



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0090032
(43) 공개일자 2016년07월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A61B 5/4824 (2013.01)
A61B 5/0053 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0009785

(22) 출원일자 2015년01월21일
심사청구일자 2015년01월21일

(71) 출원인
이덕표

경기도 안양시 만안구 냉천로115번길 25-5, 1층호
(안양동)

(72) 발명자
이덕표

경기도 안양시 만안구 냉천로115번길 25-5, 1층호
(안양동)

(74) 대리인
김용대

전체 청구항 수 : 총 4 항

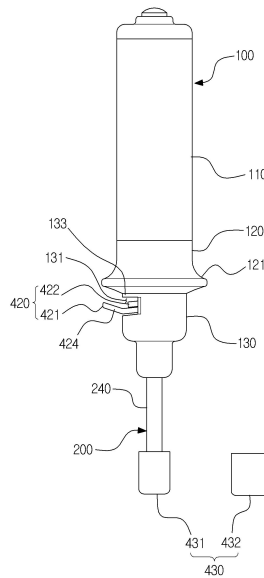
(54) 발명의 명칭 휴대용 통증 압진 측정기

(57) 요약

본 발명은 휴대용 통증 압진 측정기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 큰 비용이나 많은 시간을 소요하지 않고 휴대가 가능하여 언제 어디서나 손쉽게 근골격계통의 환자에게 통증부위에 대한 시술전후의 통증 정도를 측정하여 측정치를 수치로 확인할 수 있게 하는 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



이를 위하여 본 발명은 측정몸체의 전방으로 돌출 구비되는 측정봉과 상기 측정몸체의 내부에서 상기 측정봉의 측정 가압력을 형성하는 가압수단, 상기 측정몸체에 구비되어 측정봉의 가압상태가 유지 및 해제되게 하는 레버부, 상기 측정몸체의 내부에 구비되어 상기 측정봉이 돌출복귀시 피스톤 작용으로 복귀충격을 완충하는 완충부로 구성된다.

그리고, 상기 측정봉의 돌출단부에는 측정부위와 접촉되는 진단부가 구비되고, 상기 측정봉의 후방에는 계측수단이 형성되는 계측부가 구비된다.

또한, 상기 측정몸체의 내측 상단에 완충걸림턱이 형성되고, 상기 측정몸체의 레버부 상단에는 손이 미끄러져 내려가는 것을 방지하는 파지가압부가 구비되며, 상기 레버부에는 내측 상단에 레버스프링과 레버가 설치되고, 측면 일측에 레버스위치가 돌출되는 스위치홀이 형성되며, 내측 중심부에 상기 진단부가 관통하는 관통홀이 상기 진단부의 외경에 인접되게 형성된다.

그리고, 상기 계측부에는 측정치를 수치로 확인할 수 있는 지수선이 형성되고, 상기 완충부는 상기 완충걸림턱에 걸리는 완충걸림구와 공기의 누출을 방지하는 탄성재질의 완충개스킷으로 구성되고, 상기 완충개스킷은 완충공의 내면에 밀착되어 형성되며, 상기 레버부의 내측에는 상기 스위치홀의 반대측에 상기 레버의 일측이 걸쳐지는 레버턱이 형성되고, 상기 스위치홀의 상측에는 레버스위치를 고정시키는 스위치스토퍼가 형성되며, 상기 레버는 레버스위치가 형성되는 메인레버와 상기 측정봉의 고정을 더욱 확실하게 하는 보조레버로 구성되는 것이다.

이러한 구성으로 휴대가 가능한 작은 크기의 휴대용 통증 압진 측정기를 사용함으로써, 큰 비용이나 많은 시간을 소요하지 않고 언제 어디서나 손쉽게 근골격계통의 환자에게 통증부위에 대한 시술전후의 통증 정도를 측정하여 측정치를 수치로 확인할 수 있게 함으로서, 환자에게는 시술전후에 있어서의 치료 경과를 확실하게 확인하는 것이 가능하게 하여 신뢰를 주고, 시술자는 이로 인하여 자신감을 성취할 수 있게 되는 것이다.

명세서

청구범위

청구항 1

측정몸체(100)의 전방으로 돌출 구비되는 측정봉(200)과 상기 측정몸체(100)의 내부에서 상기 측정봉(200)의 측정 가압력을 형성하는 가압수단(300), 상기 측정몸체(100)에 구비되어 측정봉(200)의 가압상태가 유지 및 해제되게 하는 레버부(130), 상기 측정몸체(100)의 내부에 구비되어 상기 측정봉(200)이 돌출복귀시 피스톤 작용으로 복귀충격을 완충하는 완충부(230)로 구성되는데;

상기 측정봉(200)의 돌출단부에는 측정부위와 접촉되는 진단부(240)가 구비되고, 상기 측정봉(200)의 후방에는 계측수단이 형성되는 계측부(210)가 구비되는 것을 특징으로 하는 휴대용 통증 압진 측정기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 측정몸체(100)의 내측 상단에 완충걸림턱(111)이 형성되고, 상기 측정몸체(100)의 레버부(130) 상단에는 손이 미끄러져 내려가는 것을 방지하는 파지가압부(120)가 구비되며,

상기 레버부(130)에는 내측 상단에 레버스프링(410)과 레버(420)가 설치되고, 측면 일측에 레버스위치(424)가 돌출되는 스위치홀(131)이 형성되며, 내측 중심부에 상기 진단부(240)가 관통하는 관통홀(140)이 상기 진단부(240)의 외경에 인접되게 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 통증 압진 측정기.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 계측부(210)에는 측정치를 수치로 확인할 수 있는 치수선이 형성되고, 상기 완충부(230)는 상기 완충걸림턱(111)에 걸리는 완충걸림구(231)와 공기의 누출을 방지하는 탄성재질의 완충개스킷(232)으로 구성되고, 상기 완충개스킷(232)은 완충공(233)의 내면에 밀착되어 형성되며,

상기 레버부(130)의 내측에는 상기 스위치홀(131)의 반대측에 상기 레버(420)의 일측이 걸쳐지는 레버턱(132)이 형성되고, 상기 스위치홀(131)의 상측에는 레버스위치(424)를 고정시키는 스위치스토퍼(133)가 형성되며, 상기 레버(420)는 레버스위치(424)가 형성되는 메인레버(421)와 상기 측정봉(200)의 고정을 더욱 확실하게 하는 보조레버(422)로 구성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 통증 압진 측정기.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 진단부(240)의 하측에는 다양한 크기의 진단팁(430)이 끼움 연결되는데, 상기 진단팁(430)은 내측으로 마그네틱(433)이 설치되고 상측에는 진단부(240)의 하측에 끼움 연결되는 팁홀(434)이 형성되며,

상기 측정봉(200) 및 진단팁(430)에는 열이 발생하는 온열 치료 수단이 구성되는데, 상기 온열 치료 수단은 상기 진단팁(430)의 내측에 설치되는 전열선(530)과, 상기 파지부(110)의 외측에 구성되는 전원스위치(510)와 온도조절기(520)를 포함하며,

상기 전열선(530)과 상기 전원스위치(510) 및 온도조절기(520)는 상기 측정봉(200)의 내측에 구비되는 전선에 연결되어 구성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 통증 압진 측정기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 휴대용 통증 압진 측정기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 큰 비용이나 많은 시간을 소요하지 않고 휴대가 가능하여 언제 어디서나 손쉽게 근골격계통의 환자에게 통증부위에 대한 시술전후의 통증 정도를 측정하여 측정치를 수치로 확인할 수 있게 함으로서, 환자에게는 시술전후에 있어서의 치료 경과를 확실하게 확인하는 것이 가능하게 하여 신뢰를 주고, 시술자는 이로 인하여 자신감을 성취할수 있게 하는 휴대용 통증 압진 측정기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 요통이나 어깨결림이 주요 증상인 근골격계 질환은 단순 반복 작업에 따라 허리, 목, 어깨, 팔다리에 통증이 생기는 것을 말한다. 오랜 시간에 걸쳐 반복적인 작업을 지속하면 근육, 혈관, 관절, 신경 등에 미세한 손상이 생기고 이것이 누적되면 손가락, 손목, 어깨, 목, 허리 등에 만성적인 통증이나 감각 이상까지도 발전될 수 있는 대표적인 직업성 질환이다. 용접, 조립, 운송, 컴퓨터, 사무, 설계직 등에서 주로 발생한다. 가벼운 근육피로가 풀리지 않고 오래 누적되어 있다가 발생하는데, 대부분 통증과 감각 이상 등을 호소한다. 특히 컴퓨터 작업으로 인한 영상표시단말기(VDT) 증후군도 이 질환에 속한다.

[0003] 이와 같은 직업적인 근골격계 질환외에도 교통사고등으로 인하여 발생하는 근골격계 질환이나 나이가 들어 발생하는 근골격계 질환등 많은 발생 원인이 있다.

[0004] 그리고 많은 사람들이 근골격계 질환의 치료를 위해 근골격계 치료를 전문으로 하는 정형외과나 한방추나요법, 카이로프랙틱 및 기타 체형교정센터를 찾고 있다.

[0005] 그런데, 일반적으로 근골격계통의 환자에 대한 치료과정에 있어서, 통증 부위에 대한 통증의 정도를 측정하거나 시술전후의 상담과정에 있어서 치료 경과에 대한 확인을 할때 치료시술자가 손으로 통증부위를 눌러서 시술자의 감각에 의존해서 측정하고 있다.

[0006] 이는 통증 정도에 대한 측정치를 정확하게 수치적으로 보여주지 못함으로서, 환자에게는 시술전후에 있어서의 통증 완화나 치료경과에 대한 확신을 못하거나 신뢰가 떨어지게 되는 원인이 된다.

[0007] 또한 시술자에게 있어서도 시술전 환자의 통증 정도에 대한 측정 감각을 그대로 기억하고, 시간이 지나 시술후에 통증 부위에 대한 통증 정도를 다시 측정하여 전과 대비하고 정확한 치료 경과를 확인하는 것은 어려운 일이다.

[0008] 본 발명은 이를 해결하기 위한 것으로서, 큰 비용이나 많은 시간을 소요하지 않고 휴대가 가능하여 언제 어디서나 손쉽게 근골격계통의 환자에게 통증 부위에 대한 시술전후의 통증 정도를 측정하여 측정치를 수치로 확인할 수 있게 함으로서 환자에게는 시술전후에 있어서의 치료 경과를 확실하게 확인하는 것이 가능하게 하여 신뢰를 주고, 시술자에게는 이로 인하여 자신감을 성취할수 있게 하는 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제0337927호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 종래의 등록실용신안 제0337927호 (압통 측정 장치)에 따르면, 가해지는 압력을 전기적 신호로 변환하여 제1 신호로서 출력하는 압력 센싱부; 상기 제1 신호를 압력 정보로 환산하여 제2 신호로서 출력하는 제어부; 상기 제2

신호를 고주파 신호로 변조하여 송신하는 무선 송신부; 상기 고주파 신호를 수신하여 복조하여 출력하는 무선 수신부; 및 상기 복조된 신호를 표시하는 표시부를 구비하고, 압통 측정 프로브내에 측정 시스템을 내장하고, 무선 통신 방식으로 측정된 데이터를 휴대

- [0011] 용 표시장치나 PC 등으로 전송하여 압통 측정 모니터가 가능한 압통 측정 장치가 제공되고 있다.
- [0012] 상기 고안에 따르면, 압통 측정 공간의 제약없이 신체 모든 부위에 압통 측정이 용이하고, 환자가 통증을 느끼는 순간에 즉각적으로 반응하여 압통 측정을 트리거함으로써 정확한 통증 부위에서의 압통 측정이 가능하며, 환자의 통증의 정도를 디지털화하여 표시함으로써 객관적이고 정량적인 수치로 나타낼 수 있다.
- [0013] 또한 일정한 압력을 일정한 속도로 신체 부위에 가하여 통증 부위를 찾아내야 하는 경우에, 현재 가하는 압력을 디지털화된 수치로 모니터링 할 수 있으므로 압통 측정이 용이하다.
- [0014] 그러나, 상기 고안은 압력 센싱부를 비롯하여 제어부, A/D 변환부, 무선송신부와 무선수신부 및 표시부등 다양하고 복잡한 주변장치를 필요로 하고 있다.
- [0015] 근골격계 질환의 환자에게 시술자가 시술전후에 있어서의 치료 경과를 상담을 겸해 가볍게 알려주기 위한 목적 으로서는, 시술자에게 있어서는 비용적인 측면이나 시간적인 측면에서 부담이 될것이고 환자에게 있어서도 많은 주변장치가 구비된 복잡한 검사를 가벼운 마음으로 받아들이기는 어려울 것이다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위하여 측정물체의 전방으로 돌출 구비되는 측정봉과 상기 측정물체의 내부에서 상기 측정봉의 측정 가압력을 형성하는 가압수단, 상기 측정물체에 구비되어 측정봉의 가압상태가 유지 및 해제되게 하는 레버부, 상기 측정물체의 내부에 구비되어 상기 측정봉이 돌출복귀시 피스톤 작용으로 복귀충격을 완충하는 완충부로 구성된다.
- [0017] 그리고, 상기 측정봉의 돌출단부에는 측정부위와 접촉되는 진단부가 구비되고, 상기 측정봉의 후방에는 계측수단이 형성되는 계측부가 구비된다.
- [0018] 또한, 상기 측정물체의 내측 상단에 완충걸림턱이 형성되고, 상기 측정물체의 레버부 상단에는 손이 미끄러져 내려가는 것을 방지하는 파지가압부가 구비되며, 상기 레버부에는 내측 상단에 레버스프링과 레버가 설치되고, 측면 일측에 레버스위치가 돌출되는 스위치홀이 형성되며, 내측 중심부에 상기 진단부가 관통하는 관통홀이 상기 진단부의 외경에 인접되게 형성된다.
- [0019] 그리고, 상기 계측부에는 측정치를 수치로 확인할 수 있는 치수선이 형성되고, 상기 완충부는 상기 완충걸림턱에 걸리는 완충걸림구와 공기의 누출을 방지하는 탄성재질의 완충개스킷으로 구성되고, 상기 완충개스킷은 완충공의 내면에 밀착되어 형성되며, 상기 레버부의 내측에는 상기 스위치홀의 반대측에 상기 레버의 일측이 걸쳐지는 레버턱이 형성되고, 상기 스위치홀의 상측에는 레버스위치를 고정시키는 스위치스토퍼가 형성되며, 상기 레버는 레버스위치가 형성되는 메인레버와 상기 측정봉의 고정을 더욱 확실하게 하는 보조레버로 구성되는 것이다.
- [0020] 이러한 구성으로 휴대가 가능하여 언제 어디서나 손쉽게 사용이 가능한 작은 크기의 휴대용 통증 압진 측정기를 사용함으로써, 큰 비용이나 많은 시간을 소요하지 않고 근골격계통의 환자에게 통증부위에 대한 시술전후의 통증 정도를 측정하여 측정치를 수치로 확인할 수 있게 하는 것이다.

발명의 효과

- [0021] 이상과 같이 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기를 사용함으로써, 큰 비용이나 많은 시간을 소요하지 않고 휴대가 가능하여 언제 어디서나 손쉽게 근골격계통의 환자에게 통증부위에 대한 시술전후의 통증 정도를 측정하여 가시적인 수치로 확인할 수 있게 함으로서, 환자에게는 시술전후에 있어서의 치료 경과를 확실하게 확인하는 것이 가능하게 하여 신뢰를 주고, 시술자는 이로 인하여 자신감을 성취할수 있게 되는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기의 전체 구성을 나타낸 개략도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기의 사용전 상태의 단면을 나타낸 단면도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기의 사용후 상태의 단면을 나타낸 단면도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기의 분해조립도이다.
- 도 5는 도 3에서 레버부를 위에서 바라본 평면도를 확대도시한 도면이다.
- 도 6은 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기의 다른 실시예를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기의 전체 구성을 나타낸 개략도이고, 도 2는 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기의 사용전 상태의 단면을 나타낸 단면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기의 사용후 상태의 단면을 나타낸 단면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기의 분해조립도이며, 도 5는 도 3의 레버부(130)를 위에서 바라본 평면도를 확대도시한 도면이고, 도 6은 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기의 다른 실시예를 나타낸 도면이다.
- [0025] 본 발명은 측정물체(100)의 전방으로 돌출 구비되는 측정봉(200)과 상기 측정물체(100)의 내부에서 상기 측정봉(200)의 측정 가압력을 형성하는 가압수단(300), 상기 측정물체(100)에 구비되어 측정봉(200)의 가압상태가 유지 및 해제되게 하는 레버부(130), 상기 측정물체(100)의 내부에 구비되어 상기 측정봉(200)이 돌출복귀시 피스톤 작용으로 복귀충격을 완충하는 완충부(230)로 구성된다.
- [0026] 그리고, 상기 측정봉(200)의 돌출단부에는 측정부위와 접촉되는 진단부(240)가 구비되고, 상기 측정봉(200)의 후방에는 계측수단이 형성되는 계측부(210)가 구비되는 것이다.
- [0027] 또한, 상기 측정물체(100)의 내측 상단에 완충걸림턱(111)이 형성되고, 상기 측정물체(100)의 레버부(130) 상단에는 손이 미끄러져 내려가는 것을 방지하는 파지가압부(120)가 구비되며, 상기 레버부(130)에는 내측 상단에 레버스프링(410)과 레버(420)가 설치되고, 측면 일측에 레버스위치(424)가 돌출되는 스위치홀(131)이 형성되며, 내측 중심부에 상기 진단부(240)가 관통하는 관통홀(140)이 상기 진단부(240)의 외경에 인접되게 형성되는 것이다.
- [0028] 그리고, 상기 계측부(210)에는 측정치를 수치로 확인할 수 있는 치수선이 형성되고, 상기 완충부(230)는 상기 완충걸림턱(111)에 걸리는 완충걸림구(231)와 공기의 누출을 방지하는 단성재질의 완충개스킷(232)으로 구성되고, 상기 완충개스킷(232)은 완충공(233)의 내면에 밀착되어 형성된다.
- [0029] 또한, 상기 레버부(130)의 내측에는 상기 스위치홀(131)의 반대측에 상기 레버(420)의 일측이 걸쳐지는 레버턱(132)이 형성되고, 상기 스위치홀(131)의 상측에는 레버스위치(424)를 고정시키는 스위치스토퍼(133)가 형성되며, 상기 레버(420)는 레버스위치(424)가 형성되는 메인레버(421)와 상기 측정봉(200)의 고정을 더욱 확실하게 하는 보조레버(422)로 구성되는 것이다.
- [0030] 그리고, 상기 진단부(240)의 하측에는 다양한 크기의 진단팁(430)이 끼움 연결되는데, 상기 진단팁(430)은 내측으로 마그네틱(433)이 설치되고 상측에는 진단부(240)의 하측에 끼움 연결되는 팁홀(434)이 형성된다.
- [0031] 한편, 상기 측정봉(200) 및 진단팁(430)에는 열이 발생하는 온열 치료 수단이 구성되는데, 상기 온열 치료 수단은 상기 진단팁(430)의 내측에 설치되는 전열선(530)과, 상기 파지부(110)의 외측에 구성되는 전원스위치(510)와 온도조절기(520)를 포함하며,
- [0032] 상기 전열선(530)과 상기 전원스위치(510) 및 온도조절기(520)는 상기 측정봉(200)의 내측에 구비되는 전선을 통해 연결되는 것이다.
- [0033] 이상과 같은 본 발명의 동작과정을 살펴보면 다음과 같다.
- [0034] 근골격계통 질환의 시술자는 환자에 대한 치료과정에 있어서, 시술전후의 상담과정에서 환자의 통증 부위에 대한 통증의 정도를 측정하게 되는데 종래에는 치료시술자가 손으로 통증 부위를 눌러서 시술자의 감각에 의존하

여 측정하고 있다.

- [0035] 이로 인하여 시술자나 환자는 통증 부위에 대한 통증의 정도를 가시적인 수치로 확인하는 것이 어렵게 되는 것이다.
- [0036] 본 발명은 이를 해결하기 위한 것으로서, 사용자는 다양한 크기로 구비된 진단팁(430) 중에서 환자의 통증 정도에 따라 선택된 적당한 진단팁(430)을 진단부(240)의 끝단에 연결하는 것이다.
- [0037] 여기에서 진단팁(430)의 내측에는 마그네틱(433)이 설치되어 있어서 진단부(240)의 유동으로 인하여 진단팁(430)이 분리되는 것을 방지하는 것이다.
- [0038] 그리고, 진단부(240)에 연결된 진단팁(430)을 환자의 통증 부위에 밀착하고 파지부(110)를 잡은 상태에서 밀게 되면 스프링과 같은 가압수단(300)의 반발력에 의해 환자의 통증 부위에 압력이 가해지게 되고, 가해지는 힘을 늘려감에 따라 가압수단(300)이 압축되면서 측정봉(200)이 상단으로 밀려 올라가게 되는 것이다.
- [0039] 또한, 측정봉(200)이 상측으로 밀려 올라감에 따라 파지부(110) 상단의 홀을 통해 계측부(210)가 돌출되게 되는데, 시술자는 환자가 통증을 느끼는 시점에서 가하는 힘을 멈추고 돌출된 계측부(210)의 치수를 확인하는 것이다.
- [0040] 이때, 시술자와 환자는 가해지는 압력에 비례해서 돌출되는 계측부(210)의 치수를 통해 통증 정도를 가시적으로 확인할수 있는 것이다.
- [0041] 여기에서 계측부(210)에는 가시적으로 확인이 가능한 치수선이 형성되어 있어서 치료시술자나 환자가 이를 기록하여 시술전후의 통증 경과를 확실하게 확인하는 것이 가능하게 되는 것이다.
- [0042] 그리고, 본 발명의 세부적인 형상 및 기능을 살펴보면 다음과 같다.
- [0043] 상기 측정물체(100)의 내측에는 스프링과 같은 가압수단(300)이 구비되어 있어서 사용자가 통증 부위에 힘을 가할때 상기 가압수단(300)의 반발력에 의해서 통증부위에 압력이 가해지게 되는 것이다.
- [0044] 이때, 상기 가압수단(300)의 반발력 크기는 약 10kg 정도가 바람직하다.
- [0045] 그러나, 이는 한정적인 것이 아니며 환자의 통증정도에 따라서 다양한 크기와 반발력을 가진 가압수단(300)의 적용이 가능할 것이다.
- [0046] 그리고, 상기 파지가압부(120)에는 외측 하단에 상기 파지부(110)의 직경에 비해 직경이 크게 형성되는 파지가압턱(121)이 형성되는데, 이로 인하여 본 발명의 사용자가 통증 부위에 힘을 가할때 손이 미끄러져 내려가는 것을 방지할수 있게 되는 것이다.
- [0047] 다음으로, 상기 레버부(130)는 측면 일측에 레버스위치(424)가 돌출되는 스위치홀(131)이 형성되고, 내측에는 상기 스위치홀(131)의 반대측으로 상기 레버(420)의 일측이 걸처지는 레버턱(132)이 형성되며, 상기 스위치홀(131)의 상측에는 레버스위치(424)를 고정시키는 스위치스토퍼(133)가 형성되고, 내측 중심부에는 상기 진단부(240)가 관통하는 관통홀(140)이 형성된다.
- [0048] 그리고, 상기 레버부(130)의 내측 상단으로 레버스프링(410)과 레버(420)가 설치되는데, 상기 레버(420)는 레버스위치(424)가 형성되는 메인레버(421)와 상기 측정봉(200)의 고정을 더욱 확실하게 하는 보조레버(422)로 구성되고, 상기 레버(420)의 내측 중심부에는 레버홀(423)이 형성되는 것이다.
- [0049] 여기에서, 상기 레버(420)는 내측 중심부의 레버홀(423)을 통해 진단부(240)가 끼워진 상태에서 상기 레버(420)의 일측이 레버턱(132)에 걸처지게 된다.
- [0050] 그리고, 상기 레버(420)의 상단에 구비된 레버스프링(410)의 미는 힘에 의해 아래로 밀리게 되는데 일측이 상기 레버턱(132)에 걸처져 있어서 수평을 유지하지 못하고 한쪽으로 기울게 되는 것이다.
- [0051] 이때, 상기 레버홀(423)의 내면이 진단부(240)의 일측에 접하게 되고 압박하면서 마찰력에 의해 진단부(240)가 고정되도록 하는 것이다.
- [0052] 이로 인하여, 시술자가 통증 부위에 압력을 가한후 환자가 통증을 느끼는 시점에서 가하는 힘을 멈추더라도 상기 파지부(110) 상단의 홀을 통해 돌출된 계측부(210)는 고정상태를 유지하게 되어 시술자와 환자는 정확한 치수를 확인하는 것이 가능하게 되는 것이다.
- [0053] 그리고, 상기 레버스위치(424)를 위로 당기게 되면 상기 스위치홀(131)의 상측에 형성된 스위치스토퍼(133)에

의해 레버스위치(424)가 고정되는데, 이때 상기 레버턱(132)에 의해 한쪽으로 기울어 있던 상기 레버(420)가 수평상태가 되어 상기 진단부(240)를 압박하던 힘이 풀리게 되고, 상기 가압수단(300)의 반발력에 의해 측정봉(200)은 원상태로 복귀하게 되는 것이다.

- [0054] 여기에서, 상기 파지부(110)의 내측 중단부에 완충걸림턱(111)이 형성되고, 상기 파지가압부(120)의 내측으로 완충부(230)가 내장되어 설치되는데, 상기 완충부(230)는 상기 완충걸림턱(111)에 걸리는 완충걸림구(231)와 공기의 누출을 방지하는 탄성재질의 완충개스킷(232)으로 구성되고, 상기 완충개스킷(232)은 완충공(233)의 내면에 밀착되어 형성되는 것이다.
- [0055] 이로 인하여 시술자가 통증 부위에 압력을 가할때 상기 완충걸림구(231)가 상기 완충걸림턱(111)에 걸려 측정범위를 한정하게 되면서 과도한 압력의 사용을 방지하는 스톱퍼의 기능을 하게 되는 것이다.
- [0056] 그리고, 시술자가 통증부위를 측정후에 상기 레버스위치(424)를 위로 당기게 되면, 가압수단(300)의 강한 반발력에 의해 측정봉(200)이 원상태로 복귀 되면서 진단부(240)가 강한 힘으로 돌출되게 되는데, 이것은 자칫 사고의 위험을 초래할 수도 있다.
- [0057] 이것을 방지하기 위하여 상기 완충부(230)와 상기 파지부(110)의 완충공(233)으로 구성되는 복귀충격 완화수단이 피스톤 방식으로 형성된다.
- [0058] 즉, 상기 완충부(230)에는 상기 측정몸체(100) 내측의 완충공(233) 내면에 밀착되어 형성되는 탄성재질의 완충개스킷(232)이 구성된다.
- [0059] 그리고, 상기 관통홀(140)의 직경은 상기 진단부(240)의 외면에 거의 밀착되어 형성된다.
- [0060] 이로 인하여, 시술자가 통증부위를 측정후에 레버스위치(424)를 당겨 가압수단(300)의 강한 반발력에 의해 측정봉(200)이 원상태로 복귀 될때, 상기 완충공(233)의 상측으로는 완충개스킷(232)에 의해 밀폐되고 하측으로는 관통홀(140)이 진단부(240)의 외경에 의해 거의 밀폐된 상태가 되는 것이다.
- [0061] 그리고, 가압수단(300)의 반발력에 의해 상기 완충부(230)가 밀려 내려올때 상기 완충공(233)을 순간적으로 공기가 압축된 상태로 만들어 상기 완충개스킷(232)이 밀려 내려오는 것을 저지하는 순간 저항력을 발생시킨다.
- [0062] 그리고 이것은 가압수단(300)의 강한 힘에 대한 대항력이 되어 가압수단(300)의 힘을 약화 시키면서 진단부(240)의 돌출속도를 완화시키게 되어 사고의 위험을 방지하게 되는 것이다.
- [0063] 여기에서, 상기 진단부(240)의 하측에는 다양한 크기의 진단팁(430)이 끼움 연결되는데, 상기 진단팁(430)은 내측으로 마그네틱(433)이 설치되고 상측에는 진단부(240)의 하측에 끼움 연결되는 팁홀(434)이 형성된다.
- [0064] 이로 인하여 시술자는 환자의 통증 정도에 따라서 적당한 크기의 진단팁(430)을 선택하여 사용할수 있는 것이다.
- [0065] 그리고, 상기 진단팁(430)의 내측에 설치된 마그네틱(433)으로 인하여 진단부(240)에 손쉽게 탈착이 가능하게 되고, 본 발명의 사용시에 유동으로 인한 진단팁(430)의 분실이나 레버스위치(424)의 작동에 의한 갑작스러운 진단팁(430)의 돌출을 방지할수 있는 것이다.
- [0066] 한편, 상기 측정봉(200) 및 진단팁(430)에는 열이 발생하는 온열 치료 수단이 구성될수 있는 것이다.
- [0067] 이것은 상기 진단팁(430)의 내측에 전열선(530)을 설치하고, 상기 파지부(110)의 외측에 전원스위치(510)와 온도조절을 위한 온도조절기(520)를 구성하는 것이다.
- [0068] 그리고, 상기 측정봉(200)을 내측이 비어 있는 파이프 형상으로 구성하여, 상기 측정봉(200)의 비어 있는 내측에 전선을 내장하여 구성하는 것이다.
- [0069] 또한, 이 전선을 통해 상기 진단팁(430)의 전열선(530)과 전원스위치(510) 및 온도조절기(520)를 연결하여 구성하는 것이다.
- [0070] 그러나, 상기의 온열 치료 수단은 여기에 한정하지 않고 현재 적용이 가능한 다양한 방식으로 구현이 될수 있는 것이다.
- [0071] 이로 인하여, 필요시에는 온열 치료 수단의 전원스위치(510) 및 온도조절기(520)를 작동하여 통증 부위에 대한 측정과 함께 온열 치료를 병행할수 있는 것이다.
- [0072] 이상과 같이 본 발명에 따른 휴대용 통증 압진 측정기를 사용함으로써, 큰 비용이나 많은 시간을 소요하지 않고

휴대가 가능하여 언제 어디서나 손쉽게 근골격계통의 환자에게 통증부위에 대한 시술전후의 통증 정도를 측정하여 측정치를 수치로 확인할 수 있게 함으로서, 환자에게는 시술전후에 있어서의 치료 경과를 확실하게 확인하는 것이 가능하게 하여 신뢰를 주고, 시술자는 이로 인하여 자신감을 성취할수 있게 되는 것이다.

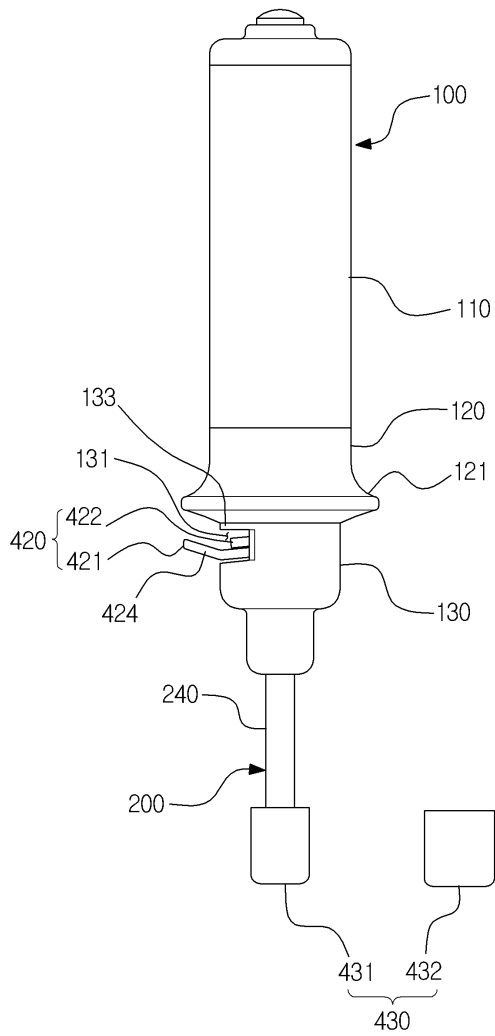
부호의 설명

[0073]

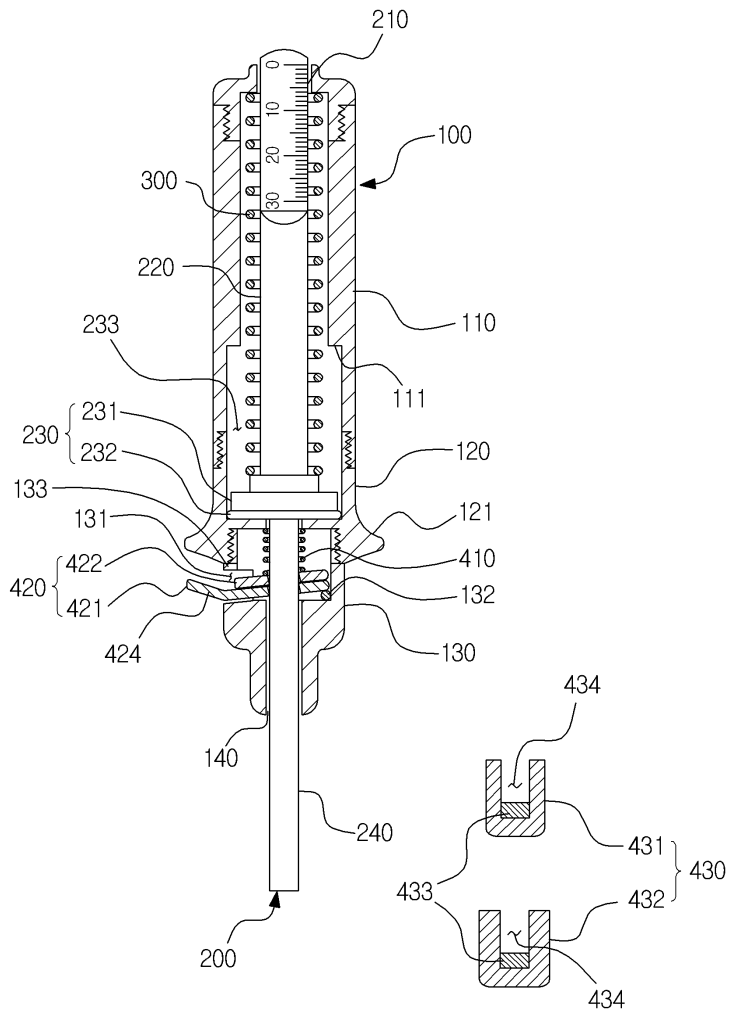
- 100 : 측정몸체 110 : 파지부
- 111 : 완충걸림턱 120 : 파지가압부
- 121 : 파지가압턱 130 : 레버부
- 131 : 스위치홀 132 : 레버턱
- 133 : 스위치스토퍼 140 : 관통홀
- 200 : 측정봉 210 : 계측부
- 220 : 지지부 230 : 완충부
- 231 : 완충걸림구 232 : 완충개스킷
- 233 : 완충공 240 : 진단부
- 300 : 가압수단 410 : 레버스프링
- 420 : 레버 421 : 메인레버
- 422 : 보조레버 423 : 레버홀
- 424 : 레버스위치 430 : 진단팁
- 431 : 제1팁 432 : 제2팁
- 433 : 마그네틱 434 : 팁홀
- 510 : 전원스위치 520 : 온도조절기
- 530 : 전열선

도면

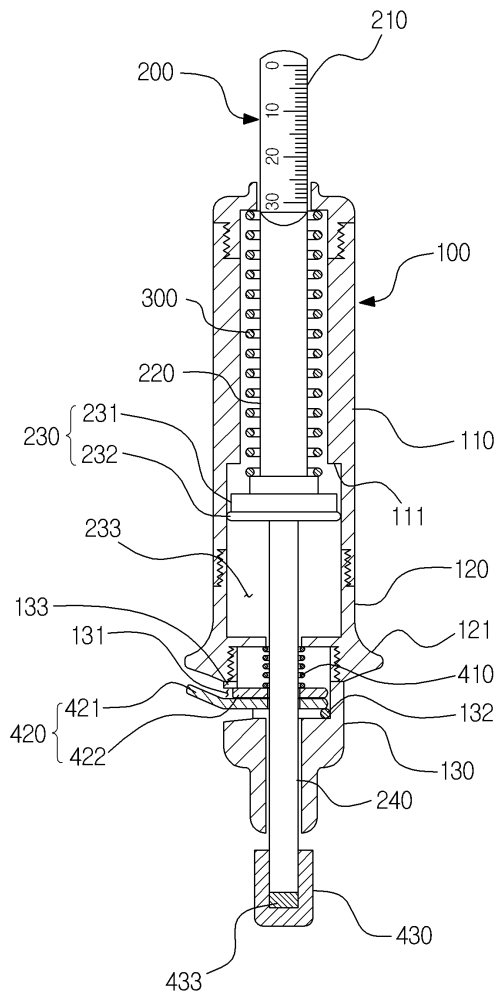
도면1



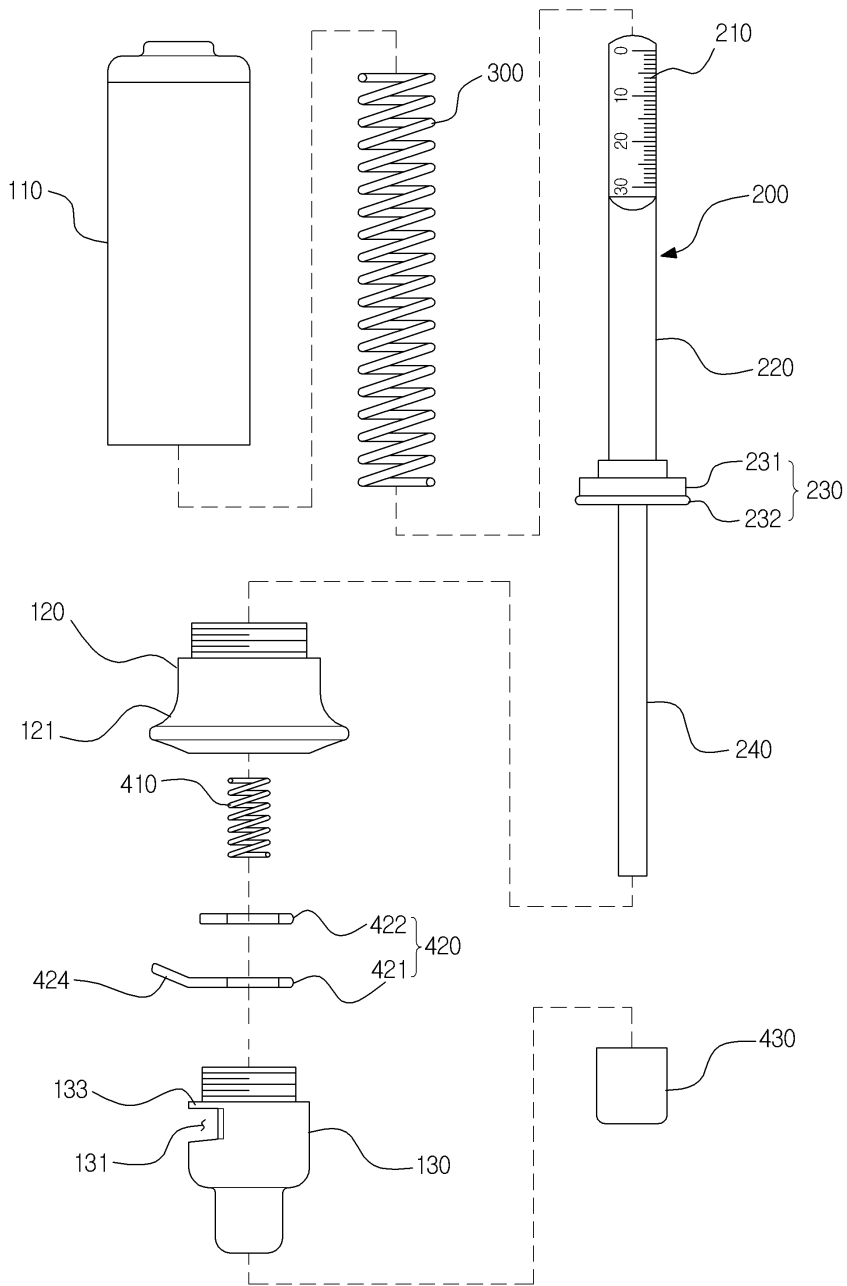
도면2



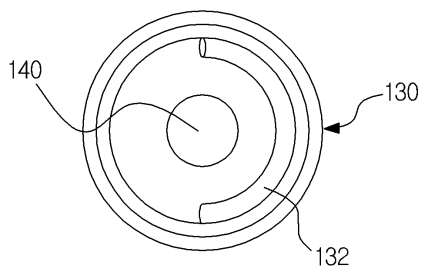
도면3



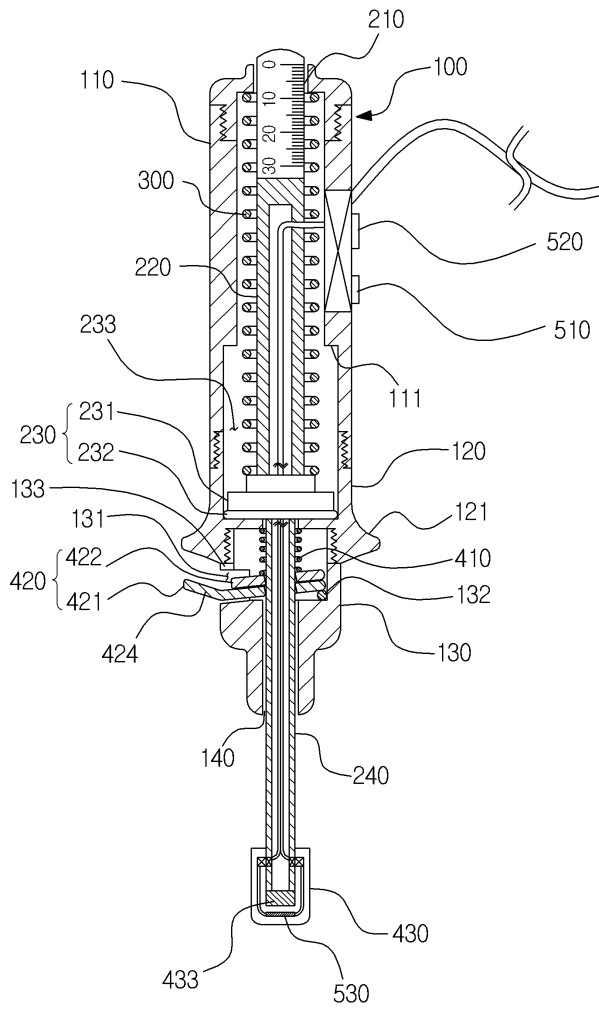
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	发明描述便携式疼痛检测器		
公开(公告)号	KR1020160090032A	公开(公告)日	2016-07-29
申请号	KR1020150009785	申请日	2015-01-21
[标]申请(专利权)人(译)	李deog杓 Yideokpyo		
申请(专利权)人(译)	Yideokpyo		
当前申请(专利权)人(译)	Yideokpyo		
[标]发明人	LEE DEOG PYO 이덕표		
发明人	이덕표		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/4824 A61B5/0053		
代理人(译)	김용대		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明通过不消耗巨大的成本和大量的时间来执行提供给任何地方在任何时间容易地前和疼痛部位的疼痛后测量通过处理水平的患者的肌肉骨骼系统涉及一种便携式疼痛apjin米，并且更具体地，涉及的测定值这样就可以通过数值来确认。本发明为此目的，该杆要配备按压装置，其特征在于，形成所述测量杆测量的按压力测量杆测量体，按压状态被保持，并从测量杆的内部与测量体释放被设置在测量主体部分的前面突出并且在测量体内提供缓冲器以缓冲当测量杆被投射和返回时由于活塞动作引起的返回冲击。测量杆设有与测量部位接触的诊断单元，测量单元设置在测量杆的后面。此外，在测量主体的内部顶端的缓冲器卡合台肩形成，并且设置把手，用于防止向下转动双手滑，测量体的上杆部分，所述杆部分具有在其内的顶部的杆弹簧和杆按压部安装是，在形成开关孔，其是将开关杆在一侧突出，并有通孔，通过它所述的内侧的中心诊断部分被形成为邻近于所述诊断部分的外直径。此外，所述测量部分具有一个尺寸线能够确定一个测量值的水平形成，所述缓冲部分是由弹性材料构成的缓冲垫的用于防止接合施加到缓冲止突出球体和空气，缓冲衬垫缓冲球缓冲器的泄漏并且，在开关孔的上侧形成有用固定杠杆开关的开关止动器，杠杆止动器形成在杠杆部分的内侧，主杠杆形成有杠杆开关，辅助杠杆用于进一步固定测量杆。通过使用小尺寸的便携疼痛apjin仪，便携式利用这种结构，测量数字，而不是通过测量程序前的水平，并在疼痛部位疼痛后花重金和时间，任何地点方便地访问患者的肌肉骨骼系统可以可靠地确认治疗前后的治疗进展，从而使患者确信他或她可以获得信心。

