



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0092786
(43) 공개일자 2019년08월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H02G 11/02 (2006.01) B65H 75/44 (2006.01)
B65H 75/48 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H02G 11/02 (2013.01)
B65H 75/4463 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0011941
(22) 출원일자 2018년01월31일
심사청구일자 2018년01월31일

(71) 출원인
주식회사 제이에스몰
서울특별시 동대문구 서울시립대로4길 74 (답십리동)
(72) 발명자
최명수
서울특별시 동대문구 답십리로40길 54
(74) 대리인
임준호

전체 청구항 수 : 총 3 항

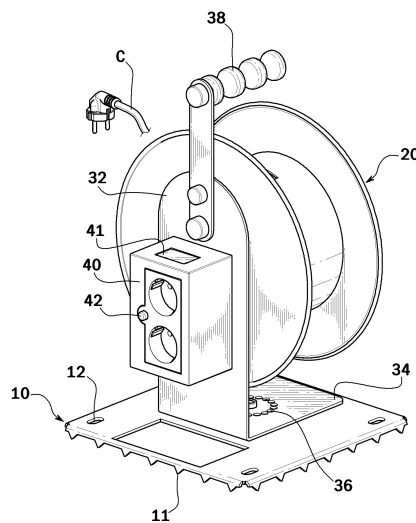
(54) 발명의 명칭 캠핑용 케이블 릴

(57) 요약

본 발명은 지면이나 바닥에 간편하고 용이하게 고정할 수 있고, 아울러 케이블을 쉽고 균일하게 감을 수 있음은 물론 특정 방향에 구애받음 없이 수월하고 자연스럽게 감거나 풀 수 있는 캠핑용 케이블 릴을 제공하기 위한 것이다.

이를 위해 본 발명에서는 사방 테두리에 고정을 위한 스파이크가 다수 형성된 베이스와, 케이블을 감거나 풀기 위한 스푼 및 상기 베이스의 상측에 상기 스푼을 고정해서 상하 방향으로 회전 가능하게 지지하고, 상기 스푼이 좌우 방향으로 일정한 각도로 회전 가능하도록 상기 베이스의 위에 장착된 회전대를 포함하는 캠핑용 케이블 릴을 개시한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B65H 75/486 (2013.01)

B65H 2701/34 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

지면에 고정을 위한 스파이크(spike)가 사방 테두리에 다수 형성된 베이스;

케이블을 감거나 풀기 위한 스펴; 및

상기 베이스의 상측에 상기 스펴을 고정해서 상하 방향으로 회전 가능하게 지지하고, 상기 스펴이 좌우 방향으로 일정한 각도로 회전 가능하도록 상기 베이스의 위에 장착된 회전대;

를 포함하는 캠핑용 케이블 릴.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 스펴의 회전축에 고정된 래칫 휠;

상기 회전대의 상기 래칫 휠과 대응되는 위치에 구비되어 상기 스펴의 회전 시 상기 래칫 휠과 선택적으로 물리면서 상기 스펴이 한 방향으로만 회전되도록 간섭하는 스톱퍼;

상기 스톱퍼가 상기 래칫 휠과 물림된 상태를 유지시키는 리턴 스프링;

상기 스펴의 회전축에 등글게 말아 놓은 내측단이 고정되고, 상기 스펴의 내측에 외측단이 고정된 상태로 내장되어 상기 스펴의 회전축이 상기 케이블을 푸는 방향으로 회전할 때 감기면서 탄성 에너지를 축적하여 상기 스펴의 회전축이 상기 케이블을 감는 방향으로 회전하도록 탄성 복원력을 제공하는 스파이럴 스프링;

상기 회전대에 장착되고, 사용 전력량을 실시간으로 표시하는 전력량표시부와, 케이블에 과전류가 흐르는 것을 막는 브레이커가 내장된 콘센트;

상기 스펴에 내장되어 케이블의 온도를 감지하는 온도센서;

상기 스펴의 바깥쪽 면에 구비되어 상기 온도센서로부터 전송받은 온도값을 실시간으로 표시하는 온도표시부;

를 더 포함하는 캠핑용 케이블 릴.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 회전대는, 수직으로 세워져 상기 스펴의 회전축을 지지하는 축구멍이 형성된 제1지지대 및 상기 제1지지대의 하단에 수평으로 형성되고, 상기 회전대의 회전축을 지지하면서 회전 운동을 부드럽게 하는 베어링이 장착된 제2지지대로 이루어지고,

상기 제2지지대에는, 상기 회전대가 그 회전축을 중심으로 일정한 각도 범위 내에서 단계적으로 회전하도록 상기 회전대의 회전 중심에서 그 가동 범위의 각도를 따라 일정한 간격을 두고 정지구멍이 다수 형성되고,

상기 베이스에는, 상기 회전대의 회전축을 중심으로 하는 상기 회전대의 회전이 단계적으로 일정한 각도에서 멈추도록 억제하고 그 자유로운 회전을 제한하기 위해 상기 제2지지대의 정지구멍들에 스프링의 탄성력에 의해 탄력적으로 걸림되는 볼 플런저가 장착된 캠핑용 케이블 릴.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 케이블 릴에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 지면이나 바닥에 간편하고 용이하게 고정할 수 있고, 아울러 케이블을 쉽고 균일하게 감을 수 있음은 물론 특정 방향에 구애받음 없이 수월하고 자연스럽게 감거나 풀 수 있어 케이블이 비틀리거나 꼬이는 것을 방지할 수 있는 캠핑용 케이블 릴에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 케이블 릴은 콘센트가 원거리에 있을 경우에도 위치에 구애받지 않고 전원을 연결하여 공급받을 수 있도록 하기 위해 사용하는 것으로, 케이블 또는 각종 전선류의 운반을 용이하게 하고, 사용하지 않을 때에는 꼬이지 않게 감아서 보관할 수 있다.

[0003] 이러한 케이블 릴의 일례로, 대한민국 등록특허 제10-1154419호에 개시된 전선 권취장치와 같이 어느 한쪽 케이블만 한번 잡아당기면 풀리고, 이때 스프링이 압축 및 래칫에 의해 정지 상태를 유지하다가 좀 더 당기면 스프링의 탄성 복원력에 의해 원래대로 다시 감기는 반자동 방식이 최근 널리 사용되고 있다.

[0004] 그런데 종래의 케이블 릴은 사용자가 케이블을 풀기 위해 강하게 잡아당기면 쉽게 넘어지는 데다 케이블을 안정적으로 감기 위해서는 흔들리지 않도록 힘주어 잡아야 하는 불편함이 있다.

[0005] 한편, 오늘날 대부분의 오토캠핑장은 배전반이 2~5개 사이트로 묶어 설치되어 있거나 띄엄띄엄 단 몇 곳에만 설치되어 있기 때문에 전등 이외에 전기용 등 여러 전기기구를 사용하기 위해서는 케이블 릴이 필요하다.

[0006] 특히 오토캠핑장 등에서 사용하는 케이블 릴은 캠핑 용도의 특성상 넘어지지 않도록 지면에 쉽게 고정할 수 있고, 아울러 케이블이 한쪽으로 치우쳐 감기거나 고르지 못하고 불규칙하게 감기는 것을 방지할 수 있음은 물론이고, 케이블이 쉽고 용이하게 감기거나 풀려야만 편리하게 사용할 수 있다.

[0007] 여기서 상술한 배경기술 또는 종래기술은 본 발명자가 보유하거나 본 발명을 도출하는 과정에서 습득한 정보로서 본 발명의 기술적 의의를 이해하는데 도움이 되기 위한 것일 뿐, 본 발명의 출원 전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 널리 알려진 기술을 의미하는 것은 아님을 밝힌다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) KR10-1154419 B1(2012.06.01)
 (특허문헌 0002) KR10-1425663 B1(2014.07.25)
 (특허문헌 0003) KR10-1440960 B1(2014.09.05)
 (특허문헌 0004) KR10-1452434 B1(2014.10.13)
 (특허문헌 0005) KR20-0445813 Y1(2009.08.25)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 이에 본 발명자는 상술한 제반 사항을 종합적으로 고려하여 기존의 케이블 릴이 지닌 한계 및 문제점의 해결에 역점을 두어, 케이블을 균일하고 용이하게 감을 수 있음은 물론 특정 방향에 구애받음 없이 수월하고 자연스럽게 감거나 풀 수 있어 케이블이 비틀리거나 꼬이는 것을 방지할 수 있는 새로운 구조의 캠핑용 케이블 릴을 개발하고자 각고의 노력을 기울여 부단히 연구하던 중 그 결과로써 본 발명을 창안하게 되었다.

[0010] 따라서 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제 및 목적은 케이블을 균일하고 용이하게 감을 수 있으면서 특정 방향에 구애받음 없이 수월하고 자연스럽게 감거나 풀 수 있도록 하는 캠핑용 케이블 릴을 제공하는 데 있는 것이다.

[0011] 여기서 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제 및 목적은 이상에서 언급한 기술적 과제 및 목적으로 국한하지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제 및 목적들은 아래의 기재로부터 당업자가 명확하게 이해할 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상술한 바와 같은 목적을 달성 및 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 태양에 따른 구체적 수단은, 사방 테두리에 고정을 위한 스파이크가 다수 형성된 베이스와, 케이블을 감거나 풀기 위한 스푼 및 상기 베이스의 상측에 상기 스푼을 고정해서 상하 방향으로 회전 가능하게 지지하고, 상기 스푼이 좌우 방향으로 일정한 각도로 회전 가능하도록 상기 베이스의 위에 장착된 회전대를 포함하여 채용하는 것을 특징으로 하는 캠핑용 케이블 릴을 제시한다.
- [0013] 이로써 본 발명은 지면이나 바닥에 간편하고 용이하게 고정할 수 있고, 아울러 케이블을 균일하고 용이하게 감을 수 있음은 물론이고 특정 푸는 방향에 구애받음 없이 수월하고 자연스럽게 풀 수 있다.
- [0014] 또한, 본 발명의 바람직한 실시 태양으로, 상기 스푼의 회전축에 래칫 휠이 고정되고, 상기 회전대의 상기 래칫 휠과 대응되는 위치에 상기 스푼의 회전 시 상기 래칫 휠과 선택적으로 물리면서 상기 스푼이 한 방향으로만 회전되도록 간섭하는 스톱퍼가 구비되고, 상기 스톱퍼가 상기 래칫 휠과 물림된 상태를 유지시키는 리턴 스프링이 구비되며, 상기 스푼의 회전축이 상기 케이블을 푸는 방향으로 회전할 때 감기면서 탄성 에너지를 축적하여 상기 스푼의 회전축이 상기 케이블을 감는 방향으로 회전하도록 탄성 복원력을 제공하는 스파이럴 스프링의 등글게 말아 놓은 내측단이 상기 스푼의 회전축에 고정되고, 외측단이 상기 스푼의 내측에 고정된 상태로 내장되며, 상기 회전대에 사용 전력량을 실시간으로 표시하는 전력량표시부와, 케이블에 과전류가 흐르는 것을 막는 브레이크가 내장된 콘센트가 구비되고, 상기 스푼에 케이블의 온도를 감지하는 온도센서가 내장되고, 상기 스푼의 바깥쪽 면에 상기 온도센서로부터 전송받은 온도값을 실시간으로 표시하는 온도표시부가 구비될 수 있다.
- [0015] 또한, 본 발명의 바람직한 실시 태양으로, 상기 회전대는, 수직으로 세워져 상기 스푼의 회전축을 지지하는 축구멍이 형성된 제1지지대 및 상기 제1지지대의 하단에 수평으로 형성되고, 상기 회전대의 회전축을 지지하면서 회전 운동을 부드럽게 하는 베어링이 장착된 제2지지대로 이루어지고, 상기 제2지지대에는, 상기 회전대가 그 회전축을 중심으로 일정한 각도 범위 내에서 단계적으로 회전하도록 상기 회전대의 회전 중심에서 그 가동 범위의 각도를 따라 일정한 간격을 두고 정지구멍이 다수 형성되고, 상기 베이스에는, 상기 회전대의 회전축을 중심으로 하는 상기 회전대의 회전이 단계적으로 일정한 각도에서 멈추도록 억제하고 그 자유로운 회전을 제한하기 위해 상기 제2지지대의 정지구멍들에 스프링의 탄성력에 의해 탄력적으로 걸림되는 볼 플런저가 장착됨으로써 회전대가 외력을 받을 시 좌우 방향으로 일정한 각도로 회전 가능하고, 이로 인해 베이스를 지면이나 바닥에 고정된 상태에서 케이블을 풀거나 감기 위해 잡아당기더라도 그 당기는 방향으로 스푼이 회전대에 의해 자연스럽게 일정한 각도만큼 회전하여 멈출 수 있다. 따라서 케이블을 스푼에 한층 더 균일하고 용이하게 감을 수 있을 뿐만 아니라 더욱 안정적으로 풀 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 상기와 같은 목적의 달성과 기술적 과제를 해결하기 위한 수단 및 구성을 갖춘 본 발명의 실시 태양은, 스푼을 지지하는 회전대가 외력을 받을 시 좌우 방향으로 일정한 각도로 회전 가능하도록 베이스의 위에 장착되어 있기 때문에 베이스를 지면에 고정한 상태에서 케이블을 풀거나 감기 위해 잡아당기더라도 그 당기는 방향으로 스푼이 회전대에 의해 자연스럽게 회전하여 일직선을 이룰 수 있다.
- [0017] 따라서 케이블을 스푼에 훨씬 균일하고 용이하게 감을 수 있음은 물론이고 특정 방향에 구애받음 없이 수월하고 자연스럽게 감거나 풀 수 있어 케이블이 비틀리거나 꼬이는 것을 방지할 수 있다.
- [0018] 여기서 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 국한하지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 청구 범위의 기재로부터 당업자가 명확하게 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 캠핑용 케이블 릴을 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 캠핑용 케이블 릴을 다른 방향에서 바라본 상태를 나타낸 사시도이다.
- 도 3은 도 1을 분해하여 나타낸 사시도이다.
- 도 4 및 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 캠핑용 케이블 릴 중 스푼의 작동 관계를 설명하기 위한 구성도이다.
- 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 캠핑용 케이블 릴의 국부를 확대하여 나타낸 횡단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 본 발명에 따른 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 보다 구체적으로 설명한다.
- [0021] 이에 앞서, 후술하는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 것으로서, 이는 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 개념과 당해 기술분야에서 통용 또는 통상적으로 인식되는 의미로 해석하여야 함을 명시한다.
- [0022] 또한, 본 발명과 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0023] 여기서 첨부된 도면들은 기술의 구성 및 작용에 대한 설명과 이해의 편의 및 명확성을 위해 일부분을 과장하거나 간략화하여 도시한 것으로, 각 구성요소가 실제의 크기 및 형태와 정확하게 일치하는 것은 아님을 밝힌다.
- [0024] 아울러 어떤 부분이 어떤 구성요소를 포함한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0025] 그리고 상단, 하단, 상면, 하면, 또는 상부, 하부, 상측, 하측 등의 용어는 각 구성요소에 있어 상대적인 위치를 구별하기 위해 편의상 사용한 것이다. 예를 들어, 도면상의 위쪽을 상부로 아래쪽을 하부로 명명 및 지칭할 수 있다.
- [0026] 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이 본 발명의 실시 예에 따른 캠핑용 케이블 릴은, 크게 베이스(10)와 스펴(20) 및 회전대(30)를 포함하여 구성된다.
- [0027] 베이스(10)는 지면이나 바닥에 설치를 견고하게 하기 위한 받침으로, 주철제 또는 강판제로 이루어져 있고, 지면에서 회전하지 아니하도록 버티고 스펴(20) 및 회전대(30)를 수평 상태로 지지 및 고정을 위한 스파이크(spike)가 사방 테두리에 일정한 간격을 두고 다수 형성되어 있다.
- [0028] 그리고 회전대(30)의 정지구멍(36)과 마주하는 위치의 베이스(10)에는 회전대의 회전축(21)을 중심으로 하는 회전대(20)의 회전이 단계적으로 일정한 각도에서 멈추도록 억제하고 그 자유로운 회전을 제한하기 위해 제2지지대(34)의 정지구멍(36)들에 스프링의 탄성력에 의해 탄력적으로 걸림되는 볼 플런저(13)가 장착되어 있다.
- [0029] 여기서 볼 플런저(13)는 일정 위치, 즉 회전대의 정지구멍(36)에서 멈춤 작용을 일으키도록 원통형의 한 끝에 볼(또는 핀)이 매입되어 있고 원통 속에는 볼을 지지하는 스프링이 내장되어 있어 볼에 외부 상대물로부터 힘이 작용하면 원통 속으로 들어갔다가 스프링 탄성에 의해 원래대로 복귀하는 구조를 채용할 수 있다.
- [0030] 또한, 베이스(10)의 사방 가장자리에는 별도의 페그를 박아서 지면에 더욱 견고하게 고정할 수 있도록 하기 위한 페그구멍(12)이 형성되어 있다.
- [0031] 스펴(20)은 케이블(C)을 감거나 풀기 위한 것으로, 케이블(C)을 감을 수 있도록 일정 지름을 갖는 통 모양의 실 패 형상으로 이루어져 있고, 그 회전축(21)의 길이 방향 한쪽이 회전대(20)에 의해 지지된 채로 베이스(10)의 상측에서 상하 방향으로 회전 가능하게 구비되어 있다.
- [0032] 그리고 회전축(21)의 길이 방향 한쪽 단부에는 스펴(20)과 동시에 회전되는 래칫 휠(22)이 고정되어 있고, 이 래칫 휠(22)과 대응되는 회전대(30)에는 스펴(20)의 회전 시 래칫 휠(22)과 선택적으로 물리면서 스펴(20)이 그 회전축(21)을 중심으로 한 방향으로만 회전되도록 간섭을 일으키는 스톱퍼(23)가 장착되어 있다.
- [0033] 즉, 스톱퍼(23)는 스펴의 회전축(21)이 스파이럴 스프링(25)의 풀림 작용으로 회전되는 것을 방지하기 위해 회전대의 제1지지대(32) 상에 장착되어 있다.
- [0034] 또한, 도 4에 도시된 바와 같이 회전대(30)에는 스톱퍼(23)가 래칫 휠(22)과 물림된 상태를 유지시키기 위한 리턴 스프링(24)이 장착되어 있다.
- [0035] 즉, 리턴 스프링(24)은 스톱퍼(23)가 래칫 휠(22)과 물림된 원래의 위치 및 상태를 유지하도록 신속하게 복귀하는 탄성 복원력을 제공하는 기능 및 역할을 하는 것으로, 한쪽 끝부분이 스톱퍼(23)에 고정되어 있고, 다른 한쪽(반대쪽) 끝부분이 제1지지대(32)에 고정되어 있다.
- [0036] 여기서 리턴 스프링(24)은 스테인리스 재질로 이루어져 스톱퍼(23)의 회전 시 발생하는 비틀림 변위를 이용하는 비틀림 스프링을 채용하는 것이 바람직하나 이에 한정하지 않으며, 이와 동일한 작용효과를 가진 것이라면 어떠한 것을 사용하여도 무방할 것이다.
- [0037] 예를 들면, 잡아당기는 힘을 가하면 길이가 늘어나고, 그 힘을 해제하면 원래의 길이로 복귀하는 즉, 외부에서

작용하는 힘과 대항하는 방향으로 인장력을 발생하여 원래의 위치나 상태로 신속하게 복귀시키는 인장 코일스프링을 채용할 수 있다.

- [0038] 그리고 도 5에 도시된 바와 같이 스펀(20)의 내부에는 그 회전축(21)이 케이블을 푸는 방향으로 회전할 때 감기면서 탄성 에너지를 축적하여 케이블을 감는 방향으로 회전하도록 탄성 복원력을 제공하는 스파이럴 스프링(25)이 내장되어 있다.
- [0039] 즉, 스파이럴 스프링(25)은 스펀(20) 내 회전축(21)의 바깥쪽 둘레에 권취된 형태로 구비되어 압축 조작 시 스펀의 회전축(21)을 회전시키는 탄성 복원력, 즉 반향 토크를 제공하는 기능 및 역할을 하는 것으로, 스파이럴 스프링(25)의 등글게 말아 놓은 내측 단부가 스펀의 회전축(21)에 고정되어 있고, 외측 단부가 스펀(20)의 내측에 고정되어 있다.
- [0040] 이러한 스파이럴 스프링(25)은 스펀의 회전축(21)이 회전함에 따라 그 감는 방향으로 서서히 압축되면서 탄성 에너지를 축적하다가, 그 감는 힘을 제거하면 탄성 작용에 의해 원래의 상태로 풀리면서 스펀의 회전축(21)을 그 감은 반대 방향으로 회전시키는 작용을 한다.
- [0041] 여기서 스파이럴 스프링(25)은 별도의 케이스나 원판 등에 의해 보호된 형태로 스펀(20)의 내부에 장착할 수도 있음은 물론이다.
- [0042] 한편, 스펀(20)에는 바깥쪽 둘레에 감기는 케이블(C)의 온도를 감지하기 위한 온도센서(26)가 구비되어 있고, 한쪽 측면에는 온도센서(26)로부터 전송받을 온도값을 실시간으로 표시하는 온도표시부(27)가 구비되어 있다.
- [0043] 즉, 스펀(20)에 감긴 케이블(C)에 정상적으로 전류가 흐르지 않고 과전류가 흐르거나 전기적인 부하로 인해 과열이 발생하고, 이를 온도센서(26)가 감지하여 온도표시부(27)에서 실시간으로 표시하기 때문에 케이블에 이상 전류가 흐르는지, 과열이 발생하는지를 즉시 감지할 수 있고, 그로 인한 케이블의 소손이나 화재 등의 전기 안전사고를 예방할 수 있다.
- [0044] 여기서 온도센서(26)는 스펀(20)에 감긴 케이블(C)이 일정 온도 이상으로 과열될 경우 이를 감지하여 자동으로 케이블(C)로 흐르는 전류를 단락시키는 바이메탈로 이루어질 수도 있다.
- [0045] 회전대(30)는 베이스(10)의 상측에 스펀(20)을 고정해서 상하 방향으로 회전 가능하게 지지하고, 케이블(C)을 풀거나 감을 때 스펀(20)이 좌우 방향으로 일정한 각도로 회전 가능하도록 하는 것으로, 베이스(10)의 위에 그 회전축(31)을 중심으로 일정한 각도 범위 내에서 단계적으로 회전하여 그 자유로운 회전을 제한할 수 있도록 장착되어 있다.
- [0046] 그리고 회전대(30)는 수직으로 세워져 스펀의 회전축(21)을 지지하는 축구멍(33)이 형성되어 있는 제1지지대(32)와, 이 제1지지대(32)의 하단에 수평으로 형성되어 있는 제2지지대(34)로 이루어져 있다.
- [0047] 또한, 제2지지대(34)에는 회전대의 회전축(21)을 지지하면서 회전 운동을 부드럽게 하는 베어링(35)이 장착되어 있고, 회전대(20)가 그 회전축(21)을 중심으로 일정한 각도 범위 내에서 단계적으로 회전하도록 회전대(20)의 회전 중심에서 그 가동 범위의 각도를 따라 방사상으로 일정한 간격을 두고 정지구멍(36)이 다수 형성되어 있다.
- [0048] 즉, 볼 플린저(13)와 제2지지대의 정지구멍(36)들 상호 간의 단속적인 간섭 작용에 의해 회전대(30)가 회전 시 일정한 각도마다 정지하는 클릭(click) 감을 느낄 수 있도록 하여 회전대(30)가 케이블을 강하게 잡아당기는 외력에 의해 한꺼번에 너무 빨리 회전하는 것을 막아 회전대(30)가 자유로이 회전하거나 덜렁거리는 것을 방지할 수 있다.
- [0049] 그리고 회전대(30)의 제1지지대(32) 상측에는 휴대 및 운반 시 등에 파지가 용이하도록 하는 손잡이(38)이 구비되어 있다.
- [0050] 여기서 손잡이(38)는 스펀(20)에 케이블(C)을 감거나 풀 때 케이블이 엉키는 것을 방지하고 원활한 안내를 위한 가이드로 활용할 수도 있다.
- [0051] 즉, 손잡이(38)는 외력을 받을 시 자유로이 회전되는 구조로 이루어져 마찰력을 줄이기 때문에 케이블을 한결 신속하고 편리하게 감거나 풀 수 있다.
- [0052] 한편, 회전대(30)의 바깥쪽 측면에는 케이블(C)을 통해 전력을 공급받는 콘센트(40)가 장착되어 있다. 그리고 콘센트(40)에는 사용 전력량을 실시간으로 표시하는 전력량표시부(41)가 구비되어 있고, 또 많은 전류가 흐르면

도선의 연결을 분리시켜 전류가 흐르지 않게 차단하고, 누전에 의한 감전 위험을 방지하는 브레이커(42)가 수동으로 선로의 개폐 및 자동 차단 후 복귀가 가능하도록 내장되어 있다.

- [0053] 여기서 케이블(C)의 길이 방향 중 바깥쪽 끝부분, 즉 콘센트(40)와 연결되는 끝부분과 반대쪽 끝부분에는 외부 전원과 접속을 위한 플러그가 구비될 수 있다.
- [0054] 이와 같이 구성된 본 발명의 실시 예에 따른 캠핑용 케이블 릴의 주요 작용 및 원리를 설명하면 다음과 같다.
- [0055] 먼저, 사용자가 베이스(10)를 지면이나 바닥에 밀착시킨 상태에서 베이스(10)를 상면을 발로 밟거나 눌러주면 그 사방 테두리에 돌출 형성되어 있는 스파이크(11)들이 지면에 박혀 견고한 설치 상태를 유지하여 스펀(20)과 회전대(30)를 안정적으로 지지할 수 있고, 이로 인해 스펀(20)은 흔들림 없이 안정적으로 케이블(C)을 감거나 풀 수 있다.
- [0056] 이 상태에서 스펀(20)은 그 풀리는 방향으로 자유회전 가능하여 케이블(C)을 잡아당기는 힘만으로도 쉽게 풀리지만, 그 회전축(21)에 일체로 고정되어 있는 래칫 휠(22)과 스톱퍼(23)의 물림작용에 의해 케이블(C)이 감기는 방향으로 회전이 방지되므로 케이블(C)이 일정한 길이로 풀린 상태를 유지할 수 있다.
- [0057] 이와 동시에 스파이럴 스프링(25)은 스펀의 회전축(21)이 회전함에 따라 그 감는 방향으로 서서히 압축되면서 탄성 에너지를 축적한 상태를 유지한다.
- [0058] 이후, 스펀(20)에 케이블(C)을 감고자 할 경우에는 케이블(C)을 일정 길이 이상으로 잡아당기면 스톱퍼(23)에 의한 래칫 휠(22)의 구속 상태가 일시적으로 해제되고, 이렇게 되면 스파이럴 스프링(25)의 탄성 작용에 의해 원래의 상태로 풀리면서 스펀의 회전축(21)을 그 감은 반대 방향으로 회전시키고, 결과적으로 스펀(20)의 둘레에 케이블(C)을 반자동으로 감을 수 있다.
- [0059] 이 과정에서 변형되던 리턴 스프링(24)의 탄성 복원력에 의해 스톱퍼(23)가 원래의 위치로 복귀하면서 래칫 휠(22)과 물림된 상태로 전환한다.
- [0060] 아울러 케이블(C)을 잡아당기는 외력이 스펀(20)의 상하 회전 방향과 일직선이 아니면 스펀(20)을 지지하는 회전대(30)가 케이블(C)을 잡아당기는 힘에 의해 좌우 방향으로 일정한 각도로 회전하여 그 당기는 방향과 스펀(20)의 상하 회전 방향을 자연스럽게 일치시키므로 케이블(C)을 스펀(20)에 훨씬 균일하고 용이하게 감을 수 있다.
- [0061] 더구나 도 6에 도시된 바와 같이 회전대(30)의 정지구멍(36)에 볼 플런저(13)의 볼이 선택적으로 삽입되면서 회전대(20)의 회전이 단계적으로 일정한 각도에서 멈추도록 억제하고 그 자유로운 회전을 제한하여 스펀(20)의 상하 회전 방향을 케이블(C)이 감기거나 풀리는 방향과 일직선을 이루도록 유지시키기 때문에 케이블을 특정 방향에 구애받음 없이 수월하고 자연스럽게 스펀(20)에 감거나 풀 수 있고, 이로 인해 케이블(C)이 비틀리거나 꼬이는 것을 방지할 수 있다.
- [0062] 한편, 본 발명은 상술한 실시 예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 안에서 예시되지 않은 여러 가지로 다양하게 변형하고 응용할 수 있음은 물론이고 각 구성요소의 치환 및 균등한 타 실시 예로 변경하여 폭넓게 적용할 수도 있음은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에게 명백하다.
- [0063] 그러므로 본 발명의 기술적 특징을 변형하고 응용하는 것에 관계된 내용은 본 발명의 기술사상 및 범위 내에 포함되는 것으로 해석하여야 할 것이다.

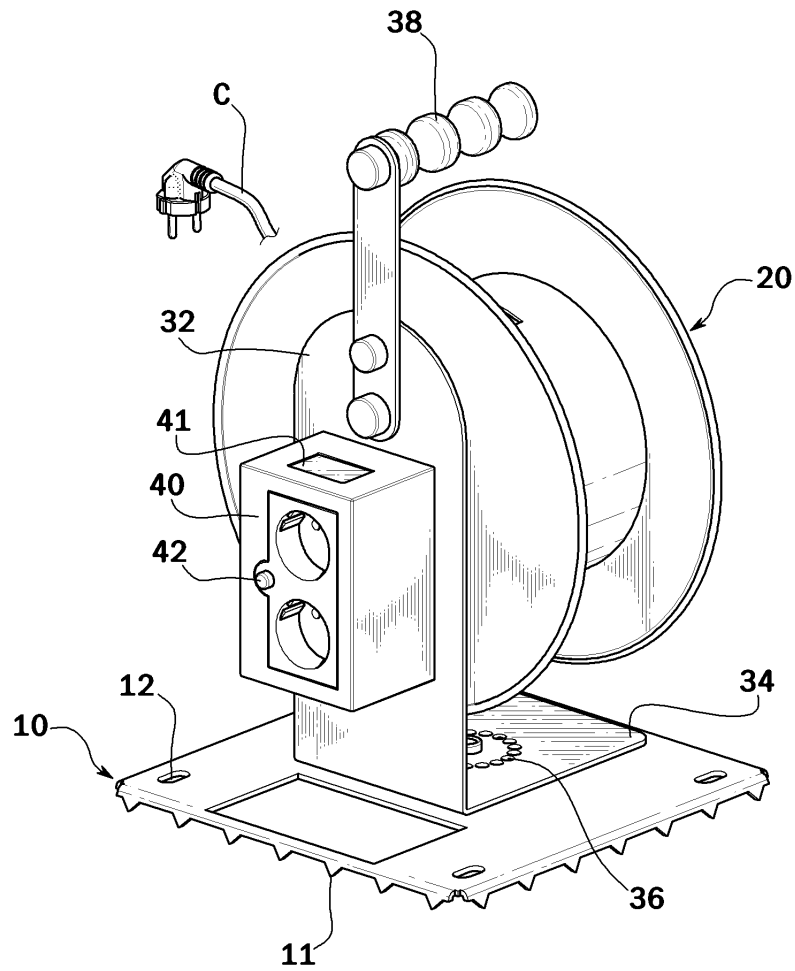
부호의 설명

- [0064] 10: 베이스 11: 스파이크
12: 페그구멍 13: 볼 플런저
20: 스펀 21: 회전축
22: 래칫 휠 23: 스톱퍼
24: 리턴 스프링 25: 스파이럴 스프링
26: 온도센서 27: 온도표시부

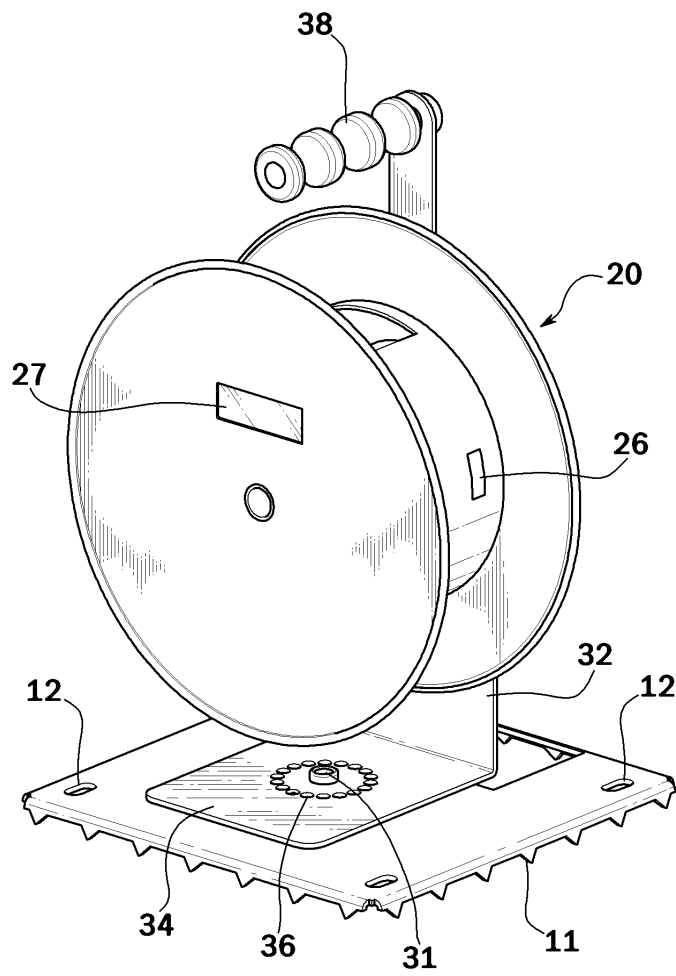
- | | |
|-----------|---------|
| 30: 회전대 | 31: 회전축 |
| 32: 제1지지대 | 33: 축구멍 |
| 34: 제2지지대 | 35: 베어링 |
| 36: 정지구멍 | |

도면

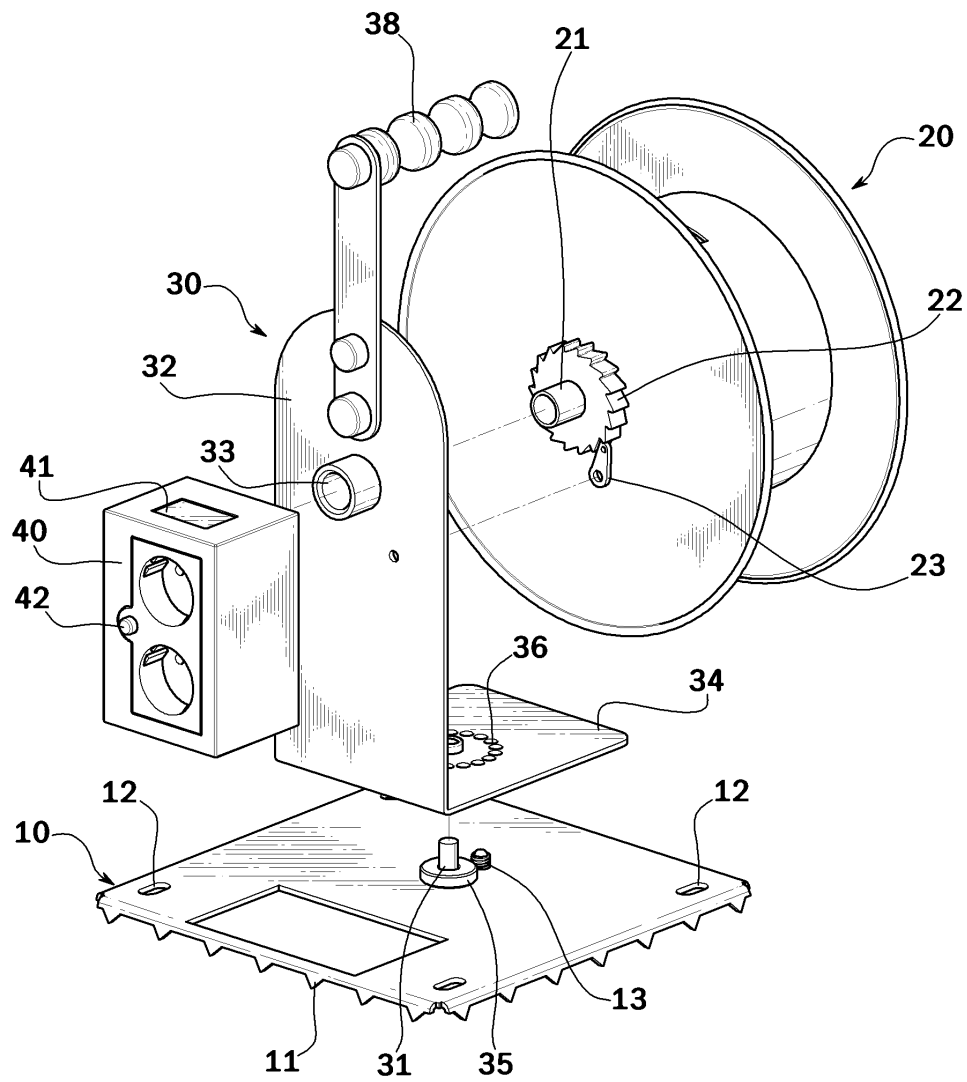
도면1



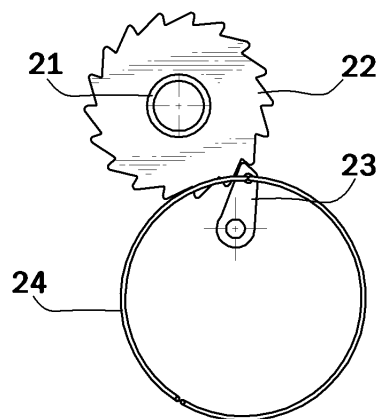
도면2



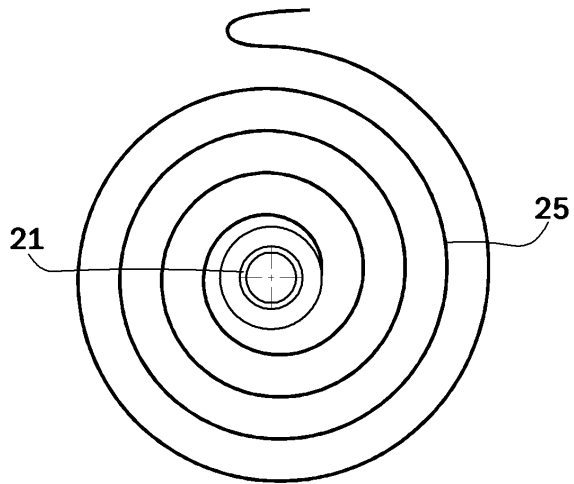
도면3



도면4



도면5



도면6

