



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년01월16일

(11) 등록번호 10-1483781

(24) 등록일자 2015년01월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
D04B 15/88 (2006.01) *D04B 35/34* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0035041
 (22) 출원일자 2013년04월01일
 심사청구일자 2013년04월01일
 (65) 공개번호 10-2014-0119426
 (43) 공개일자 2014년10월10일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP09041249 A*
 KR1019960014600 B1
 JP05054590 U
 KR100172964 B1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주희석
 서울특별시 광진구 광나루로56길 29 ,13-501((구의동, 현대프라임아파트))
주동문
 경기도 의정부시 장곡로628번길 21 ,106동1605호(신곡동, 삼성래미안진흥아파트)
 (72) 발명자
주희석
 서울특별시 광진구 광나루로56길 29 ,13-501((구의동, 현대프라임아파트))
주동문
 경기도 의정부시 장곡로628번길 21 ,106동1605호(신곡동, 삼성래미안진흥아파트)
 (74) 대리인
김영식

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 김중규

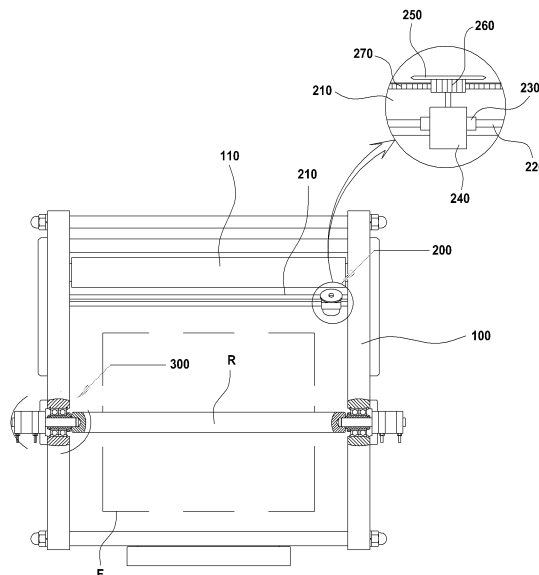
(54) 발명의 명칭 **환편기용 원단 적출장치**

(57) 요약

본 발명은 환편기용 원단 적출장치에 관한 것으로, 환편기의 하부에 구비되어 편직된 원단을 하부로 배출하는 다수의 원단배출안내물을 구비한 회전기대, 상기 회전기대에 장착되어 배출된 원단을 권취하여 원단롤을 만드는 원단권취봉을 포함하는 환편기용 원단 적출장치에 있어서; 상기 원단권취봉의 양단에 자동적출유닛을 구성하되, 상

(뒷면에 계속)

대표도 - 도6



기 자동적출유닛은, 상기 회전기대에 매립설치되어 상기 원단권취봉의 회전을 원활하게 안내하는 베어링블록, 상기 베어링블록을 관통하여 상기 원단권취봉의 단부에 끼워져 회전축 기능을 수행하는 작동로드, 상기 작동로드가 결합되고 공압에 의해 상기 작동로드의 출몰을 조절하는 작동실린더를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 환편기용 원단 적출장치를 제공한다.

본 발명에 따르면, 환편기를 통해 편직된 원단이 원단권취봉에서 일정 크기로 권취완료되면 자동으로 편직작업이 중단됨과 동시에 커팅작업이 이루어지므로 작업의 편의성이 향상되고, 원단이 커팅되면 에어공급과 함께 원단권취봉이 회전기대로부터 자동 적출되므로 작업효율이 향상되며, 편직기사가 환편기 하부 협소공간으로 들어갈 필요가 없어 협착 혹은 설비 오조작에 의한 안전사고를 예방하는 효과를 얻을 수 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

환편기의 하부에 구비되어 편직된 원단을 하부로 배출하는 다수의 원단배출안내롤을 구비한 회전기대, 상기 회전기대에 장착되어 배출된 원단을 권취하여 원단롤을 만드는 원단권취봉을 포함하는 환편기용 원단 적출장치에 있어서;

상기 원단권취봉의 양단에 자동적출유닛을 구성하되,

상기 자동적출유닛은, 상기 회전기대에 매립설치되어 상기 원단권취봉의 회전을 원활하게 안내하는 베어링블록, 상기 베어링블록을 관통하여 상기 원단권취봉의 단부에 끼워져 회전축 기능을 수행하는 작동로드, 상기 작동로드가 결합되고 공압에 의해 상기 작동로드의 출몰을 조절하는 작동실린더를 포함하고,

상기 원단권취봉의 하부에는 권취완료 후 배출된 원단롤을 전방으로 원활히 안내하도록 하향 경사진 취출가이드가 더 설치된 것을 특징으로 하는 환편기용 원단 적출장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서;

상기 원단권취봉의 상부에는 간격을 두고 회전기대를 가로질러 고정된 가이드가 구비되고, 상기 가이드에는 가이드를 따라 왕복운동하면서 회전모터로 구동되는 자동커터를 구비하되, 편직된 원단이 원단권취봉에 감겨 설정된 크기에 도달했을 때 동작하면서 편직된 원단을 커팅하는 것을 특징으로 하는 환편기용 원단 적출장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서;

상기 자동커터는,

상기 가이드에 형성된 가이드홈과, 상기 가이드홈에 끼워지고 가이드홈을 따라 슬라이딩 가능한 가이드블럭과, 상기 가이드블럭에 고정된 회전모터와, 상기 회전모터의 회전축에 고정된 회전커터와, 상기 회전커터의 하면에 고정된 구동기어와, 상기 구동기어와 치결합되며 상기 가이드에 고정된 종동기어를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 환편기용 원단 적출장치.

청구항 4

청구항 3에 있어서;

상기 구동기어는 피니언이고, 상기 종동기어는 레크인 것을 특징으로 하는 환편기용 원단 적출장치.

청구항 5

청구항 2에 있어서;

상기 자동커터는,

봉상으로 된 한 쌍의 가이드를 따라 이동되는 회전모터를 구비하고, 회전모터의 회전축은 양측으로 돌출되며, 돌출된 일측단에는 회전커터가 고정되고, 돌출된 타측단에는 상기 가이드와 연계하여 회전모터 회전시 회전모터가 가이드를 따라 슬라이딩되면서 회전커터를 회전시키도록 된 폴리와 벨트 결합, 기어박스를 통한 기어결합, 체인 결합 중 어느 하나의 동력전달방식을 갖춘 것을 특징으로 하는 환편기용 원단 적출장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

청구항 1에 있어서;

상기 원단권취봉은 상부 인입구와 하부 인출구를 갖는 봉공급가이드를 통해 다수 장전형태로 자동 공급가능하게 구성된 것을 특징으로 하는 환편기용 원단 적출장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 환편기용 원단 적출장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 편직된 원단을 자동으로 절단하고 적출할 수 있도록 개선하여 안전사고를 예방하고, 작업효율을 향상시키도록 한 환편기용 원단 적출장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 편물기계라 함은 편침에 공급되는 실을 편침에 의해 코를 만들고, 이 코를 가로·세로 방향으로 연결시켜 의도하는 바의 편포를 생산하는 섬유 기계의 일종이다.

[0003] 이러한 편물기계는 경사를 세로방향으로 편성해 나가는 경편기(經編機) 및 위사를 가로 방향으로 편성해 나가는 위편기(緯編機)로 대별된다.

[0004] 이 중에서 환편기(丸編機)는 위편기의 범주에 속하며, 실린더 상에 편침이 원형으로 배열되어 환형의 편포를 연속적으로 생산하고, 이 환형의 편물은 통상 재단공정을 통해 의류로 완성된다.

[0005] 이와 같이, 환편기는 원형의 직물을 편직하는 것으로, 보편적으로 도 1과 같이, 다이얼과 실린더로 이루어져 원단을 편직하는 편직부(1)와, 상기 편직부(1)로 실을 공급하는 실공급부(2)와, 상기 편직부(1)의 하부에 설치되어 편직된 원단을 적출하는 적출부(3)와, 상기 편직부(1)와 실공급부(2) 및 적출부(3)의 구동을 제어하는 컨트롤러로 이루어진다.

[0006] 그리고, 상기 환편기의 적출부(3)에는 원형테이블(4) 내에 구동테이블(5)이 설치되고, 이 구동테이블(5)의 양측 저면에는 회전기대(6)가 각각 연동하도록 설치되며, 상기 양측 회전기대(6) 사이 상하부에는 원단적출롤러(7) 및 원단권취봉(8)이 각각 설치되고, 양측 회전기대(6)의 저부에는 회전부재(9a)를 지지하는 브래킷(9)이 설치된다.

[0007] 그리하여, 직물을 편직한 후 적출부(3)를 통해 배출함으로써 원단을 만들게 된다.

[0008] 이러한 환편기와 관련한 선행 기술로는, 등록실용 제0246614호, 등록실용 제0246613호 등이 있다.

[0009] 그런데, 종래 원단 적출작업은 도 2와 같이, 원단적출롤러(7)를 통해 적출된 원단이 회전기대(6)에 설치된 원단권취봉(8)에 감겨 도 3과 같이, 일정 반경 만큼 감기게 되면 편직기사가 환편기 하부로 들어가서 A부분을 가위로 자른 후 롤 형태로 감긴 원단롤(F)을 기계 밖으로 들어낸 다음 다른 원단권취봉(8)을 끼운 후 새로운 권취작업을 진행하도록 작업하게 되는데, 환편기 하부 공간이 협소하여 작업하기도 번거롭고 어려울 뿐만 아니라, 환편기의 편직작업을 중지시킨 상태에서 쪼그리고 앉아 적출작업을 진행하다 보니 다른 작업자들이 미처 발견하지 못하고 중진된 환편기를 재가동시킴으로써 작업중인 편직기사가 하부 공간에서 롤 사이에 협착되는 안전사고가 유발되는 등 많은 문제가 있었다.

[0010] 뿐만 아니라, 도 4 및 도 5에서와 같이, 원단롤(F)을 감는 일종의 심봉인 원단권취봉(8)은 내부 중공형이고, 그 양단이 스프링에 의해 탄성동작하는 레버(L)에 끼워져 있다가 편직기사가 레버(L)를 당김으로써 분리되고, 이를 통해 원단롤(F)을 원단권취봉(8)에 감은 상태로 분리해 내게 되는데 원단롤(F)의 부피도 크고 하중이 나가기 때문에 레버(L)가 잘 당겨지지도 않아 적출작업이 힘들고 어렵다는 한계도 있었다.

[0011] 또한, 편직완료된 원단을 자를 때에도 편직기사가 일일이 가위를 들고 수작업으로 절단해야 하므로 작업능률이

떨어지고, 편직공장의 특성상 1명의 편직기사가 4-6대의 환편기를 관리해야 하므로 편직이 완료되었음에도 불구하고 이를 인지하지 못하여 원단 적출작업이 지연되는 등의 현상이 비일비재하여 극심한 생산성 하락을 초래하는 단점도 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래 기술상의 제반 문제점을 감안하여 이를 해결하고자 창출된 것으로, 환편기의 하부에 설치되어 원단이 감겼을 때 이를 적출하는 구조를 자동 적출 가능하게 구성함으로써 장비 협착 등의 안전사고를 방지하고, 작업효율 및 생산성을 향상시킬 수 있도록 한 환편기용 원단 적출장치를 제공함에 그 주된 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0013] 본 발명은 상기한 목적을 달성하기 위한 수단으로, 환편기의 하부에 구비되어 편직된 원단을 하부로 배출하는 다수의 원단배출안내롤을 구비한 회전기대, 상기 회전기대에 장착되어 배출된 원단을 권취하여 원단롤을 만드는 원단권취봉을 포함하는 환편기용 원단 적출장치에 있어서; 상기 원단권취봉의 양단에 자동적출유닛을 구성하되, 상기 자동적출유닛은, 상기 회전기대에 매립설치되어 상기 원단권취봉의 회전을 원활하게 안내하는 베어링블록, 상기 베어링블록을 관통하여 상기 원단권취봉의 단부에 끼워져 회전축 기능을 수행하는 작동로드, 상기 작동로드가 결합되고 공압에 의해 상기 작동로드의 출몰을 조절하는 작동실린더를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 환편기용 원단 적출장치를 제공한다.

[0014] 이때, 상기 원단권취봉의 상부에는 간격을 두고 회전기대를 가로질러 고정된 가이드가 구비되고, 상기 가이드에는 가이드를 따라 왕복운동하면서 회전모터로 구동되는 자동커터를 구비하되, 편직된 원단이 원단권취봉에 감겨 설정된 크기에 도달했을 때 동작하면서 편직된 원단을 커팅하는 것에도 그 특징이 있다.

[0015] 또한, 상기 자동커터는, 상기 가이드에 형성된 가이드홈과, 상기 가이드홈에 끼워지고 가이드홈을 따라 슬라이딩 가능한 가이드블럭과, 상기 가이드블럭에 고정된 회전모터와, 상기 회전모터의 회전축에 고정된 회전커터와, 상기 회전커터의 하면에 고정된 구동기어와, 상기 구동기어와 치결합되며 상기 가이드에 고정된 종동기어를 포함하여 구성된 것에도 그 특징이 있다.

[0016] 뿐만 아니라, 상기 구동기어는 피니언이고, 상기 종동기어는 래크인 것에도 그 특징이 있다.

[0017] 아울러, 상기 자동커터는, 봉상으로 된 한 쌍의 가이드를 따라 이동되는 회전모터를 구비하고, 회전모터의 회전축은 양측으로 돌출되며, 돌출된 일측단에는 회전커터가 고정되고, 돌출된 타측단에는 상기 가이드와 연계하여 회전모터 회전시 회전모터가 가이드를 따라 슬라이딩되면서 회전커터를 회전시키도록 된 풀리와 벨트 결합, 기어박스를 통한 기어결합, 체인 결합 중 어느 하나의 동력전달방식을 갖춘 것에도 그 특징이 있다.

[0018] 그리고, 상기 원단권취봉의 하부에는 권취완료 후 배출된 원단롤을 전방으로 원활히 안내하도록 하향 경사진 취출가이드가 더 설치된 것에도 그 특징이 있다.

[0019] 또한, 상기 원단권취봉은 상부 인입구와 하부 인출구를 갖는 봉공급가이드를 통해 다수 장전형태로 자동 공급가능하게 구성된 것에도 그 특징이 있다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따르면, 환편기를 통해 편직된 원단이 원단권취봉에서 일정 크기로 권취완료되면 자동으로 편직작업이 중단됨과 동시에 커팅작업이 이루어지므로 작업의 편의성이 향상된다.

[0021] 또한, 원단이 커팅되면 에어공급과 함께 원단권취봉이 회전기대로부터 자동 적출되므로 작업효율이 향상된다.

[0022] 뿐만 아니라, 편직기사가 환편기 하부 협소공간으로 들어갈 필요가 없어 협착 혹은 설비 오조작에 의한 안전사

고를 예방하는 효과를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 일반적인 환편기의 개념을 보인 개략적인 예시도이다.
- 도 2 내지 도 5는 종래 기술에 따른 환편기 하부에 설치된 원단 적출장치를 보인 예시도이다.
- 도 6는 본 발명에 따른 적출장치의 설치예를 보인 예시적인 정면도이다.
- 도 7은 도 6의 자동커터 구성을 보인 예시도이다.
- 도 8은 도 6의 적출유닛 요부를 확대하여 보인 확대단면도이다.
- 도 9는 본 발명에 따른 적출장치를 이용한 원단 적출예를 보인 예시적인 측면도이다.
- 도 10 및 도 11은 본 발명에 따른 적출장치의 다른 예를 보인 예시적인 측면도 및 요부 확대도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하에서는, 첨부도면을 참고하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0025] 본 발명 설명에 앞서, 이하의 특정한 구조 내지 기능적 설명들은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 발명의 개념에 따른 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며, 본 명세서에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니된다.
- [0026] 또한, 본 발명의 개념에 따른 실시예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로, 특정 실시예들은 도면에 예시하고 본 명세서에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시예들을 특정한 개시 형태에 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경물, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0027] 도 6 내지 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 적출장치의 바람직한 실시예는 다수의 원단배출안내롤(110)을 구비한 회전기대(100)를 포함한다.
- [0028] 상기 회전기대(100) 및 원단배출안내롤(110)은 기준과 동일하다.
- [0029] 본 발명에서는 원단배출안내롤(110)의 하부에 이와 간격을 두고 자동커터(200)를 구비한다.
- [0030] 상기 자동커터(200)는 상기 회전기대(100)를 가로질러 배열 고정된 가이드(210)를 따라 왕복운동할 수 있도록 구성된다.
- [0031] 즉, 상기 자동커터(200)는 상기 가이드(210)에 형성된 가이드홈(220)과, 상기 가이드홈(220)에 끼워지고 가이드홈(220)을 따라 슬라이딩 가능한 가이드블럭(230)과, 상기 가이드블럭(230)에 고정된 회전모터(240)와, 상기 회전모터(240)의 회전축에 고정된 회전커터(250)와, 상기 회전커터(250)의 하면에 고정된 구동기어(260)와, 상기 구동기어(260)와 치결합되며 상기 가이드(210)에 고정된 종동기어(270)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0032] 이 경우, 상기 회전커터(250)는 원형칼이 바람직하며, 상기 구동기어(260)는 일종의 피니언이고, 상기 종동기어(270)는 일종의 래크일 수 있다.
- [0033] 또한, 상기 회전모터(240)는 정역회전이 가능한 스텝모터가 바람직하며, 회전모터(250)의 회전방향에 따라 구동기어(260)와 종동기어(270)의 치결합 관계로 인해 회전커터(250)는 회전하면서 가이드(210)를 따라 직선 왕복운동 가능하게 된다.
- [0034] 특히, 상기 회전모터(250)는 도시되지 않는 제어부와 전기적으로 연결되어 제어되는데, 제어부는 통상 PLC 혹은 마이크로프로세서로 구성된다.
- [0035] 아울러, 상기 회전기대(100)의 양측에는 상기 회전모터(250)의 회전방향을 전환시키거나 혹은 구동제어를 위한 센서(미도시)가 설치될 수 있는데, 상기 센서는 리미트스위치일 수 있다.
- [0036] 따라서, 상기 센서의 감지신호에 따라 제어부는 상기 회전모터(250)의 구동을 제어하게 되므로, 회전커터(250)는 회전기대(100)를 벗어나지 않으면서 정해진 구간 내에서 정확하게 편직된 원단만을 커팅할 수 있게 된다.

- [0037] 이때, 상기 회전모터(250)의 구동은 원단권취봉(R)에 감긴 원단이 일정크기의 롤형 원단, 즉 원단롤(F)이 되었을 때 이를 감지한 제어부의 제어신호에 따라 이루어지도록 구성된다.
- [0038] 예컨대, 원단권취봉(R)이 10000회 회전되었을 때 원단롤(F)의 크기가 적당하다고 판단된다면 원단 권취작업을 중단하고, 자동커터(200)의 커팅작업이 이루어지도록 세팅할 수 있는데, 이것은 예시적인 것에 불과하며 작업환경에 따라 원단 권취작업 중단을 위한 권취 회수는 얼마든지 조절될 수 있다.
- [0039] 또한, 회전수 제어가 아닌 센서를 설치하여 원단롤(F)의 직경이 설정한 센서의 감지범위에 들었을 때 자동으로 환편기의 편직작업을 중단하고, 자동커터(200)를 동작시키도록 제어할 수도 있음은 물론이다.
- [0040] 이와 같이, 자동커터(200) 동작을 위해 제어방식은 다양한 형태를 가질 수 있다.
- [0041] 다른 예로, 도 7과 같이 상기 가이드(210)를 한 쌍의 봉상으로 구성하고, 상기 가이드(210)를 따라 움직일 수 있는 회전모터(240)를 구성하며, 회전모터(240)의 회전축에는 회전커터(250)를 구성하여 직선 왕복운동하도록 구성할 수 있다.
- [0042] 이 경우, 상기 회전모터(240)가 상기 가이드(210)를 따라 움직이는 구조는 다양하게 구성할 수 있는데, 이를 테면 회전모터(240)의 회전축과 연계되게 변형시켜 회전커터(250) 반대쪽으로 회전축을 하나 더 돌출시킨 상태에서 풀리와 벨트 혹은 기어박스를 이용한 기어결합, 소형체인을 이용한 체인결합 등 다양한 형태가 될 수 있다.
- [0043] 한편, 원단권취봉(R)의 양단에는 자동적출유닛(300)이 설치된다.
- [0044] 상기 자동적출유닛(300)은 도 8 및 도 9와 같이, 회전기대(100)에 매립설치되어 상기 원단권취봉(R)의 회전을 원활하게 안내하는 베어링블록(310), 상기 베어링블록(310)을 관통하여 상기 원단권취봉(R)의 단부에 끼워져 회전축 기능을 수행하는 작동로드(320), 상기 작동로드(320)가 결합되고 공압에 의해 상기 작동로드(320)의 출몰을 조절하는 작동실린더(330)를 포함하여 구성된다.
- [0045] 이때, 상기 작동실린더(330)의 몸체 일측에는 공압을 공급하는 인렛(332)이 구비되고, 타측에는 공압을 배출하는 아웃렛(334)이 구비된다.
- [0046] 이에 따라, 작동실린더(330)에 공압이 공급되면 작동로드(320)가 전진하여 원단권취봉(R)의 단부 속으로 인입되고, 반대로 공압이 배출되면 작동로드(320)가 후진하여 원단권취봉(R)으로부터 분리되게 동작하게 된다.
- [0047] 물론, 이러한 동작은 하나의 예에 불과하며, 그 반대 방향으로 동작되도록 구성될 수도 있음은 물론인 바, 즉 공압이 공급되었을 때 분리되고, 공압이 배출되면 결합되도록 구성할 수도 있다는 것이다.
- [0048] 따라서, 앞서 설명한 바와 같이 원단롤(F)이 일정 직경에 달했을 때 이를 감지한 제어부(미도시)가 자동커터(200)를 동작시켜 원단을 커팅한 다음, 커팅이 완료되는 순간 공압이 공급되어 작동실린더(330)를 동작시킴으로써 작동로드(320)를 원단권취봉(R)으로 부터 분리하여 자동적으로 원단롤(F)이 분리 배출되도록 할 수 있다.
- [0049] 때문에, 편직기사가 일일이 편직기계 하부로 들어갈 필요가 없어서 안전사고를 예방할 수 있고, 작업효율도 향상된다.
- [0050] 이에 더하여, 원단롤(F) 하부에 전방을 향해 경사배치된 취출가이드(400)를 더 구비하면 분리 배출되는 원단롤(F)이 좀 더 쉽고 원활하게 기계 밖으로 취출될 수 있어 작업효율을 더욱 더 향상시킬 수 있다.
- [0051] 한편, 도 10 및 도 11에서와 같이, 원단권취봉(R)도 자동으로 공급할 수 있도록 구성할 수 있는데, 이를 위해 원단이 감기는 폭과 간섭되지 않게 회전기대(100)를 측방으로 봤을 때 뒷쪽으로 경사 배열된 봉공급가이드(500)를 더 구비할 수 있다.
- [0052] 즉, 봉공급가이드(500)는 원단권취봉(R)의 양단 일부만이 끼워지도록 지지하며, 봉공급가이드(500)의 선단 일부에는 원단권취봉(R)과 접촉시 이를 감지하여 원단권취봉(R)이 공급되었음을 확인하는 신호를 제어부로 송신하도록 감지센서(S)를 더 구비할 수 있다.
- [0053] 그러면, 감지센서(S)의 감지신호에 따라 앞서 설명한 자동적출유닛(300)의 구동을 제어함으로써 자동으로 원단권취봉(R)이 장착되도록 구성할 수 있게 되는 것이다.
- [0054] 특히, 상기 봉공급가이드(500)는 상부 일단이 개방되어 인입구(IN)를 만들고, 하부 일단이 개방되어 인출구(OUT)를 구성함으로써 다수개의 원단권취봉(R)을 순차로 장입시켜 놓는 형태 장전할 수 있는 구조를 갖추어 바람직하다.

[0055] 그리하여, 가장 하단에 위치한 원단권취봉(R)에 원단이 감기게 되면 원단의 직경이 점점 커지면서 장전되어 있는 원단권취봉(R)은 봉공급가이드(500)를 따라 상측으로 밀려났다가 원단롤(F)이 배출되면 차례로 자동적출유닛(300)에 장착되게 동작한다.

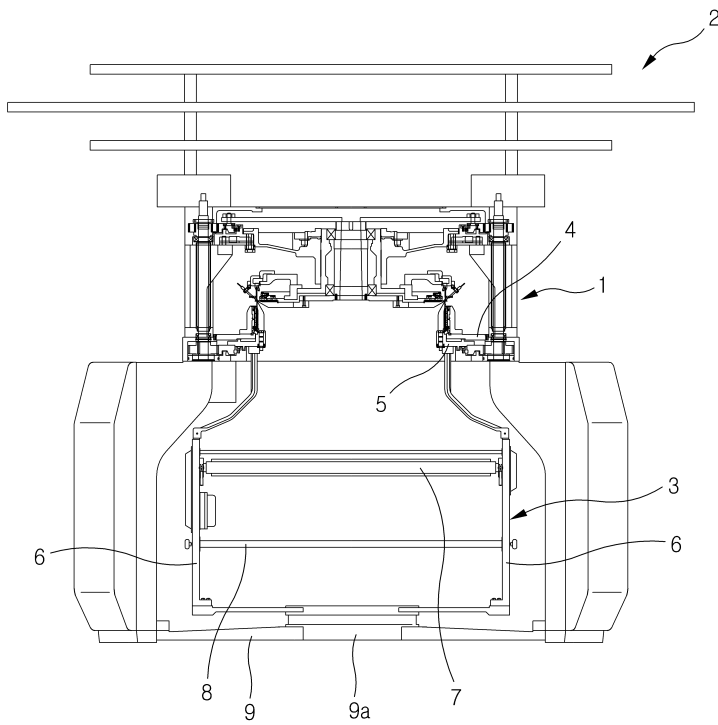
[0056] 때문에, 원단권취봉(R)은 2-3 정도 봉공급가이드(500)에 장전됨이 바람직하다.

부호의 설명

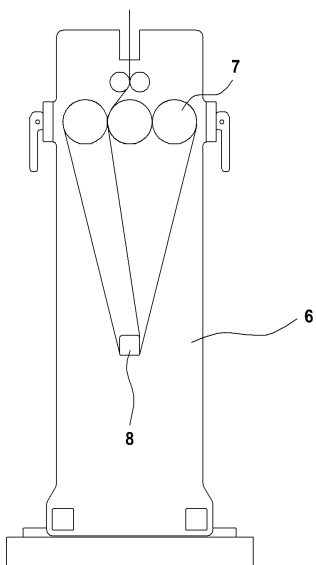
[0057] 100: 회전기대 200: 자동커터
 300: 자동적출유닛 400: 취출가이드
 500: 봉공급가이드

도면

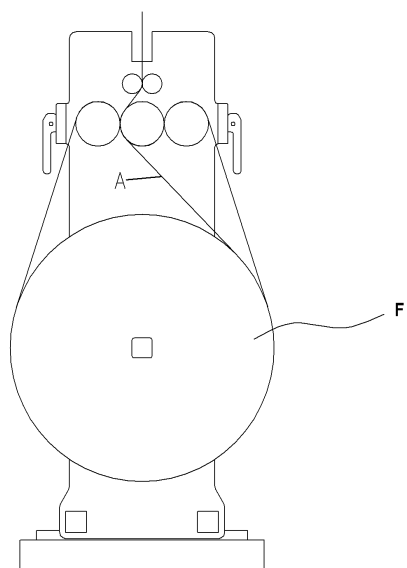
도면1



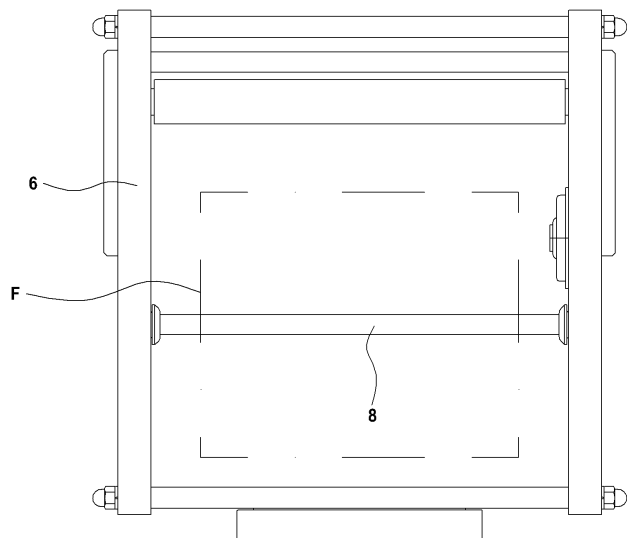
도면2



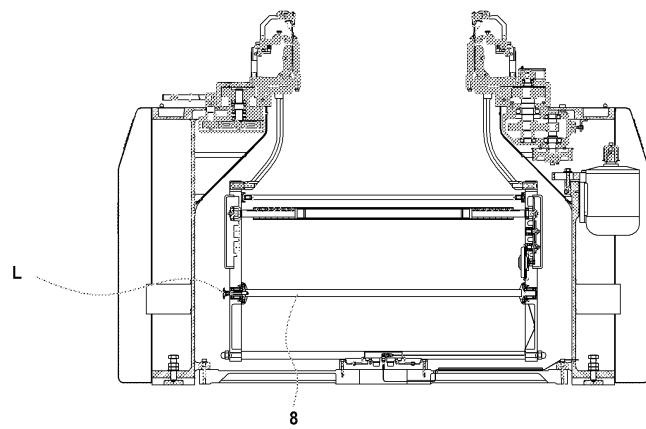
도면3



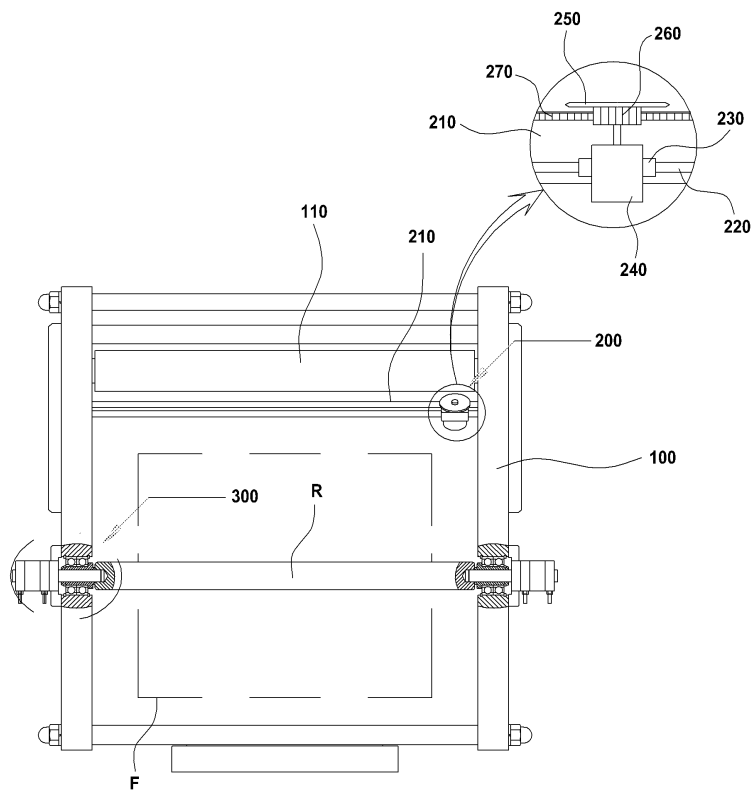
도면4



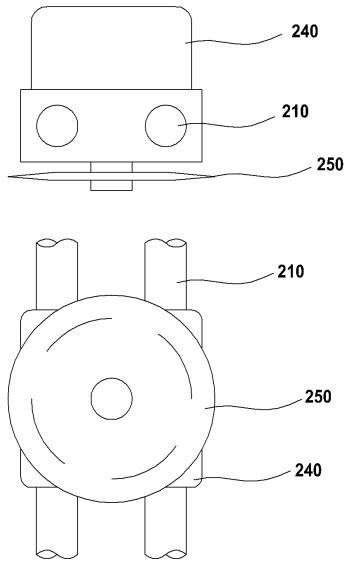
도면5



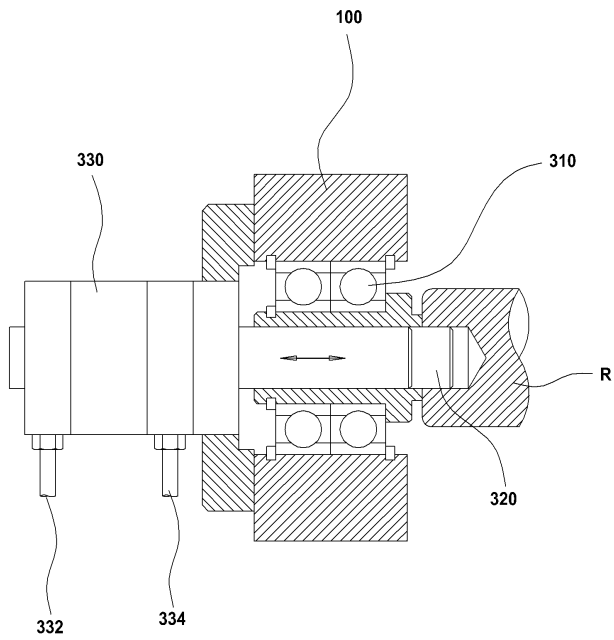
도면6



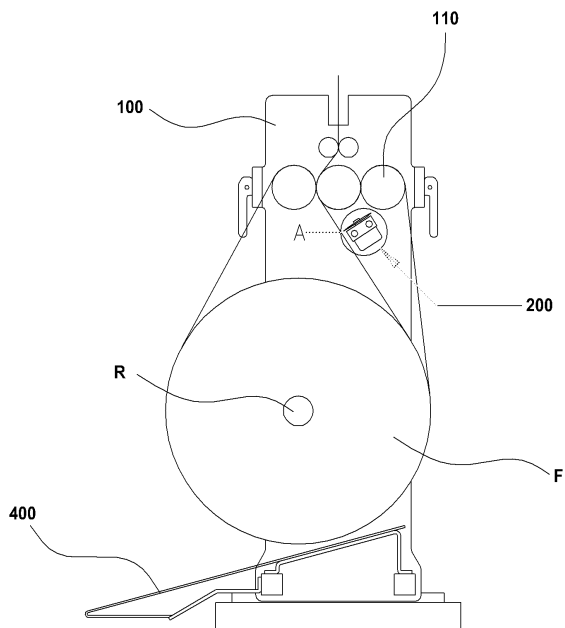
도면7



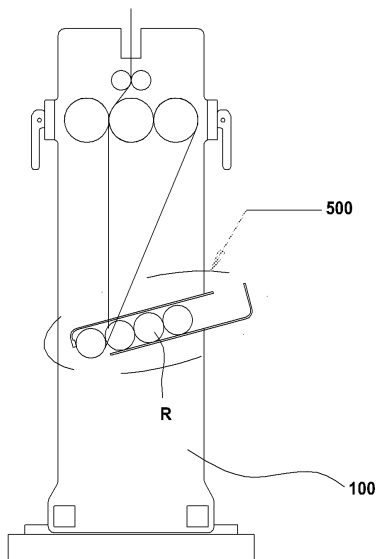
도면8



도면9



도면10



도면11

