(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0126360
(43) 공개일자 2024년08월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 5/058 (2006.01) *A61F 5/01* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61F 5/0585 (2013.01)
A61F 5/05858 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0019042
(22) 출원일자 2023년02월13일
심사청구일자 2023년02월13일

(71) 출원인
국립부경대학교 산학협력단
부산광역시 남구 용소로 45, 부경대학교내 (대연동)
(주)에스앤에프
부산광역시 북구 구만덕로60번길 24, 벤처타운빌딩 2층 (만덕동)
(72) 발명자
하경호
부산광역시 남구 석포로30번길 12 (감만동)
김태완
부산광역시 금정구 금샘로246번길 18 구서에스케이뷰1단지 102동 1305호
(74) 대리인
정주석

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **3D 형상화된 부직포 스플린트**

(57) 요 약

본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린트는, 부직포에 함침된 수경화성 수지가 경화하면서 3차원 형상으로 성형되어 강성을 가지며 환부를 지지하는 지지몸체와, 상기 지지몸체 내측면에 위치하여 환부와 지지몸체 사이에서 충격을 흡수하는 충격흡수부재와, 상기 충격흡수부재 외면에 부착되어 통기성을 가지는 통기성부재와, 상기 지지몸체에 일부가 부착된 상태에서 환부를 감싸 움직임을 제한하는 다수 고정부재를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도6



(52) CPC특허분류
A61F 2005/0197 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345361162
과제번호	대학산학협력단지조성-05
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국산업기술진흥원
연구사업명	산학연협력고도화지원
연구과제명	대학 내 산학연협력단지 조성(부경대학교)
기 여 율	1/1
과제수행기관명	부경대학교
연구기간	2022.06.01 ~ 2023.05.31

명 세 서

청구범위

청구항 1

부직포에 함침된 수경화성 수지가 경화하면서 3차원 형상으로 성형되어 강성을 가지며 환부를 지지하는 지지몸체와,

상기 지지몸체 내측면에 위치하여 환부와 지지몸체 사이에서 충격을 흡수하는 충격흡수부재와,

상기 충격흡수부재 외면에 부착되어 통기성을 가지는 통기성부재와,

상기 지지몸체에 일부가 부착된 상태에서 환부를 감싸 움직임을 제한하는 다수 고정부재를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 3D 형상화된 부직포 스플린트.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 지지몸체는 환자의 신체 크기에 따라 일부 절단 가능한 것을 특징으로 하는 3D 형상화된 부직포 스플린트.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 통기성부재와 충격흡수부재는 일체로 부착된 상태를 유지하며, 세척 가능한 소재로 이루어진 것을 특징으로 하는 3D 형상화된 부직포 스플린트.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 지지몸체의 일측에는,

상기 충격흡수부재가 지지몸체에 대하여 선택적으로 분리 가능하게 결합한 상태를 유지하는 결합부재가 구비됨을 특징으로 하는 3D 형상화된 부직포 스플린트.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 고정부재의 일면에는, 접착 기능을 가져 상기 고정부재가 지지몸체 외면에 부착되게 하는 접착부재가 구비됨을 특징으로 하는 3D 형상화된 부직포 스플린트.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 고정부재는, 상기 지지몸체로부터 접착부재를 분리하여 부착 위치 조정이 가능한 것을 특징으로 하는 3D 형상화된 부직포 스플린트.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 지지몸체는,

열을 가하여 변형 가능한 것을 특징으로 하는 3D 형상화된 부직포 스플린트.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 지지몸체에 함침된 수경화성수지는 염료를 포함하는 것을 특징으로 하는 3D 형상화된 부직포 스플린트.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 3D 형상화된 부직포 스플린트에 관한 것으로, 물을 이용하여 경화된 상태로 제공되어 환부를 바로 지지할 수 있도록 함으로써 빠른 처치가 가능하고 사용편의성이 향상될 수 있도록 한 3D 형상화된 부직포 스플린트에 관한 것이다.

[0002] 본 발명은 필요시 환부의 치수에 적절하게 절단 가능하도록 구성된 3D 형상화된 부직포 스플린트에 관한 것이다.

[0003] 본 발명은 구조를 간소화하여 사용편의성이 향상되며, 경량화 가능한 3D 형상화된 부직포 스플린트에 관한 것이다.

[0004] 본 발명은 지지몸체가 수경화성 수지가 함침되어 3차원적으로 형상화된 부직포로 적용되어 충분한 강성을 가지면서도 제조 원가를 절감할 수 있도록 한 3D 형상화된 부직포 스플린트에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0005] 일반적으로 정형외과 등에서는 비수술적 치료방법으로 팔과 다리 등과 같은 신체 일부가 골절되었거나, 혹은 염좌, 염증 등이 발생된 경우 환부 주변의 뼈와 근육을 고정하기 위하해 신체 정형용 부목이 사용되고 있으며, 시술 형태에 따라 통-깁스로 불리는 캐스트와, 반깁스로 불리는 스플린트가 알려져 있다.

[0006] 캐스트는 환자의 부상 정도가 심할 경우에 환부를 완전히 둘러싸서 고정하는 방식으로서, 석고가 경화되는 과정에서 수축 현상이 발생하면서 환부를 효과적으로 지지하지 못하고 환부에 붕대를 감는데 상당한 시간이 소요되며, 통기성이 전혀 없어 장시간 고정시 땀이 차면서 가려움증과 불쾌한 냄새를 유발하며, 치료 완료 후 제거시 별도의 절단기를 사용해야 하므로 번거롭고 부상의 위험이 상존하였다.

[0007] 스플린트는 캐스트의 단점을 보완하기 위해 사용되는 방식으로서, 석고가 도포된 붕대를 대신하여 폴리에스터 편직물, 유리섬유 편직물 등에 수경화성 폴리우레탄 등의 경화성 수지가 함침된 탄력 섬유를 이용하여 성형성을 개선한 부목이다.

[0008] 그러나 환부에 스플린트를 대고 붕대를 감아야 하기 때문에 많은 시간이 소요되고, 압박 강도를 적정 수준으로 맞추기가 어렵다.

[0009] 이에 따라 대한민국 등록특허 제10-1781630호에는 도 1과 같이 측부를 안정적으로 지지하고, 팔꿈치 또는 발목 부위와 같이 신체의 절곡 부위를 안정적으로 압박 고정하는 한편, 사용자의 신체 구조 및 환부의 위치와 무관하게 압박 고정되는 부위를 자유롭게 조정할 수 있는 일체형 스플린트가 개시되어 있다.

[0010] 그리고 대한민국 공개실용신안공보 제20-2017-0004088호에는 도 2와 같이 수경화성 합성수지가 도포되고, 환부에 덧대어지는 탄력섬유와, 길이 조절이 가능한 고정밴드를 포함하여 구성되는 의료용 스플린트가 개시되어 있다.

[0011] 그러나 도 1 및 도 2의 종래기술은 물에 의해 경화되어 환부의 형태에 따라 성형되는 지지체를 포함하고 있으므로, 간단하고 신속하게 처치하면 되는 경미한 부상 환자에 대해서도 경화를 위한 시간이 필요하므로 사용편의성이 저하되는 문제점이 있다.

[0012] 이에 따라 대한민국 공개특허 제10-2021-0115162호에는 도 3과 같이 강성을 갖도록 성형되어 환부를 지지하는 플라스틱몸체를 구비한 정형외과용 플라스틱 스플린트가 개시되어 있다.

[0013] 그러나 도 3의 종래기술은 플라스틱몸체가 미리 성형된 상태를 유지하여 빠르게 환부를 지지할 수 있다는 장점은 있으나, 소재가 플라스틱으로 이루어져 있어서, 환자의 체형이나 연령에 따라 상이한 신체치수를 적절하게

수정하여 사용할 수 없는 문제점이 있다.

[0014] 즉 플라스틱으로 제조된 부품은 cast cutter나 가위 등으로 절단이 어려우므로 예컨대, 작은 발치수를 가진 환자에게 적용시 불필요하게 긴 바닥면을 그대로 사용함에 따라 불편함을 초래하는 문제점이 있다.

[0015] 또한 스플린트 자체의 무게가 무거워지고, 제조 원가를 증가시키게 되어 바람직하지 못하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 본 발명의 목적은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 물을 이용하여 경화된 상태로 제공되어 환부를 바로 지지할 수 있도록 함으로써 빠른 처치가 가능하고 사용편의성이 향상될 수 있도록 한 3D 형상화된 부직포 스플린트를 제공하는 것에 있다.

[0017] 본 발명의 다른 목적은, 필요시 환부의 치수에 적절하게 절단 가능하도록 구성된 3D 형상화된 부직포 스플린트를 제공하는 것에 있다.

[0018] 본 발명의 또 다른 목적은, 구조를 간소화하여 사용편의성이 향상되며, 경량화 가능한 3D 형상화된 부직포 스플린트를 제공하는 것에 있다.

[0019] 본 발명의 또 다른 목적은, 필요시 지지몸체를 가열하여 형상의 변경도 가능하므로 다양한 환부의 크기 및 형태에 대하여 안정적인 지지가 가능한 3D 형상화된 부직포 스플린트를 제공하는 것에 있다.

[0020] 본 발명의 또 다른 목적은, 지지몸체가 수경화성 수지가 함침되어 3차원적으로 형상화된 부직포로 적용되어 충분한 강성을 가지면서도 제조 원가를 절감할 수 있도록 한 3D 형상화된 부직포 스플린트를 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0021] 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린트는, 부직포에 함침된 수경화성 수지가 경화하면서 3차원 형상으로 성형되어 강성을 가지며 환부를 지지하는 지지몸체와, 상기 지지몸체 내측면에 위치하여 환부와 지지몸체 사이에서 충격을 흡수하는 충격흡수부재와, 상기 충격흡수부재 외면에 부착되어 통기성을 가지는 통기성부재와, 상기 지지몸체에 일부가 부착된 상태에서 환부를 감싸 움직임을 제한하는 다수 고정부재를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

[0022] 상기 지지몸체는 환자의 신체 크기에 따라 일부 절단 가능한 것을 특징으로 한다.

[0023] 상기 통기성부재와 충격흡수부재는 일체로 부착된 상태를 유지하며, 세척 가능한 소재로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0024] 상기 지지몸체의 일측에는, 상기 충격흡수부재가 지지몸체에 대하여 선택적으로 분리 가능하게 결합한 상태를 유지하는 결합부재가 구비됨을 특징으로 한다.

[0025] 상기 고정부재의 일면에는, 접착 기능을 가져 상기 고정부재가 지지몸체 외면에 부착되게 하는 접착부재가 구비됨을 특징으로 한다.

[0026] 상기 고정부재는, 상기 지지몸체로부터 접착부재를 분리하여 부착 위치 조 정이 가능한 것을 특징으로 한다.

[0027] 상기 지지몸체는, 열을 가하여 변형 가능한 것을 특징으로 한다.

[0028] 상기 지지몸체에 함침된 수경화성수지는 염료를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0029] 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린트에서는, 물을 이용하여 경화된 상태로 제공되어 환부를 바로 지지할 수 있도록 구성된다.

[0030] 따라서 빠른 처치가 가능하고 사용편의성이 향상될 수 있다.

[0031] 그리고 필요시 환부의 치수에 적절하게 절단 가능하므로 시술 후 만족도를 높일 수 있다.

[0032] 또한 구조를 간소화하여 사용편의성이 향상되며, 경량화 가능한 이점이 있다.

[0033] 그리고 필요시 지지몸체를 가열하여 형상의 변경도 가능하므로 다양한 환부의 크기 및 형태에 대하여 안정적인 지지가 가능한 이점이 있다.

[0034] 뿐만 아니라, 지지몸체가 수경화성 수지가 함침되어 3차원적으로 형상화된 부직포로 적용되어 충분한 강성을 가지면서도 제조 원가를 절감할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0035] 도 1 은 대한민국 등록특허 제10-1781630호에 개시된 일체형 스플린트의 구조를 보인 사시도.

도 2 는 대한민국 공개실용신안공보 제20-2017-0004088호에 개시된 의료용 스플린트의 구조를 보인 사시도.

도 3 은 대한민국 공개특허 제10-2021-0115162호에 개시된 정형외과용 플라스틱 스플린트의 구조를 보인 사시도.

도 4 는 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린트의 사용상태도.

도 5 는 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린트의 외관을 보인 사시도.

도 6 은 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터의 분해 사시도.

도 7 은 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터에서 일 구성인 지지몸체를 블랭킹하는 과정을 보인 실물 사진.

도 8 은 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터에서 일 구성인 지지몸체의 형상화된 모습을 보인 실물 사진.

도 9 는 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터에서 일 구성인 지지몸체를 형상화하는 과정을 보인 실물 사진.

도 10 은 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터에서 일 구성인 지지몸체가 형상화된 모습을 보인 실물 사진.

도 11 내지 도 13 은 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터의 다른 형태를 보인 실물 사진.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0036] 이하 첨부된 도 4 및 도 5를 참조하여 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린트(이하 '부직포 스플린트(100)'이라 함)의 구성을 개략적으로 설명한다.

[0037] 도 4에는 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린트(100)의 사용상태도가 도시되어 있고, 도 5에는 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린트(100)의 외관을 보인 사시도가 도시되어 있다.

[0038] 이에 앞서 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0039] 따라서 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0040] 첨부된 도면과 같이 본 발명에 의한 부직포 스플린트(100)는 정형외과용으로서, 환부를 견고하기 지지할 수 있도록 구성된 것이며, 움직임을 제한할 수 있도록 구속하는 기능을 가진다.

[0041] 그리고 상기 부직포 스플린트(100)는 수경화성 수지를 포함하여 구성되기는 하나, 병원에서 물에 접촉시켜 경화시키지 않고, 제조사에서 미리 3차원 형상으로 성형한 상태로 병원에 공급하도록 구성된다.

[0042] 따라서 상기 부직포 스플린트(100)는 다양한 부위를 지지할 수 있도록 다양한 형태를 가질 수 있으며, 구조가 간단하여 경량화가 가능하고, 필요시 가열하여 형태를 변경하거나, 일부를 절단하여 사용자의 체형에 맞춤으로써 착용감을 향상시킬 수 있도록 구성된다.

[0043] 즉 상기 부직포 스플린트(100)의 외관을 형성하는 지지몸체(120)는 강성을 가져 환부를 지지하는 기능을 갖는 것으로서, 부직포에 수경화성 수지를 함침하고, 인체 형상대로 성형하여 경화한 것이며, 다수 곳에 통기홀(12

2)이 형성되어 있다.

[0044] 그리고 동일 환부라 하더라도 연령이나 체중에 따라 그 크기가 다를 수 있는데, 상기 지지몸체(120)는 다양한 크기로 제조될 수 있다.

[0045] 예컨대 대, 중, 소로 구분하여 생산 가능하다. 또한 상기 지지몸체(120)는 경화된 상태라 하더라도 필요시 형상의 변경이 가능하다.

[0046] 즉 환자가 유아인 경우 가장 작은 사이즈의 지지몸체(120)를 적용하더라도 안정적으로 지지하지 못할 정도로 클 수 있는데, 이때 지지몸체(120)에 열을 가하여 오므림으로써 형상을 변경하여 사용 가능하다.

[0047] 그리고 도 4에서 볼 때 손목에서 손바닥까지 지지하는 부위의 경우 손 크기가 작은 사람일 경우 손가락까지 받쳐져 불편함을 초래할 수 있게 되는데, 상기 지지몸체(120)는 cast cutter나 가위 등으로 절단하여 환자의 신체 부위크기에 맞출 수 있도록 구성된다.

[0048] 따라서 경미한 균열이나 염좌 등으로 인해 간단하고 신속하게 처치가 필요한 경우 상기 부직포 스플린트(100)를 유용하게 사용할 수 있게 된다.

[0049] 상기 지지몸체(120)는 고정부재(180)에 의해 신체와 밀착된 상태를 유지할 수 있게 되는데, 상기 고정부재(180)는 다수로 이루어지고, 일부는 지지몸체(120)에 부착된 상태에서 환부를 감싸 움직임을 제한하도록 구성된다.

[0050] 이하 첨부된 도 6을 참조하여 상기 부직포 스플린트(100)의 세부 구성을 설명한다.

[0051] 도 6에는 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터의 분해 사시도가 도시되어 있다.

[0052] 도면과 같이 상기 부직포 스플린트(100)는, 전술한 지지몸체(120)와, 상기 지지몸체(120) 내측면에 위치하여 환부와 지지몸체(120) 사이에서 충격을 흡수하는 충격흡수부재(140)와, 상기 충격흡수부재(140) 외면에 부착되어 통기성을 가지는 통기성부재(160)와, 상기 지지몸체(120)에 일부가 부착된 상태에서 환부를 감싸 움직임을 제한하는 다수 고정부재(180)를 포함하여 구성된다.

[0053] 상기 지지몸체(120)는 본 발명의 실시예에서 팔과 손을 동시에 지지할 수 있도록 형상화되어 있으며, 오염으로 인한 외관 불만을 최소화할 수 있도록 색상을 가진다. 즉 상기 지지몸체(120)에 함침되는 수경화성 수지에 염료를 포함시킴으로써 도 6과 같은 색상을 가질 수 있게 된다.

[0054] 상기 지지몸체(120)의 내측에는 충격흡수부재(140)가 위치한다. 상기 충격흡수부재(140)는 환부와 지지몸체(120) 사이에 위치하여 환부에 전달될 수 있는 충격을 최소화하기 위한 구성이다.

[0055] 따라서 상기 충격흡수부재(140)는 탄성복원력을 가지는 소재로 이루어지며, 실리콘 등의 고무부재나, 스펀지와 같은 발포부재가 적용될 수 있다.

[0056] 상기 충격흡수부재(140)의 상면에는 통기성을 가지는 통기성부재(160)가 구비된다. 상기 통기성부재(160)는 환부와 직접적으로 접촉하는 부위로서 통기홀(122)이 다수 형성되어 통기성을 가지며, 소정의 쿠션을 가져 외부 충격으로부터 환부를 보호하는 기능도 동시에 수행하게 된다.

[0057] 본 발명의 실시예에서 상기 통기성부재(160)는 에어매쉬원단이 채택되었으며, 하면은 상기 충격흡수부재(140)의 상면과 점착된 상태를 유지하여 일체화하였다.

[0058] 그리고 상기 통기성부재(160)와 충격흡수부재(140)는 도 6과 같이 지지몸체(120)로부터 선택적으로 분리되어 세척 가능하다. 즉 상기 통기성부재(160)와 충격흡수부재(140)는 지지몸체(120) 상면 다수곳에 부착된 결합부재(150)에 의해 부착된 상태를 유지하며, 필요시 분리하여 세탁 가능하도록 구성된다.

[0059] 상기 결합부재(150)는 본 발명의 실시예에서 벨크로 테이프가 적용되었으며, 상기 충격흡수부재(140)의 하면은 벨크로 테이프와 걸림 결합 가능하게 구성될 수 있다.

[0060] 상기 고정부재(180)는 탄성을 가지면서 단부에 벨크로 테이프가 적용된 것으로서, 지지몸체(120)의 하면과 접착부재(미도시)로 접착된 상태를 유지하며 환부를 둘러 걸림 구속함으로써 환부로부터 이탈하지 않게 된다.

[0061] 그리고 상기 고정부재(180)는 도 6에서 볼 때 3개가 적용되어 있고, 지지몸체(120)의 길이 방향으로 좌/우 및 중앙에 각각 부착되어 있다. 그러나 필요시 상기 고정부재(180)는 접착부재와 지지몸체(120) 사이의 접착력을 해지한 다음 지지몸체(120)의 하면 원하는 위치의 접착부재를 부착함으로써 고정하고자 하는 위치를 변경 가능하다.

[0062] 이하 첨부된 도 7 내지 도 10을 참조하여 상기 지지몸체(120)를 제조하는 과정을 설명한다.

[0063] 도 7은 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터에서 일 구성인 지지몸체(120)를 블랭킹하는 과정을 보인 실물 사진이고, 도 8은 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터에서 일 구성인 지지몸체(120)의 형상화된 모습을 보인 실물 사진이고, 도 9 는 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터에서 일 구성인 지지몸체(120)를 형상화하는 과정을 보인 실물 사진이며, 도 10 은 본 발명에 의한 3D 형상화된 부직포 스플린터에서 일 구성인 지지몸체(120)가 형상화된 모습을 보인 실물 사진이다.

[0064] 우선 도 7과 같이 상기 지지몸체(120)는 부직포에 수경화성수지가 함침된 상태이고, 외면에 이물차단부재(124)가 구비되어 오염이 방지된 상태로 블랭킹커터(10)에 의해 요구되는 형상으로 블랭킹된다. 상기 이물차단부재(124)는 블랭킹 공정 이후에는 제거된다.

[0065] 상기 블랭킹커터(10)는 별도의 가압장치로부터 힘을 제공받아 상기 이물차단부재(124)에 싸인 수경화성수지가 함침된 지지몸체(120)를 원하는 모양으로 블랭킹하는 구성이다.

[0066] 상기 블랭킹커터(10)에 의해 상기 수경화성수지가 함침된 지지몸체(120)는 도 8과 같이 블랭킹되며, 내측에는 통기홀(122)이 동시에 천공 형성된다.

[0067] 이때 상기 지지몸체(120)는 수경화성수지가 경화되지 않은 상태이므로, 물에 적신 후 도 9와 같이 형틀(20) 위에 안착시켜 3D 형상화하게 된다.

[0068] 상기 형틀(20)은 다양한 형상 및 크기를 가질 수 있으며, 형틀(20) 위에 안착된 지지몸체(120)는 상측에서 눌러지는 힘에 의해 형틀(20)의 상면과 동일한 형상의 하면을 갖도록 경화된다.

[0069] 상기와 같은 과정이 완료되면, 도 10과 같이 지지몸체(120)의 성형이 완료되며, 염료는 포함하지 않은 지지몸체(120)를 나타내고 있다.

[0070] 상기 지지몸체(120)의 성형이 완료되면, 상기 지지몸체(120)이 내측면에 결합부재(150)를 부착하여 충격흡수부재(140) 및 통기성부재(160)를 부착할 수 있으며, 상기 지지몸체(120)의 외측면에는 다수의 고정부재(180)를 부착하여 도 5와 같은 상태의 부직포 스플린트(100)를 제조할 수 있다.

[0071] 이러한 본 발명의 범위는 상기에서 예시한 실시예에 한정되지 않고, 상기와 같은 기술범위 안에서 당업계의 통상의 기술자에게 있어서는 본 발명을 기초로 하는 다른 많은 변형이 가능할 것이다.

[0072] 예를 들어 본 발명의 실시예에서 지지몸체(120)는 팔과 손목 및 손바닥 일부를 지지할 수 있는 형태로 예시하였으나, 도 11 내지 도 13과 같이 다양한 형상을 갖도록 변경 성형할 수도 있음은 물론이다.

부호의 설명

[0073] 10. 블랭킹커터 20. 형틀

100. 부직포 스플린트 120. 지지몸체

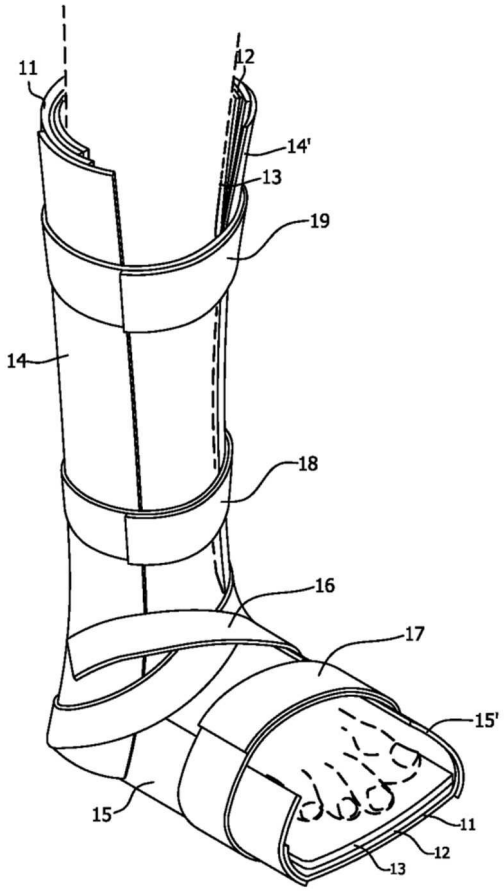
122. 통기홀 124. 이물차단부재

140. 충격흡수부재 150. 결합부재

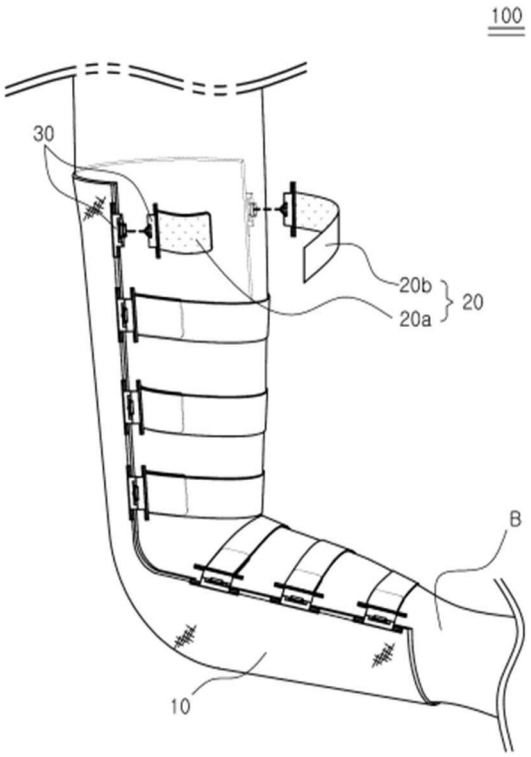
160. 통기성부재 180. 고정부재

도면

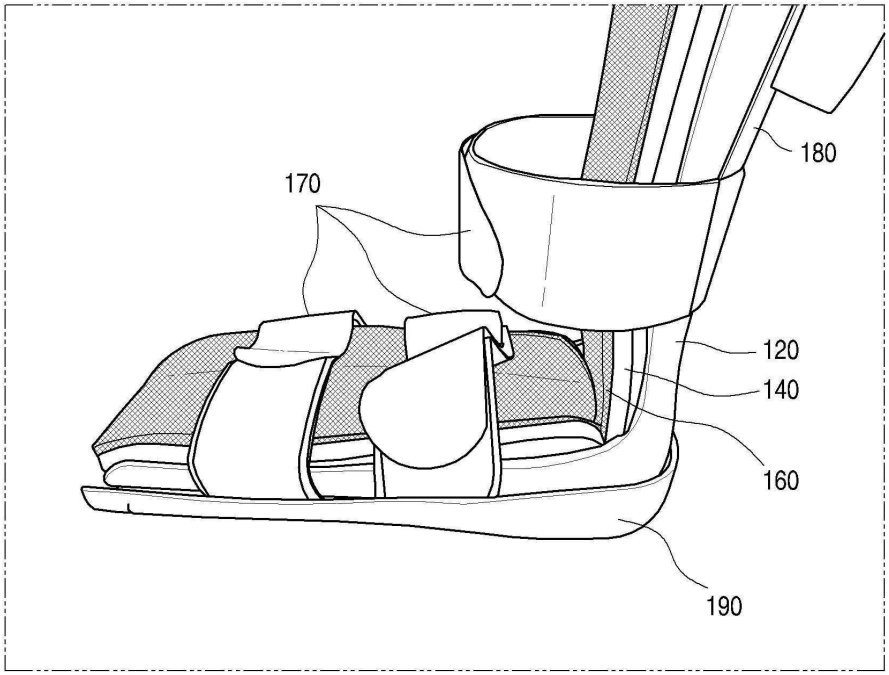
도면1



도면2



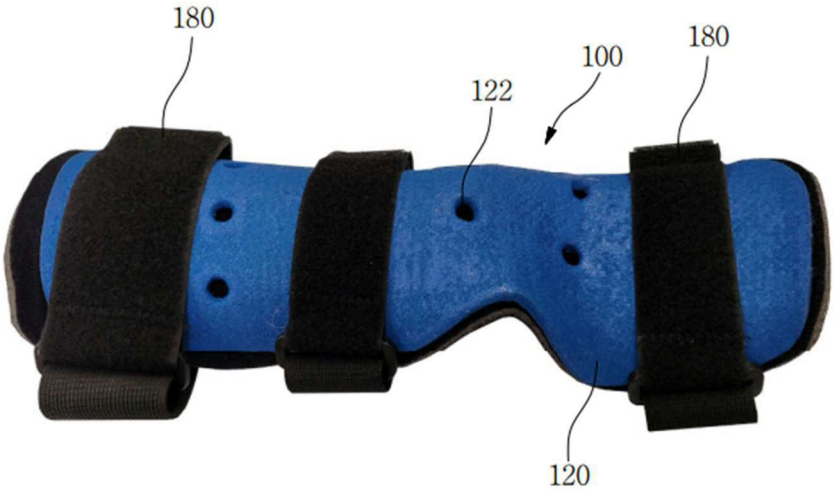
도면3



도면4



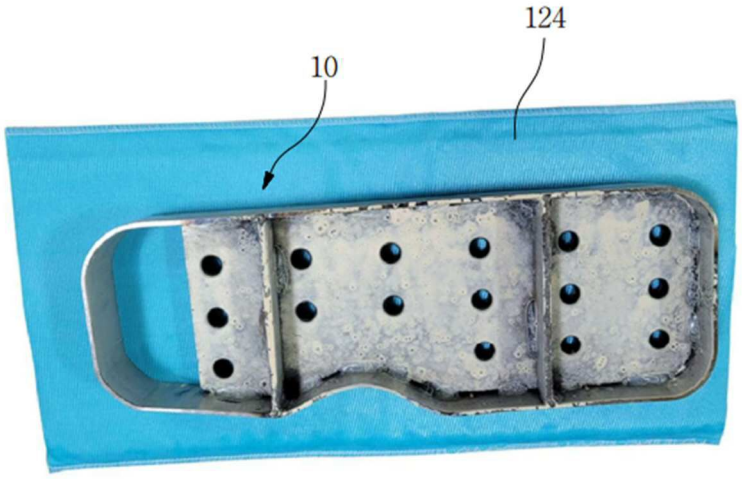
도면5



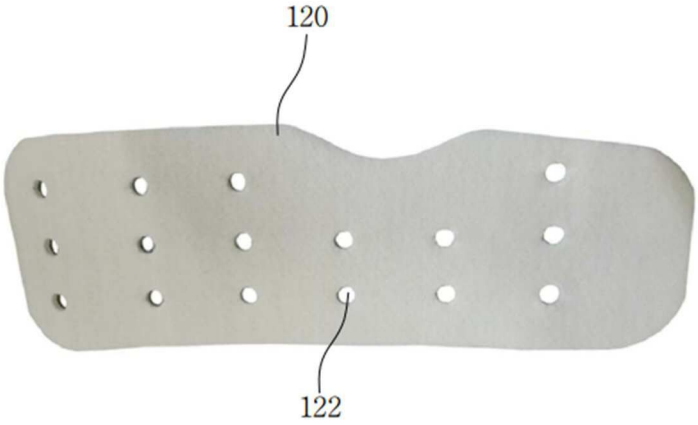
도면6



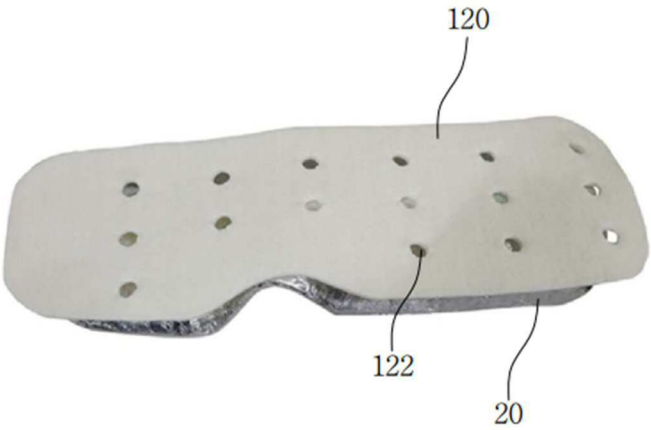
도면7



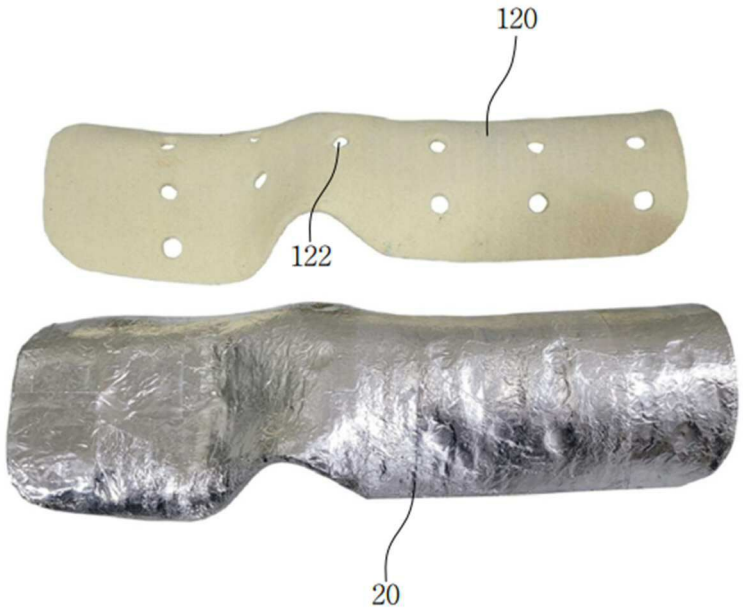
도면8



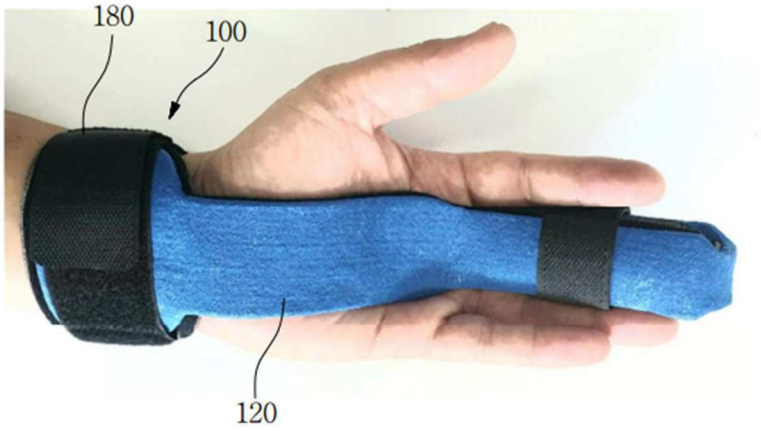
도면9



도면10



도면11



도면12



도면13

