



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0026849
(43) 공개일자 2019년03월13일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04H 3/08 (2006.01) A61M 1/16 (2006.01)
E04B 9/04 (2006.01) E04H 1/00 (2006.01)
E04H 1/12 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
E04H 3/08 (2013.01)
A61M 1/16 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2019-7003543
- (22) 출원일자(국제) 2017년07월04일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2019년02월01일
- (86) 국제출원번호 PCT/CH2017/000070
- (87) 국제공개번호 WO 2018/006184
국제공개일자 2018년01월11일
- (30) 우선권주장
00852/16 2016년07월05일 스위스(CH)
- (71) 출원인
헤모 플러스 에스에이알엘
스위스 1003 로잔느 튀 뒤 그랑드-폰 18
- (72) 발명자
고티에 앙리
프랑스 31000 툴루즈 32 플라스 마쥬
틸라며 니콜라스
프랑스 47550 보에 종퀴에르-라 팔리스트레
쿠티에드 필립
프랑스 31280 에그르피외유 슈맹 드 갱 32
- (74) 대리인
황의만, 황성필

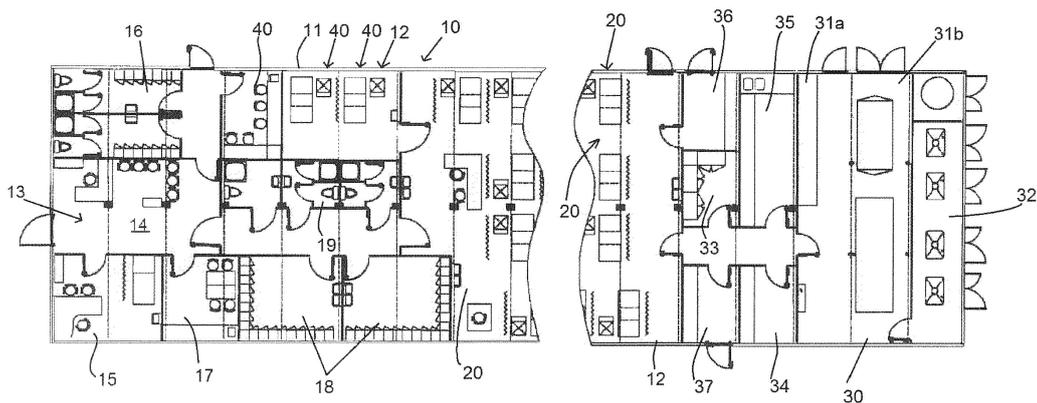
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 혈액투석 치료를 위한 독립적인 치료 유닛

(57) 요약

본 발명은 혈액투석 농축물들의 적어도 하나의 용액을 가지고 준비된 용액으로 복수의 환자들을 혈액투석에 의해 치료하기 위한 센터(10)에 관한 것으로, 상기 센터(10)는 치료실에서의 치료 프로그램을 시작하기 전에, 접대 영역(13)에서 수용되고 의료 부서(15)에 의해 돌보아지는 환자들을 위한 치료실을 포함한다. 치료 유닛(10)은 농축물들의 스톱이 수용되는 전용 룸(32), 치료 전, 치료 중, 및 치료 후 환자에 의해 사용되기 쉬운 약제품을 보관하기 위한 전용 룸(33), 관리하고 네트워크에서의 고장시 전기 에너지를 생산하기 위한 전용 룸(34), 특히 설비들과 장비를 세척 및 소독하기 위한 화학 제품들을 보관하기 위한 전용 룸(36), 치료로부터 생기는 쓰레기를 처리 및/또는 비활성화 및/또는 제거하기 위한 전용 룸(36), 및 장비를 유지 보수하기 위한 기술적 구성요소들을 보관하기 위한 전용 룸(37)을 더 포함한다.

대표도



(52) CPC특허분류

A61M 1/1656 (2013.01)

E04B 9/0421 (2013.01)

E04H 1/005 (2013.01)

E04H 1/125 (2013.01)

F24F 5/0003 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

혈액투석에 의해 적어도 1명의 환자를 치료하기 위한 독립적인 치료 유닛(10, 200)으로서,

상기 유닛(10, 200)은 투석 발생기를 구비하는 적어도 하나의 케어 유닛을 포함하고, 상기 투석 발생기는 상기 적어도 1명의 환자에 적용되는 치료 용액을 준비하기 위해 배치되어 있으며, 상기 치료 용액은 수용성의 고체 화합물들로 만들어진 적어도 하나의 농축물(concentrate)의 혈액투석 물(hemodialysis water)을 가지고 희석함으로써 준비되고, 상기 고체 화합물들은 적어도 염화나트륨(NaCl), 염화칼륨(KCl), 염화칼슘(CaCl₂), 및 염화마그네슘(MgCl₂)을 포함하며,

상기 적어도 1명의 환자의 혈액투석 치료를 위한 케어(care)에 할당되는 제1 서비스 룸(service room)(210), 환자들의 접대(reception), 환자들의 행정적인 팔로업(follow-up), 환자들의 의료 팔로업을 보장하기 위해 각각 할당되는 전용 룸들, 및 농축물의 준비 및 보관, 케어 룸에서 사용된 유체들의 준비와 제어 및/또는 환자들의 치료에 의해 발생하는 잔여 쓰레기 및 오수의 재처리 및/또는 처분을 위한 제2 기술적 룸(250)을 형성할 수 있도록, 상기 치료 유닛(10, 200)은 실질적으로 동일한 방식으로 만들어지고, 개별적으로 또는 결합되어 내부에서 나란히 놓이고 배치된 복수의 기본 모듈들을 그룹화하는 호스팅(hosting) 구조물에서 만들어져 있는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 2

제1 항에 있어서,

혈액투석 치료를 위한 상기 적어도 하나의 케어 룸은, 적어도 하나의 기본 모듈로 장착되고 기술적 치료 구성요소들의 세트와 연관되는, 환자의 치료를 위한 적어도 하나의 시트 또는 침대를 가지고 있고, 상기 기술적 치료 구성요소들은 치료받을 상기 환자에 적용하기 위해 상기 적어도 하나의 농축물을 희석함으로써 치료 용액을 준비하기 위해 배치된 혈액투석 발생기, 전원 공급망에 연결하기 위한 디바이스, 데이터 처리망에 연결하기 위한 디바이스, 혈액투석 물 공급에 연결하기 위한 디바이스, 혈액투석 농축물 공급 및 쓰레기 수집 디바이스에 연결하기 위한 디바이스를 포함하는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 3

제2 항에 있어서,

기설정된 양의 혈액투석 농축물과 기설정된 부피의 혈액투석 물을 취함으로써 특정 환자에게 적용되는 용액을 생산하고, 치료하는 동안 내내 상기 특정 환자에 적용되는 상기 용액을 준비하고 주입하기 위해 이들 구성요소들을 혼합하도록, 상기 혈액투석 발생기가 배치되는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 4

제2 항에 있어서,

혈액투석 치료를 위한 상기 케어 룸은 2개의 장소(place)를 포함하고, 2명의 환자의 동시 치료를 위한 2개의 치료 시트(seat)들 또는 침대들을 가지고 있으며, 상기 시트들 또는 침대들 각각은 기술적 치료 구성요소들의 세트와 연관되어 있는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 5

제2 항에 있어서,

각각의 기본 모듈은 폐쇄 및/또는 분리 벽들이 장착되는 단단한 프레임을 포함할 수 있고, 상기 단단한 프레임은 그것의 상부 섹션에서 기술적 구성요소들을 담을 빈 공간을 포함하는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 6

제5 항에 있어서,

상기 빈 공간은 적어도 하나의 정화된 공기 공급 덕트와 적어도 하나의 주위 공기 배기 덕트를 가지고 있고, 상기 치료실 안쪽에서의 에어 컨디셔닝(air conditioning)을 보장하기 위해 가열되거나 냉각된 액체를 위한 순환 회로를 또한 가지고 있는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 케어 룸은 실질적으로 상기 호스팅 구조물의 가운데에 배치되고, 한편으로는 환자 접대실로서 배치되게 조립되는 제1 전용 룸들, 행정상 정식 절차 룸, 의료 케어 룸을 구성하는 기본 모듈들의 제1 세트와, 농축물 용액 보관 룸으로서 배치되게 조립되는 제2 전용 룸들, 물 처리 룸, 약제품들 보관 룸, 전기 에너지 관리 룸, 및 쓰레기 처리/처분 룸을 구성하는 구성하는 기본 모듈들의 제2 세트를 포함하는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 8

제1 항에 있어서,

혈액투석 치료를 위한 상기 케어 룸은, 다른 환자들 및/또는 돌보는 사람들(caregivers)을 보호하기 위한 의료 예방책들을 요구하는, 특수한 오염물이 있는 환자들의 치료에 할당되는 적어도 하나의 기본 모듈을 포함하고, 상기 기본 모듈은 보안 액세스(secured access)를 가지는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 9

제1 항에 있어서,

폐쇄 및/또는 분리 벽들이 장착되는 상기 단단한 프레임은 금속 프레임이고, 상기 폐쇄 및/또는 분리 벽들은 스머들지 않게 하는 마무리 재료들로 덮인 열적으로 절연된 복합 재료 패널들로 만들어지는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 10

제1 항에 있어서,

각각의 전용 룸이 그것의 기능에 적응되는 표면을 가지고, 상기 룸에 할당된 기능에 적응되는 상기 표면을 기하학적으로 범위를 정하기 위해 상기 폐쇄 및/또는 분리 벽들이 상기 단단한 프레임들 상에 장착되는 방식으로 상기 나란히 놓인 기본 모듈들의 단단한 프레임들이 조립되는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 11

제1 항 또는 제5 항에 있어서,

기본 모듈들 각각은 케어 룸들과 전용 룸들의 상부에서 상기 자유로운 공간을 형성하는 2중 천장(double ceiling)을 포함하고, 상기 자유로운 공간은 채널들 및/또는 기술적 덕트들을 위해 사용되는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 12

제1 항에 있어서,

상기 제1 서비스 룸(210)은 가공되지 않은(raw) 재료들을 받아서 보관하기 위한 수단(211), 제거 유닛(212), 중량을 재는 수단(213), 환자의 치료 용액들을 위한 준비 유닛(214), 여과 유닛(215), 및 농축물들 보관을 위해 의도되는 컨테이너(container)들을 채우기 위한 유닛(216)을 포함하는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

청구항 13

제1 항에 있어서,

상기 제1 서비스 룸(210)은 상기 제2 기술적 룸(250)에 통합되어 있는 것을 특징으로 하는, 독립적인 치료 유닛.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 복수의 환자를 동시에 또는 연속적으로 혈액투석에 의해 치료하기 위한 치료 센터에 관한 것으로, 상기 센터는 투석 발생기(generator)를 구비한 적어도 하나의 케어 유닛(care unit)을 포함하고, 상기 투석 발생기는 상기 복수의 환자들 각각에 적합하게 된 치료 용액(treatment solution)을 마련하기 위해 배치되어 있으며, 상기 치료 용액은 수용성의 고체 화합물(solid water-soluble compound)들로 만들어진 적어도 하나의 농축물(concentrate)의 혈액투석 물로 희석함으로써 마련되고, 상기 수용성의 고체 화합물들은 적어도 염화나트륨(NaCl), 염화칼슘(KCl), 염화칼슘(CaCl₂), 및 염화마그네슘(MgCl₂)을 포함한다.

배경 기술

[0002] 혈액투석 환자 치료 센터들은, 이러한 치료에 할당된 부서(department)의 형태로, 병원 또는 클리닉에 종종 통합되어 있다. 이들 부서들은 병원들에 따라서 상이하게 구성되고, 행정 조직과 환자들의 의료 팔로업(follow-up)은 사례별로 설계되어야 한다는 점이 명백하게 되어 있다. 더욱이, 관계된 의료 센터들에 따라서, 기본 제품(product)들의 저장소와 같은 보조 서비스들, 농축물들로부터의 혈액투석 용액들을 마련하기 위해 의도된 물의 처리, 폐기물의 처리 및 처분과 같은 보조 서비스들이 그것들의 다양성 때문에 흩어져버리도록 이용 가능한 공간이 일정하지 않고, 이는 치료 팔로업과 환자 안전 모두를 복잡하게 만든다.

[0003] 이제, 혈액투석에 의한 환자들의 치료는 오랜 시간에 걸친 반복적인 과정인데, 이는 투석 환자는 보통 적어도 일주일에 2회 치료를 받고, 그 조정(intervention)들은 수개월 또는 수년 동안 종종 평생 동안에 거의 동일한 방식으로 일어나기 때문이다. 이는 모든 치료가 과정들의 간소화(streamlining)와 장비의 표준화가 조작들을 간단하게 하고, 그것들의 제어 및 감시를 더 양호하게 하며, 환자의 안전을 더 잘 보장하고, 아무때나 모든 환자의 갱신된(updated) 기록을 가지도록 환자들 각각의 의료 기록을 더 잘 구성 및/또는 완성하는 것 모두에 도움이 된다는 것을 보여주도록 치료 전, 치료 동안, 및 치료 후, 모든 치료가 실질적으로 동일한 조작들, 동일한 준비들, 동일한 제어를 실질적으로 요구한다는 것을 의미한다.

[0004] 큰 의료 센터들에서는, 많은 병들이 치료되고 보조 서비스들이 다양한 임무들에 대응하는 다양한 부서들의 요구를 충족시키기 위해 널리 다양화되어야 한다. 때때로 큰 센터로부터 멀리 떨어져 위치할 수 있는 더 작은 부서들에서는, 현장에서 치료들을 보장하기 위해 요구된 기초 구조(infrastructure)들 전체를 가지는 것의 중요성을 인지한다. 이는 특히 수익성과 효율성의 이유들 때문에 국부적인 농축물 제품이 권고되거나 심지어 강요되는 작은 센터들과는 달리, 중앙 농축물 제품 유닛들에 의해 공급된 큰 센터들에서 행해지는 혈액투석 치료들에 대한 경우에 특히 그러하다.

[0005] 본 발명은 설치 장소, 인구 통계, 및 국부적으로 이용 가능한 수단의 지리적 위치에 따라, 환자들 치료 영역 자체의 사이즈 측면에서의 융통성(flexibility)을 유지하면서, 임의의 위치에서 재생될 수 있는, 이러한 치료에 완벽하게 적용되는 모델인 혈액투석 환자 치료를 위한 케어 센터(care center)를 실현함으로써 이들 목표들에 도달하는 것을 허용한다.

[0006] 본 발명에 따른 케어 센터는 이상적으로는 실질적으로 동일한 케어 센터들의 하나의 그룹에 속하고, 이러한 케어 센터들은 혈액투석 환자 치료를 위한 농축물들의 생산 유닛 주위에 대체로 위치한 지역(territory)에 설치되어 있다. 이러한 개념은 치료 센터들의 공급을 상당히 간단하게 하고 합리적으로 하는 것을 허용하여 치료의 비용이 적게 들게 하고 덜 위험스럽게 하며, 케어 유닛들의 수요에 대한 정기적인 공급 및 운반과 결부된 위험들을 줄이는 것을 허용하는 분배를 보장한다. 그것은 또한 그것들이 기존의 병원이나 클리닉 설비들을 필요로 하지 않는 한, 환자들에 더 가깝게 케어 센터들을 가져가는 것을 허용한다. 그것들의 자율성은 그것들이 기존 빌딩들 외측 또는 내측에 위치하는 것을 허용하지만, 그것은 어떤 특정 의료 상태(status)를 가지고 있지는 않다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 그렇지만, 더 작은 유닛들의 경우에서 또는 농축물 제조 센터로부터 매우 멀리 떨어져 있다면, 통합된(integrated) 서비스가 케어 센터에 배치될 수 있어서 현장에서 요구된 농축물들을 생산한다.
- [0008] 이것이 본 발명이 진술한 문제점들 모두에 대한 해결책을 제공할 수 있는 치료 센터를 실현할 것을 제안하는 이유이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 이러한 목표는 전문에서 정의된 바와 같은 본 발명에 따른 치료 센터에 의해 달성되고, 상기 치료 센터는 실질적으로 동일한 방식으로 지어지고, 내부에서 나란히 놓이고 배치되며, 개별적으로 또는 결합되게 지어진 복수의 기본 모듈들을 하나의 그룹으로 하는 호스팅(hosting) 구조물에서 지어져서, 상기 복수의 환자들의 혈액투석 치료를 위한 적어도 하나의 케어 룸(care room)을 형성하고, 환자들의 응집, 환자들의 행정적인 팔로업, 환자들의 의료 팔로업, 농축물의 보관, 상기 케어 룸에서 사용된 유체들의 준비와 제어 및/또는 환자들의 치료에 의해 발생된 잔여 쓰레기 및 오수의 제거 및/또는 처분을 보장하기 위해 각각 배치된 전용 룸들을 형성하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 바람직한 일 실시예에 따르면, 그러한 케어 유닛은 적어도 하나의 기본 모듈로 장착되는 혈액투석 치료를 위한 케어 룸을 포함하고, 혈액투석 발생기를 포함하는 기술적 치료 구성요소들의 세트와 연관된, 환자의 치료를 위한 적어도 하나의 시트(seat) 또는 침대, 전력 공급망으로의 접속을 위한 디바이스, 데이터 처리망으로의 접속을 위한 디바이스, 혈액투석 물 공급으로의 접속을 위한 디바이스, 혈액투석 농축물 공급과 쓰레기 수거 디바이스들의 접속을 위한 디바이스를 가지고 있다.
- [0011] 상기 혈액투석 발생기는 적어도 하나의 혈액투석 농축물의 미리 결정된 양과 혈액투석 물의 미리 결정된 부피를 취함으로써 특정 환자에 적응되는 용액을 생산하고 치료 전반에 걸쳐 상기 특정 환자에게 적응되는 상기 용액을 준비하고 주입하기 위해 이들 구성요소들을 혼합하게 바람직하게 마련된다.
- [0012] 특히 유리한 방식으로, 혈액투석 치료를 위한 상기 케어 룸은 2개의 장소(place)들을 포함하고, 2명의 환자의 동시 치료를 위해 서로 마주보게 배치된 2개의 치료 시트 또는 침대를 가지고 있으며, 상기 시트 또는 침대 각각은 기술적 치료 구성요소들의 세트와 연관되어 있다.
- [0013] 케어 유닛의 운반 및 장착 모두를 확실하게 하기 위해, 각각의 기본 모듈은 폐쇄(closing) 및/또는 분리 벽들이 장착되는 단단한 프레임(fram)을 포함할 수 있고, 그러한 경우 상기 단단한 프레임은 그것의 상부 섹션(section)에서 기술적 구성요소들을 담기 위해 빈 공간을 포함한다.
- [0014] 상기 빈 공간은 적어도 하나의 정화된 공기 공급 덕트와 적어도 하나의 주위 공기 배기 덕트를 바람직하게 가지고 있고, 상기 치료실 안쪽에서의 에어 컨디셔닝(air conditioning)을 보장하기 위해 가열되거나 냉각된 액체를 위한 순환 회로 또한 가지고 있다.
- [0015] 바람직한 일 실시예에 따르면, 상기 케어 룸은 상기 호스팅 구조물의 가운데에 실질적으로 배치되고, 한편으로는 환자 응집실로서 배치되게 조립된 제1 전용 룸들을 구성하는 기본 모듈들의 제1 세트와, 농축물 용액 보관 룸으로서 배치되게 조립된 제2 전용 룸들, 물 처리 룸, 약제품들 보관 룸, 전기 에너지 관리 룸, 및 쓰레기 처리/처분 룸을 구성하는 구성하는 기본 모듈들의 제2 세트를 포함한다.
- [0016] 혈액투석 치료를 위한 상기 케어 룸은 특수한 오염물이 있는 환자들의 치료에 할당된 적어도 하나의 기본 모듈을 포함하고, 이러한 특수한 오염물들은 다른 환자들 및/또는 돌보는 사람들을 보호하기 위한 의료 예방책들을 요구하며, 상기 기본 모듈은 보안 액세스(secured access)를 가진다.
- [0017] 폐쇄 및/또는 분리하는 벽들이 장착되는 상기 단단한 프레임은 금속 프레임이고, 상기 폐쇄 및/또는 분리하는 벽들은 스며들지 않게 하는 마무리 재료들로 덮인 열적으로 절연된 복합 재료 패널들로 만들어진다.
- [0018] 나란히 놓인 기본 모듈들의 단단한 프레임들은, 각각의 전용 룸이 그것의 기능에 적응되는 표면을 가지는 방식으로 바람직하게 조립되고, 상기 룸에 할당된 기능에 적응되는 상기 표면의 범위를 기하학적으로 정하기 위해, 폐쇄/분리 벽들이 상기 단단한 프레임들 상에 장착된다.
- [0019] 기본 모듈들 각각은 케어 룸들과 전용 룸들의 상부에서 상기 자유로운 공간을 형성하는 2중 천장(double ceiling)을 포함하고, 상기 자유로운 공간은 채널들 및/또는 기술적 덕트들을 위해 사용된다.

[0020] 상기 기술적 룬은 적어도 가공되지 않은(raw) 재료들을 받아서 보관하기 위한 수단, 제거 유닛, 중량을 재는 수단, 환자의 치료 용액들을 위한 준비 유닛, 여과 유닛, 농축물들 보관을 위해 의도된 컨테이너(container)들을 채우기 위한 유닛을 포함한다.

도면의 간단한 설명

[0021] 본 발명과 그것의 장점들은 부록에서의 도면들을 참조하여, 비제한적인 예로서 주어진 실시예의 후속하는 설명에서 더 잘 드러나게 된다.

도 1은 본 발명에 따른 혈액투석 케어 유닛의 일 실시예를 나타내는 개략적인 총괄 도면.

도 2a 및 도 2b는 단단한 프레임과, 기본 모듈의 외부 벽들을 구성하는 벽들의 설계(design)를 예시하는 기본 모듈의 부분적인 단면도들.

도 3은 본 발명에 따른 케어 유닛을 위한 기본 케어 룬의 바람직한 일 실시예의 사시도.

도 4는 전용 치료 제품들 생산 서비스와 결합된 혈액투석 케어 유닛의 작동 그림.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 도 1 내지 도 3을 참조하는데, 그 중 특히 도 1을 참조하면, 아래에서 설명되는 혈액투석 환자들 치료를 위한 센터(10)는 실질적으로 동일한 방식으로 지어진 복수의 기본 모듈(12)들을 그룹화하는 하우징 구조물(11) 내에 지어진다. 기본 모듈(12)들은 도 2a 및 도 2b에 좀더 상세하게 나타나 있다. 기본 모듈(12)들은 그것들의 폭 또는 그것들의 길이에 있어서 나란히 놓이고, 한편으로는 환자들의 혈액투석 치료를 위한 하나 이상의 케어 룬들과, 다른 한편으로는 환자들의 접대, 환자들의 행정적인 팔로업, 환자들의 의료 팔로업, 가공되지 않은 재료들의 보관, 환자들에게 적용되는 치료 용액들의 개별 준비, 상기 케어 룬에서 사용되는 유체들의 준비와 제어 및/또는 특히 환자들의 상기 치료에 의해 발생된 잔여 쓰레기 및 오수의 재처리 및/또는 처분을 보장하기 위해 각각 배치된 전용 룬들을 형성하기 위해, 개별적으로 또는 결합하여 안쪽에 배치될 수 있다.

[0023] 케어 룬(20)은 개별 셀들, 또는 하나 이상의 기본 모듈(12)들에 배치되는 2중 셀들로 유리하게 만들어진다. 이들 기본 모듈(12)들은 치료 센터들의 위치에 따른 필요성, 설치 장소들의 지형 및/또는 지역 집단(local population)과 상태들에 관련되는 데이터에 적용될 수 있다.

[0024] 도 1은 하우징 구조물(11)이라고 부르는 실질적으로 직사각형 모양을 가지는 빌딩을 포함하는 혈액투석 환자들 치료 센터(10)를 나타내고, 이러한 빌딩은 복수의 기본 모듈(12)들을 위한 지지체로서의 역할을 하는 편평한 판상에 바람직하게 장착된다. 기본 모듈(12)들은 유리하게는 평행육면체(parallelepipedic) 모양을 갖는, 박스(box)들이나 컨테이너들(도 2a 및 도 2b 참조) 등이고, 그것들의 치수는 여전히 효율적이면서 간단한 운반과 비용면에서 효과적인 레이아웃(layout)을 허용하고, 모든 요구된 장비의 개별 또는 그룹화된 형태에서의 설치를 허용하기에 적합하게 되어 있다. 이러한 장비는 한편으로는 환자들을 치료하기 위해 의도된 적어도 하나의 케어 룬(20) 또는 환자들의 치료 전, 치료 중, 및 치료 후에 절대 필요한 하나 이상의 보조 기능들을 위해 알맞은 구성요소들을 그룹화하도록 의도된 적어도 하나의 전용 룬(30)을 구성하도록 의도되고 설계된다.

[0025] 전체로서 치료 유닛(10)은 하나 이상의 기본 케어 셀(21)들에 의해 형성된 케어 룬(20)으로 만들어진 가운데 섹션 주위에 배치된다. 기본 케어 셀(21)이 예시되고 도 3을 참조하여 더 상세하게 설명될 것이다. 나타내어진 예에서, 케어 룬(20)은 특수한 예방책을 요구하는 환자들, 특히 돌보는 사람들 및/또는 다른 환자들에게 전파시키고 오염시키는 위험에 처해 있는, 위험한 바이러스들에 의해 오염된 환자들에게 할당된 적어도 하나의 세분된 구역(40)을 포함한다.

[0026] 케어 룬으로의 액세스(access)는 접대 스태프(reception staff)에 의해 접대 구역(zone)(13)에서 이전에 받은 환자들을 위해 확보된다. 이러한 접대 구역은 환자들의 행정적인 관리, 즉 등록, 예약, 및 환자들이 대기실(14)에서 있을 것을 지시하는 것을 담당하도록 편성된다. 그런 다음 환자들은 요구된 의료 분석들을 하고 의료 팔로업을 보장하며, 케어 룬에서의 치료 순서의 시작 전에 모든 가능하게 요구된 예비 의료 단계들이 반드시 행해지도록 하기 위해 배치되는 의료 부분(division)(15)에 의해 인계된다.

[0027] 예를 들면 탈의실(change room)과 준비실(16), 구내식당 또는 회사식당(17)과 같이 돌보는 사람들을 위한 다양한 구역들, 및 환자들의 치료 후 주어진 기간 동안 환자들 이 머무르고, 환자들 이 환자 코트들 등을 탈의하고 착용하는 것을 허용하는 보조 룬(18)들, 위생적인 설비 룬(19), 및 필수 불가결한 화장실(40)이 또한 케어 룬(12)

전에 접대 구역(13)에 가깝게 설치된다.

- [0028] 환자들은 의료 부분에 의해 행해진 결정들에 따라서, 기본 케어 셀들(21) 중 하나 또는 케어 룸(20)의 특별한 세분된 구역(40)들 중 하나에서 치료된다. 처리 용액들, 유체들, 및 온도 제어의 준비, 전기 에너지 공급, 투석 물의 공급 및 처리, 유체들과 약제품들 스톡(stock)들의 관리, 센터(10)의 또 다른 섹션, 바람직하게는 기본 모듈(12)들에 설치되는 전용 룸(30)들에서 편성되고, 이러한 기본 모듈(12)들은 서로 연결되고 결합되어 있으며, 위에서 정의된 다양한 기능들에 특히 전용인 룸들에 설치되어 있다. 기본 모듈(12)들의 연결 및 결합은 그것들이 그것들의 기능들을 이행할 수 있도록 필수적인 공간들의 분리를 허용하는 분리 벽들을 적소에 배치함으로써 일어난다. 또한 서비스 룸들로서 자격이 주어질 수 있는 상기 전용 룸들 전체는 접대 서비스와 의료 환자들 준비 서비스에 대해 케어 룸(20)의 다른 쪽에 유리하게 배치된다.
- [0029] 전용 룸(30)들의 일반적인 이름 하에 그룹화된 룸들 중에서,
- [0030] - 물 처리 수단을 포함하는 룸(31a),
- [0031] - 케어 유닛(10)의 충분한 자율성을 보장하기 위해 처리된 물을 보관하기 위한 룸(31b),
- [0032] - 혈액투석 발생기들에 의해 회석되고 모든 혈액투석 치료들에 대한 베이스(base)로서 사용되도록 의도된 농축 물들 스톡들을 그룹화하는 룸(32),
- [0033] - 치료 전, 치료 중, 및 치료 후 환자에 의해 사용될 것 같은 약제품들을 보관하기 위한 룸(33),
- [0034] - 관리를 위해, 그리고 전기 에너지의 생산을 위해 전력 공급망인 경우를 위한 룸(34),
- [0035] - 화학 제품들의 보관, 특히 설비들과 장비들의 세척 및 소독을 위한 룸(35),
- [0036] - 치료에 의해 생긴 쓰레기의 처리 및/또는 비활성화 및/또는 제거하기 위한 룸(36), 및
- [0037] - 장비 유지 관리를 보장하기 위한 기술적 부품(part)들을 보관하기 위한 룸을 언급할 수 있다.
- [0038] 전기 에너지 생산 유닛은 바깥쪽에 위치한다는 특이성을 가지게 되는, 추가적인 전용 룸(30)에서의 안전 목적상 설치될 수 있다. 정화된 공기 생산 유닛, 특히 가열 및/또는 에어 컨디셔닝과 같이 필요에 따라 가열된 유체들 또는 냉각된 유체들을 발생시키기 위한 열 교환 디바이스에도 동일하게 적용된다. 이러한 장비는 경우에 따라서 치료 센터(10)의 하우징 구조물(11)로부터 분리된 추가적인 기본 모듈들로 장착될 수 있다.
- [0039] 도 2a는 기본 모듈(12)의 횡단면 사시도를 나타내고, 도 2b는 한쪽 끝이 열려 있는 기본 모듈(12)의 횡단면 사시도를 나타낸다. 기본 모듈(12)은 실질적으로 단단한 프레임(61)을 포함하는 평행육면체 모양을 갖는 컨테이너(60)로서 설계되고, 이러한 단단한 프레임(61)은 예를 들면 아연 도금철 등으로부터의 프로필들의 형태로 제작된 금속 빔(62)들로 만들어지며, 이러한 단단한 프레임(61) 상에는 한편으로는 금속 빔(65)들의 형태로 된 강화체(strengthener)들에 의해 운반된, 외측 쪽으로 위치한 설치류(rodent) 보호 스틸 시트(steel sheet)(64b)와 연관된 진동 콘크리트(vibrated concrete) 등(64a)으로부터의 플레이트(plate) 또는 나무로 된 플로어(floor)의 형태로 되어 있는 바닥부(bottom)(63)가 장착되고, 다른 한편으로는 편평한 아연 도금철 시트(67)로 바람직하게 만들어진 천장(66)이 장착된다. 그런 다음 유닛(10)의 필요성에 따라, 독립적으로 또는 다른 동일한 기본 모듈들과 폐쇄 벽(68)들 또는 분리 벽들과 결합하여 기본 모듈이 사용될 수 있고, 이들은 계획된 레이아웃에 의해 강요된 필요성에 따라서 적소에 놓일 수 있다. 기본 모듈(12)의 루프(roof)는 아연 도금철 시트(69)로 덮여지고, 이러한 시트는 빗물의 유출을 보장하기 위해 굽어져 있고 천장(66)의 아연 도금철 시트(67)에 대해 공간(70)을 남기기 위해 배치되어 있다. 이러한 공간(70)은, 예를 들면 200mm 크기의 두께를 갖는 글라스 울(glass wool)과 같은 절연 재료 또는 임의의 다른 알맞은 절연 재료로 채워진다.
- [0040] 기본 모듈(12)은 천장(66)의 아연 도금철 시트(67)를 가지고 강제된 공기 순환망, 전기 배선(wiring) 회로들, 에어 컨디셔닝 등과 같은 다양한 장비들을 위해 사용될 수 있는 기술적인 물질이 충분한 공간(71a)을 형성하는 평행한 패널의 형태로 된 가천정(false ceiling)(71)을 구비한다는 점이 주목되어야 한다. 측벽들은 내후성(weatherproof) 보호 외부 층(73)과, 청정실(clean room)들을 위해 승인된 내부 코팅과 폴리우레탄 발포체(foam)와 같은 절연 재료들로부터의 하나 이상의 중간 층들이 있는 다층 패널(72)들로 유리하게 만들어진다. 일반적인 방식으로, 모든 내부 고팅들과 더 구체적으로는 케어 룸 또는 민감한(sensitive) 룸들에 대응하는 모든 내부 코팅(74)들은 청정실들의 코팅을 위해 승인된 재료들로부터 만들어진다.
- [0041] 도 3은 기본 모듈(12)에서 배치된 적어도 하나의 기본 케어 셀(21)로 만들어진 케어 룸(20)의 일 실시예를 예시한다. 이는 실제로 2명의 환자를 동시에 받아서 치료하기 위해 배치된 2중(double) 케어 룸이다. 이렇게 하기

위해, 이러한 케어 룸(20)은 침대들 또는 안락 의자들일 수 있는 2개의 치료 시트(80)를 포함하고, 이러한 2개의 치료 시트(80)는 서로 마주보는 모듈(12)의 2개의 세로 단부(end)들에 배치된다. 그것들은 환자들 각각의 프라이버시를 존중하기 위해 스크린(도시되지 않음)에 의해 또는 제거 가능한 커튼에 의해 분리될 수 있다. 혈액 투석 발생기(81)는 상기 시트(80)들 각각에 연관된다. 한편으로는 투석 발생기로의 치료 동안에 사용된 에너지, 통신 데이터, 및 액체들의 공급과, 다른 한편으로는 이러한 치료 동안에 요구된 모든 기구들(appliances)로의 치료 동안에 사용된 에너지, 통신 데이터, 및 액체들의 공급을 허용하기 위해 기술적인 유체 분배 홈통(trough)(82)과 케이블 홈통(83)이 각 시트 뒤에 장착된다. 홈통(82)은 한편으로는 조절된 공기 불어내기 회로(84a)와, 이러한 조절된 공기(84b)를 위한 리턴(return) 회로를 유리하게 가지고 있다. 또한 홈통(82)은 혈액투석 물 공급기(83a), 투석 농축물 공급기(83b), 및 그것의 배출을 위한 혈액투석 액체 유출(outlet) 파이프(83c)를 가지고 있다. 배선(wiring) 홈통(83)은 투석 발생기(81)와 시트(80)의 전기 장비를 위한 전기 공급 케이블들을 가지고 있다. 시트(80)와 혈액투석 발생기를 컴퓨터화된(computerized) 데이터 관리 센터에 연결하는 통신 케이블들이 또한 상기 배선 홈통(83)에 수용된다. 혈액투석 발생기는 공급 포트(82a)에서 혈액투석 물이 공급되게 설계되고, 농축물이 예를 들면 환자에게 적용되게 네트워크(network)의 것과는 상이할 수 있도록 공급 포트(82b) 또는 5 또는 10리터의 정화통(canister)들에 농축물이 있다. 또한 홈통(82)은 가천정에 배치된 리턴 그릴(grille)(86)과 에어 블로잉(air blowing) 덕트(84)와 알맞은 덕트들(도시되지 않음)에 의해 연통될 가능성을 가진다. 이를 위해, 홈통(82)은 공기 공급 덕트(84a)와 공기 재생을 위한 리턴 덕트(84b)를 가지고 있다. 냉각되거나 가열된 물 회로(85)들은 가천정에 배치되어 필요에 따라 공기를 냉각 또는 가열하는 것과, 가천정에 배치된 조절된 공기 유출 그릴(88)들을 통해 배출하는 것을 허용한다.

[0042] 또, 가천정(71)은 케어 룸(20)에서 공기 공급 덕트(84a)와 리턴 덕트(84b)를 가지고 있는 상기 빈 공간(70)을 생성하는 것을 허용하는 것을 주목하게 된다. 냉각되거나 가열된 물 순환 회로(85)는 케어 룸(20)에서의 주위 대기를 냉각 또는 가열하는 것을 허용한다. 조절된 공기 유출 그릴(87)은 가천정(71)의 폐쇄 플레이트에 배치된다. 조명(86)이 가천정(71)의 폐쇄 플레이트에 배치된다.

[0043] 도 4는 더 작거나 멀리 떨어진 혈액투석 환자들 치료 유닛들로의 적용을 위한 개념이 발전된 것을 예시하고, 이는 치료 제품들의 준비를 허용하는 구조들과 환자들의 치료 및 팔로업을 위해 적용되는 구조들 모두를 포함한다. 이를 위해, 개략적으로 예시된 디바이스(200)는 각각 제품들 준비와 환자들 케어에 할당되는 2개의 유닛(210, 250)으로 만들어진다. 제품들 준비 유닛(210)은 가공되지 않은 재료들을 받고 보관하기 위한 수단(211), 제거 유닛(212), 중량을 재는 것(213), 준비 장비(214), 여과 유닛(215), 및 농축물 보관을 위해 의도된 컨테이너들을 위한 충전 유닛(216)을 포함한다. 이러한 농축물들은 예를 들면 용량이 5리터와 10리터인 정화통들 또는 800리터 또는 1000리터인 탱크(tank)들에 보관될 수 있다.

[0044] 이들 서비스들과 함께, 보관 수단(217)은 사용 후 그것들의 재활용을 고려하여 조절 항목(conditioning item)들을 위해 제공될 수 있다. 분석 실험실(218)은 준비된 물질들의 품질을 보장하기 위해 이러한 장비를 완성한다. 정화된 물 준비 유닛(219)은 유닛(210)에 통합된다. 공기 처리 수단(220)이 또한 제공될 수 있다. 그것들은 생산물 준비 유닛(210)뿐만 아니라 케어 유닛(250)에도 할당될 수 있다.

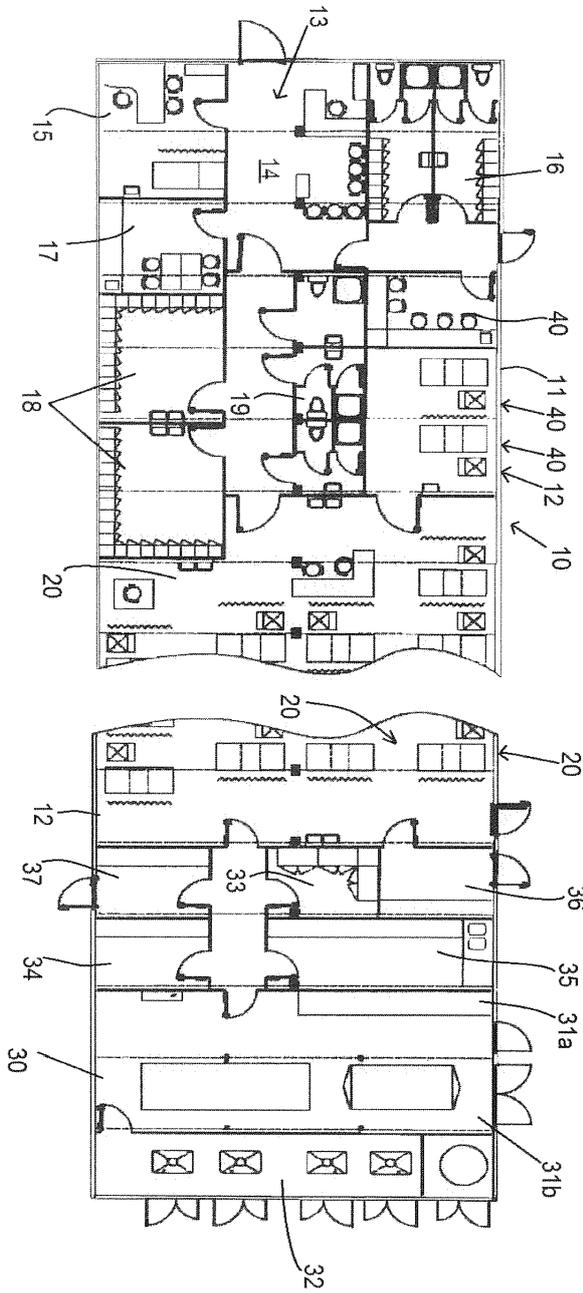
[0045] 케어 유닛(250)은 케어 룸(252)에 직접 결합되는 투석 발생기(251)를 주로 포함하고, 이러한 케어 룸(252)은 예를 들면 스크린들 또는 내부 룸 디바이스(divider)들을 구비한 평범한(common) 룸이다. 케어 룸(252)에는 커튼들 또는 스크린들에 의해 분리된 개별 치료 안락 의자들이 제공된다. 몇몇 개별 침대들이 특별한 경우 또는 힘든 경우를 위해 제공될 수 있다. 센터에서 환자들을 받아서 지시하기 위해 케어 룸(252)의 입구에 접대 구조물(253)이 위치한다. 의사들을 위한 상담 룸(254)이 접대 구조물(253)에 부착된다. 환자들을 위한 탈의실(255)이 접대 구조물(253)에 부착된다. 오수 중화와 쓰레기 소각(257)을 위한 기술 룸들이 케어 룸(252)의 출구에 위치한다. 환자들에 따른 치료 생산물들을 적용시켜 분석의 결과들을 고려하기 위해, 투석 발생기(251)가 투석 농축물 보관 수단(217)과 정화된 물 준비 유닛(219)에 직접 결합된다.

[0046] 본 발명은 설명된 실시예의 예들에 한정되지 않고, 어떤 정해진 볼 수 있는 발전예들이나 특정된 필요성에 따라서 상이한 양태들을 제공할 수 있다. 케어 룸, 그것의 레이아웃, 특히 치료 안락 의자들의 배치 또는 다양한 보조 서비스들에 할당된 전용 룸들의 배치의 치수(dimension)들은 국부적인 필요성 또는 이용도들에 따라서 수정될 수 있다. 하지만, 이들 수정예의 범주는 당업자에게 명백한 변형들에 한정되지 않는다. 특히, 기술적 홈통(82)은 각 모듈의 치수를 가지는 부분적인 섹션들에서 만들어지거나 고전압 전류 및 저전압 전류들을 위한 다양한 유선(wired) 전기 회로들, 유체 네트워크들, 및 조절된, 가압된 공기를 통한 에너지 전달에 관련되는 회로들을 위한 덕트들을 수용하기 위해, 모듈들 사이에서 접속 가능한(pluggable) 연결들이 있는 여러 모듈들의 치수

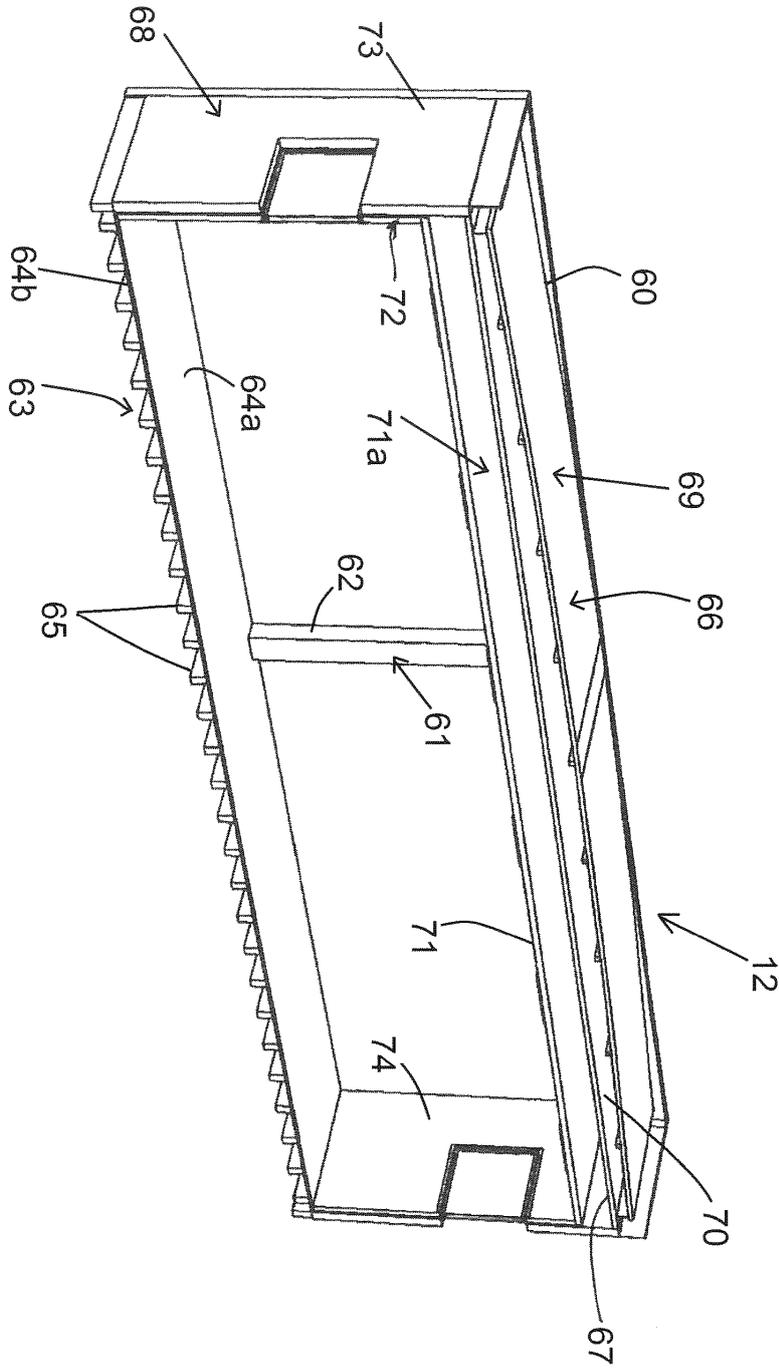
를 가질 수 있다.

도면

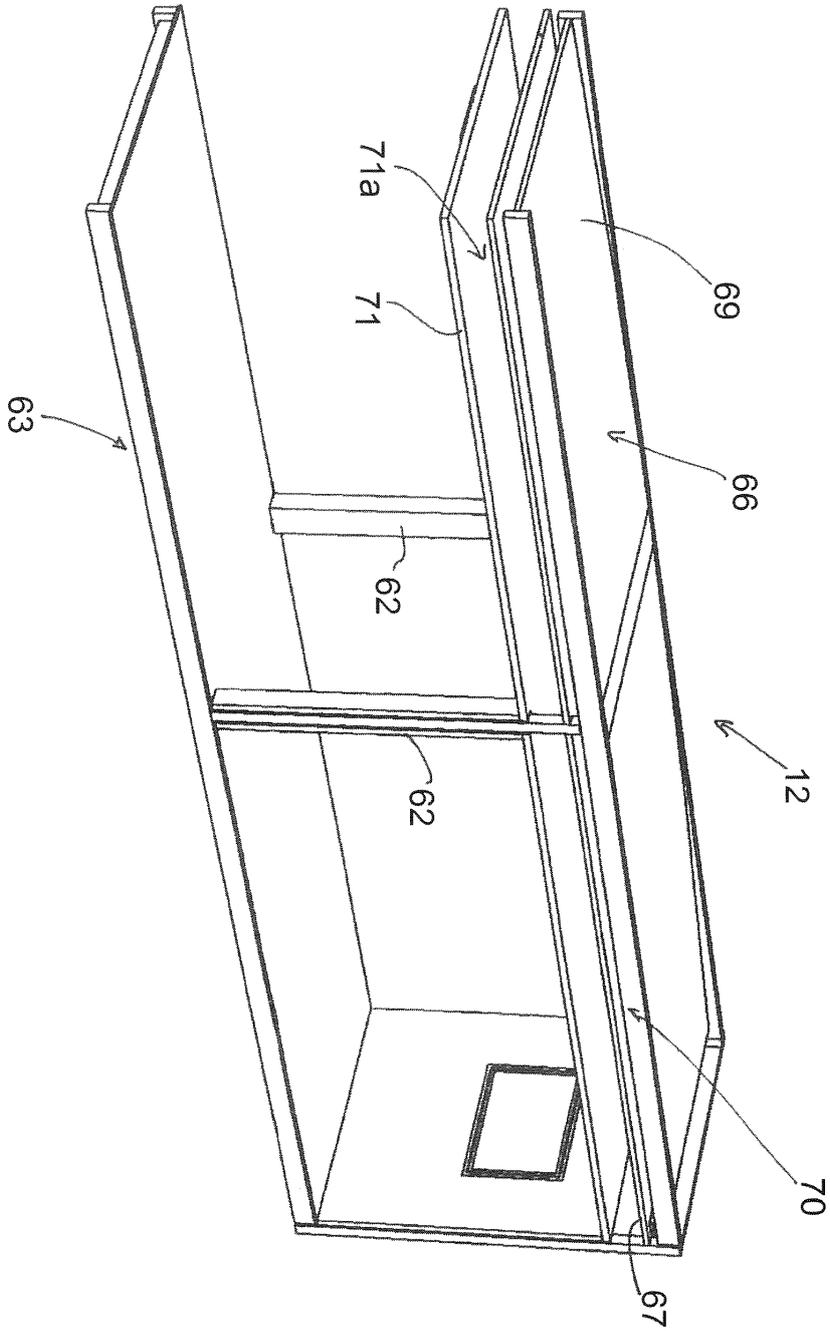
도면1



도면2a



도면2b



도면3

