

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.³
B30B 5/00

(11) 공개번호 특1983-0007285
(43) 공개일자 1983년 10월 19일

| | |
|------------|--|
| (21) 출원번호 | 특1981-0004990 |
| (22) 출원일자 | 1981년 12월 18일 |
| (30) 우선권주장 | 8040533 1980년 12월 18일 영국(GB) |
| (71) 출원인 | 만네스만 악틴 게젤샤프트 볼프강 하제, 요하힘 크루제 독일연방공화국, 디-4000뒤셀도르프, 만네스만누퍼 2 |
| (72) 발명자 | 언니스트 로마스 영국, 도셋, 웜보르느, 푸르제힐, 크로프톤 피터싱글톤 영국, 도셋, 웜보르느, 웨스트 무어즈, 글렌우드로드 72, 리틀던 |
| (74) 대리인 | 이윤모 |

심사청구 : 없음

(54) 금속 빌레트 가공용 프레스

요약

내용 없음

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

금속 빌레트 가공용 프레스

[도면의 간단한 설명]

제1도는 실례를 든 피어싱 프레스(piercing press)의 첫번째 형태의 일반적인 배열을 도시한 프레스 중심선에 따른 수직 단면도.

제2도는 수리나 교환하기 위하여 프레스의 중심선상이 작동위치에서 원격위치까지 맨드릴(mandrel)과 옆셋팅 스템(upsetting stem)을 이동시키는 공구운반구를 포함하여 피어싱 맨드릴, 옆세팅스스템 및 이에 따른 부품들로 확대하여 도시한, 제1도에서와 같은 평면상의 단면도.

제3도는 맨드릴과 옆셋팅 스템의 후퇴와 교환중 공구운반구에 의해서 운반되는 위치를 도시한 제2도의 단면 A-A와 같은 평면의 도레도.

제6도는 작동위치와 원격 위치 사이에서 이동중인 맨드릴과 옆셋팅스스템을 지지하는 공구운반구 및 관련 부품의 일부단면한 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

축상에 배열된 내부 구멍을 가진 옆세팅 스템과 그 옆셋팅 스템내의 구멍안에서 움직이는 맨드릴이 제공된 1차 및 2차 동심배열 금속 가공 공구를 포함하는 장치에 의해서 금속 빌레트를 가공하는 프레스에 있어서, 그 옆셋팅 스템과 맨드릴이 프레스내의 작동위치에 있을 때 프레스의 이동가능한 크로스헤드에 각각 연결되며, 그 크로스 헤드는 프레스내에 설치된 빌레트 용기에 지지된 빌레트에 대한 프레스의 가공공정의 한 사이클의 여러 단계사이에 공통축(즉 프레스중심선)을 따라서 옆셋팅 스템과 맨드릴을 원하는 만큼 이동시키기 위하여 각각 또는 함께 그 이동이 프레스의 주 프레임으로 기이드 되며, 그 크로스 헤드의 이동은 유압 피스톤과 실린더 장치에 의해서 가능하며, 그중에 작동위치에서 동축으로 옆셋팅 스템을 지지하기 위한 공구운반구가 프레스에 제공되며, 그 공구운반구가 상기 축에 대하여 횡단으로 배열된 가이드 장치위에서 그안에 내장된 옆셋팅스스템과 맨드릴을 각각 크로스헤드에서 분리시켜 상기축에서 원격위치로 일제히 운반할 수 있도록 이동가능하게 설치된 것을 특징으로 하는 프레스.

청구항 2

제1항에 있어서, 그 가이드 장치가 공구운반구가 작동위치에 있을 때 크로스헤드와 실질적인 결속으로 옆셋팅스탬이 설치되는 위치에 공구운반구를 고정시키도록 배열된 한쌍의 클램핑 및 가이딩 요소를 포함하며, 공구운반구가 클램핑 및 가이딩 요소를 따라서 그 원격위치로 이동되기 위하여 해체되고 자유롭게 되는 방향으로 클램핑 및 가이딩요소를 이동시키는 장치가 있는 것을 특징으로 하는 프레스.

청구항 3

제2항에 있어서, 클램핑위치로 클램핑 및 가이딩요소를 밀어 붙이는 스프링 장치와, 그 스프링장치의 작용에 반하여 그 공구 운반구를 자유롭게 하는 방향으로 그것들을 밀어 붙이는 유압 작용장치들이 제공되는 것을 특징으로 하는프레스.

청구항 4

제3항에 있어서, 공구운반구가 그 클램핑 및 가이딩요소에 의해서 고정되는 크로스헤드에 공구운반구위에 지지된 옆셋팅 스템과 결합될 압축링이 제공되며, 그 링의 구멍이 스템을 상기 축상에 위치시키기 위하여 그 옆셋팅 스템위에 형성된 똑바른 스피고트가 들어갈 수 있도록 배열되며, 클램핑 및 가이딩 요소가 이동되어 공구운반구가 이동하기 위하여 자유롭게 될때 그 옆셋팅 스템이 낮추어 저서 스피고트가 압축링의 구멍으로 부터 빠져나올 수 있는 그러한 구조와 배열로 된 것을 특징으로 하는 프레스.

청구항 5

제2,3 또는 4항에 있어서, 구조와 배열이 맨드릴의 머리 부분을 수용하기 위한 장공연결 요소를 갖고 있어서 공구운반구의 원격위치로의 이동시 맨드릴의 머리 부분이 장공연결 요소에서 빠져나오는 형태로 된 맨드릴 홀더가 맨드릴용 이동크로스 헤드에 제공된 것을 특징으로 하는 프레스.

청구항 6

제5항에 있어서, 공구 운반구에, 작동위치와 원격 위치사이에서의 공구운반구의 이동중 옆셋팅 스템내에 맨드릴을 지지하기 위한 장치가 제공된 것을 특징으로 하는 프레스.

청구항 7

제6항에 있어서, 스프링 장치의 작용으로 맨드릴의 칼라 부분바로 밑의 결속위치로 이동하는 랫치요소가 그 맨드릴 지지장치에 포함되며, 공구운반구가 작동위치로의 이동이 완료되고 맨드릴의 머리 부분이 이동하여 맨드릴 홀더의 장공연결요소와 결합하게 될때 그 랫치 요소를 자동적으로 맨드릴 결속위치에서 후퇴시키는 장치가 있는 것들을 특징으로 하는 프레스.

청구항 8

제2-7항의 어느 한 항에 있어서, 공구운반구가 원격위치에 이동되었을 때 클램핑 및 지지 요소로부터 이동될 홀용으로서, 이동 크로스헤드와 떨어져 프레스의 횡단연장상에 프레스의 주프레임에 붙어 있는 지지장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 프레스.

청구항 9

제8항에 있어서, 프레스의 작동위치에 있을 때 공구운반구를 지지하는 클램핑 및 가이딩 요소와 홀이 일치하는 위치와, 홀상에 지지된 공구운반구에 의해서 운반되는 옆셋팅 스템과 맨드릴이 수리 및 교체를 위하여 이동되는 원격 위치와의 사이에서 그 지지장치를 따라 이동가능한 트랜스퍼 테이블위에 그홀이 설치된 것을 특징으로 하는 프레스.

청구항 10

제9항에 있어서, 그 트랜스퍼 테이블이 프레스내의 작동위치로 바로 이동될 수 있는 옆세팅 스템과 맨드릴과 더불어 두번째 공구운반구를 지지하기 위한 추가적인 홀을 포함하는 것을 특징으로 하는 프레스.

청구항 11

제8,9 및 10항의 어느한 항에 있어서, 첨부도면의 제3,9,10 및 11도중 어느 한 방법으로 공구운반구의 작동위치와 원격위치사이에서의 이동을 제공하는 구조와 배열로 된 어떤 필요한 이동장치와 더불어 다수의 공구운반구가 제공된 것을 특징으로 하는 프레스.

청구항 12

제 1-11항의 어느 한 항에 있어서, 맨드릴을 크로스헤드에 연결하는 홀더가, 맨드릴 홀더의 유효한 전길이를 조절하여 그 관련 옆셋팅 스템에 대하여 맨드릴의 축상위치를 조절하는 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 프레스.

청구항 13

축상배열된 내부 구멍을 지닌 옆셋팅 스템과 그 옆셋팅 스템과 그 옆셋팅 스템내의 구멍 속에서 움직이는 맨드릴을 포함하며, 상기 어느한 청구 범위에 의한 프레스에 이용되기에 적합하며, 그 중에 맨드릴의 빌레트 피어싱 작업중 맨드릴과 옆셋팅 스템사이의 동심도를 유지하기 위한 가이드 장치가 제공된 것을 특징으로 하는 공구조립체.

청구항 14

제13항에 있어서, 맨드릴의 직경이 샷팅 스템의 부내구멍의 직경보다 약간 작으며, 그 가이드 장치가 상기 ε 구멍과 슬라이딩 공차로 결속될 수 있는 직경의 맨드릴 머리부근의 칼라부분과, 빌레트 피어싱 작업중에 그 구멍에서 빠져나올때의 맨드릴을 가이드하기 위하여 샷팅 스템구멍 끝부분에 제공되는가이드 부시들을 포함하는 것을 특징으로 하는 공구 조립체.

청구항 15

제8-11항의 어느 한 항에 있어서 그 지지장치위에 그 홀을 따라서 작동위치로 부터 공구운반구를 후퇴시키는 동력으로 조작되는 장치가 설치되어 있으며, 그 동력으로 조작되는 장치가, 공구운반구를 지지하는 크로스 헤드가 클램핑 및 가이드 요소와 그홀이 일치하는 위치로 이동되었을때 자동적으로 공구운반구에 연결되며 그 크로스헤드가 프레스의 한 싸이클 작업으로 이동할때 분리되는 것을 특징으로하는 프레스.

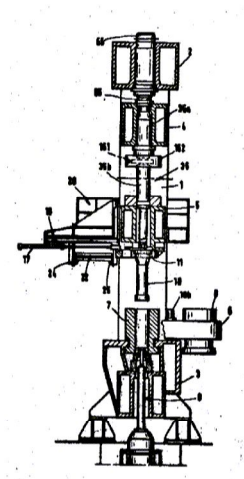
청구항 16

제1항에 있어서, 공구운반구가 작동위치에 있을때 그 위위치에서 크로스헤드에 작동되게 결속되어 그위에 설치된 샷팅 스템과 함께 공구운반구를 고정시키기 위하여 배열된 가이드 요소와 적어도 한클램핑 요소가 제공되며, 공구운반구를 가이드 요소를 따라서 원격위치로 이동시키기 위하여 그것을 해체하고 자유롭게 하는 방향으로 클램핑 요소를 이동시키는 장치가 있는 것을 특징으로 하는 프레스.

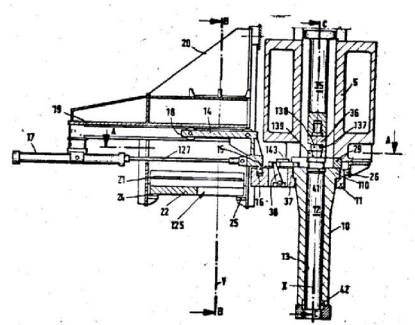
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

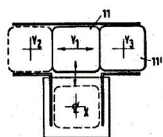
도면1



도면2



도면3



도면6

