

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

實用新案登録第3216610号
(U3216610)

(45) 発行日 **平成30年6月7日(2018.6.7)**

(24) 登録日 平成30年5月16日 (2018.5.16)

(51) Int. Cl.

A61B 1/01 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 1/01

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2018-1177 (U2018-1177)
(22) 出願日 平成30年3月30日 (2018.3.30)

(73) 実用新案権者 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

(72) 考案者 石井 篤志
福島県西白河郡西郷村大字小田倉字大平2
00-2 富士システムズ株式会社 白河
工場内

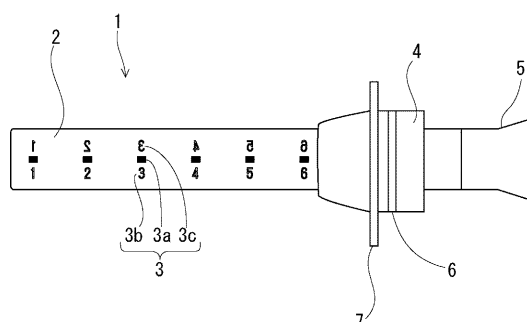
(54) 【考案の名称】 深度目盛付き内視鏡用シース

(57) 【要約】

【課題】 深度目盛の数字を透明シースの内腔に通した内視鏡からも視認し易くした内視鏡用シースを提供する。

【解決手段】 この考案に係る内視鏡用シース１は、全体が透明な樹脂からなるシース本体２を具え、該シース本体の外周面の軸方向にその前端から後端に向けて少なくとも正像の数字３ｂと鏡像の数字３ｃからなる深度目盛３が設けられている。

【選択図】 図 1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

全体が透明な樹脂からなるシース本体を具え、このシース本体の外周面の軸方向にその前端から後端に向けて少なくとも正像の数字と鏡像の数字からなる深度目盛が設けられていることを特徴とする深度目盛付き内視鏡用シース。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の内視鏡用シースにおいて、深度目盛は、シース本体の外周面に軸方向に一直線上となるように設けられた基準マークと、この基準マークの径方向の左右近傍位置に該マークを挟むように設けられた正像の数字と鏡像の数字からなっていることを特徴とする深度目盛付き内視鏡用シース。

10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の内視鏡用シースにおいて、基準マークは、方形で着色の表示で構成されていることを特徴とする深度目盛付き内視鏡用シース。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の内視鏡用シースにおいて、基準マークは、連続又は非連続のラインで構成されていることを特徴とする深度目盛付き内視鏡用シース。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の深度目盛付き内視鏡用シースを具えた脳室穿刺用ダイレータ装置。

【考案の詳細な説明】

20

【技術分野】**【0001】**

この考案は、深度目盛付き内視鏡用シースに関し、詳しくは、シースの挿入深度を表す数字を正像と鏡像の 2 種類の数字とすることで、内視鏡でも視認し易くできるようにした技術に係るものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、例えば脳内の内視鏡手術においては、神経内視鏡の操作による脳実質の損傷を防ぐため、脳内に透明シースを留置し、その内腔に内視鏡を挿入している。このとき、シースがどれだけ脳内に挿入されているか目視できるように、シースの外周面に数字の深度目盛を設けたものは市販品等で既に存在する。

30

【0003】

しかしながら、この深度目盛は正像の数字からなるものであるため、外観からは見やすいが、透明シースの内腔に通した内視鏡から見ると、数字が反転し認識し難い、という問題がある。

【0004】

一方、出願人の先行技術調査によれば、シースではなく、ダイレータそのものの外周面に目盛を設けたものは、例えば特許文献 1 に示すように提案されている（段落番号 0083、図 12 参照）。しかし、この目盛は、ダイレータを挿入した後に、内視鏡下で基点を胃内壁面に合わせて、体表面側の目盛を判読することにより、体表面から胃壁内面までの距離を測定することができるというものであり、しかも数字は正像からなるものであり、目盛自体は前記公知技術のシースの目盛と何ら変わるものではない。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2013 - 248523 号公報

【考案の概要】**【考案が解決しようとする課題】****【0006】**

そこでこの考案は、前記従来の問題を解決し、深度目盛の数字を透明シースの内腔に通

50

した内視鏡からも視認し易くした内視鏡用シー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に記載の考案は、全体が透明な樹脂からなるシース本体を具え、このシース本体の外周面の軸方向にその前端から後端に向けて少なくとも正像の数字と鏡像の数字からなる深度目盛が設けられていることを特徴とする。

【0008】

請求項2に記載の考案は、請求項1に記載の内視鏡用シースにおいて、深度目盛は、シース本体の外周面に軸方向に一直線上となるように設けられた基準マークと、この基準マークの径方向の左右近傍位置に該マークを挟むように設けられた正像の数字と鏡像の数字からなっていることを特徴とする。

10

【0009】

請求項3に記載の考案は、請求項2に記載の内視鏡用シースにおいて、基準マークは、方形で着色の表示で構成されていることを特徴とする。

【0010】

請求項4に記載の考案は、請求項2に記載の内視鏡用シースにおいて、基準マークは、連続又は非連続のラインで構成されていることを特徴とする。

【0011】

請求項5に記載の考案は、請求項1ないし4のいずれかに記載の深度目盛付き内視鏡用シースを具えた脳室穿刺用ダイレータ装置であることを特徴とする。

20

【考案の効果】

【0012】

この考案は、前記のようであって、請求項1ないし4に記載の考案によれば、シース本体の外周面の軸方向にその前端から後端に向けて少なくとも正像の数字と鏡像の数字からなる深度目盛が設けられているので、深度目盛の数字を透明シースの内腔に通した内視鏡からも視認し易くなり、内視鏡による手術の利便性が高くなるという優れた効果がある。

【0013】

請求項5に記載の考案によれば、脳室穿刺用ダイレータ装置に利用可能であるので、該ダイレータ装置を使用した手術に対しても便利なものとなる。

【図面の簡単な説明】

30

【0014】

【図1】脳内穿刺用ダイレータ装置に用いられるシースの全体正面図である。

【図2】同上のシースを用いた脳内穿刺用ダイレータ装置を示す全体概略図であり、(A)は正面図、(B)は左側面図、(C)は右側面図である。

【図3】同上のダイレータ装置の断面図である。

【図4】同上のダイレータ装置を構成する脳室穿刺用チューブ付きダイレータの断面図である。

【図5】同上のダイレータの作用説明用の断面図である。

【図6】作用説明図である。

【図7】作用説明図である。

40

【図8】作用説明図である。

【考案を実施するための形態】

【0015】

以下、図面を参照しながら、この考案の一実施の形態について説明する。

【0016】

図1において、1は内視鏡用シースであり、全体が透明な樹脂からなるチューブ状のシース本体2を具えている。シース本体2はその軸方向の全長が90mm程度となっていて、後端側は拡開状に形成されている。なお、透明シース1は、ポリエチレン、ナイロン等、樹脂で医療用として適する材質であれば、任意の材質のものを使用することができる。

【0017】

50

シース本体 2 の外周面にはその前端から後端に向けて軸方向に深度目盛 3 が等間隔で印字され設けられている。深度目盛 3 は、シース本体 2 の外周面に軸方向に一直線上となるように等間隔で設けられた基準マーク 3 a と、この基準マークの径方向の左右近傍位置に該マークを挟むように設けられた正像の数字 3 b と鏡像の数字 3 c からなっている。このようにシース本体 2 の外周面に数字を正像と鏡像の 2 種類の数字を印字しているのは、外観および、シース内腔に通した内視鏡からも目盛を認識し易くするためである。すなわち、脳内の内視鏡手術では、神経内視鏡の操作による脳実質の損傷を防ぐため、脳内にシース 1 を留置し、その内腔に内視鏡を挿入して行っているが、このとき、シース 1 がどれだけ脳内に挿入されているか目視できるようにする必要がある、そのため前記のような数字の深度目盛 3 を設けている。しかも正像の数字 3 b は外観からは見やすいが、透明シース 1 の内腔に通した内視鏡から見ると、数字が反転し認識し難い状態となる。そこで、正像の数字 3 b に加えて鏡像の数字 3 c を設け、数字を正像と鏡像の 2 種類の数字とすることで、内視鏡でも視認し易くしている。

10

【 0 0 1 8 】

ここで示す深度目盛 3 はあくまでも好ましい一例であって、基準マーク 3 a を方形以外の、例えば連続又は非連続のライン（軸方向線）としてもよいし、あるいは着色の色も黒色としているが、他の色としてもよい等、必要によっては他の構成としてもよい。

【 0 0 1 9 】

シース本体 2 の後端部には内視鏡を使用して手術する際、内視鏡が留置している透明シース 1 に接触しシースが過度に脳室に押し込まれるのを防ぐための径大の脳表ストッパ 4 がスライド可能に外挿されて設けられている。5 は脳表ストッパ 4 がシース本体 2 の後端から抜けないようにシース本体 2 の後端を外向き拡開状に形成された係止部である。脳表ストッパ 4 はシース本体 2 とは摩擦力によって係合した状態で外挿されているが、所定の摩擦力が得られない事情がある場合等には、図示しているようにその外周面に全周にわたり窪み 6 や突隆 7 を設け、該窪み 6 に糸等を引き掛けて締付け、所定の摩擦力を得るようにすることも可能である。

20

【 0 0 2 0 】

なお、前記シース 1 は一例であり、例えば脳表ストッパ 4 のようなものを設けずにシース本体 2 の後端部に脳表ストッパ 4 に相当するストッパ部をシース本体 2 に一体に設けた構造としてもよい。また、シース 1 ではシース本体 2 の前端部の外周面に前方に向けて徐々に小径となるテーパを付していない形状としたが、該テーパを付してセット時に後記するダイレータの径小部に連なるような構成としてもよく、このようなテーパを付すと、ダイレータとともに脳室に挿入されるシース 1 の挿入も抵抗が少なくスムーズに行えるようになる。

30

【 0 0 2 1 】

前記のような内視鏡用シース 1 を脳室穿刺用ダイレータ装置に使用した例を以下に説明する。

【 0 0 2 2 】

図 2 , 3 において、1 1 は脳室穿刺用ダイレータ装置であり、このダイレータ装置 1 1 は、脳室穿刺用チューブ付きダイレータ 1 2 と、金属スタイレット 1 3 と、前記したシース 1 とを具えている。脳室穿刺用チューブ付きダイレータ 1 2 は、脳室穿刺用チューブ 1 5 と、拡張用ダイレータ 1 6 とからなっている。そして、それぞれ前後端が開口した、脳室穿刺用チューブ 1 5 と、拡張用ダイレータ 1 6 と、シース 1 とが順次に外挿されて軸方向にスライド可能な構成になっている。

40

【 0 0 2 3 】

脳室穿刺用チューブ付きダイレータ 1 2 の穿刺用チューブ 1 5 上をスライドする拡張用ダイレータ 1 6 の前端部は前端に向けて徐々に径小になった径小部 1 7 に形成されている。また、拡張用ダイレータ 1 6 は、その前後端開口と連通した内腔を有し、この内腔の後端（端末）側より所定の長さによりチューブ 1 5 の外径より大口径の孔からなる穿刺用チューブストッパ可動腔 1 8 が形成されている。ストッパ可動腔 1 8 は後端側がダイレー

50

タ 1 6 の後端開口と同径の孔部 1 8 a となっており、前端部付近が径小に絞られた孔部 1 8 b に、さらにその前側がダイレータ 1 6 の前端開口と連通するチューブ 1 5 の外径より僅かに大きい孔部 1 8 c となっていて、これらが繋がっており、孔部 1 8 c でチューブ 1 5 をスライド可能に支承している。

【 0 0 2 4 】

拡張用ダイレータ 1 6 の後端部には大径コネクタ 2 0 が螺合により取り付けられている。コネクタ 2 0 にはダイレータ 1 6 側から段差により大小径からなる孔部 2 1 が形成され、さらに該孔部より後端側にチューブ 1 5 の外径より僅かに大きい孔部 2 2 が形成されている。そして、孔部 2 1 の大径内周面にはめねじ 2 3 が形成され、該めねじには、ダイレータ 1 6 の後端部において同様に段差により大小径部が形成され、該大径部の外周面に形成されたおねじ 2 5 が段差同士を当接させた状態で螺合されている。

10

【 0 0 2 5 】

2 7 は孔部 2 2 の前端側に内装されたゴム製リングであり、該リング 2 7 内にはチューブ 1 5 が摩擦力によって係合した状態で嵌挿されている。すなわち、リング 2 7 とチューブ 1 5 は適度の摩擦力によって接しており、使用者がダイレータ 1 6 を押し込むとダイレータ 1 6 はスライドするが、チューブ 1 5 の末端を持って本装置 1 を垂直に立ててもダイレータ 1 6 のスライドは起きないようにしている。また、2 8 はリング用の保持部材であり、リング 2 7 とダイレータ 1 6 の後端面間に挟まれた状態で配置されている。リング 2 7 と保持部材 2 8 は、チューブ 1 5 とダイレータ 1 6 の動きを摩擦抵抗で抑止して保持する機構を構成する。

20

【 0 0 2 6 】

拡張用ダイレータ 1 6 は、フッ素樹脂、ポリエチレン、ナイロン等、医療用として適する材質であれば、任意の材質のものを使用することができる。

【 0 0 2 7 】

穿刺用チューブ 1 5 には、該チューブより外径が大きくて円筒状を呈するダイレータ用ストッパ 3 0 が嵌挿して固着されている。ストッパ 3 0 は、ダイレータ 1 6 のストッパ可動腔 1 8 内をチューブ 1 5 と一体に移動可能となっているが、その後端がダイレータ 1 6 の後端側に配置されている保持部材 2 8 に当接して係止すると、図 5 に示すようにチューブ 1 5 の前端がダイレータ 1 6 の前端開口近くに位置してチューブ 1 5 全体がダイレータ 1 6 から突出しない状態になる一方、前端が孔部 1 8 b との境の角壁 3 1 に当接して係止するようになると、図 4 に示すようにチューブ 1 5 がダイレータ 1 6 の前端開口部から脳室の穿刺に適する所定長さ突出するようになっている。

30

【 0 0 2 8 】

大径コネクタ 2 0 の後端側となるチューブ 1 5 の後端部には、スタイレット接続固定用末端コネクタ 3 3 が設けられている。コネクタ 3 3 には、コネクタ 2 0 側から段差により大小径からなる孔部 3 4 が形成され、さらに該孔部より後端側に大径の孔部 3 5 が形成されている。孔部 3 5 にはスタイレット把持部 3 6 の前端面から突出した接続用突部 3 7 がコネクタ 2 0 の孔部 3 5 に挿脱可能に嵌挿されている。そして、コネクタ 3 3 の前端面がコネクタ 2 0 の後端面に当接した状態で、図 4 に示すようにストッパ 3 0 は前記角壁 3 1 の近くに位置し、チューブ 1 5 の前端側がダイレータ 1 6 の前端開口より所定長さ突出する。チューブ 1 5 は、ウレタン、シリコン、ナイロン等、医療用として適する材質であれば、任意の材質のものを使用することができるし、金属も可能である。

40

【 0 0 2 9 】

金属スタイレット 1 3 は、全長がチューブ 1 5 と同程度のスタイレット本体を有している。スタイレット本体の外径はチューブ 1 5 の内径より僅かに小さくなっていて該チューブ 1 5 内を前後にスライド可能になっている。スタイレット本体の後端部には、前記のように把持部 3 6 が設けられ、該把持部に設けた接続用突部 3 7 をチューブ 1 5 の後端部に設けたコネクタ 2 1 の孔部 3 5 に嵌挿することにより接続固定が可能である。また、スタイレット 1 3 は、この例では金属としているが、剛性があり、挿入によりチューブ 5 に対して曲がらない真直性を付与できるものであれば、必ずしも金属でなくともよく、各種の

50

材質のものを使用することが可能である。

【 0 0 3 0 】

拡張ダイレータ 1 6 には透明シース 1 がスライド可能に外挿されている。透明シース 1 のシース本体 2 の内径はダイレータ 1 6 の外径より僅かに大きくなっていてダイレータ 1 6 上を前後にスライド可能になっている。

【 0 0 3 1 】

次に、作用について図 6 , 7 を参照して説明する。まず穿刺用チューブ 1 5 を脳表の表面側から脳室 5 0 に穿刺する。図 6 はその穿刺した状態を示す。チューブ 1 5 を脳室 5 0 に穿刺した後、末端コネクタ 3 3 からスタイレット把持部 3 6 の突部 3 7 を抜き出して固定を外し、スタイレット 1 3 をチューブ 1 5 内から引き抜く。この引き抜きに際し、チューブ 1 5 が正確に脳室 5 0 に穿刺されているか確認を行う必要があるが、その確認は、チューブ 1 5 から髄液が流出するかどうかで判断する。

10

【 0 0 3 2 】

次に、大径コネクタ 2 0 のねじを緩めてダイレータ 1 6 のチューブ 1 5 との固定を解き、ダイレータ 1 6 をチューブ 1 5 に沿わせて誘導し、チューブ 1 5 のストッパ 3 0 が保持部材 2 8 に接触して当接するまでスライドさせてダイレータ 1 6 を脳室 5 0 内へ挿入する。このとき、ダイレータ 1 6 はチューブ 1 5 より突出することがない。そのため、挿入時の脳室壁等の損傷を防ぐことができる。

【 0 0 3 3 】

ダイレータ 1 6 を脳室 5 0 内へ挿入後、ダイレータ 1 6 に外挿してある透明シース 1 が動かないようにそれだけ残して静かにチューブ 1 5 及びダイレータ 1 6 を引き抜く。これにより、脳室 5 0 内には透明シース 1 だけが留置される。図 7 は透明シース 1 を留置させた状態を示す。しかる後、脳表ストッパ 4 を頭皮側にスライドして位置させシース 1 を固定したうえ、留置された透明シース 1 の内腔に内視鏡 6 0 を挿入し手術を行う。そして、内視鏡 6 0 を使用する者はこの手術中にシース 1 のシース本体 2 の外周面に印字された深度目盛 3 を適宜、見ることができ、しかも目盛 3 が正像の数字 3 b のほかに鏡像の数字 3 c からなっているので、内視鏡で見やすいものとなる。図 8 は、シース内腔より深度目盛 3 を見たときのイメージ図である。前記のようであるから、従前に比べてシース 1 を用いた内視鏡手術の迅速かつ効率化を図ることができ、利便性の高いものとなる。

20

【 0 0 3 4 】

以上のように、この実施例に係るシース 1 を説明したが、これはあくまでも好ましい一例を示すものであり、実用新案登録請求の範囲内で適宜設計変更が可能であることは言うまでもない。また、このシース 1 を使用する対象として、脳室穿刺用ダイレータ装置を挙げたが、これ以外のものに使用することができるものである。

30

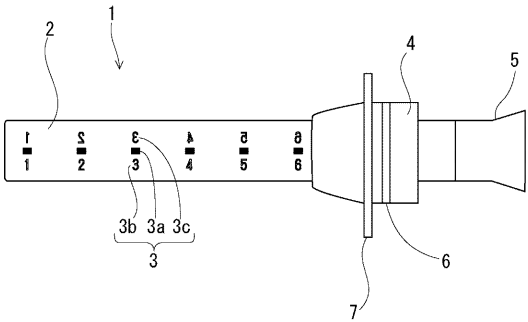
【 符号の説明 】

【 0 0 3 5 】

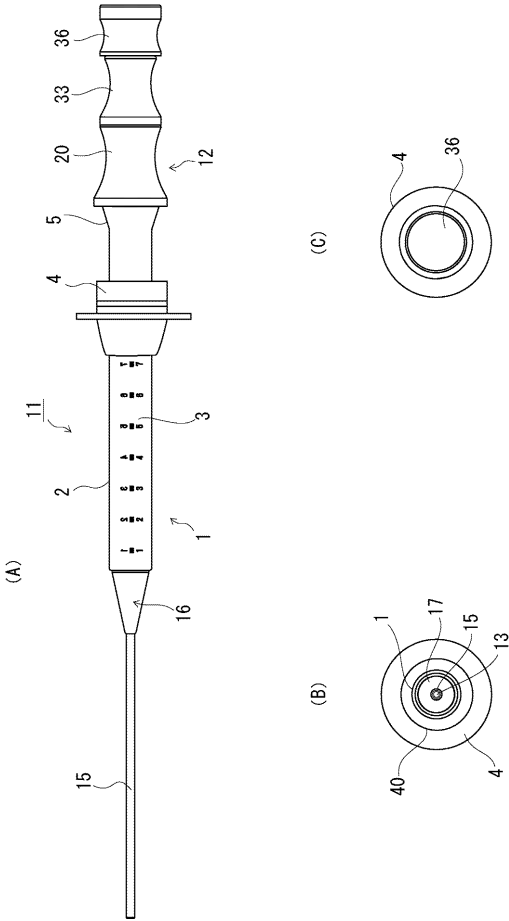
- 1 内視鏡用シース
- 2 シース本体
- 3 深度目盛
- 3 a 基準マーク
- 3 b 正像の数字
- 3 c 鏡像の数字
- 1 1 脳室穿刺用ダイレータ装置
- 1 2 脳室穿刺用チューブ付きダイレータ
- 4 0 脳表ストッパ
- 5 0 脳室
- 6 0 内視鏡

40

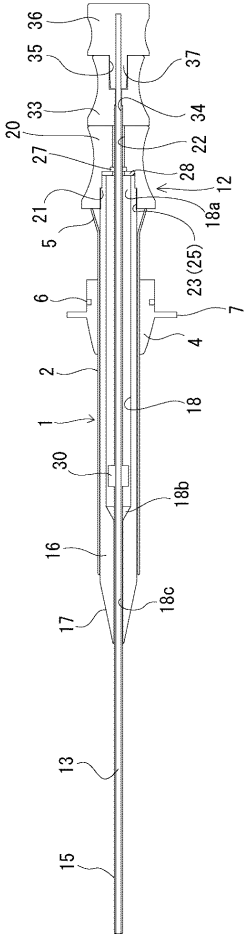
【図 1】



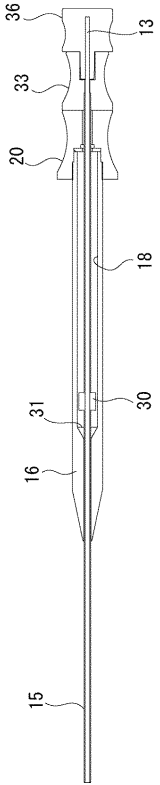
【図 2】



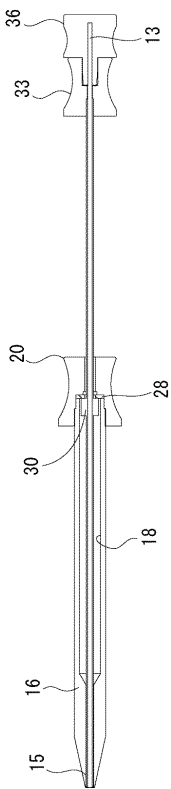
【図 3】



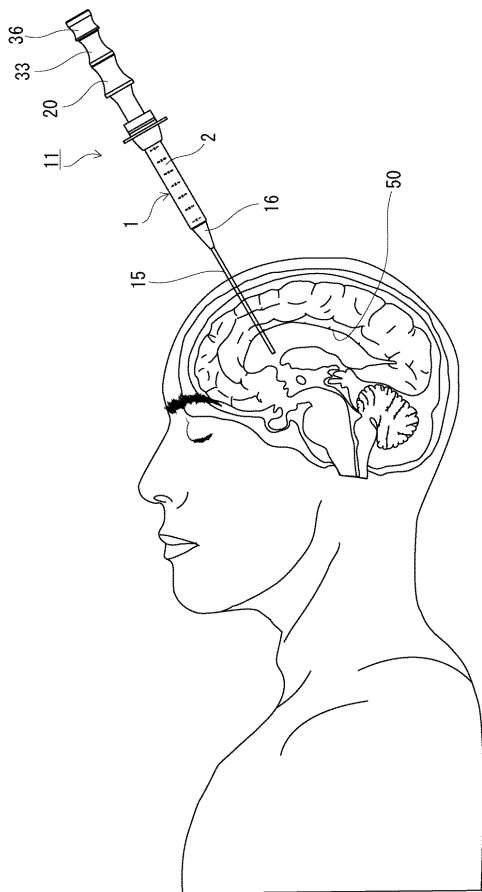
【図 4】



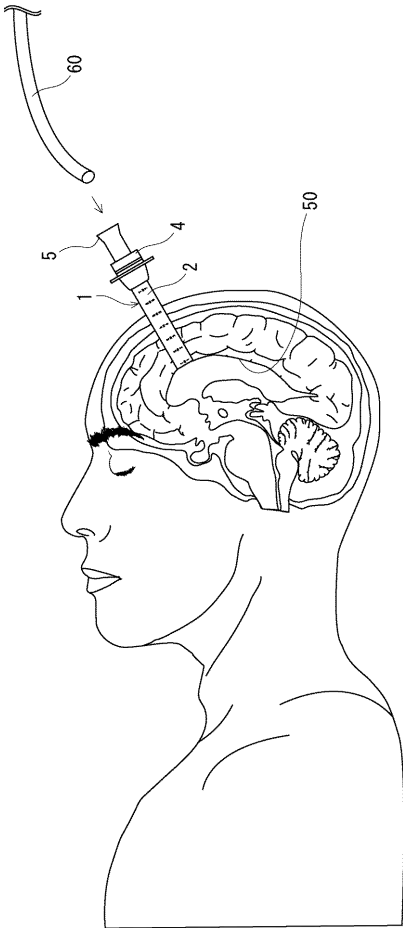
【図 5】



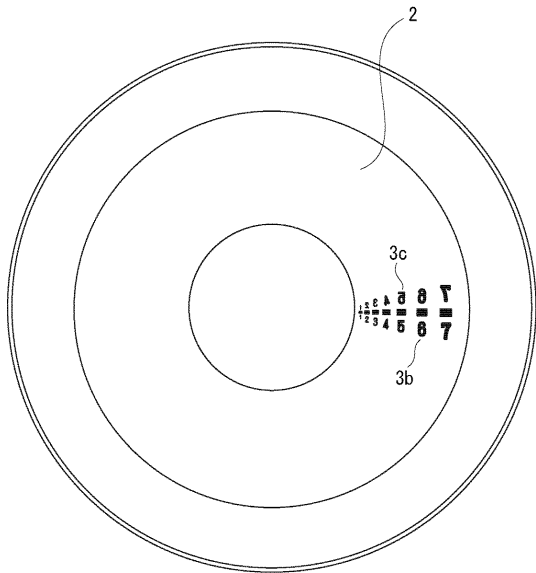
【図 6】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	内窥镜护套深度分级		
公开(公告)号	JP3216610U	公开(公告)日	2018-06-07
申请号	JP2018001177U	申请日	2018-03-30
申请(专利权)人(译)	富士系统有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士系统有限公司		
[标]发明人	石井 篤志		
发明人	石井 篤志		
IPC分类号	A61B1/01		
FI分类号	A61B1/01		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题为了提供一种用于内窥镜的护套，其中深度标尺的数字通过透明护套的内腔容易从内窥镜可见。根据本发明的内窥镜鞘1可包括其完全在鞘主体至少正常图像的外周表面的轴向方向上由透明树脂制成的，朝向后从其前端的护套主体2并且提供由图的数字3b和镜像的数字3c组成的深度标尺3。背景技术

