

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
A44B 19/42

(45) 공고일자 1990년08월20일
(11) 공고번호 실 1990-0007524

(21) 출원번호	실 1988-0013123	(65) 공개번호	실 1989-0004226
(22) 출원일자	1988년08월09일	(43) 공개일자	1989년04월 17일
(30) 우선권주장	122403 1987년08월10일 일본(JP)		
(71) 출원인	요시다 고오교오 가부시킴가이샤 요시다 다다오		
	일본국 도오교오도 지요다구 간다 이즈미쵸오 1반지		
(72) 고안자	시마이 히데오		
	일본국 도야마켄 나메리카와시 기타노 3178		
(74) 대리인	차윤근, 차순영		

심사관 : 김성동 (책
자공보 제1284호)

(54) 슬라이더 파스너 체인 위의 보강 스트립을 탐지하는 탐지장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

슬라이더 파스너 체인 위의 보강 스트립을 탐지하는 탐지장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 한작동 모드에 있는 본 고안 장치의 부분 개략측면도.

제2도는 다른 작동 모드에 있는 장치를 나타내는 제1도에 유사한 도면.

제3도는 슬라이드 파스너 체인의 부위의 확대 평면도.

제4도는 본 고안에 따른 장치의 평면도.

제5도는 장치의 부분 절단 측면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|--------------|---------------|
| 11 : 레버 수단 | 15 : 제한기 |
| 19 : 바이어싱 수단 | 18 : 위치 탐지 수단 |
| 20 : 연결로드 | 27 : 정지수단 |
| 28 : 보강 스트립 | |

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 슬라이드 파스너에 부착된 필름의 보강 스트립을 탐지하는 탐지장치에 관한 것이며, 더 자세히 말해서 생산과정중 슬라이드 파스너들의 연속 체인상에서 보강 스트립의 위치와 존재를 탐지할 수 있는 장치에 관한 것이다.

여러 형태의 슬라이드 파스너가 알려져 있고, 이들 중 하나로서, 분리기의 반복된 조작을 견디기에 충분한 강도를 제공하기 위하여 열가소성 필름의 스트립을 융합하여 보강된 파스너의 끝 부위에 분리식 핀과 박스부재를 장치한 소위 분리식 슬라이드 파스너가 있다. 이 보강된 끝부분위에는 분리를 장착하기 위하여 홈이 새겨지며, 이렇게 조립된 파스너 체인은 개개의 제품 길이들로 절단된다. 그러나 이 필름 스트립을 부착하는데 실패하거나 파스너에 대해 잘못 정렬한 경우에는 결과적으로 불량한 슬라이드 파스너 제품을 내게 된다.

스트립이 부착된 테이프 부위의 두께가 테이프 천의 두께보다 두껍기 때문에, 파스너 테이프의 두께차를 감지함으로써 파스너 체인에 보강 스트립의 존재를 탐지하는 것은 종래에 제안되어 왔다. 그러나 이 탐지 방법은 충분히 만족스런 것이 아니다.

왜냐하면 그러한 두께차는 적기 때문에 탐지가 불가능하지 않다하더라도 종종 에러 또는 오기능을 받게 되기 때문이다. 이러한 오기능을 제거하는 시도는 비용이 많이들고, 높은 정렬도를 요구하며 구조적으로 복잡한 탐지 장치를 포함하게 된다.

그러므로 본 고안의 주 목적은 종래 기술에 포함된 난점들을 해결하는 것이다. 본 고안의 더 구체적인 목적은 연속 슬라이드 파스너 체인의 길이를 따라 소정 간격들로 배치된 보강 테이프 끝 부위들의 위치와 존재를 탐비하는 장치를 제공하는 것이다. 이 장치는 비교적 구조상 단순성을 가지며 작동시 신뢰성이 높다.

본 고안에 따른 장치는 한쌍의 테이프들과 결합 엘리먼트들이 있는 연속 슬라이드 파스너 페인상에서 보강 스트립의 위치와 존재를 탐지하는 탐지장치로 구성된다. 이 장치는 한 쌍의 동일한 레버 수단들로서, 각각 수평철회 위치와 하향 경사 작동 위치 사이에서 회전가능하며 한 단 부에 있는 연장 탐침이 슬라이드 파스너 체인의 통로로 드나들 수 있는 상기 레버 수단을 사이 레버 수단의 작동에 응하여 상기 장치의 작동을 중지시키는 위치 탐지 수단, 상기 레버 수단에 회전 가능하게 연결되어 상기 위치 탐지 수단을 가로막거나 통과시키는 셔터 수단, 평상시 상기 탐침을 파스너 체인의 통로쪽으로 반시계방향으로 미는 바이어싱 수단으로서, 상기 탐침이 보강 스트립을 통과하지 않고 파스너 테이프를 통과할 정도로 바이어싱 힘이 조정되어 있는 상기 바이어싱 수단으로 구성된다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 고안을 자세히 설명하면 다음과 같다.

도면들, 특히 제1도에는 본 고안 장치(10)이 주요 작동 요소가 도시되어 있고, 이 장치는 핀(12)을 통해 수직지지 프레임(13)(제4, 5)에 각각 퍼붓연결된 한 쌍의 동일한 평행 작동레버 수단들(11)을 포함한다. 레버 수단들(11)은 제1도에 도시된 수평의 철회위치와 하향 경사 작동위치 사이에서 핀(12)을 중심으로 회전가능하다. 레버수단들(11)의 각각에는 레버 수단들(11)의 한 단부에 직각으로 고정되고 아래쪽으로 수직으로 뻗은 탐침(14)이 있고 이 탐침(14)은 레버 수단들(11)이 회전함에 따라 슬라이드 파스너 체인(F)의 통로로 드나들 수 있다. 레버수단들(11)이 다른 단부에는 제한기(15)가 있고 이 제한기(15)는 레버수단들(11)쪽으로 수직 왕복 이동가능하며 평상시는 레버 수단들(11)을 수평의 철회위치로 보유한다. 수직 지지 러그(16)는 레버 수단들의 각각의 중심부로부터 뻗으며 위치 탐지 수단(18)에 인접한 셔터수단(17)을 그곳에 지지하기 적합하다. 지지러그(16)과 탐침(14)사이의 중간에는 바이어싱 수단(19)이 있고 이 바이어싱 수단(19)은 지지프레임(13)에 고정되어 있고 평상시 파스너 체인(F)의 통로쪽으로 탐침(14)을 반시계방향으로 민다.

위치 탐지 수단(18)은 파스너 체인(F)의 이동을 정지시키고 재개시키는 레버수단들(11)의 작동에 반응하며, 발광 다이오드와 같은 발광소자(18a)와 포토트랜지스터와 같은 수광소자(18b)로 구성되며, 이 두 소자들(18a, 18b)은 제4도에서 더 잘 도시된 바와같이 평행 레버수단(11)을 가로 질러 정반대에서 마주보게 배치된다.

제한기(15)는 공기 실린더(21)와 같은 작동수단에 연결로드(20)를 통해 연결되며, 이 공기 실린더(21)는 23에서 지지 프레임(13)에 볼트로 연결된 L형 블록(22)에 장착되어 있다.

수직 지지 프레임(13)은 상부 파스너 체인 안내부재(24)에 고정되어 있고 이 안내부재(24)는 도시되지 않은 단부에서 하부 파스너 체인 안내부재(25)에 연결되어 있고, 이 하부 파스너 체인 안내부재(25)는 도시되지 않는 베이스에 지지되어 있다.

이 두 안내부재들(24, 25)은 간격을 두고 떨어진 상태로 수평으로 뻗어 있어 종래의 기술에 잘 알려진 방식대로 그들사이에 제한된 파스너 체인(F) 통과용 통로를 제공한다. 이 하부 안내부재(25)의 한 단부에는 탐침들(14)의 쌍을 각각 받아들이는 한쌍의 요홈부들(26)이 제공되어 있다.

정지 수단(27)은 장치(10)에 작동적으로 연결되어 있어 파스너 체인(F)의 소정 위치를탐지하고, 파스너 체인(F)이 잘 알려진 대로 이 체인(F)의 간격 즉 무엘리먼트 구간(S)에서 파스너 결합 엘리먼트들(E)과 맞닿을 때 파스너 체인(F)을 잠시 정지시킨다. 정지수단(27)은 보강 스트립(28)의 끝부위와 접촉하도록 배치된 대향 탐침들(14) 사이에 위치하며 이 보강 스트립(28)은 파스너 체인(F)상의 결합 엘리먼트들(E)의 말단 엘리먼트들(E')에 근접하여 놓여있다.

제3도에 도시된 바와같이, 체인(F)으로부터 절단된 개개의 슬라이드 파스너는 한쌍의 대향 테이프들(T)이 테이프 각각의 종방향 내면부에 고정된 일렬의 결합 엘리먼트들(E), 결합 엘리먼트들(E)이 없는 간격 구간(S), 그리고 필름으로된 보강 스트립(28)으로 구성된다. 이 체인(F)은 제3도의 화살표로 나타난 바와같이 일정방향으로 움직인다.

설명된 실시예에서는 압축스프링이 바이어싱 수단(19)의 바이어싱 힘은 바이어싱 수단(19)의 탄성계수를 선택하고 스프링(19)이 연결된 조정나사(29)(제5도)의 위치를 선택함으로써 조정된다. 이 조정은 탐침(14)이 보강 스트립(29)을 통과하지 않고 파스너 테이프(T)의 직물천을 통과하여 찌르도록 훌륭히 이루어져야 한다. 테이프 직물의 경도는 바이어싱힘, 즉 스프링(19)의 압력을 조정하는데 고려할 다른 요소이다.

레버수단(11)은 철회위치에서, 파스너 체인(F)의통로에 거의 평행하게 파지되며 탐침(14)은 제1도에 도시된 바와같이 파스너 테이프(T)로부터 약간 이격되어 직각으로 이 파스너 테이프(T)를 향하게 된다. 레버수단(11)은 탐침(14)의 반대편인 레버수단(11)의 뒤편 단부와 접촉되어 파지된 제한기(15)에 의해 이 위치로 이와같이 유지된다. 정지수단(27)이 소정위치에서의 파스너 결합 엘리먼트들(E)과 맞닿아 결합될 때, 파스너 체인(F)의 이동은 중지되어서도 도시되지 않은 조절수단이 공기 실린더(21)를 작동시켜 제한기(15)를 레버수단(11)으로부터 떨어져 윗쪽으로 움직이며, 그리하여 레버수단(11)은 바이어싱 수단(19)의 영향으로 반시계 방향으로 회전하고 탐침(14)은 테이프(T)의 직물을 통과하여 뚫는다. 이 경우에서 보강 스트립(28)이 적합한 위치에 있으며 탐침(14)은 스트립(28)과 접촉한 상태에서 맞닿아 멈추어서 서로 반대편에 배치된 발광 그리고 수광 소자들(18a, 18b)사이의 교신 라인은 셔터 수단(17)에 걸리지 않는 상태로 유지된다. 보강 스트립(28)이 대향 테이프들(T)양쪽에 잘못 정렬되거나 있으면, 탐침(14)은

테이프(T)를 더 통과하여 제2도에 도시된 바와같이 하부안내 부재(25)에 있는 요홈부(26)에 들어가며, 이 위치에서 셔터 수단(17)은 두 소자들(18a, 18b)의 교신 라인을 차단하여 필요한 교정 작업을 위하여 장치(10)가 멈추도록 한다. 보강 스트립(28)이 파스너 체인(F)상의 적합한 위치에 있는 경우, 레버수단(11)의 탐침(14)에 인접하여 배치된 다이(31)과 펀치(30)로 구성된 절단 수단(28')에 의해 노치(28')가 제공된다. 이 파스너 체인(F)은 조립 라인상의 후속 지역들로 계속 이동한다.

탐침(14)의 작동, 즉 탐지위치는 말단의 결합 엘리먼트들(E')에 인접하여 놓이도록 선택되기 때문에, 이 결합 엘리먼트들(E')로부터 보강 스트립(28)의 오정렬 또는 이탈을 조금이라도, 탐지하는 것이 가능하다.

한쌍의 탐침들(14)을 준비함으로 스트립들(28)중 어느 것이라도 다른 것과 관계없이 의도적으로 탐지하는 것이 가능해진다. 많은 변화와 변형들이 여기에 개시된 특정형태와 구조내에서 이루어질 수도 있다. 예를들면 바이어싱 수단(19)은 핀(12)에 감겨진 스프링, 또는 제한기(15)가까이로부터 레버수단(11)을 잡아당기기에 적합한 인장수단, 또는 레버 수단(11)에 부착된 추, 또는 레버 수단(11)의 중력을 이용한 균형추도 대체될 수 있다.

또 다른 대안으로 레버 수단(11)은 공기실린더 또는 솔레노이드, 또는 탐침(14)이 보강 스트립(28)을 통과하지 않고 테이프(T)의 직물층을 통하여 지나도록 조정된 바이어싱 압력을 제공하기 가능한 어느 다른 수단들에 의해서도 작동될 수 있다.

위치탐지 수단(18)은 자기적으로 또는 정전기적으로 작용할 수도 있으며, 또는 온 오프 마이크로스위치일 수도 있다.

레버 수단(11)의 작동 타이밍은 솔레노이드 또는 캠 메카니즘에 의해 조정될 수도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

한쌍의 테이프들(T)과 결합 엘리먼트들(E)이 있는 연속 슬라이드 파스너 체인에서 보강 스트립(28)의 위치와 존재를 탐지하는 탐지장치(10)로서, i)한쌍의 동일한 레버 수단들(11)로서, 수평의 철회 위치와 하향경사 작동 위치사이에서 각각 회전가능하며 이 수단들의 한 단부에 슬라이더 파스너 체인(F)의 통로로 드나들 수 있는 수직으로 뻗는 탐침(14)을 가진 상기 레버 수단들 ii) 상기 자이치의 작동을 중지시키기 위하여 상기레버 수단(11)의 작동에 반응하는 위치 탐지수단(18) iii) 상기 위치 탐지 수단(18)과 간섭 관계를 이루고 그 관계에서 벗어나기 위하여 상기 레버 수단(11)에 연결되어 그와 함께 회전가능한 셔터 수단(17) 그리고 iv) 평상시 상기 탐침(14)을 파스너 체인(F)의 통로쪽으로 반시계방향으로 미는 바이어싱 수단(19)으로서, 상기 탐침(14)이 보강 스트립(28)을 통과하는 것이 아니라 파스너 테이프(T)를 통과할 정도로 바이어싱 힘이 조정된 상기 바이어싱 수단으로 구성된 상기 탐지 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 탐침(14)이 파스너 체인(F)상의 결합 엘리먼트들(E)의 말단 결합 엘리먼트들(E')에 근접하게 배치된 상기 탐지 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 위치 탐지 수단(18)이 발광 다이오우드(18a)와 여기에 정반대로 대향하여 있는 포토-트랜지스터(19b)로 구성되며 이들 사이에 교신 라인이 이루어져 있는 상기 탐지 장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 위치 탐지수단(18)의 교신 라인이 상기 회전 가능한 셔터 수단(17)에 의해 차단될 수 있게 이루어진 상기 탐지 장치.

청구항 5

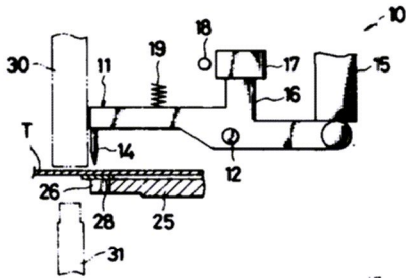
제1항에 있어서, 평상시 상기 레버 수단(11)을 수평의 철회 위치에 파지하기 위해 상기 레버 수단(11)의 다른 단부에 배치되어 상기 레버 수단(11)쪽으로 그리고 그로부터 먼쪽으로 수직 왕복이동 가능한 제한기(15)를 더 포함하는 상기 탐지 장치.

청구항 6

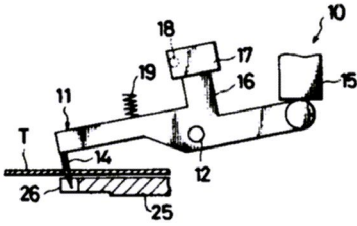
제5항에 있어서, 상기 제한기(15)가 공기 실린더(21)에 연결되어 이 실린더(21)에 의해 움직이는 상기 탐지장치.

도면

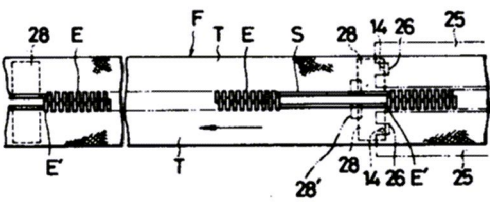
도면1



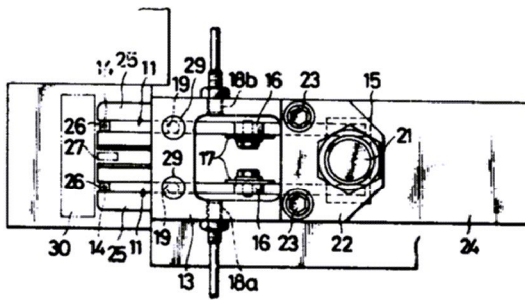
도면2



도면3



도면4



도면5

