

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁴
D05B 35/06

(45) 공고일자 1989년 11월 27일
(11) 공고번호 89-004810

(21) 출원번호	특 1987-0009441	(65) 공개번호	특 1988-0003053
(22) 출원일자	1987년 08월 28일	(43) 공개일자	1988년 05월 13일

(30) 우선권주장	132264 1987년 08월 29일 일본(JP)
(71) 출원인	이께다붓산 가부시기가이샤 일본국 가나가와쿄 아야세시 고조노 771반지

(72) 발명자	소우마 요시로우 일본국 가나가와쿄 아야세시 고조노 771반지 이께다붓산 가부시기가이샤 나이
(74) 대리인	신종훈

심사관 : 정병순 (책자공보 제1698호)

(54) 재봉틀의 송출장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

영세서

[발명의 명칭]

재봉틀의 송출장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명에 의한 재봉틀용 송출장치의 개략측면도.

제 2 도는 제 1 도의 II-II 선을 따라 자른 단면도.

제 3 도는 제 1 도의 화살표 III 방향에서 자른 단면도.

제 4 도는 제 1 도의 화살표 IV 방향에서 자른 단면도.

제 5a도 및 제b도는 다른 상태를 도시하면서, 제 4 도의 화살표 V 방향에서 자른 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 송출장치	12a, 12b···, 12f : 보빈
14 : 상단공동축	16 : 저단공동축
18a, 18b···, 18f : 안내파이프	20 : 재료추출기구
22 : 로울러바야	24 : 전동기
26 : 제어설비	28 : 타이머
30a, 30b···, 30f : 압지부	32 : 훌더
34 : 피스톤로드	36 : 공기실린더
38 : 로울러	40 : 안테나
42 : 리밋스위치	44 : 훌더
46a, 46b···, 46f : 캐치장치	48 : 스위치
50 : 안테나	52 : 레버
100 : 재봉틀	102 : 테이블

104 : 캐리어

106 : 바늘

108 : 재료 콘베이어

[발명의 상세한 발명]

본 발명은 일반적인 재봉틀에 관한 것으로, 특히 재봉하도록 장착재를 재봉틀로 공급하는 송출장치에 관한 것이다.

재봉틀로 장착체재를 재봉하기 위하여, 회전할 수 있는 보빈에 재료가 권취되어 이루어진 송출장치가 제안되어 있다. 재봉을 할 때, 재료의 도입단은 보빈에서 뽑아져 나와 재봉바늘과 재료 콘베이어가 위치하는 재봉틀의 작동부로 옮겨진다. 재봉동작동안, 재료 콘베이어는 바늘의 왕복운동에 응하여 보빈에서부터 간헐적으로 재료를 뽑아낸다. 그러나, 콘베이어에 의한 재료의 간헐적 추출은, 추출에 대해서 즉 자체의 회전에 대해서 필연적인 저항 때문에 심각한 장력의 적용을 일으킨다. 장력은 재봉틀에서의 방출과 동일한 경우 재봉되는 재료에 구겨짐을 발생한다.

그러므로, 본 발명의 목적은 상기의 결점을 해결한 재봉틀용의 향상된 송출장치를 제공하는 것이다.

본 발명에 의하면, 재봉되는 장착재가 장력이 적용됨이 없이 재봉틀에 간헐적으로 공급되는 송출장치를 제공한다.

본 발명에 의하면, 보빈에서 뽑아지는 장착재를 재봉하는 재봉틀에 있어서, 재봉을 실행하는 경우 보빈에서부터 재료의 예상길이를 추출하는 제 1 수단과, 보빈에서 추출된 재료의 길이가 예상보다 감소된 경우 제 1 수단에 작용하는 제 2 수단으로 이루어진 송출장치가 제공된다.

본 발명의 다른 목적과 장점은 첨부된 도면과 연관하여 취하는 경우 다음의 설명으로부터 명백해질 것이다.

제 1 도를 참조하면, 공지의 재봉틀(100)에 내장된 본 발명 재료송출장치(10)를 도시한다. 예시된 재봉틀(100)은 후술하는 바와같이 송출장치(10)가 설치된 캐리어(104)위에 설치된 테이블(102)에 배치되어 있다. (106)은 송출장치(10)에서 뽑히는 장착재 M를 제공하는 재봉틀(100)의 바늘이다. 공지의 재료 콘베이어(108)는 재봉틀(100)의 재봉동작안 앞으로 재료 M을 간헐적으로 이동하도록 바늘(106)아래에 배열된다.

제 1 도에 도시된 바와같이, 캐리어(104)는 로울어웨이(rollaway) 프레임(104c)에 의해 수평으로 지지되어 있는 한쌍의 상단비임(104a) 및 하단비임(104b)으로 이루어진 기간(基幹)구조로 되어 있다.

송출장치(10)는 제 2 도에 도시된 바와같이, 두 부분으로 나누어지는, 즉 보빈(12a) 내지 (12c) 또는 보빈 (12d) 내지 (12f)을 각각 가지는 상단 및 하단 그룹이되는 복수의 보빈(12a), (12b), (12c), (12d), (12e) 및 (12f) (실시예에서는 여섯개)으로 이루어진다. 상단그룹의 보빈(12a) 내지 (12c)은 상단공동축(14)을 개재해서 상단비임(104a)에 의해 회전할 수 있게 지지되는 반면에 저단그룹의 보빈(12d) 내지 (12f)은 저단공동축(16)을 개재해서 저단비임(104b)에 의해 회전할 수 있게 지지된다. 각 보빈은 권취된 장착재 M가 있고, 재료는 바늘(106)에 의해 재봉된다. 제 2 도에 도시된 바와같이, 6개의 안내파이프 (18a), (18d), (18b), (18e), (18c) 및 (18f)는 상단 및 하단비임 (104a) 및 (104b) 사이의 위치에서 캐리어(104)에 앞쪽으로 나란하지만 장착재 M의 흐름에 대해서 보빈(12a) 내지 (12f)의 아래로 배열된다. 제 2 도에서 알 수 있는 바와같이, 각 안내파이프는 대응하는 보빈에서 뽑혀지는 재료 M의 방향에 놓여져 있다. 도면에 도시하지 않았더라도, 적당한 비임이 안내파이프(18a) 내지 (18f)를 지지하도록 캐리어(104)에 배열되어 있다. 제 1 도에 도시된 바와같이, 각각의 안내파이프는 재료M의 용이한 삽입을 위하여 깔대기 모양의 개방구(18a')가 있다. 이후 설명되는 바와같이, 통상, 재봉작동시 모든 재료 M는 각각의 안내파이프(18a) 내지 (18f)를 통과하고, 재료 M중 하나가 바느질이 되도록 재봉틀(100)을 향하여 간헐적으로 밀려나간다.

안내파이프(18a) 내지 (18f)뒤에, 재봉틀(100)에 재봉동작에 응하여 대응하는 보빈에서 선택된 재료 M의 하나가 간헐적으로 추출되도록 기능하는 재료추출기구(20)가 배열되어 있다. 기구(20)는 제 3 도에 도시된 바와같이, 안내파이프(18a) 내지 (18f)의 뒤에 위치하고, 안내파이프의 열을 따라 뻗은 로울러바아(22)로 이루어진다. 로울러바아(22)는 탄성외단층을 가지는 것이 바람직하다. 제 1 도로 부터 알수 있는 바와같이, 로울러바아(22)는 캐리어(104)의 수직으로 뻗은 부분의 공간부분에 의해 회전할 수 있게 지지된다. 제 3 도에 도시된 바와같이, 로울러바아(22)는 타이머(28)가 있는 제어설비(26)에 의해 순서대로 제어되는 전동기(24)에 의해 화살표 " α "(제 1 도에 표시)의 방향으로 구동된다. 이후 설명되는 바와같이, 타이머(28)의 동작때문에, 로울러바아(22)의 회전은 주기적으로 된다.

제 1 도 및 제 3 도에 도시된 바와같이, 로울러바아(22)의 아래에는, 들어올려진 위치라할 경우 로울러바아(22)에 대해서 대응하는 재료 M를 각각 누를 수 있는 다수의 압지부(30a), (30d), (30b), (30e), (30c) 및 (30f) (실시예에서는 6개)가 배열되어 있다. 이를 위하여, 개개의 압지부는 제 3 도에 도시된 바와같이, 대응하는 재료 M에 대해서 놓여지고 공기실린더(36)의 피스톤로드(34)에 고정된 헀더(32)와, 헀더(32)에 회전할 수 있게 연결된 로울러(38)로 이루어진다. 제 1 도에서 이해하는 바와같이, 공기실린더(36)는 캐리어(104)의 수직으로 뻗은 부분에 고정된다.

제 3 도에 돌아가서 참조하면, 개개의 압지부(30a), (30d), (30e), (30c) 또는 (30f)는 두개의 위치, 즉 도면에 도시된 바와같이, 로울러(38)가 로울러바아(22)에 대해서 놓려있는 상부위치 또는 2상단위치에 있는 로울러바아(22)에서 분리되는 정지 또는 아래위치이다.

즉, 제 1 도에 도시된 바와같이, 실린더(36)에 압착공기의 적용시, 대응하는 피스톤로드(34)는 파단선의 의해 예시된 작동위치에 대응하는 로울러(38)를 움직이도록 들어올려진다. 여기서 대응하는 재료 M는 로울러바아(22)와 로울러(38)사이에 압착된다. 그래서, 이러한 상태에 있어서, 화살표 " α "

의 방향으로 로울러바바(22)의 회전은 하류로 움직이도록 즉 재봉틀(100)을 향하여 재료 M에 힘을 가한다.

재료추출기구(20)의 하류부에서, 재료추출기구(20)로 부터 오는 재료 M의 통로를 횡으로 뻗은 충분한 길이가 있는 안테나(40)가 피복선회하게 배열되어 있다. 안테나(40)는 직선으로 예시된 저단부와 파단선으로 도시된 상단부 사이에 피복선회한다.

도면에 도시하지 않았을지라도, 스프링등과 같은 적당한 부세수단은 아래로 동일하게 즉 저단부를 향하여 부세하도록 안테나(40)에 협력하고, 적당한 멤버대는 안테나(40)의 정점운동을 내리누르도록 배열된다. 모우터(24)용 제어설비(26)에 연결된 리미스위치(42)는 안테나(40)에 인접하여 협력하도록 놓인다. 즉, 안테나(40)가 파단선에 의해 예시된 상단부라 가정하는 경우, 리미스위치(42)는 ON 위치가 될것이고 그래서 주어진 주기의 시간동안 모우터(24)를 작동한다.

재봉틀(100)의 테이블 아래에, 재료가 재봉틀(100)에 의해 재봉되지 않는 경우 재료 M의 도입단을 유지하는 기능을 하는 훌더(44)가 설치되어 있다. 제 4 도에 도시된 바와같이, 훌더(44)는 박스와, 차체에 나란하게 배열된 6개의 동일한 캐치장치 (46a), (46d), (46b), (46e) 및 (46f)로 이루어진다. 제 5a 도에 도시된 바와같이, 각 장치는 안테나(50)가 있는 스위치(48)와, 자유단이 스위치(48)의 안테나(50)에 접하고 있는 만곡된 피복선회레버(52)로 이루어진다.

각 스위치는 대응하는 공기실린더(36)의 공급공기를 제어함에 의해 전자기밸브(도시하지 않음)에 연결되어 있다. 스위치는 안테나(50)가 제 5a 도에 도시된 바와같이 들어올려진 경우 ON위치가 되고, 안테나(50)가 제 5b 도에 도시된 바와같이 내려진 경우 off위치가 된다. 스위치(48)는 들어올리는 쪽으로 즉, 제 5a 도의 ON위치로 안테나(50)를 부세하기 위하여 스프링과 같은 적당한 부세수단을 장착한다. 그래서, 스위치(48)가 제 5a 도에 도시된 바와같이 ON위치에 있는 경우, 대응하는 암지부를 작동위치로 들어올리므로 인해 대응하는 공기실린더(36)에 공기통로가 생기도록 대응하는 전자기밸브를 개방한다. 제 5b 도에 도시된 바와같이, 대응하는 재료 M의 도입단이 대응하는 캐치장치로 밀려나고, 유지되도록 레버(52)와 박스(45)의 상단벽 사이에 놓이는 경우, 안테나(50)는 OFF위치로 피복하도록 힘이 가해진다. 즉, 재료 M가 훌더(44)에 의해 유지되는 경우, 재료 M에 협력하는 암지부는 제 3 도에 도시한 정지위치가 될것이다. 그러나, 재료 M가 훌더(44)로부터 밀려날 경우, 협력된 암지부는 작동위치로 작동위치로 들어올려진다.

재봉틀(100)로 재료 M의 재봉을 실행하기 앞서서, 다음의 준비가 되어야 한다.

즉, 재료 M의 도입단은 보빈에서 뽑아지고, 대응하는 안내파이프(18a) 내지 (18f), 로울러바바(22)와 암지부사이의 간극 및 안테나(40)아래를 통과하고, 훌더(44)에 위쪽으로 옮겨지고, 동일하게 유지되도록 훌더(44)의 대응하는 캐치장치 (46a), (46d), (46b), (46e), (46c) 및 (46f)로 밀어넣어진다. 이러한 단계의 달성시, 각각의 재료 M는 제 1 도에서 실선으로 도시된 바와같이 매달린 위치가 되도록 느슨해진다. 그래서, 이러한 상태에 있어서, 훌더(44)의 스위치는 제 5b 도에 도시된 바와같이 OFF위치가 될것이고, 그래서 암지부(30a) 내지 (30f)는 제 3 도에 도시된 위치와 같은 비작동위치가 될것이다. 더우기, 재료 M의 느슨해진 상태 때문에, 스위치(42) (제 1 도에 도시)는 OFF위치가 될것이고, 로울러바바(22)용 모우터(24)는 비작동된다.

재봉을 하기 위하여, 재료 M의 한쪽이 훌더(44)의 대응하는 캐치장치로 부터 밀려나는 경우, 대응하는 캐치장치의 스위치는 ON위치로 돌아가서 대응하는 암지부는 작동위치로 들어올려진다. 선택된 재료 M의 도입단은 재봉틀(100)의 작동위치로 옮겨지고, 재봉틀(100)의 공지된 훌더(도시하지 않음)에 의해 위치를 유지한다. 이러한 상태에 있어서, 재료 M는 제 1 도의 이점쇄선에 의해 예시된 바와같은 위치를 취하여, 안테나에 영향을 미치지 않는다.

즉, 재료 M는 느슨하게 걸리거나 매달린다. 그때 재봉틀(100)은 재료 콘베이어(108)의 작동때문에 작동위치를 향하여 움직이는 선택된 재료를 바늘(106)이 재봉하도록 작동된다. 그래서, 이러한 재봉동작동안, 재료 M의 매달린부분은 단계적으로 올라가고 안테나(40)에 접촉하도록 옮겨지며, 마지막으로 안테나(40)를 제 1 도의 일점쇄선에 의해 예시된 바와같은 상단위치로 들어올린다. 이와같이, 스위치가 ON으로선회됨으로 인하여 주어진 주기의 시간동안 모우터(24)를 작동하여서, 주어진 시간에 로울러바바(22)를 선회하게 한다. 그래서, 재료 M는 대응하는 보빈을 선회하는 재료추출기구(20)로부터 새롭게 뽑아지고 그래서 재료 M는 이점쇄선에 의해 예시된 바와같은 매달린 위치가 된다. 물론, 이러한 추출속도는 재료 M가 재봉틀의 콘베이어에 의해 밀리는 속도보다 더 빠르게 확정된다. 재봉동작동안, 상기 언급된 동작이 반복된다. 그래서 재봉동작동안 선택된 재료 M에 적용되는 장력은 없고, 생산품 즉, 재봉된 재료 M는 상술한 종래의 재봉틀의 경우와 같지않게, 구겨짐을 방지한다.

선택된 재료 M가 바깥에 있는 경우, 다른 재료 M는 훌더(44)의 대응하는 캐치장치로부터 밀려나고, 그것을 재봉하기 위하여 재봉틀(100)의 적동위치로 옮겨진다. 이러한 재봉동작동안, 상기 언급된 바와같은 동일동작이 재료송출장치(10)에서 실행된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

보빈에서 추출된 장착재를 재봉하는 재봉틀에 있어서, 재봉을 실행하는 경우 상기 보빈에서부터 재료의 예상길이를 추출하는 제 1 수단과, 보빈에서 추출된 재료의 길이가 예상보다 감소된 경우 상기 제 1 수단에 작용하는 제 2 수단으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 수단은 로울러바바와, 로울러바바에 대해서 상기 재료를 누를수 있는 암지부와, 작동되는 경우 주어진 주기의 시간동안 선회하도록 상기 로울러바바를 구동하는 전기구동

설비로 이루어진 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 제 2 수단은 제 2 수단에서 추출된 재료의 방향으로 훨으로 뻗어서 피복선 회하는 안테나와, 상기 안테나가 주어진 각 위치로 피복되는 경우 상기 전기구동설비를 작동하는 스 위치로 이루어진 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 재료를 재봉하지 않는 경우, 상기 재료의 도입단을 유지하는 것은 훌더로 이루어지는 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 훌더는 재료의 도입단을 유지하는 고유의 훌더와, 재료의 도입단이 고유의 훌더에서 밀려나는 경우, 압지부가 로울러바아에 대해서 재료를 누르도록 하는 스위치로 이루어진 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 6

제 2 항에 있어서, 상기 제 1 수단은 로울러바아의 상부에 위치하고, 보빈에서의 재료의 운동을 부드럽게 안내하도록 관통하게 되는 안내파이프로 이루어진 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 7

제 2 항에 있어서, 상기 압지부는 피스톤로드가 있는 공기실린더 설비와, 공기실린더 설비와 같이 움직이도록 피스톤로드에 고정된 훌더와, 피스톤로드가 실린더설비로부터 돌출된 경우 로울러바아에 대해서 눌려져 있고, 훌더에 의해 회전할 수 있게 지지된 로울러로 이루어진 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 로울러 탄성재료로 구성된 외단실린더층이 있는 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 9

제 2 항에 있어서, 상기 전기구동설비는 상기 로울러바아에 작동할수 있게 연결된 전기모우터와, 주어진 주기의 시간동안 모우터를 작동하도록 어느정도 상기 모우터를 제어하는 타이머가 있는 제어설비로 이루어진 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 10

제 3 항에 있어서, 상기 안테나는 재봉틀의 작동위치와 보빈사이에 뻗은 재료가 예정된 레벨로 올라가는 경우, 재료가 상기 안테나에 접촉하도록 옮겨지고, 결국 상기 주어진 각 위치에 동일하게 들어 올려진 위치로 배열되는 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 11

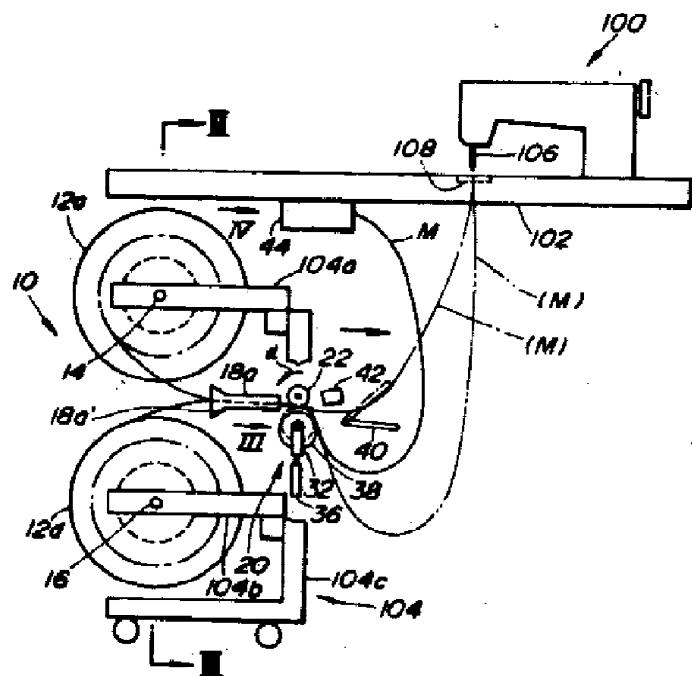
제 10항에 있어서, 상기 안테나는 상기 주어진 각 위치에서 떨어진 방향으로 부세되는 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

청구항 12

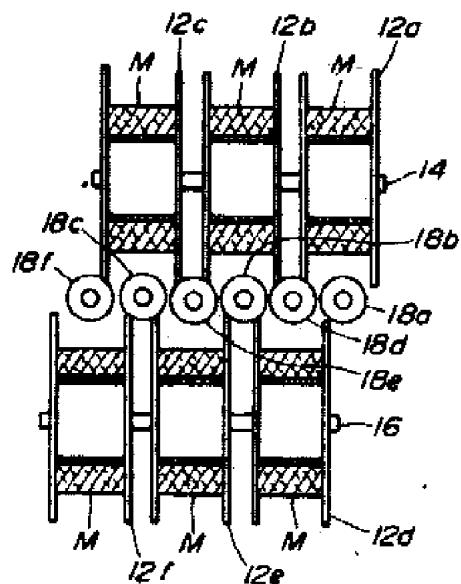
제 5 항에 있어서, 상기 고유의 훌더는 박스와, 박스의 내벽과 같이 레버의 만곡부에 접촉하는 방향으로 부세되고, 레버의 일단에서 박스에 피복선회하게 연결되고 박스에 덮여진 만곡레버로 이루어진 것을 특징으로 하는 재봉틀의 송출장치.

도면

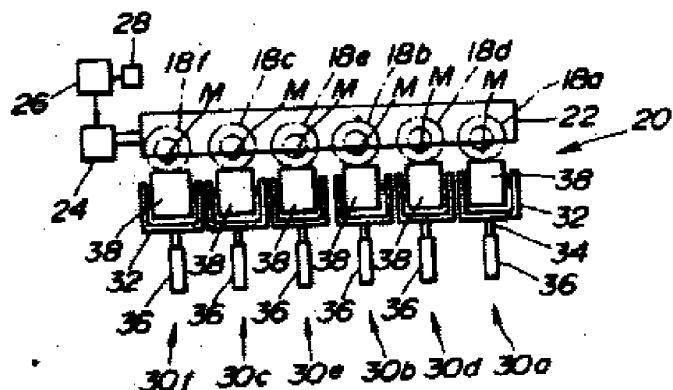
도면1



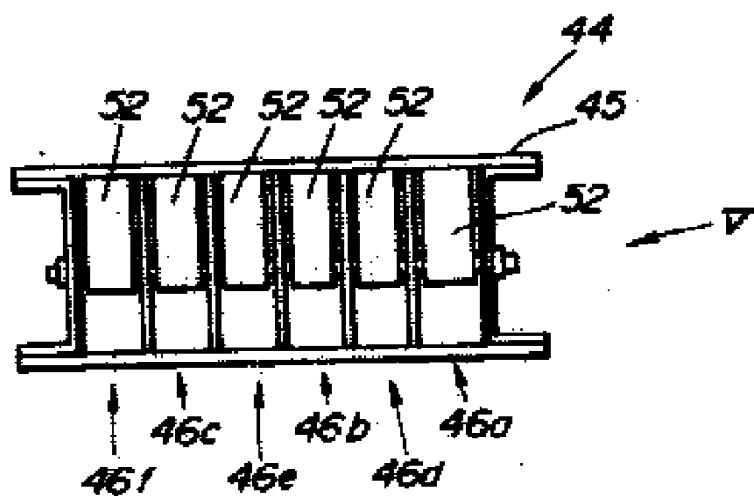
도면2



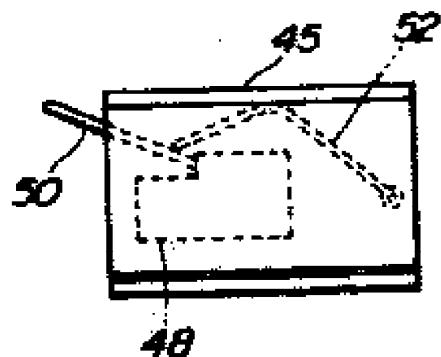
도면3



도면4



도면5-A



도면5-8

