(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012 년 10 월 11 일 (11.10.2012)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/138062 A2

(51) 국제특허분류:
A43C 3/02 (2006.01) *A43C 7/08* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001807

(22) 국제출원일: 2012 년 3 월 13 일 (13.03.2012)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
20-2011-0002816 2011 년 4 월 4 일 (04.04.2011) KR

(72) 발명자; 겸
(71) 출원인 : **이석호 (LEE, Suk Ho)** [KR/KR]; 경기도 광주시 삼동 158-1 금탑맨션 B-402 호, 464-040 Gwangju-Si (KR).

(74) 대리인: **특허법인 유아이피 (UIP INTERNATIONAL PATENT & LAW FIRM)**; 서울시 강남구 도곡동 553 창우빌딩 4 층, 135-858 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

WO 2012/138062 A2

(54) **Title**: LOOP FOR A SHOELACE UTILIZING AN ASYMMETRIC PULLEY

(54) **발명의 명칭** : 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리

(57) **Abstract**: The present invention relates to a loop for a shoelace utilizing an asymmetric pulley. In the loop for the shoelace, the asymmetric pulley is inserted into a ring part, the shape of which enables the insertion of the asymmetric pulley, wherein the diameter of one side surface of a circular plate disposed on each of both side surfaces of a groove of the pulley, which guides the shoelace and prevents the shoelace from being separated, is greater than that of the other surface thereof. Then, a plurality of shoelace rings, into which a rotation pin is inserted such that the pulley is rotatably fixed to the ring part, are attached to the outer leather opening part of a shoe using a rivet.

(57) **요약서**: 본 고안에 따른 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리는, 신발끈을 안내하고 이탈되지 않도록 하는 도르래 홈 양 측면부의 원판형의 지름이 일 측면부에서는 타 측면부보다 큰 비대칭 구조의 도르래를 삽입할 수 있는 형상으로 형성된 고리부에 상기 도르래를 삽입한 다음, 상기 도르래가 상기 고리부에 고정되어 회전하도록 회전핀을 삽입하여 구성한 다수의 신발끈 고리를 신발의 갑피 개방부에 리벳으로 부착하는 것을 특징으로 할 수 있다. [대표도] 도 1

명세서

발명의 명칭: 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리

기술분야

[1] 본 고안은 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리에 관한 것으로, 보다 상세하게는 신발끈 고리에 비대칭 구조의 도르래를 이용하는 한편, 상기 도르래 중 일부의 밑면에 래칫을 부착하여, 신발끈을 걸고 조이고 매듭짓고 푸는 것이 용이하도록 하는 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리에 관한 것이다.

배경기술

[2] 종래의 신발의 경우, 신발 갑피 개방부에 구멍을 뚫거나 그 구멍에 링을 부착하여 신발끈을 끼우거나, 또는 리벳으로 고리를 부착하여 신발끈을 끼워서 사용하도록 함으로써 구멍이나 고리와 신발끈 간의 마찰 때문에 신발끈을 끼우는 것이 불편하고 신발끈을 조이거나 조인 후 풀기가 어려우며, 그에 따라 신발끈을 끼우고 조이거나 조인 후 푸는데 시간도 많이 소요되어 불편한 점이 많다. 특히 신발 갑피의 맨 밑의 구멍은 신발 갑피와 밀착되어 있어 신발끈을 끼우거나 빼내기도 용이하지 않다.

[3] 또한 종래의 신발의 경우, 신발끈을 조일 때 맨 밑의 구멍이나 고리부터 차례차례 올라오며 조여야 하므로 시간이 많이 걸릴 뿐만 아니라 발에 알맞게 조이기도 쉽지 않으며, 신발을 벗을 때에도 맨 위의 구멍이나 고리부터 차례차례 신발끈을 풀어 주어야 벗을 수 있으며, 특히 등산화·작업화 등 목이 높은 신발일수록 불편이 가중되고 있다.

[4] 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 종래에도 도르래를 이용한 신발끈 고리가 고안되어 있으나, 신발끈을 신발끈 고리에 끼워 넣고 빼내는 불편은 그대로 남아 있으며, 신발끈을 잡아당겨 조인 후 신발끈의 매듭을 지을 때 도로 신발끈의 조임이 느슨해지는 문제가 있거나, 또는 이러한 문제를 해결하기 위해 별도의 신발끈 조임부재를 부착하는데, 이 경우에도 신발끈을 조임부재를 이용하여 조이고 다시 푸는 불편함이 있고, 그 과정에서 신발끈의 마모가 생기며, 신발의 미관 상으로도 좋지 않은 문제가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[5] 본 고안이 해결하고자 하는 과제는, 신발끈 고리에 비대칭 구조의 도르래를 이용하여 신발끈을 신발끈 고리에 끼울 필요없이 걸기만 하면 되고, 신발끈을 건 후에 신발끈을 조이기 위해서는 신발끈을 위로 잡아당기기만 하면 되며, 신발끈이 잡아당겨 조여진 후에는 신발끈이 도로 풀어지지 않아 신발끈 매듭을 짓기 용이할 뿐만 아니라 신발끈을 신발끈 고리에서 빼내거나 푸는 것도 용이하게 하는 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리를 제공하기 위함이다.

과제 해결 수단

[6] 본 고안에 따른 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리는, 신발끈을 안내하고 이탈되지 않도록 하는 도르래 홈 양 측면부의 원판형의 지름이 일 측면부에서는 타 측면부보다 큰 비대칭 구조의 도르래를 삽입할 수 있는 형상으로 형성된 고리부에 상기 도르래를 삽입한 다음, 상기 도르래가 상기 고리부에 고정되어 회전하도록 회전핀을 삽입하여 구성한 다수의 신발끈 고리를 신발의 갑피 개방부에 리벳으로 부착하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[7] 또한 본 고안에 따른 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리는, 상기 신발끈 고리 중 최상단 신발끈 고리의 도르래 밑면에는 신발끈이 필요한 만큼 잡아당겨 조여지면 신발끈의 조임이 도로 풀리지 않고, 레버를 젖히면 신발끈의 조임이 풀어지도록 하는 래칫(ratchet)이 부착되어 있는 것을 특징으로 할 수 있다.

[8] 또한 본 고안에 따른 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리는, 신발끈을 안내하고 이탈되지 않도록 하는 도르래 홈 양 측면부의 원판형의 지름이 일 측면부에서는 타 측면부보다 큰 비대칭 구조의 도르래를 삽입할 수 있는 형상으로 형성된 고리부에 상기 도르래를 삽입한 다음, 상기 도르래가 상기 고리부에 고정되어 회전하도록 회전핀을 삽입하여 구성한 다수의 신발끈 고리를 신발의 갑피 개방부에 리벳으로 부착하는 한편, 상기 도르래 2개를 대칭으로 배치하여 형성하는 적어도 1개 이상의 겹도르래를 가지며, 상기 겹도르래에 2개의 신발끈을 걸어 넣는 것을 특징으로 할 수 있다.

[9] 또한 상기 겹도르래는 상기 겹도르래를 삽입할 수 있는 형상으로 형성된 고리부에 상기 겹도르래를 삽입한 다음, 상기 겹도르래가 상기 고리부에 고정되어 회전하도록 회전핀을 삽입하여 구성하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[10] 또한 상기 겹도르래가 1개만 설치될 때에는 맨 위에서 2번째인 차상단 신발끈 고리에 설치되며, 상기 겹도르래가 2개 이상 설치될 때는 상기 차상단 신발끈 고리와 맨 위에서 4번째 또는 그 아래쪽 신발끈 고리에 설치하되, 상기 겹도르래 2개가 서로 연속하지 않도록 설치되는 것을 특징으로 할 수 있다.

[11] 또한 상기 차상단 신발끈 고리에 설치되는 상기 겹도르래의 밑면에는 신발끈이 필요한 만큼 잡아당겨 조여지면 신발끈의 조임이 도로 풀리지 않고, 레버를 누르면 신발끈의 조임이 풀어지도록 하는 2개의 래칫(ratchet)이 부착되어 있는 것을 특징으로 할 수 있다.

발명의 효과

[12] 본 고안에 의하면, 신발끈 고리에 비대칭 구조의 도르래를 이용하여 신발끈을 신발끈 고리에 끼울 필요 없이 걸기만 하면 되고, 신발끈을 건 후에 신발끈을 조이기 위해서는 신발끈을 위로 잡아당기기만 하면 되며, 신발끈이 잡아당겨 조여진 후에는 신발끈이 도로 풀어지지 않아 신발끈 매듭을 짓기 용이하게 되는 효과가 있으며, 신발끈을 신발끈 고리에서 빼내거나 푸는 것도 용이하게 하는

효과가 있다.

[13] 따라서 신발끈을 끼울 때, 조이거나 조인 후 풀 때, 신발끈을 빼낼 때 소요되는 시간이 절약되며, 특히 등산화·작업화 등 목이 높은 신발을 착용할 경우에 효과적으로 사용될 수 있다.

[14] 또한 신발끈이 잡아당겨 조여진 후에는 신발끈이 도로 풀어지지 않아 신발끈 매듭을 짓기 용이하게 되는 효과가 있으면서도 신발끈의 마모를 방지하는 구조로 되어 있어 신발끈의 내구성을 향상시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[15] 도 1은 본 고안의 제1실시예에 따른 신발끈 고리의 사용상태도이다.

[16] 도 2는 본 고안의 제1실시예에 따른 신발끈 고리의 사시도이다.

[17] 도 3은 본 고안의 제1실시예에 따른 신발끈 고리의 분해사시도이다.

[18] 도 4는 본 고안의 제1실시예에 따른 신발끈 고리의 단면도이다.

[19] 도 5는 본 고안의 제1실시예에 따른 최상단 신발끈 고리의 사시도이다.

[20] 도 6은 본 고안의 제1실시예에 따른 최상단 신발끈 고리의 분해사시도이다.

[21] 도 7은 본 고안의 제1실시예에 따른 최상단 신발끈 고리의 래칫 작동도이다.

[22] 도 8은 본 고안의 제2실시예에 따른 신발끈 고리의 사용상태도 및 부분 사시도이다.

[23] 도 9는 본 고안의 제2실시예에 따른 차상단 신발끈 고리의 래칫 작동도이다.

발명의 실시를 위한 형태

[24] 이하, 본 고안의 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참고하여 상세히 설명하기로 한다.

[25] 도 1은 본 고안의 제1실시예에 따른 신발끈 고리의 사용상태도이고, 도 2는 본 고안의 제1실시예에 따른 신발끈 고리의 사시도이며, 도 3은 본 고안의 제1실시예에 따른 신발끈 고리의 분해사시도이고, 도 4는 본 고안의 제1실시예에 따른 신발끈 고리의 단면도이다.

[26] 도 1 내지 도 4를 참고하면, 본 고안의 제1실시예는 신발(1)의 갑피 개방부(2)에 다수의 신발끈 고리(100)를 리벳(40)으로 부착하여 신발끈(4)을 상기 신발끈 고리(100)에 걸어서 신발(1)을 착용할 수 있도록 구성되어 있다.

[27] 상기 신발끈 고리(100)는 신발끈(4)을 안내하는 비대칭 구조의 도르래(20)를 삽입할 수 있는 형상으로 형성된 고리부(10)에 상기 도르래(20)를 삽입한 다음, 상기 도르래(20)가 상기 고리부(10)에 고정되어 회전하도록 회전핀(30)을 삽입하여 구성된다.

[28] 도르래는 홈이 파인 바퀴 형상의 기구로 도르래 홈과 원판형의 양 측면부로 구성되는데, 일반적인 도르래는 양 측면부의 지름이 동일한 대칭 구조로 되어 있지만, 본 고안의 도르래(20)는 양 측면부의 지름이 일 측면부에서는 타 측면부보다 큰 비대칭 구조의 도르래를 말한다.

[29] 상기 도르래(20)는 갑피 가까운 쪽으로는 원판형의 지름이 작은 측면부(이하

"하단 측면부"라 한다)가 위치하고, 갑피에서 먼 쪽으로는 원판형의 지름이 큰 측면부(이하 "상단 측면부"라 한다)가 위치하여 상기 고리부(10)에 상기 도르래(20)가 끼워진 상태에서 상기 고리부(10)의 체결공(12)으로부터 상기 도르래(20)의 회전핀 삽입공(21)을 통과하여 상기 회전핀(30)이 끼워지고, 상기 고리부(10)의 신발끈 안내홈(11)을 통하여 신발끈(4)이 안내되도록 구성된다.

[30] 상기 신발끈(4)을 상기 신발끈 고리(100)에 끼울 필요 없이 상기 도르래(20)의 상단 측면부 옆으로 신발끈(4)을 대고 가볍게 밑으로 잡아당기면 신발끈 안내홈(11)으로 신발끈(4)이 들어가게 되며, 일단 신발끈 안내홈(11)으로 신발끈(4)이 들어가면 원판형의 지름이 큰 상단 측면부가 있어 신발끈(4)이 스스로 신발끈 안내홈(11)에서 빠져 나오지 못하게 된다.

[31] 상기 고리부(10)는 갑피에 가까운 쪽은 바닥면이 체결공(12)까지 형성되어 있지만 갑피에서 먼 쪽은 윗면이 상기 도르래(20)의 상단 측면부와 고리부(10) 사이로 신발끈(4)이 타이트하게 걸려 들어갈 수 있는 공간을 확보할 수 있는 데까지만 형성된다.

[32] 상기 고리부(10)는 신발(1)의 갑피 개방부(2)의 구멍(3)과 상기 고리부(10)의 리벳 삽입공(13)을 통해서 리벳(40)으로 신발의 갑피 개방부(2)에 부착되며, 회전이 원활한 상태로 그 부착지점에 고정이 이루어진다.

[33] 따라서 종래의 신발과 같이, 신발끈을 신발끈 고리에 끼울 때, 갑피와 밀착되어 있는 맨 밑의 고리에 신발끈을 힘들게 끼워 넣고 그 위쪽의 고리마다 차례로 신발끈을 끼워 넣을 필요 없이 상기 신발끈(4)을 상기 도르래(20)의 상단 측면부와 상기 고리부(10) 사이의 공간에 걸어 넣기만 하면 되고, 신발끈(4)을 조일 때에도 다수의 신발끈 고리(100)에 끼워진 신발끈(4)을 맨 밑의 고리로부터 손가락으로 차례차례 당겨서 신발끈(4)을 조이는 불편함이 없어지고, 상기 도르래(20)를 이용하여 신발끈(4)을 조일 때 신발끈 고리(100)와 신발끈(4) 간의 마찰을 최소화하며, 신발끈(4) 2개의 방향이 엇갈림에도 불구하고 신발끈(4)을 당기는 힘의 방향을 신발 상부 측으로 향하는 하나의 방향으로 바꾸어 줌으로써 신발끈(4)을 한번만 당겨도 쉽게 신발끈(4)을 조일 수 있다.

[34] 상기 신발끈(4)을 상기 신발끈 고리(100)에서 빼낼 때에도 맨 위의 고리에서부터 신발끈(4)을 빼내고 그 아래쪽의 고리마다 신발끈(4)을 힘들게 빼낼 필요 없이 신발끈(4)을 상기 도르래(20)의 상단 측면부와 고리부(10) 사이의 공간에서 위로 잡아당기기만 하면 되며, 신발끈(4)을 풀 때에도 다수의 신발끈 고리(100)에 끼워진 상기 신발끈(4)을 맨 위의 고리로부터 손가락으로 차례차례 당겨서 신발끈(4)을 푸는 불편함이 없어지고, 상기 도르래(20)를 이용하여 상기 신발끈(4)을 용이하게 풀 수 있게 된다{신발끈(4)을 푸는 작용에 관하여는 이하에서 상세히 설명한다).

[35] 도 5는 본 고안의 제1실시예에 따른 최상단 신발끈 고리의 사시도이고, 도 6은 본 고안의 제1실시예에 따른 최상단 신발끈 고리의 분해사시도이며, 도 7은 본 고안의 제1실시예에 따른 최상단 신발끈 고리의 래칫 작동도이다.

[36] 최상단 신발끈 고리(100)의 상기 도르래(20) 밑면에는 신발끈(4)이 필요한 만큼 잡아당겨 조여지면 신발끈(4)의 조임이 도로 풀리지 않도록 하는 래칫(ratchet)이 부착되어 있다. 신발끈(4)이 위로 잡아당겨질 때에는 멈춤쇠(62)가 옆으로 밀려나지만, 신발끈(4)이 밑으로 당겨질 때에는 상기 멈춤쇠(62)가 래칫(60)의 톱니에 걸리면서 더 이상 신발끈(4)이 밑으로 당겨지지 않게 한다. 따라서 신발끈(4)을 잡아당겨 조인 후 신발끈(4) 매듭을 지을 때 신발끈(4)의 조임이 도로 풀리는 일이 없이 편안하게 신발끈(4)의 매듭을 지을 수 있다. 그리고 래칫(60)이 상기 도르래(20) 밑면에 부착되어 신발끈(4)과는 전혀 접촉하지 않으므로 신발끈(4)의 조임이 풀어지지 않도록 신발끈(4)을 잡아주어도 신발끈(4)의 마모가 전혀 일어나지 않는다.

[37] 또한, 신발(1)의 착용이 끝난 후에 신발(1)을 벗을 때에는 신발 상부 측 신발끈(4)의 묶음 상태를 풀어 준 다음 도 7에 도시된 바와 같이 최상단 신발끈 고리(100)의 래칫(60)의 레버(61)를 젖혀 주면 신발끈(4)을 조일 때와 같이 상기 도르래(20)를 통하여 신발끈(4) 전체에 풀림 텐션이 가해져 신발(1) 입구가 개구되므로 신발(1)을 쉽게 벗을 수 있는 것이다.

[38] 도 8은 본 고안의 제2실시예에 따른 신발끈 고리의 사용상태도 및 부분 사시도이며, 도 9는 본 고안의 제2실시예에 따른 차상단 신발끈 고리의 래칫 작동도이다.

[39] 도 8 내지 도 9를 참고하면, 본 고안의 제2실시예는 신발끈(4)을 안내하는 상기 도르래(20)를 삽입할 수 있는 형상으로 형성된 고리부(10)에 상기 도르래(20)를 삽입한 다음, 상기 도르래(20)가 상기 고리부(10)에 고정되어 회전하도록 회전핀(30)을 삽입하여 구성한 다수의 신발끈 고리(100)를 신발의 갑피 개방부(2)에 리벳(40)으로 부착하는 한편, 상기 도르래(20) 2개를 대칭으로 배치하여 형성하는 적어도 1개 이상의 겹도르래(200)를 가지며, 상기 겹도르래(200)에 2개의 신발끈을 걸어 넣는 것으로 구성된다.

[40] 상기 겹도르래(200)는, 상기 겹도르래(200)를 삽입할 수 있는 형상으로 형성된 고리부(50)에 상기 겹도르래(200)를 삽입한 다음, 상기 겹도르래(200)가 상기 고리부(50)에 고정되어 회전하도록 회전핀(30)을 삽입하여 구성된다.

[41] 상기 겹도르래(200)가 1개만 설치될 때에는 맨 위에서 2번째인 차상단 신발끈 고리에 설치되며, 상기 겹도르래(200)가 2개 이상 설치될 때는 상기 차상단 신발끈 고리와 맨 위에서 4번째 또는 그 아래쪽 신발끈 고리에 설치하되, 상기 겹도르래(200)가 연속하여 설치되면 신발끈(4)과 갑피 간의 이탈현상이 발생할 수 있으므로 상기 겹도르래(200) 2개가 서로 연속하여 설치되지 않도록 할 필요가 있다.

[42] 차상단 신발끈 고리(100)의 겹도르래(200) 밑면에는 신발끈(4)이 필요한 만큼 잡아당겨 조여지면 신발끈(4)의 조임이 도로 풀리지 않도록 하는 2개의 래칫(ratchet)이 부착되어 있다. 신발끈(4)이 위로 잡아당겨질 때에는 멈춤쇠(62)가 옆으로 밀려나지만, 신발끈(4)이 밑으로 당겨질 때에는

멈춤쇠(62)가 래칫(60)의 톱니에 걸리면서 더 이상 신발끈(4)이 밑으로 당겨지지 않게 한다. 따라서 신발끈(4)을 잡아당겨 조인 후 신발끈(4) 매듭을 지을 때 신발끈(4)의 조임이 도로 풀리는 일이 없이 편안하게 신발끈(4)의 매듭을 지을 수 있다.

[43] 또한, 신발(1)의 착용이 끝난 후에 신발(1)을 벗을 때에는 신발 상부 측 신발끈(4)의 묶음 상태를 풀어 준 다음 도 9에 도시된 바와 같이 차상단 신발끈 고리(100)의 래칫(60)의 레버(61)를 눌러주면 신발끈(4)을 조일 때와 같이 상기 도르래(20)를 통하여 신발끈(4) 전체에 풀림 텐션이 가해져 신발(1) 입구가 개구되므로 신발(1)을 쉽게 벗을 수 있는 것이다.

[44] 1개의 겹도르래(200)는 2개의 도르래(20)에 대응되는데, 상기 겹도르래(200)는 상기 도르래(20) 2개를 리벳으로 신발(1)의 갑피 개방부(2)에 부착하는 것과 같은 효과를 가지면서, 신발끈(4)을 당김에 따라 신발 갑피 표면의 중앙 부분에 위치하게 되는 상기 겹도르래(200)에 2개의 신발끈을 걸어 넣음으로써 신발끈을 조일 때 신발끈이 당겨져야 하는 길이가 줄어드는 효과가 있다.

[45] [부호의 설명]

[46] 100 : 본 고안에 따른 신발끈 고리

[47] 1 : 신발 2 : 갑피 개방부

[48] 3 : 구멍 4 : 신발끈

[49] 10 : 고리부 11 : 신발끈 안내홈

[50] 12 : 체결공 13 : 리벳 삽입공

[51] 20 : 비대칭 구조의 도르래 21 : 회전핀 삽입공

[52] 30 : 회전핀 40 : 리벳

[53] 50 : 고리부 60 : 래칫(ratchet)

[54] 61 : 레버 62 : 멈춤쇠

[55] 200 : 겹도르래

청구범위

[청구항 1] 신발끈을 안내하고 이탈되지 않도록 하는 도르래 홈 양 측면부의 원판형의 지름이 일 측면부에서는 타 측면부보다 큰 비대칭 구조의 도르래를 삽입할 수 있는 형상으로 형성된 고리부에 상기 도르래를 삽입한 다음, 상기 도르래가 상기 고리부에 고정되어 회전하도록 회전핀을 삽입하여 구성한 다수의 신발끈 고리를 신발의 갑피 개방부에 리벳으로 부착하는 것을 특징으로 하는 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 신발끈 고리 중 최상단 신발끈 고리의 도르래 밑면에는 신발끈이 필요한 만큼 잡아당겨 조여지면 신발끈의 조임이 도로 풀리지 않고, 레버를 젖히면 신발끈의 조임이 풀어지도록 하는 래칫(ratchet)이 부착되어 있는 것을 특징으로 하는 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리.

[청구항 3] 신발끈을 안내하고 이탈되지 않도록 하는 도르래 홈 양 측면부의 원판형의 지름이 일 측면부에서는 타 측면부보다 큰 비대칭 구조의 도르래를 삽입할 수 있는 형상으로 형성된 고리부에 상기 도르래를 삽입한 다음, 상기 도르래가 상기 고리부에 고정되어 회전하도록 회전핀을 삽입하여 구성한 다수의 신발끈 고리를 신발의 갑피 개방부에 리벳으로 부착하는 한편, 상기 도르래 2개를 대칭으로 배치하여 형성하는 적어도 1개 이상의 겹도르래를 가지며, 상기 겹도르래에 2개의 신발끈을 걸어 넣는 것을 특징으로 하는 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리.

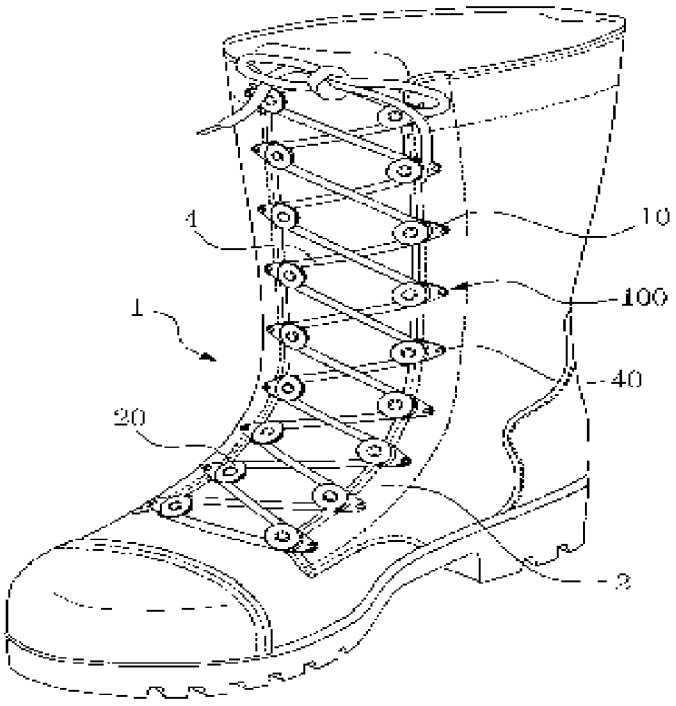
[청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 겹도르래는 상기 겹도르래를 삽입할 수 있는 형상으로 형성된 고리부에 상기 겹도르래를 삽입한 다음, 상기 겹도르래가 상기 고리부에 고정되어 회전하도록 회전핀을 삽입하여 구성하는 것을 특징으로 하는 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리.

[청구항 5] 제3항에 있어서,
상기 겹도르래가 1개만 설치될 때에는 상기 신발끈 고리 중 맨 위에서 2번째인 차상단 신발끈 고리에 설치되며, 상기 겹도르래가 2개 이상 설치될 때는 상기 차상단 신발끈 고리와 맨 위에서 4번째 또는 그 아래쪽 신발끈 고리에 설치하되, 상기 겹도르래 2개가 서로 연속하지 않도록 설치되는 것을 특징으로 하는 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리.

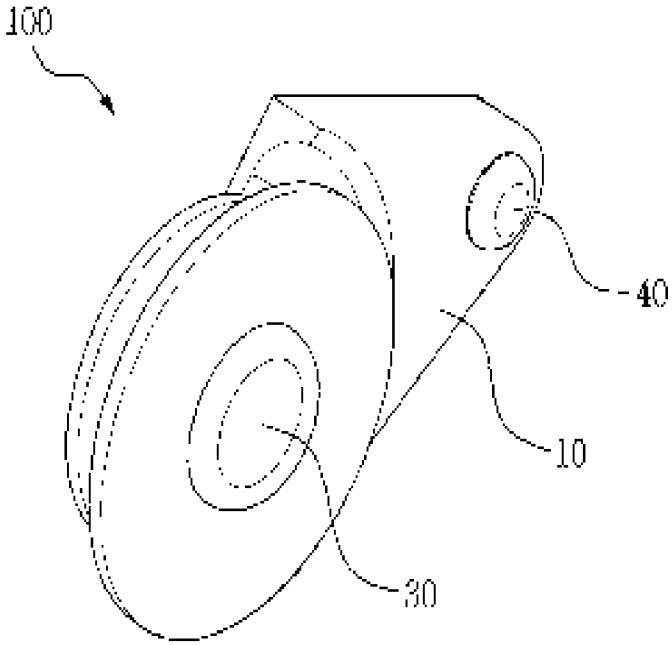
[청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 차상단 신발끈 고리에 설치되는 상기 겹도르래의 밑면에는

신발끈이 필요한 만큼 잡아당겨 조여지면 신발끈의 조임이 도로 풀리지 않고, 레버를 누르면 신발끈의 조임이 풀어지도록 하는 2개의 래칫(ratchet)이 부착되어 있는 것을 특징으로 하는 비대칭 구조의 도르래를 이용한 신발끈 고리.

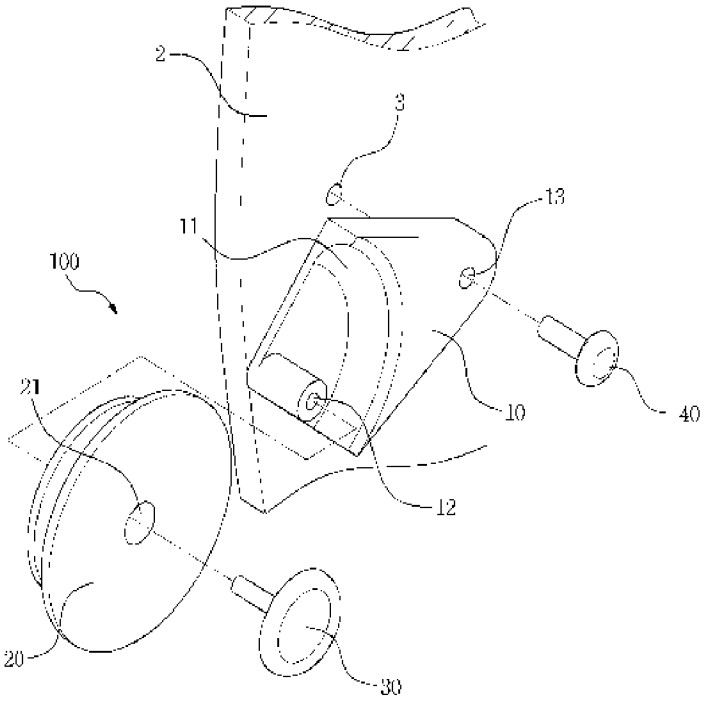
[Fig. 1]



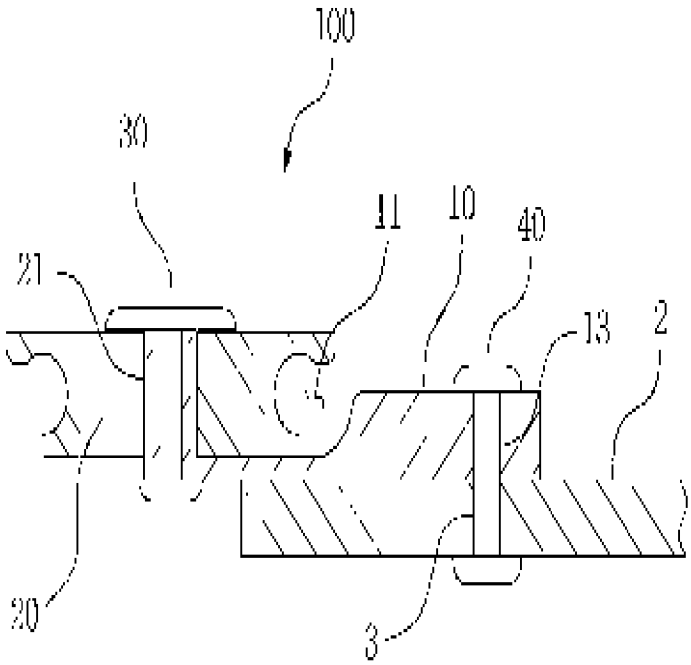
[Fig. 2]



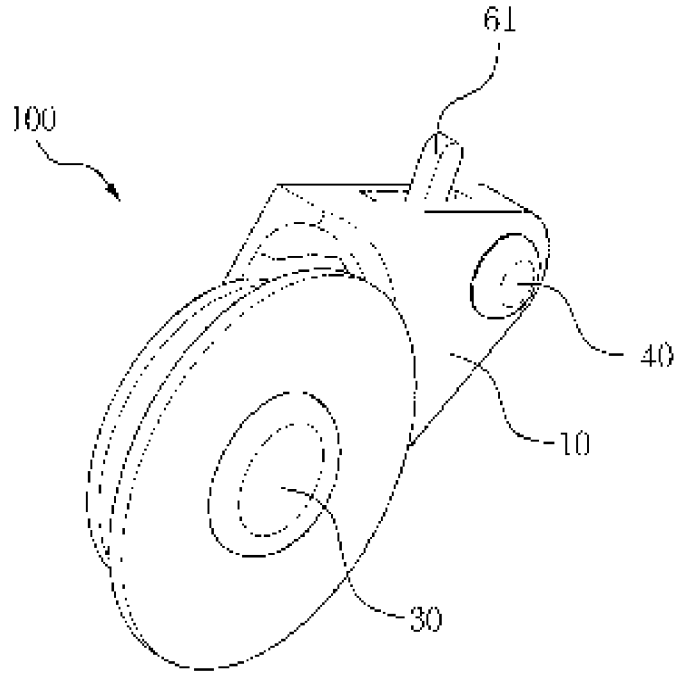
[Fig. 3]



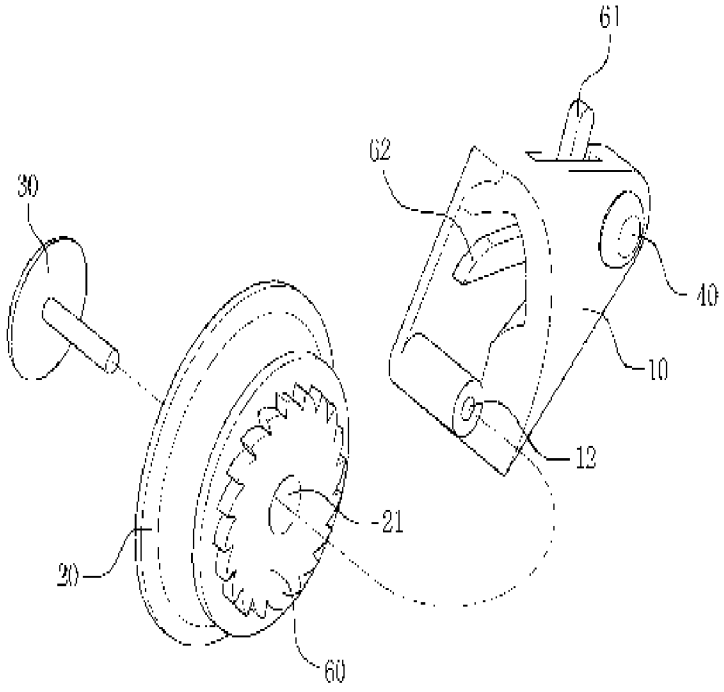
[Fig. 4]



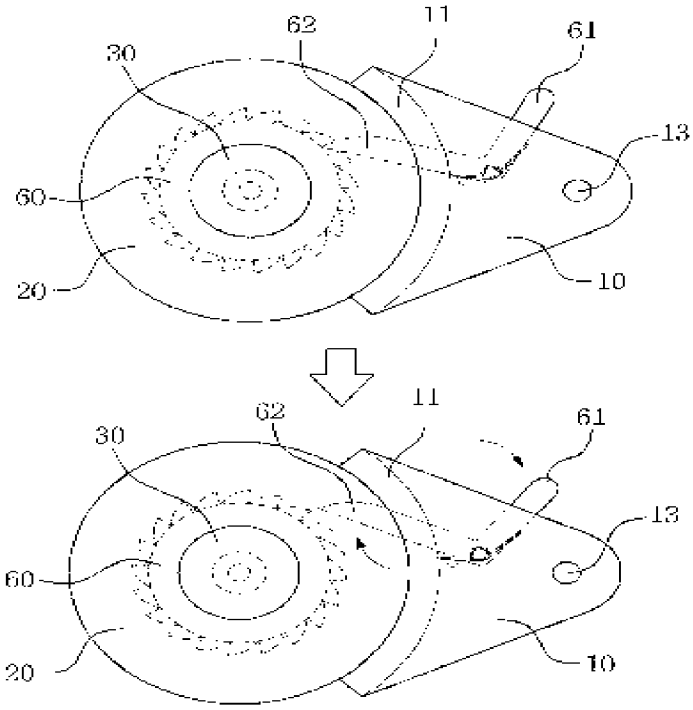
[Fig. 5]



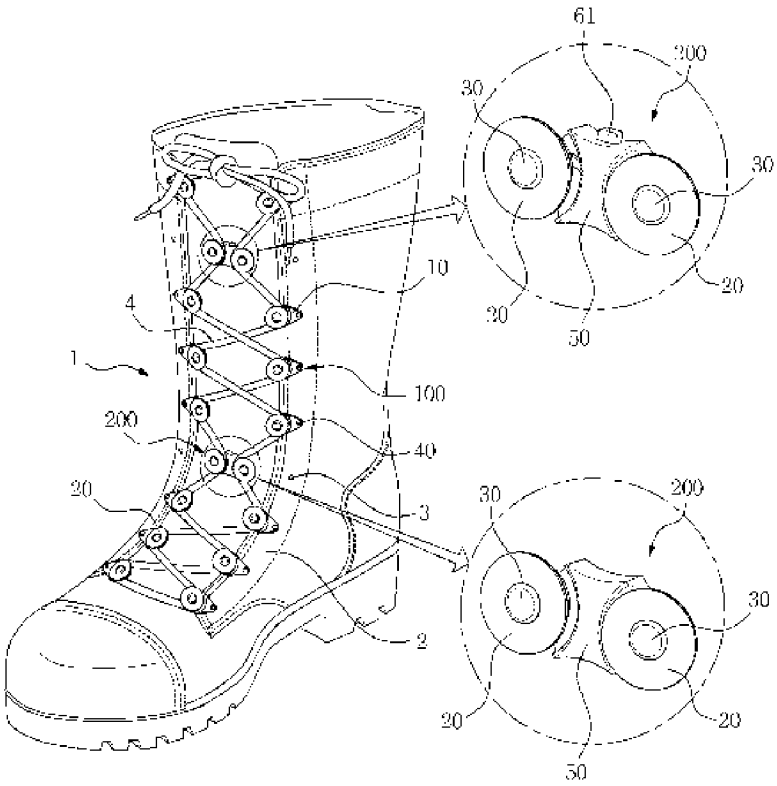
[Fig. 6]



[Fig. 7]


62
11
61
30
13
60
20
10
62
11
61
30
13
60
20
10

[Fig. 8]


61
200
30
30
10
20
30
50
4
1
100
200
40
20
3
30
200
30
2
20
20
50

[Fig. 9]

