

명세서

발명의 명칭: 수동 조작이 가능한 우산 및 양산 자동 개폐장치

기술분야

- [1] 본 발명은 우산 및 양산 자동 개폐장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 우산 또는 양산을 펼치는 동작뿐만 아니라 접는 동작이 기구적 동작에 의해 자동으로 이루어질 수 있도록 함과 함께 비상시 수동 조작이 가능한 우산 및 양산 자동 개폐장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 우산 또는 양산은 자동 우산이라는 이름으로 유통되는 것을 흔히 볼 수 있다.
- [3] 이러한 자동우산 들은 펼칠 때는 버튼을 누르면 자동으로 펼쳐지지만, 접을 때는 수동으로 접어야 하는 것이 일반적이므로 엄밀히 말하면 반자동 우산이라고 표현하는 것이 정확한 표현이다.
- [4] 이러한 반자동 우산은 펼치는 것은 간단하지만 접을 때는 양손을 다 사용해야 하므로 한 손에 물건을 소지하거나, 손을 다친 경우 등 한 손밖에 사용할 수 없는 경우에는 우산을 접을 때 불편함이 있었다.
- [5] 또한, 우산을 접을 때 일정 정도의 힘이 필요하므로 힘이 약한 노약자나 어린이, 신체 장애인 등은 사용에 어려움이 있었다.
- [6] 그 밖에 여름에 골프 경기를 하면서 이동 과정에서 햇빛을 피하기 위해 우산을 펼치고, 공을 치기 위해서 우산을 접는 경우처럼 우산을 자주 접었다 펼쳤다 하는 경우에는 수동으로 접는 행위가 더욱 번거롭게 느껴지게 된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 상기한 종래 기술에서의 문제점을 개선하기 위해 제안된 것으로서, 우산의 개폐동작이 자동 방식에 의해 용이하게 이루어질 수 있게 됨과 함께 고장 내지는 방전 시에는 수동으로 조작이 가능한 자동 개폐장치를 제공함으로써 우산 및 양산의 사용 편의성을 향상시키도록 하는데 목적이 있다

과제 해결 수단

- [8] 상기 목적을 이루기 위한 본 발명의 우산 자동 개폐장치는, 외주면을 따라 스크류 형상의 안내홈이 형성된 일정 길이의 스크류봉과; 상기 스크류봉의 정,역회전 시 안내홈을 따라 가이드 되어 승하강 이동이 이루어지는 승강너트와; 상기 스크류봉이 내부에 삽입 구성되되, 승강너트의 외측면에 돌출 구비된 가이드돌부를 안내하기 위한 안내홈이 길이 방향을 따라 형성된 우산대와; 상기 가이드돌부와 연결 구성되어 승강너트와 함께 승하강 이동이 이루어지도록 우산대를 감싸는 원통 형상을 이루며, 외측 상부에는 다수의 우산살이 방사 형상을 이루어 연

결 구비된 승강대와; 상기 스크류봉에 정,역회동력을 전달하기 위해 하부에 구성된 구동모터;를 포함하는 구성을 이루는 것을 특징으로 한다.

- [9] 또한, 상기 우산대에 형성되는 안내홈의 하단부와 상단에는 각각 하단 잠금홈 및 상단 잠금홈이 직각 형상으로 연장된 구조를 이루는 것을 특징으로 한다.
- [10] 또한, 상기 승강대를 손으로 잡고 트위스트 형태로 돌려주면 내측에 연결 구비된 가이드돌부가 안내홈을 따라 승하강 안내가 이루어지는 수동 조작이 가능한 것을 특징으로 한다.
- [11] 또한, 상기 가이드 돌부에는 안내홈과의 마찰력 저감 및 마찰소음 방지를 위한 윤활링이 끼워져 구비되고, 스크류봉의 상단부에는 상승된 승강너트의 탄성 지지를 위한 탄성스프링이 구성된 것을 특징으로 한다.
- [12] 또한, 상기 승강대는 우산살이 연결되는 상부 승강대와, 승강너트의 가이드 돌부와 연결이 이루어지는 하부 승강대가 분할된 구조를 이루되, 상기 하부 승강대는 상부 승강대와 연결링에 의해 회동 가능하게 연결 구성된 것을 특징으로 한다.
- [13] 또한, 상기 승강대의 상부와 하부에는 안내홈의 외부 노출을 방지하기 위하여 상부 연장판과 하부 연장판이 각각 연장 구비된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [14] 이러한 본 발명은, 우산 또는 양산의 개폐 동작이 자동으로 이루어질 수 있게 되어 한 손 조작이 가능함과 함께 이에 따른 사용 편의성을 향상시키는 효과를 나타낸다.
- [15] 특히, 고장 또는 전원의 방전 시 수동으로 우산을 접거나 펼칠 수 있게 되어 비상 상황에서도 안전한 사용이 가능한 이점을 나타낸다.

도면의 간단한 설명

- [16] 도 1은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 개폐 구동부 분해도.
- [17] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 개폐 구동부 조립 사시도.
- [18] 도 3은 본 발명에서 승강부재 확대도.
- [19] 도 4는 도 3의 A부 내부 단면도.
- [20] 도 5는 본 발명에서 우산이 펼쳐진 상태 설명도.
- [21] 도 6은 본 발명에서 우산이 반 접힘 상태 설명도.
- [22] 도 7은 본 발명에서 우산이 접혀진 상태 설명도.
- [23] 도 8 및 도 9는 본 발명에서 수동으로 승강 조작시 상태도.
- [24] 도 10은 본 발명의 제2 실시 예에 따른 가이드 돌부 설치부 상세 구조도.
- [25] 도 11은 본 발명의 제3 실시 예에 따른 승강대 상세 구조도.
- [26] 도 12는 본 발명의 제4 실시 예에 따른 승강대 상세 구조도.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [27] 상기 목적을 이루기 위한 본 발명의 우산 자동 개폐장치는, 외주면을 따라 스크류 형상의 안내홈이 형성된 일정 길이의 스크류봉과; 상기 스크류봉의 정,역회전

시 안내홈을 따라 가이드 되어 승하강 이동이 이루어지는 승강너트와; 상기 스크류봉이 내부에 삽입 구성되되, 승강너트의 외측면에 돌출 구비된 가이드돌부를 안내하기 위한 안내홈이 길이 방향을 따라 형성된 우산대와; 상기 가이드돌부와 연결 구성되어 승강너트와 함께 승하강 이동이 이루어지도록 우산대를 감싸는 원통 형상을 이루며, 외측 상부에는 다수의 우산살이 방사 형상을 이루어 연결 구비된 승강대와; 상기 스크류봉에 정,역회동력을 전달하기 위해 하부에 구성된 구동모터;를 포함하는 구성을 이루는 것을 특징으로 한다.

발명의 실시를 위한 형태

- [28] 이하, 본 발명의 구체적인 실시 예를 첨부 도면을 참조하여 상세히 살펴보기로 한다.
- [29] 본 발명의 실시 예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시 예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시 예는 당 업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이다.
- [30] 따라서, 도면에서 표현한 구성요소의 형상 등은 더욱 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어 표현될 수 있다. 각 도면에서 동일한 구성은 동일한 참조부호로 도시한 경우가 있음을 유의하여야 한다. 또한, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기술의 기능 및 구성에 관한 상세한 설명은 생략될 수 있다.
- [31] 먼저, 본 발명의 제1 실시 예에 따른 수동 조작이 가능한 우산 및 양산 자동 개폐 장치 구조를 도 1 내지 도 4를 통해 살펴보면 다음과 같다.
- [32] 본 실시 예에서의 자동 개폐장치는, 외주면을 따라 스크류 형상의 안내홈(11)이 형성된 일정 길이의 스크류봉(10)과, 상기 스크류봉(10)의 정,역회전시 안내홈(11)을 따라 가이드 되어 승하강 이동이 이루어지는 승강너트(20)와, 상기 스크류봉(10)이 내부에 삽입 구성되되, 승강너트(20)의 외측면에 돌출 구비된 가이드 돌부(21)를 안내하기 위한 안내홈(31)이 길이 방향을 따라 형성된 우산대(30)와, 상기 가이드돌부(21)와 연결 구성되어 승강너트(20)와 함께 승하강 이동이 이루어지도록 우산대(30)를 감싸는 원통 형상을 이루며, 외측 상부에는 다수의 우산살(60)이 방사 형상을 이루어 연결 구비된 승강대(40)와, 상기 스크류봉(10)에 정,역회동력을 전달하기 위해 하부 측 손잡이 내부에 장착되는 구동모터(50)의 구성을 이루게 된다. 상기 승강너트(20)의 내측에는 안내홈(11)을 따라 안내되어질 수 있는 가이드돌기(미도시)가 돌출 구성되어 있다.
- [33] 특히, 상기 우산대(30)에 형성되는 안내홈(31)의 하단부와 상단에는 각각 하단 잠금홈(31a) 및 상단 잠금홈(31b)이 직각 형상으로 연장된 구조를 이루는 것을 확인할 수 있다.
- [34] 또한, 상기 승강대(40)를 손으로 잡고 트위스트 형태로 돌려주면 내측에 연결 구비된 가이드돌부(21)가 잠금홈(31a,31b)으로 부터 이탈하여 잠금상태가 해제

- 되고, 이후 상하로 힘을 가하게 되면 안내홈(31)을 따라 승하강 안내가 이루어지는 수동 조작이 가능하게 된다.
- [35] 상기 승강너트(20)의 내측에는 안내홈(11)과 치합이 이루어지는 돌기부가 스크류 형상으로 구비되어 스크류봉(10) 회전 때 따른 승하강 동작이 이루어질 수 있게 된다.
- [36] 도면 중 미설명 부호 60은 승강대(40)에 방사방향으로 연결된 우산살이고, 70은 우산천을 각각 나타낸다.
- [37] 이와 같은 구성을 이루는 본 발명 우산 및 양산 자동 개폐장치의 동작에 따른 작용효과를 살펴보기로 한다.
- [38] 본 발명에서는 우산대(30)의 내부에는 스크류봉(10)이 승강너트(20)와 함께 내입 구비되고, 원통 형상을 이루는 승강대(40)는 우산대(30) 외측을 감싸는 형태를 이루어서 우산살(60)이 연결된 구조를 이루는 가운데 승강대(40)의 승하강 동작에 따른 우산의 개폐 동작이 이루어지게 된다.
- [39] 즉, 우산 손잡이 부분에 구성된 작동 스위치를 누르게 되면 손잡이에 내장되어 있는 전원부(미도시)로부터 전기 공급이 이루어진 구동모터(50)의 구동이 이루어지게 되고, 이에 따라 구동모터(50)로부터 회동력을 전달받은 스크류봉(10)이 일방향으로 회전되어지게 되면, 스크류 형상의 안내홈(11)에 의해 승강너트(20)가 안내홈(31)을 따라 상승되어지게 되고, 이에 의해 가이드 돌부(21)를 통해 일체로 연결되어져 있는 승강대(40)가 함께 상승 되면서 우산살(60)이 펼쳐지게 되어 도 5에서와같이 우산이 펼쳐진 상태를 이루게 된다.
- [40] 특히 이때, 안내홈(31)의 상단부에는 상단 잠금홈(31b)이 형성되어 있기 때문에 가이드 돌부(21)의 안착이 이루어질 수 있게 되어 안정적인 우산 펼침 상태가 유지될 수 있게 된다.
- [41] 한편, 우산을 다시 접고자 하는 경우에는 구동모터(50)로부터 회동력을 전달받은 스크류봉(10)의 역방향 회전이 이루어지게 되면, 승강너트(20) 및 승강대(40)가 함께 우산대(30)를 따라 하강이 이루어지면서 도 6 및 도 7에서와같이 우산의 접힘 동작이 이루어지게 된다.
- [42] 이때, 안내홈(31)의 하단부에는 하단 잠금홈(31a)이 형성되어 있기 때문에 가이드 돌부(21)의 안착 고정에 이루어질 수 있게 되어 안정적인 우산 접힘 상태가 유지될 수 있게 된다.
- [43] 한편, 본 발명의 우산은 원통형 승강대(40)의 구성으로 인해 전원부의 전원이 방전되어 구동모터(50)에 전원 인가가 어려운 경우 수동 방식에 의한 우산 개폐가 가능하게 된다.
- [44] 즉, 수동으로 우산 개폐를 조작코자 하는 경우에는 도 8 및 도 9에서와같이 사용자가 승강대(40)를 손으로 잡고 트위스트 형태로 살짝 돌려서 내리거나 올려주게 되면, 가이드 돌부(21)에 대한 고정상태가 해제되면서 안내홈(31)을 따라 승강대(40) 및 승강너트(20)의 승하강 동작이 이루어질 수 있게 되어 수동 방식의 우산 개폐가 이루어질 수 있게 됨을 알 수 있다.

- [45] 따라서 본 발명은, 우산 또는 양산의 개폐 동작이 자동으로 이루어질 수 있게 되어 한손 조작이 가능함과 함께 이에 따른 사용 편의성을 향상시키는 효과를 나타낸다.
- [46] 특히, 고장 또는 전원의 방전 시 수동으로 우산을 접거나 펼칠 수 있게 되어 비상 상황에서도 안전한 사용이 가능한 이점을 나타낸다.
- [47]
- [48] 한편, 도 10은 본 발명의 제2 실시 예에 따른 구성을 나타낸 것으로서, 상기 가이드 돌부(21)에는 안내홈(31)과의 마찰력 저감 및 마찰소음 방지를 위한 폴리아세탈 수지 재질의 윤활링(22)이 끼워져 구비되고, 스크류봉(20)의 상단부에는 상승된 승강너트(20)의 탄성 지지를 위한 탄성스프링(23)이 구성된다.
- [49] 이와 같은 구성을 이루게 되면, 가이드 돌부(21)에 윤활링(22)이 끼워져 구성되어 있기 때문에 가이드 돌부(21)가 안내홈(31)을 따라 승하강 이동하는 과정에서 안내홈(31) 내벽면과의 마찰에 따른 소음 및 마모 발생을 감소시킬 수 있게 된다.
- [50] 특히, 윤활링(22)이 폴리아세탈 수지 재질로 이루어짐으로써 내구성이 향상되는 이점을 나타낸다.
- [51]
- [52] 또한, 도 11은 본 발명의 제3 실시 예에 따른 승강대 구성을 나타낸 것으로서, 승강대(40)는 우산살(60)이 연결되는 상부 승강대(42)과, 승강너트(20)의 가이드 돌부(21)와 연결이 이루어지는 하부 승강대(43)가 분할된 구조를 이루되, 상기 하부 승강대(43)는 상부 승강대(42)와 연결링(44)에 의해 회동 가능하게 연결 구성된다. 상기 연결링(44)에는 회동이 보다 원활하게 이루어질 수 있도록 베어링 볼이 구비될 수 있다.
- [53] 이와 같은 구성을 이루게 되면, 우산살(60)이 연결되는 상부 승강대(42)는 회동이 방지되는 고정형 구조를 이루는 가운데 하부 승강대(43)와 함께 승하강 이동만이 이루어지게 되며, 하부 승강대(43)는 내부의 승강너트(20)와 함께 일체형 구조를 이루어서 승하강 및 수평방향 회동이 이루어질 수 있게 되어 수동 회전용 손잡이 기능이 보다 용이하게 이루어질 수 있게 된다.
- [54] 특히, 하단 잠금홈(31a) 및 상단 잠금홈(31b) 위치에서 하부 승강대(43)가 회전되면서 잠금이 이루어지는 과정에서, 상부 승강대(42)는 회전이 방지되게 되어 우산살(60)의 비틀림 현상이 방지될 수 있는 이점을 나타낸다.
- [55]
- [56] 또한, 도 12는 본 발명의 제4 실시 예에 따른 구성을 나타낸 것으로서, 승강대(40)의 상부와 하부에는 안내홈(31)의 외부 노출을 방지하기 위하여 상부 연장관(45)과 하부 연장관(46)이 각각 연장 구비된다.
- [57] 이와 같은 구성을 이루게 되면, 승강대(40)의 승하강 작동 과정에서 내부의 안내홈(31)이 상,하부 연장관(45,46)에 의해 가려질 수 있게 되어 우산의 외관을 향상시킴과 함께 외부 이물질이 안내홈(31)으로 유입되는 것을 방지하는 이점을 나타낼 수 있다.

- [58]
- [59] 그리고, 상기에서 본 발명의 특정한 실시 예가 설명 및 도시되었지만 본 발명의 우산 자동 개폐장치 구조가 당업자에 의해 다양하게 변형되어 실시될 수 있음은 자명한 일이다.
- [60] 예를 들면, 상기 실시 예에서는 우산 손잡이 부분에 내장되는 전원부는 교체형 배터리 방식 또는 usb충전방식 등과 같은 다양한 전원공급 형태가 적용될 수 있게 된다.
- [61] 또한, 본 발명의 개폐장치는 우산, 양산 뿐만 아니라 야외용 파라솔이나 우산형 그늘막 등에도 적용될 수 있게 된다.
- [62] 따라서 이와 같은 변형된 실시 예들은 본 발명의 기술적 사상이나 범위로부터 개별적으로 이해되어져서는 안되며, 이와 같은 변형된 실시 예들은 본 발명의 첨부된 특허청구범위 내에 포함된다 해야 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 외주면을 따라 스크류 형상의 안내홈(11)이 형성된 일정 길이의 스크류봉(10)과;
 상기 스크류봉(10)의 정,역회전시 안내홈(11)을 따라 가이드 되어 승하강 이동이 이루어지는 승강너트(20)와;
 상기 스크류봉(10)이 내부에 삽입 구성되되, 승강너트(20)의 외측면에 돌출 구비된 가이드 돌부(21)를 안내하기 위한 안내홈(31)이 길이 방향을 따라 형성된 우산대(30)와;
 상기 가이드 돌부(21)와 연결 구성되어 승강너트(20)와 함께 승하강 이동이 이루어지도록 우산대(30)를 감싸는 원통 형상을 이루며, 외측 상부에는 다수의 우산살(60)이 방사 형상을 이루어 연결 구비된 승강대(40)와;
 상기 스크류봉(10)에 정,역회동력을 전달하기 위해 하부에 구성된 구동모터(50);
 를 포함하는 구성을 이루는 것을 특징으로 하는 수동 조작이 가능한 우산 및 양산 자동 승강장치.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
 상기 우산대(30)에 형성되는 안내홈(31)의 하단부와 상단에는 각각 하단 잠금홈(31a) 및 상단 잠금홈(31b)이 직각 형상으로 연장된 구조를 이루는 것을 특징으로 하는 수동 조작이 가능한 우산 및 양산 자동 승강장치.
- [청구항 3] 청구항 1에 있어서,
 상기 승강대(40)를 손으로 잡고 트위스트 형태로 돌려주면 내측에 연결 구비된 가이드돌부(21)가 안내홈(31)을 따라 승하강 안내가 이루어지는 수동 조작이 가능한 것을 특징으로 하는 수동 조작이 가능한 우산 및 양산 자동 승강장치.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서,
 상기 가이드 돌부(21)에는 안내홈(31)과의 마찰력 저감 및 마찰소음 방지를 위한 윤활링(22)이 끼워져 구비되고, 스크류봉(20)의 상단부에는 상승된 승강너트(20)의 탄성 지지를 위한 탄성스프링(23)이 구성된 것을 특징으로 하는 수동 조작이 가능한 우산 및 양산 자동 승강장치.
- [청구항 5] 청구항 1에 있어서,
 상기 승강대(40)는 우산살(60)이 연결되는 상부 승강대(42)과, 승강너트(20)의 가이드 돌부(21)와 연결이 이루어지는 하부 승강대(43)가 분할된 구조를 이루되, 상기 하부 승강대(43)는 상부 승강대(42)와 연결링(44)에 의해 회동 가능하게 연결 구성된 것을 특징으로 하는 수동 조작이 가능한 우산 및 양산 자동 승강장치.
- [청구항 6] 청구항 1에 있어서,

상기 승강대(40)의 상부와 하부에는 안내홈(31)의 외부 노출을 방지하기 위하여 상부 연장관(45)과 하부 연장관(46)이 각각 연장 구비된 것을 특징으로 하는 수동 조작이 가능한 우산 및 양산 자동 승강장치.