



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0093494
(43) 공개일자 2014년07월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 1/313 (2006.01) A61B 1/317 (2006.01)

H04B 7/24 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0005957

(22) 출원일자 2013년01월18일

심사청구일자 2013년01월18일

(71) 출원인

김동욱

경상남도 창원시 마산회원구 양덕북5길 16-1 (양덕동, 주택)

(72) 발명자

김동욱

경상남도 창원시 마산회원구 양덕북5길 16-1 (양덕동, 주택)

(74) 대리인

신용현, 송정부

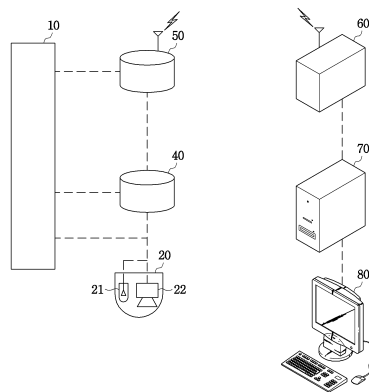
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 와이파이를 이용한 검진경의 영상획득 방법 및 와이파이를 이용한 검진경

(57) 요약

본 발명은 근거리 무선통신을 이용하여 신호 전달을 위한 별도의 와이어가 불필요하여 시술의 취급성이 향상되며, 시설비용이 절감되도록 하는 와이파이를 이용한 검진경의 영상획득 방법 및 와이파이를 이용한 검진경에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 배터리의 전원을 공급받아 발광하는 광원카메라가 선단에 설치된 삽입부를 복강경이나 관절에 삽입하면, 상기 광원카메라에서 발광과 동시에 복강 내부나 관절 내부를 촬영하는 영상이 실시간으로 영상저장장치에 저장되고, 상기 영상저장장치에 저장된 영상을 무선송신부를 통해 전송하면 무선수신부에서 수신하며, 상기 무선수신부에서 수신된 수술 영상을 서버에 저장하고 출력부에서 출력이 가능하도록 구성하여; 근거리 무선통신 방식 중 와이파이를 이용하는 방식으로 유선연결 형태를 탈피하여 시술시 자유자재로 사용가능한 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

검진경의 영상획득 방법에 있어서,

전원을 공급하는 배터리(10)의 전원을 공급받아 발광하는 광원카메라(20)가 선단에 설치된 삽입부(30)를 복강경이나 관절에 삽입하면,

상기 광원카메라(20)에서 발광과 동시에 복강 내부나 관절 내부를 촬영하는 영상이 실시간으로 영상저장장치(40)에 저장되고,

상기 영상저장장치(40)에 저장된 영상을 무선송신부(50)를 통해 전송하면 무선수신부(60)에서 수신하며,

상기 무선수신부(60)에서 수신된 수술 영상을 서버(70)에 저장하고 출력부(80)에서 출력이 가능하도록 구성하는 것을 특징으로 하는 와이파이를 이용한 검진경의 영상획득 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 광원카메라(20)는 파이프 형태로 이루어지는 삽입부(30)의 전방 끝단에 LED램프(21)와 영상촬영을 위한 카메라(22)로 구성하는 것을 특징으로 하는 와이파이를 이용한 검진경의 영상획득 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 무선송신부(40)와 무선수신부(50)의 전송방식은 근거리 무선통신을 이용하는 WiFi방식이나 블루투스로 이용하는 것을 특징으로 하는 와이파이를 이용한 검진경의 영상획득 방법.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 삽입부(30)는 일체 형태나 탈부착 형태로 구성하는 것을 특징으로 하는 와이파이를 이용한 검진경의 영상획득 방법.

청구항 5

검진경에 있어서,

몸체(11)의 내부에 전원을 공급하는 배터리(10), 무선송신부(50), 영상저장장치(40)를 연결되도록 구성하고,

상기 몸체(11)의 일 끝단으로 배터리(10)의 전원을 공급받아 발광하며 촬영된 영상을 영상저장장치(40)로 전달하는 광원카메라(20)가 선단에 설치되며 복강이나 관절의 내부로 삽입되는 삽입부(30)를 구성하며,

상기 영상저장장치(40)에 저장된 영상을 무선송신부(50)를 통해 전송하면 수신하는 무선수신부(60)를 구성하고,

상기 무선수신부(60)에서 수신된 수술 영상을 서버(70)에 저장하고 출력부(80)에서 출력이 가능하도록 구성하는 것을 특징으로 하는 와이파이를 이용한 검진경.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 광원카메라(20)는 파이프 형태로 이루어지는 삽입부(30)의 전방 끝단에 LED램프(21)와 영상촬영을 위한 카메라(22)로 구성하는 것을 특징으로 하는 와이파이를 이용한 검진경.

청구항 7

제 5항에 있어서, 상기 무선송신부(40)와 무선수신부(50)의 전송방식은 근거리 무선통신을 이용하는 WiFi방식이나 블루투스로 이용하는 것을 특징으로 하는 와이파이를 이용한 검진경.

청구항 8

제 5항에 있어서, 상기 삽입부(30)는 일체 형태나 탈부착 형태로 구성하는 것을 특징으로 하는 와이파이를 이용한 검진경.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 검진경에 관한 것으로, 특히 근거리 무선통신을 이용하여 신호 전달을 위한 별도의 와이어가 불필요하여 시술의 취급성이 향상되며, 시설비용이 절감되도록 하는 와이파이를 이용한 검진경의 영상획득 방법 및 와이파이를 이용한 검진경에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 환자를 진찰하기 위한 검진장비들은 검진실에 집중적으로 배치되어 있어서 대부분의 의사들은 환자를 검진실에서 각종 검진장비를 이용해 진찰을 하고 있는 실정이어서 환자들은 어쩔수 없이 진찰받기 위해 장비가 배치된 검진실로 이동해야만 하는 불편을 감수하고 있다.

[0003] 또한, 의사들은 입원중인 환자의 상태를 체크하는 회진시에는 검진장비를 휴대할 수 없어서, 의학적 수준에 근거한 경험을 바탕으로 한 육안검사와, 환자의 증언을 토대로 파악해야 하는 불편함이 있었다. 특히, 귀, 코, 입, 그리고 신체내부에 환부가 있는 환자들의 환부상태를 파악하기에는 더욱 용이하지 않았던 것이다.

[0004] 그리고, 검진실에 배치된 검진장비 중에 환자의 환부를 영상으로 확인하는 메디칼 비디오 스코프(Medical Video Scope)는 환자의 환부를 촬영하는 렌즈가 구비된 CCD 카메라와, 빛을 조사하는 조명부가 구비된 스코프부재를 상기 CCD 카메라를 통해 읽어들이는 정보가 모니터에 디스플레이되고 메모리가 구비된 저장부재에 저장토록 된 본체와 리드선으로 연결된 구성을 갖추고 있어서 의사는 스코프부재의 손잡이를 잡고 전원을 온(ON)시킨다음 선단의 렌즈부를 환자의 환부에 근접시키면 스코프부재의 발광부에서 조사되는 빛이 렌즈를 통해 환부를 밝게 비춰서 이를 CCD카메라에서 영상으로 읽어들이어서 모니터를 통해 용이하게 검진시에 제한된 리드선의 길이로 인해 검진행동에 제한을 받게 되므로 검진시에 리드선의제한을 받지 않기 위하여 건진장비를 이동시키거나, 의사가 검진자세를 바꾸거나하는 불편함이 있었던 것이다.

[0005] 이로써, 유선의 방식을 탈피하여 무선으로 검진 정보를 전달, 저장할 수 있어 취급성이 향상되는 개선된 검진경이 절실히 요구되는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 1. 공개번호 제10-2005-0079498호 (명칭 : 휴대용 검진장치)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이에 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 감안하여 안출한 것으로 근거리 무선통신 방식 중 와이파이를 이용하는 방식으로 유선연결 형태를 탈피하여 시술시 자유자재로 사용가능한 와이파이를 이용한 검진경의 영상획득 방법 및 와이파이를 이용한 검진경을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0008] 그리고, 본 발명의 다른 목적은 별도의 내시경 등과 같은 조명 장치를 사용하지 않고 삽입부의 선단에 광원 카메라가 구비되어 있어 간단히 촬영을 할 시술 부위로 삽입하면 선명한 영상을 얻을 수 있도록 하는 데 있다.

[0009] 더불어, 본 발명의 또 다른 목적은 삽입부를 몸체에서 일체형태나 탈부착형태로 구성하여 사용여건에 따라 선택의 폭이 확대되며 유지관리 비용이 절감되도록 하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 전원을 공급하는 배터리의 전원을 공급받아 발광하는 광원카메라가 선단에 설치된 삽입부를 복강경이나 관절에 삽입하면, 상기 광원카메라에서 발광과 동시에 복강 내부나 관절 내부를 촬영하는 영상이 실시간으로 영상저장장치에 저장되고, 상기 영상저장장치에 저장된 영상을 무선송신부를 통해 전송하면 무선수신부에서 수신하며, 상기 무선수신부에서 수신된 수술 영상을 서버에 저장하고 출력부에서

출력이 가능하도록 구성하는 것을 특징으로 하는 와이파이를 이용한 검진경의 영상획득 방법 및 검진경을 제공한다.

발명의 효과

- [0011] 이상에서와 같이 본 발명은 근거리 무선통신 방식 중 와이파이를 이용하는 방식으로 유선연결 형태를 탈피하여 시술시 자유자재로 사용가능한 효과가 있다.
- [0012] 그리고, 별도의 내시경 등과 같은 조명 장치를 사용하지 않고 삽입부의 선단에 광원 카메라가 구비되어 있어 간단히 촬영을 할 시술 부위로 삽입하면 선명한 영상을 얻을 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0013] 더불어, 삽입부를 몸체에서 일체형태나 탈부착형태로 구성하여 사용여건에 따라 선택의 폭이 확대되며 유지관리 비용이 절감되도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 본 발명에 따른 와이파이를 이용한 영상획득장치의 전체 구성도,
- 도 2는 본 발명에 따른 와이파이를 이용한 영상획득장치를 나타낸 개략 구성도,
- 도 3은 본 발명에 따른 와이파이를 이용한 검진경을 나타낸 정면도,
- 도 4는 본 발명에 따른 와이파이를 이용한 검진경의 삽입부가 일체로 형성된 단면도,
- 도 5는 본 발명에 따른 와이파이를 이용한 검진경의 삽입부가 탈부착 구조로 형성된 단면도,
- 도 6은 본 발명에 따른 와이파이를 이용한 검진경의 사용상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이에 상기한 바와같은 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0016] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 와이파이를 이용한 검진경에 관한 것으로, 배터리(10), 무선송신부(50), 영상저장장치(40)가 몸체(11)의 내부에 구성되고, 상기 몸체(11)의 전방으로 선단에 광원카메라(20)가 구성된 삽입부(30)를 결합하는 검진경(100)이 구성된다.
- [0017] 먼저, 상기 검진경(100)은 몸체(11)의 내부에 전원을 공급하는 배터리(10), 무선송신부(50), 영상저장장치(40)를 연결되도록 구성한다.
- [0018] 이때, 상기 몸체(11)는 사용상 용도에 맞게 알맞은 크기나 형태로 구성할 수 있으며, 본 발명에서는 원통 형태로 구성하는 것을 일 예로 설명한다.
- [0019] 이러한, 상기 몸체(11)는 내부가 중공된 원통 형상으로 내부로부터 영상저장장치(40), 무선송신부(50), 배터리(10)가 순차적으로 삽입 배치되며 각각의 구성들은 서로 연결되어 전원을 공급받을 수 있으며 신호전달 및 작동 가능하도록 구성된다.
- [0020] 그리고, 상기 몸체(11)의 일측으로는 배터리(10) 전원을 제어하는 온/오프 스위치(12) 및 배터리(10)의 잔류량을 표시하는 표시창(13)과 작동상태를 나타내는 표시등(14)이 구성된다.
- [0021] 그리고, 상기 몸체(11)의 일 끝단으로 배터리(10)의 전원을 공급받아 발광하며 촬영된 영상을 영상저장장치(40)로 전달하는 광원카메라(20)가 선단에 설치되며 복강이나 관절의 내부로 삽입되는 삽입부(30)를 구성한다.
- [0022] 이때, 상기 광원카메라(20)는 파이프 형태로 이루어지는 삽입부(30)의 전방 끝단에 LED램프(21)와 영상촬영을 위한 카메라(22)로 구성한다.
- [0023] 즉, 상기 광원카메라(20)는 삽입부(30)에 방수가 되는 구조로 탈부착 가능하도록 결합된 것으로 삽입부(30)는 인체에 유해한 플라스틱 재질 또는 금속 재질로 휘어지지 않는 재질로 구성함이 바람직할 것이다.
- [0024] 그리고, 상기 광원카메라(20)는 영상저장장치(40)와 유선으로 연결되는 구성일 수도 있으며, 본 발명에서는 집축편으로 연결되는 방식의 구성이 바람직할 것이다.
- [0025] 아울러, 상기 삽입부(30)는 일체 형태나 탈부착 형태로 구성할 수 있는 것으로, 탈부착 방식일 경우 몸체(11)에 암나선홀을 형성하고 삽입부(30)의 일끝단에 수나선단을 형성하여 나선 체결방식으로 구성함이 바람직할

것이다.

- [0026] 한편, 상기 영상저장장치(40)에 저장된 영상을 무선송신부(50)를 통해 전송하면 수신하는 무선수신부(60)를 구성한다.
- [0027] 이러한, 상기 무선송신부(50)와 무선수신부(60)의 전송방식은 근거리 무선통신을 이용하는 WiFi방식이나 블루투스로 이용하도록 구성된다.
- [0028] 그리고, 상기 근거리 무선통신 방식을 이용함으로써 별도의 유선 연결을 위한 제반 설비가 필요 없게 됨으로써 시술 작업시 유선에 의한 취급 제약이 없도록 구성된 것이며, 근거리 무선통신을 이용하여 최근 많이 보급화된 스마트폰과 연동하는 프로그램을 이용하여 실시간으로 수술 진행과정을 확인가능하게 구성할 수도 있을 것이다.
- [0029] 한편, 상기 무선수신부(50)에서 수신된 수술 영상을 서버(60)에 저장하고 출력부(70)에서 출력이 가능하도록 구성한다.
- [0030] 이때, 상기 출력부(70)는 화면으로 출력가능한 디스플레이나 인쇄가능한 프린터로 구성할 수도 있다.
- [0031] 여기서, 상기 서버(60)는 일반적인 컴퓨터나 전용서버를 구축하는 방식으로 구성할 수도 있을 것이며, 저장방식은 카메라(20)의 제1카메라(21)~제n카메라(20n)에 각각 부여된 고유번호에 따라 날짜별이나 별도의 수술코드로 저장이 가능하며, 카메라(20)에서 녹화되는 시점을 기준으로 수술시작시간과 수술종료시간을 나타낼 수 있도록 저장되도록 구성된다.
- [0032] 상기와 같이 구성된 본 발명의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.
- [0033] 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 검진경(100)을 이용한 복강경이나 관절 내부의 영상획득 방법은 몸체(11)의 스위치(12)를 작동시켜 배터리(10) 전원을 인가시킨 상태에서 광원카메라(20)의 작동여부를 확인한다.
- [0034] 이후, 상기 삽입부(30)를 검사대상인 복강이나 관절의 내부로 삽입하여 시술자가 원하는 방향으로 검진경(100)의 삽입부(30) 방향을 선회시키며 원하는 지점을 촬영하게 된다.
- [0035] 이때, 상기 광원카메라(20)를 통해 녹화되는 영상은 즉시 영상저장장치(40)로 이동되어 모아지게 된다.
- [0036] 이때, 상기 광원카메라(20)의 LED램프(21)는 발광하여 카메라(22)가 위치되는 주변을 선명하게 밝히게 되어 선명한 영상을 확보함으로써 복강의 내부나 관절의 내부에 대해 정확한 촬영이 가능한 특징이 있다.
- [0037] 다음으로, 상기 영상저장장치(40)에 저장된 영상을 무선송신부(50)를 통해 전송하면 무선수신부(60)에서 수신한다.
- [0038] 이때, 상기 무선송신부(50)와 무선수신부(60)의 전송방식은 근거리 무선통신을 이용하는 WiFi방식이나 블루투스로 이용함으로써 별도의 유선 연결을 위한 제반 설비가 필요없이 시설투자비용이 발생하는 않는 특징이 있으며 설비가 간단해 지는 특징이 있다.
- [0039] 특히, 상기 근거리 무선통신을 이용함으로써 검진경(100)의 취급 활동 범위에 제약을 받지 않으며, 시술자의 취급이 간편하고 용이한 특징이 있다.
- [0040] 그 다음으로, 상기 무선수신부(60)에서 수신된 수술 영상을 서버(70)에 저장한다.
- [0041] 이렇게, 상기 서버(70)에 기록되는 영상은 날짜별이나 별도의 시술코드로 저장이 가능하며, 광원카메라(20)에서 녹화되는 시점을 기준으로 시술시작시간과 시술종료시간을 나타낼 수 있도록 저장되어 쉽게 검색 및 재 확인가능한 특징이 있다.
- [0042] 그리고, 상기 서버(60)에 저장된 촬영 영상은 출력부(80)에서 출력이 가능하며, 출력부(80)는 화면으로 출력가능한 디스플레이나 인쇄가능한 프린터로 출력하여 쉽게 확인할 수 있는 특징이 있다.
- [0043] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예를 예들들어 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

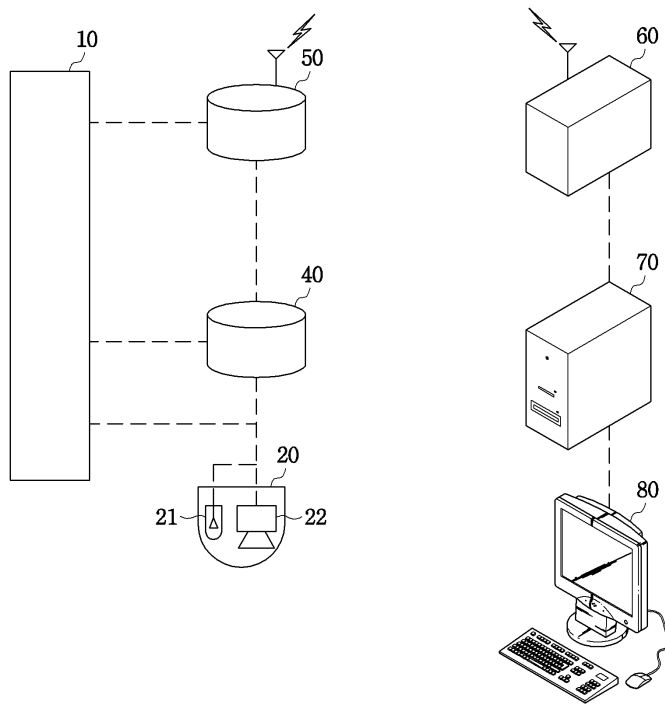
부호의 설명

[0044]

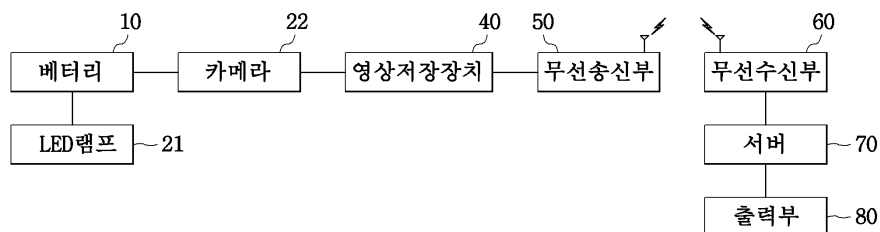
- | | |
|------------|-------------|
| 10 : 배터리 | 11 : 몸체 |
| 12 : 스위치 | 13 : 표시창 |
| 14 : 표시등 | 20 : 광원카메라 |
| 21 : LED램프 | 22 : 카메라 |
| 30 : 삽입부 | 40 : 영상저장장치 |
| 50 : 무선송신부 | 60 : 무선수신부 |
| 70 : 서버 | 80 : 출력부 |
| 100 : 검진경 | |

도면

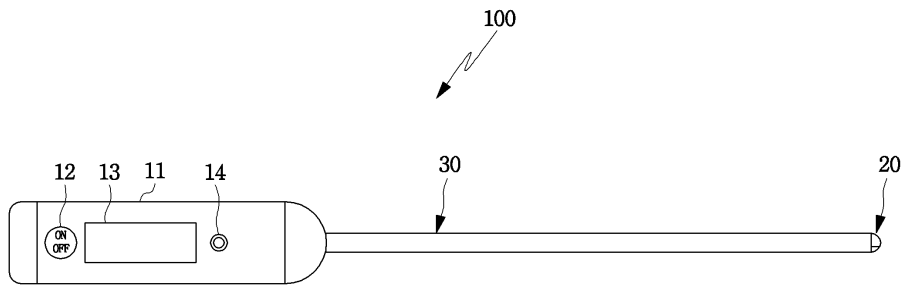
도면1



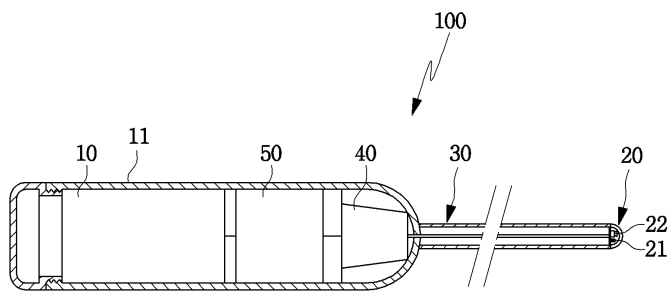
도면2



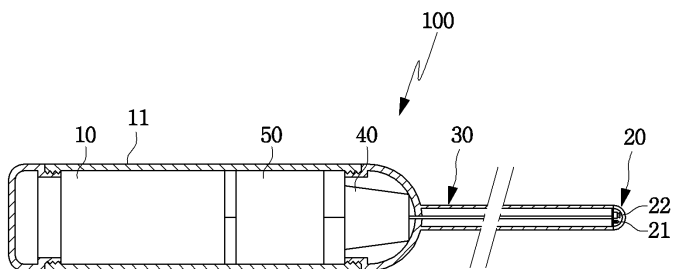
도면3



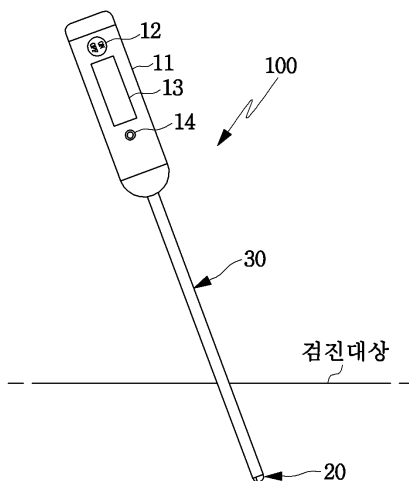
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	发明名称：使用WiFi的图像获取方法和使用WiFi的检查方法		
公开(公告)号	KR1020140093494A	公开(公告)日	2014-07-28
申请号	KR1020130005957	申请日	2013-01-18
[标]申请(专利权)人(译)	金东昱		
申请(专利权)人(译)	金东昱		
当前申请(专利权)人(译)	金东昱		
[标]发明人	KIM DONG WOOK 김동욱		
发明人	김동욱		
IPC分类号	A61B1/313 A61B1/317 H04B7/24		
代理人(译)	辛容HYUN 宋先生		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供了通过使用无线通信的本地区域省去了用于信号传输的单独的线改善了过程的处理是，设备成本大约是所述WiFi检查光通过筛选所述图像捕获方法和使用WiFi尊重它允许减少更具体地，如果光源照相机时与插入到设置在远端，所述图像，在光源相机拍摄的内部和腹腔发光图像存储在实时设备内，并在同一时间的接合插入部分腹腔镜或关节的电池的电力供给的发射光并存储在通过无线电发射器发射时和由无线电接收机接收，以存储由所述无线电接收器向所述服务器接收到的操作图像，并且被配置以使得在输出端的输出存储在图像存储装置中的图像；当断开连接线的形成过程使用的Wi-Fi系统的相同的短距离无线通信方法具有随意可用的效果。

