



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.

A61B 19/00 (2006.01)

A61B 17/00 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01)

(45) 공고일자

2007년08월02일

(11) 등록번호

10-0745841

(24) 등록일자

2007년07월27일

(21) 출원번호

10-2006-0053636

(65) 공개번호

(22) 출원일자

2006년06월14일

(43) 공개일자

심사청구일자

2006년06월14일

(73) 특허권자

주식회사 사이버메드

서울 금천구 가산동 60-19 에스제이테크노빌 504호

(72) 발명자

김철영

서울 서초구 서초2동 무지개아파트 8동 309호

김형민

서울 강남구 역삼1동 836-31호

강현재

서울 광진구 구의1동 633-12

(74) 대리인

김선준

안상정

이광연

(56) 선행기술조사문헌

JP2005253967 A

US20050131426 A1

US20030209096 A1

US5987960 A

심사관 : 허주형

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터

(57) 요약

본 발명은 일반적으로 수술에 사용되는 도구를 수술용 항법장치에 사용하게 하는 수술용 항법장치의 유니버설 트랙커 어댑터(Universal Tracker Adapter)에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 수술용 흡입 장치(Surgical Suction) 또는 수술용 바이폴라(Surgical Bipolar)와 같이 수술용 항법장치를 사용하지 않는 외과용 수술에서 사용하는 일반적인 수술 도구를 수술용 항법장치 환경에서 사용할 수 있게 하는 수술용 항법장치의 유니버설 트랙커 어댑터에 관한 것이다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

수술용 도구와 결합되는 밴드; 밴드의 길이를 조절하고 고정하는 고정 수단; 밴드와 밴드 고정 수단이 부착되는 케이스; 케이스에 부착되는 트랙커;를 포함하는 것을 특징으로 하는 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 밴드 및 밴드 고정 수단이 워 밴드와 및 나사인 것을 특징으로 하는 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터.

청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 트랙커가 적외선 마커를 구비하는 것을 특징으로 하는 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 일반적으로 수술에 사용되는 도구를 수술용 항법장치에 사용하게 하는 수술용 항법장치의 유니버설 트랙커 어댑터(Universal Tracker Adapter)에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 수술용 흡입 장치(Surgical Suction) 또는 수술용 바이폴라(Surgical Bipolar)와 같이 수술용 항법장치를 사용하지 않는 외과용 수술에서 사용하는 일반적인 수술 도구를 수술용 항법장치 환경에서 사용할 수 있게 하는 수술용 항법장치의 유니버설 트랙커 어댑터에 관한 것이다.

수술용 항법 장치를 이용한 수술장에는 수술용 항법 장치를 위한 도구들보다 일반적 수술에 사용되는 도구들이 많이 있으며, 이런 도구들은 수술용 항법 장치에 상용하지 못한다. 상기한 문제점을 해결하기 위하여 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터들을 제품으로 출시하고 있지만, 여기에는 다음과 같은 문제점이 있다.

종래의 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터들은 다양한 수술 도구에 장착할 수 없을 뿐만 아니라, 수술용 항법 장치용 도구가 아닌 일반 수술용 도구에 부착이 되더라도 그 고정력이 약해 실제 수술용 항법 장치에 사용하기에 많은 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 수술용 항법 장치를 사용하지 않는 수술장에서 사용하는 수술 도구를 수술용 항법 장치에 사용하기 위한 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터를 다양한 수술 도구에 장착을 가능하게끔 하는 것과 동시에 유니버설 트랙커 어댑터가 일반적인 수술 도구에 고정되는 고정력을 향상시키는 것을 본 발명의 목적으로 한다.

발명의 구성

본 발명에 의한 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터는 일반적인 수술 도구에 장착하기 위한 밴드, 밴드의 길이를 조절하고 고정하는 밴드 고정 수단, 밴드와 밴드 고정 수단이 일 측에 부착되는 케이스, 케이스의 다른 일 측에 부착되는 트랙커로 구성되어 있다.

바람직하게는 상기에서 언급한 본 발명의 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터는 웜 기어의 원리를 이용한 웜 밴드를 이용한 것이다. 이는 웜 밴드가 다양한 형상으로 변할 수 있는 것과 웜 밴드의 형상이 고정하고자 하는 물체의 형상에 맞게 변함에 따라 웜 밴드와 고정하고자하는 물체 사이의 접촉 면적이 넓다는 것을 이용한 것이다. 또한, 웜 밴드는 웜 나사를 이용해서만 웜 밴드의 길이를 조절할 수 있기 때문에 종래의 유니버설 트랙커 어댑터에서 볼 수 있는 자동 풀림과 같은 문제점을 방지하기 위함이다.

이하 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터의 일 실시예의 사시도를 나타내고 있다. 그림과 같이 본 발명의 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터는 일반적인 수술 도구와 결합되는 밴드(1)와 밴드의 길이를 조절하고 밴드를 고정하는 고정 수단(2), 밴드(1)와 고정수단(2)이 부착되는 케이스(3), 케이스(3)에 부착된, 수술용 항법 장치에서 도구의 위치를 인식하게 하는 트랙커(4)로 구성되어 있다. 트랙커(4)는 적외선을 반사하는 마커(5)를 구비한다.

바람직하게는 상기에서 언급한 것과 같이 본 발명의 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터는 웜 기어의 원리를 이용한 웜 밴드와 웜을 이용한 것이다. 이는 종래의 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 어댑터보다 다양한 수술 도구에 장착을 할 수 있을 뿐만 아니라 그 고정력 또한, 종래의 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 어댑터보다 강하다. 따라서 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터를 이용한 수술에서 유니버설 트랙커 어댑터가 수술 도구와 단단히 고정되지 못하고 움직여서, 수술 도구를 재보정을 하거나 수술시에 수술용 항법 장치를 사용하지 못하는 등의 문제점을 막을 수 있다.

또한, 바람직하게는 트랙커(4)는 적외선 마커(5)를 구비한다. 적외선 반사구(5)는, 수술장 내에서 3차원적 위치를 인식할 수 있도록 배열되어 있다. 적외선 마커(5)로는 적외선 반사구 및 적외선 코일 등 중 어느 하나를 택하는 것이 바람직하다.

도 2는 본 발명에 따른 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터의 일 실시예와 종래 기술에 의한 유니버설 트랙커 어댑터의 고정 방법에 관한 비교를 도시하고 있다. 도 2에서 보는 바와 같이 본 발명의 유니버설 트랙커 어댑터의 고정 방법으로는 다양한 수술 도구에 고정되며, 종래의 방법에 의한 유니버설 트랙커 어댑터의 고정 방법에 비해 수술 도구의 형상에 관계없이 수술 도구와의 접촉 면적이 크다. 유니버설 트랙커 어댑터와 접촉 면적이 커지면, 유니버설 트랙커 어댑터와 수술 도구와의 고정력도 증가한다. 따라서 본 발명에 의한 유니버설 트랙커 어댑터에 의한 수술 도구의 고정력은 종래의 기술에 의한 유니버설 트랙커 어댑터의 고정력보다 강하다.

또한, 도 2에서 보는 것과 같이 본 발명에 의한 유니버설 트랙커 어댑터는 수술 도구의 형상에 영향을 받지 않기 때문에, 기존의 방법에 의한 유니버설 트랙커 어댑터의 고정 방법보다 다양한 수술 도구에 적용할 수 있다는 장점이 있다.

도 3은 본 발명에 따른 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터를 수술용 흡입기에 적용한 예를 도시하고 있다. 수술용 흡입기는 원형 단면이 있어 기존의 유니버설 트랙커 어댑터로는 고정하기 힘들뿐만 아니라, 고정을 하더라도 유니버설 트랙커 어댑터가 수술용 흡입기에서 회전하는 문제점이 있다. 또한, 수술용 흡입기는 의사들이 수술 시 계속 손에 들고 사용하기 때문에, 유니버설 트랙커 어댑터의 무게 또한 가벼워야 한다. 본 발명에 의한 유니버설 트랙커 어댑터는 상기에서 언급한 것과 같이 원형 단면을 가진 수술용 흡입기에 고정할 때에도 기존의 유니버설 트랙커 어댑터보다 접촉 면적이 커서 기존의 유니버설 트랙커 어댑터의 고정력보다 강한 고정력을 제공하여 쉽게 고정될 뿐만 아니라, 고정 후 유니버설 트랙커 어댑터가 수술용 흡입기에서 회전하는 문제점이 없다. 또한, 본 발명에 의한 유니버설 트랙커 어댑터의 고정 부분은 웜 밴드와 웜 기어로 구성되면, 이 또한 매우 소형이므로 무게에서 기존의 유니버설 트랙커 어댑터의 무게보다 가볍다.

도 4, 도 5, 도 6, 도 7은 본 발명에 따른 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터를 수술용 바이폴라에 적용한 예를 도시하고 있다. 수술용 바이폴라 또한 상기에서 언급한 수술용 흡입기와 같이 의사가 수술 시 계속 사용하는 도구이므로 유니버설 트랙커 어댑터의 무게가 가벼워야 한다. 더욱이 수술용 바이폴라는 그 형태가 다양하기 때문에 유니버설 트랙커 어댑터는 그 형상에 맞춰 고정되어야 한다. 도 4, 5, 6, 7과 같이 본 발명에 의한 유니버설 트랙커 어댑터는 다양한 형태의 수술용 바이폴라에 적용할 수 있으며, 유니버설 트랙커 어댑터의 수술용 바이폴라에 대한 고정력은 도 2에서 보는 것과 같이 종래의 기술에 의한 유니버설 트랙커 어댑터보다 강한 고정력을 기대할 수 있다.

발명의 효과

이상과 같이 본 발명에 의한 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터는 종래의 기술에 의한 유니버설 트랙커 어댑터보다 다양한 형상이 있는 수술용 도구에 적용을 할 수 있으며, 그 고정력 또한 기존의 기술에 의한 유니버설 트랙커 어댑터보다 수술 도구와의 접촉 면적이 크므로, 기존의 기술에 의한 유니버설 트랙커 어댑터보다 강한 고정력을 제공할 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터는 웹 밴드와 웹 기어를 사용함으로써 소형 경량화하여, 수술 시 의사가 계속 사용하는 수술용 흡입기 또는 수술용 바이폴라에 적용될 수 있다. 이는 기존의 수술 도구로 수술시 수술용 항법 장치의 프로브를 대신하는 효과를 낼 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터의 일 실시예를 나타낸 사시도이다.

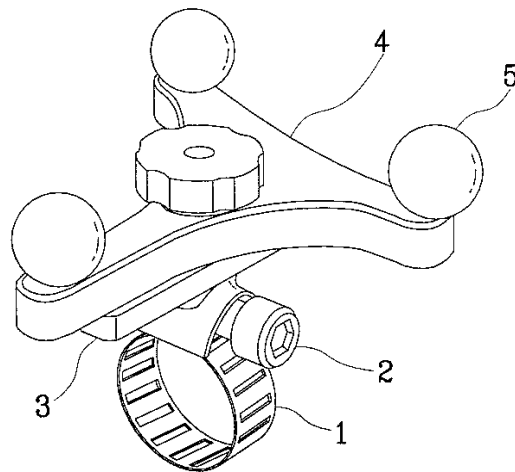
도 2는 본 발명에 따른 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터의 일 실시예와 종래 기술에 의한 유니버설 트랙커 어댑터의 고정 방법에 관한 비교를 도시한 것이다.

도 3은 본 발명에 따른 수술용 항법장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터를 수술용 흡입기에 적용한 일 실시예를 도시한 것이다.

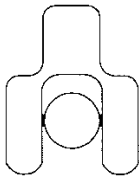
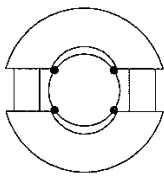
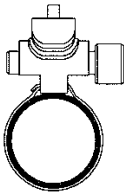
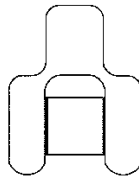
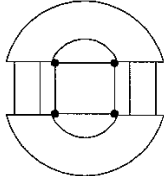
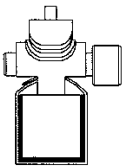
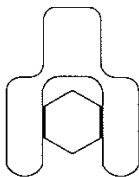
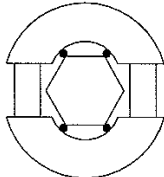
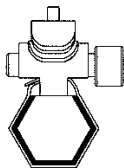
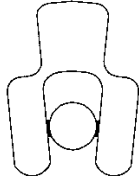
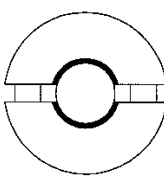
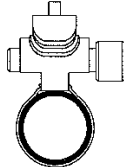
도 4, 도 5, 도 6, 도 7은 본 발명에 따른 수술용 항법 장치를 위한 유니버설 트랙커 어댑터를 수술용 바이폴라에 적용한 일 실시예를 도시한 것이다.

도면

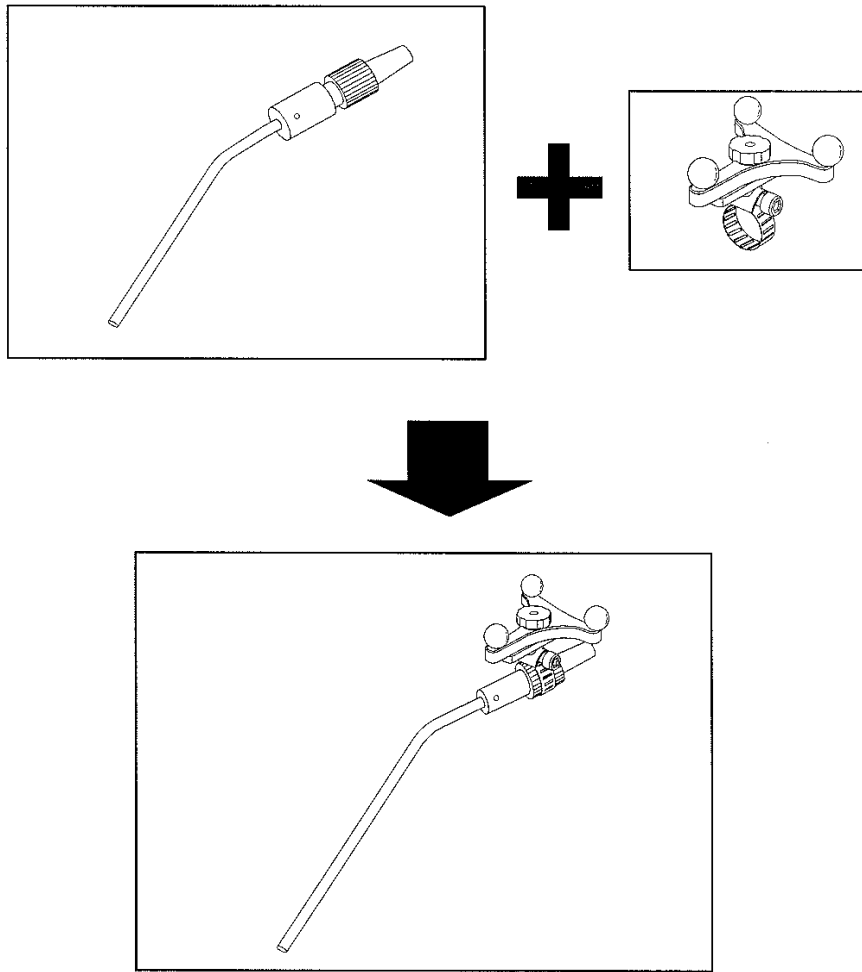
도면1



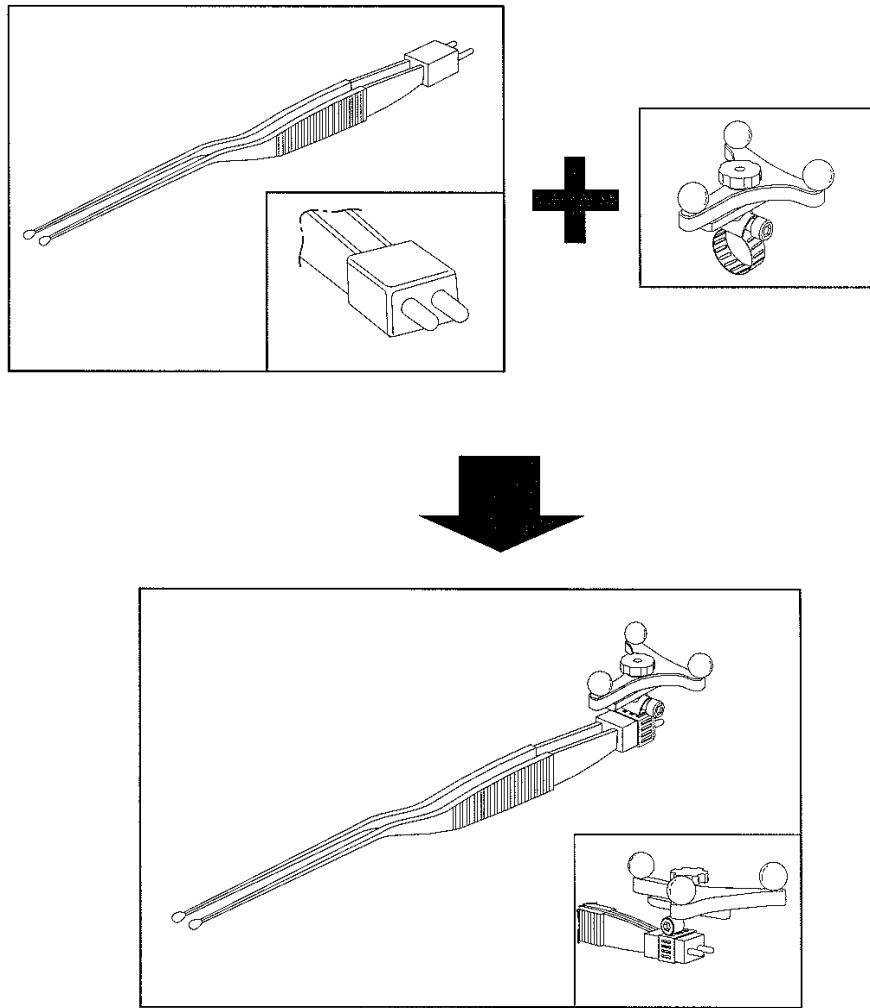
도면2

종래의 고정 방법 1	종래의 고정 방법 2	본 발명의 고정 방법
		
		
		
		

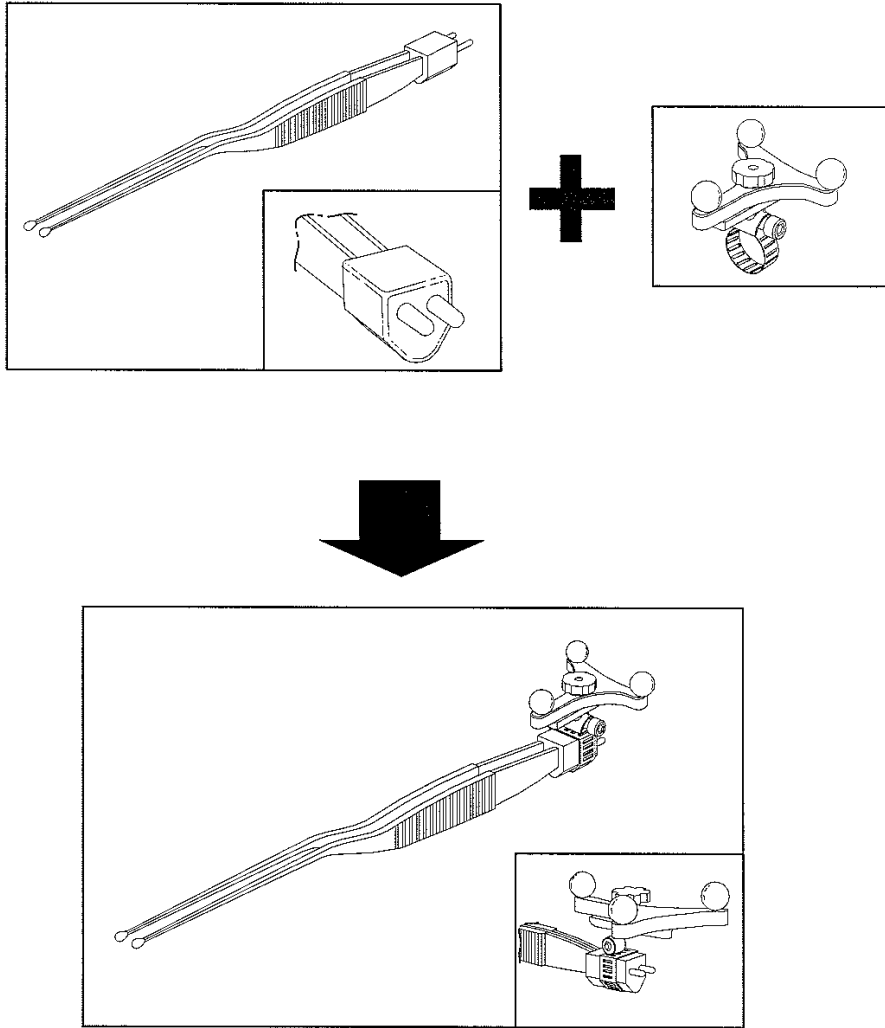
도면3



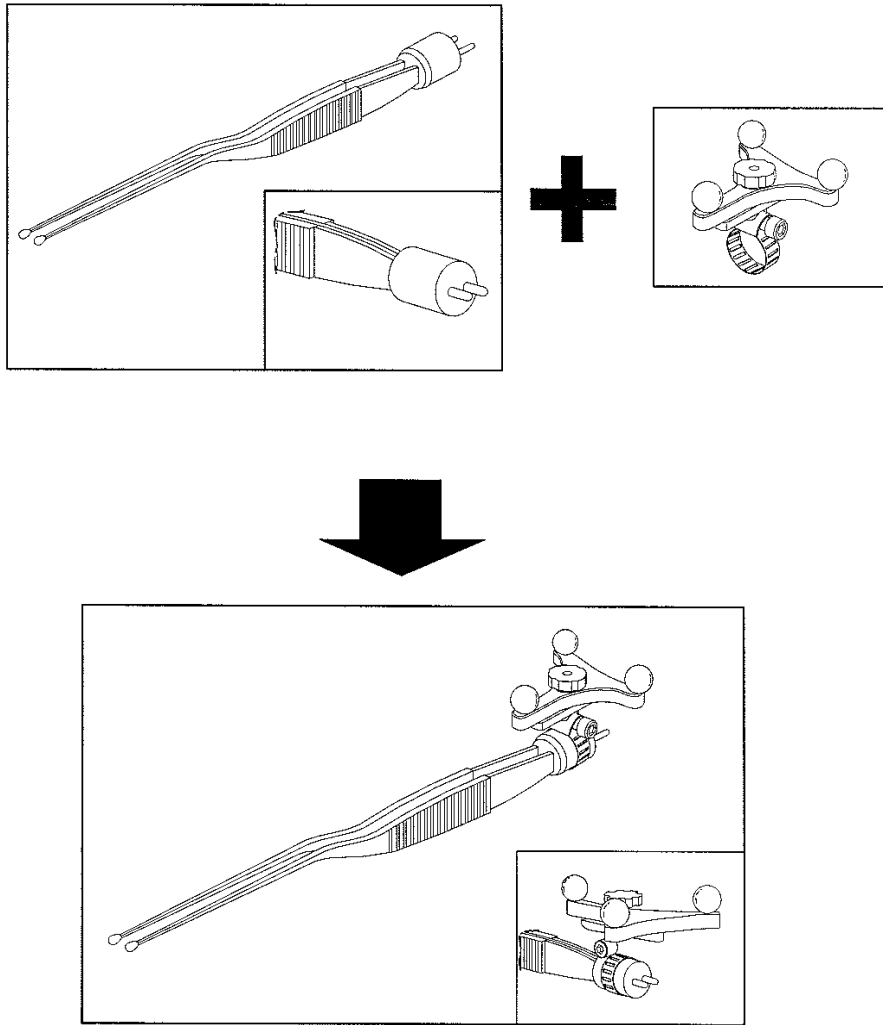
도면4



도면5



도면6



도면7

