



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0123690
(43) 공개일자 2023년08월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

D07B 3/00 (2006.01) D07B 5/02 (2006.01)

D07B 7/16 (2006.01) E01C 5/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

D07B 3/00 (2013.01)

D07B 5/02 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2022-0020754

(22) 출원일자 2022년02월17일

심사청구일자 2022년02월17일

(71) 출원인

박현조

인천광역시 중구 영종대로 327번길 12 204동 901호 (운서동, 영종어울림아파트2차)

(72) 발명자

박현조

인천광역시 중구 영종대로 327번길 12 204동 901호 (운서동, 영종어울림아파트2차)

(74) 대리인

김영일

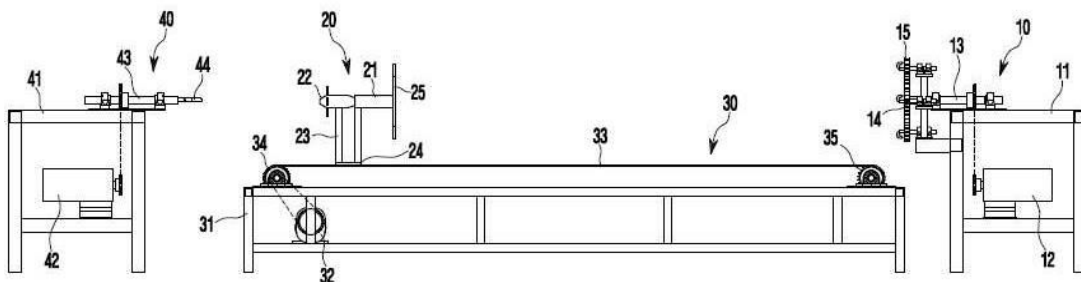
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치

(57) 요약

본 발명은 미끄럼방지부재를 간편하게 자동으로 제작할 수 있어 미끄럼방지부재의 생산성이 현저히 향상되도록 하면서 제작에 소요되는 시간과 인력이 현저히 절감되도록 하는 보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치에 관한 것으로, 본 제조 장치는 다수개의 로프를 걸어서 회전시키거나 고정시킨 상태로 지지하는 회전지지부(10)와, 상기 회전지지부(10)의 일측으로 설치되고 다수개의 로프가 더 큰 로프로 꼬이도록 유도하는 꼬임유도부(20)와, 상기 꼬임유도부(20)의 하부에 설치되어 상기 꼬임유도부(20)를 수평으로 이동시킬 수 있는 수평이송부(30)와, 상기 수평이송부(30)의 일측에 설치되어 로프를 걸어서 풀 수 있는 로프꼬임부(40)를 포함한다.

대표도



(52) CPC특허분류

D07B 7/16 (2013.01)

E01C 5/008 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

제1 프레임(11)과, 상기 제1 프레임(11)의 내측에 설치되는 제1 모터(12)와, 상기 제1 모터(12)에 연결되고 상기 제1 프레임(11)의 상면에 전후로 설치되어 회전되는 제1 회전축(13)과, 상기 제1 회전축(13)의 단부에 장착되는 태양기어(14)와, 상기 태양기어(14)의 둘레에 다수개가 맞물려 회전되고 상기 제1 프레임(11)에 회전 가능하게 설치되는 유성기어(15)와, 각각의 상기 유성기어(15)의 전면 중앙에서 수평으로 돌출되게 부착되고 로프가 걸리는 제1 후크(16)를, 포함하는 회전지지부(10)와;

상기 태양기어(14)에 대응하여 구비되는 수평몸체(21)와, 상기 수평몸체(21)의 단부에 부착되고 끝단이 경사지게 형성되는 경사몸체(22)와, 상기 수평몸체(21)와 경사몸체(22)의 하면에서 수직으로 부착되는 수직대(23)와, 상기 수직대(23)의 하단에 수평으로 부착되는 수평판(24)과, 사이 수평몸체(21)의 선단 둘레에 방사상으로 부착되는 다수의 방사로드(25)와, 각각의 상기 방사로드(25)의 단부에 부착되고 로프가 끼워지는 제1 링(26)과, 상기 제1 링(26)에 대응하여 상기 경사몸체(22)의 단부 둘레에 부착되고 로프가 끼워지는 제2 링(27)을, 포함하는 꼬임유도부(20)와;

상기 꼬임유도부(20)의 하부에 설치되고, 상기 수평판(24)을 수평으로 이동시킬 수 있는 수평이송부(30)와;

상기 회전지지부(10)에 대응하여 상기 수평이송부(30)의 일측으로 설치되고, 상기 제1 링(26)과 제2 링(27)을 관통하여 구비되는 다수개의 로프를 하나로 꼬는 로프꼬임부(40)를;

포함하는 것을 특징으로 하는 보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 수평이송부(30)는,

상기 회전지지부(10)와 로프꼬임부(40)의 사이에 수평으로 구비되는 제2 프레임(31)과,

상기 제2 프레임(31)의 내측에 설치되는 제2 모터(32)와,

상기 제2 프레임(31)의 상면 일측에서 타측까지 무한궤도로 배치되고 상면에 상기 수평판(24)이 장착되는 체인(33)과,

상기 체인(33)의 일단에 맞물리게 구비되고 상기 제2 프레임(31)에 회전 가능하게 장착되며 상기 제2 모터(32)가 연결되어 회전되는 구동spro킷(34)과,

상기 체인(33)의 타단에 맞물리게 구비되고 상기 제2 프레임(31)에 회전 가능하게 장착되는 종동spro킷(35)을,

포함하는 것을 특징으로 하는 보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 로프꼬임부(40)는,

상기 수평이송부(30)의 일측에 구비되는 제3 프레임(41)과,

상기 제3 프레임(41)의 내측에 설치되는 제3 모터(42)와,

상기 제3 모터(42)에 연결되고 상기 제3 프레임(41)의 상면에 전후로 설치되어 회전되는 제2 회전축(43)과,

상기 경사몸체(22)에 대응하여 상기 제2 회전축(43)의 단부에 부착되고 로프가 걸리는 제2 후크(44)를,
포함하는 것을 특징으로 하는 보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제조 장치는,

상기 로프코임부(40)의 일측에 설치되고, 상기 회전지지부(10)에 일단이 연결되고 상기 코임유도부(20)를 관통한 다수개의 로프의 타단이 연결되어 지지되는 로프지지부(50)를; 더 포함하고,

상기 로프지지부(50)는,

상기 로프코임부(40)와 수평이송부(30)의 사이에 설치되는 제4 프레임(51)과,

상기 제4 프레임(51)의 상면에 회전 가능하게 설치되는 롤러(52)와,

상기 롤러(52)에 슬라이딩 가능하게 구비되는 연결줄(53)과,

상기 연결줄(53)의 하단에 연결되고 상기 제4 프레임(51)의 내측에서 상하로 이동 가능하게 구비되며 중량물로 형성되는 중량체(54)와,

상기 연결줄(53)의 상단에 장착되고 로프가 걸리는 제3 후크(55)를, 포함하는 것을 특징으로 하는 보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 보행매트용 미끄럼방지부재를 제조하는 미끄럼방지부재 제조 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 미끄럼방지부재를 간편하게 자동으로 제작할 수 있어 미끄럼방지부재의 생산성이 현저히 향상되도록 하면서 제작에 소요되는 시간과 인력이 현저히 절감되도록 하는 보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 공원이나 하천변 등의 보행로에는 매트를 이용하여 산책로 또는 통행로를 설치하는 경우가 많다. 매트를 이용한 보행로는 사람들이 보행로로만 통행하도록 유도하여 보행로 이외의 장소에 식재된 잔디나 나무 등을 보호할 수 있고, 보행로 하부의 토사가 빗물에 의하여 쓸려 내려가서 지반이 불균일해 지는 것을 방지할 수 있다.

[0003] 또한, 벚지이나 야자 섬유(코코넛 섬유) 등으로 만들어지는 보행매트가 깔린 보행로는 충격을 흡수하여 보행시 편안한 느낌을 주며, 빗물의 배수를 원활하게 하여 빗물이 바닥에 고이는 것을 방지할 수도 있다. 이러한 장점으로 인하여 다양한 재료로 만들어지는 매트를 이용하여 공원이나 산책로 등에 보행로를 설치하는 경우가 점점 많아지고 있다.

[0004] 한편, 보행로에 설치되는 매트는 플라스틱, 페타이어, 고무칩 또는 에폭시 등을 배수가 원활하게 이루어지는 구조로 하여 만들어지는 경우가 많은데, 상기 재료들은 외관상 보기가 좋지 않을 뿐만 아니라 환경오염을 유발한다는 문제점이 있다. 따라서 최근에는 벚지이나 코코넛 섬유질 등을 이용한 매트를 사용하는 경우가 점점 늘어나고 있다.

[0005] 이와 같은 보행매트는 경사로 등에 설치되는 경우에 보행 중에 미끄러짐이 발생하여 보행매트의 상면에 미끄럼방지부재를 설치하게 된다. 이와 같은 미끄럼방지부재는 작업자가 여러 가닥의 야자섬유 로프를 꼬아서 결합시킨 후에 양단부를 고정하여 제작하고 있다.

[0006] 그런데, 상기와 같은 종래 기술에는 다음과 같은 문제점이 있었다.

[0007] 종래에 미끄럼방지부재를 작업자가 수동으로 제작함에 따라 생산성이 저하되고 많은 시간과 인력이 소요되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 등록특허 제2217239호 "미끄럼 방지 매트 제조방법"(2021.02.10.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 이에 본 발명은 상기와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로,

[0010] 본 발명의 목적은, 미끄럼방지부재를 간편하게 자동으로 제작할 수 있어 미끄럼방지부재의 생산성이 현저히 향상되도록 하면서 제작에 소요되는 시간과 인력이 현저히 절감되도록 하는 보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 "보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치"는, 제1 프레임과, 상기 제1 프레임의 내측에 설치되는 제1 모터와, 상기 제1 모터에 연결되고 상기 제1 프레임의 상면에 전후로 설치되어 회전되는 제1 회전축과, 상기 제1 회전축의 단부에 장착되는 태양기어와, 상기 태양기어의 둘레에 다수개가 맞물려 회전되고 상기 제1 프레임에 회전 가능하게 설치되는 유성기어와, 각각의 상기 유성기어의 전면 중앙에서 수평으로 돌출되게 부착되고 로프가 걸리는 제1 후크를, 포함하는 회전지지부와; 상기 태양기어에 대응하여 구비되는 수평몸체와, 상기 수평몸체의 단부에 부착되고 끝단이 경사지게 형성되는 경사몸체와, 상기 수평몸체와 경사몸체의 하면에서 수직으로 부착되는 수직대와, 상기 수직대의 하단에 수평으로 부착되는 수평판과, 사이 수평몸체의 선단 둘레에 방사상으로 부착되는 다수의 방사로드와, 각각의 상기 방사로드의 단부에 부착되고 로프가 끼워지는 제1 링과, 상기 제1 링에 대응하여 상기 경사몸체의 단부 둘레에 부착되고 로프가 끼워지는 제2 링을, 포함하는 꼬임유도부와; 상기 꼬임유도부의 하부에 설치되고, 상기 수평판을 수평으로 이동시킬 수 있는 수평이송부와; 상기 회전지지부에 대응하여 상기 수평이송부의 일측으로 설치되고, 상기 제1 링과 제2 링을 관통하여 구비되는 다수개의 로프를 하나로 꼬는 로프꼬임부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 본 발명에 따른 "보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치"의 상기 수평이송부는, 상기 회전지지부와 로프꼬임부의 사이에 수평으로 구비되는 제2 프레임과, 상기 제2 프레임의 내측에 설치되는 제2 모터와, 상기 제2 프레임의 상면 일측에서 타측까지 무한궤도로 배치되고 상면에 상기 수평판이 장착되는 체인과, 상기 체인의 일단에 맞물리게 구비되고 상기 제2 프레임에 회전 가능하게 장착되며 상기 제2 모터가 연결되어 회전되는 구동스프로킷과, 상기 체인의 타단에 맞물리게 구비되고 상기 제2 프레임에 회전 가능하게 장착되는 종동스프로킷을, 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 본 발명에 따른 "보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치"의 상기 로프꼬임부는, 상기 수평이송부의 일측에 구비되는 제3 프레임과, 상기 제3 프레임의 내측에 설치되는 제3 모터와, 상기 제3 모터에 연결되고 상기 제3 프레임의 상면에 전후로 설치되어 회전되는 제2 회전축과, 상기 경사몸체에 대응하여 상기 제2 회전축의 단부에 부착되고 로프가 걸리는 제2 후크를, 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 본 발명에 따른 "보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치"는, 상기 로프꼬임부의 일측에 설치되고, 상기 회전지지부에 일단이 연결되고 상기 꼬임유도부를 관통한 다수개의 로프의 타단이 연결되어 지지되는 로프지지부를; 더 포함하고, 상기 로프지지부는, 상기 로프꼬임부와 수평이송부의 사이에 설치되는 제4 프레임과, 상기 제4 프레임의 상면에 회전 가능하게 설치되는 롤러와, 상기 롤러에 슬라이딩 가능하게 구비되는 연결줄과, 상기 연결줄의 하단에 연결되고 상기 제4 프레임의 내측에서 상하로 이동 가능하게 구비되며 중량물로 형성되는 중량체와, 상기 연결줄의 상단에 장착되고 로프가 걸리는 제3 후크를, 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0015] 상술한 바와 같은 본 발명은, 미끄럼방지부재를 간편하게 자동으로 제작할 수 있어 미끄럼방지부재의 생산성이 현저히 향상되고, 제작에 소요되는 시간과 인력이 현저히 절감되는 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명에 따른 미끄럼방지부재 제조 장치의 개략적인 전체 측면도,
 도 2 및 도 3은 도 1의 요부 확대도,
 도 4는 본 발명에 따른 미끄럼방지부재 제조 장치의 회전지지부를 보인 개략적인 사시도,
 도 5는 본 발명에 따른 미끄럼방지부재 제조 장치의 꼬임유도부를 보인 개략적인 사시도,
 도 6은 본 발명에 따른 미끄럼방지부재 제조 장치의 로프꼬임부를 보인 개략적인 사시도,
 도 7 및 도 8은 본 발명에 따른 미끄럼방지부재 제조 장치의 작동 상태를 보인 개략적인 요부 측면도,
 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 미끄럼방지부재 제조 장치의 개략적인 전체 측면도,
 도 10은 도 9의 요부 확대도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하 본 발명의 바람직한 실시예가 도시된 첨부 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다. 그러나 본 발명은 다수의 상이한 형태로 구현될 수 있고, 기술된 실시예에 제한되지 않음을 이해하여야 한다.
- [0018] 도 1 내지 도 8은 본 발명에 따른 미끄럼방지부재 제조 장치의 개략적인 도면들이다. 이에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 보행매트용 미끄럼방지부재 제조 장치는 다수개의 로프를 걸어서 회전시키거나 고정시킨 상태로 지지하는 회전지지부(10)와, 상기 회전지지부(10)의 일측으로 설치되고 다수개의 로프가 더 큰 로프로 꼬이도록 유도하는 꼬임유도부(20)와, 상기 꼬임유도부(20)의 하부에 설치되어 상기 꼬임유도부(20)를 수평으로 이동시킬 수 있는 수평이송부(30)와, 상기 수평이송부(30)의 일측에 설치되어 로프를 걸어서 풀 수 있는 로프꼬임부(40)를 포함한다.
- [0019] 상기 회전지지부(10)는 제1 프레임(11)과, 상기 제1 프레임(11)의 내측에 설치되는 제1 모터(12)와, 상기 제1 모터(12)에 연결되고 상기 제1 프레임(11)의 상면에 전후로 설치되어 회전되는 제1 회전축(13)과, 상기 제1 회전축(13)의 단부에 장착되는 태양기어(14)와, 상기 태양기어(14)의 둘레에 다수개가 맞물려 회전되고 상기 제1 프레임(11)에 회전 가능하게 설치되는 유성기어(15)와, 각각의 상기 유성기어(15)의 전면 중앙에서 수평으로 돌출되게 부착되고 로프가 걸리는 제1 후크(16)를 포함한다.
- [0020] 상기 제1 프레임(11)은 상기 제1 모터(12)를 포함하는 제반 부품이 설치되고 지지되는 장소를 제공하는 역할을 하고, 상기 제1 모터(12)는 전기의 공급에 의해 구동되면서 상기 제1 회전축(13)을 회전시키는 역할을 한다.
- [0021] 상기 제1 회전축(13)은 상기 제1 모터(12)에 의해 회전되면서 상기 태양기어(14)를 회전시키는 역할을 하고, 상기 태양기어(14)는 상기 제1 회전축(13)에 의해 회전되면서 그 외주면에 맞물리는 다수개의 상기 유성기어(15)를 동시에 회전시키는 역할을 한다.
- [0022] 상기 유성기어(15)는 상기 태양기어(14)에 의해 회전되면서 상기 제1 후크(16)에 걸린 다수개의 로프를 회전시켜 더 굵은 로프를 형성할 수 있도록 하는 것이고, 상기 제1 후크(16)는 로프가 걸리어 고정되는 장소를 제공하는 역할을 한다.
- [0023] 이와 같이 구성되는 상기 회전지지부(10)는 상기 제1 모터(12)의 구동에 의해 상기 제1 회전축(13)이 회전되면서 상기 태양기어(14)가 회전되고 그에 따라 상기 유성기어(15)가 회전되는 구조로 이루어져 상기 제1 후크(16)에 의해 상기 유성기어(15)의 전면에 걸리는 다수개의 로프가 동시에 회전되면서 꼬이도록 하는 것이다.
- [0024] 상기 꼬임유도부(20)는 상기 태양기어(14)에 대응하여 구비되는 수평몸체(21)와, 상기 수평몸체(21)의 단부에 부착되고 끝단이 경사지게 형성되는 경사몸체(22)와, 상기 수평몸체(21)와 경사몸체(22)의 하면에서 수직으로 부착되는 수직대(23)와, 상기 수직대(23)의 하단에 수평으로 부착되는 수평판(24)과, 사이 수평몸체(21)의 선단 둘레에 방사상으로 부착되는 다수의 방사로드(25)와, 각각의 상기 방사로드(25)의 단부에 부착되고 로프가 끼워지는 제1 링(26)과, 상기 제1 링(26)에 대응하여 상기 경사몸체(22)의 단부 둘레에 부착되고 로프가 끼워지는 제2 링(27)을 포함한다.
- [0025] 상기 수평몸체(21)는 상기 수직대(23)와 방사로드(25)가 부착되는 장소를 제공하는 역할을 하고, 상기 경사몸체(22)는 상기 수직대(23)와 제2 링(27)이 부착되는 장소를 제공하면서 경사지게 형성되는 후방측으로 다수개의

로프가 중앙으로 모아지도록 유도하는 역할을 한다.

- [0026] 상기 수직대(23)는 상기 수평몸체(21)와 경사몸체(22)의 하부를 지지하는 역할을 하고, 상기 수평판(24)은 상기 수직대(23)의 하단이 상기 수평이송부(30)의 상면에 장착되는 부위를 제공하는 역할을 한다.
- [0027] 상기 방사로드(25)는 상기 제2 링(27)보다 외측으로 벌어지게 상기 제1 링(26)이 부착되는 장소를 제공하는 역할을 하고, 상기 제1 링(26)과 제2 링(27)은 로프가 슬라이딩 가능하게 끼워져 적절히 유도될 수 있도록 하는 것이다. 상기 제1 링(26)과 제2 링(27)은 하나의 로프가 연속하여 끼워지도록 로프의 이동 경로를 따라 서로 대응되게 구비된다.
- [0028] 이와 같이 구성되는 상기 꼬임유도부(20)는 상기 수평이송부(30)에 의해 수평으로 이송되면서 상기 제1 링(26)과 제2 링(27)에 끼워지는 로프가 중앙으로 모아지도록 유도하는 역할을 한다.
- [0029] 상기 수평이송부(30)는 상기 꼬임유도부(20)의 하부에 설치되는 것으로, 상기 수평판(24)을 수평으로 이동시킬 수 있도록 하는 것이다.
- [0030] 이와 같은 상기 수평이송부(30)는 상기 회전지지부(10)와 로프꼬임부(40)의 사이에 수평으로 구비되는 제2 프레임(31)과, 상기 제2 프레임(31)의 내측에 설치되는 제2 모터(32)와, 상기 제2 프레임(31)의 상면 일측에서 타측까지 무한궤도로 배치되고 상면에 상기 수평판(24)이 장착되는 체인(33)과, 상기 체인(33)의 일단에 맞물리게 구비되고 상기 제2 프레임(31)에 회전 가능하게 장착되며 상기 제2 모터(32)가 연결되어 회전되는 구동스프로킷(34)과, 상기 체인(33)의 타단에 맞물리게 구비되고 상기 제2 프레임(31)에 회전 가능하게 장착되는 종동스프로킷(35)을 포함한다.
- [0031] 상기 제2 프레임(31)은 상기 제2 모터(32)를 포함하는 제반 부품이 설치되면서 지지되는 장소를 제공하는 역할을 하고, 상기 제2 모터(32)는 전기의 공급에 의해 구동되면서 상기 구동스프로킷(34)을 회전시키는 역할을 한다.
- [0032] 상기 체인(33)은 상기 구동스프로킷(34)과 종동스프로킷(35)에 맞물린 상태에서 상기 구동스프로킷(34)의 회전에 의해 무한궤도로 이동되면서 상기 수평판(24)을 수평으로 이동시키는 역할을 한다. 상기 구동스프로킷(34)은 상기 제2 모터(32)에 의해 회전되면서 상기 체인(33)을 회전 구동시키는 역할을 하고, 상기 종동스프로킷(35)은 상기 체인(33)에 의해 회전되면서 상기 체인(33)의 회전 구동을 지지하는 역할을 한다.
- [0033] 상기 로프꼬임부(40)는 상기 회전지지부(10)에 대응하여 상기 수평이송부(30)의 일측으로 설치되는 것으로, 상기 제1 링(26)과 제2 링(27)을 관통하여 구비되는 다수개의 로프를 하나로 꼬아서 직경이 큰 미끄럼방지부재를 형성하는 역할을 한다.
- [0034] 이와 같은 상기 로프꼬임부(40)는 상기 수평이송부(30)의 일측에 구비되는 제3 프레임(41)과, 상기 제3 프레임(41)의 내측에 설치되는 제3 모터(42)와, 상기 제3 모터(42)에 연결되고 상기 제3 프레임(41)의 상면에 전후로 설치되어 회전되는 제2 회전축(43)과, 상기 경사몸체(22)에 대응하여 상기 제2 회전축(43)의 단부에 부착되고 로프가 걸리는 제2 후크(44)를 포함한다.
- [0035] 상기 제3 프레임(41)은 상기 제3 모터(42)를 포함하는 제반 부품이 설치되고 지지되는 장소를 제공하는 역할을 하고, 상기 제3 모터(42)는 전기의 공급에 의해 구동되면서 상기 제2 회전축(43)을 회전시키는 역할을 한다.
- [0036] 상기 제2 회전축(43)은 상기 제3 모터(42)에 의해 회전되면서 상기 제2 후크(44)를 회전시키는 역할을 하고, 상기 제2 후크(44)는 다수개의 로프가 걸리는 장소를 제공하는 역할을 한다.
- [0037] 이렇게 상기 제2 후크(44)에 다수개의 로프가 걸린 상태로 상기 제2 후크(44)가 회전되면서 다수개의 로프를 꼬아서 직경이 큰 미끄럼방지부재를 형성하게 된다.
- [0038] 이와 같이 구성되는 본 제조 장치에 의해 미끄럼방지부재가 제조되는 과정을 설명하면 다음과 같다. 도 7에 도시된 바와 같이, 각각의 상기 제1 후크(16)에 상대적으로 직경이 작은 로프(R)를 다수개로 걸고 상기 로프(R)의 타단을 고정된 상태로 상기 제1 모터(12)를 구동시켜 상기 유성기어(15)를 회전시키면 상기 직경이 작은 로프(R)가 서로 꼬이면서 상대적으로 더 큰 직경의 로프가 형성된다.
- [0039] 이렇게 형성된 더 큰 직경의 로프는 다시 상기 제1 후크(16)에 일단을 걸어서 고정하고 타단은 도 8에 도시된 바와 같이 상기 제1 링(26)과 제2 링(27)을 관통한 후에 상기 제2 후크(44)에 고정하게 된다.
- [0040] 이 상태에서 상기 제3 모터(42)를 구동시켜 다수의 상기 더 큰 직경의 로프(R)를 한꺼번에 회전시키면서 상기

제2 모터(32)를 구동시켜 상기 수평몸체(21)와 경사몸체(22)를 수평으로 이동시키면 상기 제1 링(26)과 제2 링(27)가 수평으로 이동되면서 다수의 상기 더 큰 직경의 로프(R)가 꼬이게 되고, 그에 따라 가장 큰 직경을 가지는 미끄럼방지부재(M)를 형성하게 된다.

[0041] 도 9와 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 미끄럼방지부재 제조 장치의 개략적인 도면들이다. 이에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 미끄럼방지부재 제조 장치는 상기 로프꼬임부(40)의 일측에 설치되는 로프지지부(50)를 더 포함한다. 상기 로프지지부(50)는 상기 회전지지부(10)에 일단이 연결되고 상기 꼬임유도부(20)를 관통한 다수개의 로프(R)의 타단이 연결되어 고정 및 지지되도록 하는 것이다.

[0042] 즉, 상기 로프지지부(50)는 상기 회전지지부(10)를 통해 다수개의 로프(R)를 꼬아서 더 큰 직경의 로프를 형성할 때 상기 로프(R)의 타단이 당겨져 지지되는 상태로 고정될 수 있도록 하는 것이다.

[0043] 이와 같은 상기 로프지지부(50)는 상기 로프꼬임부(40)와 수평이송부(30)의 사이에 설치되는 제4 프레임(51)과, 상기 제4 프레임(51)의 상면에 회전 가능하게 설치되는 롤러(52)와, 상기 롤러(52)에 슬라이딩 가능하게 구비되는 연결줄(53)과, 상기 연결줄(53)의 하단에 연결되고 상기 제4 프레임(51)의 내측에서 상하로 이동 가능하게 구비되며 중량물로 형성되는 중량체(54)와, 상기 연결줄(53)의 상단에 장착되고 로프가 걸리는 제3 후크(55)를 포함한다.

[0044] 상기 제4 프레임(51)은 상기 롤러(52)를 포함하는 제반 부품이 설치되면서 지지되는 장소를 제공하는 역할을 하고, 상기 롤러(52)는 그 자체가 회전될 수 있어 상기 연결줄(53)의 방향 전환과 이동이 원활하면서 안정적으로 이루어지도록 하는 것이다.

[0045] 상기 연결줄(53)은 상기 중량체(54)와 제3 후크(55)를 연결시키는 역할을 하면서 상기 롤러(52)에 의해 방향이 전환될 수 있도록 굽힘 가능한 재질로 구비된다. 상기 중량체(54)는 자중에 의해 상기 연결줄(53)을 하부로 당겨서 상기 연결줄(53)에 걸린 로프(R)가 당겨질 수 있도록 하는 것이다. 상기 제3 후크(55)는 로프(R)의 타단이 걸리어 고정되는 장소를 제공하는 역할을 한다.

[0046] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하였으나, 본 발명은 다양한 변화와 변경 및 균등물을 사용할 수 있다. 본 발명은 상기 실시예를 적절히 변형하여 동일하게 응용할 수 있음이 명확하다. 따라서 상기 기재 내용은 하기 특허청구범위의 한계에 의해 정해지는 본 발명의 범위를 한정하는 것이 아니다.

[0047] 한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해서 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함을 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명하다할 것이다.

부호의 설명

[0048] 10 : 회전지지부

11 : 제1 프레임 12 : 제1 모터

13 : 제1 회전축 14 : 태양기어

15 : 유성기어 16 : 제1 후크

20 : 꼬임유도부

21 : 수평몸체 22 : 경사몸체

23 : 수직대 24 : 수평판

25 : 방사로드 26 : 제1 링

27 : 제2 링

30 : 수평이송부

31 : 제2 프레임 32 : 제2 모터

33 : 체인 34 : 구동spro킷

35 : 종동spro킷

40 : 로프꼬임부

41 : 제3 프레임 42 : 제3 모터

43 : 제2 회전축 44 : 제2 후크

50 : 로프지지부

51 : 제4 프레임 52 : 롤러

53 : 연결줄 54 : 중량체

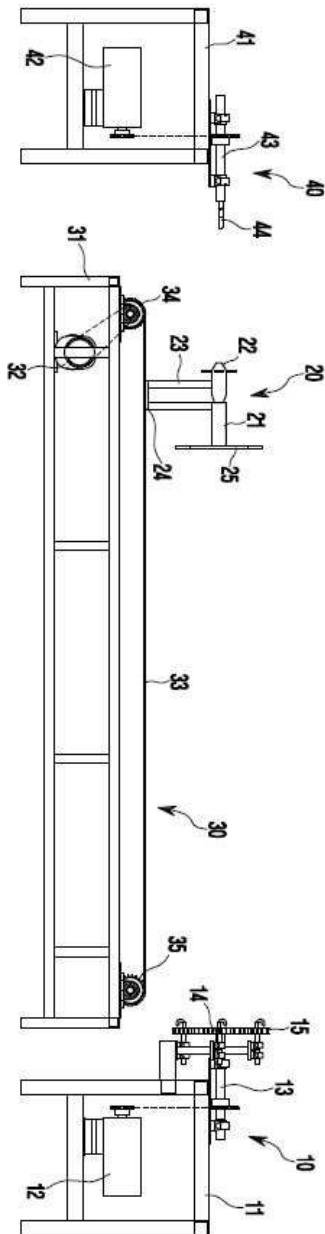
55 : 제3 후크

R : 로프

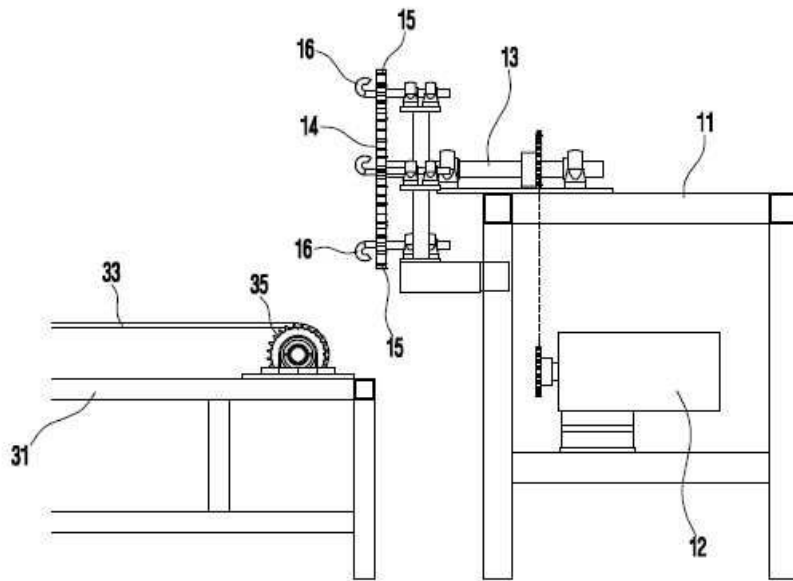
M : 미끄럼방지부재

도면

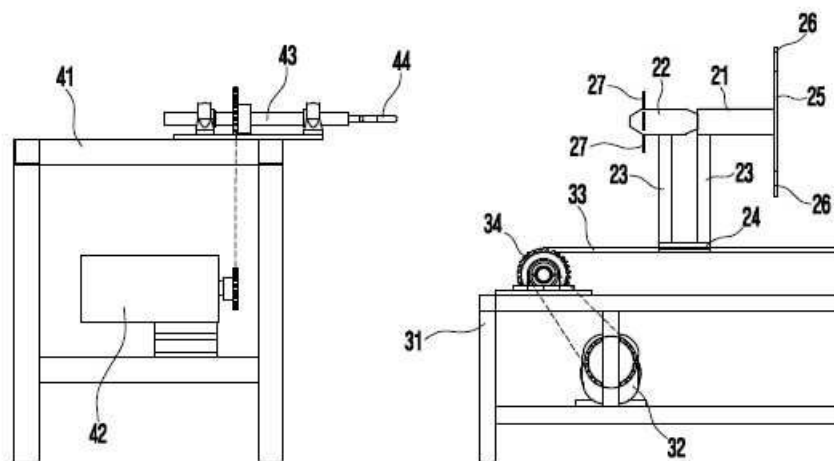
도면1



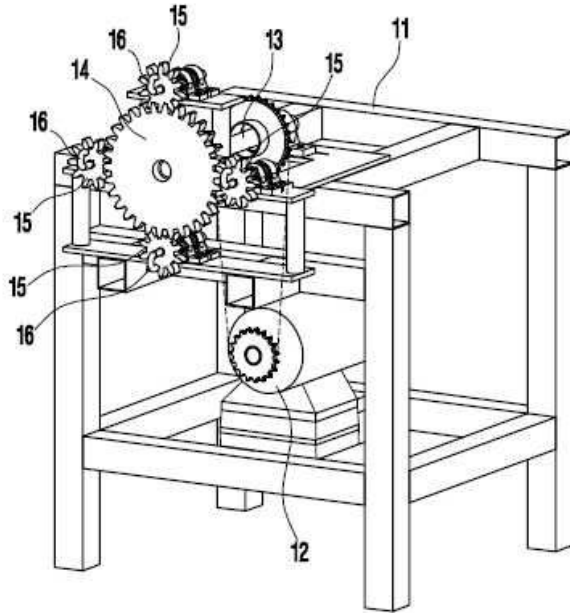
도면2



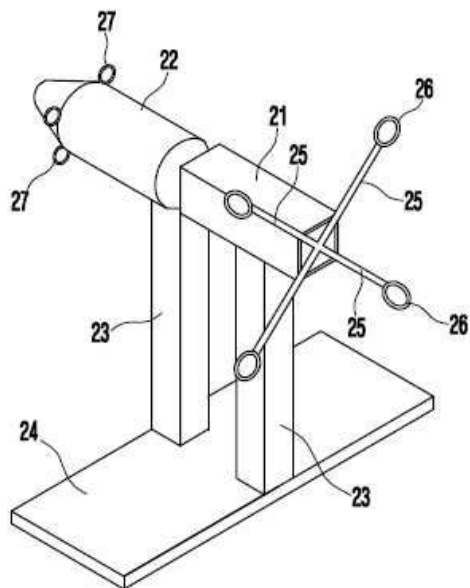
도면3



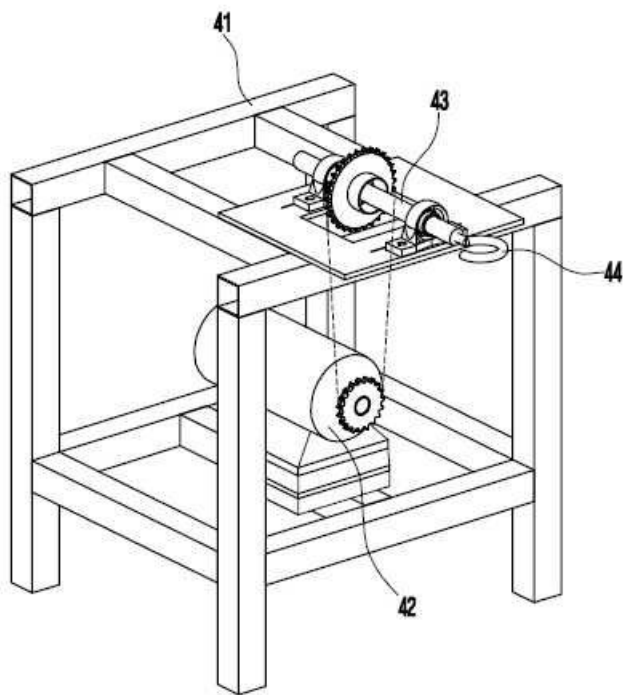
도면4



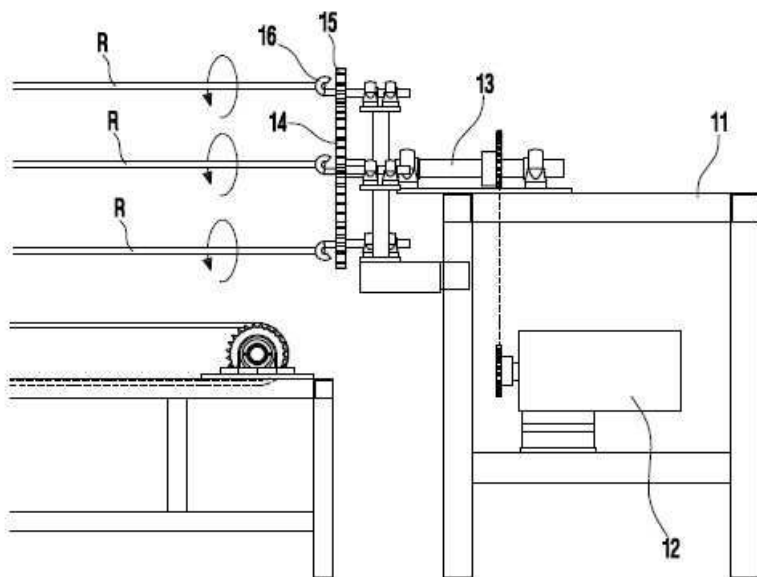
도면5



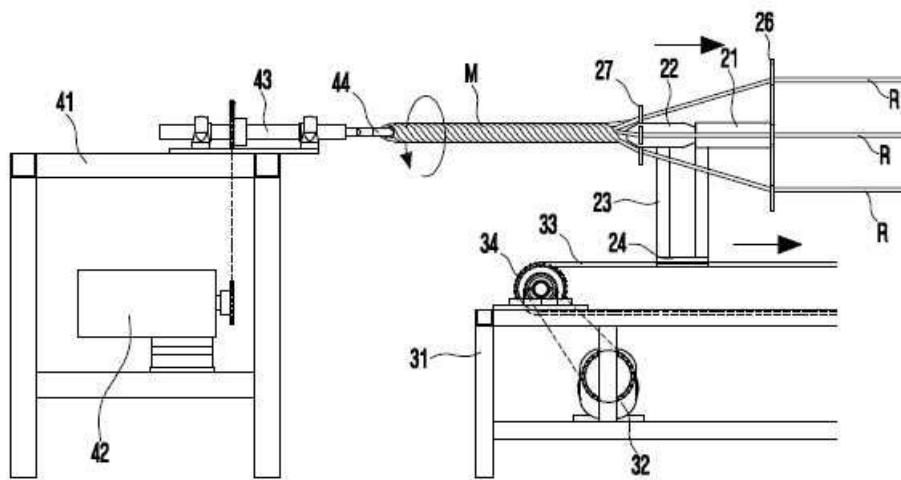
도면6



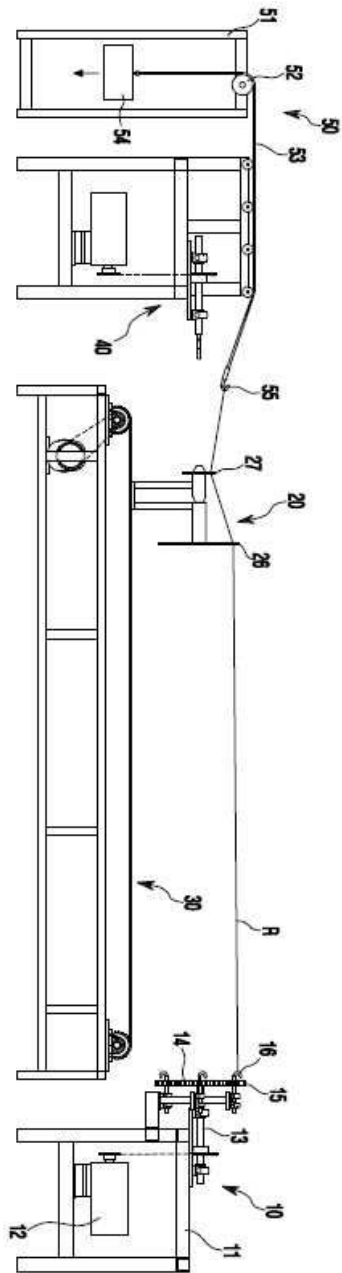
도면7



도면8



도면9



도면10

