関し、特に神経内視鏡下において、内視鏡とともに脳室内深部に誘導できて効果的に血腫を吸引して除去することができる技術に係るものである。

40

【背景技術】

【0002】

従来、脳内出血の際の血腫除去術には、主に開頭術が施行されてきたが、近年は低侵襲の目的から内視鏡下血腫除去術が普及してきている。この内視鏡下血腫除去術は、脳内に留置した透明の管（シース）の内腔に金属製の内視鏡（硬性鏡）と吸引管を挿入し、内視鏡で血腫を確認しながら吸引して除去する技術である。しかし、硬性鏡は金属製直管であるため、フレキシブル性に欠き、挿入方向となる脳室内の深部に病変部があってもそこへ

50

誘導することが困難である。そこで、脳室深部の病変部にはフレキシブル性に富み先端が可動する軟性鏡をシース内腔より脳室内へ挿入して血腫の吸引を行っている。血腫の吸引は内視鏡に設けられているワーキングチャンネルと呼ばれる鉗子を挿入するルーメンより行うが、ワーキングチャンネルの径が小さい（細径）ために血腫の塊がワーキングチャンネル内に詰まり血腫の除去が困難になることが起きる。その場合は、内視鏡を体外に一度引き抜きワーキングチャンネルに生理食塩水を勢いよく流して血腫を取り去り、再度脳室に挿入することになる。そのため非常にその作業が煩雑である。更にワーキングチャンネルは内視鏡のレンズと並列に内視鏡先端に設けられているので、吸引時に血腫がレンズに付着して視野が悪化することもある。

【0003】

ところで、出願人の調査によれば、前記で説明した脳内血腫を吸引して除去する技術として、特許文献1に開示されているようなものが提案されている。これは明細書の段落0019～0020に記載されているように発明の対象である外套管の他に、内視鏡を内腔に挿入した状態で外套管に挿通され、脳内部の血腫位置等を観察しながら、確実に脳内病変部まで外套管先端を刺入する際に使用される内筒管、及び外套管が病変部に到達した後、内筒管と入れ替えて、内筒管とともに外套管に挿入され、血腫の除去、洗浄を行うための洗浄具で構成されているものである。

【0004】

しかしながら、特許文献1に開示されている血腫除去は、外套管から抜いた内筒管に代えて内視鏡とともに外套管に挿入する洗浄具により血腫を除去するというだけのものであり、具体的にどのようにして血腫を除去するのか記載がなく不明であるとともに、除去後の血腫の処理もどのように行うかの具体的な説明がないのに加え、除去のために内筒管をその都度外套管から抜かなければならず、その作業が煩雑で時間のかかるものとなる、等の問題があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2004-57520号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

そこで、この発明は、特許文献1に開示されている技術をはじめ、従来のものがもつ問題を解決し、内視鏡の動きに追従する柔軟な本体チューブにワーキングチャンネルよりも大口径の血腫吸引用ルーメンを設けることで内視鏡と共に脳内に誘導でき効果的に脳内血腫を吸引して除去することができる脳内血腫除去用デバイスを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、内視鏡を脳内に挿入して脳内血腫を吸引除去することを可能とした脳内血腫除去用デバイスであって、所定長さからなるフレキシブル性本体チューブを具え、この本体チューブには、軸方向に共に前後端が開いた内視鏡挿入用ルーメンと血腫吸引用ルーメンが形成され、前記血腫吸引用ルーメンは、内視鏡のワーキングチャンネルよりも口径が大きく形成され、前記本体チューブの少なくとも内視鏡挿入用ルーメンに挿入される内視鏡の先端近くの先端部は透明材料からなっていることを特徴とする。

【0008】

請求項2に記載の発明は、請求項1において、本体チューブの血腫吸引用ルーメンが形成された先端部は、内視鏡挿入用ルーメンに挿入される内視鏡の先端より前方に所定長さ突出し、前記血腫吸引用ルーメンと連通する血腫吸引用ルーメンを有するノーズ部に形成されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 において、ノーズ部の血腫吸引用ルーメンは、内視鏡の視野を妨げない範囲で、ノーズ部以外の血腫吸引用ルーメンよりさらに口径が大きく形成されている。

【 0 0 1 0 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 2 又は 3 において、ノーズ部の血腫吸引用ルーメンの先端開口面は、斜めカットされた形状になっている。

【 0 0 1 1 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 ないし 4 のいずれかにおいて、本体チューブの内視鏡挿入用ルーメンの先端開口近くには、挿入される内視鏡のそれ以上の挿入を阻止するストッパが設けられている。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 ないし 5 のいずれかにおいて、本体チューブの後端部には、血腫吸引用ルーメンから流れてくる血腫を排出するための排出チューブが設けられている。

【 0 0 1 3 】

請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 ないし 6 のいずれかにおいて、本体チューブの後端部には、内視鏡挿入用ルーメンに挿通される内視鏡を固定するコネクタが設けられている。

【 0 0 1 4 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 7 において、コネクタは、雌筒と、該雌筒に軸方向かつ周方向に摺動自在に嵌合した雄筒とからなり、雌筒の周壁に傾斜溝と係止溝が接続して切り欠き形成され、雄筒の周壁に軸方向に先端が開いたスリットが周方向に複数個、所定間隔に切り欠き形成され、スリット間となる周壁に雄筒を雌筒に押し込むと雄筒の係止突起が雌筒の傾斜溝を摺動して係止溝に係止するようになっている。

20

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

この発明は、前記のようであって、所定長さからなるフレキシブル性本体チューブを具え、この本体チューブには、軸方向に共に前後端が開いた内視鏡挿入用ルーメンと血腫吸引用ルーメンが形成され、前記血腫吸引用ルーメンは、内視鏡のワーキングチャンネルよりも口径が大きく形成され、前記本体チューブの少なくとも内視鏡挿入用ルーメンに挿入される内視鏡の先端近くの先端部は透明材料からなっているので、脳内の血腫を内視鏡のワーキングチャンネルよりも口径の大きい血腫吸引用ルーメンによって、従前のように詰まることもなく内視鏡で簡易に除去することが可能となり、脳内出血を起こした患者の予後が良好となるという優れた効果がある。

30

【 0 0 1 6 】

また、本体チューブの血腫吸引用ルーメンが形成された先端部を、該血腫吸引用ルーメンと連通する血腫吸引用ルーメンを有するノーズ部に形成したものとすれば、血腫の吸引がより効率のよいものとなり、血腫が塊状のものでも詰まることなく吸引することが可能であるし、吸引口を広く取れて吸引し易いものとなる。

40

【 0 0 1 7 】

さらに、本体チューブの内視鏡挿入用ルーメンの先端開口近くにストッパを設ければ、内視鏡のそれ以上の挿入を確実に阻止することができるし、本体チューブの後端部に排出チューブを設ければ、血腫吸引用ルーメンからの血腫を、該チューブを経て排出することが可能となる。さらにまた、本体チューブの後端部にコネクタを設ければ、本体チューブに挿入される内視鏡の一体保持が可能となり、内視鏡の操作性がより良くなる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 この発明の一実施の形態に係る脳内血腫除去用デバイスを示す一部省略の全体正面図である。

50

【図2】同上の縦断正面図である。

【図3】同上の先端部の拡大断面図である。

【図4】図3の線I-V-I-Vに沿う断面図である。

【図5】図3の線V-Vに沿う断面図である。

【図6】内視鏡にデバイスを装着した状態を示す縦断正面図である。

【図7】使用例を示す作用説明図である。

【図8】血腫吸引作用の説明図である。

【図9】内視鏡の視野範囲の作用説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、図面を参照しながら、この発明の一実施の形態について説明する。

【0020】

図1～5において、1は脳内血腫除去用デバイスで、このデバイス1は、所定長さを有し、内視鏡の動きにも追従可能なフレキシブル性本体チューブ2を具えている。本体チューブ2は一面、内視鏡のカバー体ともなっており、軸方向に2ルーメン、すなわち、メインルーメン3とサブルーメン4が前後端開口して並列して形成されている。メインルーメン3は内視鏡挿通用であり、サブルーメン4は血腫吸引用である。メインルーメン3の前端開口からはメインルーメン3に挿通される内視鏡のワーキングチャンネルから鉗子の操作を行ったり、あるいは灌流液（人工髄液）を流せるようになっている。また、サブルーメン4の口径は内視鏡のワーキングルーメンより口径が大きく形成されている。ワーキングルーメンの口径は通常2mm程度なので、これの倍程度の径に形成される。なお、こ

10

20

【0021】

サブルーメン4前方となる本体チューブ2の先端部には軸線方向前方に所定長さ延びるとともに、メインルーメン3に挿通される内視鏡の視野を妨げないように透明材料からなる略円筒状ノーズ部5が一体に設けられている。このノーズ部5にはサブルーメン4と連通するとともに、サブルーメン4より径の大きい血腫吸引口6aのあるルーメン6（血腫吸引用ルーメン）が形成されている。ノーズ部5の軸線方向の長さは吸引する血腫が内視鏡のレンズに付着しないような適度の長さ設定されており、この例では10mm～15mm程度になっている。

30

【0022】

ノーズ部5におけるルーメン6の血腫吸引口6aの先端開口面はメインルーメン3の中心軸線に対して約45°の傾き角度でカットされた斜めカット面7に形成され、この斜めカット面を有することにより血腫吸引口6aの先端方向だけではなく、その周囲の血腫も吸引可能になっている。また、ノーズ部5の喉元となる後端側の壁はメインルーメン3の中心軸線に対して約20°傾いた平坦面8に形成され、内視鏡の視野画像がより鮮明に得られるようになっている。なお、ノーズ部5があることにより内視鏡画像が不鮮明にならないようにノーズ部5はより高透明素材を用いてもよく、このようにすることにより視野の確保が容易、かつ確実にこなせる。また、図示はしていないがノーズ部5の先端が内視鏡で確認できるようにそこにマーカーを設けることも可能である。

40

【0023】

メインルーメン3の先端開口部の内面にはメインルーメン3に挿通した内視鏡がそれ以上進入しないようにその先端を摩擦抵抗で係止してストッパとして働く環状の凸部10が軸方向に複数個設けられている。この環状の凸部10は挿入される内視鏡の先端が当接するとメインルーメン3の先端開口側に斜めに撓みながら内視鏡のそれ以上の進入を阻止する。

【0024】

本体チューブ2の後端開口部には内視鏡挿入口となる鍔付き略円錐型の短チューブ12が一体に接続され、この短チューブには本体チューブ2のメインルーメン3に挿通される

50

内視鏡を固定するコネクタ 14 が嵌挿して着脱可能に装着されている。コネクタ 14 の嵌挿に際しては短チューブ 12 の鍔部を径小に潰すようにするが、そのために短チューブ 12 は全体が軟質材料からなっている。

【0025】

コネクタ 14 は、雌筒 15 と、該雌筒に軸方向かつ周方向に摺動自在に嵌合した雄筒 16 とから構成されている。雌筒 15 の相対向する周壁には傾斜溝 17 が対称に切り欠き形成されているとともに、傾斜溝 17 の雄筒側となる一辺には係止溝 18 が複数個、傾斜溝 17 と接続して形成されている。一方、雄筒 16 の周壁には軸方向に先端が開いたスリット 20 が周方向に複数個（4 個）、等間隔に切り欠き形成されているとともに、スリット間となる相対向する周壁には雌筒 15 の傾斜溝 17 に沿って摺動し、係止溝 18 に係止する係止突起 21 が設けられている。前記コネクタ 14 は、内視鏡を取り付けない前の状態では雄筒 16 が図 1, 2 等のように雌筒 15 に押し込まれる前の状態にあり、内視鏡を短チューブ 12 から本体チューブ 2 のメインルーメン 3 に挿通して取り付けた状態では雄筒 15 がスリット 20 によって先窄み状に雌筒 15 に向けて押し込まれるとともに回動すると、雄筒 16 の係止突起 21 が雌筒 15 の傾斜溝 17 を摺動して係止溝 18 に係止し、固定された状態となる。

10

【0026】

また、短チューブ 12 の取り付け基部近くの本体チューブ 2 の外周壁にはサブルーメン 4 と連通して吸引した血腫を排出するための排出チューブ 23 が分岐して設けられている。排出チューブ 23 は、取り付け基部から先端部まで所定の長さを有し、先端には先端開口を開閉する栓 24 が設けられている。そして、血腫吸引時には先端開口を吸引装置 F（図 7）に接続する一方、吸引時以外には先端開口に栓 24 をして閉じる。

20

【0027】

デバイス 1 の各部の寸法は、次の通りである。すなわち、本体チューブ 2 の全長 L1 は、290 mm 程度、ノーズ部 5 の長さ L2 は 10 ~ 25 mm 程度、排出チューブ 23 の長さ L3 は 150 ~ 300 mm 程度、また、本体チューブ 2 のメインルーメン 3 の口径 D1 は 5.2 mm 程度、サブルーメン 4 の断面積（口径 D2 と表示した部分）は 8.9 mm² 程度、ルーメン 6 の口径 D3 は 5.0 mm 程度となっている。

【0028】

デバイス 1 はシリコンゴムの他、PU や PVC など医療用具（主にチューブ類）で使用されている原料を使用することが可能である。また、先端のノーズ部 5 は高透明シリコンゴムの他クリヤな素材が使用可能である。

30

【0029】

デバイス 1 における本体チューブ 2 への内視鏡の装着、及びデバイス 1 を装着した内視鏡の脳への取り付けについて、以下に説明する。

【0030】

図 6 に示すように、デバイス 1 の本体チューブ 2 のメインルーメン 3 に内視鏡 A を、その先端がコネクタ 14 の雄筒 16 の端面開口から鍔が現出している短チューブ 12 内に挿し込めるようにした後、さらにメインルーメン 3 に向けて押し進めることにより挿通してやる。そして、内視鏡 A の先端が環状凸部 10 に突き当たると、それ以上の進入が阻止され、その位置に保持される。この後、コネクタ 14 の雄筒 16 を雌筒 15 に向けて押し込み回動すると、雄筒 16 の係止突起 21 が傾斜溝 17 に沿って摺動し、雌筒 15 の係止溝 18 に係止することになり、ロックがかかって固定状態となる。これでデバイス 1 の内視鏡 A への装着は完了する。

40

【0031】

一方、使用に際しては、図 7 に示すようにシース B と呼ばれる円筒パイプを、脳 C を損傷しないように脳の表面から深い脳室 D 内に差し込み留置する。そして、このシース B の留置後、デバイス 1 のメインルーメン 3 に挿通して装着した内視鏡 A を、シース B の内腔を通して脳室 D 内に挿入する。脳室 D は入り組んでいるため、湾曲しない硬性鏡では患部に到達できなかつたりするので、前述したように内視鏡 A として湾曲可能な軟性鏡が使用

50

される。また、デバイス 1 の排出チューブ 2 3 の先端開口を、栓 2 4 を取り外して吸引装置 F に接続する。これにより脳室内血腫の吸引除去の準備が整う。

【 0 0 3 2 】

次に、デバイス 1 を用いた使用方法について図 7 , 8 を参照して説明する。

【 0 0 3 3 】

前記のような準備の後、術者によって血腫 E の吸引を行うことになるが、吸引に際しては、術者が内視鏡 A を操作して内視鏡で血腫の位置や大きさ等を観察しながら本体チューブ 2 の先端部にあるノーズ部 5 を血腫 E のある近くまで誘導し、ノーズ部 5 の先端開口面である血腫吸引口 6 a が血腫 E に当たるようにし、このような状態で血腫を吸引する。吸引では内視鏡 A の先端を左右前後に屈曲させることにより周囲の血腫が満遍なく吸引できる。この際、フレキシブル性のある本体チューブ 2 の先端ノーズ部 5 もその動きに追従する。しかも、ノーズ部 5 の先端にある血腫吸引口 6 a の径がサブルーメン 4 のそれより倍以上大きく、先端が斜めカット面 7 となっていることもあり、吸引能力は従前の数倍も期待できて、比較的大きな血腫の塊も吸引が可能である。そして、図 8 に吸引作用のイメージを示すように吸引された血腫は順次、吸引装置 F で吸引され、サブルーメン 4 を経て排出チューブ 2 3 側に流れて排出除去される。

10

【 0 0 3 4 】

前記のようであって、デバイス 1 を用いれば、内視鏡 A のワーキングチャンネルの口径より大きい口径のサブルーメン 4 を使用することが可能となるので、血腫 E を詰まり難くして吸引することができ、脳室 D 内の深部の血腫を簡易に支障なく、除去することができる。すなわち、従前内視鏡に設けられているワーキングチャンネルは小径であるため、血腫の塊を吸引すると内腔が詰まってしまったり、内視鏡を血腫の直前まで近づけて吸引しなければならず、特に内腔が詰まった場合は、その都度内視鏡を引き抜きワーキングチャンネルに生理食塩水を勢いよく噴射して取り除き、再度脳室に挿入しなければならず非常に作業が煩雑で時間がかかるものとなっていたが、このデバイス 1 の場合はこのような面倒な作業が一切不要となるので取り扱いに便利なものとなる。そのため、脳内出血を起こした患者の予後が良好となる。

20

【 0 0 3 5 】

しかも、本体チューブ 2 をフレキシブル性のあるものとし、メインル - メン 3 とサブルーメン 4 が一体になる構造の 2 ル - メンタイプとしたこと、サブルーメン 4 が内視鏡挿入部よりも先端側になるようにしたこと、等から血腫吸引の操作性が極めて良い。すなわち、従前内視鏡に設けられているワーキングチャンネルは内視鏡のレンズと並列に内視鏡先端に設けられているため血腫を吸引する際に視野が血腫で埋め尽くされてしまい、視野を確保できなくなるが、この場合はこのような不便がない。

30

【 0 0 3 6 】

なお、ノーズ部 5 を設け、血腫吸引口 6 a を大きくしたことによってもたらされる利点について、図 9 を参照して、ノーズ部 5 を設けないものとの対比で以下に説明する。すなわち、血腫を吸引して除去する際には、出血の有無や血腫を除去する付近に血管などが無いかなどを内視鏡で確認しながら手技を進める必要がある。一般的に内視鏡の視野角は 80 ° ~ 120 ° 近辺と言われている。このデバイス 1 の場合、本体チューブ 2 の先端にノーズ部 5 を設けているため、ノーズ部 5 で内視鏡の光などが反射し、実際に内視鏡 A で見える範囲は図 9 (A) に破線で示した範囲であり、その範囲の中で血腫を吸引可能な部分は血腫吸引口 6 a のある丸で囲んだ範囲である。これに対して、ノーズ部 5 を設けずに単に本体チューブ 2 のサブルーメン 4 を延長したものは、内視鏡 A で見える範囲は図 9 (B) に破線で示した範囲であり、その範囲の中で血腫を吸引可能な部分は丸で囲んだ範囲となる。これらのことから、ノーズ部 5 を設けずに、単に本体チューブ 2 のサブルーメン 4 を延長したに過ぎないものでは血腫を吸引する部分の視認性が良くないが、このデバイス 1 ではノーズ部 5 があり、その血腫吸引口 6 a も大きくしているため視認性がきわめて良いことがわかる。

40

【 0 0 3 7 】

50

なお、前記実施の形態では、脳室内血腫を吸引して除去する脳内血腫除去用デバイスについて説明したが、脳内血腫にも使用することが可能である。

【0038】

また、前記実施の形態では、ノーズ部5として図示したような構造のものを示したが、これは好ましい一例にすぎず、必ずしも図示した通りのものでなくともよく、特許請求の範囲に記載した範囲内であればこのような種々の設計に変更することが可能である。また、ストッパとして働く環状の凸部10やコネクタ14をはじめとする構成部材も一例であり、同効のものであればほかの構成も採用することが可能である。さらに、メインルーメン3に内視鏡Aを挿通させ易くするために、メインルーメン3の内面に滑り性の良いコーティングを施すことも可能である。

10

【符号の説明】

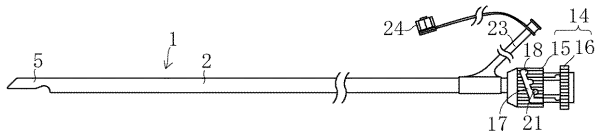
【0039】

- 1 脳内血腫除去用デバイス
- 2 本体チューブ
- 3 メインルーメン（内視鏡挿入用ルーメン）
- 4 サブルルーメン（血腫吸引用ルーメン）
- 5 ノーズ部
- 6 ルーメン（血腫吸引用ルーメン）
- 6 a 血腫吸引口
- 7 斜めカット面
- 8 平坦面
- 10 環状の凸部
- 12 短チューブ
- 14 コネクタ
- 15 雌筒
- 16 雄筒
- 17 傾斜溝
- 18 係止溝
- 20 スリット
- 21 係止突起
- 23 排出チューブ
- 24 栓
- A 内視鏡
- B シース
- C 脳
- D 脳室
- E 血腫
- F 吸引装置

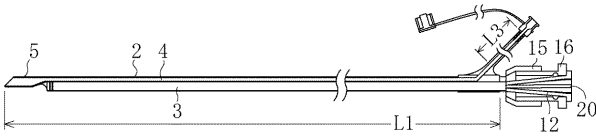
20

30

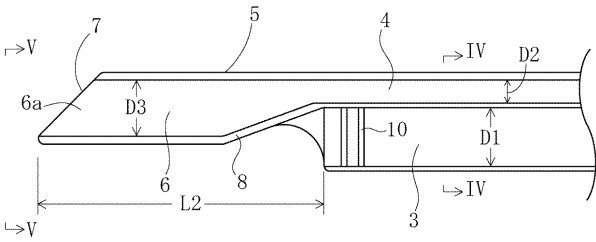
【 図 1 】



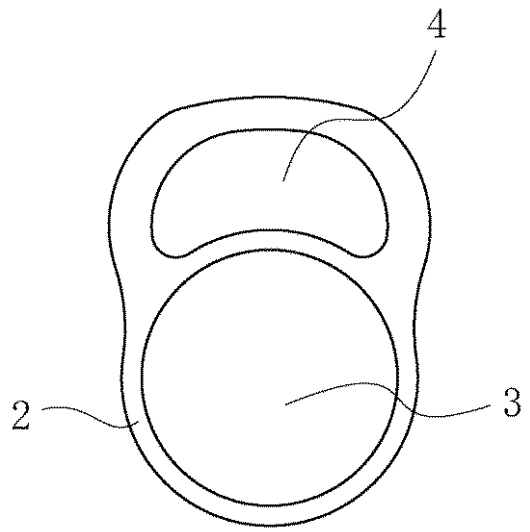
【 図 2 】



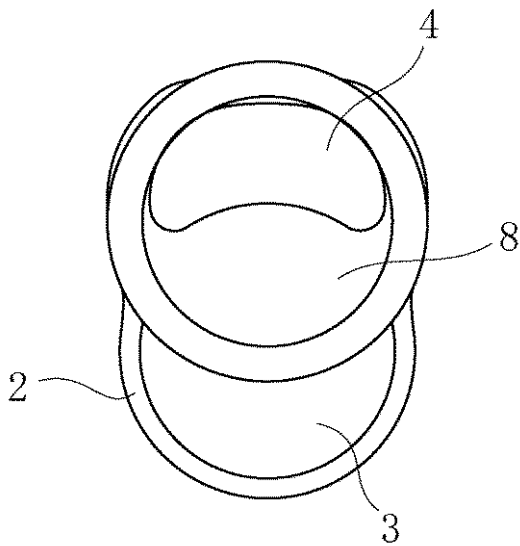
【 図 3 】



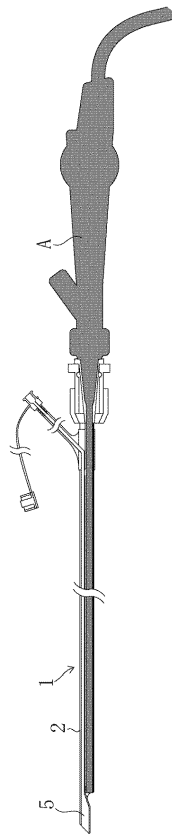
【 図 4 】



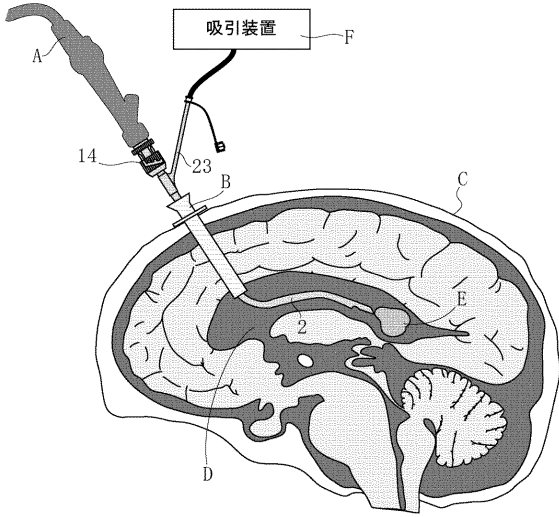
【 図 5 】



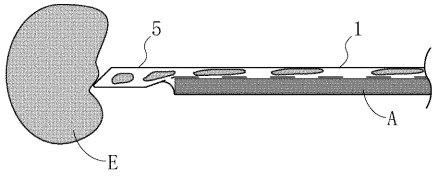
【 図 6 】



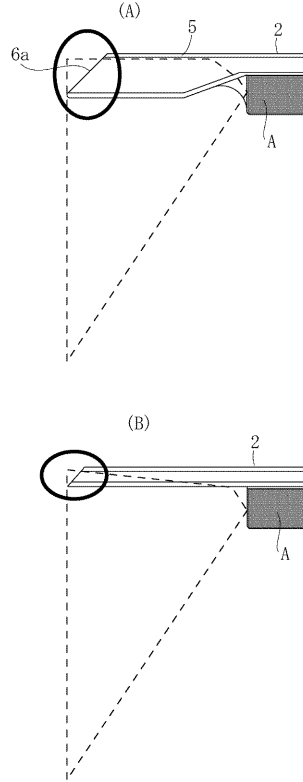
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 B 1/018 (2006.01)	A 6 1 M 39/10	1 1 0
	A 6 1 B 1/313	
	A 6 1 B 1/018	5 1 5

Fターム(参考) 4C077 AA30 DD11 DD19
4C161 AA23 DD04 GG15
4C167 AA03 AA39 BB02 BB09 BB40 CC12 HH08

专利名称(译)	用于切除脑内血肿的装置		
公开(公告)号	JP2018175755A	公开(公告)日	2018-11-15
申请号	JP2017084255	申请日	2017-04-21
申请(专利权)人(译)	富士系统有限公司		
[标]发明人	石原正一郎 脇崇		
发明人	石原 正一郎 ▲德▼重 一雄 脇 崇		
IPC分类号	A61M1/00 A61M25/14 A61M25/00 A61M39/10 A61B1/313 A61B1/018		
FI分类号	A61M1/00.160 A61M25/14.512 A61M25/00.530 A61M1/00.161 A61M39/10.100 A61M39/10.110 A61B1/313 A61B1/018.515		
F-TERM分类号	4C066/AA10 4C066/JJ05 4C077/AA30 4C077/DD11 4C077/DD19 4C161/AA23 4C161/DD04 4C161/GG15 4C167/AA03 4C167/AA39 4C167/BB02 4C167/BB09 4C167/BB40 4C167/CC12 4C167/HH08 4C267/AA03 4C267/AA39 4C267/BB02 4C267/BB09 4C267/BB40 4C267/CC12 4C267/HH08		
代理人(译)	渡边真一		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

通过诱导能有效脑内血肿与内窥镜脑抽吸除去通过提供大直径比工作通道的血肿抽吸腔中的柔性管主跟随对象内窥镜的移动能够去除内部血肿。一该脑内血肿去除装置1包括预定长度的柔性主管2。主管2形成有内窥镜插入管腔3和血肿抽吸管腔4，内窥镜插入管腔3具有沿轴向开口的前端和后端。血肿抽吸管腔4形成为具有比内窥镜的工作通道更大的直径。内窥镜远端附近的远端部分至少插入主管2的内窥镜插入管腔3中，由透明材料制成。发明背景

