(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
A44B 19/42

(45) 공고일자 1996년05월25일
(11) 공고번호 특1996-0006918
(24) 등록일자 1996년05월25일

(21) 출원번호 특1994-0020794
(22) 출원일자 1994년08월23일
(65) 공개번호 특1995-0005233
(43) 공개일자 1995년03월20일

(30) 우선권주장 241919 1993년08월24일 일본(JP)
(71) 출원인 와이 케이 케이 가부시끼가이샤 요시다 다다히로
일본국 도오교오도 지요다구 간다 이즈미죠오 1반지

(72) 발명자 후나야 카즈히로
일본국 도야마켄 쿠로베시 이쿠지 나카구 251-1

(74) 대리인 차윤근, 차순영

심사관 : 박화규 (책자공보 제4480호)

(54) 슬라이더 견인 탭 부착방법 및 장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

슬라이더 견인 탭 부착방법 및 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명을 실시한 견인 탭 부착 장치의 사시도

제2도는 한 작동 위치에서 도시된 동일 장치의 일부분의 측면도

제3도는 제2도와 비슷하나 다른 작동 위치에서 장치를 도시한 측면도

제4도 내지 제7도는 체결기 적용 유닛의 작동 순서를 보여주는 장치의 다른 부분의 측면 단면도들

제8도는 조립된 상태로 도시된 슬라이더의 사시도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

S : 슬라이더	S1 : 슬라이더 몸체
S7 : 체결기	S9 : 견인탭
S11 : 연결 링크	S13 : 구멍
10 : 견인탭 부착장치	11 : 견인탭 운송 유닛
12 : 체결기 적용 유닛	13 : 체결 유닛
13' : 체결 펀치	15 : 견인탭 이송 슈트
16a, 16b : 안내 레일	17 : 안내 슬릿
20 : 이송 컨베이어	30 : 표면뒤집개
31 : 체결기 감지기	32 : 슬라이더 몸체 감지기
33 : 슬라이더 공급 슈트	37 : 슬라이더 왕복대
39 : 슬라이더 홀더	42 : 체결기 푸셔
43 : 체결기 노커	

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 자동화된 작동 주기로 슬라이드 파스너 슬라이더를 제공하기 위해 슬라이더 몸체 위에 견인탭을 부착하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

견인탭들을 별도로 조립되는 관련 슬라이더 몸통들에 부착하기 위한 많은 기구들이 제시되어 왔다.

현재까지 알려진 그러한 견인탭 부착 장치들에 대하여 발명자들이 알고 있는 지식은 수동 체결 공구를 사용하여 슬라이더 몸체 위의 링 부재에 견인탭을 조여주는 것을 제시한 일본 실용 신안 공보 No. 81-37611등에서 예증되는 바와 같이 수동으로 조작되는 것이다.

그러한 통상적인 수작업에 의한 견인탭 부착 조작은 문자 그대로 시간 소모적이고 지루할 뿐만 아니라, 견인탭과 슬라이더 몸체 사이의 연결의 균일하고 말끔한 마감처리를 이루는데 필연적으로 어려움을 발생시킬 것이다.

종래 기술의 전술한 어려움들을 고려하여, 본 발명은 견인탭들을 그의 관련 슬라이더 몸체에 최대의 효율 및 정확도로써 자동적으로 부착시키는 새로운 방법 및 장치를 제공하고자 한다.

본 발명의 상기한, 그리고 기타 목적 및 특징들은 첨부 도면들과 관련되어 후술되는 상세 설명들로부터 명백해질 것이다.

본 발명의 일측면으로서, 슬라이더 몸체 위에 견인탭을 부착하고 방법이 제공되는데, 이 방법은 :

(a) 위쪽을 향하도록 방향지어진 각 견인탭의 연결 링크안의 구멍과 함께 일련의 견인탭들이 한번에 하나씩 간헐적으로 수평 이동 경로를 따라 투입되는 단계 ;

(b) 체결기가 각 슬라이더 몸체로부터 수직으로 매달린 상태에서, 일련의 체결되지 않은 슬라이더들이 한번에 하나씩 간헐적으로 견인탭들의 수평경로 위의 분리된 수평 이동 경로를 따라 투입되는 단계 ;

(c) 견인 탭들의 수평 이동 경로에 대해 기본적으로 수평하고 평행하게 되도록 체결기를 피벗적으로 들어올리는 단계 ;

(d) 링크 구멍을 통하여 체결기를 견인탭에 연결하는 단계 ;

(e) 링크 구멍을 폐쇄하므로서 견인탭과 함께 슬라이더를 체결하는 단계 ; 및

(f) 저장을 위해 견인탭들의 수평경로를 지나서 체결된 슬라이더를 배출하는 단계들로 구성된다.

본 발명의 또 다른 측면으로서, 슬라이더 몸체 위에 자동적으로 견인탭을 부착하기 위한 장치가 제공되었으며, 이 장치는 견인탭 전송 유닛, 클램퍼 적용 유닛 및 클램핑 유닛을 포함한다. 견인탭 운송 유닛은 일련의 견인탭들을 수용하기 위한 길이 방향의 안내 슬릿을 사이에서 정의하는 한쌍의 연장된 수평 안내 레일들(16a,16b)을 가지는 견인탭 이송 슈트와 직사각형의 경로를 따라 상반되도록 움직일 수 있어서 슈트를 통하여 한번에 하나씩 간헐적으로 견인탭들을 이송시키는 이송 컨베이어를 포함한다.

체결기 적용 유닛은 수평으로 연장된 슬라이더 공급 슈트, 견인탭 이송 슈트를 향하거나 그것으로부터 멀어지도록 수직으로 움직일 수 있는 슬라이더 홀더, 한번에 하나씩 슬라이더 홀더로 일련의 슬라이더들을 이송시키도록 수평으로 움직일 수 있는 슬라이더 왕복대, 각각으로부터 수직으로 매달린 체결기를 가진 슬라이더들, 및 안내 슬릿과 평행하게 되도록 체결기를 약 90도 까지 피벗적으로 들어올릴 수 있도록 수직으로 움직일 수 있는 체결기 푸셔를 포함한다. 그리고 체결 유닛은 견인탭과 슬라이더를 함께 체결하는 체결펀치를 포함한다.

이제 도면들중 특히 제1도를 참조하면, 견인탭 운반 유닛(11), 체결기 적용 유닛(12), 체결기 유닛(13) 및 검정 유닛(14)을 기본적으로 포함하는 견인탭 부착 장치(10)가 도시되었다.

장치(10)의 상세한 설명에 들어가기 앞서, 제8도를 참조하여, 조립될 슬라이드 파스너 슬라이더(S)의 구조에 대해 설명하면 다음과 같다.

슬라이더(S)는 한 쌍의 슬라이드 파스너 스트링거들(도시 안됨)통로 용의 안내 채널(S5)을 형성하도록 헤드부 또는 "다이아몬드"(S4)에 의해 일단 부에서 함께 결합된 상부 날개 부재(S2)와 하부 날개 부재(S3)를 가진 슬라이더 몸체(S1), 상부 날개 부재(S2)위에 형성된 트러년(S6), 트러년(S6)에 피벗 연결되고 반대쪽 면 단부(S14)에 구멍(S8)를 가진 체결기(S7), 웨브 부분(S10)및, 체결기(S7)의 구멍(S8)안에 회전가능하게 수용되어 웨브부분(S10)의 일단부에 목부분(S12)에 의해 연결된 연결링크(S11)를 포함하는 견인탭(S9)으로 이루어져 있다.이는 그 구성 부품들의 일부를 적절히 변형 또는 교환하여 본 발명인 장치(10)에 의해 조립되는 슬라이더의 많은 여러 형태들 중의 단지 한 예이다.

견인탭 운송 유닛(11)은 일련의 견인 탭들(S9)을 수용하기 위한 길이 방향의 안내 슬릿(17)을 형성하는 한 쌍의 기다란 수평 안내 레일들(16a,16b)을 가진 견인 탭 이송 슈트(15)를 포함한다. 안내 슬릿(17)은 적용할 견인탭의 형태 및 크기에 따라 조정이 가능하다. 제1도에 도시된 바와 같이 각 견인 탭(S9)은 슬릿(17)에 장착된 채로 수동 또는 자동으로 안내 레일들(16a,16b)의 경계를 이루는 안쪽 길이 방향 테두리들 (16a',16b')에서 꿰이고 그 상부 표면들 위로 노출된 연결 링크(S11)와 함께 입구(18)로부터 투입된다. 연결링크(S11)는 견인 탭(S9)의 웨브 부분(S10)의 평면 및 이후에 설명될 방식으로 슬라이더(S)의 체결기(S7)를 수용하고 연결하기 위한 안내 슬릿(17)과 평행하게 연장하는 구멍(S13)을 제공하도록 갈라져 있다.

슈트(15)에는 안내 레일들 중의 하나의 안쪽 길이방향 테두리(16a')를 따라 소정 간격으로 각각 19a,19b,19c, 19d및 19e 로 표시된 다수의 견인 탭 리테이너들(19)이 제공되어 있으며, 이 안내 레일들중의 하나는 견인 탭(S9)의 링크(S11)를 반대편 상대 레일(16b)의 안쪽 길이 방향 테두리(16b')에 대해 통상 탄력적으로 보유하기 위한 현재 제1도에 도시된 실시예 따른 우측 레일(16a)이다.

견인 탭 운반 유닛(11)은 기다란 수평판 형태의 이송 컨베이어(20)와 제1도에서 화살표들로 표시된 바와

같은 켄베이어(20)의 다방향 이동을 나타내도록 설계된 구동 수단(21)을 포함하는데, 이 안에서 컨베이어(20)는 길이 및 횡단 양 방향으로, 즉, 이후에 서술된 방식으로 직사각형 경로를 따라, 왕복 운동이 가능하다.

컨베이어(20)에는 그의 안쪽 길이 방향 테두리를 따라 소정 간격으로 후술될 방식으로 대응하는 작업 위치들을 등록하기 위해 각각 소정 거리만큼 떨어져 배치된 다수의 결합 러그들(22-28)이 제공되었다. 결합 러그들(22-28)의 각각에는 슈트(15)를 따라 운송되는 동안의 변위에 대해 견인 탭(S9)을 확고히 보유하도록 링크(S11)를 고정시키도록된 크기와 형상의 포켓(도시 안됨)이 그 안쪽 단부에 제공되었다.

도면에서 보았을때 좌측 방향으로의 컨베이어(20)의 첫번째 길이 방향 전진 행정은 제1 결합 러그(22)가 견인 탭들(S9)을 제1 리테이너(19a)에 의해 형성된 감지 위치로 한번에 하나씩 가져오게 하며, 이 감지 위치에서 센서(29)는 견인 탭(S9)의 웨브(S10)가 컨베이어 (20)와 마주하여 그 전면 또는 후면이 향하여 있는지를 검사한다. 그러나, 그러한 센서는 웨브(S10)의 양면이 동일한 경우에도 항상 필요한 것은 아니다. 그런 후 컨베이어(20)는 안내 슬릿(17)으로부터 멀어져서 구동 수단(21)을 향해 짧은 횡방향 후퇴 운동을 한 뒤 제2 결합러그(23)가 센서(29)의 위치로 기록될때까지 길이 방향의 오른쪽 뒤로 이동하고, 이어서 구동수단(21)으로 부터 멀어져 안내 슬릿(17)을 향해 짧은 횡방향 진입 이동을 하여 센서(29)에서 제2 결합 러그(23)안으로 견인 탭(S9)의 링크(S11)를 수용한다.

다시 켄베이어(20)의 제 2 길이 방향 전진 행정이 뒤따라서 센서(29)로부터 표면 뒤집개(30)로 견인탭(S9)을 전달하고, 이 표면 뒤집개에서 견인탭(S9)의 웨브(10)는 표면을 맞추는 것이 필요한 경우 180° 로 뒤집힌다. 그런 후 컨베이어(20)는 안내 슬릿(17)으로부터 횡방향으로 후퇴하고 제3결합 러그(24)가 표면뒤집개(30)의 위치에 등록하고 견인 탭(S9)을 잡을 때까지 길이 방향 뒤쪽으로 이동하며, 뒤이어 제3길이 방향 전진 행정이 제2리테이너(19b)에 의해 형성된 체결기 적용 위치로 견인 탭을 가져오며 여기서 견인탭(S9)은 이후에 서술된 방식으로 슬라이더(S)에 연결된다. 그런 후 컨베이어(20)는 안내 슬릿(17)으로부터 멀어지도록 횡방향으로 복원하고 제4결합 러그(25)가 제2리테이너(19b)에 등록하여 슬라이더(S)에 연결된채로 견인 탭(S9)을 붙잡을 때까지 다시 뒤쪽으로 이동하며, 뒤따라서 제4길이 방향 전진 행정이 결합된, 그러나, 체결되지는 않은 견인 탭 및 슬라이더 조립체를 제3리테이너(19c)에 의해 형성된 중간 위치로 가져오고, 뒤이어 컨베이어(20)의 비슷한 횡방향 복원 및 길이 방향 후퇴 행정이 제4리테이너(19d)에 의해 형성되는 체결 위치로 체결되지 않은 슬라이더를 제5결합 러그(26)로 가져오며, 여기에서 견인탭(S9) 링크(S11)가 구멍(S13)을 잠그도록 조여진다. 뒤이어 컨베이어(20)의 비슷한 복원 및 후퇴 행정이 일어나 체결된 슬라이더(S)는 제6결합 러그(27)에 의해 슬라이더(S)가 견인탭(S9)과 함께 적절히 체결되어 졌는지 어떤지를 검지하기 위한 체결 검출기(31)와 슬라이더 몸체가 누락되었는지를 검지하기 위한 슬라이더 몸체 검출기(32)를 포함하는 체킹 유닛(14) 위로 옮겨진다. 슬라이더(S)가 체킹 유닛(14)에 한 검사 시 적절히 조립되었으면, 슬라이더는 저장을 위해 제7결합 러그(28)에 의해 기계로부터배출된다. 만약 체킹 유닛(14)에서 슬라이더(S)가 결함이 있는 것으로 밝혀지면, 장치(10)는 임의의 결함이 있는 부품의 수정을 위해 정지된다.

슬라이더 및 견인탭 조립 작동은 컨베이어(20)가 길이 방향 후방 운동을 하며 제1결합 러그(22)를 슈트(15)의 입고 부분(18)의 원래 위치로 되돌려 다음 견인 탭(S9)을 수용함에 따라 스스로 반복한다.

"33"에 표시된 것은 안내 레일(34)을 가진 수평 연장 슬라이더 슈트로서 이를 따라 일련의 견인탭이 없는 슬라이더들(S)이 기술상의 잘 알려진 방식으로 진동을 받아 공급 호퍼(도시 안됨)로 부터 투입된다. 슬라이더 슈트(33) 출구 단부에 인접한 안내 레일(34)위에는 슈트(33)내의 슬라이더들(S)을 한번에 하나씩 후 술되는 슬라이더 홀더로 이송하기 위한 슬라이더 이송 수단(35)이 제공되었다. 슬라이더 이송 수단(35)은 한쌍의 평행하게 덜어져 배치된 이송 핀들 (36a, 36b)을 포함하며 이들은 슈트(33)내의 슬라이더들(S)의 수평한 열의 경로 안팎으로 교대로 수직 왕복운동이 가능하다. 제1이송핀(36a)은 슈트(33)로 이동하여 슬라이더들(S)중의 선두의 것을 수용하고, 그 동안 제 2 이송핀(36b)은 제2도 및 3도에 보다 잘 도시된 것처럼 슈트(33)로부터 복원되어져 있다. 제2핀(36b)은 슈트(33)를 향해 그 안으로 이동하여 제1핀(36a)의 복원 운동에 의해 선두 슬라이더를 해제 하기 전에 다음의 이어지는 슬라이더를 수용하며, 그런 후 슈트(33)로부터 복원되어 다음 슬라이더가 슈트(33)으로 다시 이동하면 제1핀(36a) 위로 다음 슬라이더를 해체하고 중계한다. 그런 후, 두 이송 핀들(36a, 36b)의 대체 왕복 운동이 슈트(33)를 통해 체결기 적용 유닛(12)으로 한번에 하나씩 넘겨주도록 시간이 조정된다.

슬라이더 이송 수단(36)은 또한 슬라이더 왕복대(37)를 포함하는데 이것은 수평 및 수직 왕복 운동이 가능하며 슬라이더 슈트(36)의 출구 단부에서 슬라이더들(S) 중의 선두의 것을 해제가능하게 붙잡도록 만들어진 스프링으로 편의된 슬라이더 스토퍼(38)의 상부 및 상류의 준비 위치를 가진다. 이 슬라이더 왕복대(37)는 준비 위치로부터 슬라이더 슈트(33)을 향해 하강하며 제2도에 도시된 바와 같이 슬라이더(S)의 트러넌(S6)주위로 걸려진 분기된 발톱(37a)으로 선두 슬라이더(S)를 붙잡는다.

그런 후 이 왕복대(37)는 수평으로 이동하면서, 슬라이더(S)를 스토퍼(38)의 하류를 지나 체결기 적용 유닛(12)위로 운반한다.

체결기 적용 유닛(12)은 슬라이더 슈트(33)의 안내 레일(34)과 끝과 끝이 맞물릴 수 있고 구조상 비슷한 수평 연장 판 부재(40)를 가진 수직이동 가능한 슬라이더 홀더(39), 슬라이더 홀더(39) 안팎으로 수직 이동 가능하면서 체결기(S7)를 안재적으로 보유하기 위해 떨어져 배치된 받침 핑거들(42a, 42a)을 가진 체결기 푸셔(42)를 가진다. 체결기 가이드(41) 및 체결기 푸셔(42)들은 슬라이더 홀더(39)의 체결기 세트 위치를 가로질러 서로에 대해 수직으로 배치되고 여기에서 슬라이더 왕복대(37)는 제3도에 도시된 것처럼 슬라이더 왕복대(37)는 슬라이더를 그 위에서 설치한 상태에서 정지한다.

"43"으로 표시된 것은 슬라이더 홀더(39) 위의 슬라이더(S)로부터 수직으로 매달려 있는 체결기(S7)와 가벼운 접촉 결합을 하도록 수평으로 이동가능한 체결기 노커(knocker)로서 제4도에 도시된 것처럼 체결기 푸셔(42)와의 받침 결합 이전에 슬라이더(S)의 트러넌(S6)에 대해 체결기(S7)의 자유로운 피벗 운동을 보장하도록 하기 위한 것이다. 그런 후, 체결기 가이드(41)는 체결기(S7)의 피복 축 약간 위로 그 선단이 내려와 정지하며, 동시에 슬라이더 왕복대(37)는 제5도에 도시된 것처럼 상승하여 슬라이더(S)를 해제한다. 체결기 푸셔(42)는 그의 받침 핑거들(42a, 42a)이 트러넌(S6)에 수직으로 매달려 있는 체결기(S7)아

래로 들어가 체결기(S7)를 대략 90도의 각도로 피벗적으로 들어올려 체결기가 견인탭 슈트(15)의 상부 길이 방향 테두리 또는 견인 탭들(S9)이 안내되어 투입되는 안내 슬릿(17)과 수평으로 평행하게 놓일때 까지 하강하고, 체결기(S7)의 이 위치에서 먼 단부(S14)는 제6도에 도시된 견인탭(S9)의 링크(S11)내의 구멍(S13)과 정렬된다. 그런 후, 슬라이더 홀더(39), 체결기 가이드(41)및 체결기 푸셔(42)는 모두 체결기(S7)가 제7도에 도시된 것처럼 견인탭(S9)의 구멍(S13) 안으로 수용된 체결기(S7)의 먼 단부(S14)와 슈트(15)내의 견인탭(S9)에 연결될 때까지 동시에 하강한 후, 슬라이더 홀더(39)와 체결기 푸셔(42)가 더욱 하강하여 제1도에 도시된 것처럼 견인탭(S9)에 일시적으로 연결되고 슈트(15)의 안내 레일(16a)에 대해 지지되어 옮겨지면서 슬라이더(S)를 해제한다.

체결기 적용 유닛(12)과 관련된 장치(10)의 모든 상기 작동 부품들은 압축 공기식 또는 유압식으로 작동되는 실린더(44)와 같은 구동 수단에 의해 작동된다.

상기와 같이 일시적으로 연결된 슬라이더(S)와 견인탭(S9)은 컨베이어(20)에 의해 견인탭 리테이너(19d)에 의해 형성된 체결 위치까지 진입되며 여기서 견인탭(S9)의 연결 링크(S11)는 체결되거나 죄어져서 기술상의 잘알려진 방식으로 체결 유닛(13)내의 체결 펀치(13')에 의해 그 구멍(S13)을 막는다. 이렇게 체결되고 조립된 슬라이더(S)는 컨베이어(20)에 의해 체킹 유닛(14)에 위치한 마지막 견인탭 리테이너(19e)위로 전달되며, 상기 체킹 유닛(14)에서는 조립된 슬라이더(S)가 체결 검지기(31)에 의해 체결의 결함 여부에 대해 검사되며 슬라이더 몸체 검지기(32)에 의해 슬라이더 몸체의 유무가 더욱 검사된다. 이들 검사가 끝난후에, 조립된 슬라이더(S)는 견인탭 슈트(15)의 출구단부를 지나 배출된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

위쪽을 향하도록 방향지어진 각 견인탭(S9)의 연결 링크(S11)안의 구멍(S13)과 함께 일련의 견인탭(S9)을 한번에 하나씩 간헐적으로 수평 이동 경로를 따라 투입하는 단계, 각 슬라이더 몸체(S1)로부터 수직으로 매달린 체결기(S7)와 함께 일련의 체결되지 않은 슬라이더(S)들을 한번에 하나씩 간헐적으로 견인탭(S9)들의 상기 수평 결로 위의 분리된 수평 이동 경로를 따라 투입하는 단계, 상기 견인탭(S9)들의 수평 이동 경로에 대하여 기본적으로 수평하고, 평행하게 위치하도록 상기 체결기(S7)를 피벗적으로 들어 올리는 단계, 상기 구멍(S13)을 통해 상기 견인탭(S9)과 상기 체결기(S7)를 연결하는 단계, 상기 구멍(S13)을 막음으로써 상기 견인탭(S9)과 상기 슬라이더(S)를 함께 체결하는 단계, 및 저장을 위하여 상기 견인탭(S9)들의 수평 경로를 지나서 상기 체결된 슬라이더(S)를 배출하는 단계로 이루어진 슬라이더 몸체(S1)위에 견인탭(S9)을 부착하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 슬라이더(S)들과 연결하기전에 같은 쪽을 유지하도록 180도 까지 상기 견인탭(S9)들을 제치는 방법을 추가적으로 포함하는 슬라이더 몸체(S1)위에 견인탭(S9)을 부착하는 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 슬라이더 몸체(S1)의 존재 여부를 확인하여 상기 견인탭(S9)에 적절히 체결하도록 상기 체결된 슬라이더(S)를 감지하는 방법을 추가적으로 포함하는 슬라이더 몸체(S1)위에 견인탭(S9)을 부착하는 방법.

청구항 4

견인탭 운송 유닛(11), 체결기 적용 유닛(12) 및 체결 유닛(13)으로 구성된 슬라이더 몸체(S1)위에 자동으로 견인탭(S9)을 부착하는 장치(10)로서, 상기 견인탭 운송 유닛(11)은 일련의 견인탭(S9)들을 수용하기 위한 길이 방향의 안내 슬릿(17)을 정의하는 한쌍의 연장된 수평 안내 레일들(16a,16b)을 가지는 견인탭 이송 슈트(15)와 직사각형의 경로를 따라 상반되도록 움직일 수 있어서 상기 슈트(15)를 통하여 한번에 하나씩 간헐적으로 상기 견인탭(S9)들을 이송시키는 이송 컨베이어(20)를 포함하며, 상기 체결 적용 유닛(12)은 수평으로 연장된 슬라이더 공급 슈트(33), 상기 견인탭 이송 슈트(15)를 향하거나 그것으로부터 멀어지도록 수직으로 움직일 수 있는 슬라이드 홀더(39), 한번에 하나씩 상가 슬라이더 홀더(39)로 일련의 슬라이더들을 이송시키도록 수평으로 움직일 수 있는 슬라이더 왕복대(37), 각각으로부터 수직으로 매달린 체결기(S7)를 가진 상기 슬라이더(S)들, 및 상기 안내 슬릿(17)과 평행하게 되도록 상기 체결기(S7)를 약 90도까지 피벗적으로 일으킬 수 있도록 수직으로 움직일 수 있는 체결기 푸셔(42)를 포함하고, 상기 체결 유닛(13)은 견인탭(S9)과 슬라이더(S)를 함께 체결하는 체결 펀치(13')를 포함하는 슬라이더 몸체(S1) 위에 자동으로 견인탭(S9)을 부착하는 장치(10).

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 견인탭(S9)들을 180도까지 젖히기 위하여 상기 견인탭 이송 슈트(15)의 입구단에 인접하도록 배치된 표면 뒤집개(30)를 포함하는 슬라이더 몸체(S1)위에 자동으로 견인탭(S9)을 부착하는 장치(10).

청구항 6

제4항에 있어서, 슬라이더(S)와 견인탭(S9)의 적절한 체결 여부를 감지하는사기 슬라이더 공급 슈트(33)의 출구단에 인접하도록 위치한 체결기 감지기(31)와 견인탭(S9)과 연결된 슬라이더 몸체(S1)의 존재여부를 감지하는 상기 슬라이더 공급 슈트(33)의 출구단에 인접하도록 위치한 슬라이더 몸체 감지기(32)를 포함하는 슬라이더 몸체(S1)위에 자동으로 견인탭(S9)을 부착하는 장치(10).

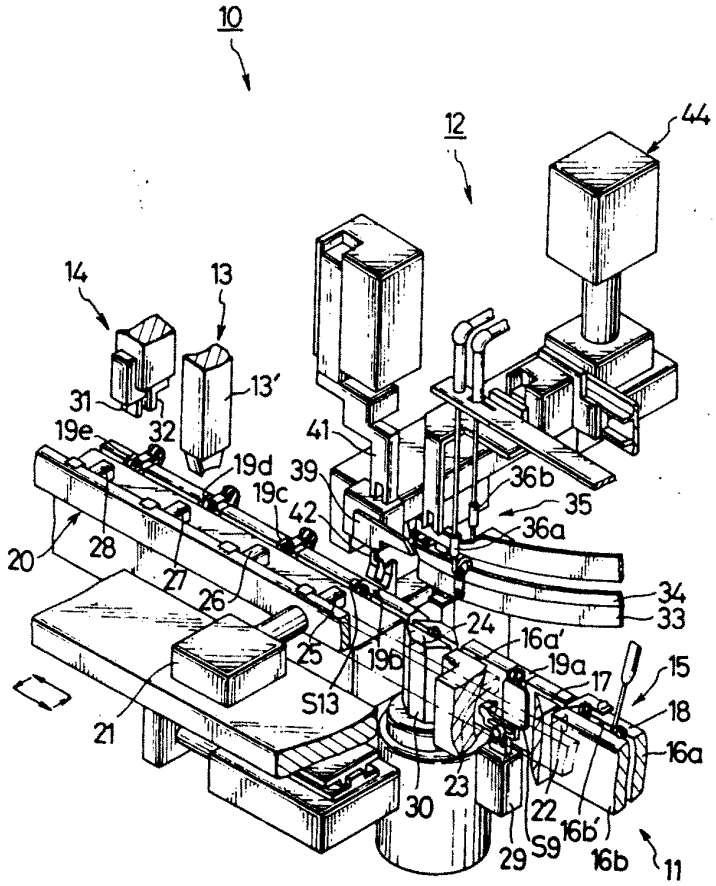
청구항 7

제4항에 있어서, 슬라이더 몸체(S1)에 상대적으로 자유로운 피벗적 운동을 보장하기 위하여 체결기(S7)와

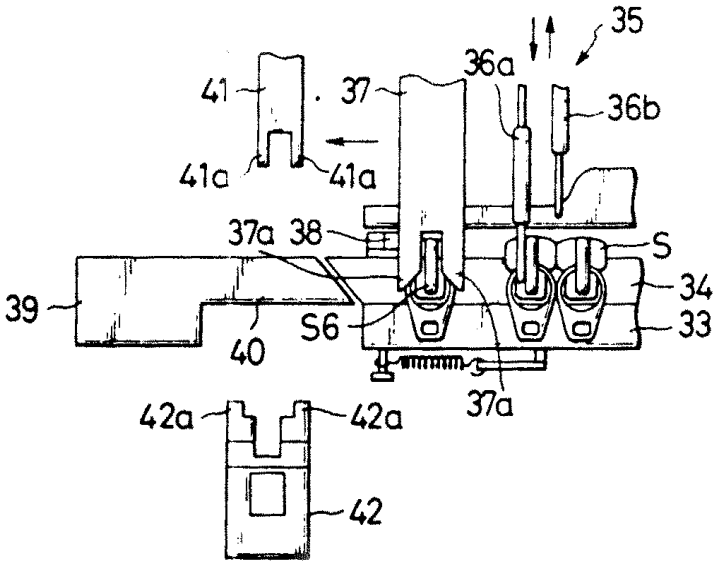
가벼운 접촉 결합을 하도록 수평으로 이동가능한 젝결기 노커(43)를 포함하는 슬라이더 몸체(S1)위에 자동으로 견인탭(S9)을 부착하는 장치(10).

도면

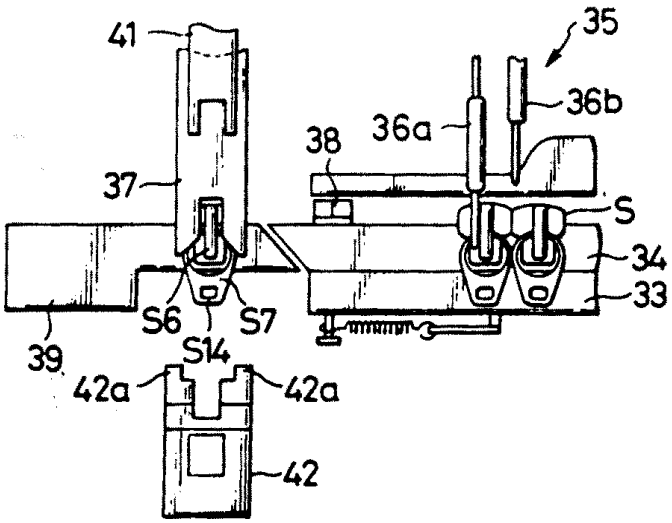
도면1



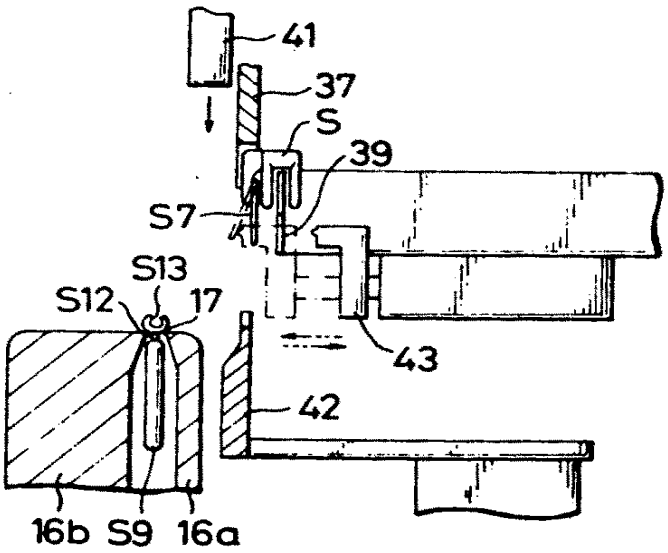
도면2



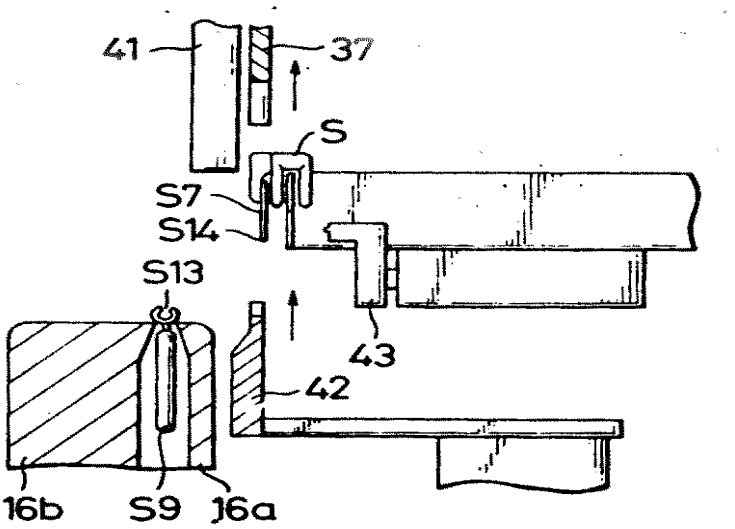
도면3


41
35
36b
36a
38
37
S
34
33
S6
S7
S14
39
42a
42a
42

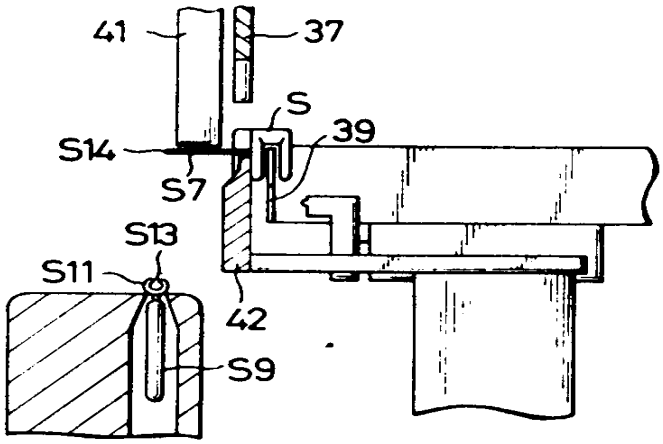
도면4


41
37
S
39
S7
S13
S12
17
43
42
16b
S9
16a

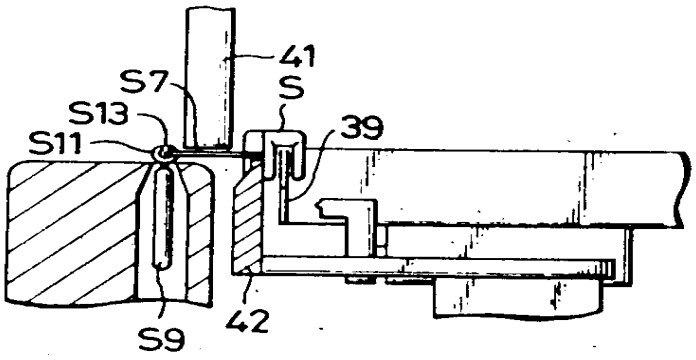
도면5


41
37
S
S7
S14
S13
43
42
16b
S9
16a

도면6


41
37
S
S14
39
S7
S13
S11
42
S9

도면7


41
S7
S
S13
S11
39
42
S9

도면8

