

(11) 공개번호 10-2024-0006730
(43) 공개일자 2024년01월16일

(71) 출원인

건양대학교산학협력단

충청남도 논산시 대학로 121 (내동)

(72) 발명자

윤병길

충청북도 청주시 흥덕구 서현로 62, 305동 802호
(가경동, 청주가경아이파크 3단지)

(가경동, 청주가경아이파크 3단지)

박정희

대전광역시 서구 관저북로 52, 108동 1005호(관저동, 대자연마을아파트)

김용석

경기도 파주시 시청로 85, 207동 1203호(아동동, 신안실크밸리2차 아파트)

(74) 대리인

특허법인빛과소금

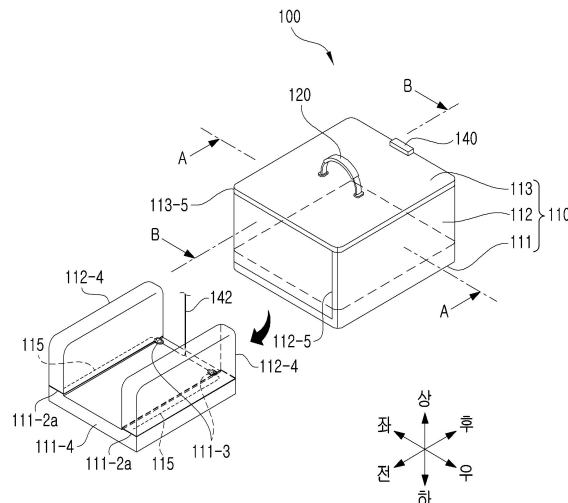
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 심장제세동기 보관백

(57) 요약

본 발명은 심장제세동기 보관백이 개시된다. 본 발명의 하나의 실시 예에 따른 심장제세동기 보관백은 복수개의 면으로 이루어져 내부에 내용물을 수용하는 내용물 수용 공간이 형성되어 있는 몸체; 상기 몸체에 파지하여 이동할 수 있게 구비되어 있는 파지 손잡이; 상기 몸체를 이루는 면의 내부 공간을 분할하는 절취부에 의해 분할 보관되어 있는 발열물질; 및 상기 절취부가 절취되도록 끈부재에 의해 연결되어 있으며, 상기 몸체의 외부로 노출되어 있는 발열 손잡이;를 포함하고, 상기 발열 손잡이를 인장하여 상기 절취부가 절취됨으로써 상기 발열물질이 혼합되어 발열 반응함으로써 열을 발생시켜 상기 몸체 내부의 수용 공간에 수용되는 내용물을 가열시킨다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61N 1/3931 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

복수개의 면으로 이루어져 내부에 내용물을 수용하는 내용물 수용 공간이 형성되어 있는 몸체;

상기 몸체에 파지하여 이동할 수 있게 구비되어 있는 파지 손잡이;

상기 몸체를 이루는 면의 내부 공간을 분할하는 절취부에 의해 분할 보관되어 있는 발열물질; 및

상기 절취부가 절취되도록 끈부재에 의해 연결되어 있으며, 상기 몸체의 외부로 노출되어 있는 발열 손잡이; 를 포함하고,

상기 발열 손잡이를 인장하여 상기 절취부가 절취됨으로써 상기 발열물질이 혼합되어 발열 반응함으로써 열을 발생시켜 상기 몸체 내부의 내용물 수용 공간에 수용되는 내용물을 가열시키는 것을 특징으로 하는

심장제세동기 보관백.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 몸체는,

지면을 지지하며 내부에 제 1 수용 공간이 형성되어 있는 하면;

상기 하면의 제 1 수용 공간과 절취부에 의해 분리되어 있는 제 2 수용 공간을 형성하고, 상기 하면으로부터 상 방향으로 연장되어 있는 측면; 및

상기 하나의 측면과 연결되어 있고, 상기 하면과 마주하는 상면; 을 포함하는 것을 특징으로 하는

심장제세동기 보관백.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제 1 수용 공간과 상기 제 2 수용 공간에는 교체 가능한 구조물이 삽입되는 것을 특징으로 하는

심장제세동기 보관백.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 하나의 측면 및 상기 상면은 개방 가능한 구조인 것을 특징으로 하는

심장제세동기 보관백.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 몸체의 내면에는 상기 발열 손잡이에 연결되어 있는 끈부재가 이동하는 끈부재 이동 통로가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는

심장제세동기 보관백.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 발열물질은 물과, 상기 물과 반응하여 발열 반응하는 MnO, CaO, BaO 중 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는

심장제세동기 보관백.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 심장제세동기(Automated External Defibrillator, AED) 보관백에 관한 것으로, 보다 상세하게는 혹한의 온도에서도 이용할 수 있는 심장제세동기 보관백에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 지하철 역사나, 철도 역사, 공항, 터미널, 공공시설의 승강장이나 대합실에는 각종 사고나 테러로부터 승객들의 안전을 보호하기 위하여 비상시에 사용할 수 있는 심장제세동기, 방독면, 양압식 공기흡입기, 손전등, 밧줄 등을 보관하기 위한 승객구호장비 보관함이 설치되어 있으며, 이와 같은 승객구호장비 보관함은 화재나 독가스 살포 등과 같은 비상시 지하철 등의 이용 승객들이 보관된 구호장비를 이용하여 안전하게 대피할 수 있도록 하고 있다.

[0003] 여기서, 심장제세동기(자동제세동기)는 심장에 전기충격을 줄 수 있도록 하는 기구로서, 응급상황시 심장이 멎은 사람에게 심장에 전기충격을 가할 수 있도록 하고 있다.

[0004] 심장 박동 정지 환자를 소생시키려면 심장 박동 정지가 발생한 후 빠른 시간 내에 호흡을 유지하고 혈액을 순환시켜서 조직으로 산소를 공급해 주어야 한다. 심폐 소생술은 인공호흡과 인공순환을 시행하여 인체 내의 조직으로 산소 공급을 유지하여 환자의 심장 박동을 회복시키는 치료 기술이다. 심장제세동기는 응급 상황 발생시에 환자의 정상적인 호흡과 순환을 회복시키기 위한 응급조치인 심폐 소생술을 정확하게 시행하기 위한 장비이다.

[0005] 국내 공개특허공보 제10-2018-0114988호에는 자동 제세동기가 개시되어 있다. 그러나, 상기의 선행 기술은 온도가 낮은 환경에서는 이용하기가 어렵고 정상 작동이 안되는 문제가 있다.

[0006] 영하의 낮은 온도에서 야외에서 응급 상황이 발생되어 심장제세동기를 가지고 이동하거나 야외에서 보관중인 심장제세동기는 정상 작동이 안되는 경우가 더 빈번하게 발생하는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 일 실시 예는 상기 종래 기술의 문제점을 극복하기 위하여 영하의 낮은 온도에서도 심장제세동기의 정상 작동이 가능하도록 하는 휴대가 가능한 심장제세동기 보관백을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 측면에 따르면, 복수개의 면으로 이루어져 내부에 내용물을 수용하는 내용물 수용 공간이 형성되어 있는 몸체; 상기 몸체에 파지하여 이동할 수 있게 구비되어 있는 파지 손잡이; 상기 몸체를 이루는 면의 내부 공간을 분할하는 절취부에 의해 분할 보관되어 있는 발열물질; 및 상기 절취부가 절취되도록 끈부재에 의해 연결되어 있으며, 상기 몸체의 외부로 노출되어 있는 발열 손잡이; 를 포함하고, 상기 발열 손잡이를 인장하여 상기 절취부가 절취됨으로써 상기 발열물질이 혼합되어 발열 반응함으로써 열을 발생시켜 상기 몸체 내부의 내용물 수용 공간에 수용되는 내용물을 가열시킨다.

[0009] 상기 몸체는, 지면을 지지하며 내부에 제 1 수용 공간이 형성되어 있는 하면; 상기 하면의 제 1 수용 공간과 절취부에 의해 분리되어 있는 제 2 수용 공간을 형성하고, 상기 하면으로부터 상방으로 연장되어 있는 측면; 및 상기 하나의 측면과 연결되어 개방 가능하며, 상기 하면과 마주하는 상면; 을 포함한다.

[0010] 상기 제 1 수용 공간과 상기 제 2 수용 공간에는 교체 가능한 구조물이 삽입된다.

[0011] 상기 하나의 측면 및 상기 상면은 개방 가능한 구조이다.

[0012] 상기 몸체의 내면에는 상기 발열 손잡이에 연결되어 있는 끈부재가 이동하는 끈부재 이동 통로가 마련되어

있다.

[0013] 상기 발열물질은 물과, 상기 물과 반응하여 발열 반응하는 MnO , CaO , BaO 중 어느 하나를 포함한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.

[0015] 첫째, 심장제세동기가 영하의 낮은 온도에서도 정상 작동하도록 하여 환자에게 응급 처치를 수행할 수 있다.

[0016] 둘째, 휴대가 가능하고 전기적인 전원 공급이 없이 심장제세동기가 상온에서 사용 가능하도록 하여 활용성이 향상될 수 있다.

[0017] 셋째, 환자에게 응급 처치를 수행할 때 심장제세동기를 가열하여 이용하므로 저온 환경에서도 장기간 보관할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 심장제세동기 보관백의 모식도이다.

도 2는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 심장제세동기 보관백의 A-A 선에 따른 단면 모식도이다.

도 3은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 심장제세동기 보관백의 B-B 선에 따른 단면 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하 설명하는 실시 예들은 본 발명의 기술 사상을 당업자가 용이하게 이해할 수 있도록 제공되는 것으로 이에 의해 본 발명이 한정되지는 않는다. 또한, 첨부된 도면에 표현된 사항들은 본 발명의 실시 예들을 쉽게 설명하기 위해 도식화된 도면으로 실제로 구현되는 형태와 상이할 수 있다.

[0020] 도 1은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 심장제세동기 보관백의 모식도이고, 도 2는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 심장제세동기 보관백의 A-A 단면 모식도이며, 도 3은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 심장제세동기 보관백의 B-B 선에 따른 단면 모식도이다.

[0021] 도 1 내지 도 3을 함께 참조하면 본 발명의 하나의 실시예에 따른 심장제세동기 보관백(100)은 몸체(110), 파지 손잡이(120), 발열물질(130) 및 발열 손잡이(140)를 포함하여 구성되어 있다.

[0022] 몸체(110)를 구성하는 복수개의 면은 하면(111), 측면(112) 및 상면(113)을 포함하여 구성되어 있다. 몸체(110)는 직육면체 형상으로 내부에 심장제세동기를 수용할 수 있는 공간이 마련되어 있다.

[0023] 하면(111)은 지면을 지지하며 내부에 제 1 수용 공간(111-1)이 형성되어 있다. 하면(111)의 제 1 수용 공간(111-1)에는 물과 반응하여 발열 반응하는 산화망간(MnO)이 수용되는 것이 바람직하다.

[0024] 측면(112)은 하면(111)의 각각의 전후좌우 방향의 단부면으로부터 상방으로 각각 연장되어 각 방향의 면들이 측면을 이룬다. 측면(112)에는 하면(111)의 제 1 수용 공간(111-1)과 절취부(111-2)에 의해 분리되어 있는 제 2 수용 공간(112-1)이 형성되어 있다. 측면(112)의 제 2 수용 공간(112-1)에는 물이 수용되는 것이 바람직하다. 경우에 따라 산화망간(MnO)과 물이 저장되어 있는 위치는 서로 바뀔 수 있다.

[0025] 상면(113)은 하면(111)과 이격되어 마주한다. 상면(113)은 하나의 측면(112)과 연결되어 있어, 연결되어 있는 측면(112)을 기준으로 개방 가능하다. 측면(112)과 연결되어 있지 않고 개방되는 면들은 지퍼나 상측 벨크로(113-5)에 의해 개폐가 가능하도록 결합되어 있는 것이 바람직하다.

[0026] 파지 손잡이(120)는 상면(113) 중앙 부위에 위치하여 심장제세동기 보관백(100)을 파지하여 이동하게 된다.

[0027] 발열물질(130)은 물 및 물과 반응하여 발열 반응하는 산화망간(MnO)을 포함하여 구성되어 있다. 물과 반응하는 물질은 산화망간(MnO), 산화칼슘(CaO), 산화바륨(BaO) 등을 포함하며 발열 반응을 발생시키는 물질이면 특정한 한가지 물질에 한정되지 않는다.

[0028] 발열 손잡이(140)는 절취부(111-2)가 절취되도록 끈부재(142)에 의해 연결되어 있으며, 몸체(110)의 상방의 외부로 노출되어 있다.

[0029] 끈부재(142)의 일단은 발열 손잡이(140)에 연결되어 있다. 끈부재(142)는 타측으로 연장되어 절취부(111-2)에

부착되어 있다. 끈부재(142)는 절취부(111-2)의 후방으로부터 전방으로 연장되어 있어 절취부(111-2)의 전방으로부터 후방으로 절취된다.

- [0030] 끈부재 이동 통로(112-3)는 끈부재(142)가 인장되는 경우에 끈부재(142)가 이동하는 이동 통로이다. 끈부재 이동 통로(112-3)는 후방 측면(112) 내부의 중앙 부위에 상하 방향으로 마련되어 있다. 끈부재 이동 통로(112-3)는 후방 측면(112) 내부의 하부에서 하면(111)의 제 1 수용 공간(111-1)을 따라 양쪽 방향으로 마련되어 있다. 끈부재 이동 통로(112-3)는 절취부(111-2)가 절취되는 부분에 마련될 수도 있다.
- [0031] 발열 손잡이(140)는 끈부재(142)를 잡아당기면 끈부재(142)에 의해 양쪽의 절취부(111-2)를 함께 절취하도록 구성되어 있다. 경우에 따라 발열 손잡이(140)는 몸체(110)의 좌우 방향의 측면(112)에 각각 마련될 수 있다.
- [0032] 경우에 따라 제 1 수용 공간(111-1)과 제 2 수용 공간(112-1)에는 교체가 가능한 구조물이 삽입될 수 있다. 구조물은 제 1 구조물(111-4) 및 제 1 구조물(111-4)과 공간이 분할되도록 절취부에 의해 연결되어 있는 제 2 구조물(112-4)을 포함한다. 즉, 도 1에서의 제 1 구조물(111-4) 및 제 2 구조물(112-4)이 제 1 수용 공간(111-1)과 제 2 수용 공간(112-1)에 삽입되는 구조이다. 제 1 구조물(111-4)의 내부에는 물이 수용되고, 제 2 구조물(112-4)의 내부에는 산화망간이 수용되며 각각 수용되어 있는 내용물의 위치는 서로 바뀔 수 있다.
- [0033] 제 1 구조물(111-4) 및 제 2 구조물(112-4)은 교체하여 반복 사용 가능하다. 제 1 구조물(111-4) 및 제 2 구조물(112-4)을 교체하기 위해 심장제세동기 보관백(100)의 전방에 위치하는 방향의 측면과 하면이 개방 가능하도록 지퍼 또는 전방 벨크로(112-5)가 구비된다. 이를 통해 하면(111)의 내부 공간에 제 1 수용 공간(111-1)을 형성하는 제 1 구조물(111-4)이 삽입되고, 좌우 측면(112)의 내부 공간에 제 2 수용 공간(112-1)을 형성하는 제 2 구조물(112-4)이 삽입 및 교체될 수 있다.
- [0034] 제 1 구조물(111-4)과 제 2 구조물(112-4)은 파우치 형태일 수 있으며 절취부에 의해 공간이 분할되어 있으며 함께 교체된다. 절취부의 일부에는 돌출되어 있는 연결 고리(111-3)가 위치하고 끈부재의 일단이 결합된다.
- [0035] 연결 고리(111-3)에는 연장끈(115)이 결합되어 있다. 연장끈(115)은 심장제세동기 보관백(100)의 전방으로 연장되어 있어 끈부재(142)가 당겨지면 절취부에 부착되어 있는 연장끈(115)에 의해 절취부가 절취된다. 연결 고리(111-3)에는 끈부재(142)가 당겨진 후에 탄성에 의해 원위치로 복귀하는 구조물이 결합될 수 있다. 연결 고리(111-3)는 원위치로 복귀하며 밀봉되는 구조가 바람직하다.
- [0036] 연결 고리(111-3)가 심장제세동기 보관백(100)의 내부 공간에 위치하도록 후방 측면과 하면의 연결 부위에는 틈이 형성되어 있다. 심장제세동기 보관백(100)의 내용물 수용 공간을 이용하여 끈부재의 일단이 연결 고리(111-3)에 결합되게 한다. 끈부재의 타단이 결합되어 있는 발열 손잡이(140)를 인장하면 절취부(111-2a)가 절취되고, 절취된 절취부는 제 1 구조물(111-4)과 제 2 구조물(112-4) 내부 공간에 위치하게 된다. 이 경우에 절취부(111-2a)는 구조물(111-4)과 제 2 구조물(112-4)이 결합되어 있는 부분이다. 발열 반응은 교체가 가능한 제 1 구조물(111-4)과 제 2 구조물(112-4) 내부에서 발생된다.
- [0037] 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 심장제세동기 보관백(100)의 작동 관계를 설명하면, 온도가 낮은 환경에 보관되어 있는 심장제세동기를 심장제세동기 보관백(100)에 넣고 사용 공간에 위치시킨다.
- [0038] 발열 손잡이(140)를 상방으로 잡아당기면 발열 손잡이(140)에 연결되어 있는 끈부재(142)가 인장된다.
- [0039] 발열 손잡이(140)에 연결되어 있는 끈부재(142)는 연장되어 절취부(111-2)에 연결되어 있다. 절취부(111-2)는 하면(111)의 제 1 수용 공간(111-1)과 측면(112)의 제 2 수용 공간(112-1)을 분리하고 있는 상태이다.
- [0040] 하면(111)의 제 1 수용 공간(111-1)에는 물이 수용되어 있고, 측면(112)의 제 2 수용 공간(112-1)에는 산화망간(MnO)이 각각 수용되어 있다.
- [0041] 끈부재(142)가 인장되면 끈부재 이동 통로(112-3)를 따라 이동하게 된다. 절취부(111-2)가 후방으로 절취되면서 물과 산화망간(MnO)이 혼합되어 발열 반응을 일으키게 된다. 발생되는 열은 제 1 수용 공간(111-1)과 제 2 수용 공간(112-1)에 보존되고 내용물 수용 공간의 심장제세동기에 전달된다.
- [0042] 발생되는 열은 보관되어 있는 심장제세동기 보관백(100)을 가열하게 되어 저온으로 인한 작동 오류 발생을 방지하게 된다.
- [0043] 따라서, 본 발명에 따른 심장제세동기 보관백은 심장제세동기를 휴대하여 저온 지역으로 이동하거나 심장제세동기가 저온의 추운 환경에 장기간 보관되어 있는 상태에서도 사용시에 정상 온도 범위로 가열하여 작동되도록 함으로써 환자에게 응급 처치를 수행할 수 있다.

[0044] 또한, 휴대가 가능하고 전기적인 전원 공급이 없이 상온에서 사용 가능하도록 하여 활용성이 향상될 수 있으며, 심장제세동기를 가열하여 응급 상황 발생 장소에 심장제세동기를 고온 상태로 운반 가능하고, 환자에게 응급 처치를 수행할 때 정상 온도의 심장제세동기를 이용하므로 심장제세동기를 저온 환경에서도 장기간 보관할 수 있다.

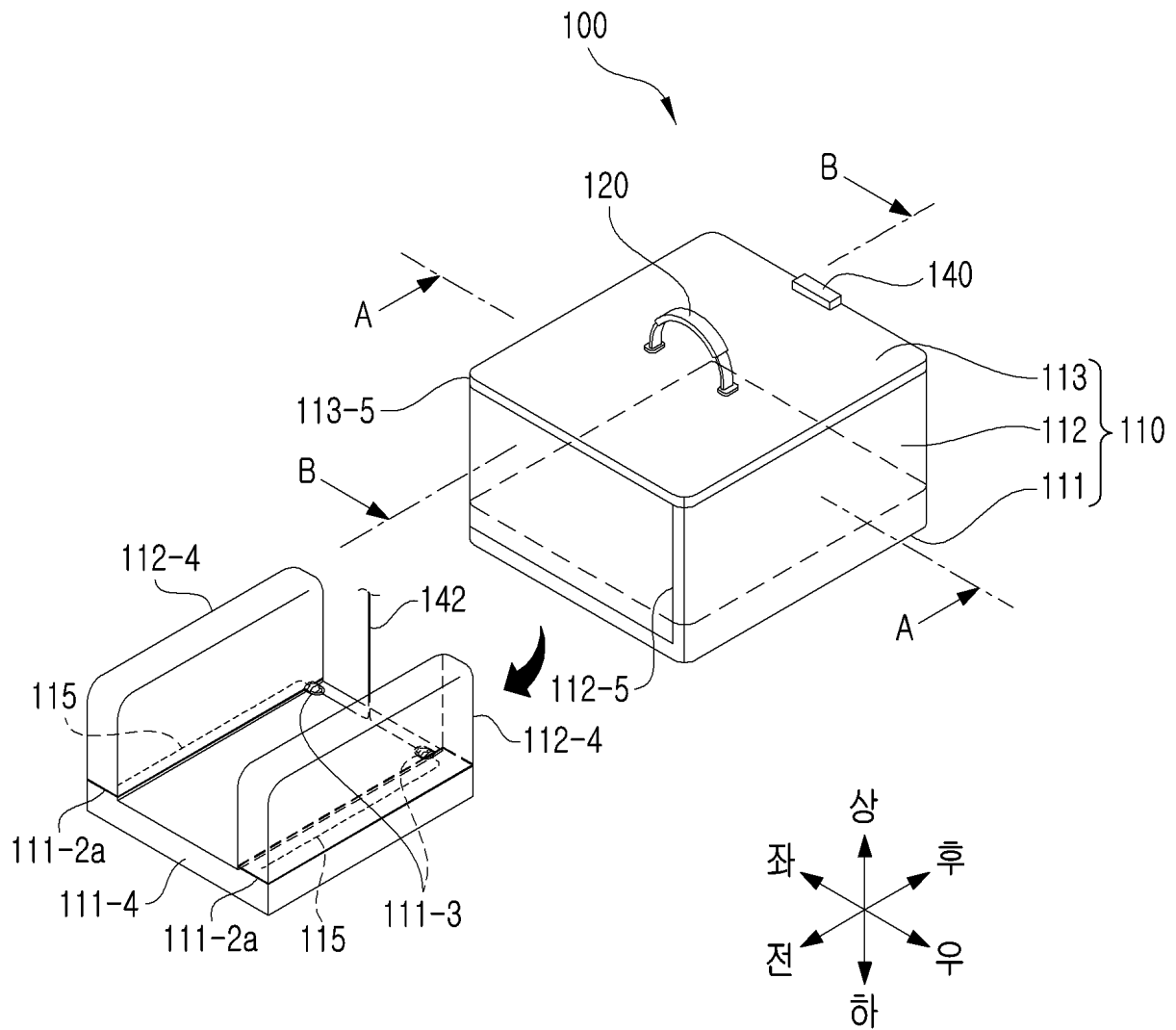
[0045] 이상과 같이 본 발명에 대한 구체적인 설명은 첨부된 도면을 참조한 실시예에 의해서 이루어졌지만, 상술한 실시예는 본 발명의 바람직한 예를 들어 설명하였을 뿐이기 때문에, 본 발명이 상기의 실시예에만 국한되는 것으로 이해되어서는 아니되며, 본 발명의 권리범위는 후술하는 청구범위 및 그 등가개념으로 이해되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0046] 100: 심장제세동기 보관백
110: 몸체
111: 하면
111-1: 제 1 수용 공간
111-2, 111-2a: 절취부
111-3: 연결 고리
111-4: 제 1 구조물
112: 측면
112-1: 제 2 수용 공간
112-4: 제 2 구조물
112-5: 전방 벨크로
113: 상면
113-5: 상측 벨크로
115: 연장끈
120: 파지 손잡이
130: 발열물질
140: 발열 손잡이
142: 끈부재

도면

도면1



도면2

