

(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2008-521457

(P2008-521457A)

(43) 公表日 平成20年6月26日(2008.6.26)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 17/32</b> (2006.01)	A 6 1 B 17/32	4 C 0 6 0
<b>A 6 1 B 1/00</b> (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2007-541803 (P2007-541803)
(86) (22) 出願日	平成17年11月18日 (2005.11.18)
(85) 翻訳文提出日	平成19年6月5日 (2007.6.5)
(86) 國際出願番号	PCT/EP2005/012391
(87) 國際公開番号	W02006/056371
(87) 國際公開日	平成18年6月1日 (2006.6.1)
(31) 優先権主張番号	102004057366.2
(32) 優先日	平成16年11月27日 (2004.11.27)
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)

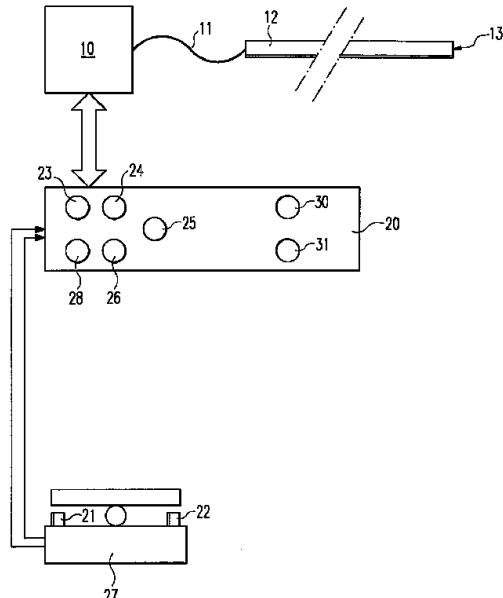
(71) 出願人	507169196 エルベ・エレクトロメディティン・ゲゼル シャフト・ミット・ペシュレンクテル・ハ フツング ドイツ連邦共和国 チュービンゲン 720 72 バルトヘルンレシュトラーセ 17
(74) 代理人	110000280 特許業務法人サンクレスト国際特許事務所
(72) 発明者	クラウス・フィッシャー ドイツ連邦共和国 ナゴルド 72202 インメンガーセ 1 F ターム (参考) 4C060 FF10 FF19 4C061 GG15

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】粘膜切除のための装置

## (57) 【要約】

粘膜切除術を実行するために、細胞の下方に流体が注入され、ついでこの細胞は機械的又は電気外科的な装備によって分離される。かかる手続は時間がかかるとともに複雑である。所定量のエネルギーを得るためにノズルから排出されるウォータージェットの圧力を調節する制御装置を備えた、内視鏡的ウォータージェット手術のための装備からなる装置が提供される。圧力を第1及び第2の値に設定するための調節手段が設けられている。ウォータージェットが粘膜を貫通して流体層を形成することにより当該粘膜が下方の筋層から持ち上げられるように、第1の値が選定される。前記粘膜がウォータージェットにより切片状に切断されるように、前記第1の値と異なる第2の値が調節される。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡によるウォータージェット手術のための装備(10)からなる、特に内視鏡的粘膜切除术のための装置であって、前記装備(10)は、

所定量のエネルギーを得るために、ノズル(13)から排出されるウォータージェットの圧力を調整する制御装置と、

前記圧力を、ウォータージェットが粘膜を貫通して流体層を形成することにより当該粘膜を下方の筋層から持ち上げる第1の値、及び、この第1の値とは異なる値であって、粘膜がウォータージェットにより切片状に切断される第2の値に設定する調節手段と

を備えたことを特徴とする粘膜切除のための装置。

10

**【請求項 2】**

前記調節手段(20)は、圧力を第1の値に設定し且つ第1のスタートスイッチ(21)を作動させることにより、所定量の流体が排出されるように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

**【請求項 3】**

前記調節手段(20)は、圧力を第2の値に設定し且つ第2の開始スイッチ(22)を作動させることにより、当該第2のスイッチ(22)を操作している間は流体が実質的に連続して排出されるように構成されていることを特徴とする請求項1～2のいずれかに記載の装置。

20

**【請求項 4】**

前記調節手段(20)は、第1の圧力を第2の圧力から独立して調節できるように構成されていることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の装置。

**【請求項 5】**

前記調節手段(20)は、第1の圧力と第2の圧力との所定の比率を設定するための比率設定機構(25)を有する請求項1～3のいずれかに記載の装置。

**【請求項 6】**

ウォータージェットが前記ノズル(13)から排出される最大圧力を設定するピーク圧設定機構(26)が設けられていることを特徴とする請求項5に記載の装置。

**【請求項 7】**

前記第2の圧力が、種類の異なる細胞に対応するように数段階に調節可能であることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の装置。

30

**【請求項 8】**

異なる段階の圧力が互いに独立して調節可能である請求項7に記載の装置。

**【請求項 9】**

特に、粘膜を持ち上げるか又は切断するための現在の設定圧力又は従前の設定圧力に関して、異なる操作モードを示す表示機構(30)を有することを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載の装置。

**【請求項 10】**

前記調節手段(20)は、第1の圧力又は第2の圧力を任意に設定するためのフットスイッチ(27)を備えていることを特徴とする請求項1～9のいずれかに記載の装置。

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は粘膜切除のための装置、特に内視鏡を用いた粘膜切除のための装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

胃腸の癌腫を処置するためには粘膜切除術を行なう必要があるが、この粘膜切除術は、通常、内視鏡を用いた方法により実行される。細胞の異変が認識のためにマーキング(染色)され、ついで、生理食塩水が当該細胞の下に注入される。この生理食塩水は、粘膜を下にある層、すなわち筋層から持ち上げる。その結果、筋層から充分に安全な距離を保つ

50

ことができ、穿孔の可能性を回避することができる。損傷した粘膜の除去は、例えば係蹄やＩＴナイフなどの種々の技術により行なうことができる。しかしながら、すべてのケースにおいて、場所的に特別に限定された粘膜の持ち上げ、及び、これに対応して場所的に特別に限定された分離を保証することが高度に要求される。このことは、通常、外科上の多大な努力と関連があり、外科医の熟練した技術と多くの経験を必要とする。

#### 【0003】

特に、（柔軟な）針で粘膜下層を最初に穿刺し、粘膜を持ち上げるために所望の（少）量の流体を注入することには多くの問題が含まれる。穿刺深さ、供与量、及び持ち上げの形態は、操作要員に依存している。一旦粘膜が持ち上げられると、当該粘膜の分離を行なわなければならない。注入された流体が粘膜下層から逃げ出し、損傷した細胞の分離が不可能になるまで持ち上げが後退することから、流体注入及び粘膜の持ち上げに続く時間が本質的な役割を果たしている。粘膜の持ち上げが後退した場合、新たな注入を行う必要があり、所望の分離を行なうために再度分離を試みる必要がある。特に、腫瘍が褶襞のうしろにある場合、係蹄を病変の周りに充分に早く配置及び固定することができない。

10

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0004】

本発明の目的は、粘膜細胞を簡単な方法で安全に取り除くことができる、粘膜切除のための装置を提供することである。

20

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0005】

前記目的は請求項1に係る装置により達成される。

すなわち、内視鏡によるウォータージェット手術のための装備からなる、特に内視鏡による粘膜切除のための装置であって、

所定量のエネルギーを得るために、ノズルから排出されるウォータージェットの圧力を調整する制御装置と、

前記圧力を、ウォータージェットが粘膜を貫通して流体層を形成することにより当該粘膜を下方の筋層から持ち上げる第1の値、及び、この第1の値とは異なる値であって、粘膜がウォータージェットにより切片状に切断される第2の値に設定する調節手段と

を備えた、粘膜切除のための装置により達成される。

30

#### 【0006】

粘膜を持ち上げるための注入及び細胞の切断の両方が、単一の装置により行なわれ、実際、圧力を適切に調節するだけで行なわれる。

本発明の装置の更なる利点は、切断の結果、分離させるための流体の少なくとも一部が層から逃げる流体に取って代わり、持ち上げを達成することである。

#### 【0007】

前記調節手段は、圧力を第1の値に設定し且つ第1のスタートスイッチを作動させることにより、所定量の流体が排出されるように構成されているのが好ましい。この場合、粘膜を持ち上げる量の流体の供与を非常に簡単に且つ正確に行なうことができる。

#### 【0008】

前記調節手段は、圧力を第2の値に設定し且つ第2のスタートスイッチを作動させることにより、当該第2のスイッチを操作している間は流体が実質的に連続して排出されるように構成されているのがさらに好ましい。この場合、細胞の切断は完全に外科医に委ねられる。

40

#### 【0009】

前記調節手段は、また、第1の圧力を第2の圧力から独立して調節できるように構成されているのが好ましい。この構成によれば、各ケースにおいて、粘膜を持ち上げるのに必要な圧力と、粘膜を切断するのに必要な圧力を生理学上の状況に適合させることができる。

#### 【0010】

50

前記調節手段に、第2の圧力に対する第1の圧力の所定の比率を設定することを可能にする比率設定機構を付設することもできる。とりわけ、ピーク圧設定機構が設けられていると、変化する細胞条件に対する迅速な調節を行うことができる。

#### 【0011】

前記第2の圧力が、種類の異なる細胞に対応するように数段階に調節可能であるのが好ましく、これにより、数個の値の選択による簡単な操作性が保証される。異なる段階の圧力が互いに独立して調節可能であるのが好ましく、これにより操作時の取り扱いが容易になる。

#### 【0012】

特に、粘膜を持ち上げるか又は切斷するための現在の設定圧力又は従前の設定圧力に関して、異なる操作モードを示す表示機構が設けられているのが好ましい。これにより、外科医は、自分がこれまで操作してきた値、及び現在設定されている値を容易に見ることができる。

#### 【0013】

装置を操作するために、第1の圧力又は第2の圧力を任意に設定する、すなわち注入と切斷とを切り替えるためのフットスイッチを設けるのが好ましい。この場合、特別の操作（注入／分離）を引き起こす単一のスタートスイッチを用いることもできる。

本発明の好ましい実施の形態は従属クレームより明らかである。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0014】

以下、本発明の装置の実施の形態を、当該装置を模式的に示す図面を参照しつつ説明する。

図に示されるように、従来のウォータージェット装備10が設けられている。内視鏡の作動チャネルに導入され得る、プローブ12からのウォーター（生理食塩水）は、供給ライン11を経由して供給される。ウォータージェットは、プローブ12先端のノズル13から放出される。

#### 【0015】

前記ウォータージェット装備10を制御するために、種々の設定機構を備えた調節手段20が配設されている。すなわち、第1又は第2の圧力を予め選択するための、第1の圧力設定機構23及び第2の圧力設定機構24が調節手段20に配設されている。第1の圧力と第2の圧力との比率は設定機構25により設定することができ、また、ピーク圧力は機構26により設定することができる。これらの圧力設定は、すべてが互いに独立であるものではなく、その結果、設定機構23及び24、又は機構25、26のいずれかにより設定を行なうことができる。

#### 【0016】

両方のケースにおいて、第1の圧力を与えてからの注入持続時間は設定機構28により設定される。

作動用のフットスイッチ27が配設されており、このフットスイッチ27は、第1のスタートスイッチ21及び第2のスタートスイッチ22を備えている。2つのスタートスイッチ21、22のうちいずれが作動されるかに応じて、装置は第1又は第2の圧力を用いて作動する。もちろん、フットスイッチ27は圧力を選択するだけのものとし、スタート信号は手で操作するスイッチなど他のスイッチにより与えるように、当該フットスイッチ27を構成することも可能である。また、フットスイッチに代えて、適当な手動スイッチを設けることも可能である。

#### 【0017】

また、調節手段20は、第1又は第2の圧力を示すための表示機構30、31を備えており、これらの表示機構は、2つの圧力のうちいずれが設定されているかを判断するための迅速なモニタリングが、設定圧力（測定値）の正確なモニタリングと同様に容易に行なえるように構成されている。

#### 【0018】

10

20

30

40

50

図示されていないが、本発明の他の実施の形態においては、第1の圧力のウォータージェットを第2の圧力のウォータージェットとは異なるノズル13から放出させる手段が配設されている。その結果、細胞に注入されるのか又は当該細胞を分離するのかに応じて、ウォータージェットの直径だけでなく当該ウォータージェットの方向を選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の装置の概略説明図である。

【符号の説明】

【0020】

10

ウォータージェット装備

11 供給ライン

12 プローブ

13 ノズル

20 調節手段

20

21 第1のスタートスイッチ

22 第2のスタートスイッチ

23 第1の圧力設定機構

24 第2の圧力設定機構

25 比率設定機構

26 ピーク圧設定機構

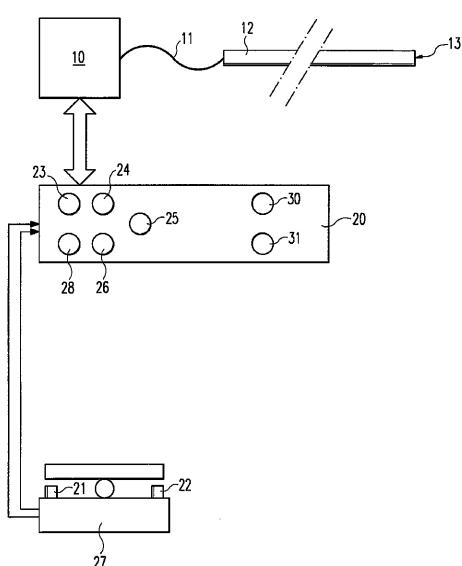
27 フットスイッチ

28 注入持続時間設定機構

30 第1の表示機構(第1の圧力)

31 第2の表示機構(第2の圧力)

【図1】



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2005/012391

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
A61B17/32

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)  
A61B

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

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 871 462 A (YODER ET AL) 16 February 1999 (1999-02-16) column 2, line 50 – column 4, line 67; figure 1	1, 4, 7-10
X	US 6 322 533 B1 (GONON BERTRAND) 27 November 2001 (2001-11-27) abstract; figure 3	1, 4
X	EP 0 551 920 A (PEIN, ANDREAS) 21 July 1993 (1993-07-21) column 6, line 46 – column 7, line 15; figure 1	1, 3
X	US 2002/177802 A1 (MOUTAFIS TIMOTHY E ET AL) 28 November 2002 (2002-11-28) paragraphs [0029], [0159]; figure 14	1

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.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

Date of mailing of the International search report

10 March 2006

20/03/2006

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hansen, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No  
PCT/EP2005/012391

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 5871462	A	16-02-1999	WO	9639952 A1	19-12-1996
US 6322533	B1	27-11-2001	AT AU DE DE EP ES FR WO JP	295124 T 4271299 A 69925272 D1 69925272 T2 1089666 A1 2242431 T3 2780268 A1 9966848 A1 2003524439 T	15-05-2005 10-01-2000 16-06-2005 23-02-2006 11-04-2001 01-11-2005 31-12-1999 29-12-1999 19-08-2003
EP 0551920	A	21-07-1993	AT DE DK	156688 T 4200976 A1 551920 T3	15-08-1997 29-07-1993 30-03-1998
US 2002177802	A1	28-11-2002	AT AU AU CA DE EP JP WO US US	306222 T 773181 B2 5028900 A 2373687 A1 60023136 D1 1182974 A1 2002543913 T 0069348 A1 2002111579 A1 6375635 B1	15-10-2005 20-05-2004 05-12-2000 23-11-2000 17-11-2005 06-03-2002 24-12-2002 23-11-2000 15-08-2002 23-04-2002

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/012391A. KLASSEIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
A61B17/32

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
A61B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 871 462 A (YODER ET AL) 16. Februar 1999 (1999-02-16) Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 67; Abbildung 1	1,4,7-10
X	US 6 322 533 B1 (GONON BERTRAND) 27. November 2001 (2001-11-27) Zusammenfassung; Abbildung 3	1,4
X	EP 0 551 920 A (PEIN, ANDREAS) 21. Juli 1993 (1993-07-21) Spalte 6, Zeile 46 - Spalte 7, Zeile 15; Abbildung 1	1,3
X	US 2002/177802 A1 (MOUTAFIS TIMOTHY E ET AL) 28. November 2002 (2002-11-28) Absätze [0029], [0159]; Abbildung 14	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussetzung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsatum veröffentlicht worden ist!
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipi oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
10. März 2006	20/03/2006
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Hansen, S

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/012391

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5871462	A	16-02-1999	WO	9639952 A1	19-12-1996
US 6322533	B1	27-11-2001	AT	295124 T	15-05-2005
			AU	4271299 A	10-01-2000
			DE	69925272 D1	16-06-2005
			DE	69925272 T2	23-02-2006
			EP	1089666 A1	11-04-2001
			ES	2242431 T3	01-11-2005
			FR	2780268 A1	31-12-1999
			WO	9966848 A1	29-12-1999
			JP	2003524439 T	19-08-2003
EP 0551920	A	21-07-1993	AT	156688 T	15-08-1997
			DE	4200976 A1	29-07-1993
			DK	551920 T3	30-03-1998
US 2002177802	A1	28-11-2002	AT	306222 T	15-10-2005
			AU	773181 B2	20-05-2004
			AU	5028900 A	05-12-2000
			CA	2373687 A1	23-11-2000
			DE	60023136 D1	17-11-2005
			EP	1182974 A1	06-03-2002
			JP	2002543913 T	24-12-2002
			WO	0069348 A1	23-11-2000
			US	2002111579 A1	15-08-2002
			US	6375635 B1	23-04-2002

---

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

专利名称(译)	粘膜消融设备		
公开(公告)号	<a href="#">JP2008521457A</a>	公开(公告)日	2008-06-26
申请号	JP2007541803	申请日	2005-11-18
[标]申请(专利权)人(译)	厄比电子医学有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	埃尔韦电介质田GESELLSCHAFT米特Beshurenkuteru-有限公司		
[标]发明人	クラウス・フィッシャー		
发明人	クラウス・フィッシャー		
IPC分类号	A61B17/32 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/3203		
FI分类号	A61B17/32 A61B1/00.300.B		
F-TERM分类号	4C060/FF10 4C060/FF19 4C061/GG15		
优先权	102004057366 2004-11-27 DE		
其他公开文献	JP4885143B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

为了进行粘膜切除术，在细胞下方注入流体，然后通过机械或电外科设备分离。这样的程序耗时且复杂。提供了一种包括用于内窥镜水射流外科手术的设备的装置，包括用于调节从喷嘴排出的水射流的压力以获得预定量的能量的控制装置。提供调节装置用于将压力设定为第一和第二值。选择第一值使得水射流穿透粘膜以形成流体层，使得粘膜从下部肌肉层抬起。调节与第一值不同的第二值，以便在水射流中将粘膜切成片。

