



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0062402
(43) 공개일자 2024년05월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01R 43/048 (2006.01) H01R 43/055 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H01R 43/0482 (2013.01)
H01R 43/055 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0143063
(22) 출원일자 2022년10월31일
심사청구일자 2022년10월31일

(71) 출원인
(주)유니코어텍
충청북도 청주시 흥덕구 옥산면 오송가락로
719-12
(72) 발명자
김현준
경기도 안산시 상록구 장화3길 7, 201호(사동)
(74) 대리인
리앤목특허법인

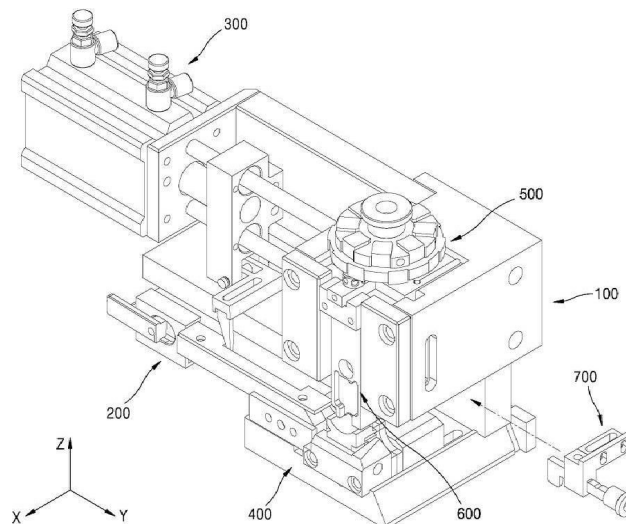
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리 및 어플리케이션터

(57) 요약

본 발명은 어플리케이션터에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 스톱퍼 본체의 위치가 가변함으로서, 자동압착공정, 또는 반 자동압착공정에서 스톱퍼 어셈블리를 교체할 필요가 없는 어플리케이션터용 스톱퍼 어셈블리에 관한 것이다.

대표도



명세서

청구범위

청구항 1

단자의 가압 가공을 수행하는 어플리케이션에 사용되는 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리로서,
 어플리케이션에 고정되는 스톱퍼 연결 블록; 및
 상기 스톱퍼 연결 블록에 연결되는 스톱퍼 본체;를 포함하며,
 상기 스톱퍼 연결 블록은 연결 홀을 구비하고,
 상기 스톱퍼 본체는 일 방향으로 연장되고 상기 연결 홀을 관통하는 스톱퍼 로드를 구비하며,
 상기 스톱퍼 로드는 상기 연결 홀 내에서 위치 가변하여 상기 스톱퍼 본체의 위치가 가변하는 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 스톱퍼 본체는 상기 스톱퍼 로드의 일 단에 구비되는 스톱퍼 헤드를 구비하며,
 상기 스톱퍼 헤드는 상기 스톱퍼 로드의 하단으로 소정의 폭 만큼 돌출되는 판상으로 구성되고,
 상기 스톱퍼 로드의 위치 가변에 따라서 상기 스톱퍼 헤드의 위치가 가변하는 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 연결 홀 내에서 상기 스톱퍼 로드의 위치를 규정하고, 상기 스톱퍼 로드의 변위를 제한하는 위치 고정 수단;을 더 포함하는 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항의 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리;
 프레임;
 상기 프레임의 후단에 배치되는 단자 공급 모듈;
 상기 단자 공급 모듈의 상부에 배치되는 단자 이송 모듈;
 상기 단자 공급 모듈의 전방에 배치되는 앤빌 모듈; 및
 상기 앤빌 모듈의 상부에 배치되며 상하로 변위하여 단자를 가압하는 단자 가압 모듈;을 포함하며,
 상기 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리는,
 상기 프레임에 연결되되 상기 앤빌 모듈과 상기 단자 가압 모듈 사이에 배치되되,
 상기 스톱퍼 본체가 프레임의 전후 방향을 따라서 변위하게 배치되며,
 상기 스톱퍼 본체는,
 상기 어플리케이션이 반 자동압착공정에 사용될 경우 전방으로 전진하며,
 상기 어플리케이션이 자동압착공정에 사용될 경우 후방으로 후퇴하는 어플리케이션.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리 및 어플리케이션에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 스톱퍼 본체의 위치가 가변함으로서, 자동압착공정, 또는 반 자동압착공정에서 스톱퍼 어셈블리를 교체할 필요가 없는 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리 및 어플리케이션에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 어플리케이션은 와이어 하네스 등의 말단을 피복한 후, 노출되는 도선과 단자를 결합시키는 기계 장치이다. 와이어 하네스와 단자를 고정시키는 방법으로서, 땀납이나 용접 등도 있으나, 상기와 같은 어플리케이션을 사용하여 압착 방식으로 고정시키는 방법이 널리 사용되고 있다.

[0003] 도 10 은 종래 기술에 의한 어플리케이션을 나타낸 것이며, 도 11 은 종래 기술에 의한 스톱퍼 어셈블리를 나타낸 것이다.

[0004] 와이어 하네스와 단자를 압착하기 위해서, 먼저 단자를 공급하는 어플리케이션(1)에 와이어 하네스를 안착부(2)에 안착시킨다. 이때, 어플리케이션(1)은 어플리케이션(1)에 안착되는 와이어 하네스의 위치를 안내하거나, 와이어 하네스와 단자 압착 시, 단자가 어플리케이션(1) 내부의 부품에 끼어 단자 파손 및 변형 등을 방지하는 스톱퍼(10)를 포함한다.

[0005] 상기 스톱퍼(10)는 단자와 와이어 하네스의 압착 공정에 따라 다른 형상으로 제작된다. 와이어 하네스와 단자를 압착하는 공정은 크게 두 가지로 나뉜다. 하나는, 상기 와이어 하네스를 절단, 단자가 설치되는 와이어 하네스의 단부를 스트립(strip)한 뒤, 압착 프레스까지 자동으로 이동하여 압착되는 자동압착 공정이며, 다른 하나는 상기 와이어 하네스와 와이어 하네스 단부에 설치되는 단자를 작업자가 직접 잡은 뒤, 압착 프레스로 이동시킨 뒤 압착하는 반 자동압착공정이다.

[0006] 상기 스톱퍼(10)는 반 자동압착공정(수동압착공정)에서 도 11 의 (a) 와 같이 와이어 하네스가 안착되는 어플리케이션의 안착부를 향해 돌출 형성된 가이드부(12)를 포함한다.

[0007] 상기 가이드부(12)는 와이어 하네스와 단자 압착 전에 안착부에 안착되는 와이어 하네스의 끝 단부와 맞닿도록 하여 와이어 하네스의 안착 위치를 안내하는 구성이다.

[0008] 이에 반해, 자동압착공정에서 스톱퍼(10)는 도 1 의 (b)와 같이, 별도의 가이드부(12)가 형성되지 않고, 안착부와 대향하는 면이 평면 형상으로 형성된다. 자동압착공정에서는 단자와 와이어 하네스가 압착되기 위한 위치 및 압력 등이 어플리케이션에 기 설정되어 있기 때문이다. 따라서, 자동안착공정으로 와이어 하네스와 단자를 압착하는 어플리케이션의 스톱퍼(10)는 단자와 와이어 하네스의 압착 시, 단자가 어플리케이션 내의 타 부품에 끼움되어 단자의 파손 및 변형을 방지하는 구성이다.

[0009] 상기 자동압착공정에서 반 자동압착공정에서 사용하는 스톱퍼(10)를 어플리케이션에 설치할 경우, 스톱퍼(10)의 가이드부(12)와 와이어 하네스의 간섭이 발생한다는 문제점이 있었다.

[0010] 또한, 반 자동압착공정에서 사용하는 스톱퍼(10)를 어플리케이션(1)에 설치한 경우 가이드부(12)가 형성되지 않아 와이어 하네스의 안착 위치가 정확하지 않아 와이어 하네스와 단자의 압착 불량 발생할 수 있다는 문제점이 있었다.

[0011] 상기와 같이, 공정에 따라 스톱퍼(10)의 형상이 다르게 형성되어야 하며, 공정의 방법에 따라 스톱퍼(10)를 다르게 어플리케이션에 설치해야 하는 번거로움이 있었다.

[0012] 따라서, 이와 같은 문제를 해결할 수 있는 장치의 개발이 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0013] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-2318631호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 스톱퍼 본체의 위치가 가변함으로서, 자동압착공정, 또는 반 자동압착공정에서 스톱퍼 어셈블리를 교체할 필요가 없는 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 상술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 의한 어플리케이션은, 단자의 가압 가공을 수행하는 어플리케이션에 사용되는 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리로서, 어플리케이션에 고정되는 스톱퍼 연결 블록; 및 상기 스톱퍼 연결 블록에 연결되는 스톱퍼 본체;를 포함하며, 상기 스톱퍼 연결 블록은 연결 홀을 구비하고, 상기 스톱퍼 본체는 일 방향으로 연장되고 상기 연결 홀을 관통하는 스톱퍼 로드를 구비하며, 상기 스톱퍼 로드는 상기 연결 홀 내에서 위치 가변하여 상기 스톱퍼 본체의 위치가 가변한다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리는, 상기 스톱퍼 본체는 상기 스톱퍼 로드의 일 단에 구비되는 스톱퍼 헤드를 구비하며, 상기 스톱퍼 헤드는 상기 스톱퍼 로드의 하단으로 소정의 폭 만큼 돌출되는 판상으로 구성되고, 상기 스톱퍼 로드의 위치 가변에 따라서 상기 스톱퍼 헤드의 위치가 가변한다.

[0017] 본 발명의 일 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리는, 상기 스톱퍼 본체는 상기 스톱퍼 로드의 타단에 탈착 가능하게 연결되는 핸들을 더 포함한다.

[0018] 본 발명의 일 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리는, 상기 연결 홀 내에서 상기 스톱퍼 로드의 위치를 규정하고, 상기 스톱퍼 로드의 변위를 제한하는 위치 고정 수단;을 더 포함한다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에 의한 어플리케이션은, 상기 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리; 프레임; 상기 프레임의 후단에 배치되는 단자 공급 모듈; 상기 단자 공급 모듈의 상부에 배치되는 단자 이송 모듈; 상기 단자 공급 모듈의 전방에 배치되는 앤빌 모듈; 및 상기 앤빌 모듈의 상부에 배치되며 상하로 변위하여 단자를 가압하는 단자 가압 모듈;을 포함하며, 상기 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리는, 상기 프레임에 연결되며 상기 앤빌 모듈과 상기 단자 가압 모듈 사이에 배치되며, 상기 스톱퍼 본체가 프레임의 전후 방향을 따라서 변위하게 배치된다.

[0020] 상기 스톱퍼 본체는, 상기 어플리케이션이 반 자동압착공정에 사용될 경우 전방으로 전진하며, 상기 어플리케이션이 자동압착공정에 사용될 경우 후방으로 후퇴한다.

발명의 효과

[0021] 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리에 의하면, 자동압착공정, 또는 반 자동압착공정에서, 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리를 교체할 필요가 없다. 즉, 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리의 스톱퍼 본체의 위치를 선택적으로 가변시킴으로서, 하나의 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리를 사용하는 것 만으로도 자동압착공정, 또는 반 자동압착공정에 대해서 모두 대응 가능하다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1 내지 2 는 각각 본 발명의 일 실시예에 의한 스톱퍼 어셈블리를 구비한 어플리케이션을 다른 방향에서 본 것을 나타낸 도면이다.

도 3 은 단자 공급 모듈을 나타낸 것이다.

도 4 는 단자 이송 모듈을 나타낸 것이다.

도 5 는 앤빌 모듈을 나타낸 것이다.

도 6 은 단자 가압 모듈을 나타낸 것이다.

도 7 은 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리를 나타낸 도면이다.

도 8, 9 는 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리의 작동을 나타낸 도면이다.

도 10 은 종래 기술에 의한 어플리케이션을 나타낸 것이며, 도 11 은 종래 기술에 의한 스톱퍼 어셈블리를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 본 명세서는 본 발명의 권리범위를 명확히 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본

발명을 실시할 수 있도록, 본 발명의 원리를 설명하고, 실시 예들을 개시한다. 개시된 실시 예들은 다양한 형태로 구현될 수 있다.

- [0024] 본 발명의 다양한 실시 예에서 사용될 수 있는 "포함한다" 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 발명 (disclosure)된 해당 기능, 작동 또는 구성요소 등의 존재를 가리키며, 추가적인 하나 이상의 기능, 작동 또는 구성요소 등을 제한하지 않는다. 또한, 본 발명의 다양한 실시예에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 작동, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 작동, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0025] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어", "결합되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결 또는 결합되어 있을 수도 있지만, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 새로운 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 결합되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 새로운 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있어야 할 것이다.
- [0026] 본 명세서에서 사용되는 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 구성요소들은 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0028] 먼저, 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스토퍼 어셈블리(700)가 적용되는 어플리케이션에 대해서 설명한다.
- [0029] 도 1 내지 2 는 각각 본 발명의 일 실시예에 의한 어플리케이션용 스토퍼 어셈블리(700)를 구비한 어플리케이션을 다른 방향에서 본 것을 나타낸 도면이다.
- [0030] 이하에서, 방향을 의미하는 “좌우”, “전후”, “상하” 는, 도 1 의 X, Y, Z 축 방향을 의미하는 것으로 이해될 수 있다.
- [0031] 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스토퍼 어셈블리(700)가 적용되는 어플리케이션은, 프레임(100), 단자 공급 모듈(200), 단자 이송 모듈(300), 앤빌 모듈(400), 단자 가압 모듈(500), 및 펀치어셈블리(600)를 포함할 수 있다.
- [0033] <프레임(100)>
- [0034] 프레임(100)은, 본 발명의 일 실시예에 의한 어플리케이션의 외관을 구성하며, 본 발명의 일 실시예에 의한 어플리케이션을 지지하고, 어플리케이션의 작동을 가이드하는 가이드로서의 기능을 가질 수 있다.
- [0035] 프레임(100)은 베이스 프레임(110), 사이드 프레임(120), 및 가이드 프레임(130)을 포함할 수 있다.
- [0036] 베이스 프레임(110)은 프레임(100)의 저면을 구성한다. 베이스 프레임(110) 상에 앤빌 모듈(400), 및 단자 공급 모듈(200)이 배치될 수 있다.
- [0037] 사이드 프레임(120)은 프레임(100)의 측부를 구성한다. 사이드 프레임(120)에 단자 이송 모듈(300)이 연결될 수 있다.
- [0038] 가이드 프레임(130)은 단자 가압 모듈(500)을 지지하고 단자 가압 모듈(500)의 상하 이동을 안내할 수 있다. 가이드 프레임(130)은, 단자 가압 모듈(500)의 상하 이동을 가이드하는 홈 형태의 이동가이드(132)를 가질 수 있다.
- [0039] 아울러, 가이드 프레임(130)의 하단에는, 후술하는 어플리케이션용 스토퍼 어셈블리(700)가 고정될 수 있는 소정의 고정 구조가 구비될 수 있다. 상기 고정 구조는, 예컨대 나사 등의 고정 수단이 체결될 수 있는 체결 홀 또는 체결용 입체 구조일 수 있으며, 이에 한정하지 않는다.
- [0041] <단자 공급 모듈(200)>

- [0042] 도 3 은 단자 공급 모듈(200)을 나타낸 것이다.
- [0043] 단자 공급 모듈(200)은 베이스 프레임(110)의 후단에 배치되며, 단자 이송 모듈(300)의 하부에 위치한다. 단자 공급 모듈(200)은 단자의 이동을 가이드하는 기능을 갖는다.
- [0044] 단자 공급 모듈(200)은 바텀 플레이트(210)와 커버 플레이트(220), 및 상기 바텀 플레이트(210)와 커버 플레이트(220) 사이의 공간으로 구성되는 캐리어 공급 라인(230)을 포함할 수 있다.
- [0045] 바텀 플레이트(210)는 단자 공급 모듈(200)의 하부분을 구성한다.
- [0046] 커버 플레이트(220)는 바텀 플레이트(210) 상에 배치된다.
- [0047] 캐리어 공급 라인(230)은 바텀 플레이트(210)와 커버 플레이트(220) 사이의 공간으로 구성된다. 캐리어 공급 라인(230)의 상하 폭은 제한되지 않으나, 캐리어가 적절히 정렬된 상태로 이동 가능하기에 적절한 폭을 가질 수 있다. 단자 및 캐리어가 이송될 때, 상기 캐리어 공급 라인(230) 내에서 이동함으로써, 상기 캐리어 공급 라인(230)은 단자 및 캐리어의 안내 경로로 기능한다.
- [0049] <단자 이송 모듈(300)>
- [0050] 도 4 는 단자 이송 모듈(300)을 나타낸 것이다.
- [0051] 단자 이송 모듈(300)은 단자 공급 모듈(200) 내에 위치하는 단자를 실질적으로 이동시키는 모듈이다.
- [0052] 단자 이송 모듈(300)은, 동력 장치(310), 이송 블록(320), 및 핑거 블록(330)을 포함할 수 있다.
- [0053] 동력 장치(310)는 이송 블록(320)의 전진, 후진에 필요한 동력을 제공한다. 이송 블록(320)은 전후 방향으로 연장되는 빔으로 구성되는 가이드 로드(312)를 따라서 전진 및 후진할 수 있다.
- [0054] 핑거 블록(330)은 이송 블록(320)의 하단에 연결되며, 이송 블록(320)과 함께 전진 및 후진할 수 있다.
- [0055] 핑거 블록(330)은, 하단에 하방향으로 돌출되는 핑거 팁(332)을 포함할 수 있다. 핑거 팁(332)은, 캐리어의 적어도 일 부분에 걸림될 수 있으며, 핑거 블록이 전진할 때 캐리어를 전진 이동시키며, 핑거 블록이 후진할 때에는 캐리어에 영향을 주지 않는 구조를 가질 수 있다. 상기 구조는 한정하지 아니한다.
- [0057] <엔빌 모듈(400)>
- [0058] 도 5 는 엔빌 모듈(400)의 구조를 나타낸 분해도이다.
- [0059] 엔빌 모듈(400)은 베이스 프레임(110) 상에 배치된다. 엔빌 모듈(400)은 단자가 단자 가압 모듈(500)에 의해서 가압될 때 단자를 지지하는 모듈이다.
- [0060] 엔빌 모듈(400)은 상방향으로 돌출된 하부 커터(410)를 포함할 수 있다.
- [0062] <단자 가압 모듈(500)>
- [0063] 도 6 은 단자 가압 모듈(500) 및 단자 가압 모듈(500) 내에 탑재된 펀치어셈블리(600)를 나타낸 것이다.
- [0064] 단자 가압 모듈(500)은 상하 운동이 가능한 구성요소로서, 엔빌 모듈(400) 상에 놓인 단자를 가압할 수 있는 부재이다.
- [0065] 단자 가압 모듈(500)의 상하 운동은, 예컨대 소정의 모터에 의해서 이루어질 수 있다.
- [0066] 단자 가압 모듈(500)은 램부(510), 디스크(520)를 포함할 수 있다.
- [0067] 램부(510)는 외부에 구비되는 모터 등의 동력 장치(310)에 의해서 힘을 제공받아 상하 운동을 할 수 있는 부재이다.
- [0068] 디스크(520)는 램부(510) 내에 탑재되는 펀치어셈블리(600)의 상하 위치를 조절할 수 있는 부재이다. 디스크(520)의 구체적인 구성은 한정하지 아니한다.

- [0070] <편치어셈블리>
- [0071] 편치어셈블리(600)는 램부(510) 내에 탑재되며, 앤빌 모듈(400) 상에 놓인 단자를 실질적으로 가압할 수 있는 부재이다.
- [0072] 편치어셈블리(600)는 램부(510)와 분리, 결합될 수 있다. 따라서, 목적하는 바에 따라서 적절한 구조를 갖는 편치어셈블리(600)가 램부(510) 내에 선택적으로 탑재될 수 있다.
- [0074] <어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리>
- [0075] 도 7 은 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)를 나타낸 도면이며, 도 8, 9 는 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)의 작동을 나타낸 도면이다.
- [0076] 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)는 가이드 프레임(130)의 하부에 결합될 수 있다. 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)의 결합은, 고정적이거나, 또는 탈착 가능한 형태로 이루어질 수 있다. 가이드 프레임(130)의 하단에는, 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)가 고정될 수 있는 소정의 고정 구조가 구비될 수 있으며, 상기 고정 구조에 의해서 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)가 가이드 프레임(130)에 결합될 수 있다.
- [0077] 상기 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)는, 어플리케이션에 안착되는 와이어 하네스의 위치를 안내하거나, 와이어 하네스를 적절한 깊이까지 넣을 수 있도록 하는 리미터 역할을 하거나, 와이어 하네스와 단자 압착 시, 단자가 어플리케이션 내부의 부품에 끼어 단자 파손 및 변형 등을 방지하는 기능을 가질 수 있다.
- [0078] 상기 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)는, 스톱퍼 연결 블록(702), 및 스톱퍼 본체(704)를 포함할 수 있다.
- [0079] 스톱퍼 연결 블록(702)은 스톱퍼 본체(704)를 가이드 프레임에 연결시키는 부재이다. 스톱퍼 연결 블록(702)은, 고정 바디(710)와, 상기 고정 바디(710)의 일 측에 구비되는 돌출 바디(712)를 구비할 수 있다.
- [0080] 상기 고정 바디(710)는 소정의 고정 수단에 의해서 가이드 프레임의 하면에 고정될 수 있다. 예컨대, 상기 고정 바디(710)는 적어도 하나 이상의 고정 홀(716, 718)을 구비하며, 소정의 연결 나사 등이 상기 고정 홀(716, 718)을 통해서 가이드 프레임에 고정될 수 있다.
- [0081] 상기 돌출 바디(712)는 상기 고정 바디(710)의 일 측에서 하방향으로 연장 돌출될 수 있다. 상기 돌출 바디(712)에는, 전후 방향으로 관통된 연결 홀(714)이 형성될 수 있다.
- [0082] 스톱퍼 본체(704)는 상기 설명한 스톱퍼의 기능을 실질적으로 수행하는 부재이다.
- [0083] 스톱퍼 본체(704)는, 스톱퍼 로드(720), 스톱퍼 헤드(722), 및 핸들(726)을 구비할 수 있다.
- [0084] 스톱퍼 로드(720)는 소정의 바(bar)로서, 상기 스톱퍼 연결 블록(702)의 연결 홀(714) 내에 삽입될 수 있다. 상기 연결 홀(714) 내에서, 상기 스톱퍼 로드(720)의 위치는 화살표 S 와 같이 가변할 수 있다.
- [0085] 한편, 스톱퍼 로드(720)가 상기 연결 홀(714) 내에서 위치 고정될 수 있도록 상기 스톱퍼 로드(720)의 위치를 규정하고, 상기 스톱퍼 로드의 움직임을 제한하는 소정의 위치 고정 수단(미도시)이 구비될 수 있다. 위치 고정 수단의 구체적인 구성은 한정하지 않으며, 예컨대 스톱퍼 로드(720)의 소정의 입체가 구비되고, 연결 홀(714) 내에 상기 입체에 대응하는 대응 입체가 구비될 수 있다. 이러한 위치 고정 수단은, 외력을 가하지 않는 상태에서 스톱퍼 로드(720)의 위치가 일정 위치를 유지하도록 할 수 있다.
- [0086] 스톱퍼 헤드(722)는 소정의 면적을 갖는 패널 형태의 부분으로서, 스톱퍼 로드(720)의 후단부에 구비될 수 있다. 스톱퍼 헤드(722)는 스톱퍼 로드(720)의 후단부에서 하방향으로 일정 폭만큼 돌출되는 패널 형태로 구성될 수 있다.
- [0087] 핸들(726)은 스톱퍼 로드(720)의 전단부에 구비되며, 스톱퍼 로드(720)가 스톱퍼 연결 블록(702)의 연결 홀(714) 내에 삽입된 상태에서 스톱퍼 로드(720)의 전단부에 연결될 수 있다. 핸들(726)은 스톱퍼 로드(720)가 연결 홀(714) 내에서 이탈되지 않도록 함과 동시에, 스톱퍼 본체(704)의 위치를 가변시킬 때 조작 수단으로 사용될 수 있다.

- [0089] 이하에서는 도 1, 8, 9 를 참조하여 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)의 작동 및 효과에 대해서 설명한다.
- [0090] 상기 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)는, 상기 프레임(100)에 연결되되 상기 엔빌 모듈(400)과 상기 단자 가압 모듈(500) 사이에 배치되며, 상기 스톱퍼 본체(704)가 프레임(100)의 전후 방향을 따라서 변위하게 배치된다.
- [0091] 앞서 설명한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)는, 스톱퍼 본체(704)를 포함하며, 상기 스톱퍼 본체(704)는 전후 방향으로 위치가 선택적으로 가변할 수 있다.
- [0092] 예컨대, 반 자동압착공정에서는 도 8 에 도시된 바와 같이, 스톱퍼 본체(704)를 전방으로 당겨서 스톱퍼 헤드(722)가 상대적으로 전방에 위치하도록 할 수 있다. 이때, 상기 설명한 바와 같이, 위치 고정 수단이 구비되며, 위치 고정 수단에 의해서 스톱퍼 본체(704) 및 스톱퍼 헤드(722)의 위치가 일정하게 유지될 수 있다. 이와 같은 상태에서, 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)는 반 자동압착공정에서 와이어 하네스의 투입 깊이를 제한하는 리미터 기능을 수행하도록 할 수 있다.
- [0093] 다른 한편, 자동압착공정에서는 도 9 에 도시된 바와 같이, 스톱퍼를 후방으로 밀어서 스톱퍼 헤드(722)가 상대적으로 후방에 위치하도록 할 수 있다. 이때, 핸들(726)의 위치는 돌출 바디(712)에 접하는 위치일 수 있다. 따라서, 자동압착공정에서 스톱퍼 헤드(722)에 의한 간섭이 발생하지 않도록 할 수 있다.
- [0094] 따라서, 자동압착공정, 또는 반 자동압착공정에서 본 발명의 실시예에 의한 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)를 교체할 필요가 없다. 즉, 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)의 스톱퍼 본체(704)의 위치를 선택적으로 가변시킴으로서, 하나의 어플리케이션용 스톱퍼 어셈블리(700)를 사용하는 것 만으로도 자동압착공정, 또는 반 자동압착공정에 대해서 모두 대응 가능하다.
- [0096] 이와 같이 본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 하여 설명하였으나, 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 실시예의 변형이 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

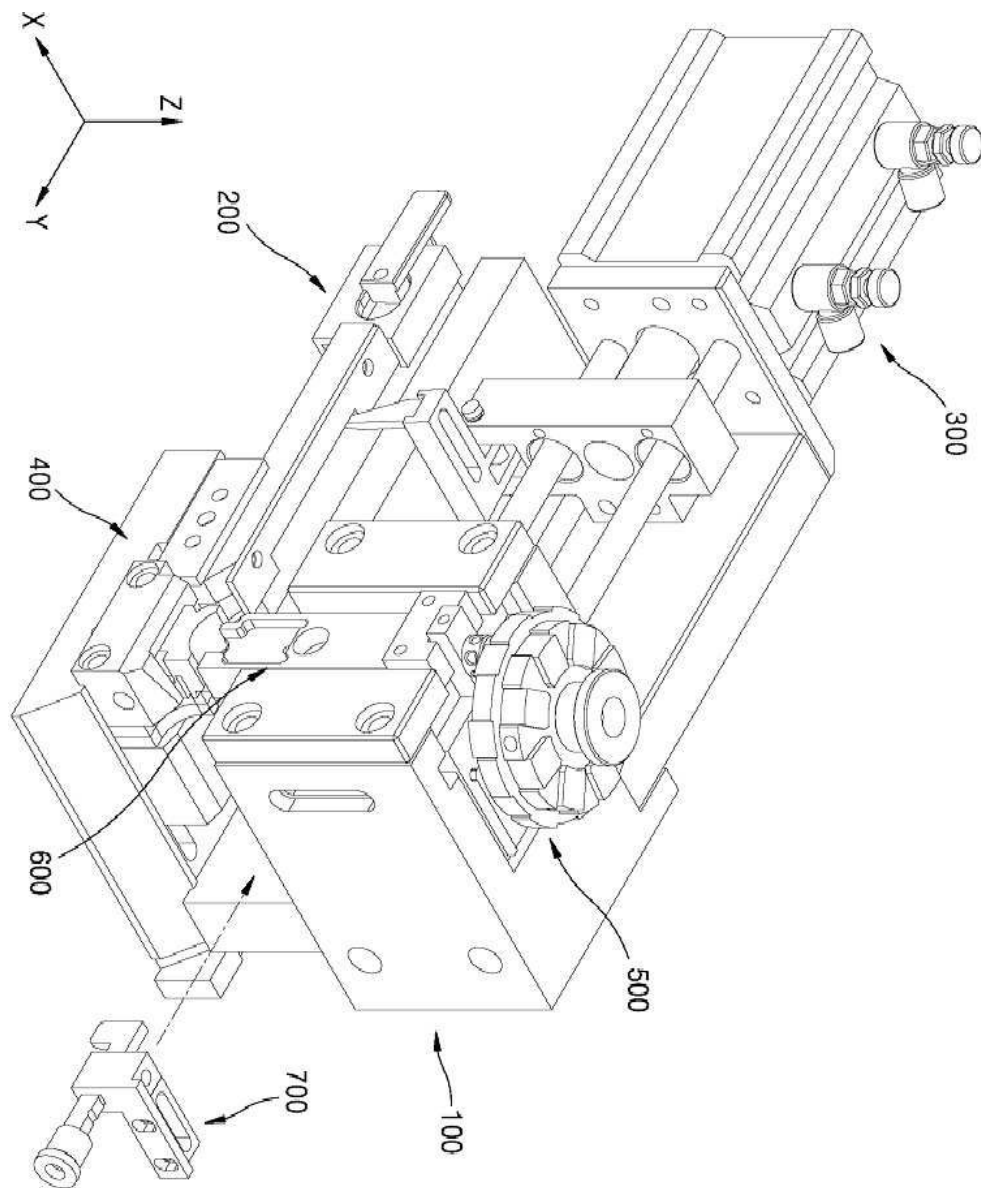
부호의 설명

- [0097] 100: 프레임
- 110: 베이스 프레임
- 120: 사이드 프레임
- 130: 가이드 프레임
- 132: 이동가이드
- 200: 단자 공급 모듈
- 210: 바텀 플레이트
- 220: 커버 플레이트
- 230: 캐리어 공급 라인
- 300: 단자 이송 모듈
- 310: 동력 장치
- 312: 가이드 로드
- 320: 이송 블록
- 330: 핑거 블록

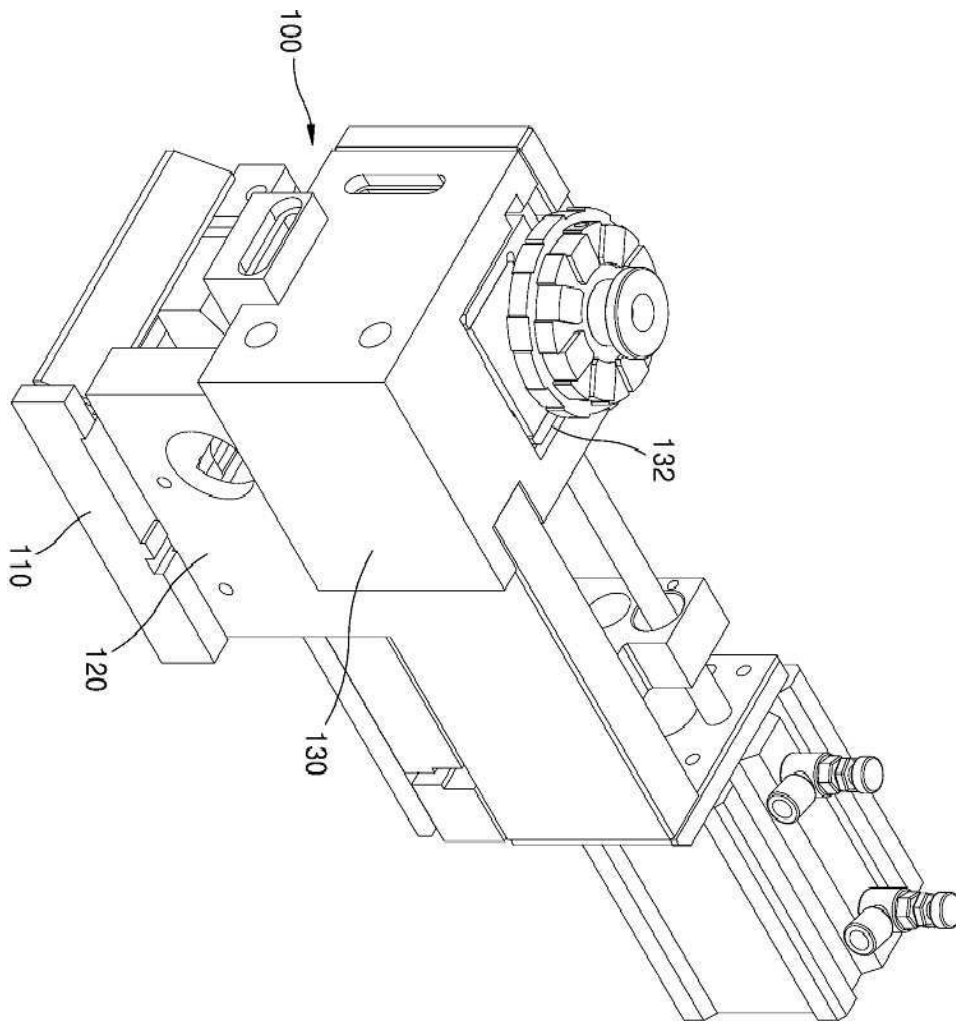
400: 앤빌 모듈
410: 하부 커터
500: 단자 가압 모듈
510: 램부
520: 디스크
600: 펀치어셈블리
700: 스톱퍼 어셈블리
702: 스톱퍼 연결 블록
704: 스톱퍼 본체
710: 고정 바디
712: 돌출 바디
714: 연결 홀
716, 718: 고정 홀
720: 스톱퍼 로드
722: 스톱퍼 헤드
726: 핸들

도면

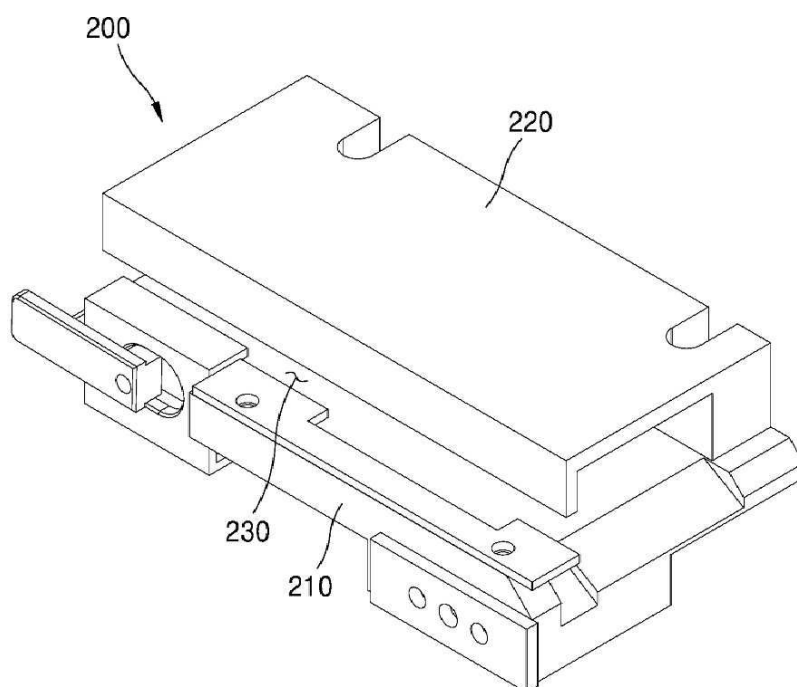
도면1



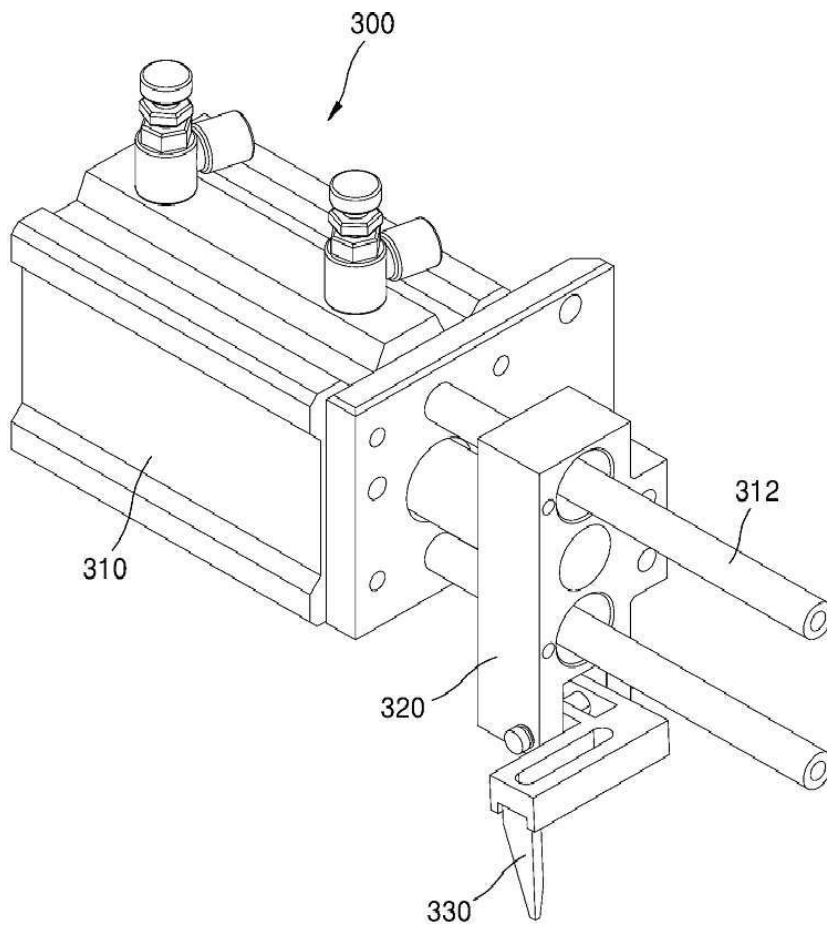
도면2



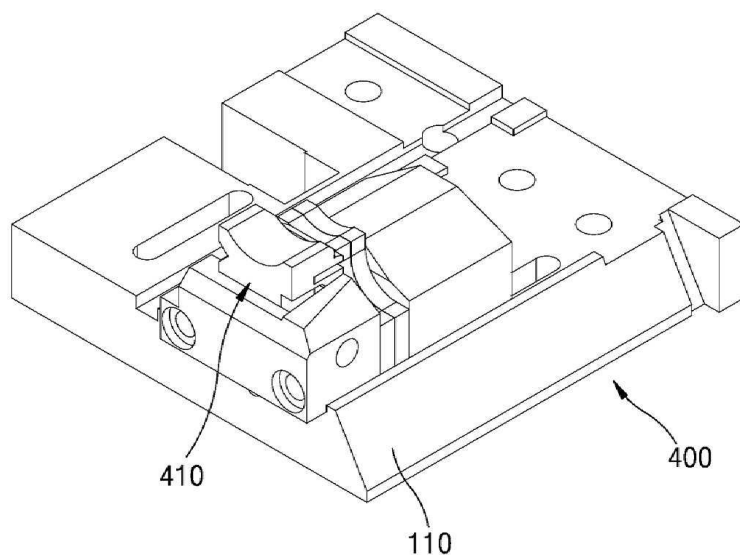
도면3



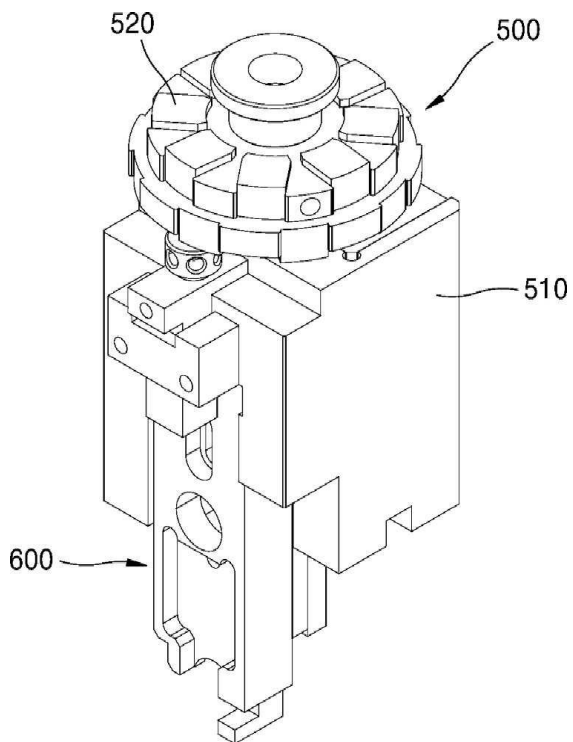
도면4



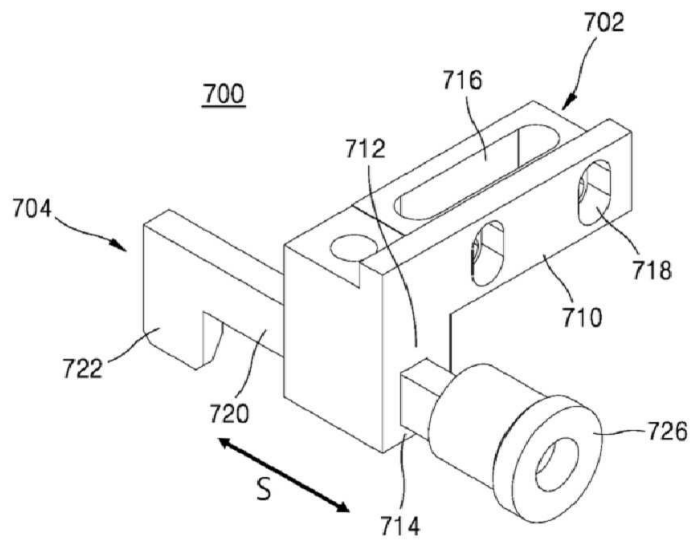
도면5



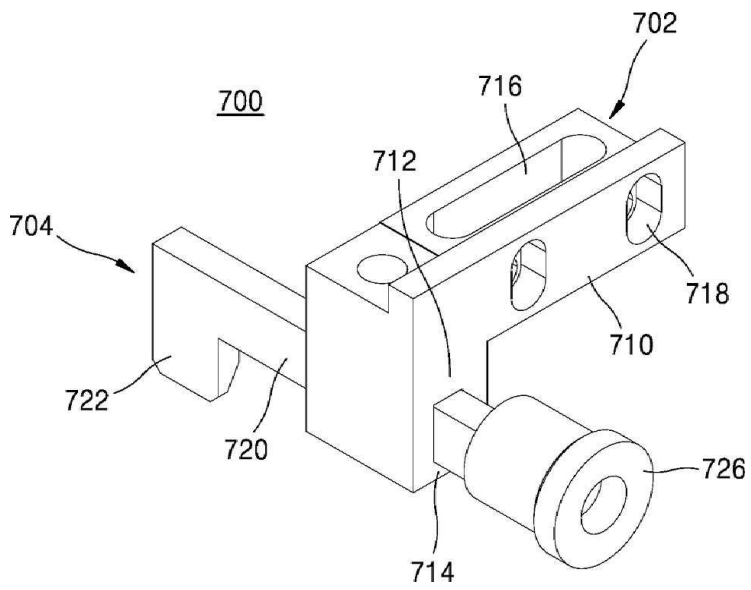
도면6



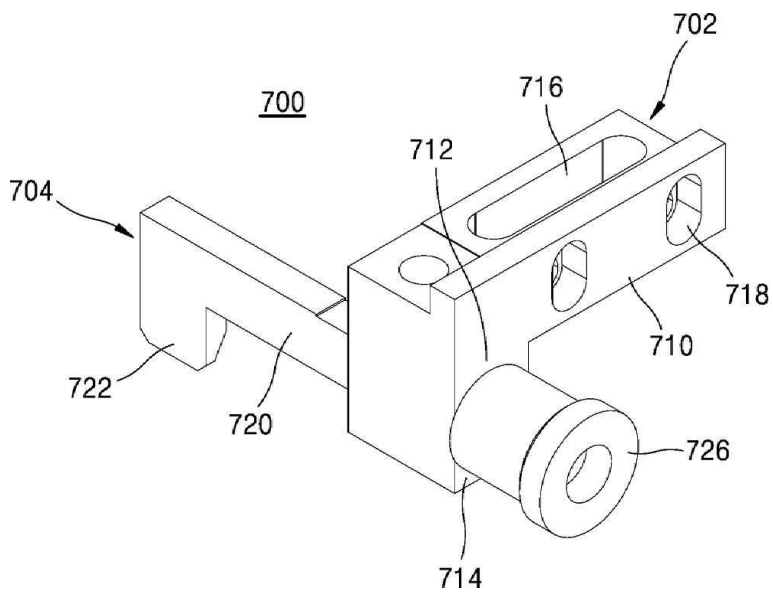
도면7



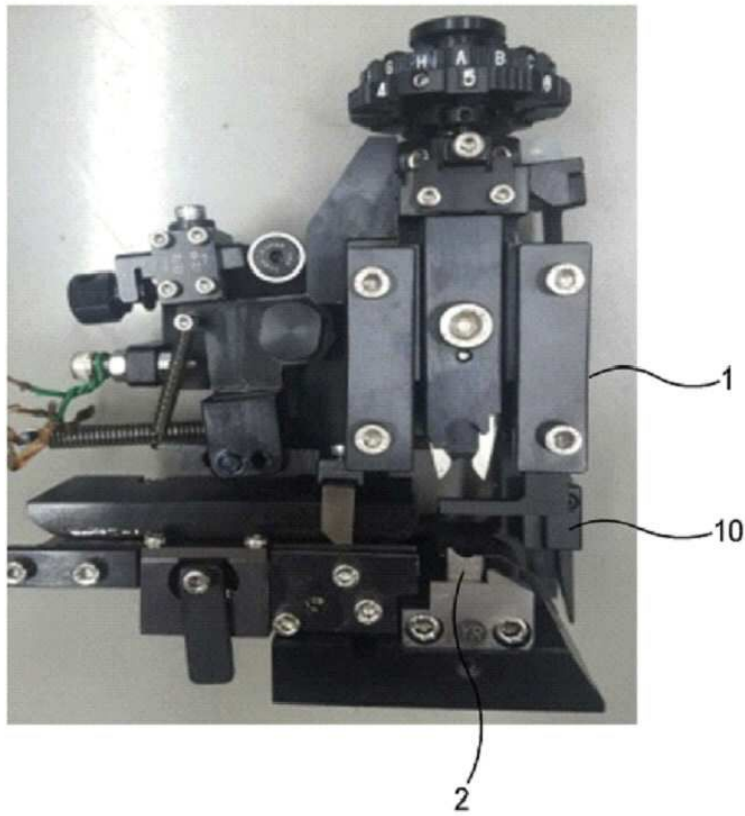
도면8



도면9



도면10



도면11

