

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. 6
B21B 39/00

(45) 공고일자 2001년11월16일
(11) 등록번호 20 - 0242529
(24) 등록일자 2001년08월01일

(21) 출원번호 20 - 1997 - 0041343
(22) 출원일자 1997년12월27일

(65) 공개번호 실1999 - 0028707
(43) 공개일자 1999년07월15일

(73) 실용신안권자 포항종합제철 주식회사
이구택
경북 포항시 남구 괴동 1번지
(72) 고안자 류준하
경상북도 포항시 남구 동촌동 5번지
(74) 대리인 홍재일

심사관 : 장재용

(54) 스트립바의 오작재 처리장치

요약

본 고안은 열간압연 설비중 스트립의 진행시 지지되는 압연 테이블에 구비된 다수의 로울로 사이에 압연과정중에서 발생하는 불량 상태의 스트립바를 제거하는 전용의 처리장치를 설치하여 안전하고 손쉽게 오작재를 제거할 수 있게한 스트립바의 오작재 처리장치에 관한 것으로,

즉, 압연중인 스트립바를 지탱하게 압연테이블에 구비된 다수의 로울러 사이에 설치되고 압연과정에서 발생하는 스케일을 배출하게 전부분에 걸쳐 다수의 관통공이 형성된 지지프레임과, 상기 지지프레임의 양측에 힌지로 회전 가능하게 결합되어 스트립바의 생산시 불량으로 판정된 오작재의 상부면에서 자력에 의해 밀착시켜주는 자석이 상호 마주하게 부착된 한쌍의 레버와, 상기 레버의 하단에 형성되어 오작재의 상면으로 레버가 밀착될 때 와이어 로프를 걸리게 함과 아울러 레버의 개방동작시 그 개방범위를 제한하는 후크와, 상기 레버의 상측에 설치되어 유압 실린더에 의해 작동되 지지대에 고정된 힌지를 기점으로 소정 범위에서 원운동을 하면서 상기 레버의 동작을 간섭하는 스톱퍼로 구성된 것이다.

대표도
도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 스트립바의 오작재 처리상태를 보인 사시도,

도 2는 본 고안의 실시예의 오작재 처리장치를 나타낸 사시도,

도 3a, 도 3b, 도 3c 및 도 3d는 본 고안의 오작재 처리과정을 나타낸 작업 상태도이다.

< 도면의 주요 부호에 대한 설명 >

10 : 로울러 11 : 받침대

20 : 지지프레임 21 : 관통공

30 : 레버 31 : 자석

32, 63 : 힌지 33 : 후크

40 : 로프 60 : 스톱퍼

61 : 유압실린더 62 : 지지대

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 스트립바의 오작재 처리장치, 더욱 상세하게는 열간압연 설비중 스트립의 진행시 지지되는 압연 테이블에 구비된 다수의 로울러 사이에 압연과정중에서 발생하는 불량 상태의 스트립바를 제거하는 전용의 처리장치를 설치하여 안전하고 손쉽게 오작재를 제거할 수 있게한 스트립바의 오작재 처리장치에 관한 것이다.

일반적으로, 열간 압연과정에서 설비의 이상이나 작업자의 실수로 인하여 오작(불량) 스트립바가 발생될 경우, 도 1에 나타낸 바와 같이 압연 테이블의 로울러(3)상부에 놓여 있는 고열(500℃ - 600℃)의 스트립바(1) 하부에 작업자가 수작업으로 와이어 로프(2)를 밀어 넣어 줄걸이를 한 후, 크레인 후크로 들어 올려 불량을 처리 하였다.

그러나 상기와 같은 방법으로 스트립바의 오작재를 처리하게 될 때 와이어 로프가 고열의 스트립바에서 전도되는 열에 의해 열화가 발생되면서 절손되는 사례가 빈번하였고, 작업자가 고열의 스트립바에 근접하여 수작업으로 처리를 진행하기 때문에 화상등의 안전사고의 위험이 동반됨과 동시에 많은 인원과 시간을 필요로 하게 되는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 위와 같은 종래의 오작재 처리방법으로 인한 문제점을 해소하기 위해 안출한 것으로, 그 목적은 열간 압연중 발생하는 고열의 오작재를 안전하고 신속하게 처리할 수 있는 스트립바의 오작재 처리장치를 제공하는 것이다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 압연중인 스트립바를 지탱하게 압연테이블에 구비된 다수의 로울러 사이에 설치되고 압연과정에서 발생하는 스케일을 배출하게 전부분에 걸쳐 다수의 관통공이 형성된 지지프레임과, 상기 지지프레임의 양측에 힌지로 회전 가능하게 결합되어 스트립바의 생산시 불량으로 판정된 오작재의 상부면에서 자력에 의해 밀착시켜주는 자석이 상호 마주하게 부착된 한쌍의 레버와, 상기 레버의 하단에 형성되어 오작재의 상면으로 레버가 밀착

될 때 와이어 로프를 걸리게 함과 아울러 레버의 개방동작시 그 개방범위를 제한하는 후크와, 상기 레버의 상측에 설치되어 유압 실린더에 의해 작동하되 지지대에 고정된 힌지를 기점으로 소정 범위에서 원운동을 하면서 상기 레버의 동작을 간섭하는 스톱퍼로 구성됨을 특징으로 한다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안의 스트립바의 오작재 처리장치를 첨부도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 고안의 실시예의 오작재 처리장치를 나타낸 사시도로서, 압연테이블에 구비된 다수의 로울러(10) 사이에 압연중인 스트립바(S)의 낙하를 방지하게 받침대(11)가 설치되는 위치에 받침대와 동일 기능을 가진 지지프레임(20)이 설치되어 있다.

상기 지지프레임(20)에는 압연과정에서 발생하는 스케일을 하부로 배출되게 다수의 관통공(21)이 형성되고, 지지프레임(20)의 양측에는 스트립바(S)의 생산시 불량으로 판정된 오작재의 상부면에서 자력에 의해 강하게 밀착시켜 주는 자석(31)이 부착된 한쌍의 레버(30)가 상호 마주한 상태에서 회전 가능하게 힌지(32)로 결합되어 있다.

상기 레버(30)의 하단에는 오작재의 상면으로 레버(30)를 밀착되게 한 상태에서 와이어 로프(40)를 걸리게 함과 아울러 레버(30)의 개방동작시 그 개방범위를 제한하는 후크(33)가 형성되어 있다.

상기 레버(30)의 상측에는 유압 실린더(61)에 의해 작동하되 지지대(62)에 고정된 힌지(63)를 기점으로 소정 범위에서 원운동을 하면서 상기 레버(30)의 동작을 간섭하는 스톱퍼(60)가 설치되어 있다.

이와 같은 구성으로된 본 고안은 도 3a 내지 도 3d에서와 같이, 압연 테이블에 구비된 다수의 로울러(10) 사이에 지지프레임(20)을 설치한 후 압연설비를 가동 시킴에 따라 스트립바(S)가 테이블의 상부로 진행된다.

상기 지지프레임(20)의 상부로 스트립바(S)가 진행될 때 그 양측에 설치된 한쌍의 레버(30)는 개방된 상태에서 그 일측에 설치된 스톱퍼(60)에 의해 상단이 걸리게 되어 정지상태를 유지함에 따라, 설비에 아무런 간섭을 주지 않으면서 스트립바(S)의 진행을 유도하는 가이드 작용을 한다.

상기와 같이 스트립바(S)가 진행되는 도중 설비의 이상이나 작업자의 실수로 인하여 스트립바(S)에 불량 발생되면, 유압실린더(61)의 동작에 의해 레버(30)를 개방되게 파지하던 스톱퍼(60)가 변위되면서 레버(30)의 구속력을 해제시키게 되어 이 레버(30)는 그 내향에 각각 설치한 자석(31)의 자력에 의해 힌지(32)를 기점으로 지지프레임(20)의 상부에 놓여진 스트립바(S)에 밀착되고, 이에 의해 레버(30)의 하단에 형성된 후크(33)가 스트립바의 양측에 위치하게 되어 이에 와이어 로프(40)를 각각 걸어준 상태에서 크레인 등의 걸고리(50)에 연결하여 로울러(10)로부터 외측으로 제거하게 된다.

그러므로 작업자의 안전사고를 방지하고 적은 작업인원으로 안전하고 신속하게 고열의 오작재를 처리할 수 있게 된다.

또한, 오작재와 함께 처리된 지지프레임(20)의 자리에는 새로 준비된 예비 지지프레임(20)을 재설치함에 따라 곧바로 정상적인 작업이 가능해진다.

고안의 효과

이와 같은 본 고안의 스트립바의 오작재 처리장치는 고열상태에서 불량으로 판정된 스트립바의 처리를 적은 인원으로 처리함으로써, 처리작업의 효율성을 향상시키는 물론 안전한 상태에서 신속하게 오작 스트립바를 처리할 수 있는 효과가 있다.

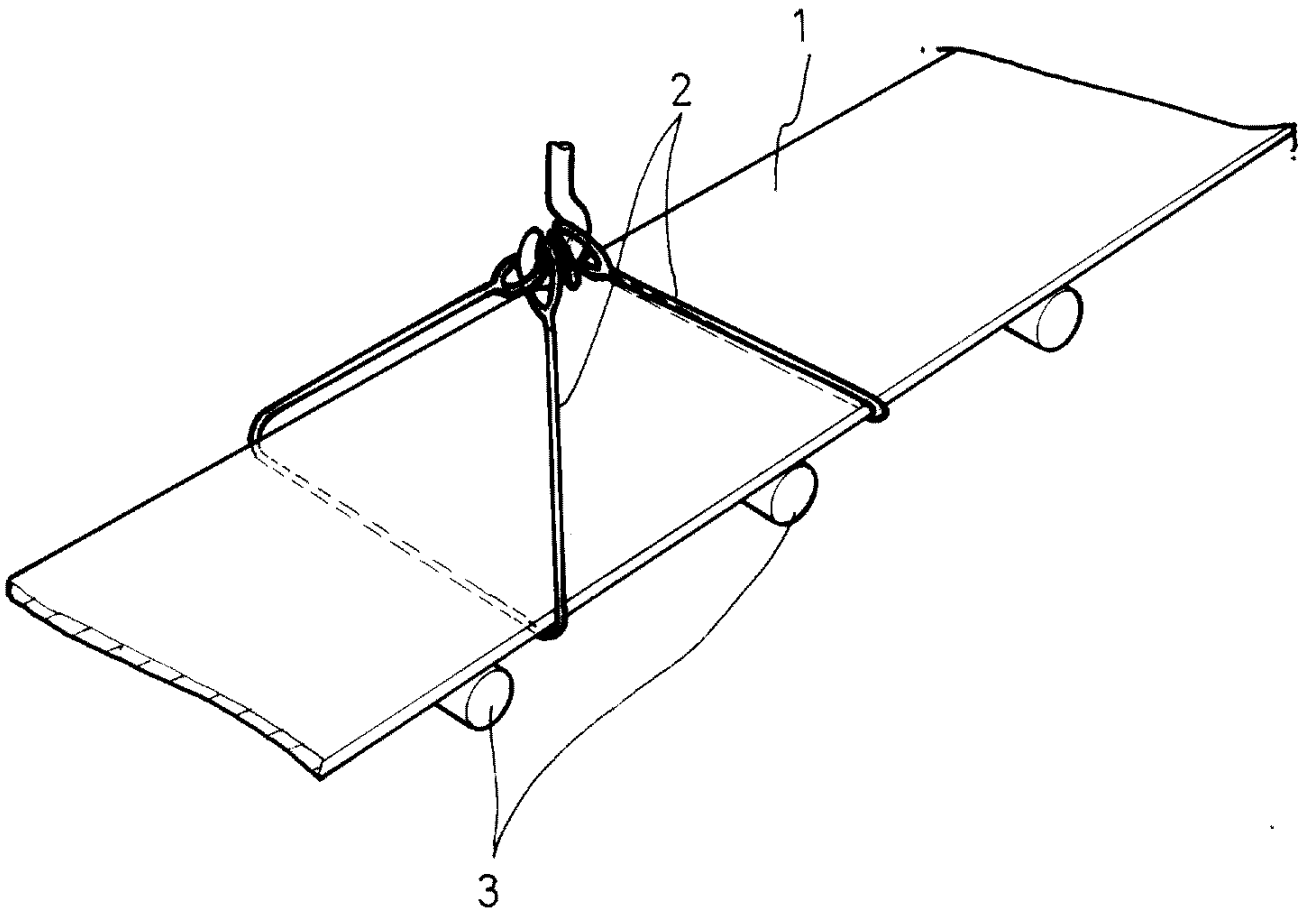
(57) 청구의 범위

청구항 1.

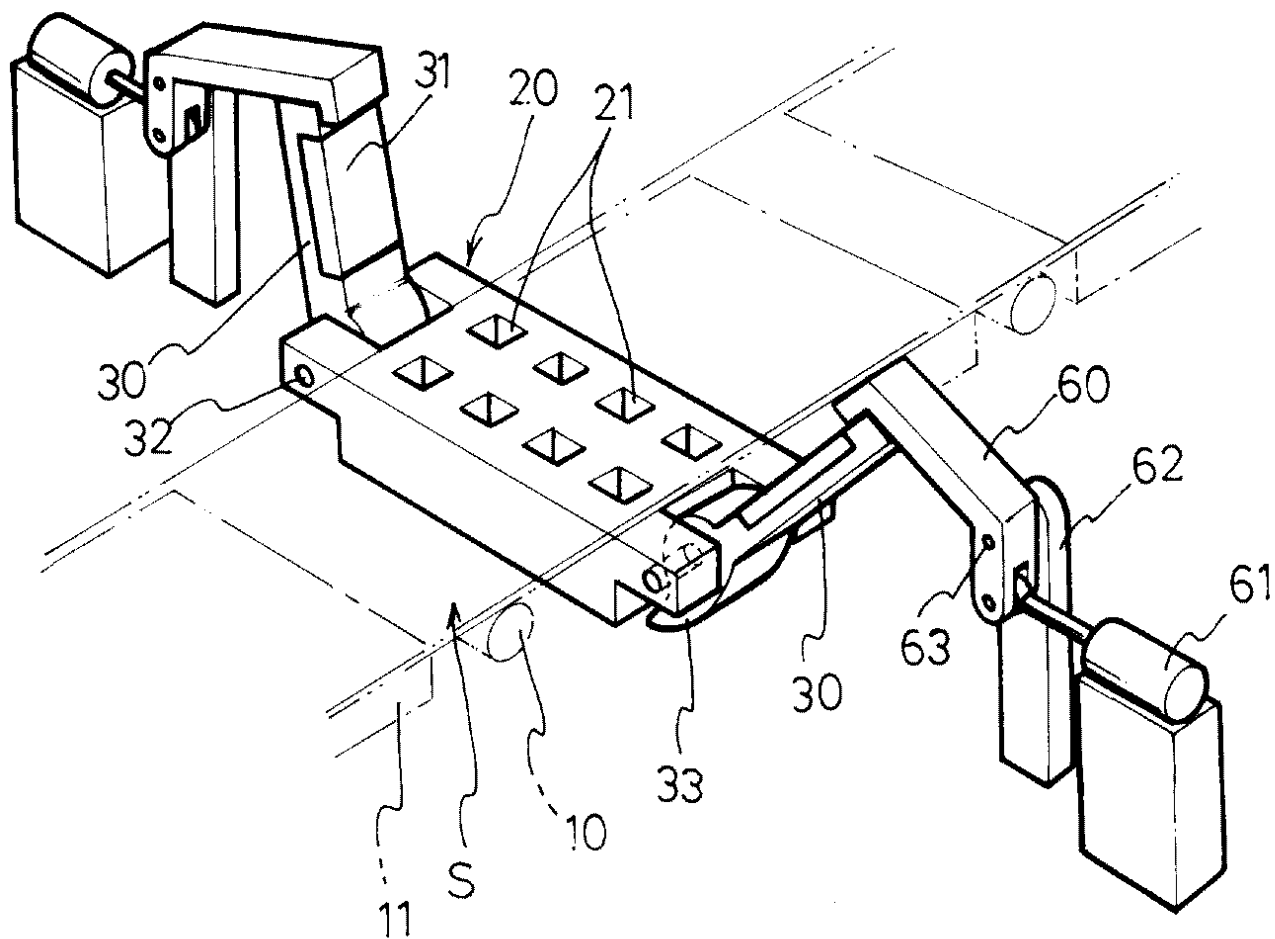
압연중인 스트립바(S)를 지탱하게 압연테이블에 구비된 다수의 로울러(10) 사이에 설치되고 압연과정에서 발생하는 스케일을 배출하게 전부분에 걸쳐 다수의 관통공(21)이 형성된 지지프레임(20)과, 상기 지지프레임(20)의 양측에 힌지(32)로 회전 가능하게 결합되어 스트립바(S)의 생산시 불량으로 판정된 오작재의 상부면에서 자력에 의해 밀착시켜주는 자석(31)이 상호 마주하게 부착된 한쌍의 레버(30)와, 상기 레버(30)의 하단에 형성되어 오작재의 상면으로 레버(30)가 밀착될 때 와이어 로프(40)를 걸리게 함과 아울러 레버(30)의 개방동작시 그 개방범위를 제한하는 후크(33)와, 상기 레버(30)의 상측에 설치되어 유압 실린더(61)에 의해 작동하되 지지대(62)에 고정된 힌지(63)를 기점으로 소정 범위에서 원운동을 하면서 상기 레버(30)의 동작을 간섭하는 스토퍼(60)를 포함한 구성을 특징으로 하는 스트립바의 오작재 처리장치.

도면

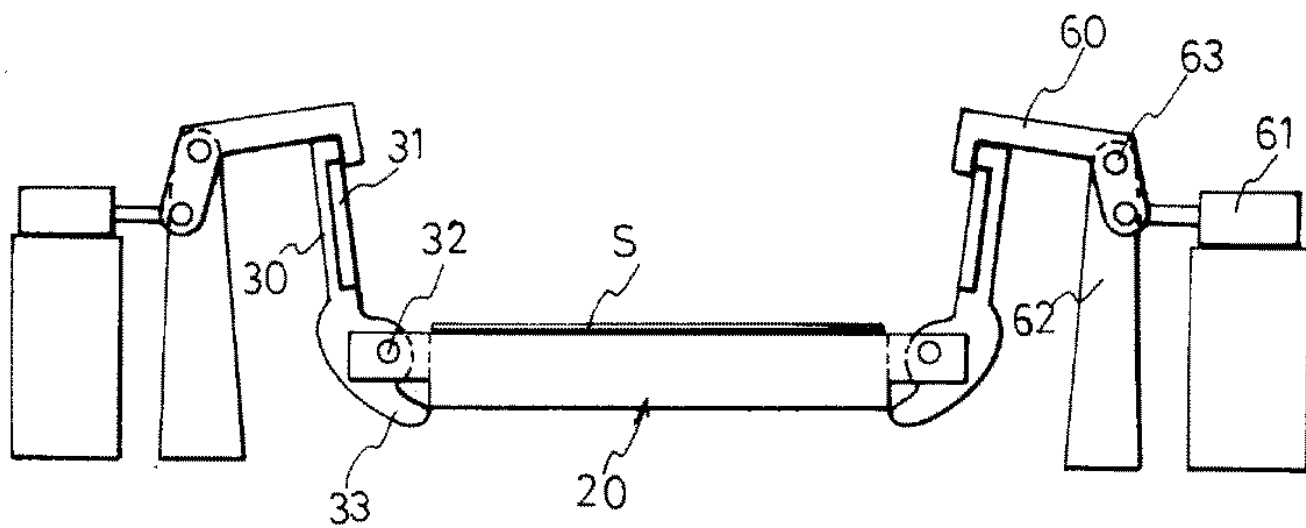
도면 1



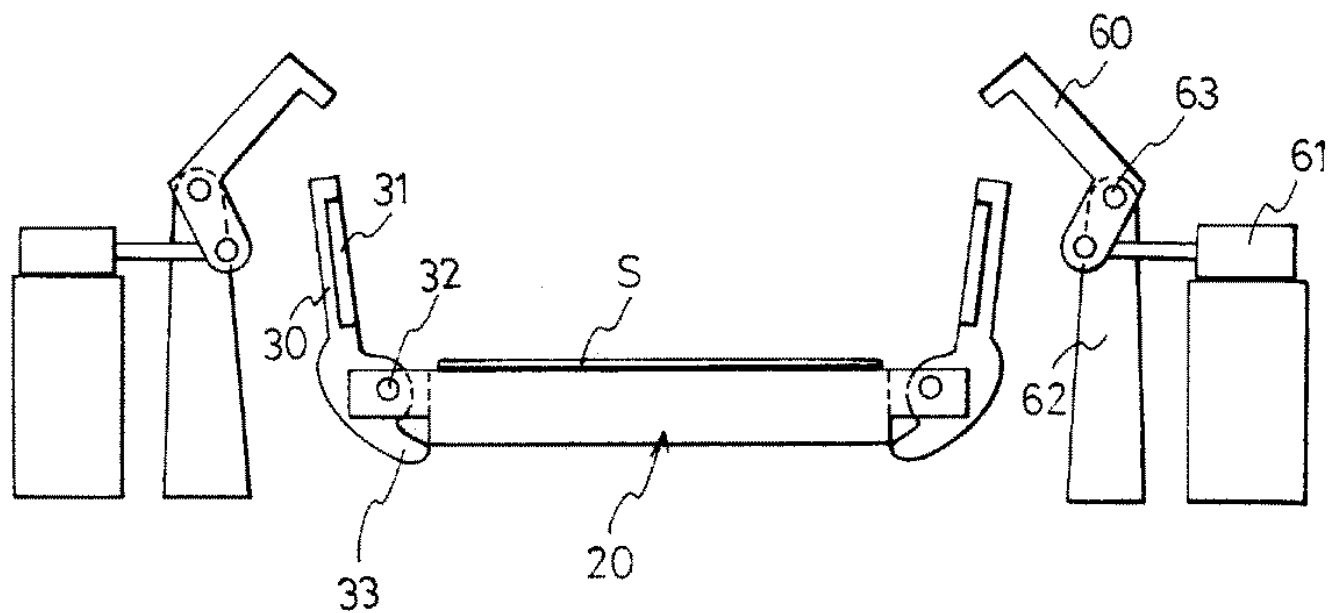
도면 2



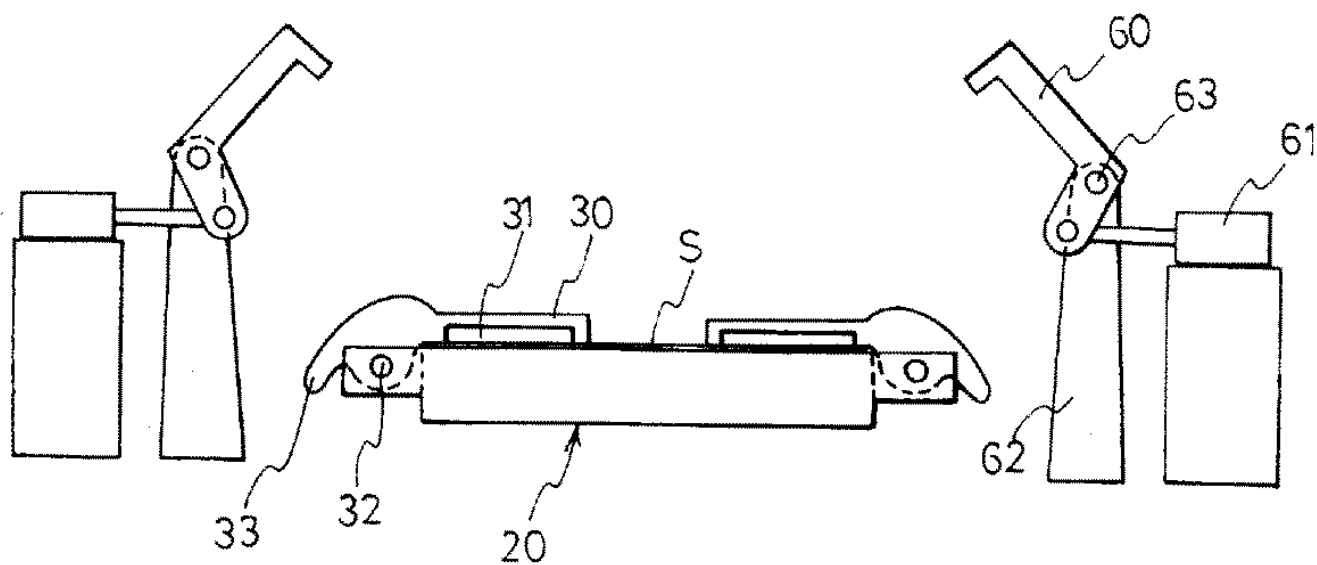
도면 3a



도면 3b



도면 3c



도면 3d

