(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0100775
(43) 공개일자 2022년07월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61H 31/02 (2006.01) *A61H 31/00* (2006.01)
A61M 16/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61H 31/02 (2013.01)
A61H 31/008 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0002826
(22) 출원일자 2021년01월08일
심사청구일자 2021년01월08일

(71) 출원인
인천대학교 산학협력단
인천광역시 연수구 아카데미로 119 (송도동)
(72) 발명자
이민철
인천광역시 연수구 컨벤시아대로274번길 15, 2304동 1903호 (송도동, 송도 더샵 마스터뷰 23-1BL)
이강혁
인천광역시 연수구 새말로 21, 102동 1504호 (연수동, 동남아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 남앤남

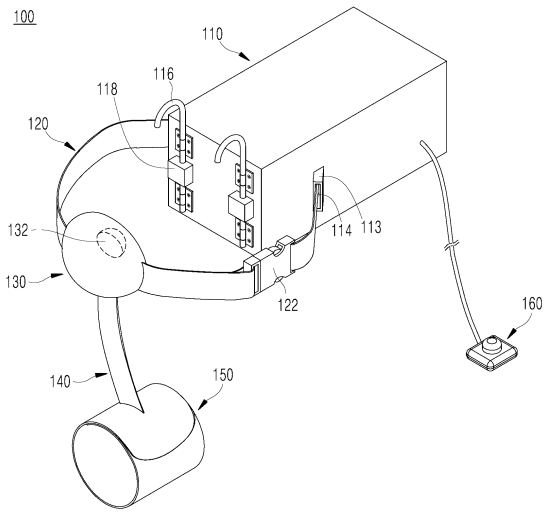
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치**

(57) 요 약

본 발명의 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치는, 의자 등받이 뒷면에 고정되는 케이싱; 상기 케이싱에서 인출되어 상기 의자에 착석한 사용자의 몸통을 감싸듯 조이는 끈부재; 상기 끈부재에 체결되고 상기 사용자의 횡격막 아래에 맞닿도록 위치하는 가압부재; 상기 케이싱에 내장되고 상기 끈부재를 잡아당겨 상기 가압부재가 상기 횡격막 아래를 반복적으로 가압하도록 이루어지는 입출수단; 및 상기 입출수단의 작동을 상기 사용자가 조절할 수 있도록 이루어지는 제어수단을 포함하고, 상기 제어수단을 작동하면 상기 가압부재가 상기 횡격막 아래를 가압하여 기도 내압을 상승시켜 기도를 막고 있는 이물질을 제거하도록 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61M 16/0009 (2015.01)
A61H 2031/003 (2013.01)
A61H 2031/025 (2013.01)
A61H 2201/0149 (2013.01)
A61H 2201/0157 (2013.01)
A61H 2201/1621 (2013.01)
A61H 2201/1642 (2013.01)
A61H 2203/0425 (2013.01)
A61H 2205/082 (2013.01)

(72) 발명자
이승훈
인천광역시 미추홀구 숙골로88번길 46
이혜성
인천광역시 계양구 봉오대로743번길 8, 106동 204호 (작전동, 현대1차아파트)
최지우
인천광역시 남동구 구월로 192, 1510동 1103호 (구월동, 힐스테이트롯데캐슬골드1단지아파트)

명 세 서

청구범위

청구항 1

의자 등받이 뒷면에 고정되는 케이싱;

상기 케이싱에서 인출되어 상기 의자에 착석한 사용자의 몸통을 감싸듯 조이는 끈부재;

상기 끈부재에 체결되고 상기 사용자의 횡격막 아래에 맞닿도록 위치하는 가압부재;

상기 케이싱에 내장되고 상기 끈부재를 잡아당겨 상기 가압부재가 상기 횡격막 아래를 반복적으로 가압하도록 이루어지는 입출수단; 및

상기 입출수단의 작동을 상기 사용자가 조절할 수 있도록 이루어지는 제어수단을 포함하고,

상기 제어수단을 작동하면 상기 가압부재가 상기 횡격막 아래를 가압하여 기도 내압을 상승시켜 기도를 막고 있는 이물질을 제거하도록 이루어지는 것을 특징으로 하는,

기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 입출수단은,

상기 제어수단에 의해 제어되는 엑추에이터가 작동하여 티자로드를 상기 케이싱 내부의 내부공간으로 전진 시키면 상기 끈부재가 상기 케이싱 내부로 인입되는 것을 특징으로 하는,

기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 가압부재는,

연결부재가 하방으로 연결되고, 상기 연결부재의 타단에는 허벅지를 감싸서 고정하도록 이루어지는 허벅지커프를 더 포함하고,

상기 입출수단이 작동하여 상기 가압부재가 상기 횡격막 아래를 가압할 때, 상기 허벅지커프에 고정된 상기 연결부재에 의해 상기 가압부재가 상기 횡격막을 흉부 쪽으로 밀쳐 올리는 것을 특징으로 하는,

기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 케이싱은,

상기 끈부재의 입출 시, 꼬임이 생기지 않도록 외측면 또는 내측면에 가이드부가 형성되는 것을 특징으로 하는,

기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 가압부재는,

압력을 높이기 위해 상기 사용자 쪽으로 돌출 형성된 돌출부를 포함하는 것을 특징으로 하는,

기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 이물질 등에 의해 기도가 완전 폐쇄되거나 부분 폐쇄된 급박한 상황에서 의식있는 환자 또는 구조자가 의자 등받이를 지지하여 횡격막 아래 지점을 자동으로 가압하도록 조작하는 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 이물질 등이 목구멍에 걸려 기도가 완전 폐쇄되거나 부분 폐쇄되어 질식 상태에 빠진 환자를 세운 뒤, 뒤에서 양팔을 갈비뼈 밑에 두르고 배꼽 위 부위(횡격막 아래)를 상방 대각선 방향으로 세게 당겨주기를 실시하여 목에 걸린 이물질이 제거될 때까지 반복실행해야 한다.

[0003] 이때 기도 내압을 상승시키기 위해 큰 힘으로 많은 압력 상승을 유발해야 하는데 환자를 제외한 인접한 구조자가 힘이 약하거나 반복적으로 실행할 체력이 부족하거나 이에 대한 아무 지식이 없을 때 인명사고가 불가피한 문제가 있었다.

[0004] 이와 관련하여, 대한민국 등록특허공보 제10-2173308호(공고일: 2020.11.03.)에는 응급처치 보조용 웨어러블기기가 개시되어 있다. 이는, 링 형상의 본체부; 상기 본체부에 탈착가능하도록 결합되어 사용자의 생체 상태 정보를 감지하는 센서 모듈; 및 상기 본체부에 탈착가능하도록 결합되어 상기 센서 모듈에 의하여 감지된 생체 상태 정보를 표시하는 표시 모듈을 포함하는 것이다.

[0005] 또한, 대한민국 등록실용신안공보 제20-0483443호(공고일: 2017.05.16.)에는 응급처치장치가 개시되어 있다. 이는, 응급처치장치로서, 착용 벨트를 구비하여 복부 부분에 착용 가능하고, 착용한 상태에서 착용자의 복부 부분을 향하도록 관통 형성된 가이드공을 갖는 케이스 본체와, 상기 케이스 본체에 설치되어 상기 가이드공을 따라 직선이동 가능하고, 길이방향 일측에 상기 착용자의 복부 분과 접하도록 마련된 가압부와, 길이방향 타측에 상기 착용자의 복부 부분이 상기 가압부에 의해 가압될 수 있도록 마련된 손잡이부를 구비하는 가압대를 포함하는 것이다.

[0006] 그러나 상술한 종래기술들은, 수평한 방향으로 밖에 가압하지 못하는 문제가 있었다. 이물질 등에 의해 기도가 완전 폐쇄되거나 부분 폐쇄된 급박한 상황에서 이물질 등을 효과적으로 제거하기 위해서는 의식있는 환자 또는 구조자가 반복적인 강한 가압으로 횡격막 아래 지점을 아래에서 위로 당기듯 밀쳐 올리는 것이 효과적이다.

[0007] 따라서, 기도가 폐쇄된 환자 스스로 행할 수 있거나 조작법이 간단함은 물론이고, 구조자의 힘이 약하거나 반복적인 가압이 어려운 체력을 가졌을 경우에도 인명 피해가 발생하지 않도록 효과적으로 기도 내압을 상승시켜 이물질을 제거할 수 있는 기술이 요구되어 왔다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-2173308호(공고일: 2020.11.03.)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록실용신안공보 제20-0483443호(공고일: 2017.05.16.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은, 기도가 부분 또는 완전 폐쇄된 환자 스스로 행할 수 있거나 조작법이 간단함은 물론 구조자의 힘이 약하거나 반복적인 가압이 어려운 체력을 가졌을 경우에도 인명 피해가 발생하지 않도록 효과적으로 기도 내압을 상승시켜 이물질을 제거할 수 있도록 이루어지는 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치를 제공하는

것이다.

[0010] 또한, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 목적은, 본 발명에 따라, 의자 등받이 뒷면에 고정되는 케이싱; 상기 케이싱에서 인출되어 상기 의자에 착석한 사용자의 몸통을 감싸듯 조이는 끈부재; 상기 끈부재에 체결되고 상기 사용자의 횡격막 아래에 맞닿도록 위치하는 가압부재; 상기 케이싱에 내장되고 상기 끈부재를 잡아당겨 상기 가압부재가 상기 횡격막 아래를 반복적으로 가압하도록 이루어지는 입출수단; 및 상기 입출수단의 작동을 상기 사용자가 조절할 수 있도록 이루어지는 제어수단을 포함하고, 상기 제어수단을 작동하면 상기 가압부재가 상기 횡격막 아래를 가압하여 기도 내압을 상승시켜 기도를 막고 있는 이물질을 제거하도록 이루어지는 것을 특징으로 하는, 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치에 의하여 달성된다.

[0012] 상기 입출수단은, 상기 제어수단에 의해 제어되는 엑추에이터가 작동하여 티자로드를 상기 케이싱 내부의 내부 공간으로 전진 시키면 상기 끈부재가 상기 케이싱 내부로 인입되도록 이루어질 수 있다.

[0013] 상기 가압부재는, 연결부재가 하방으로 연결되고, 상기 연결부재의 타단에는 허벅지를 감싸서 고정하도록 이루어지는 허벅지커프를 더 포함하고, 상기 입출수단이 작동하여 상기 가압부재가 상기 횡격막 아래를 가압할 때, 상기 허벅지커프에 고정된 상기 연결부재에 의해 상기 가압부재가 상기 횡격막을 흉부 쪽으로 밀쳐 올리도록 이루어질 수 있다.

[0014] 상기 케이싱은, 상기 끈부재의 입출 시, 꼬임이 생기지 않도록 외측면 또는 내측면에 가이드부가 형성되어 이루어질 수 있다.

[0015] 상기 가압부재는, 압력을 높이기 위해 상기 사용자 쪽으로 돌출 형성된 돌출부를 포함하여 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 의하면, 이물질로 인한 기도 폐쇄 환자에게는 신속한 응급 처치가 필요한데, 환자 본인이, 또는 인접한 구조자가 쉽게 의자 등받이에 케이싱을 고정 및 지지하여 제어수단을 작동시켜 가압부재가 환자의 횡격막 아래를 반복적으로 가압하여 기도 내압을 상승시켜 기도를 막고 있는 이물질 등을 제거하는 효과를 제공할 수 있게 된다.

[0017] 또한, 허벅지커프를 구비함으로써, 가압부재가 환자의 횡격막 아래를 가압할 때, 횡격막을 흉부 쪽으로 밀쳐 올리도록 가압하는 효과를 제공할 수 있게 된다.

[0018] 또한, 가압부재가 주먹을 쥔 형태로 형성되어 환자를 압박할 때, 돌출부가 돌출 형성되어 압력을 향상시키는 효과를 제공할 수 있게 된다.

[0019] 한편, 본 발명의 효과는 상기 언급한 효과에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치를 나타내는 사시도이다.

도 2는 도 1에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치의 가압부재가 몸통(횡격막 아래부분)을 압박하기 전의 상태를 나타내는 평단면도이다.

도 3은 도 1에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치의 가압부재가 몸통(횡격막 아래부분)을 압박할 때의 상태를 나타내는 평단면도이다.

도 4는 도 1에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치를 나타내는 사용상태도이다.

도 5는 도 1에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치의 가압력 방향을 나타내는 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세하게 설명하면 다음과 같다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 이미 공지된 기능 혹은 구성에 대한 설명은, 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.

[0022] 또한, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.

[0023] 그리고, 본 명세서에서 사용된 용어는 실시 예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 '포함한다(comprises)' 및/또는 '포함하는(comprising)'은 언급된 구성요소는 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0025] 첨부된 도면 중에서, 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치를 나타내는 사시도이고, 도 2는 도 1에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치의 가압부재가 몸통(횡격막 아래부분)을 압박하기 전의 상태를 나타내는 평단면도이며, 도 3은 도 1에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치의 가압부재가 몸통(횡격막 아래부분)을 압박할 때의 상태를 나타내는 평단면도이다. 또한, 도 4는 도 1에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치를 나타내는 사용상태도이고, 도 5는 도 1에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치의 가압력 방향을 나타내는 개략도이다.

[0026] 또한, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도면에 도시된 바에 한정되지 않으며, 여러 부분 및 영역을 명확하게 구분하기 위하여 개략적인 라인으로 나타내거나 확대하여 나타내었다.

[0028] 본 발명에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치(100)는, 이물질 등에 의해 기도가 완전 폐쇄되거나 부분 폐쇄된 급박한 상황에서 의식있는 환자 스스로 행할 수 있거나, 인접한 구조자가 관련 지식이 없거나 체력이 약한 경우에도 의자 등받이(20)를 지지하여 횡격막 아래 지점을 자동으로 가압하여 기도 내압을 상승시켜 이물질을 신속하게 제거하기 위해 안출된 발명이다.

[0030] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치(100)는, 케이싱(110), 끈부재(120), 가압부재(130), 입출수단(112) 및 제어수단(160)을 포함하여 이루어질 수 있다.

[0031] 구체적으로, 케이싱(110)은 본 발명의 일 실시예에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치(100)의 입출수단(112)의 외형을 이루는 함체이다. 케이싱(110) 내부에는 입출수단(112) 및 끈부재(120)의 일부가 수용되는 내부공간(111)이 형성된다.

[0032] 또한, 케이싱(110)의 일측에는 의자 등받이(20) 뒷면에 고정하도록 고리 형상으로 이루어진 걸이부(116)가 쌍으로 구비될 수 있다.

[0033] 여기서 의자는 의자 등받이(20)를 구비한 통상적인 의자이고, 사용자의 몸통(10)의 너비보다 작은 폭을 갖는 의자 등받이(20) 폭을 갖는 것을 사용하는 것이 바람직하고, 그렇지 못할 경우(몸통(10)의 너비보다 의자 등받이(20)의 폭이 클 때)에도 몸통(10)과 의자 등받이(20)를 감싸는 끈부재(120) 안쪽으로 생기는 공간에 옷가지 등을 구겨 넣어 갈비뼈 밑에 끈부재(120)가 밀착할 수 있도록 하여 사용할 수도 있다. 이것은 피하지방층이 두꺼워서 가압부재(130)의 가압이 잘 전달되지 않을 때 사용할 수 있는 방법이다.

[0034] 또한, 의자 등받이(20)의 뒷면과 걸이부(116) 사이에 뜨는 공간이 없도록 탄성재질로 이루어진 이음부(118)가 걸이부(116)가 결합된 케이싱(110) 쪽 면에 마련될 수 있다. 이음부(118)는, 도 2의 확대된 도에 도시된 바와 같이, 의자 등받이(20)와 케이싱(110) 사이에 이격 공간이 생겨 입출수단(112)이 작동할 때 덜컹 거리는 것을 방지하기 위한 것이다.

[0035] 끈부재(120)는, 케이싱(110)에서 인출되어 의자에 착석한 사용자, 즉, 이물질 등에 의해 기도가 부분 또는 완전 폐쇄된 환자의 몸통(10)을 감싸듯 조이는 끈으로, 탄성이 없는 재질로 형성되고 몸통(10)을 충분이 감쌀 수 있

는 길이로 형성되며 길이조절부(122)를 포함한다.

[0036] 길이조절부(122)는, 환자의 몸통(10)을 타이트하게 감싸도록 하는 구성으로 벨트, 벨크로, 단추, 고리 등 충분한 힘이 가해졌을 때에도 끈부재(120)가 느슨해지거나 풀리지 않는 수단이라면 큰 한정은 없으나 급박한 상황속에서 단순 동작으로 착용 가능하여야 한다.

[0037] 가압부재(130)는, 환자의 몸통(10), 즉 횡격막 아래에 맞닿도록 위치하는 것으로, 끈부재(120)에 체결되고, 형태는 주먹을 쥔 형상의 반구 형태로 이루어질 수 있다.

[0038] 가압부재(130)가 끈부재(120)에 체결될 때에는 단단히 고정되는 것이 바람직하다. 이는 입출수단(112)의 작동으로 가압부재(130)가 몸통(10)쪽으로 향하는 힘에 대향하는 저항력에 의해 끈부재(120)에 체결된 가압부재(130)의 위치가 변경되면 안 되기 때문이다.

[0039] 입출수단(112)은, 케이싱(110)에 내장되는 것으로, 끈부재(120)를 잡아당겨 가압부재(130)가 환자의 몸통(10), 즉 횡격막 아래를 반본적으로 가압하도록 하는 구성이다.

[0040] 입출수단(112)의 일례로, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 제어수단(160)에 의해 제어되는 엑추에이터(A)가 작동하면 티자로드(T)가 전후방향으로 직선운동을 한다.

[0041] 엑추에이터(A)의 일단은 의자 등받이(20)와 인접한 케이싱(110)의 내측면에 결합되고, 타단에 결합된 티자로드(T)가 동일선상에서 직선 운동을 하는 것이다.

[0042] 티자로드(T)는, 'T' 형상의 로드를 말한다.

[0043] 여기서 티자로드(T)를 케이싱(110) 내부의 내부공간(111)으로 '전진' 시키면 엑추에이터(A)에서 티자로드(T)가 길게 빼어나오고, 도 3에 도시된 바와 같이, 티자로드(T)의 '一' 형태에 걸려 인입된 끈부재(120)에 의해 가압부재(130)가 몸통(10)을 압박하게 된다.

[0044] 그리고 티자로드(T)를 케이싱(110) 내부의 내부공간(111)에서 엑추에이터(A) 쪽으로 '후진' 시키면 엑추에이터(A)로 티자로드(T)가 들어가고, 압축된 몸통(10)의 복원력(상술한 저항력)에 의해 끈부재(120)는 케이싱(110)의 외부로 인출된다.

[0045] 이때, 끈부재(120)가 케이싱(110)에서 입출될 때, 꼬임이 생기지 않도록 케이싱(110)의 외측면(도 1 참조) 또는 내측면에 가이드부(113)가 형성될 수 있다.

[0046] 또한, 도시되지는 않았지만, 끈부재(120)를 케이싱(110)의 내부공간(111)으로 잡아 당기는 수단은 권취장치로도 이루어질 수 있다. 원리는 같다. 몸통(10)을 타이트하게 조인 끈부재(120)가 케이싱(110) 외부로 인출되어 있다가 끈부재(120)를 케이싱(110) 내부공간(111)으로 빠른 속도로 잡아 당기면 가압부재(130)가 몸통(10)을 압박하는 것이고, 이러한 동작을 반복하여 기도 내압을 상승시키는 것이다.

[0047] 제어수단(160)은, 입출수단(112)의 작동을 환자 또는 인접한 구조자가 조절할 수 있도록 하는 것으로, 도 1에 도시된 바와 같이, 케이싱(110) 내부로 직접 연결된 케이블에 의해 작동될 수 있다.

[0048] 또한, 도시되지는 않았지만, 가압부재(130)의 가압 반복 주기, 티자로드(T)의 이동거리(가압 세기)를 다이얼 형태로 조절 및 선택할 수 있다.

[0049] 이러한 제어수단(160)은 환자 또는 인접한 구조자가 조작하는 스마트폰, 태블릿 PC, 휴대폰, PDA(personal digital assistant), 미디어 플레이어, GPS(global positioning system) 장치, 전자책 단말기, 디지털방송용 단말기, 네비게이션, 키오스크, MP3 플레이어, 디지털 카메라, 가전기기 및 기타 모바일 또는 비모바일 컴퓨팅 장치일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0050] 또한, 제어수단(160)은 통신 기능 및 데이터 프로세싱 기능을 구비한 시계, 안경, 헤어 밴드 및 반지 등의 웨어러블 단말기일 수 있다. 제어수단(160)은 상술한 내용에 제한되지 아니하며, 웹 브라우징이 가능한 단말기는 제한 없이 차용될 수 있다.

[0051] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치(100)는, 일단에는 가압부재(130)가 연결되고, 타단에는 허벅지를 감싸도록 이루어지는 허벅지커프(150)를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0052] 허벅지커프(150)는, 도 2에 도시된 바와 같이 한쪽 허벅지에 착용될 수 있고, 도 3에 도시된 바와 같이 양쪽 허벅지에 착용될 수도 있다. 착용되는 수단으로는 벨크로 등이 사용될 수 있다.

[0053] 허벅지에 착용되는 허벅지커프(150)의 위치를 조절함으로써, 연결부재(140)에 의해 연결된 가압부재(130)를 허벅지 쪽으로 잡아 당기는 힘이 형성된다.

[0054] 즉, 도 5에 도시된 바와 같이, 가압부재(130)가 입출수단(112)에 의해 힘의 방향(①)의 수평으로 작용한다면, 허벅지커프(150)에 고정된 연결부재(140)의 힘의 방향(②)이 수직으로 작용하고, 궁극적으로는 힘의 방향(F)이 대각선으로 작용하여, 가압부재(130)가 횡격막 아래를 가압할 때, 허벅지커프(150)에 고정된 연결부재(140, 소정의 탄성력을 지닌 재질)에 의해 가압부재(130)가 횡격막을 흉부 쪽으로 밀쳐 올리게 되는 것이다.

[0055] 또한, 연결부재(140)와 허벅지커프(150)에 의해 압축된 몸통(10)의 복원력(상술한 저항력)의 크기를 더할수 있다.

[0056] 이로써, 본 발명의 일 실시예에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치(100)는, 이물질로 인한 기도 폐쇄 환자에게는 신속한 응급 처치가 필요한데, 환자 본인이, 또는 인접한 구조자가 쉽게 의자 등받이(20)에 케이싱(110)을 고정 및 지지하여 제어수단(160)을 작동시켜 가압부재(130)가 환자의 횡격막 아래를 반복적으로 가압하여 기도 내압을 상승시켜 기도를 막고 있는 이물질 등을 제거할 수 있게 된다.

[0057] 특히, 허벅지커프(150)를 구비함으로써, 가압부재(130)가 환자의 횡격막 아래를 가압할 때, 횡격막을 흉부 쪽으로 밀쳐 올리도록 가압할 수 있고, 허벅지커프(150)가 착용되는 위치를 조절하여 다양한 체형의 환자의 횡격막을 흉부 쪽으로 밀쳐 올리도록 가압할 수 있게 된다.

[0058] 또한, 가압부재(130)가 주먹을 쥔 형태로 형성되어 환자를 압박할 때, 몸통(10) 쪽으로 돌출부(132)가 돌출 형성되어 압력을 향상시킬 수 있게 된다. 이는 피하지방층이 두꺼운 사람에게 유용할 수 있게 된다.

[0059] 한편, 본 발명에 따른 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치(100)는, 본 발명에서 설명되는 기술적 특징을 갖는 것으로서, 형상, 모양, 규격 등이 다양하게 이루어질 수 있음은 물론이고, 상술한 실시예 및 변형예들의 혼합으로 이루어질 수도 있다.

[0061] 앞에서, 본 발명의 특정한 실시예가 설명되고 도시되었지만 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 일이다. 따라서, 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 기술적 사상이나 관점으로부터 개별적으로 이해되어서는 안되며, 변형된 실시예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

부호의 설명

[0062] 100 기도 폐쇄 시 사용하는 응급 처치 장치

110 케이싱

111 내부공간

112 입출수단

113 가이드부

114 인출공

116 걸이부

118 이음부

120 끈부재

122 길이조절부

130 가압부재

132 돌출부

140 연결부재

150 허벅지커프

160 작동조절부

A 엑추에이터

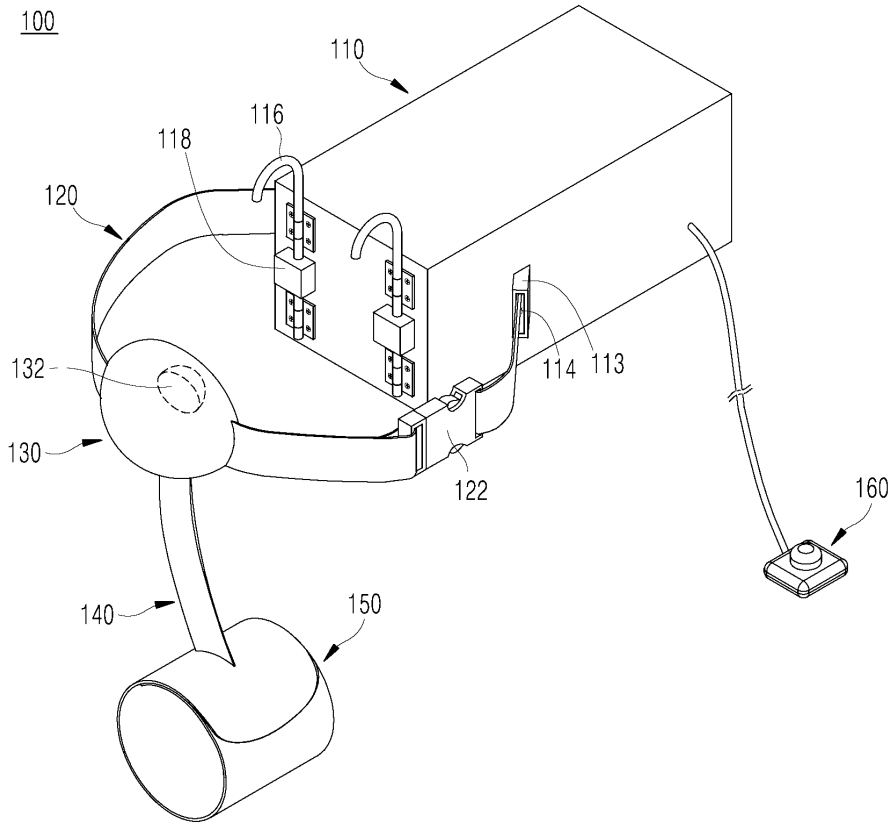
T 티자로드

10 몸통

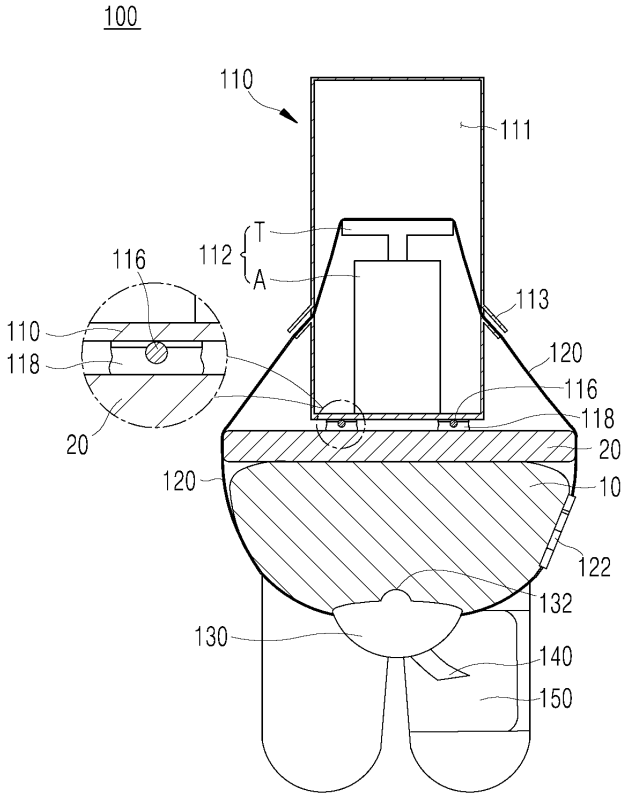
20 의자 등받이

도면

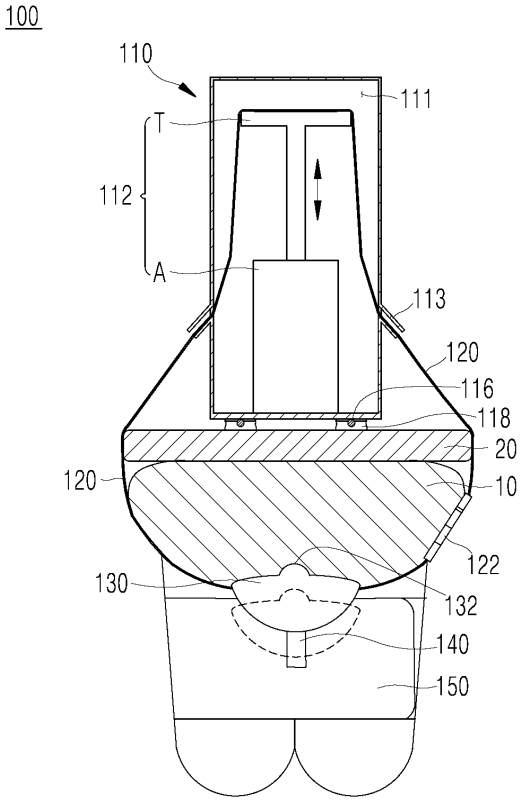
도면1



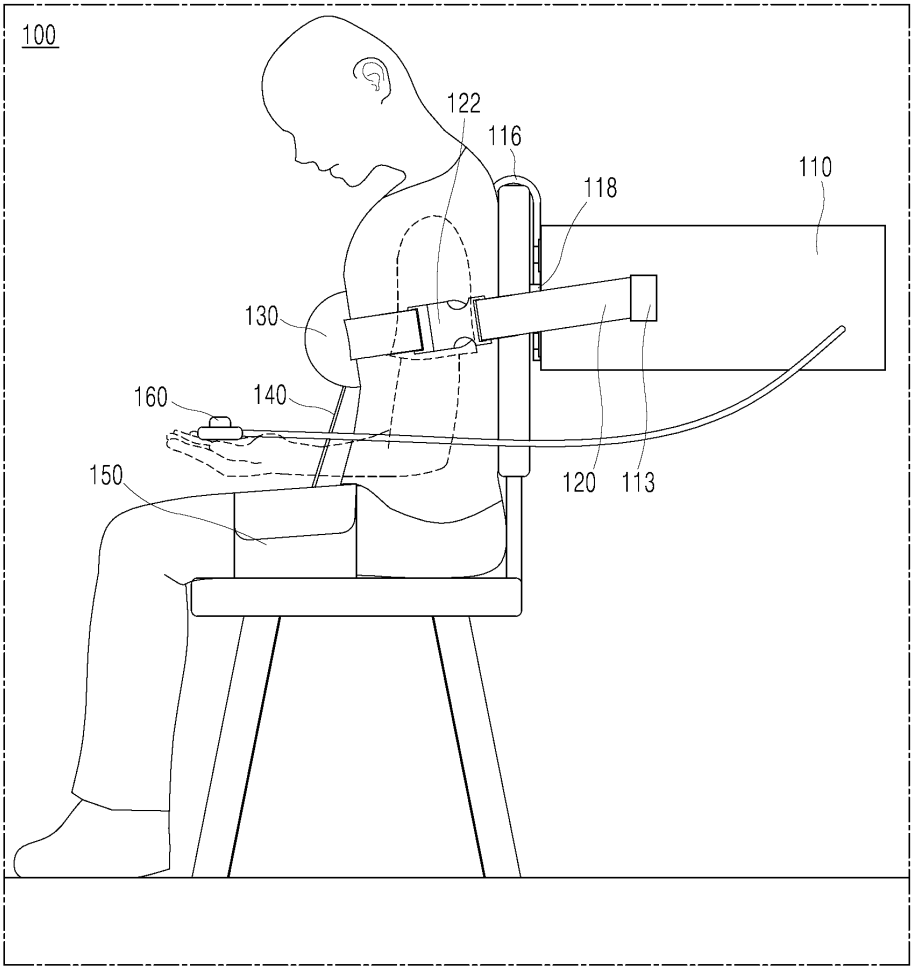
도면2


100
110
111
T
112
A
116
113
110
118
120
116
118
20
20
120
10
122
132
130
140
150

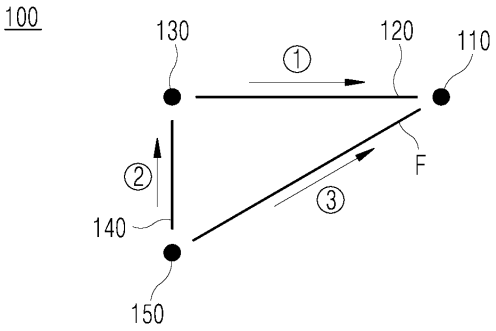
도면3


100
110
111
T
112
A
113
120
116
118
20
120
10
122
130
132
140
150

도면4


100
122
116
110
118
130
160
140
150
120
113

도면5


100
130
120
110
①
②
③
F
140
150