

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
A61B 17/34

(11) 공개번호 10-2005-0087194
(43) 공개일자 2005년08월31일

(21) 출원번호 10-2004-0012874
(22) 출원일자 2004년02월26일

(71) 출원인 박대수
서울특별시 노원구 상계8동 666번지 주공아파트 1001동 1201호

(72) 발명자 박대수
서울특별시 노원구 상계8동 666번지 주공아파트 1001동 1201호

심사청구 : 없음

(54) 의료용 초음파 투관침

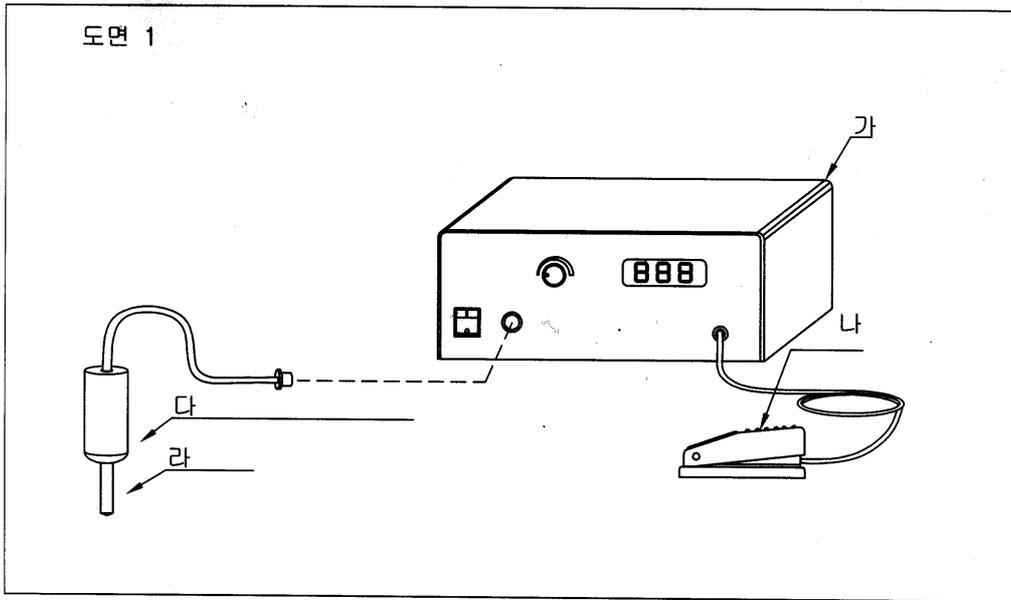
요약

병원에서 내시경을 이용한 수술을 행하는데 있어서 인체의 복부 등에 구멍을 내어 내시경 혹은 각종 수술기구들이 사용되어 질 수 있도록 하는데,

본 발명은 의료용 투관침의 칼날 혹은 뾰족한 부분에 초당 약 2만 5천번 정도의 초음파진동을 주어 시술자의 힘이 덜 작용하도록 하여 환자의 복벽 등에 안전한 방법으로 구멍을 뚫을 수 있도록 발명한 것이다.

이러한 본 발명은, 초음파발생기(도1-가)에 연결되어진 페달스위치(도1-나)를 밟으면 초음파 발생기로 부터 출력되는 초음파의 전기신호가 핸드피스(도1-다)에 공급되고 핸드피스는 핸드피스 내부의 세라믹 진동자(도3-가)에 의하여 전기적 신호의 주파수만큼 진동을 하게 되며, 그 진동은 핸드피스에 연결된 케블라(도1-라)에 전달이 된다. 케블라에 전달이된 초음파 진동은 칼날 혹은 뾰족한 부분(도2-라)에 작용하여 인체의 피부조직 및 근육, 복막 등을 쉽게 뚫을 수 있도록 하여 준다.

대표도



색인어

초음파발생기, 핸드피스, 케플라, 세라믹진동자

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 의한 의료용 초음파 투관침의 전체 구성도면이고

도2는 핸드피스와 케플라의 도면이고

도3은 핸드피스의 내부 도면이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

도1-가 : 초음파발생기 도1-나 : 페달 스위치

도1-다 : 핸드피스 도1-라 : 케플라

도2-가 : 핸드피스 몸체 도2-나 : 케플라

도2-다 : 케플라 고정부분 도2-라 : 칼 혹은 뾰족한 부분

도3-가 : 핸드피 스케이스 도3-나 : 세라믹진동자

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 의료용 투관침에 관한 것으로, 의료용 투관침의 칼날 혹은 뾰족한 부분(도2-라)에 의하여 환자의 피부조직 과복막 등을 뚫게 되는데 특히 인체의 복막은 신축성이 있어서 쉽게 뚫리지 않게 되어 있다.

그러나 복막은 수술자가 힘을 가하여 의료용 투관침을 강하게 누르거나 의료용 투관침을 좌, 우로 움직이게 되면 어느 순간 복막에 구멍이 뚫리는데 이때 의료용 투관침의 칼날 혹은 뾰족한 부분(도2-라)에 의하여 환자의 내부 장기에 심각한 손상을 입게 될 가능성이 많다.

이러한 문제를 보완하기 위하여 현재에는 의료용 투관침의 칼날 혹은 뾰족한 부

분(도2-라)을 뚫을 때의 저항에 의하여 움직일 수 있는 구조물로 감 쌓은 안전핀 형태의 제품이 사용되고 있는데 이 경우에도 복막의 신축성과 수술자의 누르는 힘 때문에 투관침의 칼날 혹은 뾰족한 부분이 인체 내부의 장기에 가까워지게 되고 또 다른 경우에는 복막과 인체의 장기가 닿게 된다. 이 순간 복막이 뚫릴 경우에는 안전핀이 동작을 하기에는 짧은 시간이므로 인체의 장기에 심각한 손상을 입히게 되는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 약 25Khz정도의 초음파를 발생시켜 의료용 투관침의 칼날 혹은 뾰족한 부분(도2-라)에 진동을 주게 되면 그 진동에 의하여 인체의 피부조직 및 근육, 복막 등을 쉽게 뚫을 수 있다.

특히 신축성이 있는 복막의 경우 초음파를 이용하면 안전하고 쉽게 수술을 할 수 있다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 기술적 수단은, 의료용 투관침에 초음파의 진동을 주기 위한 초음파 발생기 및 페달, 핸드피스와 케블라로 이루어지는 구성물들에 대한 조합이며,

특히 케블라와 연결된 칼날 혹은 뾰족한 부분(도2-라)의 물성변화에 대한 진동수의 보정이 중요한 기술적 과제이다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 고안을 첨부한 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 고안에 의한 의료용 초음파 투관침의 전체적 구성을 나타낸 것으로써 초음파 발생기(도1-가)에 전원을 공급시키고 초음파 발생기(도1-가)에 연결된 페달(도1-나)을 밟으면 초음파 발생기(도1-가)에서 초음파의 전기신호가 발생하게 되고 초음파발생기(도1-가)에 연결된 핸드피스(도1-다)에 초음파의 전기신호가 공급된다.

도 2는 초음파의 전기적 신호를 받아서 기계적 진동으로 바꿔주는 핸드피스의 구성을 나타낸 것으로써 핸드피스에 인가된 초음파의 전기신호는 세라믹 진동자(도3-나)로 공급되며 초음파의 전기신호에 의하여 세라믹 진동자가 진동을 하게 된다.

이 기계적 진동을 의료용 투관침 끝의 칼날 혹은 뾰족한 부분(도2-라)에 작용을 할 수 있도록 연결되는 케블라(도2-나)는 여러 가지 크기로 제작되어 질 수가 있는데 그 길이도 사용 용도에 따라 달리 할 수 있다.

발명의 효과

본 발명의 효과는 병원에서 환자를 수술하는데 있어서 수술자의 감각에 의존하여 힘으로만 투관침을 사용하는 것에 전기적 장치를 도입하여

환자가 수술중 사고로부터 보호되고 수술자의 정신 및 육체적 스트레스를 받지 않도록 하여 보다 안전하고 쾌적한 환경에서 환자를 수술할 수 있도록 하는 것이다.

(57) 청구의 범위

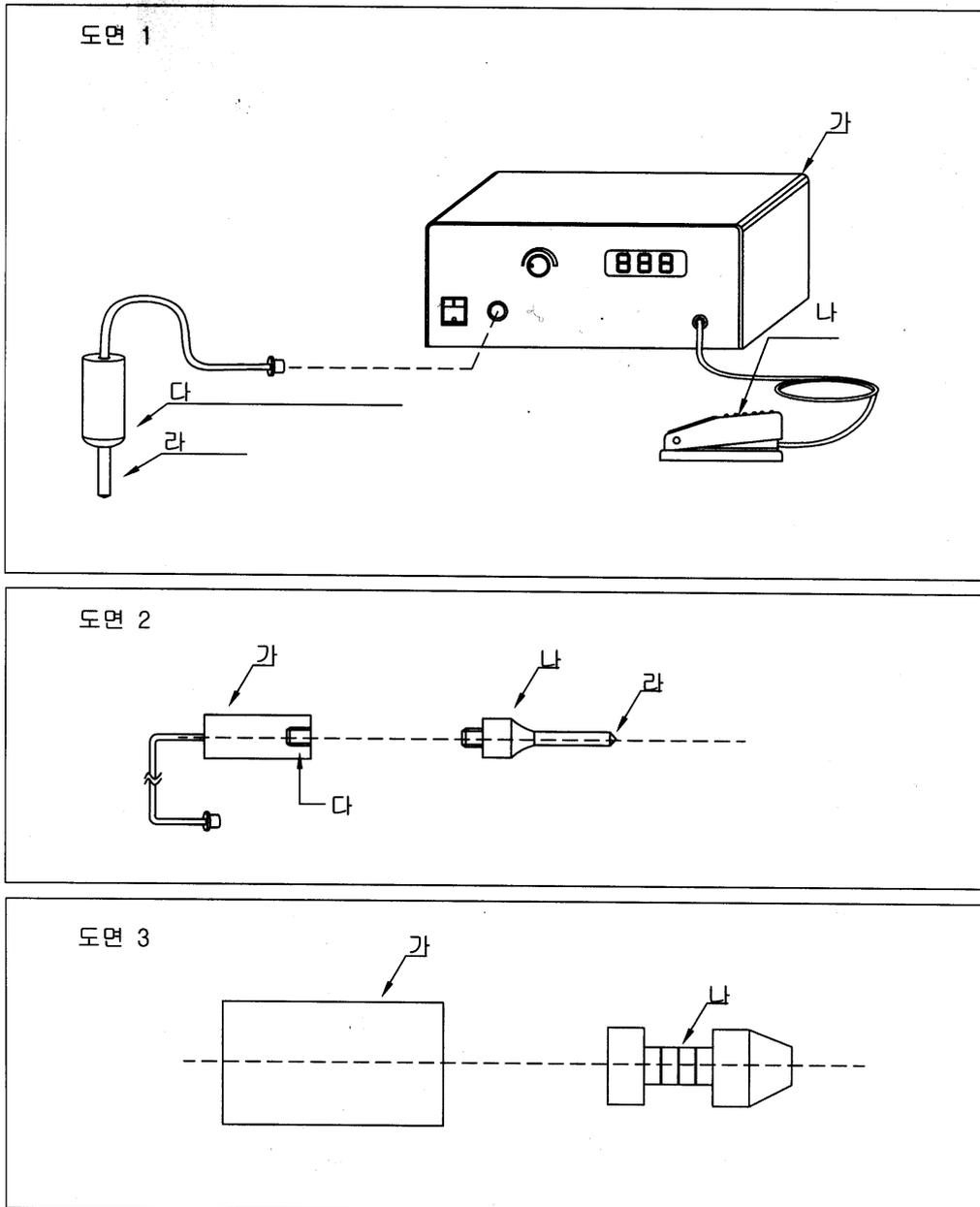
청구항 1.

복강경 수술시 복부를 천공할 수 있도록 된 투관침에 있어서 투관침에 초음파를 이용하는 방법과,

상기 투관침의 칼날 혹은 뾰족한 부분에 연결된 케블라를 통하여 초음파를 전달하는 방법과,
 상기 케블라를 핸드피스에 투관침의 굽기의 종류에 따라서 교환 가능한 구조를 갖는 방법과,
 상기 핸드피스에 세라믹 진동자를 한 개의 축에 끼워 고정하여 초음파를 출력하는 방법.

도면

도면1



专利名称(译)	医用超声波槽		
公开(公告)号	KR1020050087194A	公开(公告)日	2005-08-31
申请号	KR1020040012874	申请日	2004-02-26
[标]申请(专利权)人(译)	PARK DAE SOO		
申请(专利权)人(译)	Bakdaesu		
当前申请(专利权)人(译)	Bakdaesu		
[标]发明人	PARK DAE SOO		
发明人	PARK DAE SOO		
IPC分类号	A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3403 A61B2017/00973 A61B2017/3413		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

进行在医院中使用内窥镜的操作，并对人体的腹部等进行穿孔，并使用内窥镜或各种手术器械。本发明发明了大约5千次燃烧的超音速振动，每秒大约给刀片或医疗套管的钻头部分，并且外科手术操作者的力量较少，并且在腹壁上形成一个孔。患者等用安全的方法。在本发明中，如果超声波发生器脚踏连接到超声波发生器的踏板开关（如图1所示），则手持件（图1，全部）被提供超声波发生器输出的超声波电信号（图1）。-）并且手持件以手持件内部的陶瓷振动器（图3）作为电信号的频率振动。并且振动被传递到连接到手持件的套管（在图1中）。在带有传动装置的套管中的超音速振动作用在刀片或钻头部分上（在图2中），并且人体的皮肤组织和肌肉，腹膜等容易钻孔。超声波发生器，手机，套管，陶瓷振动器。

