

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
D05B 35/00  
D05B 35/10

(45) 공고일자 1988년04월23일  
(11) 공고번호 특1988-0000696

(21) 출원번호	특 1984-0004072	(65) 공개번호	특 1985-0001327
(22) 출원일자	1984년07월12일	(43) 공개일자	1985년03월16일
(30) 우선권주장	83 20716.3 1983년07월19일 독일(DE)		
(71) 출원인	파프 인두스트리마쉬넨 게엠베하 페테르 틸만스, 프리드리히 크라인 독일연방공화국, 데6750, 카이저스 라우 테른, 괴니히 스트라쎬 154파프 인두스트리마쉬넨 게엠베하 프리드리히 크라인 독일연방공화국, 데6750, 카이저스 라우 테른, 괴니히 스트라쎬 154		

(72) 발명자 디테르 발쎬르  
독일연방공화국, 데 6751, 하일리겐모셀, 로센스트라쎬 6  
발테르 하게르  
독일연방공화국, 데 6750, 카이저스 라우 테른 28, 암 빙게르쯔 베르크  
10  
(74) 대리인 이병호

심사관 : 정병순 (책자공보 제1391호)

(54) 보조 바늘을 구비한 재봉기

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

보조 바늘을 구비한 재봉기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 보조 바늘과 구동기구를 구비한 재봉기의 부분측 단면도.

제2도는 단면으로 도시된 보조구동기구를 구비한 재봉기 헤드를 가진 제1도의 선 II-II를 따라 절취한 후면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |           |                |
|-----------|----------------|
| 1 : 헤드    | 4, 19 : 바늘홀더   |
| 5 : 재봉바늘  | 11 : 공급도그(dog) |
| 15 : 유도판  | 16 : 베어링부싱     |
| 17 : 경사봉  | 18 : 축         |
| 21 : 보조바늘 | 22 : 포인트       |
| 25 : 유도슬롯 | 26 : 상단부분      |
| 27 : 하단부분 | 28 : 장방형구멍     |
| 31 : 피스톤봉 | 32 : 공기 실린더    |
| 50 : 재봉기  | V : 공작물 공급방향   |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 재봉기에 관한 것으로서, 특히 통상적인 재봉 바늘에 첨가되어 깨매거나 또는 공급하는 동안에 공작물의 선회를 용이하게 하기 위해 공작물에 연결 가능한 보조바늘을 가진 유용한 신규의 재봉기에 관한 것이다.

유사한 재봉기가 독일연방공화국 특허 제 16 85079호에 공지되어 있다. 상기 특허를 참고하면, 모서리에 평행하게 가장자리를 형성하는 이음매가 다바늘 재봉기로 재봉되면, 재봉기는 상단 중심정지위치에서 바늘을 멈추게 하며, 보조바늘은 제공된 외측 이음매의 가장자리 지점에서 공작물로 진행하며, 여기서 공작물은 회전축으로 작용하는 보조바늘에 대해 새로운 방향으로 회전 가능하다. 보조바늘이 정지한 위치에서 보조바늘은 바늘봉 또는 홀더의 운동범위에 벗어나도록 연장되어야 하기 때문에, 보조바늘은 수직에 대해 비교적 큰 각을 형성하는 통로를 따라 이동하여야 하며 최종적으로 경사지게 공작물을 관통하여야 한다. 경사진 관통방향때문에 공작물의 중간두께로 조정되어 있으면 보조바늘은 공작물이 특히 두껍거나 또는 얇은 데에 따라 예정된 이음매의 가장자리 지점의 전방이나 또는 후방에서 공작물을 관통하며, 이에의해 공작물을 선회시키는 상태에서 이음매는 모서리에 관해 잘못된 위치에 놓이게 된다.

본 발명은 가능한 경사진 각으로 이음매의 가장자리 지점에서 공작물을 관통하는 보조바늘을 가진 재봉기에 관한 것이다.

설치에 의해 보조바늘은 수직운동과 겹쳐진 회전운동을 하기 때문에, 보조바늘의 정지 위치에서 보조바늘은 재봉바늘을 운반하는 바늘봉 또는 바늘 홀더의 운동경로로부터 충분한 간격으로 유지되어 있다.

보조바늘의 다른 특징은 공작물로부터 떨어져 운동경로의 상단부분에서만 회전되는데 있다.

경사봉이 하향운동을 하는 순간에, 연장부는 경사봉의 횡축에 평행하게 연장되어 있는 유도슬롯의 하단부분으로 들어가며, 보조바늘은 일직선으로 이동하기 때문에 보조바늘은 측면운동을 하지 않고 공작물을 관통한다.

본 발명의 목적은 바늘이 초기에 이동할때는 회전하고 공작물을 관통한 후에 직선운동으로 이동하도록 하기 위해 재봉해야할 재료로 바늘이 삽입되도록 연장되며 양호하게 유도되는 이동식부재 또는 경사봉에 의해 운반되는 부속바늘 또는 보조바늘을 가져 스티치를 형성하는 여러 바늘을 가진 재봉기를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 설계가 간편하고 구조물이 튼튼하며 제작비가 저렴한 재봉기를 제공하는데 있다.

본 발명의 양호한 실시예에 따라 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 특징과 장점을 더 상세한 기술하기로 한다.

본 발명의 실시예에 의한 재봉기(50)는 화살표(V)방향으로 재료를 공급하는 베이스평판(2)를 가지고 있다. 재료는 공급기구에 의해 공작물 공급방향(V)으로 전진하며, 공급기구는 공급도그(11)를 구비하여 재료가 공급될때 압형대와 상호 협동된다. 왕복운동으로 공작물을 관통하고 회전식 후크 또는 보빈(도시되지 않음)과 상호 협동하는 여러 재봉바늘(5)을 구비한 본 발명은 선회운동을 용이하게 하여 재료를 관통하도록 적용된 포인트(22)를 가진 보조바늘(21)을 제공하고 있다.

재봉기는 헤드(1)와 부분적으로 도시된 베이스평판(2)을 구비하고 있다. 헤드(1)에서, 공지된 방법에 따라 상하운동이 가능하게 설치된 바늘봉(3)은 바늘홀더(4)에 지탱되어 있는 2개의 재봉바늘(5)을 운반한다. 2개의 재봉바늘(5)은 서로 간격을 유지하여 떨어져 있으며, 공작물 공급방향(V)에 대해 횡단하며 베이스평판에 놓여 있는 회전식후크와 상호협동한다. 압형대(7)를 운반하는 압형봉(6)은 헤드(1)내에 설치되어 있다. 압형봉(6)이 하강하면, 압형대(7)는 베이스 평판(2)에 지탱되어 있는 바늘판(8)에 정지하게 된다. 헤드(1)의 전면은 덮개(9)로 폐쇄되어 있다. 또한 바늘판(8)의 슬롯(10)을 관통하여 공지된 4운동방식으로 공급하는 공급도그(11)가 베이스평판(2)에 제공되어 있다.

2개의 고정돌기(13)와 포획판(14)과 유도판(15)을 구비하는 지지대(12)는 헤드(1)의 후면에 안전하게 유지되어 있다. 유도판(15)은 경사봉(17)이 축(18)을 가져 변위와 회전에 견딜 수 있게 하는 베어링 부상(16)을 지탱하고 있다. 경사봉(17)의 축(18)은 수직의 바늘봉(3)에 대해  $\alpha$  각을 형성하고 있다.

경사봉(17)은 하단부에 홈이파인 바늘 홀더(19)를 운반하며, 바늘 홀더 내에서 어떤 각도로 굽혀져 있고 포인트(22)를 가진 보조바늘(21)은 나사(20)로 조정가능하게 조여져 있다. 경사봉(17)은 상단부에서 경사봉으로부터 횡으로 돌출하여 클램프(23)를 통해 경사봉에 안전하게 유지되어 있는 핀(24)을 운반한다. 핀(24)은 경사봉(17)의 종축(18)에 대해  $\beta$  각으로 연장되어 있는 상단부분(26)과 종축(18)에 평행하게 연장되어 있는 하단부분(27)을 구비한 유도슬롯(25)의 변위에 견딜수 있게 되어 있다. 하단부분(27)의 폭은 실제로 핀(24)의 직경과 일치한다. 유도슬롯(25)의 상단부분(26)은 유도슬롯(25)내에 있는 핀(24)의 경사위치에 해당하는 양만큼 더 넓다.

핀(24)의 자유 단부는 유도슬롯(25)에서 외부로 돌출하여 수평으로 연장되어 있는 연결판(29)은 장방형구멍(28)에 수용되어 있다. 연결판(29)은 공기실린더(32)의 피스톤봉(31)에 제공된 나사식 연장부(30)에 안전하게 유지되어 있다. 공기실린더(32)는 지지대(12)의 포획판(14)에 안전하게 유지되어 있다.

도면에 도시된 정지위치에서 보조바늘(21)은 바늘판(8)로부터 공작물의 운용이 방해받지 않는 한도까지 상승하게 된다. 동시에 보조바늘은 바늘봉(3)으로부터 측면으로 충분한 간격을 유지하여 떨어져 있기 때문에 보조바늘은 바늘홀더(4)의 운동범위에서 벗어나 있다.

2개의 재봉바늘(5)에 의해 2개의 이음매 부분에서 최종스티치가 만들어진 후, 재봉기는 상기 이음매 부분의 최종스티치를 일부만 형성하는데 여기서 외측 이음매의 가장자리지점에 최종바늘 구멍이 만

들어지다. 재봉기는 공급도그(11)가 진행단계를 마무리하는 순간에 정지하며, 재봉바늘(5)은 최정스티치의 바늘구멍이 공작물에 만들어지는 장소에서 겨우 몇 밀리미터 위에 있게된다. 그리고, 공기 실린더(32)는 연결판(29) 및 핀(24)과 같이 경사봉(17)이 하향으로 이동하도록 작용하게 된다.

핀(24)이 유도슬롯(25)의 상단부분(26)내에서 이동할때, 경사봉(17)은 하향으로 이동하면서 동시에 β 각만큼 선회하여 포인트(22)를 가진 보조바늘(21)은 외측 이음매를 만드는 재봉바늘(5)의 방향으로 피봇회전한다. 핀(24)이 하단부분(27)에 들어가면 즉시 경사봉(17)과 보조바늘(21)은 세로방향에서 일직선으로 멀리 이동한다. 상기 운동이 끝날즈음에 보조바늘(21)의 포인트(22)는 외측 이음매를 만드는 재봉바늘(5)의 종축이 공작물을 교차하는 장소에서 공작물을 관통한다. 상기 장소는 외측 이음매의 가장자리 지점을 후에 형성할 것이다. 경사봉(17)은 수직에 대해 약간 기울어져 있기

때문에, 보조바늘(21)은 외측이음매의 가장자리 지점을 형성하는 장소에서 양호한 정확도로서 매우 두껍고 매우 얇은 공작물을 동시에 관통한다.

경사봉(17)의 하향운동이 끝날때, 보조바늘(21)의 포인트(22)는 공작물을 깊이 관통하며, 덧붙여 공작물은 압형대(7)가 상승한 상태에서 재봉방향으로 보조바늘(21)에 대해 회전가능하다. 공작물을 선회한 후에 보조바늘(21)은 정지위치로 상승되며, 일시적으로 방해받는 스티치 형성은 계속될 수 있다.

상기 실시예에서, 보조바늘(21)은 제2도의 좌측에 있는 재봉바늘(5)과 관계를 가진다. 따라서 공작물은 보조바늘(21)에 대해 반시계방향으로 선회할 것이라고 간주된다. 어떠한 이유로 공작물이 시계 방향으로 선회한다면, 보조바늘(21)은 바늘홀더(19)내에서 대체되어 제2도에서 우측에 도시된 재봉바늘(5)의 공작물 관통지점에서 바느질된다.

본 발명의 양호한 실시예에 따라 본 발명의 원리에 벗어남이 없이 수정 및 변경이 가능하다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

회전식 후크에 연결되어 스티치를 형성하기 위해 지지대 상에 공급되는 공작물에서 왕복운동하는 통상적인 재봉바늘을 가진 재봉기에 사용하는 장치에 있어서, 보조바늘과 공작물의 내외부로 이동하도록 보조바늘을 설치하는 수단과, 상기 바늘을 이동시키도록 상기 바늘에 연결된 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 바늘을 설치하는 수단은 경사봉과, 경사봉을 운반하는 재봉기에 설치된 부싱과, 경사봉을 이동시키도록 경사봉에 연결된 구동부재와, 바늘이 재료를 관통한후 직선운동을 하는 장소에서 회전을 만드는 경로를 통해 경사봉에 연결되는 유도수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 유도수단은 경사봉의 회전운동과 변환운동을 만드는 것을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 유도슬롯과 바늘과 같이 경사봉의 운동을 제어하는 유도슬롯내에 연장되어 있는 연장부를 가진 경사봉을 구비한 유도판은 유도수단과, 경사봉의 종축에 대해 어떤 각으로 연장되어 있는 상단부분과 경사봉의 종축에 평행하게 연장되어 있는 하단부분을 가진 유도슬롯을 구비하는 것을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 5

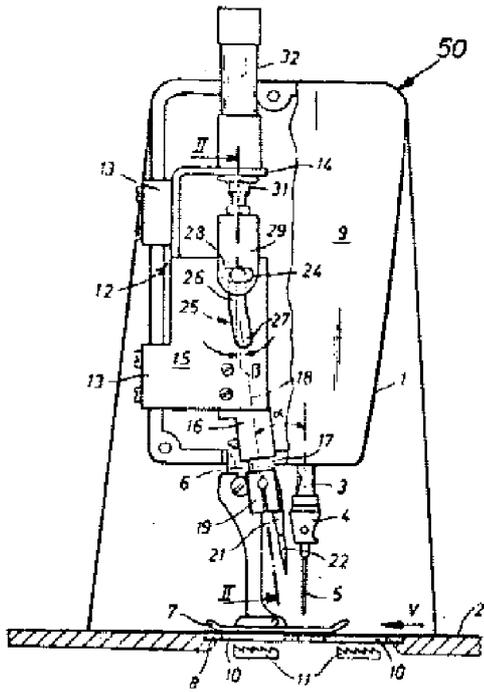
제1항에 있어서, 공기 실린더는 경사봉을 이동시키도록 경사봉에 연결되어 미끄러질수 있는 피스톤을 가지는 것을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 6

제1항에 있어서, 보조바늘은 잔존부분에 대해 어떤각으로 배치된 외측단부를 구비하는 바늘봉 돌기 부분과, 경사봉은 재봉기의 재봉바늘과 일직선이 되지 않는 위치에 있으면서 상기 돌기부분의 외측단부가 연장되어 있는 수용구멍을 가진 경사봉을 구비하는 것을 특징으로 하는 장치.

### 도면

도면1



도면2

