

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0118710

(43) 공개일자 2019년10월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61F 5/058 (2006.01) A61F 5/01 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61F 5/058 (2013.01)

A61F 2005/0197 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0041890

(22) 출원일자 2018년04월11일

심사청구일자 2018년04월11일

(71) 출원인

건양대학교산학협력단

충청남도 논산시 대학로 121 (내동)

(72) 발명자

윤병길

충청북도 청주시 청원구 울봉로94번길 9 ,
나동203호(울량동, 신라아파트)

(74) 대리인

특허법인빛과소금

전체 청구항 수 : 총 4 항

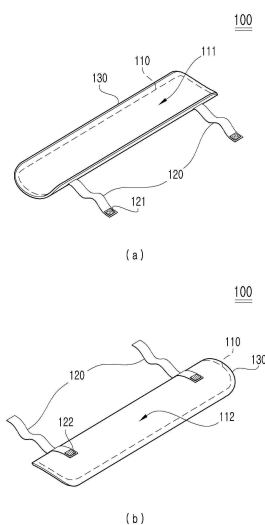
(54) 발명의 명칭 부목

(57) 요약

본 발명은 부목에 관한 것으로, 폭방향 단면이 중앙으로 갈수록 만곡된 형상으로 마련되어 인입된 내측면이 사용자에게 장착됨으로써 사용자의 신체를 고정하며, 장착이 해제되어 돌출된 외측면에 하중이 가해지면 탄성복원력에 의해 길이방향 양단부가 만곡되어 말려지는 스프링강판; 및 상기 스프링강판에 적어도 하나 이상으로 설치되어 사용자의 신체를 감아 상기 스프링강판이 사용자의 신체에 고정되도록 하는 고정벨트;를 포함하여, 환부의 가동성을 제한하기 위해 일정한 강성과 크기로 마련되는 부목을 용이하게 휴대하거나 보관할 수 있는 기술을 제공한 다.

본 발명에 의하면, 스프링강판을 이용하여 부목을 사용시 펼쳐지도록 하고, 휴대시 말려지도록 하여 휴대나 보관을 용이하게 함으로써, 사용자의 실외활동에서 발생하는 안전사고에 응급하게 대처할 수 있게 할 수 있다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

폭방향 단면이 중앙으로 갈수록 만곡된 형상으로 마련되어 인입된 내측면이 사용자에게 장착됨으로써 사용자의 신체를 고정하며, 장착이 해제되어 돌출된 외측면에 하중이 가해지면 탄성복원력에 의해 길이방향 양단부가 만곡되어 말려지는 스프링강판; 및

상기 스프링강판에 적어도 하나 이상으로 설치되어 사용자의 신체를 감아 상기 스프링강판이 사용자의 신체에 고정되도록 하는 고정벨트;를 포함하는 것을 특징으로 하는

부품.

청구항 2

제 1항에 있어서,

수지재질로 마련되어 상기 스프링강판의 표면을 감싸는 탄성외피;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는

부품.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 고정벨트는,

양단이 갈고리와 걸림고리로 구성되는 벨크로 형태로 마련되는 것을 특징으로 하는

부품.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 고정벨트는,

복수개로 마련되는 경우 상기 스프링강판의 양단에 각각 설치되며, 양단부가 만곡되어 말려질 때 상호 겹치지 않는 위치에 설치되는 것을 특징으로 하는

부품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 부목에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 부목은 외상, 골절, 탈구, 염좌 등의 응급수단으로서 환부의 가동성(可動性)을 제한하고 안정을 위해 신체에 붙여 고정시키는 고정장치로, 깁스(Gips)와 함께 비관혈적(非觀血的) 고정법의 대표적 방법이다. 나무판이나 막대

기를 비롯하여 금속망, 금속판 등의 여러 종류가 사용된다.

[0003] 『대한민국공개특허공보 제10-2017-0143343호, 발명의 명칭: 의료용 부목, (출원인: 주식회사 티앤엘, 공개일: 2017년12월29일)』에는 심재, 굴곡안정부재, 내피, 외피로 합포되어, 연화점 이상의 온도에서 예열된 후 환부의 굴곡형태에 적합한 형태로 성형되는 의료용 부목의 기술 구성을 개시하고 있다.

[0004] 상술한 종래기술과 같이 종래의 부목들은 환부를 고정시키기 위한 일정 크기 이상의 강성을 필요로하며, 환부가 주변부에 의해 지지될 수 있도록 일정 크기 이상으로 제작될 수밖에 없어, 휴대나 보관에 어려움이 따른다. 이러한 문제로 인해 운동 또는 등산 등과 같은 일반적인 실외활동 시 별도의 부목을 지참하는 경우는 매우 드물며, 안전사고가 발생하면 결국 주변에서 구할 수 있는 나무판이나 막대기를 이용할 수밖에 없었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 특허문헌 (0001) 『대한민국공개특허공보 제10-2017-0143343호, 발명의 명칭: 의료용 부목, (출원인: 주식회사 티앤엘, 공개일: 2017년12월29일)』

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 문제를 해결하기 위한 것으로, 환부의 가동성을 제한하기 위해 일정한 강성과 크기로 마련되는 부목을 용이하게 휴대하거나 보관할 수 있는 기술을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0008] 본 발명이 해결하려는 과제는 전술한 과제로 제한되지 아니하며, 언급되지 아니한 또 다른 기술적 과제들은 후술할 내용으로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 이러한 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 일 태양으로 폭방향 단면이 중앙으로 갈수록 만곡된 형상으로 마련되어 인입된 내측면이 사용자에게 장착됨으로써 사용자의 신체를 고정하며, 장착이 해제되어 돌출된 외측면에 하중이 가해지면 탄성복원력에 의해 길이방향 양단부가 만곡되어 말려지는 스프링강판; 및 상기 스프링강판에 적어도 하나 이상으로 설치되어 사용자의 신체를 감아 상기 스프링강판이 사용자의 신체에 고정되도록 하는 고정벨트;를 포함한다.

[0010] 그리고, 수지재질로 마련되어 상기 스프링강판의 표면을 감싸는 탄성외피;를 더 포함할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 고정벨트는, 양단이 갈고리와 걸림고리로 구성되는 벨크로 형태로 마련될 수 있다.

[0012] 그리고, 상기 고정벨트는, 복수개로 마련되는 경우 상기 스프링강판의 양단에 각각 설치되며, 양단부가 만곡되어 말려질 때 상호 겹치지 않는 위치에 설치될 수 있다.

[0014] 상술한 과제의 해결 수단은 단지 예시적인 것으로서, 본 발명을 제한하려는 의도로 해석되지 않아야 한다. 상술한 예시적인 실시예 외에도, 도면 및 발명의 상세한 설명에 기재된 추가적인 실시예가 존재할 수 있다.

발명의 효과

[0015] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 다음과 같은 효과가 있다.

[0016] 첫째, 스프링강판을 이용하여 부목을 사용시 펼쳐지도록 하고, 휴대시 말려지도록 하여 휴대나 보관을 용이하게 함으로써, 사용자의 실외활동에서 발생하는 안전사고에 응급하게 대처할 수 있게 할 수 있다.

[0017] 둘째, 스프링강판의 만곡된 형상을 사용자의 신체 굴곡에 대응되게 형성함으로써 신체에 접촉되는 스프링강판의

접촉면을 늘려 장착을 위한 고정력을 부가할 수 있음은 물론, 사용자의 신체에 고르고 폭넓게 분포되는 지지력을 제공할 수 있다.

[0018] 셋째, 스프링강관의 길이방향 양단에 가해지는 고정벨트의 하중이 스프링강관의 만곡된 형상을 따라 전달됨으로써, 하중의 분포가 고정벨트를 따라 유선형으로 형성되도록 하여 고정벨트의 변형 및 파손을 크게 경감되는 효과를 포함한다.

[0020] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 특허문헌 (0001)의 부목을 보여주기 위한 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 부목의 전체 구성을 나타내는 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링강관의 탄성에 의한 탄성복원되는 구조를 나타내는 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 부목이 사용자의 신체에 장착된 모습을 나타내는 상태도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 부목이 말려져 휴대되는 구조를 나타내는 상태도이다.

도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 스프링강관에 형성된 통풍구를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 더 구체적으로 설명하되, 이미 주지되어진 기술적 부분에 대해서는 설명의 간결함을 위해 생략하거나 압축하기로 한다.

[0024] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 부목의 전체 구성을 나타내는 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프링강관의 탄성에 의한 탄성복원되는 구조를 나타내는 도면이다.

[0025] 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 부목(100)은 보관시 탄성복원력에 의해 태엽 형태의 말린 구조로 휴대되며, 사용시 펼쳐져 길이방향으로 사용자 신체에 결합되어 환부의 가동성을 적절히 제한할 수 있다.

[0026] 상술한 기능을 수행하기 위해 본 발명의 부목(100)은 스프링강관(110), 고정벨트(120) 및 탄성외피(130)의 구성을 포함한다.

[0027] 스프링강관(110)은 일정 강성 및 탄성을 갖는 금속재질로 마련되며, 일방향으로 연장형성되어 사용자의 신체에 장착됨으로써, 사용자의 환부의 가동성을 제한하는 지지력을 제공한다. 이때, 스프링강관(110)의 폭방향 단면은 도 3에 도시된 바와 같이, 폭방향의 양단에서 중앙으로 갈수록 만곡된 형상으로 마련되며, 만곡된 단면의 인입된 내측면(111)이 사용자의 신체에 덧대어지도록 함으로써, 사용자의 움직임에 의한 스프링강관(110)의 굽힘을 길이방향을 따라 전달하여 상쇄할 수 있다.

[0028] 한편, 스프링강관(110)은 사용하지 않을 때에는 돌출된 외측면(112)에 하중을 가하여 폭방향으로 만곡된 스프링강관(110)이 길이방향으로 만곡, 즉, 탄성복원력에 의해 태엽 형태로 말려 감기도록 하여 최소한의 부피로 보관 및 휴대되도록 할 수 있다. 이를 통해, 사용자는 부목(100)을 용이하게 휴대할 수 있어 실외활동 시 예측하기 어려운 안전사고에 응급하게 대처할 수 있음은 물론이다.

[0029] 다시 도 2를 참조하면, 고정벨트(120)는 사용자의 신체에 덧대어진 스프링강관(110)을 사용자의 신체에 고정하는 것으로, 일단이 스프링강관(110)의 폭방향 측단 또는 중단에 설치되고, 사용자의 신체를 감는 타단이 다시 그 일단과 벨크로 결합하여 스프링강관(110)이 사용자의 신체에 장착되도록 한다. 이때, 고정벨트(120)는 스프링강관(110)의 길이방향 양단에 대칭되게 구비될 수 있음은 물론, 길이방향을 따라 복수개로 구비되어 장착을 위한 고정력을 배가할 수 있다.

[0030] 한편, 일실시예에서의 고정벨트(120)는 갈고리(121)와 걸림고리(122)가 고정벨트(120)의 일단과 타단에 각각 마련되는 것으로 상정하여 도시하고 설명하였으나, 갈고리(121) 또는 걸림고리(122) 중 어느 한 쪽이 스프링강관

(110) 또는 후술될 탄성외피(130)에 설치되어 고정벨트(120)에 구비되는 갈고리(121) 또는 걸림고리(122)와 벨크로 결합할 수 있으며, 스프링강관(110)을 사용자의 신체에 고정시키기 위한 공지된 기술이 적용될 수 있음은 물론이다.

- [0031] 탄성외피(130)는 스프링강관(110)의 표면을 감싸 스프링강관(110)에 접촉되는 사용자의 신체를 보호하기 위한 것으로, 일정 탄성을 갖는 섬유재질 또는 수지재질로 마련되어 금속재질의 스프링강관(110)으로부터 전달되는 하중을 완충한다.
- [0032] 여기서, 탄성외피(130)에는 스프링강관(110)의 인입된 내측면(111)에 설치되어 스프링강관(110)을 통해 전달되는 하중을 보다 효과적으로 완충할 수 있는 탄성패드(미도시)의 구성이 더 마련될 수 있다.
- [0034] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 부목이 사용자의 신체에 장착된 모습을 나타내는 상태도이다.
- [0035] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 스프링강관(110)은 돌출된 외측면(112)에 가해지는 하중에 의해 쉬이 굽혀지는 반면, 인입된 내측면(111)에 가해지는 하중에는 쉽게 구부러지지 않아 사용자의 움직임에 의해 형태가 쉬이 변형되지 않을 수 있다. 이는 폭방향 양단이 인입된 내측면(111)보다 돌출됨으로써, 굽힘 하중을 견딜 수 있는 보강재로서의 역할을 수행할 수 있기 때문이다. 따라서, 본 발명의 스프링강관(110)은 사용자의 움직임에 의한 하중을 길이방향으로 전달하여 상쇄함으로써, 환부의 가동성을 보다 효과적으로 제한할 수 있는 적절한 지지력을 제공한다.
- [0036] 또한, 단면의 만곡된 곡률을 사용자의 신체 굴곡과 대응되게 또는 유사하게 형성함으로써, 사용자의 신체에 접하는 스프링강관(110)의 접촉면을 늘려 스프링강관(110)의 고정력을 부가할 수 있음은 물론, 사용자의 신체에 고르고 폭넓게 분포된 지지력을 제공할 수 있다.
- [0037] 나아가, 고정벨트(120)에 의한 하중이 스프링강관(110)의 길이방향 양단에 가해질 때, 그 하중이 스프링강관(110)의 만곡된 형상 즉, 사용자 신체의 굴곡을 따라 전달되도록 함으로써, 스프링강관(110)을 비롯하여 고정벨트(120)를 따라 전달되는 하중의 분포가 유선형으로 형성되도록 하여 집중하중에 따른 고정벨트(120)의 변형 및 파손을 경감할 수 있다.
- [0039] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 부목이 말려져 휴대되는 구조를 나타내는 상태도이다.
- [0040] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 부목(100)은 휴대 시 길이방향으로 말려져 태엽 형태로 보관될 수 있다.
- [0041] 이때, 고정벨트(120)는 사용자의 신체를 감듯이 태엽 형태로 감겨진 스프링강관(110)의 내륜과 외륜을 복수회 감아 갈고리(121)와 걸림고리(122)가 벨크로 결합되도록 함으로써, 태엽 형태로 감겨진 스프링강관(110)의 구조 변형을 억제함은 물론, 가늘고 형태의 변형이 자유로운 고정벨트(120)가 용이하게 고정되어 휴대될 수 있도록 한다.
- [0042] 여기서, 복수개로 설치되는 고정벨트(120)는 스프링강관(110)의 길이방향의 양단에 대칭되게 설치되며, 스프링강관(110)의 양단부가 만곡되어 말려질 때, 상호 겹치지 않는 위치에 설치되어, 태엽 형태로 감겨진 스프링강관(110)의 이격된 위치를 감아 스프링강관(110)의 구조 변형을 억제하는 것이 바람직하다.
- [0044] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 스프링강관에 형성된 통기구를 나타내는 도면이다.
- [0045] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 스프링강관(210)에는 복수개의 통기구(213)가 형성되어, 사용자 신체를 지지하기 위한 강성을 유지하면서도 부목(200)의 중량을 저감함은 물론, 부목(200)과 사용자 신체 사이로 유입되는 유체의 유출 및 외기의 유입을 가능하게 할 수 있다.
- [0046] 여기서, 복수개로 형성되는 통기구(213)는 스프링강관(210)의 길이방향을 따라 각각 개구된 원형의 통기구(213)일 수 있으며, 스프링강관(210)의 길이방향 또는 길이방향을 가로지르는 방향으로 연장형성된 형태의 통기구(213)일 수 있다.
- [0047] 다만, 길이방향을 가로지르는 방향으로 연장형성되는 통기구(213)의 구성은 스프링강관(210)을 길이방향을 따라 각각 단절시키는 구조가 될 수 있어, 부목(200)이 사용자 신체에 장착될 때, 신체의 하중에 의한 굽힘 응력에 적절히 대응할 수 없는 문제가 있을 수 있다. 따라서, 연장되는 형태의 통기구(213)는 스프링강관(210)의 길이

방향을 따라 형성되도록 하는 것이 바람직하다.

[0048] 아울러, 통기구(213)의 형상은 노치 부분이 형성되지 않도록 모서리부분이 모두 라운딩처리되는 구조로 형성되는 것이 바람직하다.

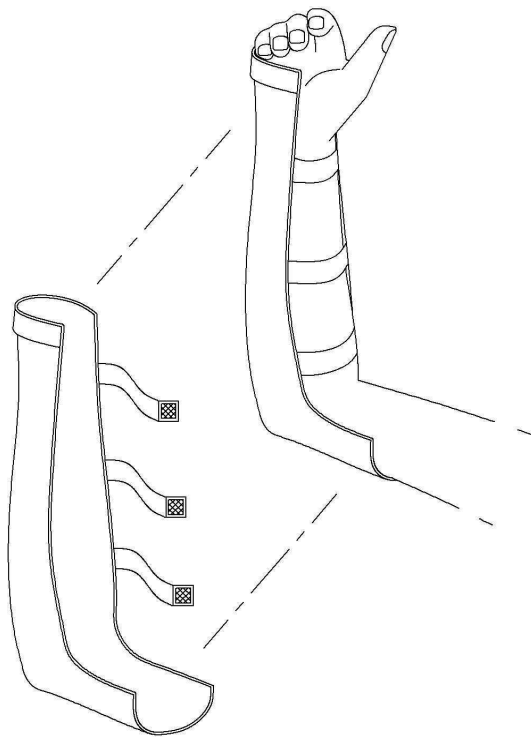
[0050] 위에서 설명한 바와 같이 본 발명에 대한 구체적인 설명은 첨부된 도면을 참조한 실시예에 의해서 이루어졌지만, 상술한 실시예는 본 발명의 바람직한 예를 들어 설명하였을 뿐이기 때문에, 본 발명이 상기의 실시예에만 국한되는 것으로 이해되어져서는 아니 되며, 본 발명의 권리범위는 후술하는 청구범위 및 그 균등개념으로 이해되어져야 할 것이다.

부호의 설명

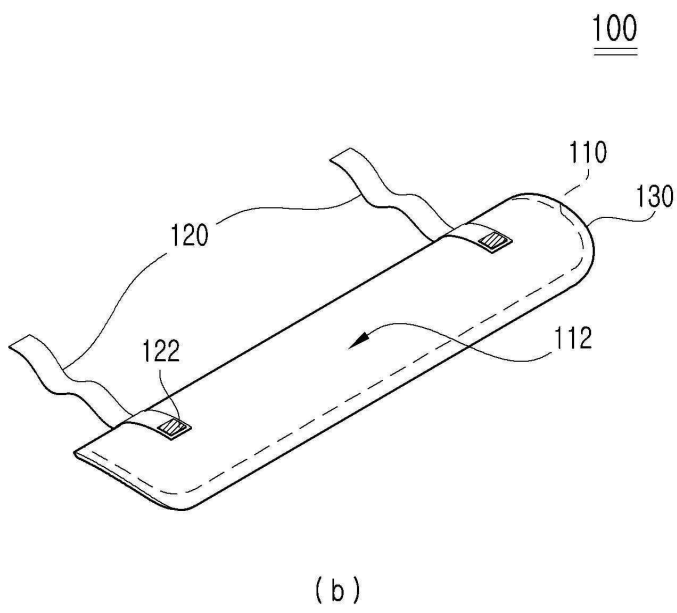
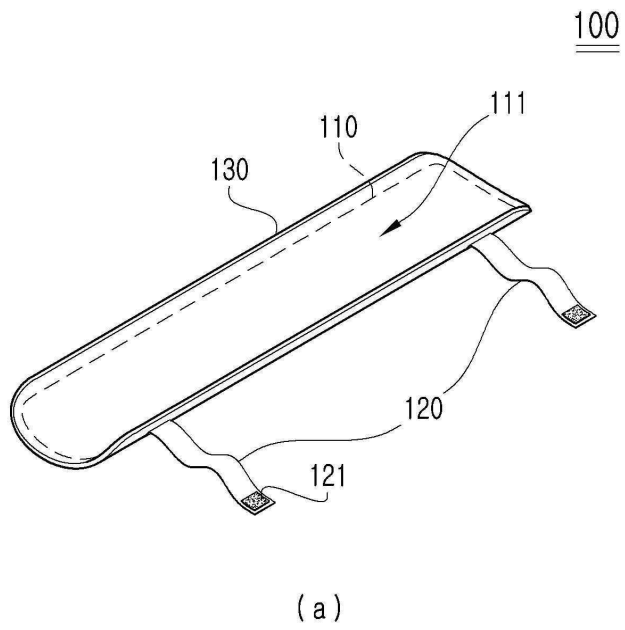
[0051] 100 : 부록
 110 : 스프링강판
 111 : 인입된 내측면
 112 : 돌출된 외측면
 120 : 고정벨트
 121 : 갈고리
 122 : 걸림고리
 130 : 탄성외피
 200 : 부록
 210 : 스프링강판
 213 : 통기구

도면

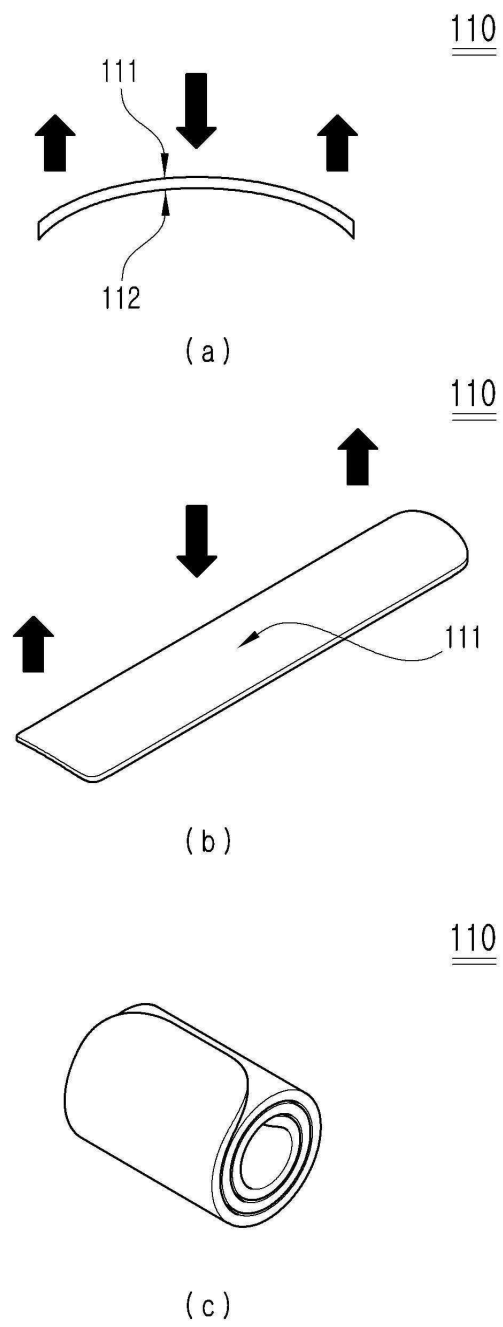
도면1



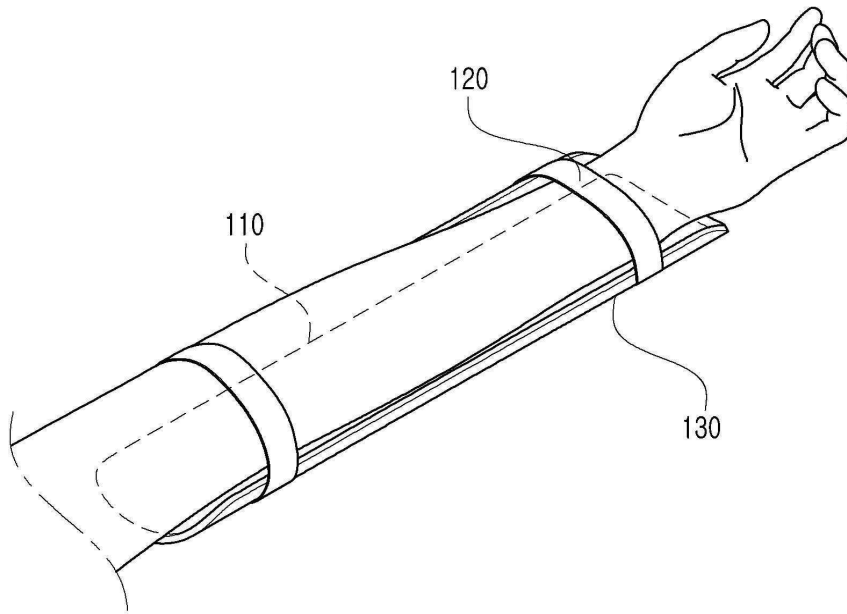
도면2



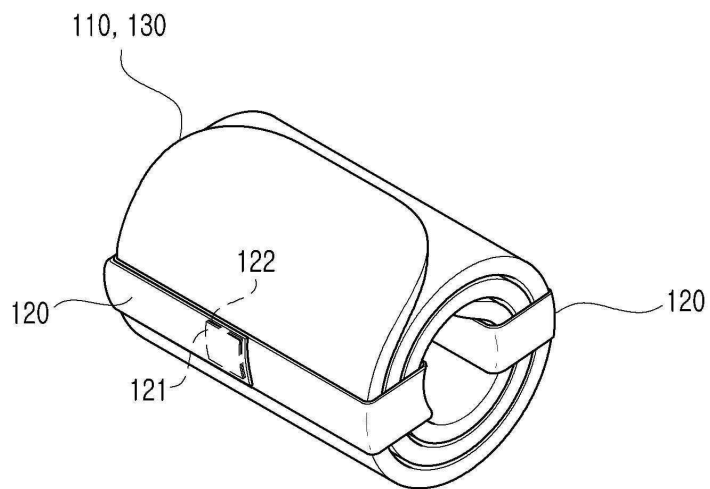
도면3



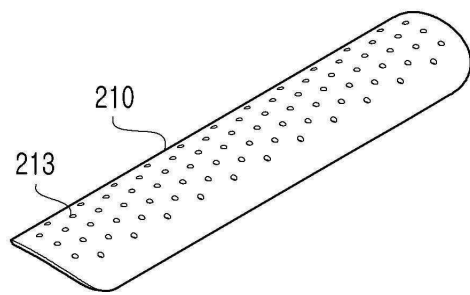
도면4



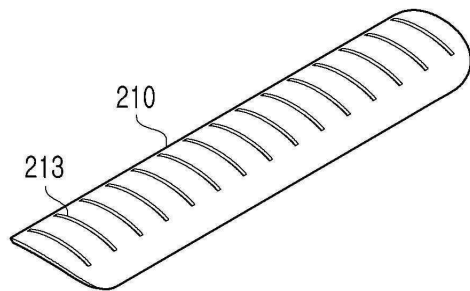
도면5



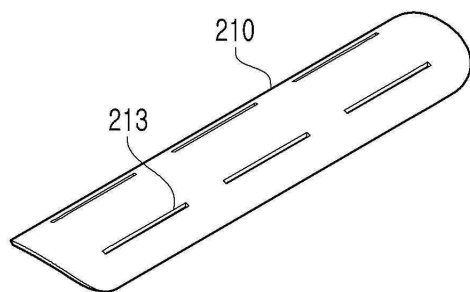
도면6



(a)



(b)



(c)