



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년04월26일  
(11) 등록번호 10-1852007  
(24) 등록일자 2018년04월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61B 17/3211 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2012-7033577  
(22) 출원일자(국제) 2011년06월28일  
심사청구일자 2016년06월07일  
(85) 번역문제출일자 2012년12월24일  
(65) 공개번호 10-2013-0103681  
(43) 공개일자 2013년09월24일  
(86) 국제출원번호 PCT/SG2011/000228  
(87) 국제공개번호 WO 2012/002910  
국제공개일자 2012년01월05일  
(30) 우선권주장  
61/359,249 2010년06월28일 미국(US)  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2010512979 A

(73) 특허권자  
메디퍼포즈 피티이. 엘티디.  
싱가포르 싱가포르 089316, #12-02 타워 피프틴,  
15 호이 치앙 로드  
(72) 발명자  
리, 패트릭  
미국 캘리포니아 91754, 몬테리 파크, 822 리지아  
이드 드라이브  
해트질리아스, 조지  
미국, 조지아 30518, 부포드, 2075 브릭튼 스테이  
션  
(74) 대리인  
남호현

전체 청구항 수 : 총 26 항

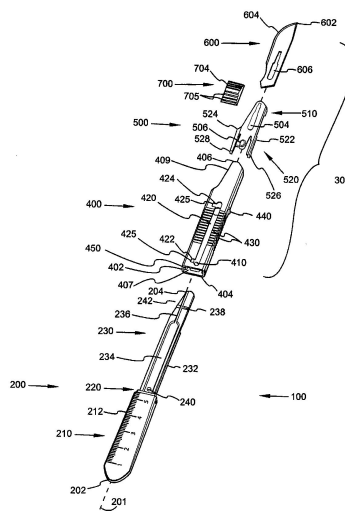
심사관 : 이재균

(54) 발명의 명칭 안전 메스

(57) 요약

대부분의 외과 의사에 의해 선호되는 종래의 금속 핸들과 두께, 길이, 중량, 밸런스, 형상 및 촉감이 유사한 핸들, 및 메스 핸들에 용이하게 장착되고 외과용 메스 핸들로부터 분리되는 1회용 카트리지 조립체가 결합된 안전 메스에 관한 것이다. 핸들은 제 1 단부 및 제 2 단부를 포함한다. 카트리지 조립체는 핸들의 제 2 단부 상으로 슬라이드가능하게 장착될 수 있는 블레이드 가드/실드, 블레이드 가드 내에 배치될 수 있는 블레이드 홀더/슬라이더, 및 블레이드 홀더에 부착될 수 있는 브레이드를 포함한다. 안전 메스는 카트리지 조립체가 사용 동안 핸들로부터 슬라이드되어 분리되거나 흔들리는 것을 방지하는 잠금 시스템이 결합된다.

대표도 - 도1



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

안전 메스에 있어서

제 1 단부 및 제 2 단부를 가지며 상기 제 1 단부와 상기 제 2 단부 사이로 연장하는 길이 방향 축선을 가지는 핸들로서,

제 1 단부로부터 상기 제 1 단부와 상기 제 2 단부 사이에 위치되는 잠금 부분으로 연장하는 홀딩 부분;과

상기 제 2 단부로부터 상기 잠금 부분으로 연장하는 결합 부분;을 포함하는 핸들 그리고,

상기 길이 방향 축선에 대해 평행한 상기 핸들의 결합 부분 상으로 분리가능하고 슬라이드가능하게 장착되는 카트리지가 조립체로서,

제 1 단부 및 제 2 단부 그리고 상기 제 1 단부 근처에 형성된 잠금 통공을 가지며, 공동을 형성하는 블레이드 가드로서, 결합 부분을 덮고 상기 블레이드 가드의 제 1 단부가 상기 잠금 부분과 결합하도록 상기 핸들의 제 2 단부 상으로 슬라이드가능하게 장착하는 블레이드 가드;와

상기 블레이드 가드의 공동 내에 슬라이드가능하게 장착되는 블레이드 홀더로서, 하나 이상의 전방 레그 및 하나 이상의 후방 레그를 가지며 상기 하나 이상의 후방 레그는 한 쌍의 전방 피트(feet) 및 한 쌍의 뒤쪽 피트를 가지며, 상기 한 쌍의 뒤쪽 피트는 스프링 로딩가능하고 상기 블레이드 가드의 잠금 통공 내에 수용가능한, 블레이드 홀더;와

상기 블레이드 홀더가 상기 블레이드 가드의 공동 내에서 슬라이드할 때 상기 블레이드 가드의 제 2 단부로부터 연장하고 상기 제 2 단부 내에 인입되도록, 상기 블레이드 홀더와 협동하여 정합하도록 키이 결합되는 블레이드; 및

상기 블레이드 홀더에 부착되는 작동 부재로서, 상기 블레이드 가드의 제 2 단부 외부의 연장 위치와 상기 블레이드 가드의 제 2 단부 내의 인입 위치 사이에서 상기 블레이드의 일 부분을 이동하도록 상기 블레이드 홀더를 작동하기 위해 구성되는, 작동 부재;를 포함하는 카트리지가 조립체를 포함하여 구성된

안전 메스.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 작동 부재는 상기 블레이드 홀더의 스템 수용 통공 내로 삽입가능한 스템을 포함하는,

안전 메스.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 핸들의 결합 부분은 상기 카트리지가 조립체가 핸들 상에서 슬라이드 가능하게 장착되는 거리를 제한하는 벽을 가지는,

안전 메스.

#### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 핸들의 홀딩 부분이 표시부를 포함하는,  
안전 메스.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,  
상기 잠금 부분은 상기 블레이드 가드의 제 1 단부와 결합하고 상기 핸들에 대해 상기 카트리지 조립체의 흔들림을 감소하도록 상기 블레이드 가드와 정합하도록 키이 결합되는,  
안전 메스.

#### 청구항 6

제 1 항에 있어서,  
상기 핸들은 상기 연장 위치에서 상기 핸들에 대해 상기 블레이드의 흔들림을 감소하도록 상기 블레이드 홀더와 결합하기 위해 상기 핸들로부터 연장하는 흔들림 방지 멈춤쇠를 포함하는,  
안전 메스.

#### 청구항 7

제 1 항에 있어서,  
상기 카트리지 조립체는 상기 블레이드 가드의 일 측부 상에 위치되는 잠금 스냅을 포함하며, 상기 잠금 스냅은 상기 카트리지 조립체가 핸들에 부착된 후 상기 카트리지 조립체가 상기 핸들로부터 슬라이드되어 분리되는 것을 방지하도록 상기 핸들의 결합 부분 상의 통공과 결합하는,  
안전 메스.

#### 청구항 8

제 7 항에 있어서,  
상기 카트리지 조립체는 상기 통공으로부터 상기 잠금 스냅을 상승시킴으로써 상기 핸들로부터 분리되는,  
안전 메스.

#### 청구항 9

제 1 항에 있어서,  
상기 블레이드 가드의 하나 이상의 측부는 파지부를 포함하며, 상기 파지부는 상기 블레이드 가드의 하나 이상의 측부의 표면을 따라 형성된 복수의 u-형상 컷아웃을 포함하는,  
안전 메스.

#### 청구항 10

제 1 항에 있어서,  
상기 블레이드 가드의 하나 이상의 측부로부터 연장하는 위치 표시기를 더 포함하며, 상기 위치 표시기는 안전

메스의 환자의 조직 내에서의 위치의 시각적 및 접촉적 표시를 제공하는,  
안전 메스.

#### 청구항 11

제 1 항에 있어서,  
상기 핸들의 결합 부분은,  
핸들이 상기 카트리지 조립체 내에 조립될 수 있도록 상기 핸들의 결합 부분이 상기 핸들의 홀딩 부분보다 더  
좁고 더 얇은,  
안전 메스.

#### 청구항 12

제 1 항에 있어서,  
상기 핸들은 스테인리스 강인,  
안전 메스.

#### 청구항 13

제 1 항에 있어서,  
상기 블레이드는 탄소, 스테인레스 강, 또는 이들의 조합인,  
안전 메스.

#### 청구항 14

제 1 항에 있어서,  
상기 블레이드 가드, 상기 블레이드 홀더, 및 상기 작동 부재가 폴리카보네이트 재료로 제조되는,  
안전 메스.

#### 청구항 15

제 1 항에 있어서,  
상기 카트리지 조립체는 1회용인,  
안전 메스.

#### 청구항 16

제 1 항에 있어서,  
상기 결합 부분의 마주하는 측부들을 따라 한 쌍의 램프를 더 포함하며, 상기 블레이드 홀더의 하나 이상의 후  
방 레그가 상기 한 쌍의 램프를 따라 그리고 상기 한 쌍의 램프 상으로 슬라이드되는,

안전 메스.

#### 청구항 17

안전 메스에 있어서,

제 1 단부 및 제 2 단부를 가지며 상기 제 1 단부와 상기 제 2 단부 사이로 연장하는 길이 방향 축선을 가지는, 핸들; 및

상기 길이 방향 축선을 따라 상기 핸들의 적어도 일 부분 상으로 분리가능하고 슬라이드가능하게 장착되는 카트리리지 조립체;를 포함하되,

상기 카트리리지 조립체는 제 1 단부 및 제 2 단부 그리고 상기 제 1 단부 근처에 형성된 잠금 통공을 가지는 블레이드 가드로서, 중공형 공동을 형성하고 상기 핸들의 제 2 단부 상으로 슬라이드가능하게 장착되는, 블레이드 가드;와

상기 블레이드 가드의 공동 내에 슬라이드가능하게 장착되는 블레이드 홀더로서, 하나 이상의 전방 레그 및 하나 이상의 후방 레그를 가지며, 상기 하나 이상의 후방 레그는 한 쌍의 전방 피트 및 한 쌍의 뒤쪽 피트를 가지며, 상기 한 쌍의 뒤쪽 피트는 상기 블레이드 가드의 잠금 통공 내에서 스프링 로딩가능하고 수용가능한, 블레이드 홀더;와

상기 블레이드 홀더가 상기 블레이드 가드의 공동 내에서 슬라이드될 때, 상기 블레이드 가드의 제 2 단부로부터 연장하거나 상기 제 2 단부 내로 인입되도록, 상기 블레이드 홀더와 협동하여 정합되는 키가 결합된 블레이드;를 포함하는,

안전 메스.

#### 청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 카트리리지 조립체는 상기 블레이드 홀더에 부착되는 작동 부재를 더 포함하고, 상기 작동 부재는 상기 블레이드를 연장 및 인입하기 위해 상기 블레이드 홀더를 작동시키는,

안전 메스.

#### 청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 작동 부재는 상기 블레이드 홀더의 스템 수용 통공 내로 삽입가능한 스템을 포함하는,

안전 메스.

#### 청구항 20

제 17 항에 있어서,

상기 카트리리지 조립체는 상기 블레이드 가드의 일 측부 상에 위치되는 잠금 스냅을 포함하며, 상기 잠금 스냅은 상기 카트리리지 조립체가 핸들에 부착된 후 상기 카트리리지 조립체가 상기 핸들로부터 슬라이드되어 분리되는 것을 방지하도록 상기 핸들 상의 통공과 결합하는,

안전 메스.

#### 청구항 21

제 17 항에 있어서,

상기 블레이드 가드의 하나 이상의 측부는 파지부를 포함하며, 상기 파지부는 상기 블레이드 가드의 하나 이상의 측부의 표면을 따라 형성된 복수의 u-형 컷아웃을 포함하는,

안전 메스.

#### 청구항 22

제 17 항에 있어서,

상기 블레이드 가드의 하나 이상의 측부로부터 연장하는 위치 표시기를 더 포함하며, 상기 위치 표시기는 안전 메스의 환자의 조직 내에서의 위치의 시각적 및 접촉적 표시를 제공하는,

안전 메스.

#### 청구항 23

제 17 항에 있어서,

상기 핸들은 스테인리스 강인,

안전 메스.

#### 청구항 24

제 17 항에 있어서,

상기 블레이드는 탄소, 스테인레스 강, 또는 이들의 조합인,

안전 메스.

#### 청구항 25

제 18 항에 있어서,

상기 블레이드 가드, 상기 블레이드 홀더, 및 상기 작동 부재가 폴리카보네이트 재료로 제조되는,

안전 메스.

#### 청구항 26

제 17 항에 있어서,

상기 카트리지 조립체는 1회용인,

안전 메스.

### 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 출원은 발명의 명칭이 "안전 메스"이고 2010년 6월 28일에 출원된 미국 가특허 출원 제 61/359,249호를 우선 권으로 청구하며, 이는 이에 의해 아래에서 충분히 제시된 바와 같이 본 명세서에서 인용된다.

[0002] 본 발명의 실시예는 커팅 디바이스에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 의료 사용을 위한 안전 메스에 관한 것이다.

## 배경 기술

[0003] 건강 관리는 미국 경제의 제 2의 가장 빠른 성장 부분으로서, 천이백만명의 종사자가 고용되어 있다. 건강 관리 종사자는 니들스틱(주사 니들을 잘못 찔러서 생긴 상처; needlestick), 및 샤프 인저리(날카로운 것에 의한 상처; sharps injuries), 허리 부상, 라텍스 알레르기, 폭행, 및 스트레스를 포함하는, 넓은 범위의 일에 대한 위험과 직면한다. 비록 건강 관리 종사자가 이러한 위험들에 노출되는 것을 방지하거나 감소시키는 것이 가능하지만, 건강 관리 종사자는 실제로 직업과 관련된 상처 및 질병의 개수가 증가하는 것을 경험한다. 건강 관리 종사자가 지난 10년에 걸쳐 겪은 것처럼, 건강 관리 종사자에 대한 직업과 관련된 상처의 비율은 계속적으로 증가한다. 대비하면, 대부분의 위험한 산업들 중 두 개, 농업 및 건설은 이들이 10 년전 보다 오늘날 더 안전하다.

[0004] 정확한 국가적 데이터는 건강 관리 종사자들 중에서 연간 니들스틱 및 다른 피부를 통한 상처의 수는 이용가능하지 않지만; 추정치는 600,000 내지 800,000의 이 같은 상처가 연간 발생됨을 표시한다. 이러한 상처들 중 약 절반은 보고되지 않고 있다. EPINet(노출 보호 정보 네트워크)로부터의 데이터는 평균적인 병원에서 종사자가 일 년에 100 개의 침대당 약 30번의 니들스틱 상처가 초래됨을 시사한다.

[0005] 대부분의 보고된 니들스틱 및 샤프 인저리는 간호 스태프를 포함하지만, 실험실 스태프, 의사, 하우스 키퍼, 및 다른 건강 관리 종사자가 또한 부상을 당한다. 이러한 부상자들 중 일부는 종사자를 감염을 일으킬 수 있는 혈액이 보유한 병원균에 노출된다. 이러한 병원균들 중 더 심각한 병원균은 B형 간염 바이러스(HBV), C형 간염 바이러스(HCV), 및 인체 면역 결핍 바이러스(HIV)이다. 이러한 병원균들 각각에 의한 감염은 잠재적으로 생명을 위협하지만 방지할 수 있다.

[0006] 니들스틱 및 샤프 인저리의 정서적 충격은 심각한 감염이 전달되지 않을 때조차 심각하고 오래 지속될 수 있다. 이러한 충격은 상처가 HIV에 대한 노출을 포함할 때 특히 심각하다. HIV 노출된 20명의 건강 관리 종사자에 대한 하나의 연구에서, 11명이 급성의 극심한 고통을 보고하였으며, 7명은 지속적인 중간의 고통을 겪었으며, 6명은 노출의 결과에 의해 자신들의 일을 그만두었다. 상담을 요구하는 다른 스트레스 반응이 또한 보고되었다. 근거 환자의 감염 상태를 알지 못함으로써, 건강 관리 종사자의 스트레스가 두드러질 수 있다. 노출된 건강 관리 종사자에 부가하여, 동료 및 가족 멤버는 정서적으로 고통을 받을 수 있다.

[0007] 안전 및 건강 문제는 작업 환경의 모든 측면을 고려한 종업원 참여뿐만 아니라 경영 방침을 가지는 종합적인 예방 프로그램의 확정에 의해 최선으로 해결될 수 있다. 개선된 공학적 제어의 사용을 실시하는 것은 이 같은 종합적인 프로그램의 하나의 구성요소이다. 그러나, 해결되어야 할 다른 예방 전략 요소는 위험한 작업 관행의 변화, 작업 환경에서 니들의 위험 요소를 설명하기 위한 행정 변경(예를 들면, 날카로운 것이 채워진 폐기 박스의 지체 없는 제거), 안전 교육 및 인식, 안전 개선에 대한 피드백, 및 계속하는 문제점에 취하는 조치를 포함한다.

[0008] 종종 직업과 관련된 위험을 감소시키기 위한 가장 효율적인 접근들 중에 개선된 공학적 제어가 있으며, 따라서 개선된 공학적 제어는 니들스틱 예방 프로그램의 중요한 요소이다. 이 같은 제어는 안전 피쳐를 가지는 니들 및 실행 디바이스의 불필요한 용도를 제거하는 것을 포함한다. 다수의 소스는 안전 디바이스에 대한 수 개의 바람직한 특성을 식별하는데, 안전 디바이스에 대한 수 개의 소망하는 특성은 니들을 사용하지 않고; 상기 디바이스의 일체형 부분으로서 안전 피쳐와 결합하고; 수동적으로 작업하고(즉, 사용자에게 의한 동작을 요구하지 않

음); 한 손 기술로 결합할 수 있는 안전 피쳐(safety feature)를 가지고; 그리고 사용자의 동작이 필요한 경우, 종사자의 손이 노출된 날카로운 부분 뒤에 남아 있도록 하고; 사용자가 안전 피쳐가 작동되는지를 용이하게 결정하도록 하고; 작동되지 않을 수 없는 안전 피쳐를 가지며 폐기를 통하여 보호하게 되며; 신뢰성있게 수행하고; 사용 및 실습하기에 용이하고; 그리고 환자 관리를 위해 안전하고 효과적인, 안전 장치에 대한 선호를 포함한다.

[0009] 비록 이러한 특성들 각각이 바람직하지만, 일부는 소정의 건강 관리 상황에서 실현가능하지 않고 적용가능하지 않거나 이용가능하지 않다. 예를 들면, 피부 관통을 위한 대안이 이용가능하지 않은 때에 니들이 항상 필요하다. 또한 사용자에게 의한 작동을 요구하는 안전 피쳐는 소정의 경우에서 수동적인 안전 피쳐가 바람직하다. 각각의 디바이스는 자체의 장점 및 결국 작업장 부상을 감소하기 위한 자체의 능력을 고려하여야 한다.

[0010] 구체적으로 메스와 관련하여, 건강 관리 산업에서 현재 사용된 종래의 메스는 금속 핸들 및 사용 전에 핸들 상에 장착되는 1회용 블레이드를 포함하며, 사용 후 제거된다. 블레이드를 장착 및 분리하는 프로세스는 어렵고 위험한 절차이며, 이 절차는 의사를 노출된 블레이드로부터 잠재적인 부상 및 상기 블레이드 상에 존재할 수 있는 혈액에 의한 오염에 노출시킨다.

[0011] 부가 위험이 수술 동안 존재한다. 외과 의사가 특정한 메스를 요구할 때, 간호사, 의사의 보조원, 또는 목욕에 관리사는 핸들 단부를 외과 의사를 향하게 하면서 외과 의사에게 메스를 건네야 하며, 그렇게 하면 외과 의사가 메스를 용이하게 파지할 수 있다. 결론적으로, 간호사는 노출된 블레이드를 가지는 단부에 의해 메스를 홀딩하여야 한다. 결과적으로, 간호사는 메스를 건네는 동안 블레이드에 의해 종종 베인다. 유사하게, 외과 의사가 간호사에게 메스를 돌려줄 때, 외과 의사는 블레이드 단부를 간호사에게 건네주어서, 간호사는 자신이 베이지 않으면서 블레이드 단부를 파지하여야 한다.

[0012] 금속 핸들의 형상 및 중량에 대한 촉감이 발달한 외과 의사는 특히 플라스틱 핸들이 너무 가볍고 촉감이 "상이하기" 때문에 현재의 1회용 안전 메스를 선호하지 않는다. 사용 동안, 메스의 플라스틱 핸들은 금속 핸들 메스의 가요성 보다 더 바람직하지 않은 가요성을 초래한다. 또한, 1회용 안전 메스는 보통의 1회용 블레이드 보다 상당히 더 비싸다. 이러한 두 개의 요인은 현재 건강 관리 산업에서 안전 메스의 채택을 제한한다.

[0013] 요구되는 것은 메스를 취급하는 의료 종사자에 대한 적절한 보호를 제공하면서, 건강관리 의사로부터의 현 설계의 현재의 반대를 극복하는 안전하고 신뢰성있는 메스이다.

### 발명의 내용

[0014] 간단히 설명하면, 본 발명의 실시예들은 안전 메스와 관련된다. 안전 메스는 대부분의 외과 의사에 의해 선호되는 종래의 금속 핸들에 대한 두께, 길이, 중량, 밸런스, 형상 및 촉감이 유사한 핸들, 및 메스 핸들로부터 용이하게 장착되고 분리되는 카트리지 조립체를 결합하는 안전 메스를 제공함으로써 종래의 메스에 대한 개선이다. 상기 핸들은 재사용 가능하고 금속으로 제조될 수 있다. 카트리지 조립체는 1회용 재료로 제조될 수 있고 이에 따라 바람직하게는 핸들로부터 분리가 가능할 수 있다. 카트리지 조립체는 실드(shield), 블레이드를 운반하는 슬라이더, 및 결합 및 결합 해제 위치들 사이에서 블레이드를 이동하기 위한 버튼을 포함한다. 예를 들면, 블레이드는 사용 동안 하우징으로부터 연장하고 메스가 사용되지 않을 때 하우징 내로 완전히 수납된다.

[0015] 예시적인 일 실시예에서, 안전 메스는 제 1 단부 및 제 2 단부를 가지는 핸들, 핸들의 제 2 단부 상으로 조립되는 실드를 포함하는 카트리지 조립체, 실드 내에 배치되는 슬라이더, 및 슬라이더에 부착되는 블레이드를 포함할 수 있다.

[0016] 핸들의 제 2 단부는 핸들의 제 1 단부 보다 일반적으로 편평하고 더 좁을 수 있다. 실드는 일반적으로 세장형이고, 단면이 일반적으로 직사각형이고, 실질적으로 중공형일 수 있다. 핸들의 제 2 단부는 실드 내로 삽입될 수 있고 공동을 형성하도록 실드에 고정된다. 실드 내로 결합된 잠금 스냅은 카트리지를 핸들 상으로 잠겨지도록 핸들의 한정된 통공과 결합할 수 있다.

[0017] 일부 실시예에서, 카트리지 조립체가 완전히 조립될 때 카트리지 조립체 내에 수용된 블레이드는 핸들 상에 배치되지 않는 경우 연장될 수 없다. 이러한 특징은 블레이드의 돌발적인 연장을 방지하여 부상을 줄인다.

[0018] 소정의 실시예들에서, 안전 메스는 연장/인입(retract)되도록 구성된다. 예를 들면, 이러한 익숙하고/사용하기 쉬운 작용은 종래의 박스 커터 디바이스를 이용하는 것과 유사하다. 블레이드를 노출시키기 위해 사용자가 실드를 후방으로 슬라이드되어야 하고 블레이드를 의식적으로 덮기 위해 실드를 전방으로 심지어 더욱 어설픈 슬라이드하여야 하는, 소정의 종래의 메스와 대조적으로, 본 발명의 안전 메스는 버튼을 하방으로 밀고 이어서 버튼의 위치를 변화시키도록 실드를 따라 슬라이드함으로써 연장 및 인입되도록 구성된다.

[0019] 본 발명의 실시예들의 추가 특징, 및 이에 의해 제공된 장점들은 첨부된 도면들에 도시된 특정 실시예들을 참조하여 이하에 더욱 상세하게 설명되며, 여기에서 동일한 요소는 동일한 도면 부호에 의해 표시된다.

### 도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른 안전 메스의 분해된 조립도이며,  
 도 2는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른 안전 메스의 핸들 및 카트리지 조립체의 정면 사시도이며,  
 도 3은 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른 안전 메스의 핸들 및 카트리지 조립체의 후면 사시도이며,  
 도 4는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따라 블레이드가 인입된 위치에 있는 안전 메스의 정면 사시도이며,  
 도 5는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따라 블레이드가 연장된 위치에 있는 안전 메스의 정면 사시도이며,  
 도 6은 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따라, 블레이드가 인입된 위치에 있는 조립된 안전 메스의 후면 사시도이며,  
 도 7a는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 핸들의 정면도이며,  
 도 7b는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 핸들의 후면도이며,  
 도 7c는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 핸들의 측면도이며,  
 도 8a는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 카트리지 조립체의 정면 사시도이며,  
 도 8b는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따라, 블레이드가 노출된 안전 메스의 카트리지 조립체의 정면 사시도이며,  
 도 9는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 카트리지 조립체의 후면 사시도이며,  
 도 10a는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 카트리지 조립체의 실드의 정면 사시도이며,  
 도 10b는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 카트리지 조립체의 실드의 후면 사시도이며,  
 도 10c는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 카트리지 조립체의 실드의 단부 사시도이며,  
 도 10d는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 카트리지 조립체의 실드의 중공형 공동측 단부도이며,  
 도 11a는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 카트리지 조립체의 슬라이더의 상부 사시도이며,  
 도 11b는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 카트리지 조립체의 슬라이더의 바닥 사시도이며,

도 12는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 카트리지 조립체의 블레이드의 사시도이며,

도 13a는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 카트리지 조립체의 버튼의 상부 사시도이며,

도 13b는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 안전 메스의 버튼의 바닥 사시도이며,

도 14a는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 블레이드를 운반하는 안전 메스의 카트리지 조립체의 슬라이더의 상부 사시도이며,

도 14b는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른, 블레이드를 운반하는 안전 메스의 카트리지 조립체의 슬라이더의 바닥 사시도이며,

도 15a는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른 카트리지 조립체의 사시도이며,

도 15b는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른 안전 메스를 형성하기 위한 핸들의 삽입 전 카트리지 조립체의 사시도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 비록 본 발명의 바람직한 실시예가 상세하게 설명되지만, 다른 실시예들이 고려될 수 있다는 것이 이해되어야 한다. 따라서, 본 발명은 그 범위가 아래의 상세한 설명에서 제시되거나 도면에 도시된 구성 요소의 배열 및 구성의 상세로 제한되는 것을 의도하지 않는다. 본 발명은 다른 실시예들을 포함할 수 있으며, 다양한 방식으로 실시되거나 수행할 수 있다. 또한, 바람직한 실시예들을 설명하는데 있어서, 특정 전문 용어가 명료성을 위해 재분류될 것이다.

[0022] 또한 상세한 설명 및 첨부된 청구범위에서 사용된 바와 같이, 본 명세서에서 명확하게 달리 표시하지 않는 한, 단수 형태의 "부정관사(a, an)" 및 "정관사(the)"는 복수 형태를 포함한다는 것에 주의하여야 한다.

[0023] 또한, 바람직한 실시예를 설명하는데 있어서, 기술 용어는 명료성을 위해 재분류될 것이다. 각각의 용어가 본 기술분야의 당업자에 의해 이해되는 가장 넓은 의미로 고려되며 유사한 목적을 달성하기 위해 유사한 방식으로 작동하는 모든 기술적 균등물을 포함하는 것으로 의도된다.

[0024] 범위는 본 명세서에서 "약" 또는 "대략"의 하나의 특정 값으로부터 및/또는 "약" 또는 "대략"의 다른 특정 값까지 표현될 수 있다. 이 같은 범위가 표현될 때, 다른 실시예는 하나의 특정 값으로부터 및/또는 다른 특정 값으로 포함한다.

[0025] "포함하는"("comprising" 또는 "containing" 또는 "including")에 의해 적어도 거론된 화합물, 요소, 입자, 또는 방법 단계는 구성 또는 물질 또는 방법 내에 존재하지만 다른 이 같은 화합물, 재료, 입자, 방법 단계가 거론된 것과 동일한 기능을 가지는 경우조차 다른 화합물, 재료, 입자, 방법 단계의 존재를 배제하지 않는다는 것을 의미한다.

[0026] 또한 하나 또는 둘 이상의 방법 단계들의 언급이 분명하게 확인된 단계들 사이의 중간 방법 단계들 또는 부가 방법 단계들의 존재를 배제하지 않는다는 것이 이해되어야 한다. 유사하게, 디바이스 또는 시스템에서 하나 또는 둘 이상의 구성요소의 언급이 분명하게 확인된 구성요소들 사이에 개재하는 구성요소 또는 부가 구성요소의 존재를 배제하지 않는다는 것이 또한 이해되어야 한다.

[0027] 지금부터 도면들을 상세하게 참조하면, 이 도면들에서 동일한 도면 부호는 수 개의 도면들을 통하여 동일한 부분을 나타내며, 도 1은 안전 메스(100)의 예시적인 일 실시예의 분해된 조립도를 도시한다. 안전 메스(100)는 길이 방향 축선(201)을 가질 수 있으며 핸들(200) 및 카트리지 조립체(300)를 포함한다. 다수의 실시예에서 카트리지 조립체(300)는 1회용일 수 있고, 핸들(200) 상에 분리가능하게 장착될 수 있다. 바람직하게는, 카트리

지 조립체(300)는 길이 방향 축선(201)에 대해 실질적으로 평행하게 카트리지 조립체(300)를 슬라이드함으로써 핸들(200) 상에 장착될 수 있다. 핸들(200)은 카트리지 조립체(300)가 핸들(200) 상으로 얼마나 멀리 슬라이드할 수 있는가를 제한하기 위한 벽 또는 정지 표면을 가질 수 있다.

[0028] 도면들, 특히 도 1 및 도 8a에 도시된 바와 같이, 카트리지 조립체(300)는 또한 블레이드 가드, 가드, 또는 하우징으로서 지칭될 수 있는 실드(shield; 400); 또한 블레이드 홀더로서 지칭될 수 있는 슬라이더(500); 및 또한 버튼으로서 지칭될 수 있는 작동 부재(700)를 포함한다.

[0029] 도 2는 안전 메스(100)의 조립 전의 핸들(200) 및 카트리지 조립체(300)의 정면 사시도를 도시한다.

[0030] 도 3은 안전 메스(100)의 조립 전의 핸들(200) 및 카트리지 조립체(300)의 후면 사시도이다.

[0031] 도 4 내지 도 6은 조립 후의 안전 메스(100)를 보여준다. 도 4는 블레이드가 실드(400) 내의 인입 위치에 있는 안전 메스(100)의 정면 사시도이다. 도 5는 블레이드(600)가 실드(400) 외부의 연장된 위치에 있는 안전 메스(100)의 정면 사시도이다. 도 6은 블레이드(600)가 인입 위치에 있는 안전 메스(100)의 후면 사시도이다.

[0032] 도 1 및 도 7a 내지 도 7c에 도시된 바와 같이, 안전 메스(100)의 핸들(200)은 제 1 단부(202) 및 제 2 단부(204)를 포함한다. 핸들(200)은 일반적으로 홀딩 부분(210), 잠금 부분(220), 및 결합 부분(230)인 3개의 부분을 포함한다. 홀딩 부분(210)은 제 1 단부(202)로부터 잠금 부분(220)으로 연장한다. 결합 부분(230)은 제 2 단부(204)로부터 잠금 부분(220)으로 연장한다.

[0033] 핸들(200)의 홀딩 부분(210)은 표시를 포함할 수 있다. 안전 메스(100)의 사용자가 사용하는 동안 측정을 하거나 길이를 계산하는 것이 바람직할 수 있다. 눈금(212)과 같은, 표시는 핸들(200)의 홀딩 부분의 적어도 일 측 상에 인쇄되거나 에칭될 수 있다. 다수의 실시예에서, 눈금(212)은 인치, 센티미터, 밀리미터 등 일 수 있다.

[0034] 핸들(200)의 잠금 부분(220)은 카트리지 조립체(300)의 일 단부와 결합할 수 있다. 아래에서 상세하게 설명된 바와 같이, 잠금 부분(220)은 실드(400)의 일 단부와 결합하고 제거되지 않는 경우 핸들(200)에 대한 카트리지 조립체(300)의 흔들림을 감소하도록 실드(400)와 정합하도록 키이결합된다.

[0035] 핸들의 결합 부분(230)은 카트리지 조립체(300)의 중공형 공동 내에 수용되도록 구성된다. 결합 부분(230)은 결합 부분(230)의 마주하는 측부들 각각을 따라 상승 램프(232), 한정된 컷아웃(234), 슬라이더(500)의 일 부분을 수용하도록 구성된 키 홈(236), 흔들림 방지 멈춤쇠 또는 범프(238), 카트리지 조립체(300)를 핸들(200)로 잠그기 위한 실드(400)로부터 탭(410)을 수용하도록 구성된 통공(240)을 포함한다. 안전 메스(100)가 제 1 방향으로 작동 위치에서 작동될 때 블레이드(600)가 흔들리는 것을 방지하도록 범프(238)가 슬라이더(500)와 결합하고 반면 핸들(200)의 키 홈(236)은 제 2 방향으로 흔들리는 것을 방지하도록 슬라이더(500)의 연장 부재(502)와 협동한다(도 11b에 도시된 바와 같이).

[0036] 도 8a는 블레이드(600)가 인입 위치에 있는 카트리지 조립체(300)의 정면 사시도이다. 도 8b는 블레이드가 연장 위치에 있는 카트리지 조립체의 정면 사시도이다. 도 8a 및 도 8b에 도시된 바와 같이, 카트리지 조립체(300)는 실드 또는 블레이드 가드(400), 실드 또는 블레이드 가드(400)의 공동(402) 내에 슬라이드 가능하게 장착된 슬라이더 또는 블레이드 홀더(500), 블레이드(600), 및 버튼(700) 또는 작동 부재(700)를 가진다. 도 9는 카트리지 조립체(300)의 후면 사시도이다.

- [0037] 도 1 내지 도 6 및 도 8a, 도 8b, 도 9, 도 10a 내지 도 10d, 및 도 11에 도시된 바와 같이, 카트리지 조립체(300)의 실드(400)는 세장형일 수 있고, 실질적인 직사각형 횡단면을 가진다. 도 10a를 참조하면, 실드(400)는 공동(402)을 형성하는 실질적인 중공형일 수 있고, 핸들(200)의 제 2 단부(204) 상으로 슬라이드하도록 구성되며, 실질적으로 결합 부분(230)을 덮는다. 슬라이더(500)는 실드(400)에 의해 형성된 공동(402) 내에 배치될 수 있다. 소정의 실시예들에서, 슬라이더(500)는 실드(400)의 공동(402) 내에 위치되는 레일(415)을 따라 슬라이드될 수 있다.
- [0038] 실드(400)는 핸들의 잠금 부분(220)과 결합하도록 구성된 제 1 단부(404)로부터 제 2 단부(406)로 연장한다. 예시적인 일 실시예에서, 제 1 단부(404)는 핸들 결합 단부이고, 제 2 단부(406)는 블레이드 결합 단부이다.
- [0039] 사용 동안 카트리지 조립체(300)가 핸들(200)로부터 슬라이드되어 벗겨지고 및/또는 핸들(200)에 대해 이동하는 것을 방지하도록, 카트리지 조립체가 핸들(200)의 결합 부분(230) 상으로 장착될 때 카트리지 조립체(300)는 핸들(300)에 대한 위치에 잠금될 수 있다. 카트리지 조립체(300)의 실드(400)는 실드(400)의 제 2 측부 상에 위치될 수 있는 잠금 스냅(410)을 포함할 수 있다. 잠금 스냅 또는 탭(410)은 카트라지 조립체가 핸들에 부착된 후 카트리지 조립체(300)가 핸들(200)로부터 슬라이드되는 것을 방지하도록 핸들(200)의 결합 부분 상의 통공(240)과 결합한다. 즉, 통공(240)은 잠금 스냅(410)을 수용할 수 있다.
- [0040] 핸들(200)로부터 카트리지 조립체(300)를 제거하는 것이 실수로 발생할 수 있는 종래 기술의 다수의 해결책과 달리, 본 발명의 안전 메스(100)는 카트리지 조립체(300)의 돌발적인 제거를 방지한다. 다수의 실시예에서, 카트리지 조립체(300)는 1회용일 수 있다. 카트리지 조립체(300)를 폐기하는 것이 바람직할 때, 종사자는 핸들(200)로부터 카트리지 조립체(300)를 제거한다. 카트리지 조립체(300)를 제거하도록, 종사자는 겹자, 플라이어(plier), 또는 다른 유사 디바이스를 사용하는 것이 필요할 수 있다. 상기 디바이스의 비형부는 핸들(200)의 통공(240)으로부터 실드(400)의 잠금 스냅(410)을 상승시킬 수 있다. 종래의 설계는 핸들(200)로부터 카트리지 조립체(300)의 분리를 가능하게 하지만, 메스의 사용 동안 잠재적인 제거를 포함하는 위험한 결과를 갖는다. 통공(240)으로부터 잠금 스냅(410)을 상승시키는 포지티브 작용(positive action)을 요구할 때, 안전\_메스(100)는 핸들(200)로부터 카트리지 조립체(300)의 돌발적인 제거를 방지한다.
- [0041] 실드(400)를 다시 참조하면, 실드는 제 1 측부를 따라 길이 방향으로 연장하는 슬롯(420)을 가질 수 있다. 슬롯(420)은 실드(400)의 제 1 단부(404) 근처의 슬라이더 결합 해제 단부(422)로부터 제 2 단부(406) 근처의 슬라이드 결합 단부(424)로 연장한다. 다른 곳에서 설명된 바와 같이, 슬라이더(500)는 버튼(700)을 추가로 이동할 수 있다. 버튼(700)은 제 1 단부(슬라이더 결합 해제 슬롯(422))로부터 제 2 단부(슬라이더 결합 단부(424))로 슬롯(420)을 따라 그리고 반대로 이동할 수 있다. 버튼(700)은 스템(702)에 의해 슬라이더(500)에 부착될 수 있다. 슬라이더(500)가 실드(400) 내에 남아 있는 동안, 버튼(700)의 헤드(704)는 실드(400) 외부에 배치될 수 있다.
- [0042] 실드(400)의 하나 이상의 측부는 파지부(430)를 포함할 수 있다. 파지부(430)는 실드(400)의 일 측부의 표면을 따라 형성된 복수의 u-형 컷아웃을 포함할 수 있다. 도면들에서 도시된 바와 같이, 파지부(430)는 하나 이상의 측부/표면 상에 배치될 수 있다.
- [0043] 또한, 위치 표시기 또는 연장 부재(440)는 실드(400)의 하나 이상의 측부로부터 연장할 수 있다. 안전 메스(100)가 사용될 때, 위치 표시기(440)는 위치에 위치하거나 미끄러짐을 방지하기 위한 촉감이 좋은 파지부를 제공하기 위해 사용될 수 있는 종래의 메스 상의 핸들과 블레이드 사이의 전이 스템을 모방함으로써 메스(100)의 위치의 즉각적인 시각적 및 촉감/접촉 표시 모두를 제공한다. 이는 커팅되는 표면에서 블레이드(600)가 얼마나 멀리있는지를 결정하거나 일반적으로 블레이드가 있는 곳에 대한 촉감을 가지는 것이 도움이 될 수 있으며 사용 동안 미끄러짐을 방지하기 위한 기계적 지레 장치를 제공할 수 있다. 예를 들면, 위치 표시기(440)는 외과 의

사가 환자의 조직 또는 표피 내로 얼마나 깊게 절개되어야 하는 즉각적인 표시를 제공한다.

- [0044] 일반적으로 도 1 및 도 11a 내지 도 11b에 도시된, 슬라이더(500)는 핸들(200) 및 실드(400)를 슬라이드가능하게 결합할 수 있다. 슬라이더(500)가 실드(400) 및 핸들(200)에 대해 슬라이드될 때, 슬라이더(500) 및 블레이드(600)는 실드(400) 내로부터 연장할 수 있고 실드(400) 내로 역으로 인입될 수 있다. 외과 의사 또는 건강관리 전문가와 같은 사용자는 슬라이더 결합 해제 단부(422)로부터 슬라이더 결합 단부(424)로 버튼(700)을 이동시킴으로써 실드(400) 내로부터 블레이드(600)를 연장할 수 있다. 사용자는 슬라이더 결합 단부(424)로부터 역으로 슬라이더 결합 해제 단부(422)로 버튼(700)을 이동시킴으로써 블레이드(600)를 실드(400) 내로 역으로 인입할 수 있다.
- [0045] 안전 메스(100)는 실드(400) 내의 인입 위치에서 블레이드(600)가 저장될 수 있다. 이러한 위치에서, 블레이드(600)는 완전히 실드(400) 내에 있으며, 블레이드(600)의 끝(602)과 날카로운 커팅 에지(604) 모두가 노출되지 않는다.
- [0046] 돌발적인 베임이 회피될 수 있기 때문에 블레이드(600)가 인입 위치에 있는 채로 메스(100)를 취급하는 것이 더 안전하다. 특히, 블레이드(600)의 에지가 노출되지 않아서 외과 의사 또는 간호사가 베일 수 없기 때문에 간호사 또는 수술실 간호사가 메스(100)를 외과 의사에게 전달하는 절차가 실질적으로 더 안전하게 된다.
- [0047] 안전을 증가시키기 위해, 카트리지 조립체(300)가 핸들(200) 상에 장착되지 않을 때 슬라이더(500)는 블레이드(600)가 하우징(400) 내로부터 연장하는 것을 방지하기 위해 실드(400) 내에서 잠겨질 수 있다.
- [0048] 도 1, 도 2, 도 4, 도 5, 및 도 7a 내지 도 7c는 메스 핸들(200)의 예시적인 일 실시예의 정면 사시도를 도시한다. 메스 핸들(200)은 길이 방향 축선(201), 사용자가 파지하기 위한 홀딩 부분(210), 및 블레이드 카트리지(300)를 수용하기 위한 결합 부분(230)을 포함할 수 있다. 예시적인 일 실시예에서, 결합 부분(230)은 메스 핸들(200)의 길이의 대략 절반을 포함하며 홀딩 부분(210)은 나머지 절반을 포함한다. 홀딩 부분(210)과 결합 부분(230) 사이에는 실드(400)의 제 1 단부(402) 내에 협동가능하게 조립하기 위한 크기 및 형상을 가지는 잠금 부분(220)이 있다.
- [0049] 핸들(200)의 결합 부분(230)은 홀딩 부분(210) 보다 더 좁고 실질적으로 더 얇아서, 핸들은 카트리지 조립체(300) 내에 조립될 수 있다. 바람직하게는, 결합 부분(230)은 보호 블레이드 하우징(400) 내로의 개선된 삽입 및 안전 메스(100)의 개선된 조립을 위해 테이퍼진 팁(242)을 포함할 수 있다.
- [0050] 길이 방향 그루브 또는 키 홈(236)은 블레이드 멈춤쇠(504) 및 히트 스테이크(heat stake)를 경유하여 슬라이더(500)로 블레이드(600)의 장착 후 슬라이더(500)의 연장 부재(502)를 수용하여 받아들이도록 핸들(200)의 결합 부분(230)을 따라 배치될 수 있다.
- [0051] 핸들(200)은 또한 핸들의 결합 부분(230) 내에 위치되는 흔들림 방지 멈춤쇠(238)를 포함할 수 있다. 일부 실시예에서 범프 또는 외향 연장 부재인, 흔들림 방지 멈춤쇠(238)는 핸들(200)로부터 상방으로 연장하고 카트리지 조립체(300)가 핸들(200) 상에 위치될 때 슬라이더(500)와 결합한다. 흔들림 방지 멈춤쇠(238)는 슬라이더(500)의 바닥을 가압할 수 있고 블레이드(600)가 카트리지 조립체(300)로부터 연장하고 사용 중일 때 블레이드(600)를 안정시킨다.
- [0052] 안전 메스(100)의 사용 동안 손가락과 접촉할 때 안전 핸들(200)의 마찰력을 증가시키기 위해, 핸들 부분(210)은 핸들(200)의 전방 및/또는 후방에 위치되는 복수의 그루브를 포함할 수 있다. 복수의 그루브는 사용 동안 안전 메스(100)의 미끄러짐을 방지할 수 있다.
- [0053] 도면들에 도시된 바와 같이, 안전 핸들(200)의 홀딩 부분(230)은 표시부(212)를 포함할 수 있다. 표시부(212)

는 안전 핸들(200)의 전방 면 상에 일반적으로 위치될 수 있다. 표시부(212)는 다중 마킹 또는 프린팅을 포함할 수 있으며, 표시부(212)는 바람직하게는 미터 시스템, 임페리얼 시스템(Imperial system), 또는 다수의 다른 적절한 측정 시스템과 같은 측정의 단위이지만, 이에 제한되지 않는다.

[0054] 핸들(200)은 카트리지 조립체(300)을 수용하도록 설계되며, 사용될 때 사용자에게 종래의 메스의 촉감을 제공한다. 따라서, 사용자에게 의한 편안한 사용을 위해 재료, 중량, 및 설계를 제공할 수 있다. 소정의 실시예에서, 핸들(200) 및 블레이드(600)는 스테인리스 강으로 제조될 수 있으며, 반면 실드(400), 슬라이더(500), 및 버튼(700)은 폴리카보네이트 재료(들)로 제조된다.

[0055] 도 1 내지 도 6 및 도 8a 내지 도 10d는 실드(400)의 사시도를 도시한다. 실드(400)는 일반적인 직사각형 횡단면을 가지는 세장형일 수 있고, 길이 방향 축선을 포함할 수 있다. 실드(400)는 중공형이며 공동(402)을 형성하며, 제 1 단부(404)에 제 1 개구(407) 및 제 2 단부(406)에 제 2 개구(409)를 가진다.

[0056] 실드(400)는 전방 측벽에 걸치는 슬롯(420)을 포함할 수 있다. 슬롯(420)은 세장형일 수 있고 메스(100)의 축선(201)에 대해 실질적으로 평행하게 지향된다. 슬롯(420)은 슬롯(420)의 단부에 개구(422 및 424), 즉 슬라이더 결합 해제 단부(422) 및 슬라이더 결합 슬롯(424)을 포함할 수 있다. 슬롯(422 및 424)은 세트 위치에서 슬라이더를 유지하기 위한 연장부(425)를 가질 수 있다.

[0057] 슬라이더(500)는 실드(400) 내에 삽입되고 수용될 수 있다. 버튼(700)의 스템(702)은 슬라이더(500)의 스템 수용 통공(506)을 통과할 수 있으며 반면 헤드(704)는 실드(400)의 외부에 남아 있다. 스템 수용 통공(506)은 버튼(700)의 스템(702)을 수용하기에 충분히 넓다. 사용자는 원하는 방향으로 버튼(700)을 먼저 하방으로(실드(400)를 향하여) 누르고 누르거나 당김으로써 실드(400) 내에서 슬라이더(500)를 이동할 수 있다. 슬라이더(500)가 이동할 때, 슬롯(420)은 슬라이더(500)가 버튼(700)의 스템(702)의 운동을 제한함으로써 실드(400)의 길이의 길이 방향으로 평행한 것을 제외하고 임의의 방향으로 이동하는 것을 방지한다. 슬롯(420)은 또한 총 거리를 제한하고 슬라이더(500)가 이동할 수 있는데, 이는 스템(702)이 단지 슬롯(420)의 범위 내에서 이동할 수 있기 때문이다. 소정의 실시예에서, 버튼(700)의 헤드(704)는 버튼(700)과 결합할 때 더 향상된 파지부를 사용자에게 제공하도록 헤드의 표면 상에 복수의 릿지(705)를 가질 수 있다.

[0058] 설명된 바와 같이, 안전 메스(100)는 블레이드(600)를 연장/인입시키도록 구성된다. 예를 들면, 이러한 친숙한/직관적인 작동은 종래의 박스 커터 디바이스를 이용하는 것과 유사하다. 사용자가 블레이드를 노출하도록 실드를 후방으로 슬라이드하여야 하고 블레이드를 의식적으로 덮도록 실드를 전방으로 심지어 더욱 부자연스럽게 슬라이드하여야 하는 소정의 종래의 메스와 달리, 본 발명의 안전 메스(100)는 버튼(700)을 하방으로 가압하고 이어서 버튼을 실드(400)를 따라 측방향으로 슬라이드함으로써 블레이드(600)를 연장 및 인입하도록 구성된다.

[0059] 실드(400)는 실드(400)의 제 1 개구(407)를 통하여 핸들(200)의 결합 부분(230)을 삽입함으로써 메스 핸들(200)에 부착될 수 있다. 실드(400)의 단부가 핸들(200)의 잠금 부분(220)의 벽에 접할 때까지 실드(400)는 결합 부분(230)을 따라 슬라이드될 수 있으며, 잠금 스냅(410)은 통공(240)과 결합한다.

[0060] 실드(400)는 통공(240)으로부터 잠금 스냅(410)을 상승시킴으로써 핸들로부터 분리될 수 있다. 이는 한 세트의 겹자, 긴 노우스 플라이어, 또는 다른 유사한 도구의 이용을 요구할 수 있다. 잠금 스냅(410)이 통공(240)으로부터 제거될 때, 실드(400), 및 더욱 일반적으로 카트리지 조립체(300)는 핸들(200)의 홀딩 부분(210)으로부터 멀어지게 실드(400)를 당김으로써 제거될 수 있다.

[0061] 슬라이더 결합 단부(424)는 연장된 위치에서 슬라이더(500)의 잠금이 용이할 수 있다. 이 단부는 슬라이더(500)를 연장 위치에 고정하고 대상물에 대한 메스를 가압함으로써 발생된 제 1 단부(404)의 방향으로의 힘이 슬라이더 또는 블레이드 홀더(500)를 역으로 보호 블레이드 하우징(400) 내로 누르는 것을 방지한다. 슬라이더(500)는 슬라이더를 슬라이더 결합 단부(424)를 결합 해제하도록 버튼(700)을 가압하고, 제 1 단부(404)의 방향

으로 버튼(700)을 당김으로써 인입될 수 있다.

[0062] 부가 안전을 위해, 카트리리지 조립체(300)가 블레이드(600)의 돌발적인 연장을 방지하도록 핸들에 장착되지 않을 때 슬라이더(500)는 실드(400) 내에 잠겨질 수 있다. 도 1에 도시된 바와 같이, 실드(400)는 제 1 단부(404) 근처에 위치된 슬라이더 잠금 통공(450)을 포함할 수 있다. 슬라이더(500)는 다른 한편으로, 한 쌍의 레그-하나 이상의 전방 레그(510) 및 하나 이상의 후방 레그(520)-를 포함한다. 후방 레그(520)는 한 쌍의 전방 피트(522 및 524) 뿐만 아니라 한 쌍의 뒤쪽 피트(526 및 528)를 포함할 수 있다. 스프링 로딩될 수 있는 후방 뒤쪽 피트(526 및 528)는 하나 또는 둘 이상의 홈을 포함할 수 있는 잠금 통공(450)에서 수용 가능하다. 도면들에 도시된 바와 같이, 잠금 통공(450)은 두 개의 분리되고 구별된 통공을 포함할 수 있고, 통공 각각은 후방 뒤쪽 피트(526 또는 528) 중 하나 이상을 수용한다. 실드(400)의 후방 뒤쪽 피트(526 및 528)는 실드(400)의 잠금 통공 내에 위치되기 때문에, 블레이드(600)를 또한 운반하는 슬라이더(500)는 실드(400)로부터 연장하도록 이동될 수 없고 이에 따라 조립될 때 사용자가 돌발적으로 베이거나 부상을 입을 수 없다.

[0063] 언급된 바와 같이, 카트리리지 조립체(300)가 완전히 조립될 때, 블레이드(600)는 실드(400)로부터 돌발적으로 연장할 수 없다. 완전히 조립된 카트리리지 조립체(300)는 슬라이더(500)에 의해 운반되는 블레이드(600)를 포함한다. 도 12를 참조하면, 블레이드(600)는 블레이드 끝(point; 602), 커팅 에지(604), 및 슬라이더 통공(606)를 가진다. 슬라이더(500)의 연장 부재(504)는 결합할 수 있고 이에 따라 블레이드(600)의 슬라이더 통공(606)에 의해 수용될 수 있다. 슬라이더 통공(606) 및 연장 부재(504)는 서로 협동적으로 정합하도록 키이 결합된다. 이어서 슬라이더(500)는 실드(400)의 공동(402) 내에 위치가능하다. 블레이드(600)를 운반하는 슬라이더(500)는 실드(400)의 제 2 단부(406)에서 제 2 개구(409) 내로 삽입될 수 있다.

[0064] 이제 버튼(700)은 슬라이더(500)에 연결될 수 있다. 도 13a 및 도 13b를 참조하면, 버튼(700)은 제 1 표면(706) 및 제 2 표면(707)을 가지는 헤드(704)를 가진다. 헤드(704)는 제 1 표면(706)으로부터 연장하는 스템(702)을 가질 수 있다. 헤드(704)는 또한 제 2 표면(707) 상에 복수의 릿지(705)를 포함할 수 있다. 스템(702)은 슬라이더(500)의 스템 수용 통공(506) 내로 삽입될 수 있다. 소정의 실시예에서, 스템(702)을 슬라이더(500)로 열 제공하는 것이 바람직할 수 있다. 이 같은 실시예에서, 열 제공 홈(455)은 슬롯(420)과 마주하는 실드(400)의 측부 상에 위치된다. 요구된 열은 슬라이더(500)로 버튼의 스템(702)과 결합하도록 열 제공 홈(455)을 통하여 인가될 수 있다. 버튼(700)은 슬롯(420)을 따라 슬라이드될 수 있어, 슬라이더(500)가 실드(400)의 제 1 단부(404) 근처에 잠겨질 수 있다. 이러한 위치에서, 후방 피트(520)는 실드(400)의 잠금 통공(450) 내에 수용될 수 있다. 슬라이더(500)는 실드(400)의 통공(450)과 결합하는 후방 뒤쪽 피트(526 및 528)를 가짐으로써 실드(400) 내에 잠겨질 수 있다. 결과적으로, 핸들(200) 상에 배치되지 않는 경우 슬라이더(500)는 이동할 수 없으며 블레이드(600)는 실드(400)로부터 연장하지 않는다.

[0065] 카트리리지 조립체(300)가 핸들(200)에 결합될 때, 슬라이더(500)는 블레이드(600)가 사용될 수 있는 연장 또는 결합 위치, 또는 블레이드(600)가 수용되는 결합 해제 또는 고정 위치 사이에서 변화될 수 있다.

[0066] 위에서 언급된 바와 같이, 카트리리지 조립체(300)는 핸들(200)의 결합 부분(230)으로 고정될 수 있다. 핸들(200)의 제 2 단부(202)는 실드(400)의 제 1 단부(406)에서 제 1 개구(407) 내로 삽입될 수 있다. 핸들(200)은 결합 부분(230)의 마주하는 측부들을 따라 한 쌍의 램프(232)를 포함한다. 슬라이더(500)의 연장 부재(502)는 결합 부분(230)의 키 홈(236) 내에 조립되는 크기를 가진다. 카트리리지 조립체(300)가 핸들(200)의 결합 부분(230)을 수용할 때, 연장 부재(502)는 키 홈(236)과 결합하고 후방 피트(520)는 램프(232)를 따라 슬라이드된다. 카트리리지 조립체(300)가 핸들에 고정될 때, 이는 통공(240)과 결합하는 잠금 스냅(410)을 포함하며, 실드의 제 1 단부(404)는 핸들(200)의 잠금 부분(220)을 수용한다. 잠금 부분(220)은 실드(400)의 제 1 단부(404)의 제 1 개구(407)의 일 부분 내로 삽입가능하다. 예를 들면, 제 1 개구(407)는 잠금 부분(220)과 협동하여 결합하기 위한 챔퍼가공된 코너를 가질 수 있다. 카트리리지 조립체(300)가 핸들의 결합 부분(230)을 따라 슬라이드될 때, 슬라이더(500)의 후방 피트(520)가 램프(236)를 따라 슬라이드된다. 이는 후방 피트(520)가 실드(400)의 잠금 통공(450) 위로 그리고 잠금 통공 밖으로 상승을 일으킨다. 결론적으로, 버튼(700)이 눌러질 때, 슬라이더(500)는 실드(400) 내에서 슬라이드될 수 있고 버튼(700)은 블레이드(600)를 결국 노출 및 연장하도록 실드(400)의 슬롯(420)을 따라 슬라이드될 수 있다.

- [0067] 버튼(700)이 눌러질 때, 슬라이더(500)의 바닥의 일 부분이 핸들의 결합 부분(230)의 u-형 컷아웃(234) 내로 들어갈 수 있다. 컷아웃(234)은 슬라이더(500)가 핸들(200)의 결합 부분(230)을 따라 이동하는 것이 가능하도록 슬라이더(500)의 필요한 부분을 수용하기 위한 크기 및 형상을 가진다.
- [0068] 사용자가 블레이드(600)를 연장하기 위한 방향으로 버튼(700)을 이동할 때 실드(400)의 제 2 단부 근처의 제 2 개구(409)는 슬라이더(500)가 블레이드(600)를 실드(400)의 외측 방향으로 연장하는 것을 허용하도록 구성될 수 있다.
- [0069] 소정의 실시예에서, 블레이드(600)는 슬라이더(500)로 열 제공될 수 있다. 즉, 블레이드(600)를 제 위치에 단단히 잠그는, 열을 인가함으로써 블레이드(600)가 슬라이더(500)에 고정될 수 있다.
- [0070] 도 14a 및 도 14b는 블레이드(600)가 부착된 슬라이더(500)의 예시적인 일 실시예의 사시도를 도시한다. 본 기술 분야의 당업자는 블레이드(600)가 탄소 및 스테인레스 강 모두(그러나, 이에 제한되지 않음)를 포함하는 다양한 적절한 재료로 제조될 수 있다는 것을 인정할 것이다. 일반적으로, 블레이드(600)를 생성하기 위해 사용된 탄소 및 스테인레스 강은 영국 표준("BS") 2982:1992, 표준을 위한 산업 기구("ISO") 7740:1985 및 유럽 표준("EN") 27740:1992를 포함하는 수 개의 산업 표준에 따라 제조된다. 블레이드(600)는 또한 예를 들면 감마 방사선에 의해 살균될 수 있다.
- [0071] 도 1 내지 도 6 및 도 8a 내지 도 9, 도 15a 내지 도 15b는 카트리지 조립체(300)의 예시적인 실시예의 사시도를 도시한다. 언급된 바와 같이, 카트리지 조립체(300)는 실드(400), 슬라이더(500), 및 블레이드(600)를 포함할 수 있다. 카트리지 조립체(300)는 핸들(200)에 부착될 수 있고, 폐기 및/또는 대체를 위해 용이하게 제거될 수 있다. 카트리지 조립체(300)는 제 1 개구(407)를 통하여 제 2 단부(202)를 삽입함으로써 메스 핸들(200)의 결합 부분(230) 상으로 단단히 조립될 수 있다. 잠금 스냅(410)은 핸들(200) 상으로 카트리지 조립체(300)를 고정하도록 통공(240)과 결합할 수 있어, 사용 동안 카트리지(300)가 핸들(200)로부터 슬라이드되는 것을 방지한다.
- [0072] 슬라이더(500)는 실드(400) 내, 메스 핸들(200)의 결합 부분(230)과 실드(400)의 전방 측벽 사이에 배치될 수 있다. 사용자가 버튼(700)을 이동시킬 때, 슬라이더(500)는 결합 부분(230) 위로 슬라이드될 수 있다.
- [0073] 슬라이더(500)는 실드(400)의 제 2 단부(406)를 향하여 버튼(700)을 누르고 당김으로써 잠금 위치로부터 인입될 수 있다. 메스(100)는 충분히 인입된 슬라이더(500)로 저장 및 취급되도록 설계된다. 이러한 위치에서, 블레이드(600)는 실드(400)에 의해 완전히 둘러싸이며, 블레이드(600)의 날카로운 에지가 노출되지 않기 때문에 메스(100)는 취급하기 안전하다.
- [0074] 슬라이더(500)가 인입 위치에 있을 때 카트리지 조립체(300)는 핸들(200)로부터 제거될 수 있다. 이는 통공(240)으로부터 잠금 스냅(410)을 제거하는 것을 포함한다.
- [0075] 도 15a는 핸들(200)의 삽입 전에 카트리지 조립체(300)의 사시도이다. 특히, 스프링 로딩된 후방 뒤쪽 피트(526, 528)는 핸들(200)의 삽입 없이 블레이드(600)의 연장을 방지하도록 구성된다. 특히 뒤쪽 피트(526, 528)는 실드의 제 1 단부(404) 근처에 위치된 슬라이더 잠금 통공(450) 내에 잠겨진다. 이러한 방식으로, 블레이드(600)를 구비한 슬라이더(500)는 블레이드(600)가 핸들의 장착 없이 실드로부터 돌발적으로 연장하는 것을 방지하도록 실드(400) 내에 잠겨질 수 있다. 도 15b에 도시된 바와 같이, 슬라이더를 잠금 해제하기 위해, 뒤쪽 피트(526, 528)는 핸들(200)을 삽입함으로써 통공(450)으로부터 상승되거나 세워질 수 있다. 특히, 핸들(200)을 삽입함으로써, 램프(232)들 각각은 각각의 피트(526, 528)를 상승시킨다. 핸들(200)이 카트리지 조립체

(300) 내로 삽입될 때, 실드(400)의 잠금 스냅(410)은 카트리지 조립체가 핸들에 부착된 후 카트리지 조립체(300)가 핸들(200)로부터 슬라이드하는 것을 방지하도록 핸들(200)의 결합 부분 상에 통공(240)을 결합한다. 즉, 통공(240)은 잠금 스냅(410)을 수용할 수 있다. 카트리지 조립체(300)는 손 및 외부 기구에 의해, 예를 들면 통공(240)으로부터 잠금 스냅(410)을 상승시키기 위해 외부 기구를 이용함으로써 핸들(200)로부터 분리될 수 있다. 예를 들면, 잠금 스냅(410)은 핸들(200)로부터 카트리지 조립체(300)를 분리하도록 잠금 스냅 또는 스냅 잠금부를 잠금 해제하기에 적절한 잠금 해제 도구에 의해 통공(240)으로부터 상승될 수 있다. 잠금 해제 도구는 핀셋일 수 있다. 카트리지 조립체(300)를 분리하도록 단지 외부 기구를 이용하는 장점은 작동 위치에 있을 때 부주의한 손동작 동안 또는 안전 메스(100)의 취급 동안 핸들(200)로부터 카트리지 조립체(300)의 돌발적인 분리를 방지한다는 것이다. 카트리지 조립체(300)를 분리하도록 두 손을 요구함으로써, 즉 통공(240)으로부터 잠금 스냅(410)을 상승하도록 한 손은 메스(100)를 홀딩하고 다른 손은 외부 도구를 이용함으로써, 카트리지 조립체(300)의 돌발적인 분리의 위험이 감소될 수 있다.

[0076] 또한, 상기 실시예들 모두에서, 핸들(200), 및 특히 핸들(200)의 홀딩 부분(210)과 같은 파지를 위한 표면은 손과 파지 표면 사이의 마찰을 개선할 수 있는 고무 재료와 같은 반-슬립 재료로 제조되거나 코팅될 수 있다. 예를 들면, 홀딩 부분(210)은 합성 고무 재료로 코팅될 수 있다. 핸들(200)은 금속 재료로 이루어질 수 있다. 블레이드 가드, 블레이드 홀더, 및 작동 부재는 예를 들면 폴리카보네이트 재료와 같은 열가소성 재료와 같은 플라스틱으로 제한되지 않은 재료로 제조될 수 있다.

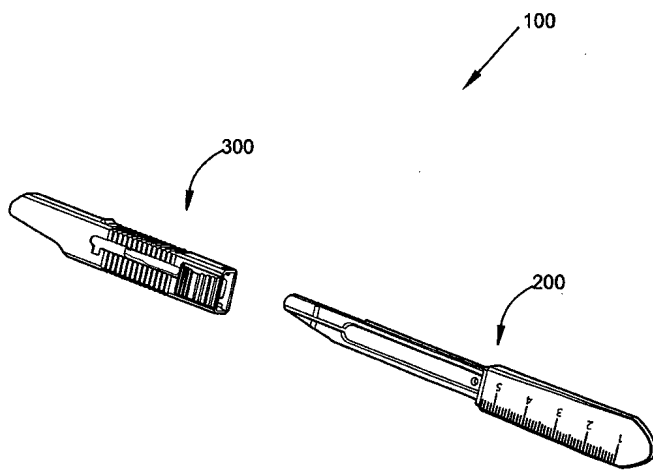
[0077] 전술된 것으로부터, 본 발명이 다수의 커팅 디바이스를 제공하는 것을 볼 수 있다. 위에서 설명된 본 발명의 다양한 실시예들은 커팅 부분을 홀딩하기 위한 핸들 및 1회용 카트리지 조립체를 가지는 안전 메스를 제공한다.

[0078] 본 발명의 실시예들은 본 발명의 사상 또는 필수적인 특성으로부터 벗어나지 않으면서 다른 특정 형태로 실시될 수 있다. 예를 들면, 본 발명의 실시예가 외과 의사에 의한 사용을 위한 안전 메스의 내용으로 설명되며 본 명세서에서 설명된 개념은 이러한 예시적인 실시예들로 제한될 필요가 없다.

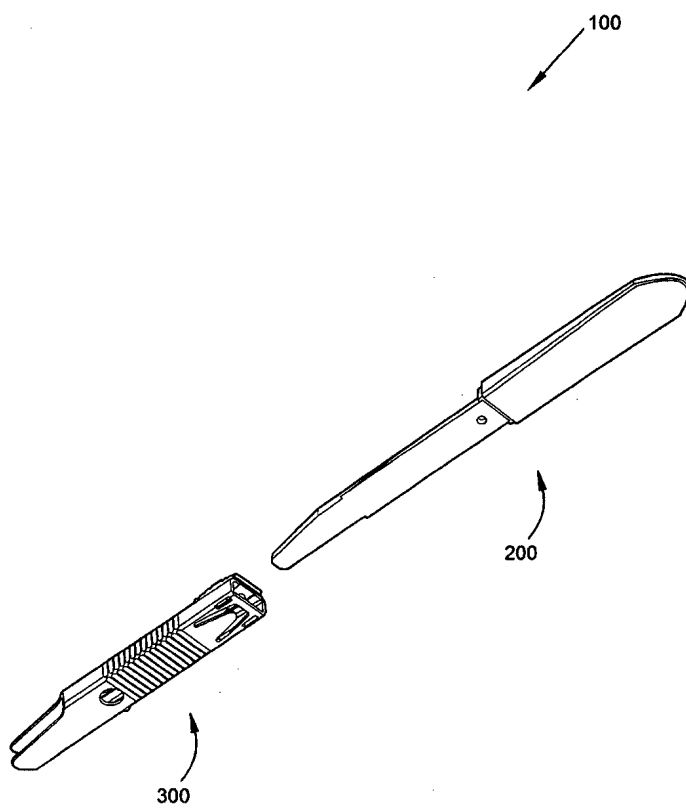
[0079] 상기 실시예들이 첨부된 도면으로 상세하게 설명되었지만, 이러한 실시예들로부터 다양한 변화가 본 발명의 범위로부터 벗어나지 않으면서 이루어질 수 있다는 것을 이해될 것이다.



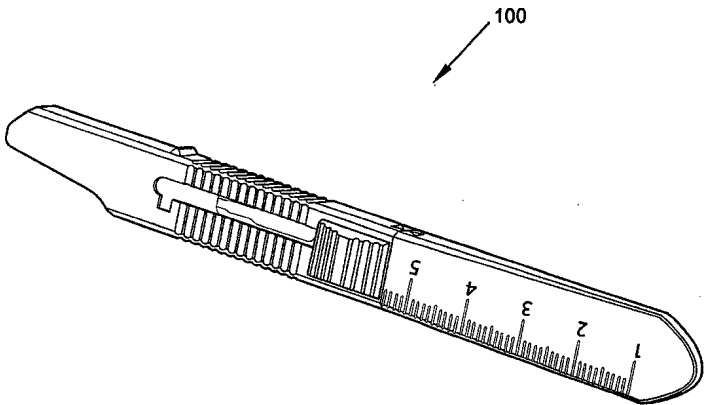
도면2



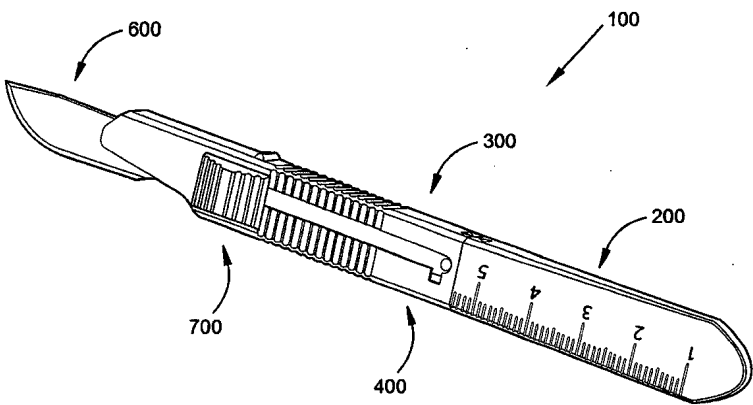
도면3



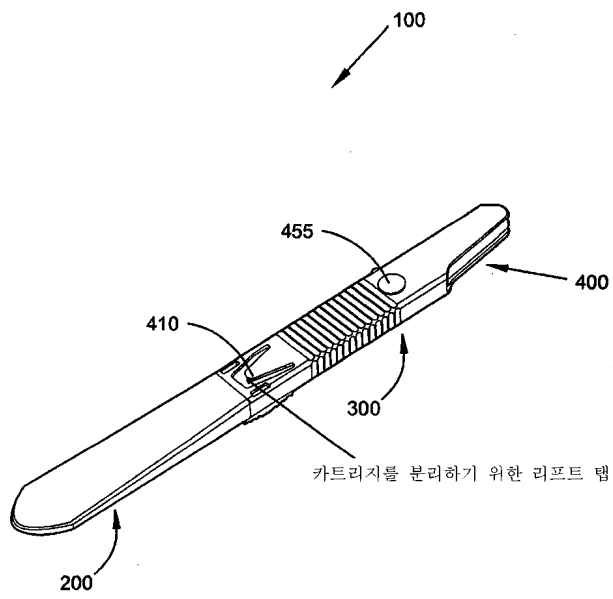
도면4



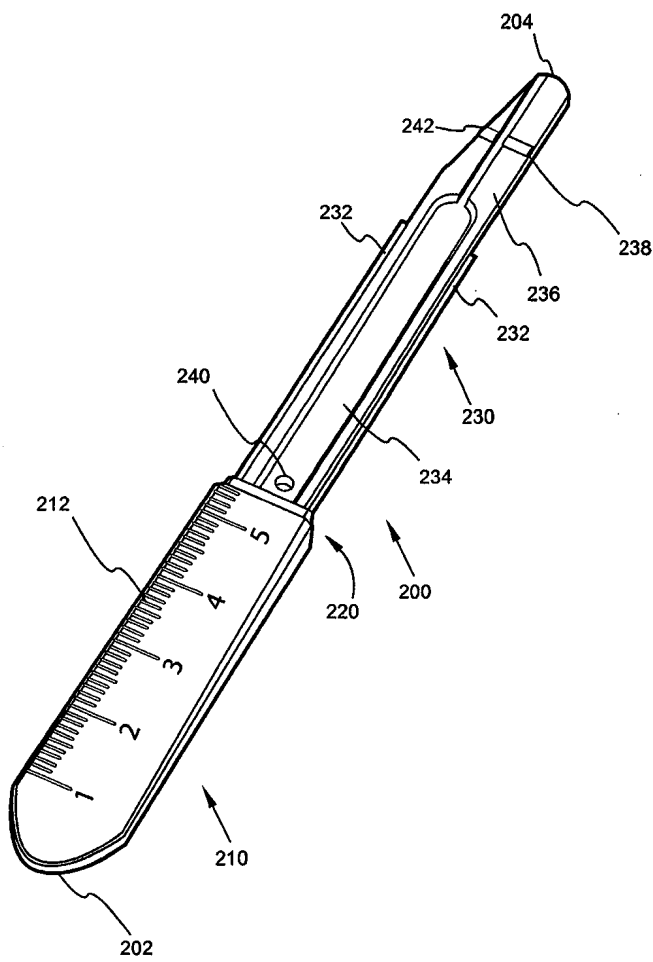
도면5



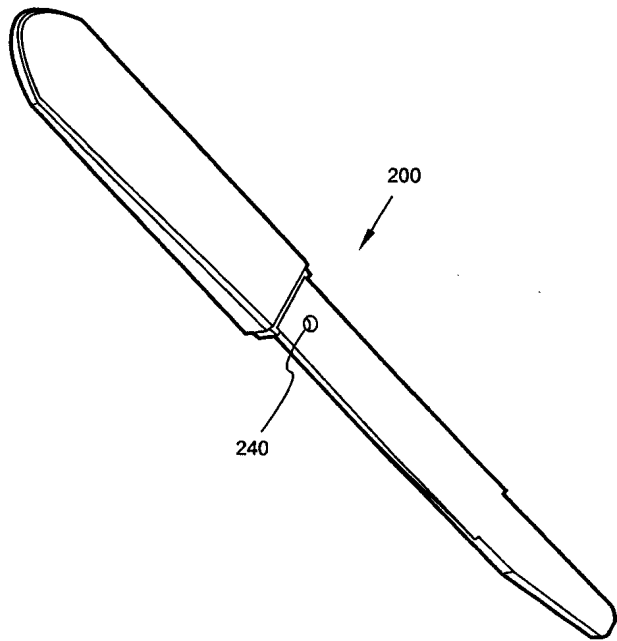
도면6



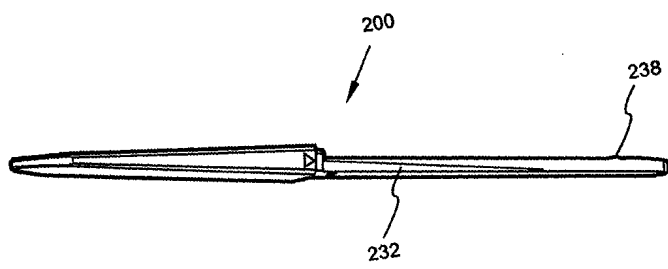
도면7a



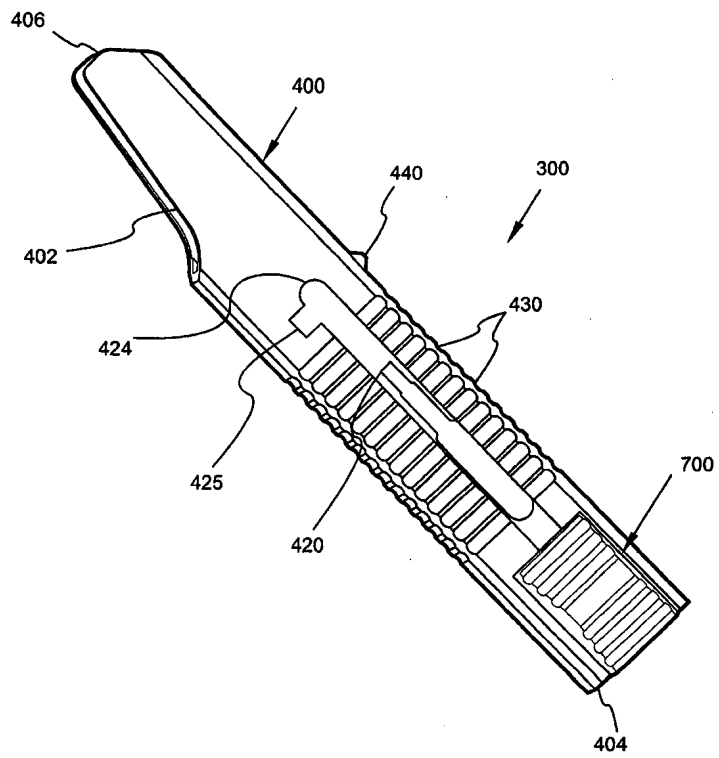
도면7b



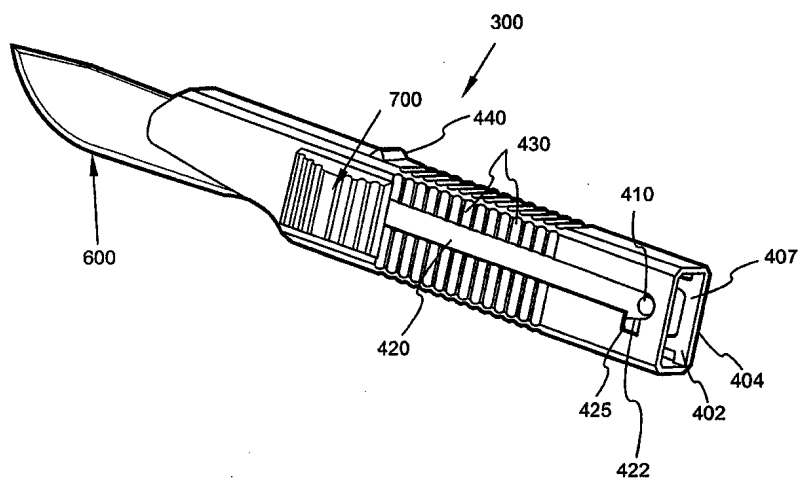
도면7c



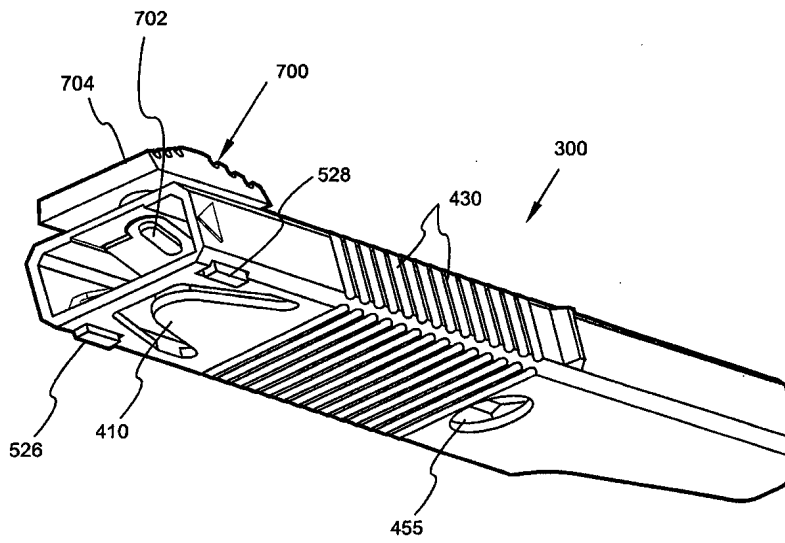
도면8a



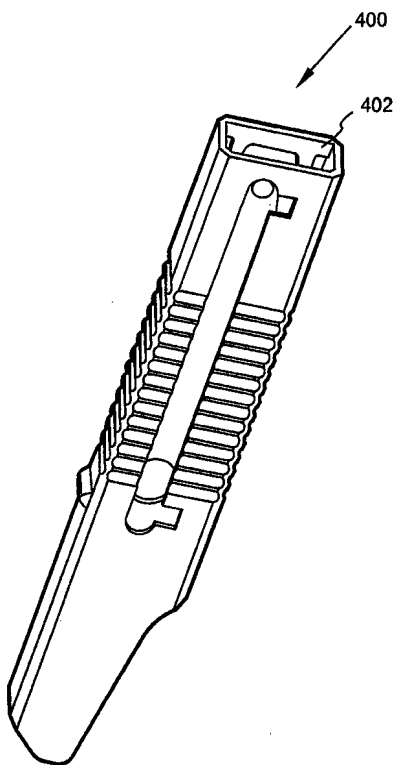
도면8b



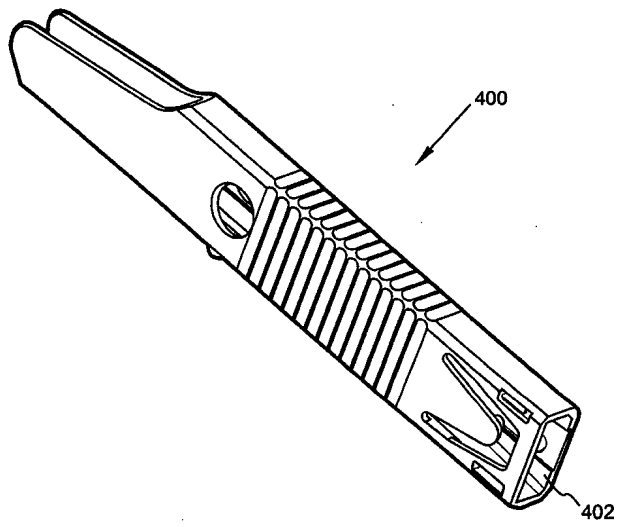
도면9



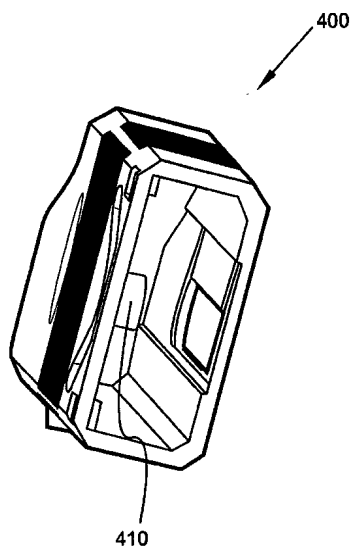
도면10a



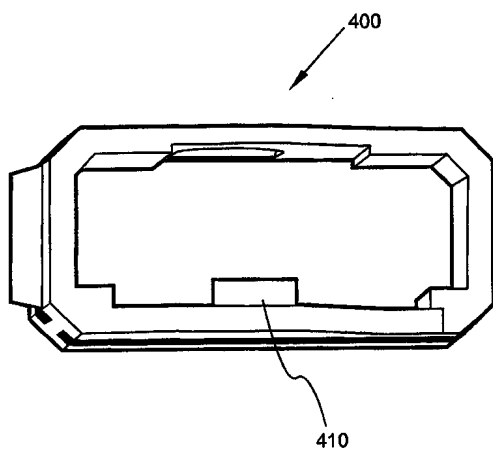
도면10b



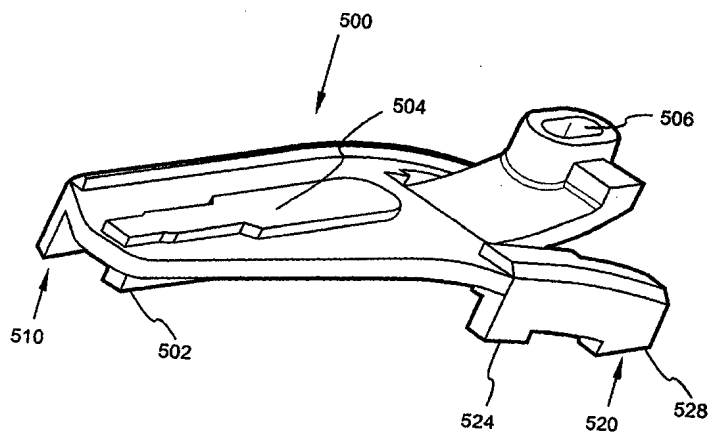
도면10c



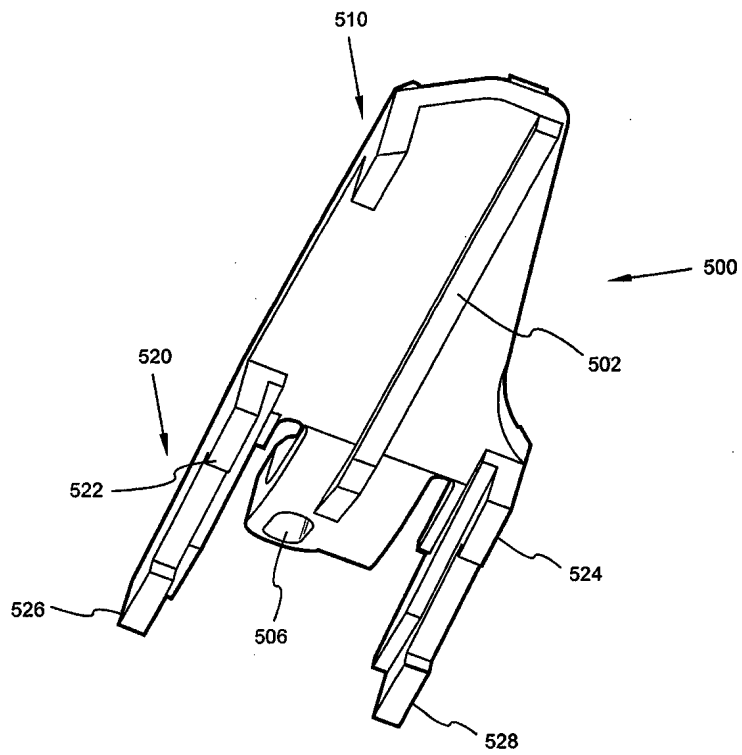
도면10d



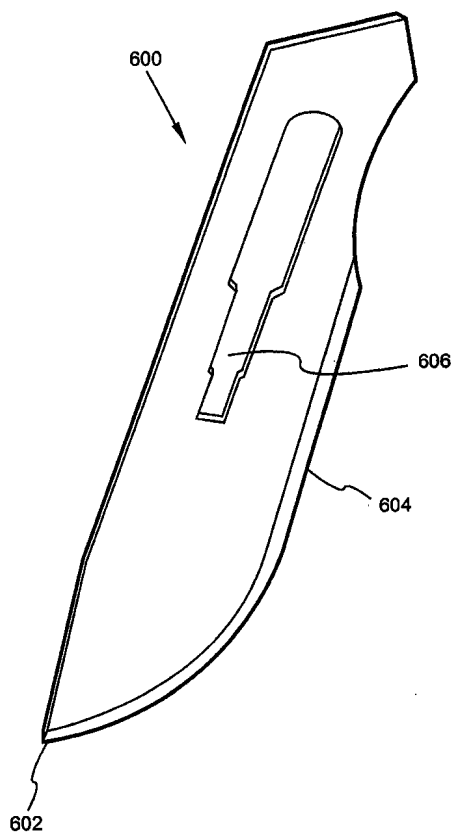
도면11a



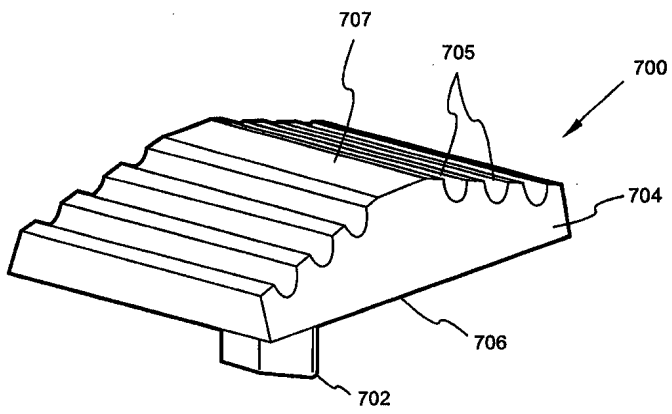
도면11b



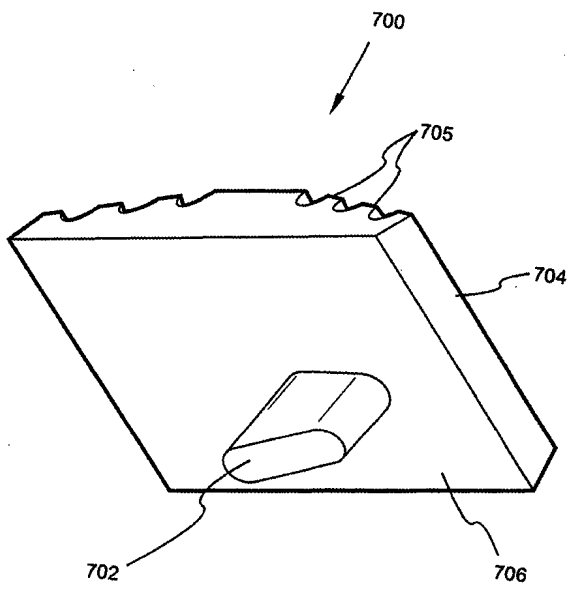
도면12



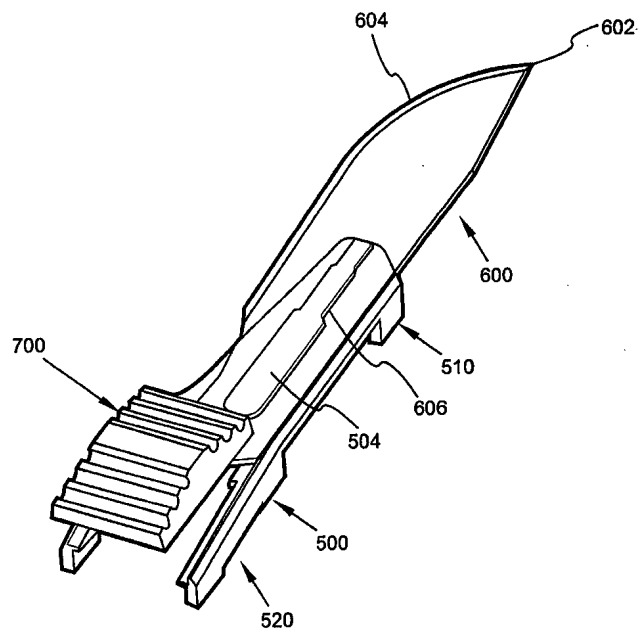
도면13a



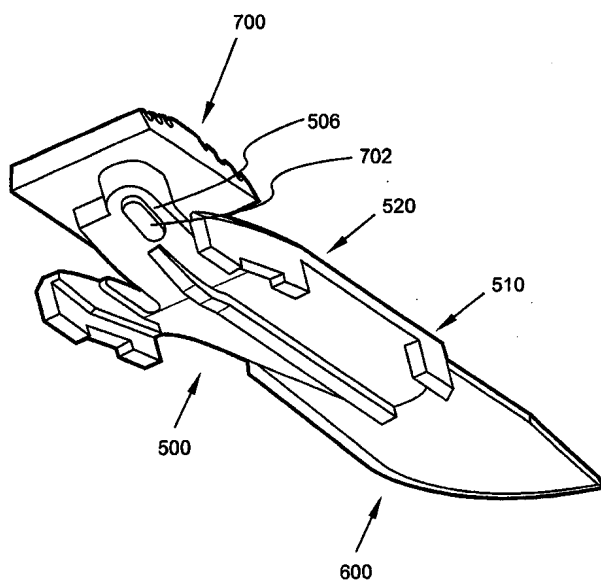
도면13b



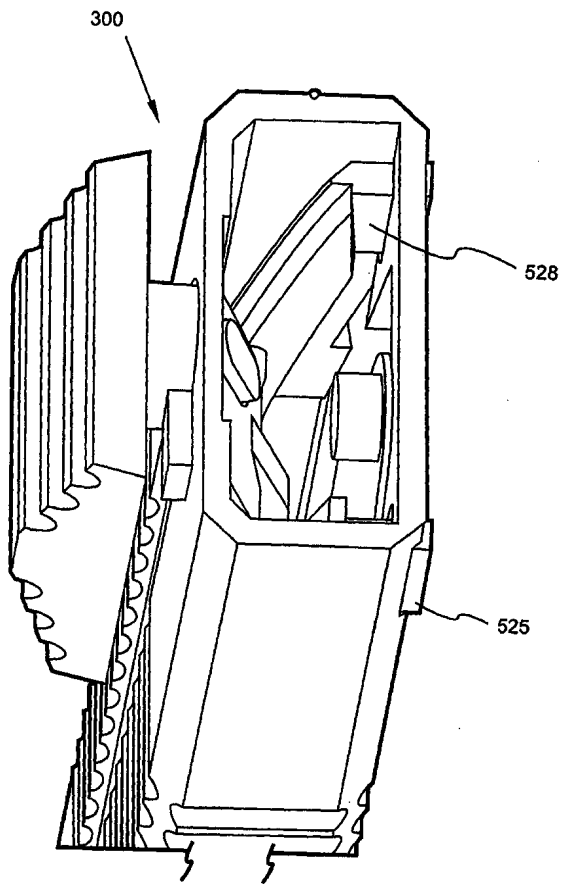
도면14a



도면14b



도면15a



도면15b

