



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년02월15일
(11) 등록번호 10-1707385
(24) 등록일자 2017년02월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B24B 19/20 (2006.01) B23C 3/00 (2006.01)
B23Q 1/25 (2006.01) B23Q 3/154 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B24B 19/20 (2013.01)
B23C 3/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0132534
(22) 출원일자 2016년10월13일
심사청구일자 2016년10월13일
(56) 선행기술조사문헌
JP05237762 A*
KR1020060091164 A*
KR200470997 Y1*
US06039517 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
원태호
경기도 의왕시 덕장로 22, 103동 702호 (청계동, 휴먼시아 청계마을)
(72) 발명자
원태호
경기도 의왕시 덕장로 22, 103동 702호 (청계동, 휴먼시아 청계마을)
(74) 대리인
엄명용

전체 청구항 수 : 총 4 항

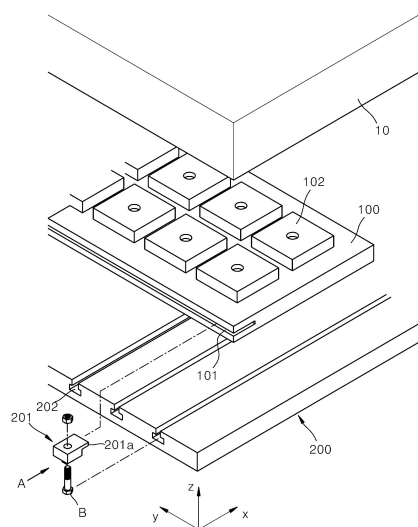
심사관 : 양지환

(54) 발명의 명칭 금형 가공 장치

(57) 요약

본 발명은 금형 가공 장치에 관한 것으로, 금형 대상물을 자력에 의해 지지되게 하고, 테두리 부분에 삽입홈이 형성되어 있는 고정블럭; 상기 고정블럭이 위치 고정된 상태에서 그 고정블럭과 함께 평면이동될 수 있도록, 상기 고정블럭을 지지한 상태에서 동력을 전달받아 X축 방향과 Y축 방향으로 이동하는 베이스블럭; 상기 고정블럭 및 베이스블럭과 함께 이동되는 상기 금형 대상물에, 그 금형 대상물에 의해 성형하고자 하는 성형품의 형태를 형성시킬 수 있도록, Z축 방향으로 승강하며 상기 금형 대상물에 대해 연삭 또는 절삭 중 적어도 하나의 가공을 수행하는 가공툴; 및 일측은 상기 고정블럭의 삽입홈에 끼우지는 삽입리브를 구비하고, 타측은 상기 베이스블럭에 착탈 가능하게 결합됨으로써, 상기 고정블럭과 베이스블럭을 서로 결속시키는 클램프;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B23Q 1/25 (2013.01)

B23Q 3/1543 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

금형 대상물을 자력에 의해 지지되게 하고, 테두리 부분에 삽입홈이 형성되어 있는 고정블럭;

상기 고정블럭이 위치 고정된 상태에서 그 고정블럭과 함께 평면이동될 수 있도록, 상기 고정블럭을 지지한 상태에서 동력을 전달받아 X축 방향과 Y축 방향으로 이동하는 베이스블럭;

상기 고정블럭 및 베이스블럭과 함께 이동되는 상기 금형 대상물에, 그 금형 대상물에 의해 성형하고자 하는 성형품의 형태를 형성시킬 수 있도록, Z축 방향으로 승강하며 상기 금형 대상물에 대해 연삭 또는 절삭 중 적어도 하나의 가공을 수행하는 가공툴; 및 일측은 상기 고정블럭의 삽입홈에 끼워지는 삽입리브를 구비하고, 타측은 상기 베이스블럭에 착탈 가능하게 결합됨으로써, 상기 고정블럭과 베이스블럭을 서로 결속시키는 클램프;를 포함하여 이루어지고,

상기 고정블럭은, 상기 자력에 의해 상기 금형 대상물을 위치고정시킬 수 있도록, 상기 금형 대상물과 접하는 접촉면에 복수의 전자석을 포함하여 이루어지고,

상기 전자석으로부터 자력을 전달받아 상기 금형 대상물과 밀착됨으로써 상기 금형 대상물의 이동을 억제시킬 수 있도록, 상기 고정블럭과 상기 금형 대상물의 사이에 배치되고 상기 전자석이 끼워지는 끼움개구를 형성하는 끼움플레이트와, 상기 끼움플레이트의 양측에서 돌출형성되며 상기 전자석으로부터 자력을 전달받아 상기 금형 대상물의 외측면에 밀착되는 자력밀착리브를 구비하는 자력밀착프레임;을 더 포함하여 이루어지며,

상기 끼움플레이트는, 상기 끼움개구를 통해 상기 전자석에 끼워진 상태에서 상기 금형 대상물에 접하는 표면과 상기 전자석의 상단에 단차가 없는 평면을 형성하는 것을 특징으로 하는 금형 가공 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 베이스블럭은,

상기 고정블럭의 베이스블럭에 대한 X축 방향의 상대 위치를 가이드하고 Y축 방향으로의 이동은 불가능하도록, 상기 고정블럭의 안내홈에 끼워지는 가이드레일; 및

상기 고정블럭을 상기 베이스블럭의 XY 평면 상에서의 임의의 위치에 고정시킬 수 있도록, 상기 클램프의 결속 위치를 가이드하는 가이드슬릿;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 금형 가공 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 고정블럭은,

그 고정블럭과의 체결 정도에 따라 상기 가이드레일을, 상기 고정블럭의 안내홈을 한정하는 일면에 밀착되게 하는 밀착용 체결나사;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 금형 가공 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 고정블럭에서 상기 금형 대상물의 이동을 억제시킬 수 있도록, 일측은 상기 금형 대상물의 외측면에 접하는 밀착리브를 구비하고, 타측은 상기 삽입홈에 삽입되어 상기 고정블럭과 착탈 가능하게 결합되는 이동억제부재;을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 금형 가공 장치.

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 금형 가공 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 금형 제조 시 금형 대상물의 정밀한 가공이 가능하고, 그 금형 대상물의 위치를 효과적으로 고정시킬 수 있는 금형 가공 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 금형은 재료의 가소성과 유동성을 이용하여 성형품을 제조하기 위한 금속성의 형틀을 의미한다. 금형은 단순한 구조의 성형품에서 복잡한 구조의 성형품에 이르기까지 다양한 성형품의 대량 생산을 가능하게 하고 기계, 전자, 생활용품을 포함하는 부품제조공정에 널리 사용되고 있다.

[0003] 이러한 금형은 금형 대상물에 대해, 연마 및 절삭과 같은 가공작업을 수행하여 제조된다. 금형 대상물의 가공은 금형 가공 장치에 의해 이루어진다. 일반적으로 금형 가공 장치는 금형 대상물의 가공 시 그 금형 대상물을 전후 또는 좌우로 이동시키고, 이때 그 금형 대상물을 연마 또는 절삭함으로써, 금형 대상물에 성형품의 형상과 대응되는 구조를 형성시킨다.

[0004] 일반적인 금형 가공 장치는 금형 대상물의 가공 작업 시, 그 금형 대상물을 위치고정시킨 후 X, Y축으로 이동시키게 된다. 이때 일반적인 금형 가공 장치는 금형 대상물과의 체결력 저하로 인해 금형 대상물의 움직임을 초래함으로써, 가공 작업 시 불량률을 높이고 정밀 가공이 어려운 문제점을 가진다. 또한, 일반적인 금형 가공 장치는 다양한 금형 대상물을 가공하는데 한계를 가지는 문제점이 있다.

[0005] 종래기술로는 한국등록특허 제10-1280836호 「리브 사출용 금형의 제조장치 및 리브 사출용 금형의 제조방법」이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 금형 가공 시 금형 대상물의 미세한 움직임을 억제하여 그 가공 작업 시 정밀 가공을 가능하게 하고 불량률을 낮출 수 있는 금형 가공 장치를 제공하고자 한다.

[0007] 또한, 금형 대상물에 따라 그 금형 대상물을 지지하는 고정블럭의 위치를 용이하게 조절할 수 있고, 고정블럭의 교체 없이 다양한 금형 대상물을 가공할 수 있도록 하는 금형 가공 장치를 제공하고자 한다.

[0008] 본 발명의 해결과제는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해되어 질 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 금형 가공 장치는, 금형 대상물을 자력에 의해 지지되게 하고, 테두리 부분에 삽입홈이 형성되어 있는 고정블럭; 상기 고정블럭이 위치 고정된 상태에서 그 고정블럭과 함께 평면 이동될 수 있도록, 상기 고정블럭을 지지한 상태에서 동력을 전달받아 X축 방향과 Y축 방향으로 이동하는 베이스블럭; 상기 고정블럭 및 베이스블럭과 함께 이동되는 상기 금형 대상물에, 그 금형 대상물에 의해 성형하고자 하는 성형품의 형태를 형성시킬 수 있도록, Z축 방향으로 승강하며 상기 금형 대상물에 대해 연삭 또는 절삭 중

적어도 하나의 가공을 수행하는 가공틀; 및 일측은 상기 고정블럭의 삽입홈에 끼워지는 삽입리브를 구비하고, 타측은 상기 베이스블럭에 착탈 가능하게 결합됨으로써, 상기 고정블럭과 베이스블럭을 서로 결속시키는 클램프;를 포함하여 이루어진다.

[0010] 상기 고정블럭은, 상기 자력에 의해 상기 금형 대상물을 위치고정시킬 수 있도록, 상기 금형 대상물과 접하는 접촉면에 복수의 전자석을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0011] 상기 베이스블럭은, 상기 고정블럭의 베이스블럭에 대한 X축 방향의 상대 위치를 가이드하고 Y축 방향으로의 이동은 불가능하도록, 상기 고정블럭의 안내홈에 끼워지는 가이드레일; 및 상기 고정블럭을 상기 베이스블럭의 XY 평면 상에서의 임의의 위치에 고정시킬 수 있도록, 상기 클램프의 결속위치를 가이드하는 가이드슬릿;을 포함할 수 있다.

[0012] 상기 고정블럭은, 그 고정블럭과의 체결 정도에 따라 상기 가이드레일을, 상기 고정블럭의 안내홈을 한정하는 일면에 밀착되게 하는 밀착용 체결나사;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0013] 본 발명은 상기 고정블럭에서 상기 금형 대상물의 이동을 억제시킬 수 있도록, 일측은 상기 금형 대상물의 외측면에 접하는 밀착리브를 구비하고, 타측은 상기 삽입홈에 삽입되어 상기 고정블럭과 착탈 가능하게 결합되는 이동억제부재;를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0014] 본 발명은 상기 전자석으로부터 자력을 전달받아 상기 금형 대상물에 밀착됨으로써 상기 금형 대상물의 이동을 억제시킬 수 있도록, 상기 고정블럭과 상기 금형 대상물의 사이에 배치되고 상기 전자석이 끼워지는 끼움개구를 형성하는 끼움플레이트와, 상기 끼움플레이트의 양측에서 돌출형성되며 상기 금형 대상물의 외측면에 밀착되는 자력밀착리브를 구비하는 자력밀착프레임;을 더 포함하여 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0015] 상술한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 금형 가공 장치는, 금형 대상물을 고정블럭에 효과적으로 고정시키고, 그 고정블럭이 클램프에 의해 베이스블럭에 견고하게 고정될 수 있도록 함으로써, 금형 가공 시 그 금형 대상물의 미세한 움직임을 억제시켜 가공 작업 시 정밀한 가공이 가능하고 불량률을 낮출 수 있는 효과를 가진다.

[0016] 또한, 클램프가 고정블럭을 베이스블럭의 임의의 위치에서 결합 또는 분리 가능하게 하며, 그 베이스블럭에 형성된 가이드슬릿이 클램프의 결속위치를 가이드하여 고정블럭의 위치를 변경할 수 있도록 함으로써, 금형 대상물에 따라 고정블럭의 위치를 용이하게 조절할 수 있고, 고정블럭의 교체 없이 다양한 금형 대상물을 가공할 수 있도록 하는 효과를 가진다.

[0017] 본 발명의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해되어 질 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 금형 가공 장치의 사시도.

도 2는 본 발명 일실시예의 분리 사시도.

도 3은 본 발명 일실시예에 채용된 고정블럭을 설명하기 위해 금형 대상물이 제거된 상태의 사시도.

도 4는 본 발명 일실시예의 측면도.

도 5는 본 발명 일실시예의 단면도.

도 6은 본 발명 일실시예에 채용된 가이드레일과 안내홈 및 밀착용 체결나사를 설명하기 위한 단면도.

도 7은 도 6의 VII의 단면도.

도 8은 도 6의 VIII의 부분 단면도.

도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 금형 가공 장치에 채용된 자력밀착프레임을 설명하기 위한 분리 사시도.

도 10은 본 발명 다른 실시예의 좌측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하, 본 발명의 일실시예에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 그 구성 및 작용을 설명한다. 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 금형 가공 장치의 사시도이고, 도 2는 본 발명 일실시예의 분리 사시도이며, 도 3은 본 발명 일 실시예에 채용된 고정블럭을 설명하기 위해 금형 대상물이 제거된 상태의 사시도이고, 도 4는 본 발명 일실시예의 측면도이며, 도 5는 본 발명 일실시예의 단면도이고, 도 6은 본 발명 일실시예에 채용된 가이드레일과 안내 홈 및 밀착용 체결나사를 설명하기 위한 단면도이며, 도 7은 도 6의 VII의 단면도이고, 도 8은 도 6의 VIII의 부분 단면도이고, 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 금형 가공 장치에 채용된 자력밀착프레임을 설명하기 위한 분리 사시도이고, 도 10은 본 발명 다른 실시예의 좌측면도이다.
- [0020] 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 금형 가공 장치는, 고정블럭(100), 베이스블럭(200), 가공툴(300) 및 클램프(201)를 포함하여 이루어진다. 상기 고정블럭(100)은 금형 대상물(10)을 지지하며, 자력(magnetic force)으로 그 금형 대상물(10)을 위치 고정시킨다. 상기 고정블럭(100)은 상기 베이스블럭(200)에 의해 지지되며, 그 베이스블럭(200)의 평면이동에 의해 상기 금형 대상물(10)과 함께 평면이동된다. 여기서, 평면이동은 XY평면 상에서 X축 방향 이동과 Y축 방향 이동을 의미한다.
- [0021] 상기 고정블럭(100)은 상기 베이스블럭(200) 상에 고정된다. 상기 고정블럭(100)은 상기 금형 대상물(10)의 크기에 따라 그 베이스블럭(200) 상에서 임의의 위치에 고정이 이루어질 수 있다. 그 고정블럭(100)은 상기 금형 대상물(10)을 고정하고, 베이스블럭(200)의 이동 시 그 베이스블럭(200) 및 금형 대상물(10)과 함께 이동된다. 상기 고정블럭(100)은 그 베이스블럭(200)에 단수 또는 복수로 구비된다.
- [0022] 상기 고정블럭(100)에는, 자력으로 상기 금형 대상물(10)을 고정시키기 위해, 복수의 전자석(102)들이 포함된다(도 3 참조). 상기 고정블럭(100)에는 테두리의 일 구간에 삽입홈(101)이 형성된다(도 4 및 도 5 참조). 상기 삽입홈(101)에 상기 클램프(201)가 삽입됨으로써, 상기 고정블럭(100)은 베이스블럭(200)과 결속된다. 여기서, 상기 클램프(201)는 일측이 상기 삽입홈(101)을 향해 연장형성되어 삽입리브(201a)를 형성하며, 그 삽입리브(201a)가 삽입홈(101)에 삽입된다.
- [0023] 상기 고정블럭(100)은 강성을 가지며 내부식성을 가진 소재로 이루어지는 것이 바람직하다. 상기 고정블럭(100)은 판상으로 이루어지는 것이 바람직하다. 또한, 상기 고정블럭(100)은 자력의 발생을 위해 외부로부터 전기 에너지를 인가받을 수 있는 전원부(미도시)를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0024] 상기 베이스블럭(200)은 동력을 전달받아 상기 고정블럭(100)과 함께, X축 방향과 Y축 방향으로 이동한다. 상기 베이스블럭(200)은 동력을 전달받아 이동하고 상기 클램프(201)에 의해 고정블럭(100)과 결속된 상태에서 평면 이동된다.
- [0025] 상기 베이스블럭(200)은 테이블(20)과 결합되어 X축 방향과 Y축 방향으로 이동된다. 한편, 상기 베이스블럭(200)은 그 테이블(20)과 개별적으로 이동이 이루어질 수 있다. 예를 들어, 상기 베이스블럭(200)과 테이블(20)이 개별적으로 이동될 경우, 상기 베이스블럭(200)은 X축 방향으로 이동되고, 상기 테이블(20)이 Y축 방향으로 이동된다. 본 명세서에서는 상기 베이스블럭(200)이 상기 테이블(20)과 함께 이동되는 경우를 중심으로 일실시예에 대해 설명한다.
- [0026] 상기 베이스블럭(200)은 X축 방향으로 이동 시 X축 방향 구동부(미도시)로부터 동력을 전달받고, Y축 방향으로 이동 시 Y축 방향 구동부(미도시)로부터 동력을 전달받는 것이 바람직하다. 상기 X축 방향 구동부와 Y축 방향 구동부는 구동제어부(미도시)의 제어신호에 의해 구동된다.
- [0027] 또한 상기 구동제어부는 상기 가공툴(300)의 Z축 방향 이동을 위한, Z축 방향 구동부(미도시)의 구동도 제어하게 된다. 상기 Z축 방향 구동부는, 상기 가공툴(300)이 Z축 방향으로 승강할 수 있도록 함으로써 그 가공툴(300)이 금형 대상물(10)을 연삭 또는 절삭할 수 있도록 한다. 이때, 상기 가공툴(300)은 절삭 또는 연삭이 가능한 가공도들로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0028] 상기 클램프(201)는 일측에 삽입리브(201a)를 구비한다. 상기 삽입리브(201a)는 상기 고정블럭(100)의 삽입홈(101)에 삽입된다. 상기 클램프(201)는 타측이 상기 베이스블럭(200)의 가이드슬릿(202)에 끼워진다. 상기 클램프(201)의 상기 삽입리브(201a)는 그 삽입홈(101)에 끼워짐으로써 상기 베이스블럭(200)과 고정블럭(100)이 결속되도록 한다(도 5 참조).
- [0029] 일 예로 작업자는 금형 가공을 위해, 상기 고정블럭(100)을 상기 베이스블럭(200)에 배치시키고, 그 베이스블럭(200)과 결합된 상기 클램프(201)의 삽입리브(201a)를 그 고정블럭(100)의 삽입홈(101)에 끼운다. 이때 상기 고정블럭(100)과 베이스블럭(200)은 서로 결속됨으로써, 그 고정블럭(100)은 위치고정된다. 이후, 작업자는 상기

금형 대상물(10)을 상기 고정블럭(100)에 배치시키고, 그 고정블럭(100)에 전기에너지를 공급한다.

- [0030] 상기 고정블럭(100)은 전기 에너지를 공급받아 전자석(102)을 통해 자력을 발생시키게 되고, 상기 금형 대상물(10)이 그 자력에 의해 지지 된다. 이로 인해 그 금형 대상물(10)은 상기 고정블럭(100) 상에서 위치 고정된다. 금형 대상물(10)의 가공이 끝나면 상기 자력은, 전기 에너지의 공급 차단에 의해 소멸된다. 이때, 상기 금형 대상물(10)은 그 고정블럭(100)에서 단시간에 용이하게 분리 가능해 진다.
- [0031] 일실시예에 따른 금형 가공 장치는, 금형 대상물(10)을 상기 고정블럭(100)에 효과적으로 고정시키고, 그 고정블럭(100)이 클램프(201)에 의해 상기 베이스블럭(200)에 견고하게 고정될 수 있도록 함으로써, 금형 가공 시 그 금형 대상물(10)의 미세한 움직임을 억제시켜 가공 작업 시 정밀한 가공을 가능하게 하며 불량률을 낮출 수 있는 효과를 가진다.
- [0032] 상기 베이스블럭(200)에 형성된 상기 가이드슬릿(202)은, 고정블럭(100)이 그 베이스블럭(200) 상의 임의의 위치에 고정될 수 있도록 한다. 상기 가이드슬릿(202)은 상기 금형 대상물(10)의 길이방향으로 길이를 가지며 복수로 이루어져 이격된다. 상기 가이드슬릿(202)에는 상기 클램프(201)의 타측이 끼워지며, 볼트 결합 방식에 의해 그 클램프(201)와 베이스블럭(200)이 결합된다.
- [0033] 상기 가이드슬릿(202)은 상기 클램프(201)의 결속위치를 가이드한다. 상기 클램프(201)는 상기 가이드슬릿(202)을 따라 임의의 위치에 결속 가능함으로써, 상기 고정블럭(100)의 위치를 용이하게 변경할 수 있도록 한다.
- [0034] 이와 같이 일실시예에 따른 금형 가공 장치는, 상기 클램프(201)가 상기 고정블럭(100)을 베이스블럭(200)의 임의의 위치에서 결합 또는 분리 가능하게 하며, 그 베이스블럭(200)에 형성된 가이드슬릿(202)이 상기 클램프(201)의 결속위치를 가이드하여 상기 고정블럭(100)의 위치를 변경할 수 있도록 함으로써, 그 금형 대상물(10)에 따라 고정블럭(100)의 위치를 용이하게 조절할 수 있고, 상기 고정블럭(100)의 교체 없이 다양한 금형 대상물(10)을 가공할 수 있도록 하는 효과를 가진다.
- [0035] 도 7을 참조하면, 상기 베이스블럭(200)은 가이드레일(203)을 포함하여 이루어진다. 상기 가이드레일(203)은 고정블럭(100)의 안내홈(104)에 끼워져서, 상기 고정블럭(100)의 그 베이스블럭(200)에 대한 X축 방향의 상대 위치를 가이드한다. 또한, 상기 가이드레일(203)은 상기 안내홈(104)에 끼워져 그 고정블럭(100)의 상기 베이스블럭(200)에 대한 Y축 방향으로의 이동을 불가능하게 한다.
- [0036] 상기 가이드레일(203)은, 상기 고정블럭(100)을 향해 돌출형성되며, 상기 가이드슬릿(202)이 형성된 방향으로 길이를 가진다. 상기 가이드레일(203)은 상기 베이스블럭(200)의 일 구간에 마련된다. 상기 가이드레일(203)은 상기 베이스블럭(200)에 일체형 또는 분리형으로 구비될 수 있다. 만약, 상기 가이드레일(203)이 분리형으로 이루어질 경우, 그 가이드레일(203)은 상기 베이스블럭(200)과 볼트 및 너트(미도시)에 의해 결합될 수 있다.
- [0037] 한편, 상기 가이드레일(203)은 밀착용 체결나사(103)에 의해 상기 고정블럭(100)의 안내홈(104) 일면에 밀착된다. 상기 밀착용 체결나사(103)는 상기 고정블럭(100)의 일측에 구비되고, 그 고정블럭(100)과의 체결 정도에 따라 상기 가이드레일(203)을 고정블럭(100)의 안내홈(104)을 한정하는 일면에 밀착되게 한다.
- [0038] 상기 고정블럭(100)에 안내홈(104)이 형성되며, 그 안내홈(104)에 상기 가이드레일(203)이 삽입되고, 상기 고정블럭(100)이 그 가이드레일(203)을 따라 이동된 경우 상기 밀착용 체결나사(103)가 그 고정블럭(100)의 위치를 고정시킴으로써, 금형 대상물(10)의 가공 시 그 베이스블럭(200)과 상기 고정블럭(100)간의 결합력을 증가시킬 수 있다.
- [0039] 아울러, 일실시예에 따른 금형 가공 장치는 상기 금형 대상물(10)이 상기 고정블럭(100) 상에서 이동되는 것을 억제시키는 이동억제부재(400)를 구비할 수 있다. 상기 이동억제부재(400)는 일측에 밀착리브(401)를 구비한다. 한편, 상기 이동억제부재(400)는 타측이 상기 고정블럭(100)의 삽입홈(101)에 삽입된다.
- [0040] 도 8을 참조하면 상기 이동억제부재(400)의 밀착리브(401)는 상기 금형 대상물(10)의 외측면에 밀착된다. 한편, 상기 이동억제부재(400)의 타측은 상기 삽입홈(101)에 삽입되고 밀착용 체결나사(103)와 같은 가압부재(도면부호 미도시)에 의해 그 삽입홈(101)에서 위치고정된다. 상기 이동억제부재(400)는 밀착리브(401)가 상기 금형 대상물(10)의 외측면에 밀착되고, 그 밀착리브(401)로부터 연장형성된 타측이 상기 삽입홈(101)에서 위치 고정됨으로써, 상기 금형 대상물(10)이 XY평면 상에서 이동되는 것을 억제시킨다.
- [0041] 도 9 및 도 10을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 금형 가공 장치는 자력밀착프레임(500)을 더 포함하여 이루어질 수 있다. 상기 자력밀착프레임(500)은 상기 고정블럭(100)에 마련된 전자석(102)으로부터 자력을 전달받고, 그 전자석(102)과 함께 상기 자력으로 상기 금형 대상물(10)을 지지한다. 상기 자력밀착프레임(500)

은 상기 전자석(102)으로부터 자력을 전달받을 수 있는 소재로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0042] 상기 자력밀착프레임(500)은 끼움플레이트(503)와 자력밀착리브(501)를 포함하여 이루어진다. 상기 끼움플레이트(503)는 상기 고정블럭(100)과 금형 대상물(10)의 사이에 배치된다. 상기 끼움플레이트(503)는 복수의 끼움개구(502)를 구비한다. 상기 끼움플레이트(503)가 상기 고정블럭(100) 상에 안착되면, 전자석(102)은 그 끼움개구(502)에 끼워진다.

[0043] 따라서, 상기 금형 대상물(10)과 접하는 상기 끼움플레이트(503)의 표면과 전자석(102)의 상단은 단차(段差)가 없는 평면을 형성하게 된다. 이로 인해, 상기 전자석(102)은 상기 끼움플레이트(503) 상에 안정적으로 배치된다.

[0044] 상기 자력밀착프레임(500)의 자력밀착리브(501)는 상기 끼움플레이트(503)의 양측으로부터 돌출형성된다. 상기 자력밀착리브(501)는 전자석(102)으로부터 자력을 전달받고 상기 금형 대상물(10)의 외측면에 밀착된다. 상기 끼움플레이트(503)와 자력밀착리브(501)는 상기 전자석(102)로부터 자력을 전달받고, 그 전자석(102)과 함께 금형 대상물(10)에 밀착된다. 따라서, 상기 자력밀착프레임(500)은 상기 전자석(102)의 Z축 방향 이동을 억제시킵니다. 동시에 X축 방향 이동 및 Y축 방향 이동을 억제시키는 효과를 도출한다.

[0045] 본 실시예 및 본 명세서에서 첨부된 도면은 본 발명에 포함되는 기술적 사상의 일부를 명확하게 나타내고 있는 것에 불과하며, 본 발명의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형 예와 구체적인 실시예는 모두 본 발명의 권리범위에 포함되는 것이 자명하다고 할 것이다.

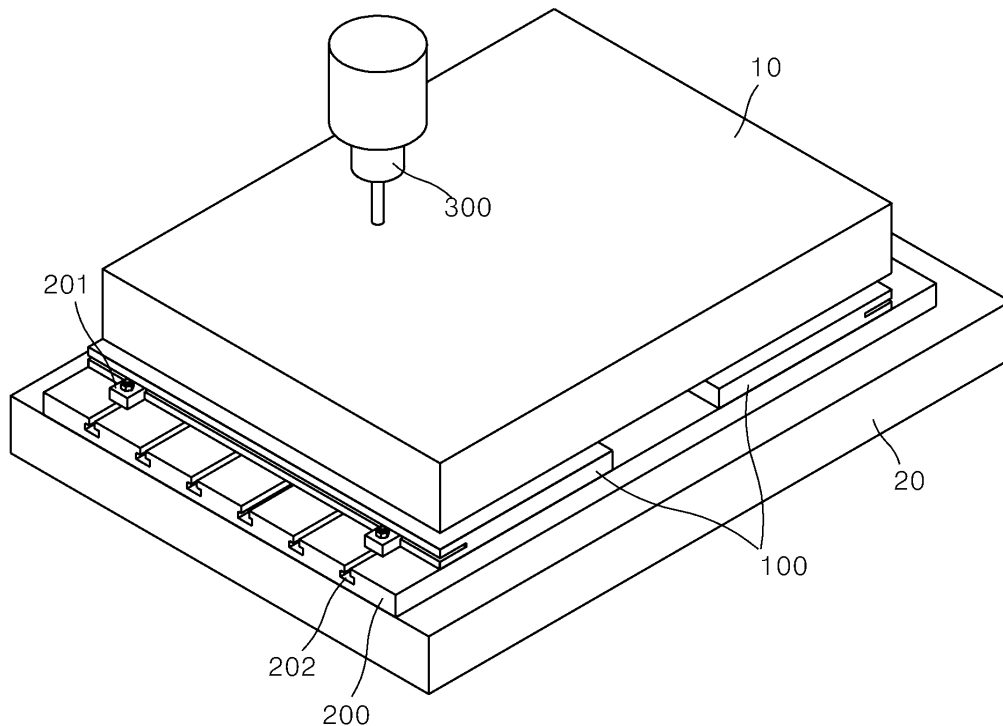
부호의 설명

[0046]

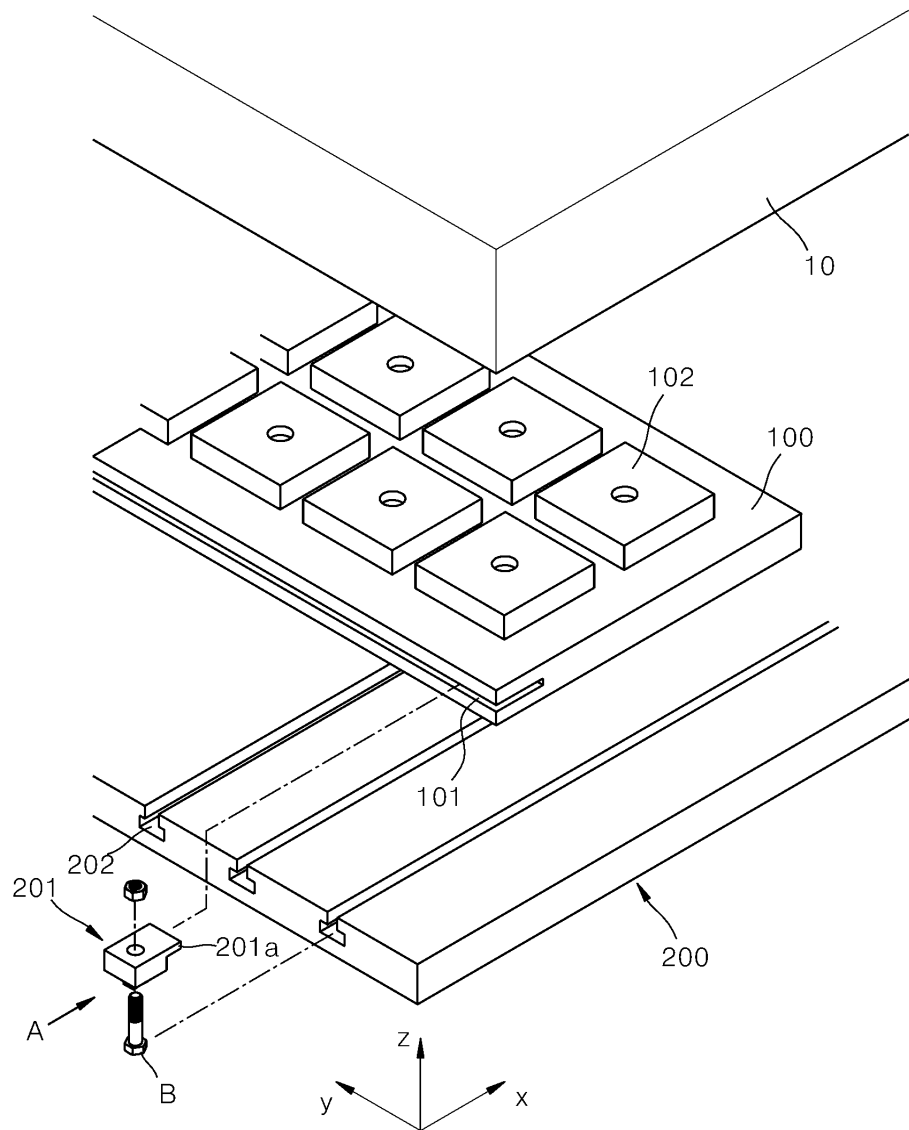
10: 금형 대상물	20: 테이블
100: 고정블럭	200: 베이스블럭
300: 가공툴	400: 이동억체부재

도면

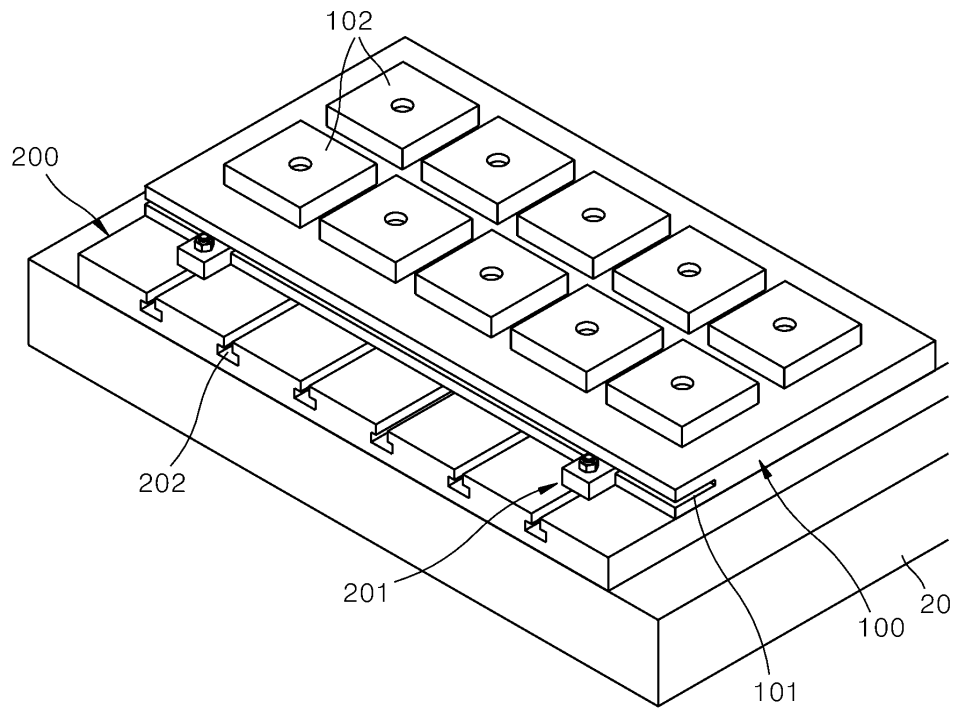
도면1



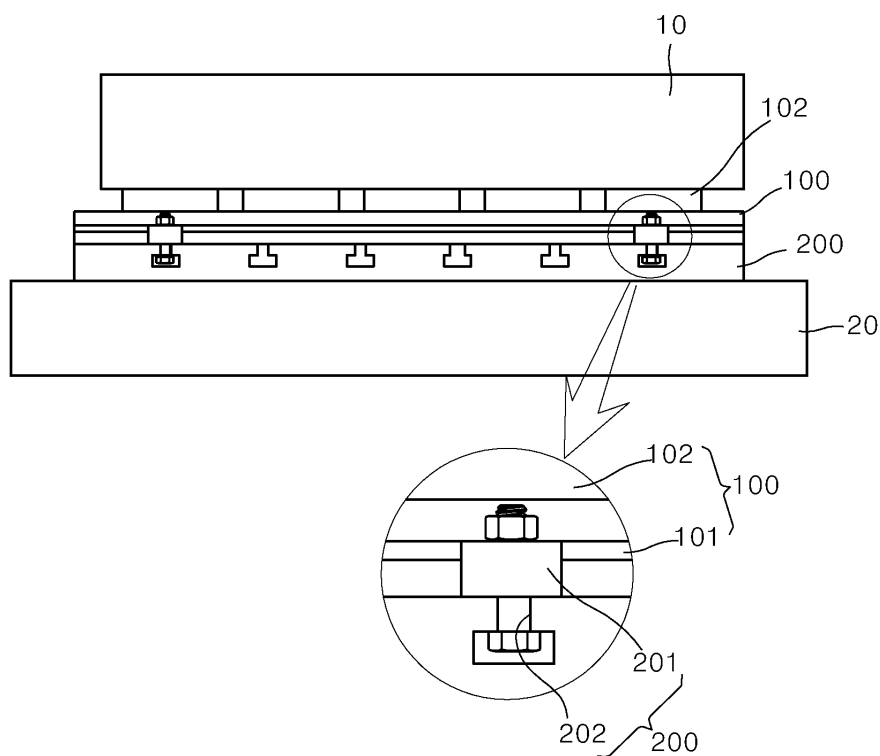
도면2



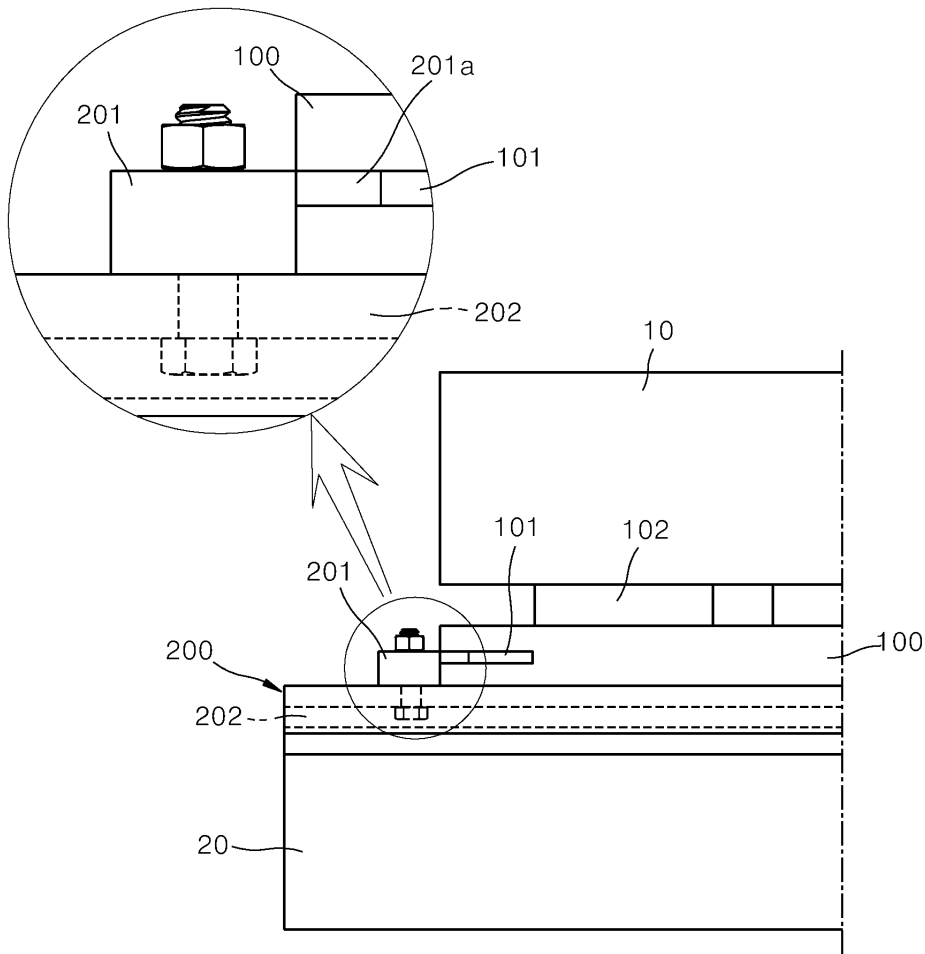
도면3



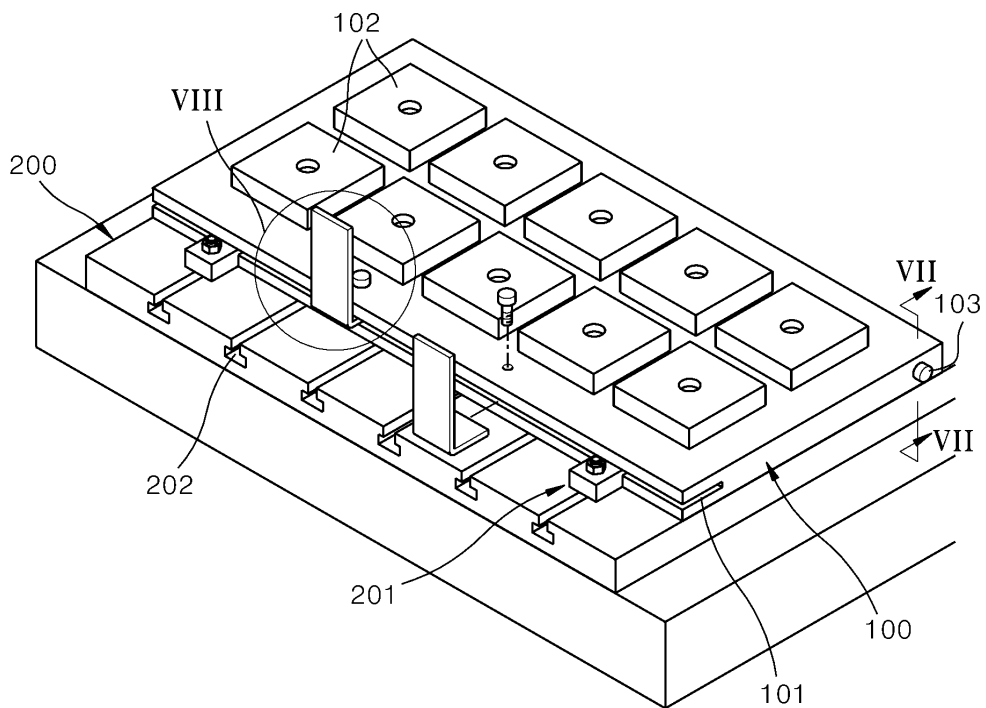
도면4



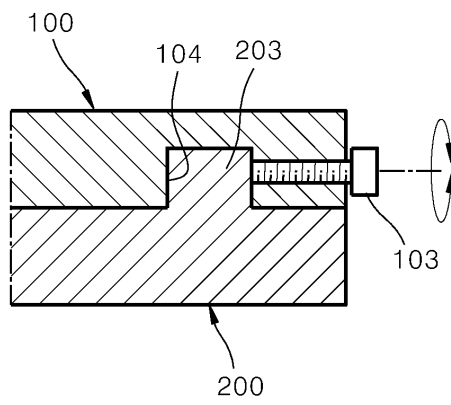
도면5



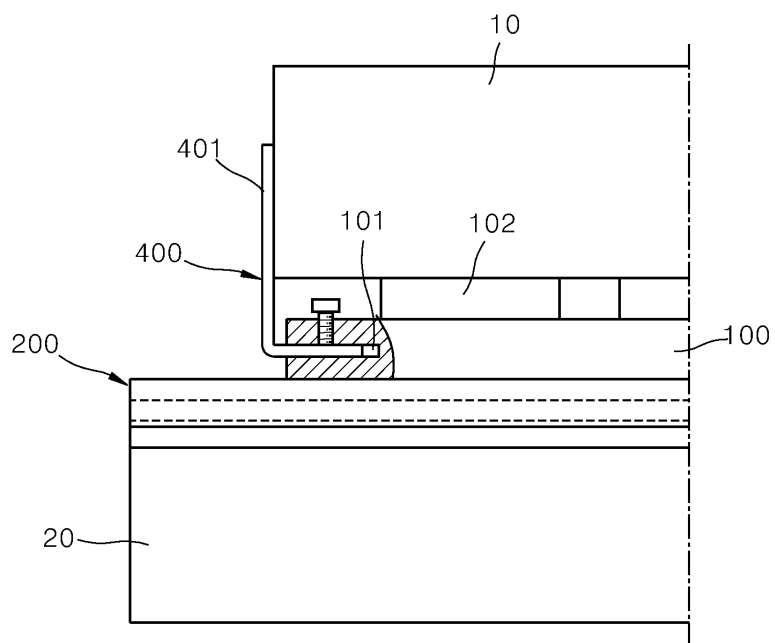
도면6



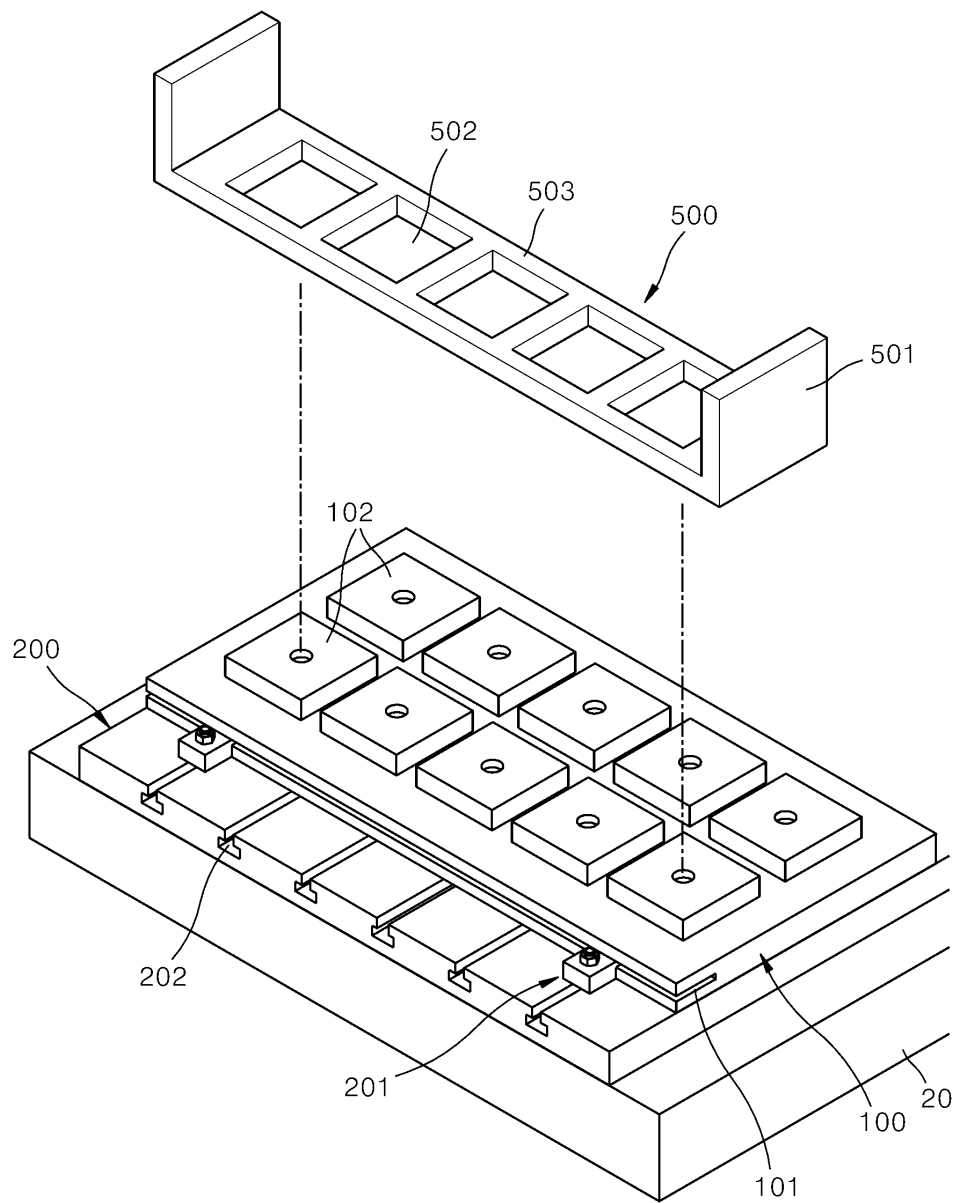
도면7



도면8



도면9



도면10

