



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0018389
(43) 공개일자 2022년02월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61D 9/00 (2006.01) A01K 13/00 (2014.01)
A61F 13/06 (2006.01) A61F 5/01 (2006.01)
A61F 5/058 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61D 9/00 (2013.01)
A01K 13/007 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0132893
(22) 출원일자 2020년10월14일
심사청구일자 2020년10월14일
(30) 우선권주장
1020200098632 2020년08월06일 대한민국(KR)

(71) 출원인
서상우
서울특별시 종로구 통일로 246-20, 103동 1303호
(무악동, 무악현대아파트)
(72) 발명자
서상우
서울특별시 종로구 통일로 246-20, 103동 1303호
(무악동, 무악현대아파트)
노민규
서울특별시 서대문구 통일로34길 43, 상가 제1동
2층 3호(홍제동)
김현동
서울특별시 서대문구 통일로34길 43, 상가 제1동
2층 3호(홍제동)
(74) 대리인
특허법인(유한) 대아

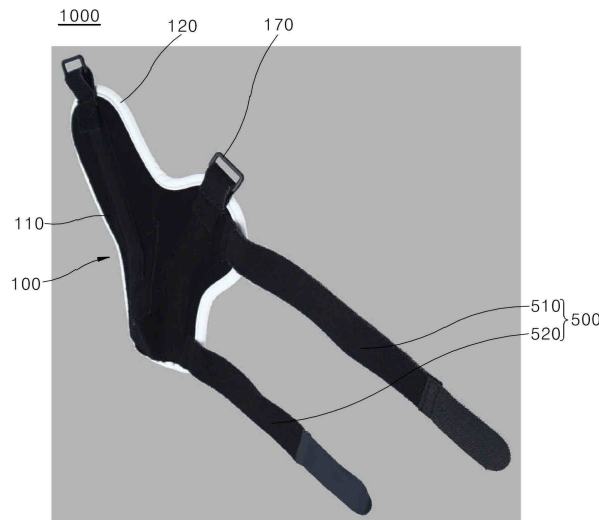
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 슬개골 보조기

(57) 요약

본 발명은 슬개골 보조기에 관한 것으로서, 본 발명의 일 실시예에 따르는 슬개골 보조기는 애원동물의 슬개골 주변을 감싸는 보호대 본체부와, 상기 보호대 본체부의 내측에서 상기 슬개골에 대응하는 위치에 형성되는 슬개골 수용 홈과, 상기 슬개골 수용 홈을 기준으로 상기 슬개골 수용 홈의 양측에서 상기 슬개골을 잡아주는 트래커를 포함하는 보호대, 및 상기 보호대의 적어도 일측에서 설정 길이로 연결되며 상기 보호대의 착용 위치를 고정하는 메인 스트랩을 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61F 13/061 (2013.01)

A61F 5/0106 (2013.01)

A61F 5/0585 (2013.01)

A61F 2005/0167 (2013.01)

A61F 2005/0176 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

애완동물의 슬개골 주변을 감싸는 보호대 본체부와,
상기 보호대 본체부의 내측에서 상기 슬개골에 대응하는 위치에 형성되는 슬개골 수용 홀과,
상기 슬개골 수용 홀을 기준으로 상기 슬개골 수용 홀의 양측에서 상기 슬개골을 잡아주는 트래커를 포함하는 보호대; 및
상기 보호대의 적어도 일측에서 설정 길이로 연결되며 상기 보호대의 착용 위치를 고정하는 메인 스트랩;
을 포함하는 슬개골 보조기.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 보호대 본체부는,
상기 슬개골의 주변 중 일측을 감싸는 제1 본체부; 및
상기 슬개골 수용 홀을 기준으로 상기 슬개골 주변 중 타측을 감싸며, 상기 슬개골 수용 홀을 제외한 나머지 부위를 통해 상기 제1 본체부와 대칭되게 연결되는 제2 본체부;를 포함하며,
상기 제1 본체부는, 상기 보호대의 착용 시 상기 슬개골의 바깥쪽 다리 부위를 감싸도록 형성되고, 상기 제2 본체부는, 상기 보호대의 착용 시 상기 슬개골의 주변 중 안쪽 다리 부위를 감싸도록 형성되고,
상기 제1 본체부는, 상기 제2 본체부의 면적보다 큰 면적을 갖는 것을 특징으로 하는
슬개골 보조기.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 보호대 본체부는,
신축성을 갖는 제1 소재로 이루어지며, 내부에 소정의 에어층이 형성되어 쿠션감을 갖는 원단부; 및
상기 원단부의 내측에 적층되며, 상기 보호대의 착용 시 애완동물의 피부와 마찰이 적은 제2 소재로 이루어지는 안감부;를 포함하며,
상기 제1 소재는 네오프렌 재질로 이루어지고, 상기 제2 소재는 폴리아마이드계 합성수지 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는
슬개골 보조기.

청구항 4

제3항에 있어서,
상기 보호대 본체부는,
상기 보호대 본체부의 외곽 테두리를 따라 마감 처리되며 제3 소재로 이루어지는 테두리부;

를 더 포함하는 슬개골 보조기.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 트래커는,

상기 보호대의 착용 시 상기 슬개골 수용 홀의 양측에서 상기 슬개골의 주변 인대를 감싸주도록 상기 슬개골 수용 홀을 기준으로 좌우로 대칭되는 11자 형상을 갖는 것을 특징으로 하는

슬개골 보조기.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 슬개골 수용 홀은, 좌우 길이보다 상하 길이가 길게 형성된 라운드 형상을 가지며,

상기 트래커는,

상기 슬개골 수용 홀의 일측 경계를 따라 상하로 길게 배치되는 제1 트래커 몸체; 및

상기 슬개골 수용 홀을 중심선을 기준으로 상기 제1 트래커 몸체와 좌우로 대칭되는 형상을 갖도록 상기 슬개골 수용 홀의 타측 경계를 따라 상하로 길게 배치되는 제2 트래커 몸체;를 포함하고,

상기 제1, 2 트래커 몸체는 실리콘 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는

슬개골 보조기.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 트래커는,

상기 슬개골 수용 홀의 양측을 따라 일자로 형성되는 직선부; 및

상기 직선부의 상단에 연결되고, 상기 슬개골 수용 홀의 상측에서 좌우 방향으로 제1 설정각도로 벌어지는 형상을 갖는 경사확장부;

를 포함하는 슬개골 보조기.

청구항 8

제2항에 있어서,

상기 제1, 2 본체부 각각의 내측에 착탈 가능하게 결합되며, 애완동물의 슬개골 상태에 따라 지지력을 보장하는 지지부재;를 더 포함하고,

상기 지지부재는,

상기 제1, 2 본체부의 상측에 위치하는 제1 지지몸체부; 및

상기 제1 지지몸체부의 하단에 연결되고, 상기 제1, 2 본체부의 하측에 위치하는 제2 지지몸체부;를 포함하며,

상기 제1 지지몸체부와 상기 제2 지지몸체부는 설정된 경사각을 갖도록 연결되는 것을 특징으로 하는

슬개골 보조기.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1, 2 지지몸체부 각각이 분리형으로 제공되어 적어도 하나의 힌지부에 의해 연결되며,

상기 제1, 2 지지몸체부는 설정범위 내에서 상기 제1, 2 지지몸체부 사이의 경사각이 조절되는 것을 특징으로 하는

슬개골 보조기.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 메인 스트랩은,

상기 보호대의 착용 시 상기 슬개골의 상측으로 이격하여 애완동물의 허벅지 중상부 둘레를 감는 제1 메인 스트랩; 및

상기 제1 메인 스트랩의 하단에 위치하며, 상기 슬개골의 하측으로 이격하여 애완동물의 정강이 상부를 감는 제2 메인 스트랩;

을 포함하는 슬개골 보조기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예는 슬개골 보조기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 애완동물용 슬개골 보조기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 애완동물의 다양한 질환 중 슬개골 탈구가 소개되어 있다.

[0003] 슬개골 탈구는 뒷다리 무릎 관절에 위치한 슬개골이 내/외측으로 어긋나서 발생하는 질환을 말한다.

[0004] 주로, 슬개골 탈구는 실내에서도 키우기 쉬워 사람들에게 사랑 받는 소형견에게 더욱 빈번히 발생된다.

[0005] 슬개골 탈구는 선천적 질환으로 발생하거나 또는 외부 충격이 원인이 되어 후천적 질환으로 발생할 수 있다. 예를 들어, 소형견의 경우 대퇴골 활차구가 선천적으로 얇아서 제 자리에서 쉽게 미끄러질 수 있는데, 이 경우 몸 안쪽으로 슬개골이 탈구되는 문제가 발생할 수 있다.

[0006] 만일, 슬개골이 탈구되면 슬개골에 붙어 있는 인대와 근육들이 비정상적으로 성장할 수 있어 보행 자세에 영향을 줄 수 있다.

[0007] 따라서, 애완견을 키우는 많은 사람들은 슬개골 탈구를 예방하고 관리하는 것에 관하여 많은 관심을 가지고 있다.

[0008] 본 발명과 관련된 선행문헌으로서 대한민국 공개특허공보 제10-2019-0127446호(2019.11.13, 공개일)가 있으며, 상기 선행문헌에는 슬개골 탈구 방지 보호대가 개시되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2019-0127446호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은, 다리의 각도가 정상 범위를 벗어나지 않도록 각도 제한 기능을 갖는 슬개골 보조기를 제공함에 있다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은, 착용 시 슬개골의 위아래에 연결된 인대를 압박하지 않으면서 슬개골의 양 측면을 11자 형태로 잡아줄 수 있는 슬개골 보조기를 제공함에 있다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은 신축성과 쿠션감이 뛰어나 착용이 간편하면서도 착용감이 우수한 슬개골 보조기를 제공함에 있다.

[0013] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타난 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기 하나의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따르면 다리의 각도가 정상 범위를 벗어나지 않도록 각도 제한 기능을 갖는 슬개골 보조기를 제공할 수 있다. 또한, 본 발명의 실시예에 따르면 착용 시 슬개골의 위아래에 연결된 인대를 압박하지 않으면서 슬개골의 양 측면을 11자 형태로 잡아줄 수 있는 슬개골 보조기를 제공할 수 있다. 또한, 본 발명의 실시예에 따르면 신축성과 쿠션감이 뛰어나 착용이 간편하면서도 착용감이 우수한 슬개골 보조기를 제공할 수 있다.

[0015] 본 발명의 일 실시예에 따르는 슬개골 보조기는 애완동물의 슬개골 주변을 감싸는 보호대 본체부와, 상기 보호대 본체부의 내측에서 상기 슬개골에 대응하는 위치에 형성되는 슬개골 수용 홈과, 상기 슬개골 수용 홈을 기준으로 상기 슬개골 수용 홈의 양측에서 상기 슬개골을 잡아주는 트래커를 포함하는 보호대; 및 상기 보호대의 적어도 일측에서 설정 길이로 연결되며 상기 보호대의 착용 위치를 고정하는 메인 스트랩;을 포함한다.

[0016] 상기 보호대 본체부는, 상기 슬개골의 주변 중 일측을 감싸는 제1 본체부; 및 상기 슬개골 수용 홈을 기준으로 상기 슬개골 주변 중 타측을 감싸며, 상기 슬개골 수용 홈을 제외한 나머지 부위를 통해 상기 제1 본체부와 대칭되게 연결되는 제2 본체부;를 포함하며, 상기 제1 본체부는, 상기 보호대의 착용 시 상기 슬개골의 바깥쪽 다리 부위를 감싸도록 형성되고, 상기 제2 본체부는, 상기 보호대의 착용 시 상기 슬개골의 주변 중 안쪽 다리 부위를 감싸도록 형성되고, 상기 제1 본체부는, 상기 제2 본체부의 면적보다 큰 면적을 가질 수 있다.

[0017] 상기 보호대 본체부는, 신축성을 갖는 제1 소재로 이루어지며, 내부에 소정의 에어층이 형성되어 쿠션감을 갖는 원단부; 및 상기 원단부의 내측에 적층되며, 상기 보호대의 착용 시 애완동물의 피부와 마찰이 적은 제2 소재로 이루어지는 안감부;를 포함하며, 상기 제1 소재는 네오프렌 재질로 이루어지고, 상기 제2 소재는 폴리아마이드계 합성수지 재질로 이루어질 수 있다. 상기 제1 소재가 네오프렌 재질로 이루어짐에 따라 신축성이 좋으며, 사이즈에 구애 받지 않고 착용이 가능한 장점이 있으며, 소재 특성 상 힘과 탄력성이 있어 착용 후 압박이 가능한 장점이 있다. 또한, 보호대 본체부와 슬개골 주변의 착용 부위 사이의 들뜸 및 유격 발생을 방지하고, 착용 이후 보호대 본체부가 흔들리거나 풀리는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다. 또한, 원단부의 내부에 소정의 에어층이 형성되어 쿠션감을 향상시켜 착용 시 편안함을 줄 수 있는 장점이 있다. 상기 제2 소재는 폴리아마이드계 합성수지를 사용함으로써, 장시간 착용에도 애완동물의 신체에 무해한 장점이 있다. 폴리아마이드계 합성수지는 의료용 원단 소재로서, 애완동물의 피부와 접촉 가능한 위치에 배치될 수 있으며, 의료용 원단 소재 중에서 마찰계수(COF)가 가장 낮고, 부드러운 장점이 있다. 따라서 애완동물의 피부와의 마찰을 줄일 수 있는 장점이 있다.

[0018] 상기 보호대 본체부는, 상기 보호대 본체부의 외곽 테두리를 따라 마감 처리되며 제3 소재로 이루어지는 테두리부;를 더 포함한다. 상기 제3 소재는 부드러운 합성 피복 소재를 이용할 수 있다. 상기 테두리부는 장기간 착용 시 애완동물의 피부와의 마찰을 최소화하며 본체부의 테두리를 마감 처리하여 내구수명을 증가시킬 수 있다.

- [0019] 상기 트래커는, 상기 보호대의 착용 시 상기 슬개골 수용 홀의 양측에서 상기 슬개골의 주변 인대를 감싸주도록 상기 슬개골 수용 홀을 기준으로 좌우로 대칭되는 11자 형상을 가질 수 있다. 슬개골은 위아래 인대와 연결된다. 상기 트래커는 슬개골에 연결된 위아래 인대를 압박하지 않으면서 슬개골의 양 측면을 11자 형태로 잡아줄 수 있다. 만일, 슬개골의 위치를 고려하지 않거나, 단순히 환형 또는 도넛 형태로 슬개골을 감싸는 형태의 경우 슬개골 위아래 쪽에 압박이 가해져 슬개골 위아래 인대의 손상을 야기할 수 있으며, 골관절염 혹은 십자인대 파열로 발전할 여지가 크다. 상기 트래커는 반드시 11자 형태로 이루어져 슬개골 수용 홀을 기준으로 좌우 양측으로 대칭되는 형상을 가질 수 있다.
- [0020] 상기 슬개골 수용 홀은, 좌우 길이보다 상하 길이가 길게 형성된 라운드 형상을 가지며, 상기 트래커는, 상기 슬개골 수용 홀의 일측 경계를 따라 상하로 길게 배치되며, 제1 트래커 몸체; 및 상기 슬개골 수용 홀을 중심선을 기준으로 상기 제1 트래커 몸체와 좌우로 대칭되는 형상을 갖도록 상기 슬개골 수용 홀의 타측 경계를 따라 상하로 길게 배치되는 제2 트래커 몸체;를 포함하고, 상기 제1, 2 트래커 몸체 각각의 길이는 상기 슬개골 수용 홀의 상하 길이보다 길게 형성되며, 상기 제1, 2 트래커 몸체는 실리콘 재질로 이루어질 수 있다.
- [0021] 상기 트래커는, 상기 슬개골 수용 홀의 양측을 따라 일자로 형성되는 직선부; 및 상기 직선부의 상단에 연결되고, 상기 슬개골 수용 홀의 상측에서 좌우 방향으로 제1 설정각도로 벌어지는 형상을 갖는 경사확장부;를 포함한다.
- [0022] 상기 트래커의 내측부는, 상기 보호대의 착용 시 상기 슬개골의 주변을 향하여 오르려지도록 오목한 굴곡 형상을 가지며, 상기 트래커의 외측부는, 바깥 면이 볼록한 굴곡 형상을 가질 수 있다.
- [0023] 상기 직선부는 슬개골의 양측을 11자 형태로 잡아주며, 슬개골의 하측에 위치한 인대를 압박하지 않도록 하단이 개방된 형상을 가진다. 이로써, 슬개골 아래에 위치한 인대의 손상을 예방할 수 있다,
- [0024] 상기 경사확장부는 슬개골의 상측에 위치한 인대를 보호하기 위해 상단이 개방된 형상을 가지는데, 슬개골 수용 홀을 기준으로 상기 직선부의 상단에서 좌우로 벌어지는 형상을 가짐으로써 슬개골 위에 위치한 인대의 손상을 예방할 수 있다.
- [0025] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르는 슬개골 보조기는 상기 제1, 2 본체부 각각의 내측에 착탈 가능하게 결합되며, 애완동물의 슬개골 상태에 따라 지지력을 보강하는 지지부재;를 더 포함한다. 지지부재는 일체형 지지부재와 회동형 지지부재를 포함하며, 각각은 단계별로 교체하여 사용할 수 있다. 예를 들어, 지지부재 없이 보호대 착용하는 단계(1 단계), 회동형 지지부재를 삽입한 보호대를 착용하는 단계(2 단계), 일체형 지지부재를 삽입한 보호대를 착용하는 단계(3 단계)로 구분하여, 애완동물의 상태에 따라 단계별로 조절하여 애완동물의 슬개골 관절 건강을 개선할 수 있다. 즉, 2 단계, 및 3 단계는 애완동물의 슬개골 상태가 좋지 않아 힘이 부족할 때 지지력을 보강하는 효과를 제공한다.
- [0026] 상기 지지부재는 경량의 금속 소재로서 필요한 강도 및 강성을 갖는 60, 50계열 알루미늄을 이용할 수 있다.
- [0027] 상기 지지부재는, 상기 제1, 2 본체부의 상측에 위치하는 제1 지지몸체부; 및 상기 제1 지지몸체부의 하단에 연결되고, 상기 제1, 2 본체부의 하측에 위치하는 제2 지지몸체부;를 포함하며, 상기 제1 지지몸체부와 상기 제2 지지몸체부는 설정된 경사각을 갖도록 연결될 수 있다(일체형 지지부재).
- [0028] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르는 슬개골 보조기는 제1, 2 지지몸체부가 일체형 구조로 이루어지지 않으며, 상기 제1, 2 지지몸체부 각각이 분리형으로 제공되고, 적어도 하나의 힌지부에 의해 연결되는 구조로 제공될 수 있다(회동형 지지부재). 힌지부에 의한 지나친 경사각의 가변을 제한하는 회동각도 제한몸체부가 더 구비될 수 있다. 회동각도 제한몸체부는 제2 지지몸체부의 상단에 위치하며, 힌지부를 중심으로 제1 지지몸체부가 설정범위를 벗어나 경사각이 커지거나 작아지는 것을 물리적으로 제한할 수 있다.
- [0029] 상기 제1, 2 지지몸체부는 설정범위 내에서 상기 제1, 2 지지몸체부 사이의 경사각이 조절될 수 있다. 상기 힌지부는 경골(tibia)과 대퇴골(femur) 사이에 위치할 수 있다. 힌지부가 경골(tibia) 즉, 무릎 아래쪽 뼈와 대퇴골(femur) 즉, 무릎 위쪽 뼈 사이에 위치함에 따라, 착용 시 무릎을 기준으로 대칭이 될 수 있어 삼점압 원리(three point pressure principle)로 보다 정밀하게 지지력을 발휘할 수 있다.
- [0030] 상기 메인 스트랩은, 상기 보호대의 착용 시 상기 슬개골의 상측으로 이격하여 애완동물의 허벅지 중상부 둘레를 감는 제1 메인 스트랩; 및 상기 제1 메인 스트랩의 하단에 위치하며, 상기 슬개골의 하측으로 이격하여 애완동물의 정강이 상부를 감는 제2 메인 스트랩;을 포함한다. 상기 메인 스트랩은 보호대 본체부의 상부 및 하부에 채워지며, 각각의 말단에는 착탈을 위한 벨크로가 구비될 수 있다. 상기 메인 스트랩은 발목 관절(hock)의 상부

를 완전히 감싸면서, 무릎 뒤와 옆 공간을 줄여 관절이 접힐 때 불편함을 개선할 수 있다.

- [0031] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르는 슬개골 보조기는 허리 스트랩과 보조벨트를 더 포함할 수 있다.
- [0032] 상기 허리 스트랩은 보호대 본체부의 외곽에 위치한 고정 링에 고정될 수 있다. 허리 스트랩은 보호대 착용 후 보호대 본체부의 흘러내림을 방지할 수 있다. 허리 스트랩은 길이 조절이 가능한 형태로 제공될 수 있다.
- [0033] 상기 보조벨트는 허리 스트랩에 연결될 수 있다. 상기 보조벨트는 보호대가 착용되는 다리의 반대편 다리에 채워질 수 있다. 상기 보조벨트는 상기 허리 스트랩과 함께 보호대의 흘러내림을 방지하는데, 건강한 반대편 다리에 착용되며 허리 스트랩이 애완동물의 생식기에 닿는 것을 방지하여 애완동물의 서혜부에 자극을 주지 않고 착용감을 향상시킬 수 있다.
- [0034] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르는 슬개골 보조기는 패드를 더 포함할 수 있다. 패드는 보호대 본체부의 내측에 삽입하여 사용할 수 있는데, 실리콘 소재 등으로 이루어져 피부자극에 민감한 애완동물의 피부를 보호하고 착용감을 더욱 향상시킬 수 있다.

발명의 효과

- [0035] 본 발명의 실시예에 의하면 다리의 각도가 정상 범위를 벗어나지 않도록 각도 제한 기능을 갖는 장점이 있다. 또한, 착용 시 슬개골의 위아래에 연결된 인대를 압박하지 않으면서 슬개골의 양 측면을 11자 형태로 잡아줄 수 있는 장점이 있다. 또한, 신축성과 쿠션감이 뛰어나 착용이 간편하면서도 착용감이 우수한 장점이 있다.
- [0036] 상술한 효과와 더불어 본 발명의 구체적인 효과는 이하 발명을 실시하기 위한 구체적인 사항을 설명하면서 함께 기술한다.

도면의 간단한 설명

- [0037] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기를 사시방향에서 바라본 사진이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기를 정면방향에서 바라본 사진이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기를 배면방향에서 바라본 사진이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기를 측면방향에서 바라본 사진이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기를 평면방향에서 바라본 사진이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기를 접어서 보관한 상태를 보여주는 사진이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기에 적용된 트래커의 배치 위치 및 형상을 확대하여 보여주는 도면이다.
- 도 8 및 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기에 적용된 지지장치를 외부로 뺀 상태로 보여주는 사진이다.
- 도 10은 도 8 및 도 9에 도시된 지지장치의 예시적 형상을 보여주는 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기를 착용하는 순서를 보여주는 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기를 애완동물에 착용시킨 상태를 보여주는 사진들이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0038] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.
- [0039] 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조 부호를 붙이도록 한다. 또한, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가질 수 있다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에

는 그 상세한 설명은 생략할 수 있다.

- [0040] 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 다른 구성 요소가 "개재"되거나, 각 구성 요소가 다른 구성 요소를 통해 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0041] 주지된 바와 같이, 슬개골 탈구는 애완동물의 다양한 질환 중 하나로서, 뒷다리 무릎 관절에 위치한 슬개골이 내/외측으로 어긋나서 발생하는 질환을 말한다. 주로, 실내에서도 키우기 쉬워 사람들에게 사랑 받는 소형견에게 슬개골 탈구는 빈번히 발생된다.
- [0042] 슬개골 탈구는 선천적 질환으로 발생하거나 또는 외부 충격이 원인이 되어 후천적 질환으로 발생할 수 있다. 만일, 슬개골이 탈구되면 슬개골에 붙어 있는 인대와 근육들이 비정상적으로 성장할 수 있어 보행 자세에 영향을 줄 수 있다.
- [0043] 본 발명의 실시예에 따르면 다리의 각도가 정상 범위를 벗어나지 않도록 각도 제한 기능을 가지며, 착용 시 슬개골의 위아래에 연결된 인대를 압박하지 않으면서 슬개골의 양 측면을 11자 형태로 잡아줄 수 있으며, 신축성과 쿠션감이 뛰어나 착용이 간편하면서도 착용감이 우수한 슬개골 보조기를 제공한다.
- [0044] 도면에서, 도 1은 슬개골 보조기를 사시방향에서 바라본 것이고, 도 2는 슬개골 보조기를 정면방향에서 바라본 것이고, 도 3은 슬개골 보조기를 배면방향에서 바라본 것이고, 도 4는 슬개골 보조기를 측면방향에서 바라본 것이고, 도 5는 슬개골 보조기를 평면방향에서 바라본 것이고, 도 6은 슬개골 보조기를 접어서 보관한 상태를 보여주는 것이다.
- [0045] 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따르는 슬개골 보조기(100)는 보호대(100)와 메인 스트랩(500)을 포함한다.
- [0046] 보호대(100)는 보호대 본체부(110), 슬개골 수용 홀(115), 및 트래커(140)를 포함한다.
- [0047] 보호대 본체부(110)는 애완동물의 슬개골 주변을 감싸는 부재이다.
- [0048] 슬개골 수용 홀(115)은 상기 보호대 본체부(110)의 내측에서 상기 슬개골에 대응하는 위치에 형성되는 구멍을 말한다.
- [0049] 트래커(140)는 상기 슬개골 수용 홀(115)을 기준으로 상기 슬개골 수용 홀(115)의 양측에서 상기 슬개골을 잡아주는 부재이다.
- [0050] 메인 스트랩(500)은 상기 보호대(100)의 적어도 일측에서 설정 길이로 연결되며 상기 보호대(100)의 착용 위치를 고정한다.
- [0051] 구체적으로 설명하면, 보호대 본체부(110)는 제1 본체부(111)와 제2 본체부(113)를 포함한다.
- [0052] 제1 본체부(111)는 상기 슬개골의 주변 중 일측을 감싸도록 형성된다.
- [0053] 제2 본체부(113)는 상기 슬개골 수용 홀을 기준으로 상기 슬개골 주변 중 타측을 감싸도록 형성된다. 또한, 제2 본체부(113)는 상기 슬개골 수용 홀(115)을 제외한 나머지 부위를 통해 상기 제1 본체부(111)와 대칭되게 상기 제1 본체부(111)에 일체로 연결될 수 있다.
- [0054] 더 구체적으로 설명하면, 제1 본체부(111)는 상기 보호대(100)의 착용 시 상기 슬개골의 바깥쪽 다리 부위를 감싸도록 형성될 수 있다.
- [0055] 이와 달리, 제2 본체부(113)는 상기 보호대(100)의 착용 시 상기 슬개골의 주변 중 안쪽 다리 부위를 감싸도록 형성될 수 있다.
- [0056] 제1 본체부(111)는 제2 본체부(113)의 면적보다 큰 면적을 가질 수 있으며 더 위로 돌출된 형상을 가질 수 있다. 이러한 형상에 따라, 애완동물의 다리의 바깥쪽과 안쪽의 신체구조를 고려하여 착용감을 향상시키고, 애완동물의 신체와의 불필요한 간섭을 줄여 장시간 착용에도 편안함을 제공할 수 있다.
- [0057] 보호대 본체부(110)는 원단부(1101)와 안감부(1103)를 포함한다(도 2 참조).
- [0058] 원단부(1101)는 신축성을 갖는 제1 소재로 이루어지며, 내부에 소정의 에어층(1102)이 형성되어 쿠션감을 가질 수 있다.

- [0059] 안감부(1103)는 상기 원단부(1101)의 내측에 적층되며, 상기 보호대(100)의 착용 시 애완동물의 피부와 접촉되더라도 마찰이 적은 제2 소재로 이루어질 수 있다.
- [0060] 예를 들어, 제1 소재는 네오프렌 재질로 이루어질 수 있다. 제2 소재는 폴리아마이드계 합성수지 재질로 이루어질 수 있다.
- [0061] 제1 소재가 네오프렌 재질로 이루어짐에 따라 신축성이 좋으며, 사이즈에 구애 받지 않고 착용이 가능한 장점이 있다. 또한, 소재 특성 상 힘과 탄력성이 있어 착용 후 압박이 가능한 장점이 있다. 또한, 보호대 본체부와 슬개골 주변의 착용 부위 사이의 들뜸 및 유격 발생을 방지하고, 착용 이후 보호대 본체부(110)가 흔들리거나 풀리는 것을 방지할 수 있다. 또한, 원단부(1101)의 내부에 소정의 에어층이 형성될 경우 쿠션감을 향상시켜 착용 시 편안함을 줄 수 있는데, 네오프렌 재질은 에어층이 함유되어 있어 원단부(1101)의 소재로 사용하기에 적합하다.
- [0062] 제2 소재는 제1 소재와 달리 폴리아마이드계 합성수지를 사용함으로써, 장시간 착용에도 애완동물의 신체에 무해한 장점이 있다.
- [0063] 폴리아마이드계 합성수지는 의료용 원단 소재로서, 애완동물의 피부와 접촉 가능한 위치에 배치되는 안감부(1103)로 이용하는데 유리하다. 그리고 폴리아마이드계 합성수지는 의료용 원단 소재 중에서 마찰계수(COF)가 가장 낮고, 부드러운 특성이 있어 애완동물의 피부와의 마찰을 줄일 수 있다.
- [0064] 보호대 본체부(110)는 상기 보호대 본체부의 외곽 테두리를 따라 마감 처리되며 제3 소재로 이루어지는 테두리부(120)를 더 포함한다.
- [0065] 제3 소재는 부드러운 합성 피복 소재를 이용할 수 있다. 테두리부(120)는 애완동물의 피부와 접촉 가능한 부분으로서, 부드러운 합성 피복 소재를 이용함으로써 장기간 착용 시 애완동물의 피부와의 마찰을 최소화하며 보호대 본체부(110)의 테두리를 마감 처리하여 손상 및 마모를 방지하고 내구수명을 증가시킬 수 있다.
- [0066] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기에 적용된 트래커의 배치 위치 및 형상을 확대하여 보여주는 도면이다.
- [0067] 도시된 바와 같이, 트래커(140)는 상기 보호대(110)의 착용 시 상기 슬개골 수용 홈(115)의 양측에서 상기 슬개골의 주변 인대를 감싸주도록 상기 슬개골 수용 홈(115)을 기준으로 좌우로 대칭되는 11자 형상을 가질 수 있다.
- [0068] 주지된 바와 같이, 슬개골은 위아래 인대와 연결된다. 11자 형상의 트래커(114)는 슬개골에 연결된 위아래 인대를 압박하지 않으면서 슬개골의 양 측면을 11자 형태로 안정감 있게 잡아줄 수 있다.
- [0069] 만일, 슬개골의 위치를 고려하지 않거나, 단순히 환형 또는 도넛 형태(종래의 몇몇 소개된 형태)로 슬개골을 감싸는 형태의 경우 슬개골 위아래 쪽에 압박이 가해져 슬개골 위아래 인대의 손상을 야기할 수 있으며, 골관절염 혹은 십자인대 파열로 발전할 여지가 크다.
- [0070] 따라서, 트래커(140)는 반드시 11자 형상을 가지며 슬개골 수용 홈(115)을 기준으로 좌우 양측으로 대칭되는 형상을 갖는 것이 바람직하다.
- [0071] 슬개골 수용 홈(115)은 좌우 길이보다 상하 길이가 길게 형성된 라운드 형상을 가진다.
- [0072] 예를 들어, 트래커(140)는 제1 트래커 몸체(141)와 제2 트래커 몸체(142)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0073] 제1 트래커 몸체(141)는 상기 슬개골 수용 홈(115)의 일측 경계를 따라 상하로 길게 배치될 수 있다.
- [0074] 제2 트래커 몸체(141)는 상기 슬개골 수용 홈(115)을 중심선(C.L, 도 7 참조)을 기준으로 상기 제1 트래커 몸체(141)와 좌우로 대칭되는 형상을 갖도록 상기 슬개골 수용 홈(115)의 타측 경계를 따라 상하로 길게 배치될 수 있다.
- [0075] 이때, 제1, 2 트래커 몸체(141, 142) 각각의 길이는 상기 슬개골 수용 홈(115)의 상하 길이보다 길게 형성될 수 있으며, 제1, 2 트래커 몸체(141, 142)는 실리콘 재질로 이루어질 수 있다. 이와 같이 구성됨에 따라, 제1, 2 트래커 몸체(141, 142)를 포함하는 11자 형상의 트래커(140)는 슬개골의 양측을 안정적으로 잡아주며, 슬개골 위아래 인대의 손상을 방지할 수 있다.
- [0076] 또한, 트래커(140: 141, 142)는 직선부(143)와 경사확장부(144)를 포함한다.

- [0077] 직선부(143)는 슬개골 수용 홈(115)의 양측을 따라 일자로 형성될 수 있다. 경사확장부(144)는 상기 직선부(143)의 상단에 연결되고, 상기 슬개골 수용 홈(115)의 상측에서 좌우 방향으로 제1 설정각도로 벌어지는 형상을 가질 수 있다.
- [0078] 또한, 트래커(140)의 내측부(145)는 상기 보호대(100)의 착용 시 상기 슬개골의 주변을 향하여 오픈되도록 오픈된 굴곡 형상을 가질 수 있다. 이와 달리, 트래커(140)의 외측부(146)는 바깥 면이 볼록한 굴곡 형상을 가질 수 있다.
- [0079] 직선부(143)는 슬개골의 양측을 11자 형태로 잡아주며, 슬개골의 하측에 위치한 인대를 압박하지 않도록 하단이 개방된 형상을 가진다. 이로써, 슬개골 아래에 위치한 인대의 손상을 예방할 수 있다,
- [0080] 경사확장부(144)는 슬개골의 상측에 위치한 인대를 보호하기 위해 상단이 개방된 형상을 가지는데, 슬개골 수용 홈(115)을 기준으로 상기 직선부(143)의 상단에서 소정 각도(a_1)만큼 좌우로 벌어지는 형상을 가짐으로써 슬개골 위에 위치한 인대의 손상을 예방할 수 있다.
- [0081] 도 8 및 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기에 적용된 지지장치를 외부로 뺀 상태로 보여주는 사진이고, 도 10은 도 8 및 도 9에 도시된 지지장치의 예시적 형상을 보여주는 도면이다.
- [0082] 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따르는 슬개골 보조기(1000)는 지지부재(200, 300)를 더 포함한다.
- [0083] 지지부재(200, 300)는 상기 제1, 2 본체부(111, 113) 각각의 내측에 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 지지부재(200, 300)는 애완동물의 슬개골 상태에 따라 지지력을 보강하는 역할을 할 수 있다.
- [0084] 지지부재(200, 300)는 일체형 지지부재(200)와 회동형 지지부재(300)를 포함한다. 일체형 지지부재(200)와 회동형 지지부재(300) 각각은 단계별로 교체하여 사용할 수 있다.
- [0085] 예를 들어, 지지부재 없이 보호대(100)만을 착용하는 단계(1 단계), 회동형 지지부재(300)를 삽입한 보호대(100)를 착용하는 단계(2 단계), 일체형 지지부재(200)를 삽입한 보호대(100)를 착용하는 단계(3 단계)를 구분할 수 있다. 이와 같이, 애완동물의 상태에 따라 1, 2, 3 단계별로 조절하여 애완동물의 슬개골 관절 건강을 개선할 수 있다. 2 단계, 및 3 단계는 애완동물의 슬개골 상태가 좋지 않아 힘이 부족할 때 지지력을 보강해 줄 수 있다.
- [0086] 지지부재(200, 300)는 경량의 금속 소재로서 필요한 강도 및 강성을 갖는 60, 50계열 알루미늄을 이용할 수 있다. 다만, 반드시 이에 한정되지는 않으며 통상의 기술자에게 자명한 다양한 경량의 금속 소재로 변경하여 이용하여도 무방하다.
- [0087] 일체형 지지부재(200)는 제1 지지몸체부(210)와 제2 지지몸체부(220)를 포함한다(도 8 및 도 10 참조).
- [0088] 제1 지지몸체부(210)는 제1, 2 본체부(111, 113)의 상측에 위치한다. 제2 지지몸체부(220)는 제1 지지몸체부(210)의 하단에 연결되고, 상기 제1, 2 본체부(111, 113)의 하측에 위치한다.
- [0089] 제1 지지몸체부(210)와 제2 지지몸체부(220)는 설정된 경사각(a_2)을 갖도록 연결될 수 있다. 예를 들어, 150도의 경사각(a_2)을 가질 수 있다. 설정된 경사각(a_2)의 크기는 130도 내지 160도의 범위 내에서 tibiofemoral 각도에 맞게 적절히 조절될 수 있다.
- [0090] 회동형 지지부재(300)는 제1 지지몸체부(310)와 제2 지지몸체부(320)를 포함한다(도 9 및 도 10 참조).
- [0091] 제1 지지몸체부(310)는 제1, 2 본체부(111, 113)의 상측에 위치한다. 제2 지지몸체부(320)는 제1 지지몸체부(310)의 하단에 연결되고, 상기 제1, 2 본체부(111, 113)의 하측에 위치한다.
- [0092] 여기서, 회동형 지지부재(300)는 전술한 일체형 지지부재(200)와 달리 제1, 2 지지몸체부(310, 320) 각각이 분리형으로 제공될 수 있다.
- [0093] 그리고 제1, 2 지지몸체부(310, 320)는 적어도 하나의 힌지부(330)에 의해 연결되는 구조로 제공될 수 있다. 이에 따라, 제1 지지몸체부(310)와 제2 지지몸체부(320) 사이의 경사각(a_2)은 130도 내지 160도의 범위 내에서 tibiofemoral 각도에 맞게 적절히 조절될 수 있다. 바람직하게는 150도일 수 있다.
- [0094] 또한, 힌지부(330)에 의한 회동 범위를 제한하도록 회동각도 제한몸체부(340)가 더 구비될 수 있다. 회동각도 제한몸체부(340)는 제2 지지몸체부(320)의 상단에 위치할 수 있다. 회동각도 제한몸체부(340)는 힌지부(330)를 중심으로 제1 지지몸체부(310)가 설정된 각도 범위를 벗어나 회동하는 것을 물리적으로 방해하여 회동 범위를

제한한다.

- [0095] 이와 같이, 제1, 2 지지물체부(310, 320)는 설정된 각도 범위(예: 130도 내지 160도 등) 내에서 제1, 2 지지물체부(310, 320) 사이의 경사각이 조절될 수 있다.
- [0096] 이때, 힌지부(300)는 경골(tibia)과 대퇴골(femur) 사이에 위치하는 것이 바람직하다. 힌지부(300)가 경골(tibia) 즉, 무릎 아래쪽 뼈와 대퇴골(femur) 즉, 무릎 위쪽 뼈 사이에 위치함에 따라, 보호대(100)의 착용 시 무릎을 기준으로 대칭이 될 수 있어 삼점압 원리(three point pressure principle)로 보다 안정적으로 지지력을 제공할 수 있다.
- [0097] 메인 스트랩(500)은 제1 메인 스트랩(510)과 제2 메인 스트랩(520)을 포함한다.
- [0098] 제1 메인 스트랩(510)은 상기 보호대(100)의 착용 시 상기 슬개골의 상측으로 이격하여 애완동물의 허벅지 중상부 둘레를 감는 끈 또는 밴드 형태의 부재이다. 제2 메인 스트랩(520)은 상기 제1 메인 스트랩(510)의 하단에 위치하며, 상기 슬개골의 하측으로 이격하여 애완동물의 정강이 상부를 감는 끈 또는 밴드 형태의 부재이다.
- [0099] 이와 같이, 메인 스트랩(500)은 보호대 본체부(110)의 상부 및 하부에 채워지며, 각각의 말단에는 착탈을 위한 벨크로(511, 521)가 구비될 수 있다. 예를 들어, 제1 메인 스트랩(510)의 말단에는 제1 벨크로(511)가 구비될 수 있으며, 제2 메인 스트랩(520)의 말단에는 제2 벨크로(521)가 구비될 수 있다. 이러한 구성을 가짐에 따라, 메인 스트랩(500)은 발목 관절(hock)의 상부를 완전히 감싸면서, 무릎 뒤와 옆 공간을 줄여 관절이 접힐 때 불편함을 개선할 수 있다.
- [0100] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기를 착용하는 순서를 보여주는 도면이다.
- [0101] 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따르는 슬개골 보조기(1000)는 허리 스트랩(600)과 보조벨트(700)를 더 포함할 수 있다.
- [0102] 허리 스트랩(600)은 보호대 본체부(110)의 외곽에 위치한 고정 링(170)에 고정될 수 있다. 허리 스트랩(600)은 보호대(100)의 착용 후 보호대 본체부(110)의 흘러내림을 방지한다. 허리 스트랩(600)은 길이 조절이 가능한 형태로 제공될 수 있다.
- [0103] 보조벨트(700)는 허리 스트랩(600)에 연결될 수 있다. 보조벨트(700)는 보호대(100)가 착용되는 다리(D2)의 반대편 다리(D1)에 채워질 수 있다.
- [0104] 보조벨트(700)는 상기 허리 스트랩(600)과 함께 보호대(100)의 흘러내림을 방지하는데, 건강한 반대편 다리(D1)에 착용된다. 보조벨트(700)를 이용함으로써, 허리 스트랩(600)이 애완동물의 생식기에 닿는 것을 방지하여 애완동물의 서혜부에 자극을 주지 않고 착용감을 향상시킬 수 있다.
- [0105] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르는 슬개골 보조기(1000)는 패드(미도시)를 더 포함할 수 있다. 패드는 보호대 본체부의 내측에 삽입하여 사용할 수 있는데, 실리콘 소재 등으로 이루어져 피부자극에 민감한 애완동물의 피부를 보호하고 착용감을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0106] 도 11을 참조하면, 허리 스트랩(600)이 연결된 보조벨트(700)를 반대편 다리(D1)에 채운다(도 11의 (a) 참조). 이어서, 보호대(100)의 슬개골 수용 홈(115) 중앙이 슬개골에 맞게 위치시킨다(도 11의 (a) 참조). 이어서, 메인 스트랩(500)을 채운다(도 11의 (a) 참조). 그 다음으로 허리 스트랩(600)을 고정 링(170)에 고정시켜 착용을 완료한다.
- [0107] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 슬개골 보조기를 애완동물에 착용시킨 상태를 보여주는 사진이다. 도 12를 참조하면, 애완견의 다리에 슬개골 보조기가 착용된 상태를 확인할 수 있다.
- [0108] 이상과 같이 본 발명에 대해서 예시한 도면을 참조로 하여 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명이 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술사상의 범위 내에서 통상의 기술자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 자명하다. 아울러 앞서 본 발명의 실시예를 설명하면서 본 발명의 구성에 따른 작용 효과를 명시적으로 기재하여 설명하지 않았을 지라도, 해당 구성에 의해 예측 가능한 효과 또한 인정되어야 함은 당연하다.

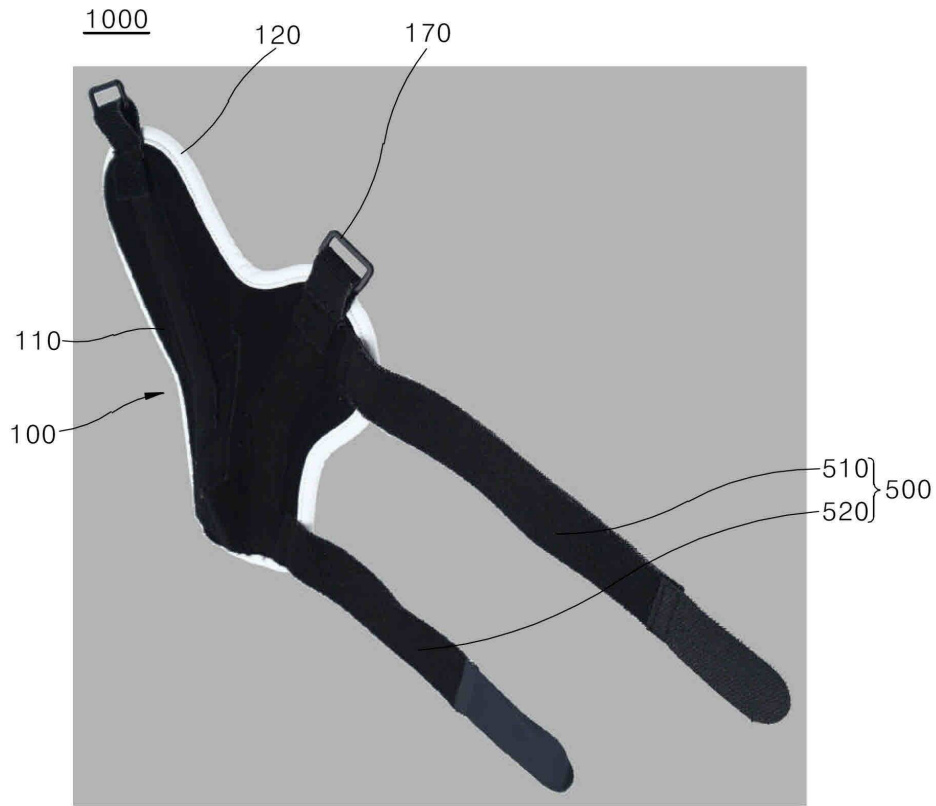
부호의 설명

- [0109] 100: 보호대

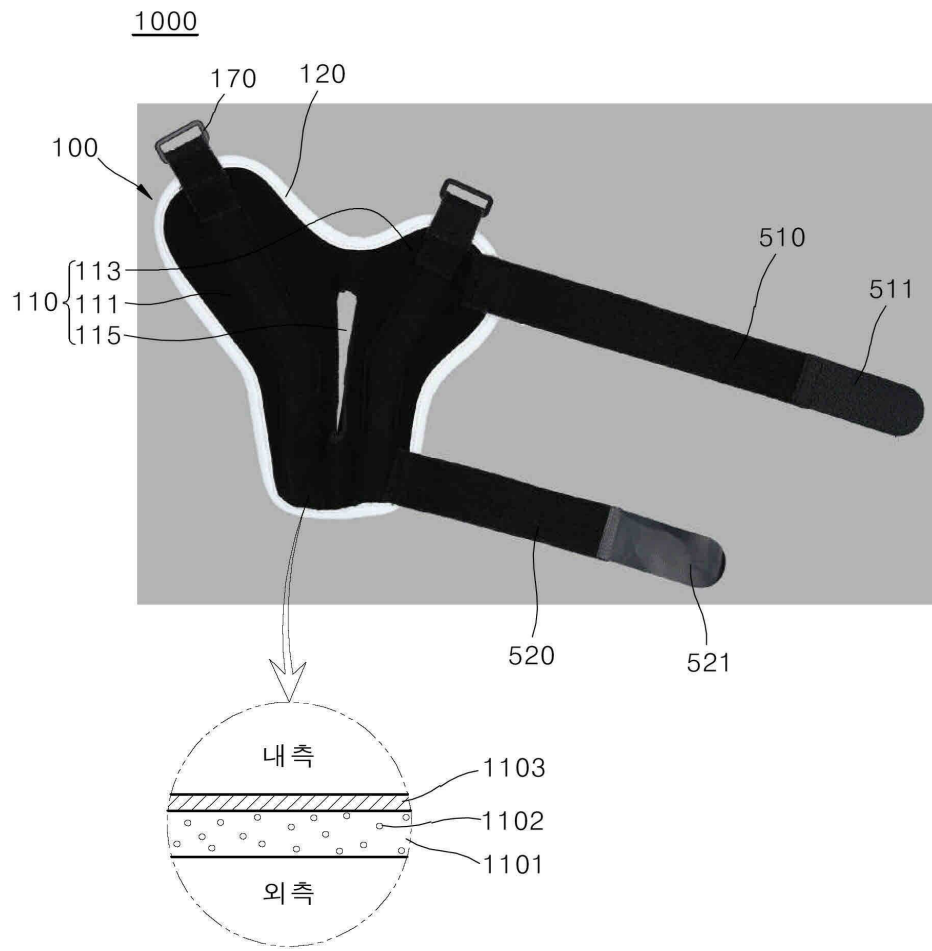
- 110: 보호대 본체부
- 1101: 원단부
- 1102: 에어층
- 1103: 안감부
- 111: 제1 본체부
- 113: 제2 본체부
- 115: 슬개골 수용 홈
- 120: 테두리부
- 140: 트래커
- 141, 142: 제1, 2 트래커 몸체
- 143: 직선부
- 144: 경사확장부
- 145: 내측부
- 146: 외측부
- 170: 고정 링
- 200: 일체형 지지부재
- 150도 각도 제한
- 210: 제1 지지몸체부
- 220: 제2 지지몸체부
- 300: 회동형 지지부재
- 310: 제1 지지몸체부
- 320: 제2 지지몸체부
- 330: 힌지부
- 340: 회동각도 제한몸체부
- 500: 메인 스트랩
- 510: 제1 메인 스트랩
- 511: 제1 벨크로
- 520: 제2 메인 스트랩
- 521: 제2 벨크로
- 600: 허리 스트랩
- 700: 보조벨트
- 1000: 슬개골 보조기

도면

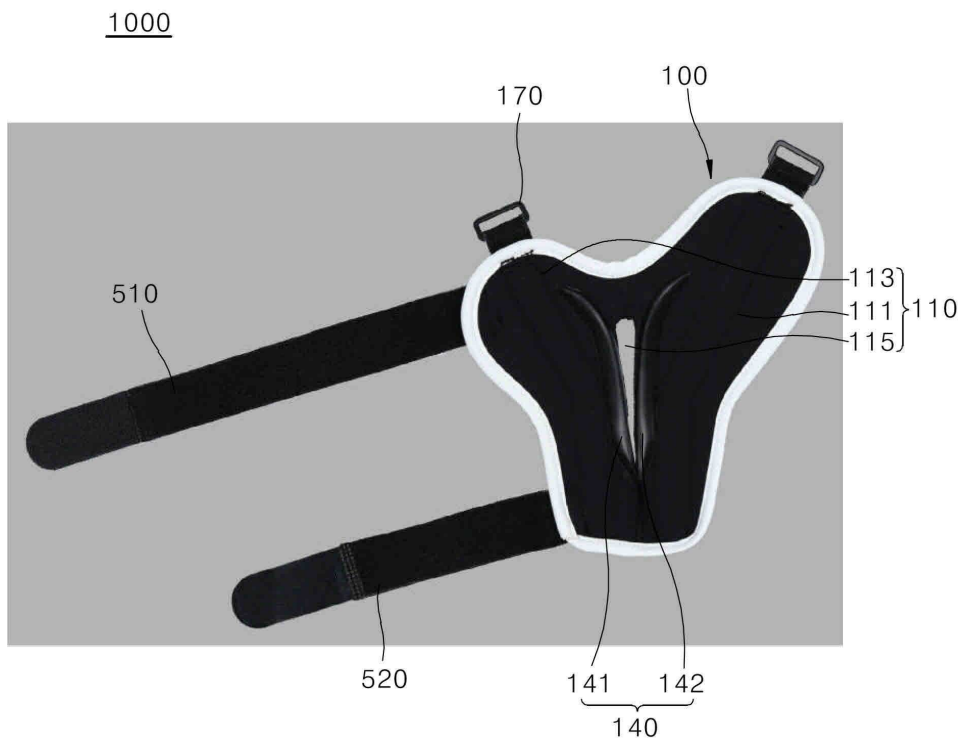
도면1



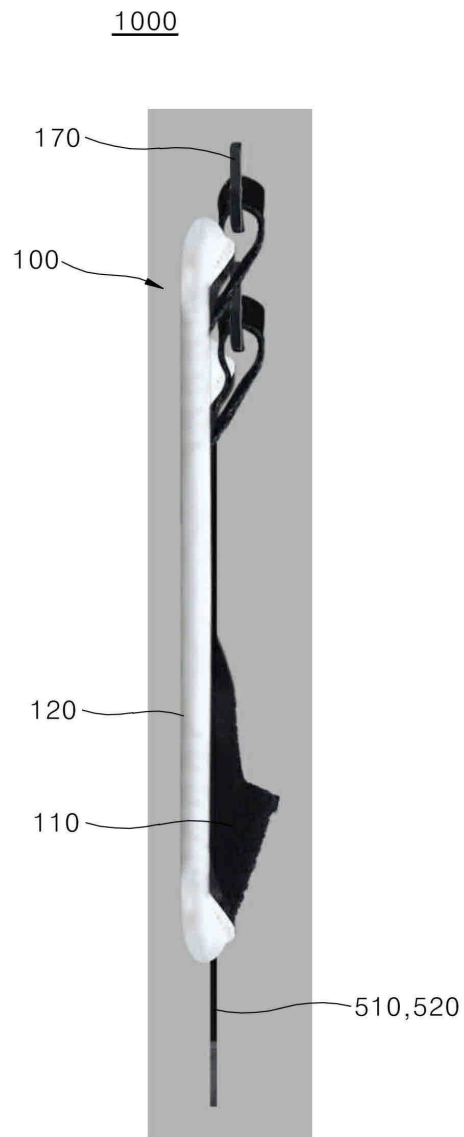
도면2



도면3



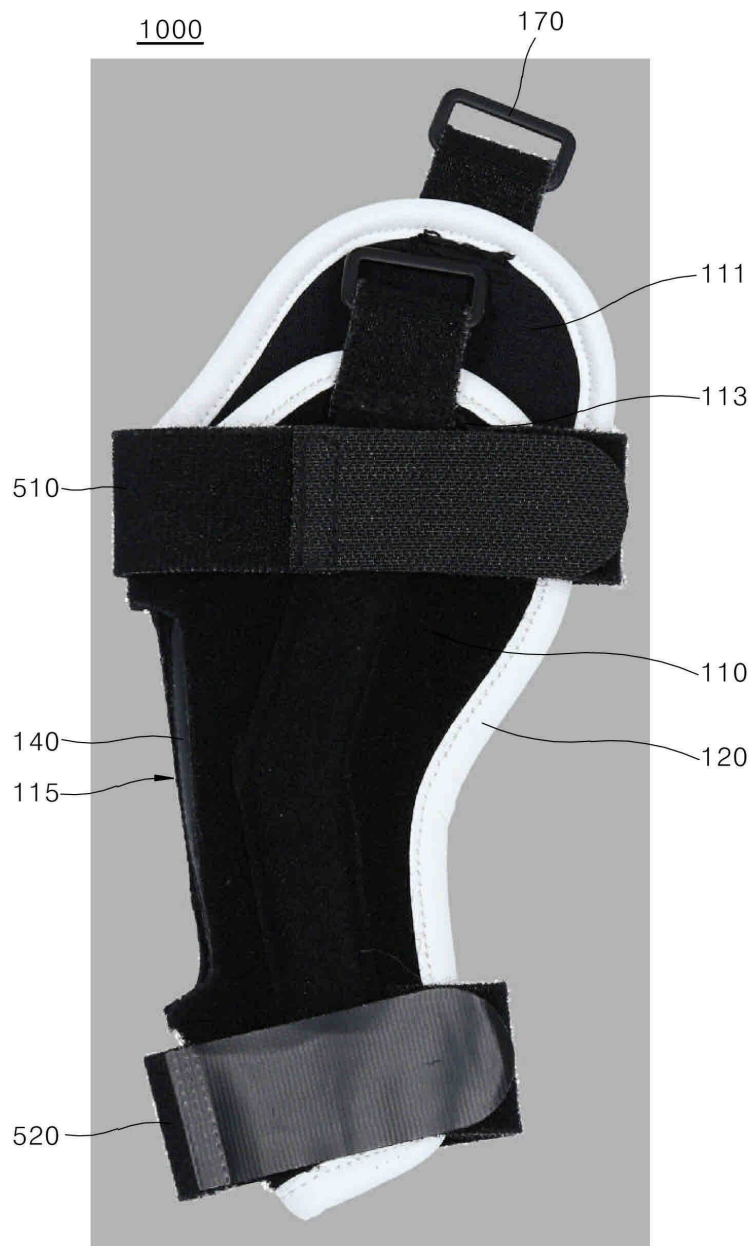
도면4



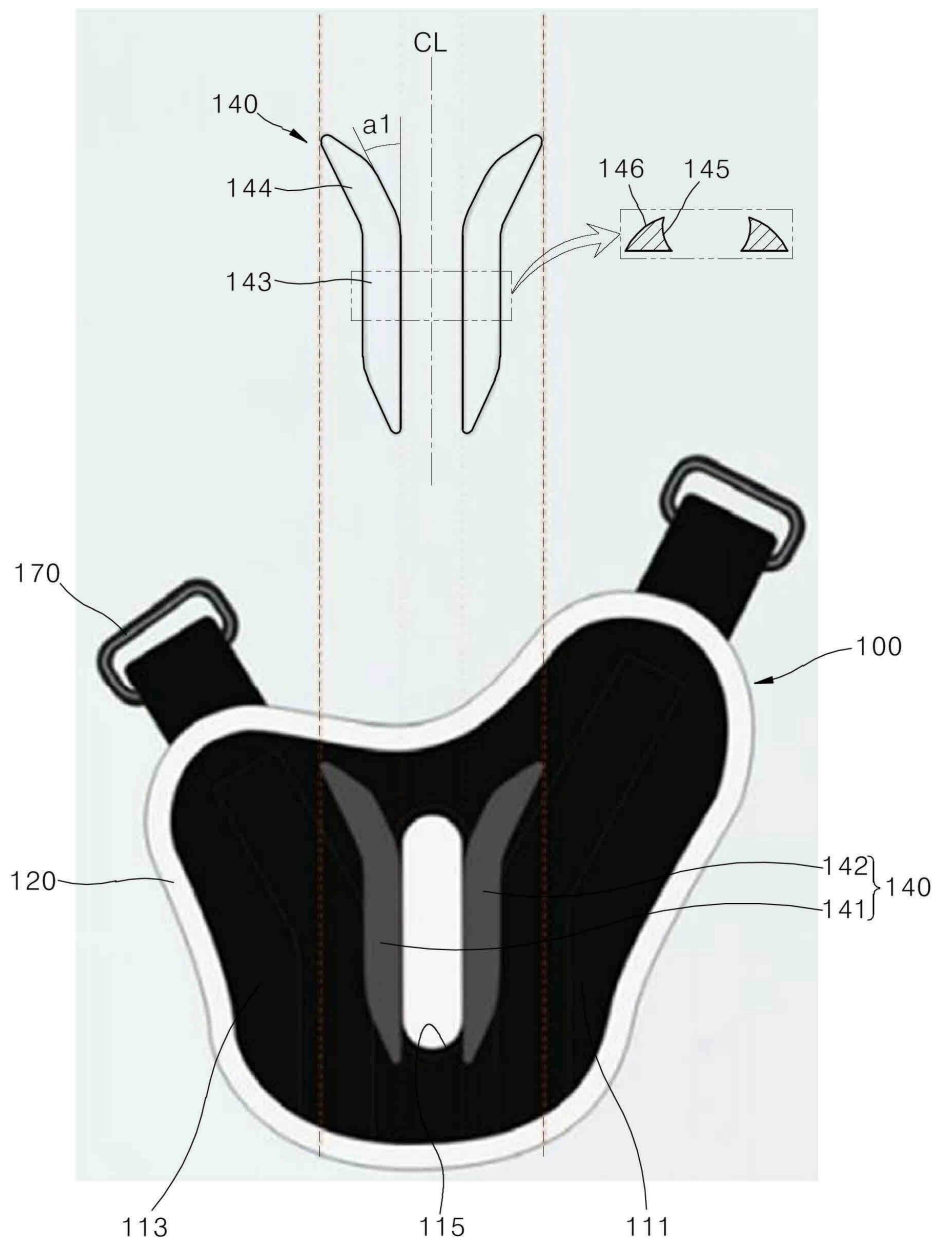
도면5



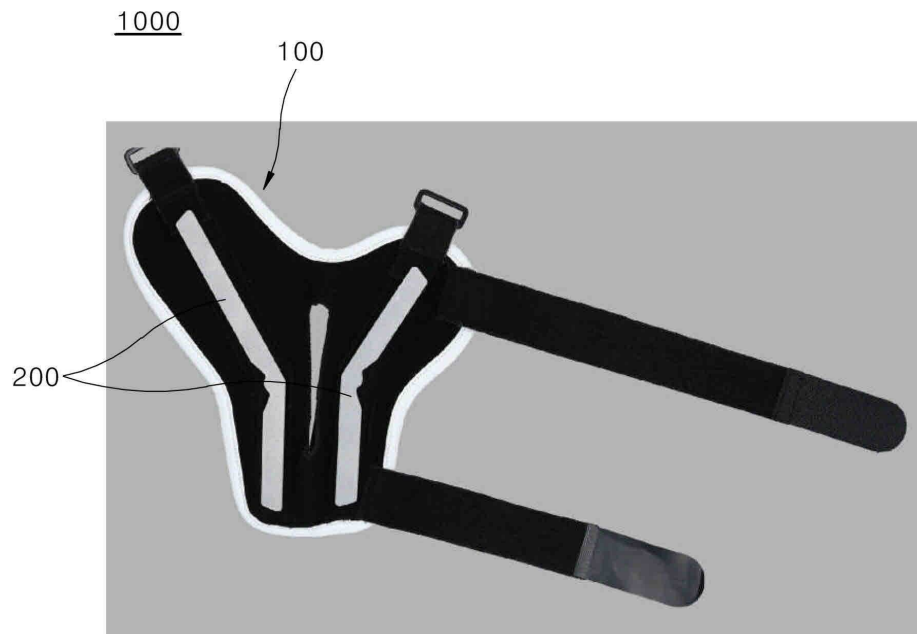
도면6



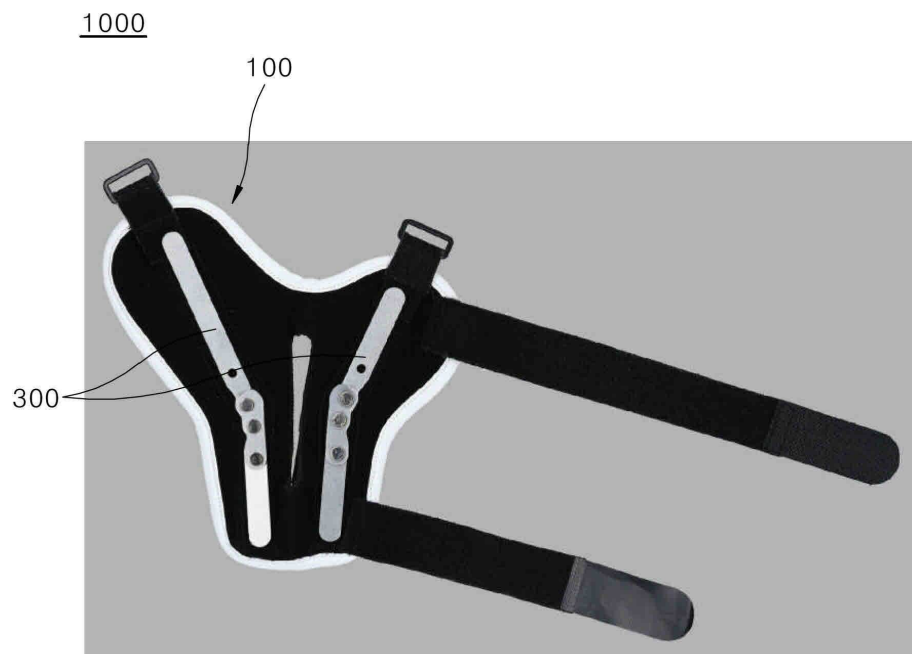
도면7



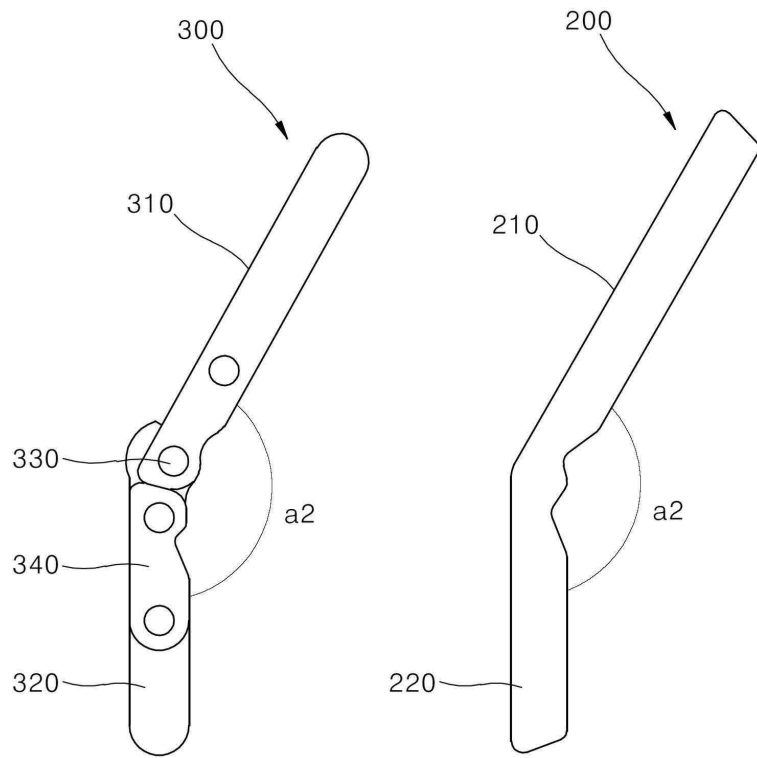
도면8



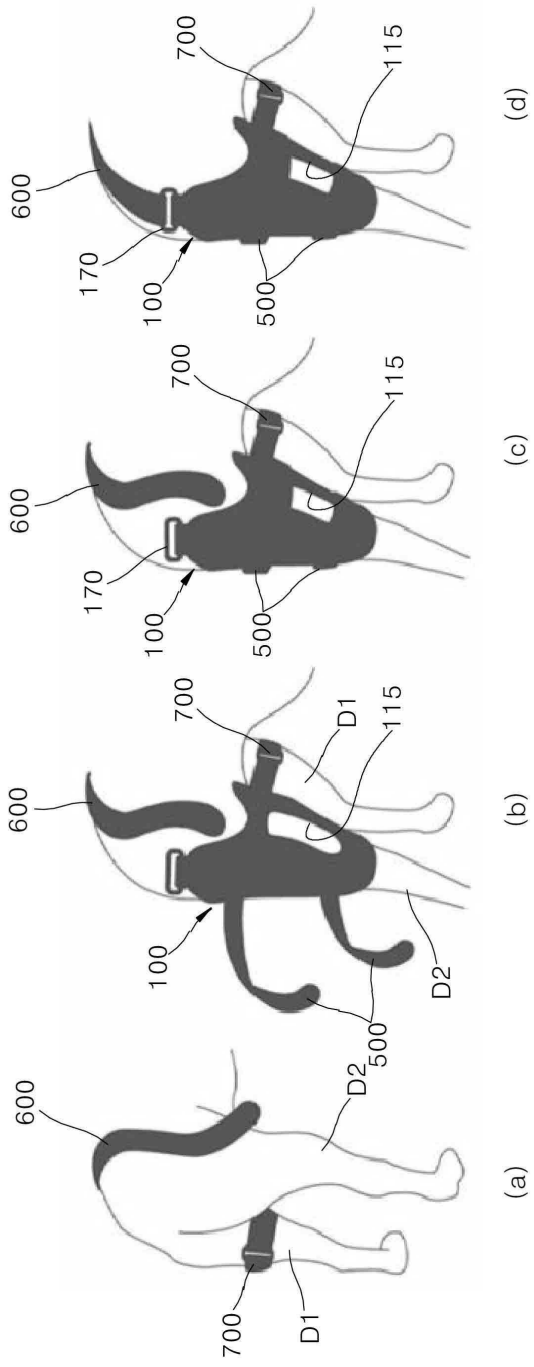
도면9



도면10



도면11



도면12

