(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0072375
(43) 공개일자 2016년06월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A43C 11/12 (2006.01) *A43C 7/08* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0179645
(22) 출원일자 2014년12월12일
심사청구일자 2014년12월12일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)
(72) 발명자
최해운
대구 달성군 다사읍 대실역남로 33, 307동 1702호 (죽곡청아람리슈빌3단지)
(74) 대리인
김일환

전체 청구항 수 : 총 10 항

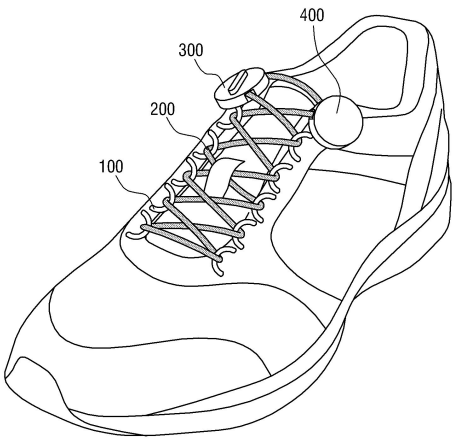
(54) 발명의 명칭 **텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치**

(57) 요 약

본 발명은 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치에 관한 것으로, 신발 상부면 양쪽에 일정한 간격으로 다수 설치되는 반원형 끈 고리; 상기 양쪽 끈 고리에 교차하며 걸어 상기 신발 최상단으로 양쪽 단부가 노출되는 신발끈; 디스크 박스 형상으로 상기 신발 상단 일측에 설치되고, 상단의 회동레버의 회동으로 상기 내부를 통과하는 어느 하나의 상기 신발끈이 당겨져 조여지는 조임모듈; 및 디스크 박스 형상으로, 상기 신발 상단 타측에 설치되어 상기 어느 하나의 신발끈 단부가 고정연결되고, 상기 조임모듈 내부에서 통과되어 노출된 상기 어느 하나의 신발끈 단부가 내부로 연결되어 자동으로 일정한 장력을 유지시키는 텐셔너를 포함하여 구성된다.

이와 같이 본 발명은 구성이 간단하고, 간편하게 조작이 가능하며, 끈을 당기는 간단한 동작으로도 조임이 가능할 뿐만 아니라, 내구성이 높아지고 생산단가를 낮출 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

대 표 도 - 도1



명 세 서

청구범위

청구항 1

신발 상부면 양쪽에 일정한 간격으로 다수 설치되는 반원형 끈 고리;

상기 양쪽 끈 고리에 교차하며 걸어 상기 신발 최상단으로 양쪽 단부가 노출되는 신발끈;

디스크 박스 형상으로 상기 신발 상단 일측에 설치되고, 상단의 회동레버의 회동으로 상기 내부를 통과하는 어느 하나의 상기 신발끈이 당겨져 조여지는 조임모듈; 및

디스크 박스 형상으로, 상기 신발 상단 타측에 설치되어 상기 어느 하나의 신발끈 단부가 고정연결되고, 상기 조임모듈 내부에서 통과되어 노출된 상기 어느 하나의 신발끈 단부가 내부로 연결되어 자동으로 일정한 장력을 유지시키는 텐셔너를 포함하는 것을 특징으로 하는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 조임모듈은,

디스크 박스 형상으로, 상부면이 개방되고 2개의 측면 개구가 형성된 지지부와,

상기 지지부 바닥 중심에 설치되어 회동 가능한 타원형 조임레버와,

상기 지지부 상부면을 덮는 하부면이 개방되고 2개의 측면 개구가 형성된 커버와,

상기 커버 상부에 설치되고, 상기 조임레버와 축으로 고정연결되어 상기 조임레버를 회동시킬수 있는 회동레버를 포함하여 구성하되,

상기 어느 하나의 신발끈이 상기 2개의 측면 개구를 통과하는 것을 특징으로 하는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 지지부는,

상기 2개의 측면 개구 사이에 위치하는 측면부에 다수개의 베어링이 둘레방향으로 나란히 설치되는 것을 특징으로 하는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 조임레버는,

타원형으로 양쪽 끝 단부가 요철 구조인 것을 특징으로 하는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 조임레버는,

상기 조임레버의 회동을 잠글 수 있는 잠금장치가 형성된 것을 특징으로 하는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 텐셔너는,

디스크 박스 형상으로, 상부면이 개방되고 하나의 측면 개구가 형성된 지지 디스크와,

상기 지지 디스크 중심에 감겨져 고정되고, 끝단부에 상기 신발끈 단부가 연결되는 테엽부와,

상기 지지 디스크 상부면을 덮는 것으로, 측면 개구가 형성된 디스크 커버를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 신발끈은,

플라스틱 재질이 코팅된 것을 특징으로 하는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치.

청구항 8

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 반원형 끈 고리는,

플라스틱을 재질인 것을 특징으로 하는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치.

청구항 9

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 반원형 끈 고리는,

중심에 원통형 롤러가 장착된 것을 특징으로 하는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치.

청구항 10

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 텐셔너는,

2개로 구성되어 양쪽 또는 어느 일측에 설치되는 것으로, 상기 양쪽 신발끈 단부와 각각 내부로 고정 연결되는 것을 특징으로 하는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 신발끈 조임장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 구성이 간단하고, 간편하게 조작이 가능하며, 내구성이 높아지고 생산단가를 낮출 수 있는 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 사람들의 일상생활에서 가장 필요한 것들 중의 하나인 신발은 용도에 따라 수많은 종류가 있으나, 용도에 관계없이 대부분의 신발에는 신발을 조여주기 위한 신발끈이 구비된다.

[0003] 물론, 신발은 보행시 벗겨지지 않도록 적당한 크기를 선택하여야 하고, 벗고 신기에 적당하도록 신발끈을 다소 느슨하게 묶은 상태에서 신발을 착용하는 것이 일반적이나, 가능한 한 보행시에는 신발이 발에 압박하지 않는 범위 내에서 꼭 맞도록 끈을 조여주는 것이 발의 건강에 바람직하다고 알려져 있다.

[0004] 그러나, 신발을 신고 벗을 때마다 신발끈을 풀거나 조이는 것은 매우 번거롭기 때문에 특별한 경우를 제외하고는 적당히 묶은 상태를 유지하면서 신발을 착용하는 것이 보통의 경우이기는 하나, 일반 보행시에도 신발끈은 종종 풀어져 다시 묶어야 하는 귀찮음을 초래하기도 하고, 풀어지지 않은 상태에서도 신발끈의 양 단부가 고정되지 않음으로써 단정치 못한 느낌을 줄 수도 있으며, 신발끈이 긴 경우에는 더욱 그러하다.

[0005] 더욱이, 초등학교 저학년 내지는 초등학교 이전의 어린아이나 노인들의 경우에는 신발끈을 풀었다 조이는 일이 쉽지 않을 뿐 아니라, 특히 등산, 경륜 등과 같이 운동을 하고 있는 선수들이나 사람들의 경우 고정되지 않은 신발끈의 양단부나 매듭이 격렬한 움직에 의해서나 외부 물체에 걸려 풀리게 되면 기록저하, 안전사고의 발생 등 결코 바람직하지 못한 결과를 초래하기 때문에 신발끈의 풀림은 절대적으로 방지되어야 한다.

[0006] 또한, 운동 중 쉬는 시간에는 꽉 조여진 신발끈을 손쉽게 풀 수 있어야만 충분히 쉴 수 있는바, 가장 바람직하게는 신발끈을 쉽게 조일 수 있으며, 조여진 상태가 지속 되어야 하는 동시에 필요시 손쉽게 신발끈을 느슨하게 풀 수 있어야만 한다.

[0007] 상기와 같은 서로 상반되는 신발끈의 조임과 풀림을 원활히 할 수 있도록 하기 위하여 신발끈을 쉽게 조일 수 있는 기구들이 개발되었는 바, 국내 실용신안 공개공보 제1998-069037호에는 신발끈 관통홈과 관통구가 구비된 'T'자형 벽과 걸림돌기가 형성된 플레이트가 개시되어 있으나, 이 장치는 신발끈을 상기 관통홈과 관통구 및 걸림돌기를 통하여 신발끈을 고정하는 구조로서, 조여진 신발끈이 쉽게 풀어지지는 않겠으나 신발끈과 밀착되는 관통홈과 관통구 및 걸림돌기 등을 통하여 조여주어야 하기 때문에 이린이와 노인이 사용하기에는 쉽지가 않다.

[0008] 그리고, 동 1999-0002342호에는 레버식 장치가 개시되어 있으나, 이 장치는 조임량이 레버의 회동거리 내에서만 가능하여 조임길이가 짧은 단점이 있다.

[0009] 또한, 본 출원인이 출원한 실용신안등록 제213470호에는 래칫휠을 이용한 신 발끈 감개가 개시되어 있으나, 이 신발끈 감개는 네 방향으로부터 오는 신발끈의 네 단부를 회전축의 특정 부위 외주면에 함께 감는 구조로서, 신발끈 네 단부 중 두 단부는 케이스 내에서 거의 90° 로 꺽인 후 회전축에 감기게 되어 그 진행이 원활치 못하며, 네 단부가 함께한 곳에 서로 겹쳐져 감기기 때문에 풀리는 과정이 순조롭지 못하고, 감기는 부위의 부피가 커져 신발끈 감개의 크기가 크게 되는 단점이 있다.

[0010] 그리고, 종래의 신발끈 조임장치는 구성이 너무 복잡하고, 내구성이 떨어질 뿐만 아니라, 끈을 조이는 구간이 너무 짧고, 회동에 의한 조임 외에 탄력적으로 사용할 수 있는 구동 자유도가 떨어지는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제20-0367882호(등록일자:2014년11월05일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 상술한 문제를 해결하고자 하는 본 발명의 과제는, 구성이 간단하고, 간편하게 조작이 가능하며, 끈을 당기는

간단한 동작으로도 조임이 가능할 뿐만 아니라, 내구성이 높아지고 생산단가를 낮출 수 있는 신발끈 조임장치를 제공하고자 함이다.

과제의 해결 수단

[0013] 상술한 과제를 해결하는 본 발명의 특징은, 신발 상부면 양쪽에 일정한 간격으로 다수 설치되는 반원형 끈 고리; 상기 양쪽 끈 고리에 교차하며 걸어 상기 신발 최상단으로 양쪽 단부가 노출되는 신발끈; 디스크 박스 형상으로 상기 신발 상단 일측에 설치되고, 상단의 회동레버의 회동으로 상기 내부를 통과하는 어느 하나의 상기 신발끈이 당겨져 조여지는 조임모듈; 및 디스크 박스 형상으로, 상기 신발 상단 타측에 설치되어 상기 어느 하나의 신발끈 단부가 고정연결되고, 상기 조임모듈 내부에서 통과되어 노출된 상기 어느 하나의 신발끈 단부가 내부로 연결되어 자동으로 일정한 장력을 유지시키는 텐셔너를 포함한다.

[0014] 여기서, 상기 조임모듈은, 디스크 박스 형상으로, 상부면이 개방되고 2개의 측면 개구가 형성된 지지부와, 상기 지지부 바닥 중심에 설치되어 회동 가능한 타원형 조임레버와, 상기 지지부 상부면을 덮는 하부면이 개방되고 2개의 측면 개구가 형성된 커버와, 상기 커버 상부에 설치되고, 상기 조임레버와 축으로 고정연결되어 상기 조임레버를 회동시킬수 있는 회동레버를 포함하여 구성하되, 상기 어느 하나의 신발끈이 상기 2개의 측면 개구를 통과하는 것이 바람직하다.

[0015] 또한, 상기 지지부는, 상기 2개의 측면 개구 사이에 위치하는 측면부에 다수개의 베어링이 둘레방향으로 나란히 설치되는 것이 바람직하고, 상기 조임레버는, 타원형으로 양쪽 끝 단부가 요철 구조인 것이 바람직하다.

[0016] 또한, 바람직하게는 상기 조임레버는, 상기 조임레버의 회동을 잠글 수 있는 잠금장치가 형성된 것일 수 있고, 상기 텐셔너는, 디스크 박스 형상으로, 상부면이 개방되고 하나의 측면 개구가 형성된 지지 디스크와, 상기 지지 디스크 중심에 감겨져 고정되고, 끝단부에 상기 신발끈 단부가 연결되는 테엽부와, 상기 지지 디스크 상부면을 덮는 것으로, 측면 개구가 형성된 디스크 커버를 포함하여 구성된 것일 수 있다.

[0017] 그리고, 상기 신발끈은, 플라스틱 재질이 코팅된 것이 바람직하고, 상기 반원형 끈 고리는, 플라스틱을 재질인 것이 바람직하며, 상기 반원형 끈 고리는, 중심에 원통형 롤러가 장착된 것이 바람직하다.

[0018] 더하여, 상기 텐셔너는, 2개로 구성되어 양쪽 또는 어느 일측에 설치되는 것으로, 상기 양쪽 신발끈 단부와 각각 내부로 고정 연결되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0019] 이와 같이 본 발명은 구성이 간단하고, 간편하게 조작이 가능하며, 끈을 당기는 간단한 동작으로도 조임이 가능할 뿐만 아니라, 내구성이 높아지고 생산단가를 낮출 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

[0020] 또한, 신발끈 조임 조작 편의성을 높이고 조임구간을 넓힐 수 있을 뿐만 아니라, 조작 후 신발끈의 깨끗하게 정리할 수 있도록 하는 개선된 신발끈 조임장치를 제공하게 된다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치의 구성을 나타낸 모식도이고,

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치에서 조임모듈의 구성을 나타낸 도면이고,

도 3 및 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치에서 조임모듈의 신발끈 조임 원리를 나타낸 모식도이고,

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치에서 텐셔너의 분리구성을 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 통해 설명될 것이다. 그러나 본 발명은 여기에서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 단지, 본 실시예들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여 제공되는 것이다.

[0023] 도면들에 있어서, 본 발명의 실시예들은 도시된 특정 형태로 제한되는 것이 아니며 명확성을 기하기 위하여 과

장된 것이다. 또한 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호로 표시된 부분들은 동일한 구성요소를 나타낸다.

[0024] 본 명세서에서 "및/또는"이란 표현은 전후에 나열된 구성요소들 중 적어도 하나를 포함하는 의미로 사용된다. 또한, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 또한, 명세서에서 사용되는 "포함한다" 또는 "포함하는"으로 언급된 구성요소, 단계, 동작 및 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작, 소자 및 장치의 존재 또는 추가를 의미한다.

[0025] 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 텐셔너를 이용한 신발끈 조임장치의 구성을 나타낸 모식도이다. 도 1에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 신발끈(200) 조임장치는, 신발 상부면 양쪽에 일정한 간격으로 다수 설치되는 반원형 끈 고리(100); 상기 양쪽 끈 고리(100)에 교차하며 걸어 상기 신발 최상단으로 양쪽 단부가 노출되는 신발끈(200); 디스크 박스 형상으로 상기 신발 상단 일측에 설치되고, 상단의 회동레버(355)의 회동으로 상기 내부를 통과하는 어느 하나의 상기 신발끈(200)이 당겨져 조여지는 조임모듈(300); 및 디스크 박스 형상으로, 상기 신발 상단 타측에 설치되어 상기 어느 하나의 신발끈(200) 단부가 고정연결되고, 상기 조임모듈(300) 내부에서 통과되어 노출된 상기 어느 하나의 신발끈(200) 단부가 내부로 연결되어 자동으로 일정한 장력을 유지시키는 텐셔너(400)를 포함하여 구성된다.

[0027] 이와 같이 본 발명의 실시예는, 종래의 신발끈(200) 조임장치의 구성이 너무 복잡하고, 내구성이 떨어질 뿐만 아니라, 끈을 조이는 구간이 너무 짧고, 회동에 의한 조임 외에 탄력적으로 사용할 수 있는 구동 자유도가 떨어지는 문제점을 개선하기 위해, 회동시켜 신발끈(200)을 이동시키는 간단한 구성의 조임모듈(300)과, 신발끈(200)이 조여져 길게 노출되는 부분을 텐셔너(400)(tensioner)를 통해 자동으로 당겨지도록 함으로써, 구성이 간단하고, 간편하게 조작이 가능하며, 끈을 당기는 동작으로도 조임이 가능할 뿐만 아니라, 내구성이 높아지고 생산단가를 낮출 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

[0028] 도 1에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예는 신발끈(200)이 반원형 끈 고리(100)에 교차하여 걸쳐 메어지고, 양쪽 신발끈(200) 단부가 신발 상부로 노출된다. 노출된 양쪽의 신발끈(200) 단부 중 어느 하나는 조임모듈(300) 내부를 통과하는 구조이고, 통과된 신발끈(200)이 다시 텐셔너(400) 내부로 연결되는 구조를 예시한다. 그리고, 다른쪽 신발끈(200)은 텐셔너(400)에 고정연결되거나, 신발 일부에 고정 가능하다.

[0029] 이와 같은 신발끈(200)의 연결 구조에서 본 발명의 실시예에서 제안하는 특징적 구성 중 하나인 조임모듈(300)은 착용자 또는 사용자가 회동레버(355)를 돌리게 되면 신발끈(200)이 조여지게 되고, 조여진 신발끈(200)은 조임모듈(300) 밖으로 더 길게 노출되게 된다. 이에 본 발명의 실시예에서는 조일때 길어지는 신발끈(200)을 자동적으로 팽팽하게 장력이 유지되도록 당겨주는 텐셔너(400)를 구비하여 신발끈(200)을 텐셔너(400)쪽으로 이동시키는 구조를 제안함으로써, 신발끈(200) 조임 조작의 편의성을 높이고, 조작 후 신발끈(200)의 깨끗하게 정리할 수 있도록 하는 개선된 신발끈(200) 조임장치를 제공하게 된다.

[0030] 여기서, 상기 신발끈(200) 및 상기 반원형 끈 고리(100)는 플라스틱 재질이 코팅된 것이 바람직한데, 이는 일반적인 섬유 또는 천 재질로 형성된 신발끈(200)에 테플론(teflon)과 같은 플라스틱 재질의 합성수지를 사용하게 되면, 끈 고리(100)의 이동에 따른 마찰을 최대한 줄여 신발끈(200) 및 끈 고리(100)의 내구성을 높일 수 있기 때문이다.

[0031] 또한, 상기 반원형 끈 고리(100) 중심에 원통형 롤러 장착시키는 것도 바람직하다. 이는 신발끈(200)이 반원형 끈 고리(100)에서 조임구동에 의해 상당한 마찰을 일으킬 수 있으므로 마찰 저항을 최대한 줄여 신발끈(200) 조임구동을 보다 자연스럽게 유도하고 끈 고리(100)나 신발끈(200)의 내구성을 높일 수 있기 때문이다.

[0032] 본 발명의 또 다른 실시예로서, 도 1에 예시된 바와 달리, 조임모듈(300) 또는 텐셔너(400)를 2개 이상 구비하는 실시예는, 신발끈(200) 양 끝단부를 보다 깔끔하게 정리할 수 있고, 조임구동과 텐션구동을 분산시켜 효율적인 조임장치를 구현할 수 있는 장점이 있다. 즉, 조임모듈(300)을 통과하는 신발끈(200) 단부를 고정연결하는 제1 텐셔너(400)를 신발 상단 일측에 설치하고, 나머지 신발끈(200) 단부를 고정연결하는 제2 텐셔너(400)를 타측에 설치하여 보다 안정적으로, 신발끈(200) 조임 구간 또는 길이를 넓힐 수 있게 된다. (도시하지 않음)

[0033] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 텐셔너(400)를 이용한 신발끈(200) 조임장치에서 조임모듈(300)의 구성을 나타낸 도면이다. 도 2에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예에 적용되는 조임모듈(300)은, 디스크 박스 형상으로,

상부면이 개방되고 2개의 측면 개구가 형성된 지지부(310)와, 상기 지지부(310) 바닥 중심에 설치되어 회동 가능한 타원형 조임레버(330)와, 상기 지지부(310) 상부면을 덮는 하부면이 개방되고 2개의 측면 개구가 형성된 커버(350)와, 상기 커버(350) 상부에 설치되고, 상기 조임레버(330)와 축으로 고정연결되어 상기 조임레버(330)를 회동시킬수 있는 회동레버(355)를 포함하여 구성하되, 상기 어느 하나의 신발끈(200)이 상기 2개의 측면 개구를 통과하는 것을 특징으로 한다.

[0034] 여기서, 지지부(310)는 상부가 개방된 박스형 디스크로서, 측면 2개가 개방되어 신발끈(200)이 외부에서 내부로 통과가 가능한 구조이다. 지지부(310) 중심에는 회동 가능한 레버가 설치되어 있는데, 이 조임레버(330)는 타원형의 레버로 양 끝단부에서 상기 지지부(310)의 측면과의 거리가 상기 신발끈(200)의 두께보다 작도록 형성한다.

[0035] 즉, 신발끈(200)이 상기 2개의 개구를 통해 상기 지지부(310) 내부를 통과하고, 상기 조임레버(330)가 회동하여 상기 신발끈(200)과 평행한 방향인 경우 신발끈(200)이 걸림없이 이동이 가능하다. 그리고, 상기 조임레버(330)가 회동하여 상기 신발끈(200)과 수직인 경우 지지부(310)의 측면부와 조임레버(330)의 끝단부 사이의 이격거리가 최소가 되면서 그 사이에 위치한 신발끈(200)이 가압되게 되는데, 가압된 신발끈(200)의 지점을 기점으로 상기 조임레버(330)의 끝단부가 상기 지지부(310)의 측면 둘레를 따라서 회동하면, 가압된 상태로 이동하면서 신발끈(200)이 조여지게 된다.

[0036] 그리고, 커버(350)는 상기 지지부(310)를 덮는 구조로서 하부가 개방된 박스형 디스크로서, 지지부(310)의 2개 개구와 정합되도록 커버(350) 또한 2개의 개구를 형성한다. 커버(350)의 상부에는 회동가능한 회동레버(355)가 설치된다.

[0037] 여기서 회동레버(355)는 그 축이 상기 조임레버(330)의 축과 결합되도록 상기 회동레버(355) 중심하부에 돌출부를 형성하고, 상기 조임레버(330) 중심에 홈부를 형성하여 고정 결합할 수 있는 구조를 형성하는 것이 바람직하다. 돌출부 및 홈부는 회동레버(355) 및 조임레버(330) 중 어느 쪽을 선택하여 형성해도 모두 가능하고, 결합은 고정 결합으로 상기 회동레버(355)를 회전시켰을 때 동일하게 조임레버(330)가 안정적으로 회동 될 수 있는 결합이면 모두 가능하다. 사용자의 편의성과 회동력을 효율적으로 줄이기 위해 상기 회동레버(355)와 조임레버(330)가 기어 결합하여 회전비를 달리하여 결합하는 것도 가능하다.

[0038] 도 3 및 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 텐셔너(400)를 이용한 신발끈(200) 조임장치에서 조임모듈(300)의 신발끈(200) 조임 원리를 나타낸 모식도이다. 도 3은 신발끈(200)이 조여지는 경우를 나타내고, 도 4는 신발끈(200)의 조임상태가 해제되었을 때를 나타낸 경우이다.

[0039] 도 3에 나타낸 바와 같이, 개구를 통해 지지부(310) 내부로 신발끈(200)이 통과되는 구조로서, 신발끈(200)은 조임레버(330)와 지지부(310)의 측면부 사이에 놓이게 되고, 조임레버(330)를 회동하게 되면, 조임레버(330)의 끝단부가 신발끈(200)을 가압하면서 지지부(310)의 측면 둘레를 따라 이동하게 된다. 즉, 조임레버(330)가 어느 한쪽이 더 긴 타원형의 레버로 형성되어, 장방향 끝 단부에서 측면 둘레와의 이격 간격이 가장 좁아지기 때문에, 측면 둘레와 조임레버(330) 사이에 위치한 신발끈(200)이 가압되는 상태를 형성하여 신발끈(200)을 가압상태에서 회동하면서 이동시키는 효과를 얻을 수 있다.

[0040] 본 발명의 실시에에서는 지지부(310)의 측면 둘레는 2개의 개구로 인하여 양쪽의 일부 원호의 측면 둘레를 형성하고, 상기 원호의 측면 둘레에는 신발끈(200)이 조임레버(330)에 의해 가압된 상태에서 둘레를 따라 자연스럽고 마찰없이 이동하도록 하기 위해, 다수개의 베어링(315)을 나란히 설치하는 것이 바람직하다.

[0041] 그리고, 도 3에 나타낸 바와 같이, 조임레버(330)의 양 끝단부는 요철구조(355)를 형성하여 신발끈(200)과의 접촉 마찰력을 높여 가압지점의 신발끈(200) 부분이 가압상태 그대로 지지부(310)의 둘레를 따라 이동하도록 유도하는 것이 바람직하다.

[0042] 또한, 본 발명의 실시예에서는 조임레버(330)가 신발끈(200)을 가압하여 회동에 따른 이동을 유도하는 역할뿐만 아니라, 가압된 상태에서 조임레버(330)의 회동을 차단하여 신발끈(200)의 이동을 잠그는 기능을 수행할 수 있는 잠금장치를 구비하는 것이 바람직하다. 이를 위해 조임레버(330)와 축으로 고정 결합되는 회동레버(355) 상단에 버튼을 구비하여 회동을 잠그는 장치를 구비하는 것도 가능하고, 회동레버(355)를 커버(350) 하부로 가압시켜 고정하여 조임레버(330)의 회동을 차단하는 것도 가능하다.(도시하지 않음)

[0043] 이처럼 회동 잠금장치를 구비하게 되면, 사용자가 회동레버(355)의 회동을 통해 신발끈(200) 조임이 가능할 뿐

만 아니라, 적정한 신발끈(200) 조임이 이루어진 후에 그 상태의 신발끈(200) 장력을 유지하도록 신발끈(200)의 이동을 차단하여 안정적으로 조임상태를 유지할 수 있게 된다.

[0044] 도 4는 조임레버(330)가 신발끈(200)과 평행한 상태의 경우를 예시한 모식도로서, 신발끈(200)을 자연 상태에서 방해없이 이동이 가능한 상태를 예시한다. 조임레버(330)가 2개의 개구방향으로 형성된 경우에는 조입레버와 지지부(310)의 측면 둘레 사이의 이격공간이 최대한 넓어지는 상태로서, 신발끈(200)이 저항없이 자연 이동 가능한 상태를 형성한다.

[0045] 이와 같은 상태는 보다 자연스럽고 편리한 착용 및 탈착을 위해 신발의 용적을 넓힐 수 있도록 신발끈(200)이 릴리스 상태를 말한다. 즉, 신발끈(200)이 릴리스 되는 상태는 조임모듈(300)에 의해 신발끈(200)이 강제 이동되는 상태가 아니라 자연 그대로 신발의 확장 또는 수축에 의해 이동될 수 있도록, 신발끈(200)이 조임레버(330)에 의한 조임상태에서 해제된 상태를 말한다.

[0046] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 텐셔너(400)를 이용한 신발끈(200) 조임장치에서 텐셔너(400)의 분리구성을 나타낸 도면이다. 도 5에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예에 사용되는 텐셔너(400)는, 디스크 박스 형상으로, 상부면이 개방되고 하나의 측면 개구가 형성된 지지 디스크(410)와, 상기 지지 디스크(410) 중심에 감겨져 고정되고, 끝단부에 상기 신발끈(200) 단부가 연결되는 테엽부(430)와, 상기 지지 디스크(410) 상부면을 덮는 것으로, 측면 개구가 형성된 디스크 커버(450)를 포함하여 구성된다.

[0047] 즉, 상부가 개방된 박스형 지지 디스크(410) 중심에는 한쪽으로 태엽이 감겨져 있는 테엽부(430)가 형성되어 있고, 상기 테엽부(430)에 끝단부에 신발끈(200)이 고정 연결되어 지지 디스크(410)에 형성된 하나의 개구를 통해 상기 신발끈(200)이 외부로 연결된다. 디스크 커버(450)는 상기 지지디스크와 동일한 모양의 하부가 개방된 디스크로 상기 지지디스크를 덮는다.

[0048] 테엽부(430)는 항상 촘촘하게 감겨져 있는 만큼 탄성력으로 인하여 회동 복원력이 높아지게 되므로, 촘촘히 감겨져 있는 상태에서 상술한 조임모듈(300)을 통과하는 신발끈(200)을 상기 태엽부에 연결하게 되면 항상 상기 회동 복원력에 의해 일정한 텐셔(tension)을 유지하도록 당겨지게 된다.

[0049] 테엽부(430)의 테엽은 일정한 탄성력을 갖는 금속 플레이트도 가능하고, 연성의 플라스틱 재질을 사용하는 것도 가능하고, 테엽이 얇고 탄성력이 높을수록 장력을 높임과 동시에 신발끈(200)이 텐셔너(400) 내부에 감길 수 있는 공간을 많이 확보할 수 있게 되어, 신발끈(200)의 조임구동 길이 또는 구간이 길어지는 효과를 얻을 수 있다.

[0050] 이상의 설명에서 본 발명은 특정의 실시 예와 관련하여 도시 및 설명하였지만, 특허청구범위에 의해 나타난 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 개조 및 변화가 가능 하다는 것을 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

부호의 설명

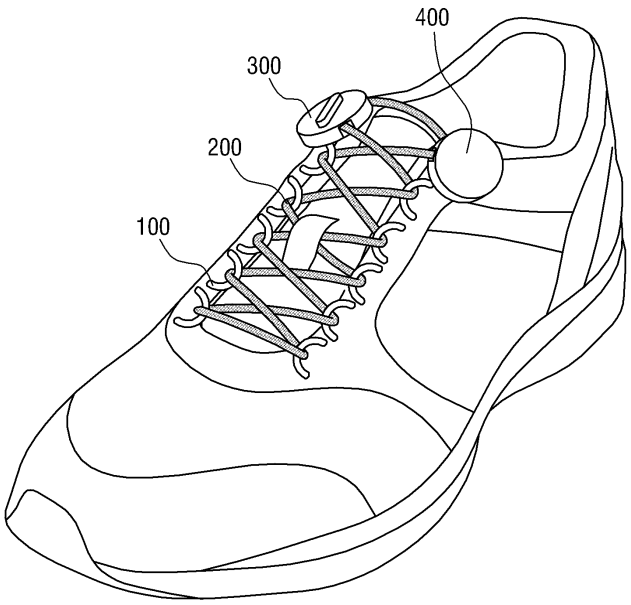
[0051] 100: 끈 고리, 200: 신발끈, 300: 조임모듈, 310: 지지부,

315: 베어링, 330: 조임레버, 355: 회동레버,

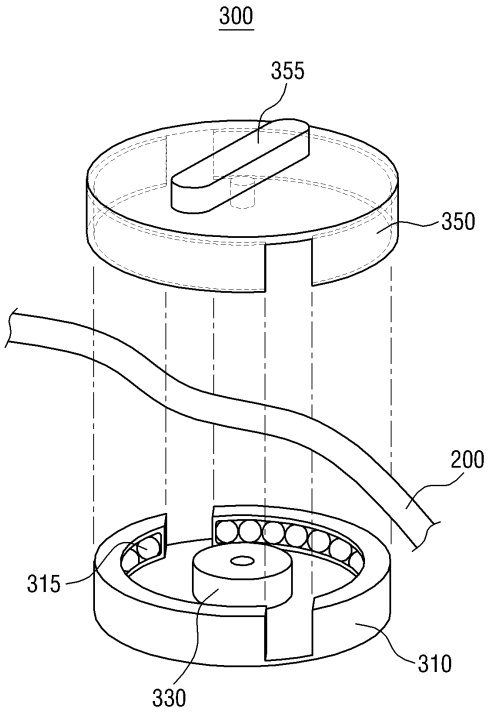
400: 텐셔너, 410: 지지 디스크, 430: 테엽부, 450: 디스크 커버

도면

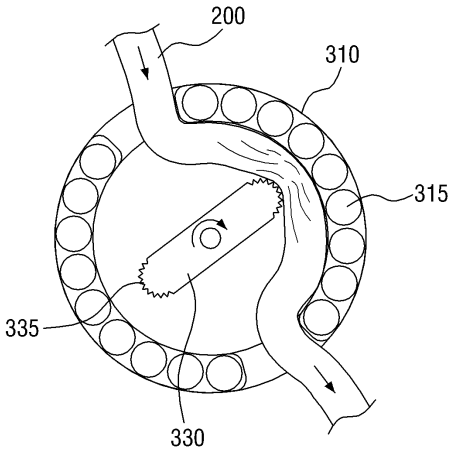
도면1



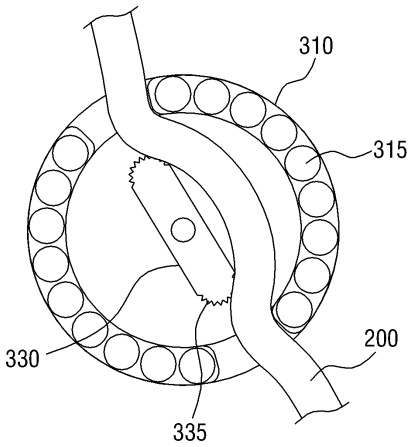
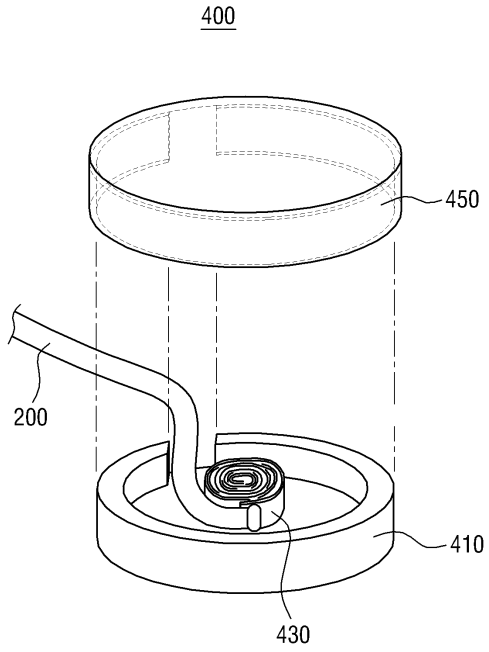
도면2



도면3



도면4



도면5