

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
B21K 27/00

(11) 공개번호 특2000-0055700  
(43) 공개일자 2000년09월 15일

(21) 출원번호	10-1999-0004454
(22) 출원일자	1999년02월09일
(71) 출원인	발레오만도전장시스템스코리아 주식회사      에릭 발리베
(72) 발명자	경상북도      경주시 황성동 19 이현대
(74) 대리인	경상북도경주시황성동19번지 유동호

**심사청구 : 없음**

**(54) 단조소재의 자동이송장치**

**요약**

본 발명은 단조용 프레스에 소재를 자동적으로 공급하고 이를 이송함에 있어서, 상기 소재가 공급되면, 이를 클램핑하여 가공하도록 하고 상기 가공된 소재를 이송수단으로 공급하여 상기 소재의 가공과 이송을 용이하고 간편하면서 신속, 정확하게 할 수 있도록 한 단조소재의 자동이송장치에 관한 것이다.

본 발명은 단조프레스에 단조소재를 공급, 이송함에 있어서, 기체(1)의 상부에 가이드레일(2)(3)을 설치하고 상기 가이드레일(2)에는 각각의 소재공급바(5)(501)가 설치된 한쌍의 슬라이더(4)(401)를 이동가능하게 설치하며 상기 소재공급바(5)(501)들에는 여러개의 클램퍼(6)(601)들을 설치하고 상기 각 슬라이더(4)(401)의 일단에는 각각의 링크(7)(8)를 설치하며 이를 승강램(9)에 설치되는 승강구(10)에 연결설치하고 상기 가이드레일(3)에는 상기 각 소재공급바(5)(501)가 좌우로 이동가능하도록 설치하며 이 소재공급바(5)(501)들의 일단에는 회동구(11)를 설치하고 이 회동구(11)는 상기 승강램(9)의 타측에 설치된 승강봉(12)에 회동가능한 상태로 연결되도록 구성한 것이다.

**대표도**

**도3**

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

- 도 1은 종래 발명의 구조를 나타내는 설치상태도
- 도 2는 도 1의 작동상태도
- 도 3은 본 발명의 클램핑구조를 나타내는 사시도
- 도 4는 본 발명의 이송수단을 나타내는 사시도
- 도 5는 본 발명의 정면도
- 도 6은 본 발명의 측면도
- 도 7은 도 6의 작동상태도

〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

- 1 : 기체
- 2,3 : 가이드레일
- 4,401 : 슬라이더
- 5,501 : 소재공급바
- 6,601 : 클램퍼
- 7,8 : 링크
- 9 : 승강램
- 10 : 승강구
- 11 : 회동구

12 : 승강봉

**발명의 상세한 설명****발명의 목적****발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 단조용 프레스에 소재를 자동적으로 공급하고 이를 이송함에 있어서, 상기 소재가 공급되면, 이를 클램핑하여 가공하도록 하고 상기 가공된 소재를 이송수단으로 공급하여 상기 소재의 가공과 이송을 용이하고 간편하면서 신속, 정확하게 할 수 있도록 한 단조소재의 자동이송장치에 관한 것이다.

종래의 단조용 프레스에 설치된 소재이송장치는 도 1 및 도 2에서와 같이 소재공급부의 상부에 프레스 몸체(21)의 일측에 동력전달장치(22)를 구비하고 이 동력전달장치(22)의 일단에는 링크박스(23)를 연결설치하며 이 링크박스(23)에는 스프로켓(24)(25)을 연결하여 스프로켓(24)에는 브라켓(26)에 설치되는 공급바(27)와 스플라인(28)을 연결시키고 상기 스프로켓(25)에는 캠스위치(29)에 의해 구동되는 전후진캠(30)과 온,오프용 캠(31)(32)을 각각 축(33)으로 연결설치하며 상기 전후진캠(30)에는 슬라이더(34)를 설치하여 구성되어 있었으며, 상기 소재공급부로 소재가 공급되면, 동력전달장치(22)가 링크박스(23)를 통해 스프로켓(24)(25)들을 구동시키게 되고 스프로켓(25)은 축(33)을 통하여 캠스위치(29)와 전후진캠(30) 및 온오프용캠(31)(32)을 구동시켜 상기 공급되는 소재를 슬라이더(34)로 흘딩시키고 이 상태에서 상기 프레스 몸체(21)가 하강하여 소재를 가공한 다음, 상기 공급바(27)와 스플라인(28)이 스프로켓(24)에 의해 구동되면서 상기 소재를 이송하도록 구성되어 있었다.

그러나, 상기와 같은 종래의 것은 전체적인 시스템이 복잡하여 정확한 동작을 도모할 수 없었고, 어느 한 부분의 구조물에 오류를 일으킬 경우 전체적인 작업이 중단되는 폐단이 있었으며, 특히 상기 캠들의 작동이 정확하게 이루어지지 못할 경우 상기 소재의 가공은 물론, 이송이 원활하게 이루어지지 못하여 소재의 가공불량은 장치의 고장을 유발하게 되는 결점이 있었고, 상기 장치의 구동시 많은 소음이 발생되어 작업 환경이 좋지 못하게 되는 점 등의 문제점이 있었다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명은 상기와 같은 종래의 제반 문제점을 감안하여 안출한 것으로 단조용 프레스에 소재를 자동적으로 공급하고 이를 이송함에 있어서, 상기 소재가 공급되면, 이를 클램핑하여 가공하도록 하고 상기 가공된 소재를 이송수단으로 공급하여 상기 소재의 가공과 이송을 용이하고 간편하면서 신속, 정확하게 할 수 있도록 한 단조소재의 자동이송장치를 제공하려는 것인바, 이를 이하에서 첨부한 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

**발명의 구성 및 작용**

단조프레스에 단조소재를 공급, 이송함에 있어서, 기체(1)의 상부에 가이드레일(2)(3)을 설치하고 상기 가이드레일(2)에는 각각의 소재공급바(5)(501)가 설치된 한쌍의 슬라이더(4)(401)를 이동가능하게 설치하며 상기 소재공급바(5)(501)들에는 여러개의 클램퍼(6)(601)들을 설치하고 상기 각 슬라이더(4)(401)의 일단에는 각각의 링크(7)(8)를 설치하며 이를 승강램(9)에 설치되는 승강구(10)에 연결설치한다.

상기 가이드레일(3)에는 상기 각 소재공급바(5)(501)가 좌우로 이동가능하도록 설치하고 이 소재공급바(5)(501)들의 일단에는 회동구(11)를 설치하며 이 회동구(11)는 상기 승강램(9)의 타측에 설치된 승강봉(12)에 회동가능한 상태로 연결되도록 구성한 것으로 13은 이송공급되는 소재이다.

이상과같이 구성된 본 발명은 상기 단조프레스에 단조소재를 공급이송함에 있어서, 기체(1)의 상부에 소재(13)가 공급되면, 상기 승강램(9)이 일차 하강되고 이 승강램(9)의 하강에 따라 승강구(10)가 하강하면서 링크(7)(8)에 연결된 슬라이더(4)(401)들을 밀게 되고 이 슬라이더들은 가이드레일(2)을 따라 이동되며 이 상태에서 상기 승강램(9)이 계속하강하여 상기 공급된 소재들을 프레스하면서 단조가공을 한다.

상기 승강램에 의하여 소재(13)의 단조가공이 끝나면, 상기 승강램(9)이 다시 상승하게 되며 이에 따라 상기 승강구(10)와 링크(7)(8)들이 함께 상승되며 이들의 상승에 따라 상기 슬라이더(4)(401)들이 동시에 상기 가이드레일(2)을 따라 당겨지면서 이에 설치된 각각의 소재공급바(5)(501)를 상호 내측으로 이동시키게 되고 이들이 내측으로 이동되면서 내측에 설치된 여러개의 클램퍼(6)(601)들로 하여금 상기 가공된 소재(13)를 클램핑하도록 한다.

상기와 같이 상기 각 슬라이더(4)(401)와 소재공급바(5)(501)에 설치된 클램퍼(6)(601)에 의하여 소재(13)가 클램핑되면, 상기 승강램(9)의 상승시 함께 상승하는 타측의 승강봉(12)이 상승하게 되고 이 승강봉(12)이 상승하면서 회동구(11)를 회동시키게 되므로 상기 가이드레일(3)에 설치된 상기 소재공급바(5)(501)들이 일측으로 이동하게 되며 이 상태에서 1행정이 완료된다.

상기 1행정이 완료되면, 상기한 동작을 반복하면서 다음행정이 이루어지게 되는데, 상기 동작들은 상기 승강램(9)의 승강에 따라 작동되면서 이루어지게 되고 각 행정이 이루어질 때마다 상기 소재(13)는 단조가공과 이동을 반복하게 되는 것이다.

**발명의 효과**

이상과 같은 본 발명은 상기와 같이 기체에 설치된 가이드레일을 따라 슬라이더와 소재공급바가 승강램의 구동으로 작동하게 되고 상기 승강램의 승강시마다 승강구와 승강봉에 의하여 클램핑과 이동을 반복하게 되며 상기 간단한 구조의 장치로써 소재의 가공과 이송을 일련적으로 할 수 있게 되며 이 가공 및 이송동

작이 정확하고 신속하게 이루어진다.

따라서, 상기 이송장치의 고장유발이 거의 없게 되고 장치의 컨트롤을 특별한 기술없이도 용이하게 할 수 있으며 작업능률을 향상시키면서 생산성을 크게 향상시킬 수 있게 되는 점 등의 특징을 지닌 것이다.

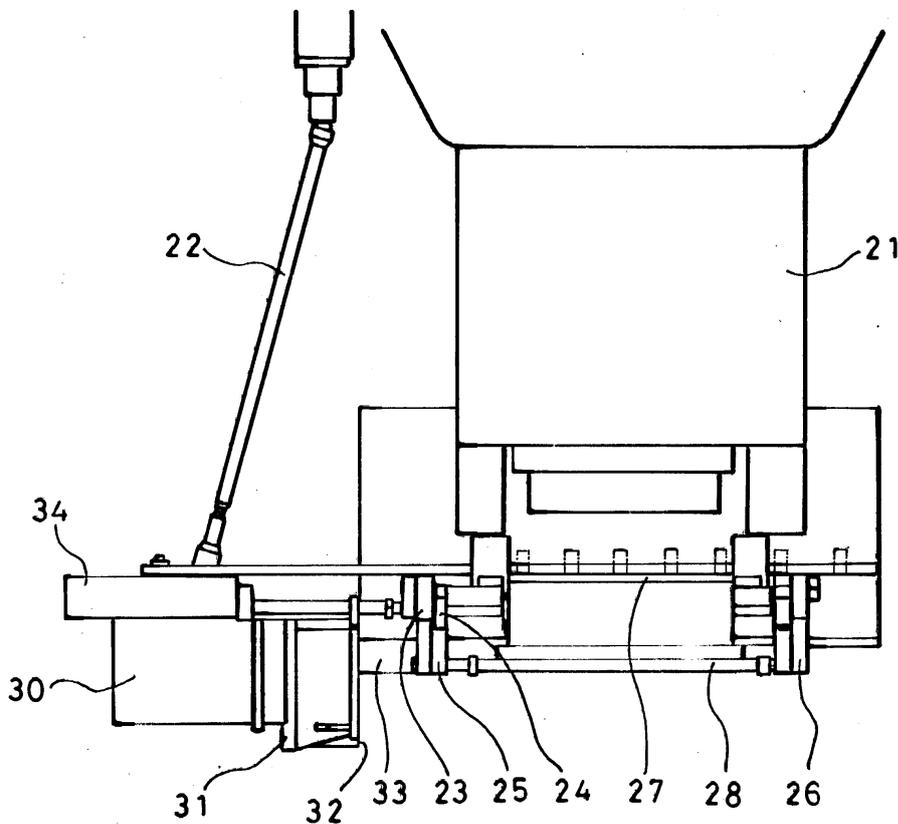
### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

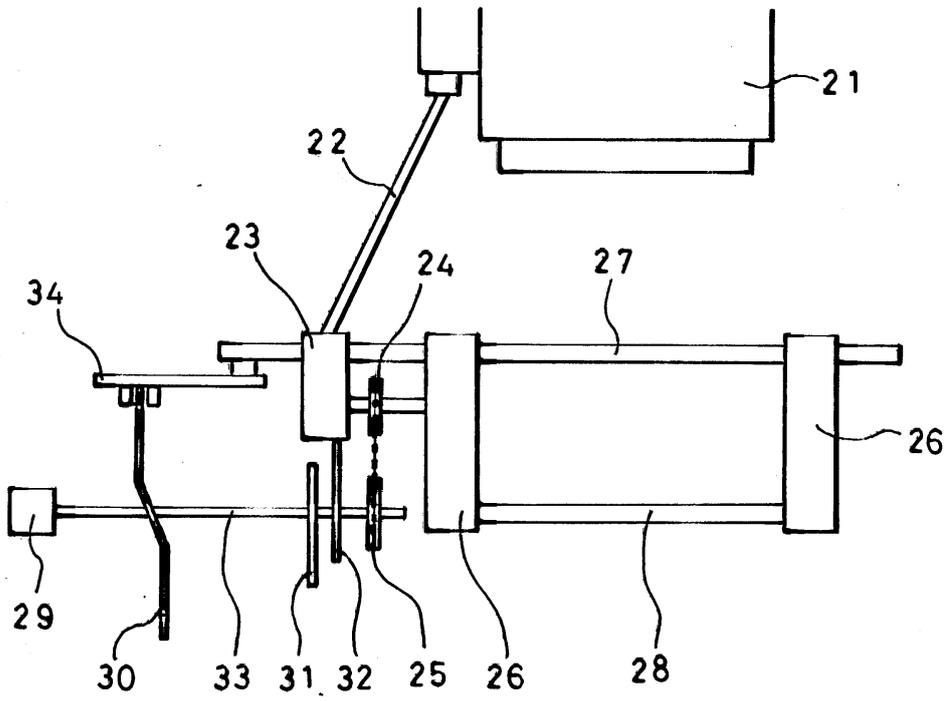
단조프레스에 단조소재를 공급, 이송함에 있어서, 기체(1)의 상부에 가이드레일(2)(3)을 설치하고 상기 가이드레일(2)에는 각각의 소재공급바(5)(501)가 설치된 한쌍의 슬라이더(4)(401)를 이동가능하게 설치하며 상기 소재공급바(5)(501)들에는 여러개의 클램퍼(6)(601)들을 설치하고 상기 각 슬라이더(4)(401)의 일단에는 각각의 링크(7)(8)를 설치하며 이를 승강램(9)에 설치되는 승강구(10)에 연결설치하며, 상기 가이드레일(3)에는 상기 각 소재공급바(5)(501)가 좌우로 이동가능하도록 설치하고 이 소재공급바(5)(501)들의 일단에는 회동구(11)를 설치하며 이 회동구(11)는 상기 승강램(9)의 타측에 설치된 승강봉(12)에 회동가능한 상태로 연결되도록 구성함을 특징으로 하는 단조소재의 자동이송장치.

#### 도면

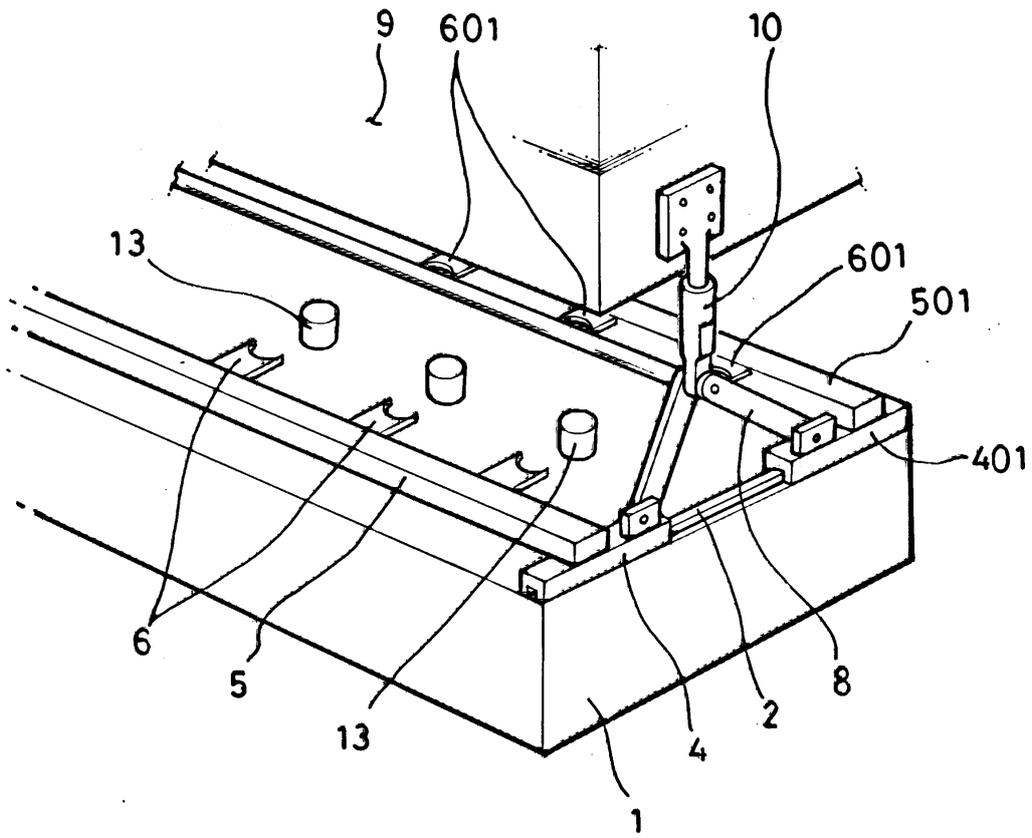
#### 도면1



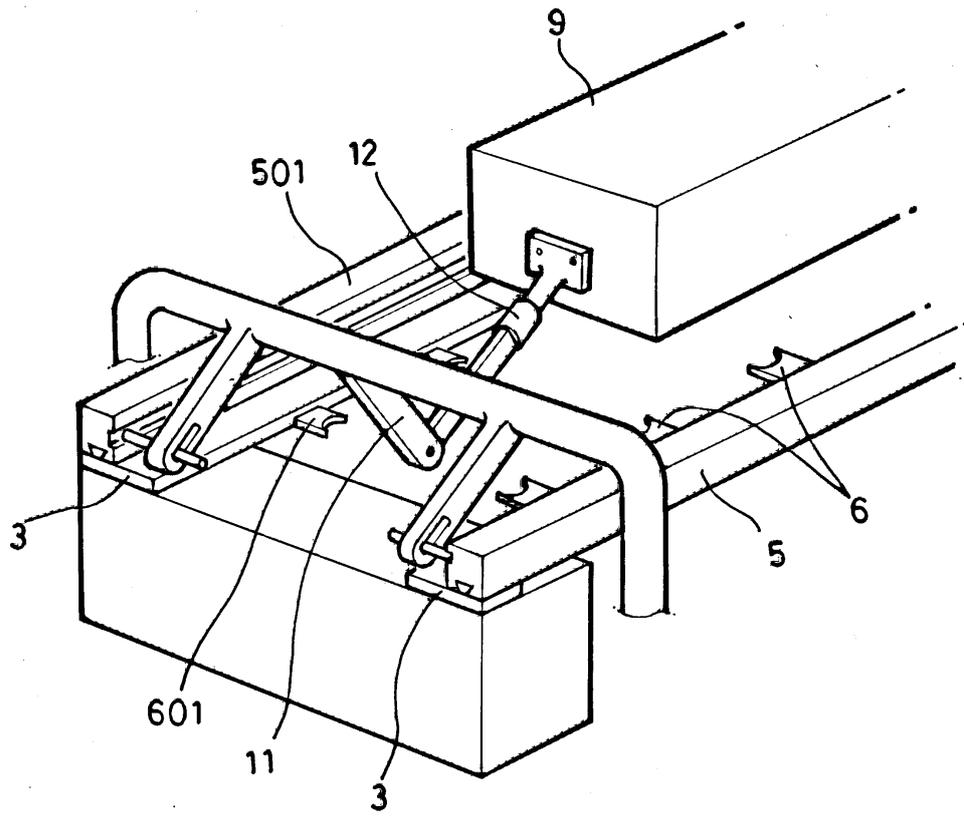
도면2



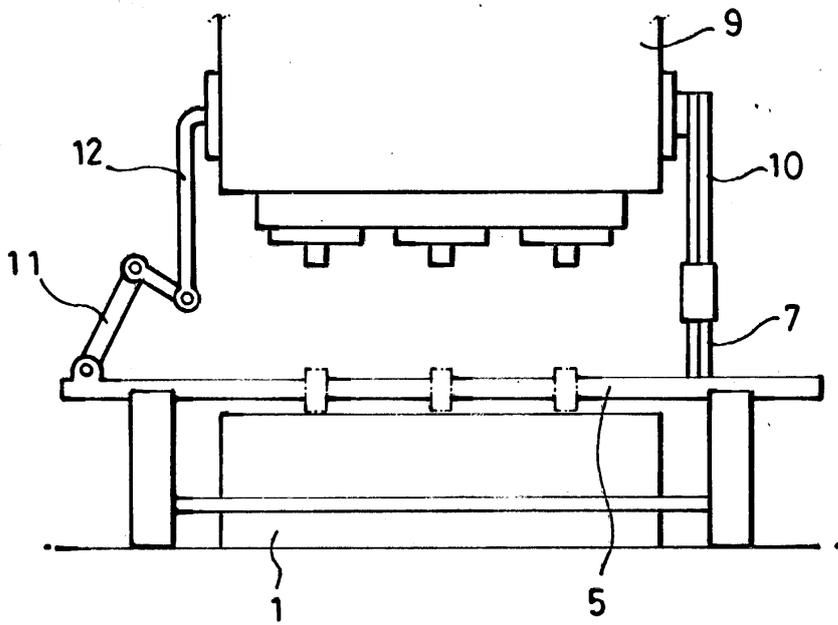
도면3



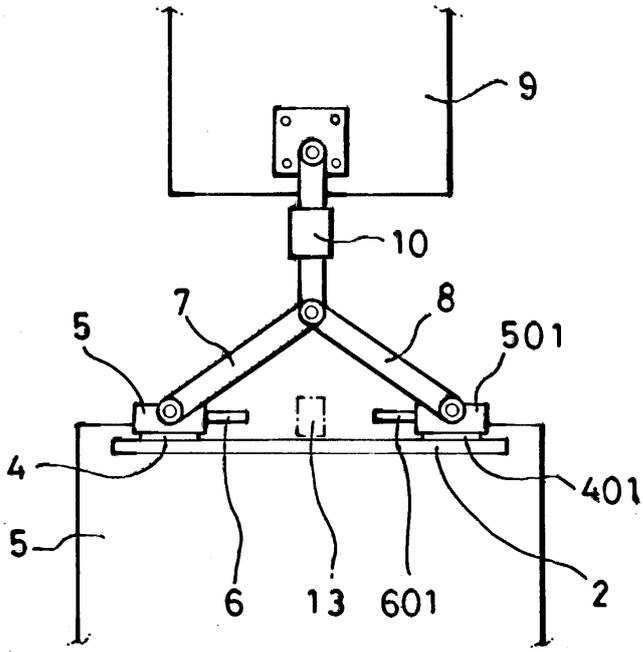
도면4



도면5



도면6



도면7

