



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년06월05일

(11) 등록번호 10-1525973

(24) 등록일자 2015년05월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B21D 28/14 (2006.01) B21B 15/02 (2006.01)

B21D 28/26 (2006.01) B21D 43/09 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0144983

(22) 출원일자 2013년11월27일

심사청구일자 2013년11월27일

(65) 공개번호 10-2015-0061192

(43) 공개일자 2015년06월04일

(56) 선행기술조사문헌

KR100887512 B1

KR101176029 B1

KR1020050014632 A

(73) 특허권자

박해대

대구광역시 북구 중앙대로 591, 침산동코오롱하늘채 208-2104 (침산동)

(72) 발명자

박해대

대구광역시 북구 중앙대로 591, 침산동코오롱하늘채 208-2104 (침산동)

(74) 대리인

특허법인 대연

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 강창수

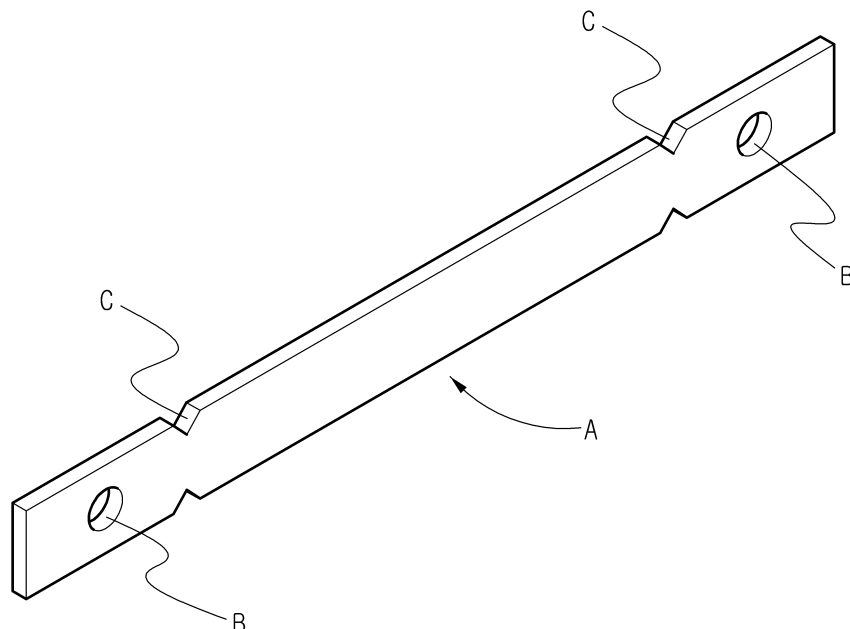
(54) 발명의 명칭 콘크리트 거푸집용 간격유지구 성형 장치

(57) 요약

본 발명은 콘크리트 거푸집용 간격유지구 성형장치 및 그 간격유지구에 관한 것으로 더욱 구체적으로는 전방에 투입부(101)를 형성하고, 후방에 배출부(102)를 형성하며, 투입부(101)에서 배출부(102)로 갈수록 간격이 좁아지도록 양측 내면에 한 쌍의 경사안내판(105)을 대칭으로 설치하며, 각 내면에 설치된 경사안내판(105)의 상·하부

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



에는 가로 방향으로 랙기어(106)를 설치한 케이스(1)와; 케이스(1) 후방에 설치된 가동수단(201)에 의해 슬라이딩 작동하여 케이스(1) 내부로 출입하며, 전방 단부에는 한 쌍의 연결축(202)을 세로 방향으로 평행하게 설치한 가동체(2)와; 가동체(2)의 전방에 설치된 한 쌍의 연결축(202)에서 각각 좌우로 회동 가능하도록 일정한 간격을 두고 설치하되, 전방 단부에는 각각 압착롤러(301)를 설치하여, 각 압착롤러(301)가 케이스(1) 양측 내면에 대칭으로 설치된 경사안내판(105)과 각각 밀착되도록 서로 대향하는 내면에 형성된 요입홈(302)에 탄성부재(303)를 설치하고, 압착롤러(301)에는 케이스(1)에 설치된 랙기어(106)와 치합되도록 피니언기어(304)를 키 결합하여 가동체(2)의 직선 운동에 의해 압착롤러(301)가 회전하게 한 연결암(3)으로 구성하여 간격유지구를 췌기형으로 압착 성형함으로써 간격유지구의 재사용이 가능케 하여 우수한 경제성을 실현할 수 있는 효과가 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

전방에 투입부(101)를 형성하고, 후방에 배출부(102)를 형성하며, 투입부(101)에서 배출부(102)로 갈수록 간격이 좁아지도록 양측 내면에 한 쌍의 경사안내판(105)을 대칭으로 설치하며, 각 내면에 설치된 경사안내판(105)의 상·하부에는 가로 방향으로 랙기어(106)를 설치한 케이스(1)와;

케이스(1) 후방에 설치된 가동수단(201)에 의해 슬라이딩 작동하여 케이스(1) 내부로 출입하며, 전방 단부에는 한 쌍의 연결축(202)을 세로 방향으로 평행하게 설치한 가동체(2)와;

가동체(2)의 전방에 설치된 한 쌍의 연결축(202)에서 각각 좌우로 회동 가능하도록 일정한 간격을 두고 설치하되, 전방 단부에는 각각 압착롤러(301)를 설치하여, 각 압착롤러(301)가 케이스(1) 양측 내면에 대칭으로 설치된 경사안내판(105)과 각각 밀착되도록 서로 대향하는 내면에 형성된 요입홈(302)에 탄성부재(303)를 설치하고, 압착롤러(301)에는 케이스(1)에 설치된 랙기어(106)와 치합되도록 피니언기어(304)를 키 결합하여 가동체(2)의 직선 운동에 의해 압착롤러(301)가 회전하게 한 연결암(3)으로 구성되는 콘크리트 거푸집용 간격유지구 성형 장치.

청구항 2

전방에 투입부(101)를 형성하고, 후방에 배출부(102)를 형성하며, 투입부(101)에서 배출부(102)로 갈수록 간격이 좁아지도록 양측 내면에 한 쌍의 경사안내판(105)을 대칭으로 설치한 케이스(1)와;

케이스(1) 후방에 설치된 가동수단(201)에 의해 슬라이딩 작동하여 케이스(1) 내부로 출입하며, 전방 단부에는 한 쌍의 연결축(202)을 세로 방향으로 평행하게 설치한 가동체(2)와;

가동체(2)의 전방에 설치된 한 쌍의 연결축(202)에서 각각 좌우로 회동 가능하도록 일정한 간격을 두고 설치하되, 전방 단부에는 각각 압착롤러(301)를 설치하여, 각 압착롤러(301)가 케이스(1) 양측 내면에 대칭으로 설치된 경사안내판(105)과 각각 밀착되도록 서로 대향하는 내면에 형성된 요입홈(302)에 탄성부재(303)를 설치하여 가동체(2)의 직선 운동에 의해 압착롤러(301)가 회전하게 한 연결암(3)으로 구성되는 콘크리트 거푸집용 간격유지구 성형 장치.

청구항 3

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 상기 경사안내판(105)은 압착롤러(301)와 접하는 면은 수직으로 형성하고, 케이스(1)와 접하는 면은 곡면으로 형성하여 케이스(1) 내측면에 형성된 만곡홈(103) 내부에 투입되어 고정되는 것을 포함하는 콘크리트 거푸집용 간격유지구 성형 장치.

청구항 4

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 일단부는 경사안내판(105)의 양단부에 돌출 형성된 결합돌부(105a)에 결합되고, 타단부는 케이스(1)의 측벽에 형성된 가이드홈(104)에 투입되어 외측벽에 나사 결합된 나사봉(401)에 나사 결합되며, 측면에는 체결공(402)을 형성하여 체결공(402)을 관통하는 고정볼트(403)에 의해 케이스(1)에 고정되는 안내판고정수단(4)을 포함하는 콘크리트 거푸집용 간격유지구 성형 장치.

청구항 5

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 상기 가동체(2)의 하부에는 제1가이드블록(501)을 설치하고, 테이블(7) 상부

에는 제1가이드블록(501)을 안내하는 제1가이드레일(502)을 설치한 구성을 포함하는 콘크리트 거푸집용 간격유지구 성형 장치.

청구항 6

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 가로 방향으로 평철판을 투입하는 투입구(601)를 형성하고, 하부에는 제2가이드블록(503)을 설치하여 테이블(7) 상부에 설치된 제2가이드레일(504)을 따라서 이동 가능케 설치되어, 연결암(3) 일측에 형성된 돌출부(305)에 나사 결합하여 연결암(3)에 의해 슬라이딩 작동하는 투입기(6)를 포함하는 콘크리트 거푸집용 간격유지구 성형 장치.

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 콘크리트 거푸집용 간격유지구 성형장치에 관한 것으로 더욱 구체적으로는 철판으로 된 간격유지구의 두께가 일단부로 갈수록 얇아지는 썸기형으로 성형할 수 있게 만든 한 콘크리트 거푸집용 간격유지구 성형 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 콘크리트 건축물의 벽체를 구축할 때에는 콘크리트를 타설하기 위하여 벽체가 될 공간을 두고 안팎으로 합판이나 철판, 알루미늄 등의 소재로 된 거푸집을 먼저 설치한 후, 설치가 완료된 거푸집 사이에 콘크리트를 타설하여 양생함으로써 콘크리트 건축물의 벽체를 구축하게 된다.

[0003] 그런데 거푸집 설치 후 콘크리트를 타설하는 과정에서 콘크리트의 하중에 의해 일정한 간격으로 설치된 거푸집의 간격이 벌어지는 것을 방지하기 위하여 안팎으로 설치된 거푸집이 외력에도 일정한 간격을 유지할 수 있도록 거푸집용 간격유지구를 설치하게 된다.

[0004] 이러한 콘크리트 거푸집용 간격유지구는 첨부도면 도 1에서 도시한 바와 같이 보통 두께 3mm 내외의 평철판을 길이 250~300mm, 폭 25~35mm 정도의 크기로 절단 성형한 후, 설치 과정에서 거푸집을 관통하는 양측 단부가 거푸집에서 빠지지 않도록 웨지핀을 끼워서 고정하기 위한 결합공을 양측 단부에 형성하고, 양측 결합공의 내측에 위치하도록 양 측면에 " V "자형의 절단홈을 각각 대칭으로 형성하게 된다.

[0005] 따라서 건축물의 콘크리트 벽체를 구축할 때에는 먼저 일정 간격으로 거푸집을 설치한 후, 일정 간격으로 설치된 거푸집을 간격유지구를 관통시켜 간격유지구의 양단부가 거푸집의 내외측으로 돌출되게 하여 결합공에 웨지핀을 끼워줌으로써 거푸집을 관통한 간격유지구를 고정하게 된다.

[0006] 그리하여 거푸집 사이에 콘크리트를 타설한 후, 콘크리트의 양생이 완료되면, 거푸집 양측으로 돌출된 간격유지구의 양단부에 형성된 결합공에 끼워진 웨지핀을 분리하고, 거푸집을 해체한 후, 구축이 완료된 콘크리트 벽체의 내외면으로 돌출된 간격유지구의 양단부를 " V "자형의 절단홈을 따라서 강한 힘으로 타격하여 절단, 제거함으로써 간격유지구의 중간 부분은 콘크리트 벽체에 매설된 채로 남아있게 된다.

[0007] 그런데 위와 같은 종래의 간격유지구는 두께 3mm 내외의 평철판으로 제조되기 때문에 콘크리트 벽체 구축 후 콘

크리트 벽체의 내외면으로 돌출된 간격유지구의 양단부를 " V "자형의 절단홈을 따라서 강한 힘으로 타격하여 절단, 제거하는 과정에서 간격유지구가 매설된 콘크리트 벽면에 충격이 가해져 균열이 발생하는 경우가 빈번한 문제점이 있었으며, 이러한 균열 발생 부위를 별도 보수함으로써 공기가 지연되고, 공사비가 인상되는 문제점이 있었다.

[0008] 또한, 간격유지구의 소재가 되는 평철판의 가격이 지속적으로 인상됨에 따라서, 재사용이 불가능한 종래의 간격유지구는 경제성이 크게 떨어지는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 1. 공개특허공보 제10-2013-0077160호
(특허문헌 0002) 2. 등록특허공보 제10-1176029호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 위와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위하여 안출한 것으로서, 본 발명의 목적은 썬치형으로 형성되어 재사용이 가능케 한 간격유지구를 효과적으로 제할 수 있게 성형 장치를 제공하는 데 있다.

[0011] 삭제

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명은 전방에 투입부(101)를 형성하고, 후방에 배출부(102)를 형성하며, 투입부(101)에서 배출부(102)로 갈수록 간격이 좁아지도록 양측 내면에 한 쌍의 경사안내판(105)을 대칭으로 설치하며, 각 내면에 설치된 경사안내판(105)의 상·하부에는 가로 방향으로 랙기어(106)를 설치한 케이스(1)와;

[0013] 케이스(1) 후방에 설치된 가동수단(201)에 의해 슬라이딩 작동하여 케이스(1) 내부로 출입하며, 전방 단부에는 한 쌍의 연결축(202)을 세로 방향으로 평행하게 설치한 가동체(2)와;

[0014] 가동체(2)의 전방에 설치된 한 쌍의 연결축(202)에서 각각 좌우로 회동 가능하도록 일정한 간격을 두고 설치하되, 전방 단부에는 각각 압착롤러(301)를 설치하여, 각 압착롤러(301)가 케이스(1) 양측 내면에 대칭으로 설치된 경사안내판(105)과 각각 밀착되도록 서로 대향하는 내면에 형성된 요입홈(302)에 탄성부재(303)를 설치하고, 압착롤러(301)에는 케이스(1)에 설치된 랙기어(106)와 치합되도록 피니언기어(304)를 키 결합하여 가동체(2)의 직선 운동에 의해 압착롤러(301)가 회전하게 한 연결암(3)으로 구성된다.

[0015] 한편, 경사안내판(105)은 압착롤러(301)와 접하는 면은 수직으로 형성하고, 케이스(1)와 접하는 면은 곡면으로 형성하여 케이스(1) 내측면에 형성된 만곡홈(103) 내부에 투입되어 고정되는 것을 포함할 수 있다.

[0016] 또한, 일단부는 경사안내판(105)의 양단부에 돌출 형성된 결합돌부(105a)에 결합되고, 타단부는 케이스(1)의 측벽에 형성된 가이드홈(104)에 투입되어 외측벽에 나사 결합된 나사봉(401)에 나사 결합되며, 측면에는 체결공(402)을 형성하여 체결공(402)을 관통하는 고정볼트(403)에 의해 케이스(1)에 고정되는 안내판고정수단(4)을 포함할 수 있다.

[0017] 또한, 가동체(2)의 하부에는 제1가이드블록(501)을 설치하고, 테이블(7) 상부에는 제1가이드블록(501)을 안내하는 제1가이드레일(502)을 설치한 구성을 포함할 수 있다.

[0018] 또한, 가로 방향으로 평철판을 투입하는 투입구(601)를 형성하고, 하부에는 제2가이드블록(503)을 설치하여 테이블(7) 상부에 설치된 제2가이드레일(504)을 따라서 이동 가능케 설치되어, 연결암(3) 일측에 형성된 돌출부(305)에 나사 결합하여 연결암(3)에 의해 슬라이딩 작동하는 투입기(6)를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0019] 이와 같이 된 본 발명은 평철판으로 제작되는 간격유지구를 썰기형으로 구성되게 압착 성형함으로써, 대량생산에 의한 공급이 이루어지고 이를 콘크리트 거푸집에 설치함으로써, 콘크리트 벽체의 구축이 완료된 후, 거푸집의 해체와 함께 벽체에 매설된 간격유지구를 인출하여 재사용이 가능하기 때문에 경제성이 매우 우수할 뿐만 아니라, 인출 과정에서 콘크리트 벽면의 손상도 방지할 수 있기 때문에 불필요한 수선, 보수 작업을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 종래의 일반적인 간격유지구를 나타낸 예시도
 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 평면 예시도
 도 3은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 경사안내판 간의 간격 변화를 나타낸 평면 단면 예시도
 도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 정면 부분 단면 예시도
 도 5 내지 도 7은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 성형 과정을 나타낸 측면 단면 예시도
 도 8은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따라 제조되는 간격유지구를 나타낸 예시도
 도 9는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 평면 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0022] 첨부된 도면들 중에서 동일한 구성 요소들은 가능한 어느 도면에서든지 동일한 부호를 사용하고 있음을 유의해야 하며, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 또는 공지 구성에 대한 상세한 설명은 생략하였음을 미리 밝혀두는 바이다.

[0023] 첨부도면에서 도시한 본 발명의 바람직한 실시 예에 따르면, 케이스(1)는 전방에 투입부(101)를 형성하고, 후방에 배출부(102)를 형성하도록 구성되는데, 케이스(1)의 양측 내면에는 한 쌍의 경사안내판(105)을 대칭으로 설치하되, 이 경사안내판(105) 간의 간격이 투입부(101)에서 배출부(102)로 갈수록 좁아지도록 구성하게 된다.

[0024] 또한, 경사안내판(105)은 압착롤러(301)와 접하는 면은 수직으로 형성하고, 케이스(1)와 접하는 면은 곡면으로 형성하여 케이스(1) 내측면에 형성된 만곡홈(103) 내부에 투입되어 볼트로 고정되도록 함으로써 필요에 따라 만곡홈(103) 내부에 투입된 경사안내판(105)을 회전시켜 고정함으로써 압착롤러(301)와 접하는 면의 수직 상태를 간편하게 보정할 수 있게 된다.

[0025] 또한, 위와 같이 만곡홈(103) 내부에 투입 설치되는 경사안내판(105)의 견고한 고정을 위하여 경사안내판(105)의 양단부에 결합돌부(105a)를 돌출 형성한 후, 일단부가 경사안내판(105)의 결합돌부(105a)에 끼워져 결합되고, 타단부는 케이스(1)의 측벽에서 만곡홈(103) 내부에서 이어지게 형성된 가이드홈(104)에 투입되어 케

이스(1)의 외측벽에 나사 결합된 나사봉(401)에 나사 결합되는 안내판고정수단(4)을 이용하여 수직면 보정이 완료된 경사안내판(105)의 결합돌부(105a)에 결합된 안내판고정수단(4)을 나사봉(401)을 이용해 케이스(1)의 외측벽에 나사 결합하여 고정된 후, 안내판고정수단(4)의 측면에 형성된 체결공(402)을 관통하는 고정볼트(403)를 케이스(1)의 정면에서 다시 조여 안내판고정수단(4)이 케이스(1)에 밀착 고정되도록 함으로서 수직면 보정이 완료된 경사안내판(105)의 견고한 고정이 이루어질 수 있게 된다.

[0026] 또한, 위와 같이 케이스(1)의 양측 내면에 각각 설치된 경사안내판(105)의 상·하부에는 가로 방향으로 한 쌍의 랙기어(106)를 서로 평행하게 설치함으로써 랙기어(106)를 이용해 압착롤러(301)에 회전력을 발생키게 된다.

[0027] 즉, 위와 같이 구성된 케이스(1) 후방에는 실린더와 같은 가동수단(201)을 설치하여 실린더로드의 단부에 가동체(2)를 설치함으로써 가동체(2)가 가동수단(201)에 의해 슬라이딩 작동하여 케이스(1) 내부로 출입 가능케 된다.

[0028] 이때, 가동체(2)의 슬라이딩 작동이 보다 안정적이고 정밀하게 이루어질 수 있도록 하기 위하여 가동체(2)의 하부에는 제1가이드블록(501)을 설치하고, 가동수단(201)이 설치되는 테이블(7) 상부에는 제1가이드블록(501)을 안내하는 제1가이드레일(502)을 설치하여 가동체(2)가 제1가이드레일(502)을 따라서 이동할 수 있도록 하는 것이 바람직한 것이나, 이에 한정하는 것은 아님을 미리 밝혀두는 바이다.

[0029] 그리하여 케이스(1) 내부로 출입 가능케 설치된 가동체(2)의 전방 단부에는 한 쌍의 연결축(202)을 세로 방향으로 평행하게 설치하여 연결축(202)을 중심으로 좌우로 회동 가능하도록 연결암(3)을 각 연결축(202)에 대칭으로 설치하게 된다.

[0030] 이때, 각 연결암(3)의 전방에는 압착롤러(301)를 설치하되, 각 압착롤러(301)가 케이스(1) 양측 내면에 설치된 경사안내판(105)과 항상 밀착되도록 각 연결암(3)이 서로 대향하는 내면에 요입홈(302)을 형성하여 그 요입홈(302)에 압축 코일스프링과 같은 탄성부재(303)를 설치함으로써 탄성부재(303)가 각 연결암(3)을 케이스(1)의 바깥쪽으로 밀어서 압착롤러(301)를 케이스(1) 양측 내면에 설치된 경사안내판(105)에 각각 밀착시키게 된다.

[0031] 또한, 압착롤러(301)에는 케이스(1)의 양측 내면에 설치된 랙기어(106)와 치합되도록 피니언기어(304)를 키 결합하여 설치함으로써 가동수단(201)에 의해 가동체(2)가 케이스(1) 내부로 출입하면 압착롤러(301)에 키 결합된 피니언기어(304)가 케이스(1)의 양측 내면에 설치된 랙기어(106)에 의해 회전함으로써 가동체(2)가 직선 운동하는 동안에 압착롤러(301)는 경사안내판(105)에 밀착된 상태에서 일정한 회전속도로 회전하게 된다.

[0032] 한편, 위와 같이 구성된 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 간격유지구의 압착 성형 과정을 설명하면, 첨부도면 도 5에서 도시한 바와 같이 가동체(2)가 가동수단(201)에 의해 케이스(1) 내부로 최대한 투입된 시점에서 가동체(2)의 전방에서 회동 가능케 설치된 연결암(3)의 전방 단부에 설치된 한 쌍의 압착롤러(301) 사이에 규격 사이즈로 절단 가공된 간격유지구 제작용 평철판을 투입하게 되면, 평철판의 끝 부분이 한 쌍의 압착롤러(301) 사이에 끼워지게 된다.

[0033] 그리하여 간격유지구 제작용 평철판이 한 쌍의 압착롤러(301) 사이에 끼워진 상태에서 가동수단(201)에 의해 케이스(1) 내부로 투입되어 있던 가동체(2)가 가동수단(201)에 의해 케이스(1) 외부로 배출되도록 후퇴하면 압착롤러(301)에 키 결합된 피니언기어(304)가 케이스(1)의 내측면에 설치된 랙기어(106)에 의해 회전함으로써 가동체(2)의 후퇴와 동시에 압착롤러(301)가 일정한 속도로 회전함으로써 한 쌍의 압착롤러(301) 사이에 끼워진 평철판이 압착롤러(301)와 의 마찰력에 의해 한 쌍의 압착롤러(301) 사이를 통과하게 된다.

- [0034] 이때, 한 쌍의 압착롤러(301)는 케이스(1)의 양측 내면에 대칭으로 설치된 경사안내판(105)에 각각 밀착된 상태인데, 케이스(1) 양측 내면에 대칭으로 설치된 경사안내판(105) 간의 간격은 케이스(1)의 투입부(101)에서 배출부(102)로 갈수록 좁아지는 형태로 설치되어 있으므로 가동체(2)가 케이스(1) 내부에서 배출부(102) 쪽으로 후퇴함에 따라서 한 쌍의 압착롤러(301) 사이의 간격은 점차 좁아지게 된다.
- [0035] 따라서 한 쌍의 압착롤러(301) 사이에 투입된 평철판은 압착롤러(301)의 회전에 의해 한 쌍의 압착롤러(301) 사이를 통과하는 동안에 압착롤러(301) 간의 간격이 좁아지면서 압착롤러(301)에 압력이 평철판에 작용하여 평철판의 두께도 점차 얇아지다가 한 쌍의 압착롤러(301) 사이를 완전히 통과하면 자연 낙하하여 배출됨으로써 일단부의 두께는 두껍고, 타단부의 두께는 얇은 췌기형의 간격유지구로 성형된다.
- [0036] 한편, 가로 방향으로 평철판을 투입하는 투입구(601)를 형성하고, 하부에는 제2가이드블록(503)을 설치하여 테이블(7) 상부에 설치된 제2가이드레일(504)을 따라서 이동 가능케 설치되어, 연결암(3) 일측에 형성된 돌출부(305)에 나사 결합하여 연결암(3)에 의해 슬라이딩 작동하는 투입기(6)를 설치하여, 투입기(6)의 투입구(601)를 통해 평철판을 투입하게 되면, 가로 방향으로 형성된 투입구(601)를 관통한 평철판의 일단부가 한 쌍의 압착롤러(301) 사이에 끼워진 후, 압착롤러(301)의 회전에 의해 압착 성형이 이루어지면서 한 쌍의 압착롤러(301) 사이를 통과하는 동안에 투입기(6)가 연결암(3)과 같이 이동하면서 투입구(601)에 투입된 상태의 평철판이 압착 성형 과정에서 수평 상태를 유지할 수 있도록 안내함으로써 더욱 정밀한 압착 성형 가공이 이루어질 수 있게 된다.
- [0037] 이와 같이 췌기형으로 성형된 간격유지구는 일정 간격으로 설치된 거푸집을 관통하게 설치한 후, 양단부에 형성된 결합공(901)에 웨지핀을 끼워서 고정한 후 일정 간격으로 설치된 거푸집 사이에 콘크리트를 타설하여 콘크리트 벽체의 구축이 완료되면, 간격유지구의 결합공(901)에 끼워진 웨지핀을 분리한 후 거푸집을 해체한 상태에서 구축된 벽체에 매설된 췌기형의 간격유지구의 두께가 두꺼운 쪽에 형성된 결합공(901)에 간격유지구를 강하게 당겨낼 수 있는 형태의 공구를 투입하여 간격유지구를 당겨내면, 췌기형으로 형성된 간격유지구가 벽체에서 인출 분리됨으로써 간격유지구의 재활용이 가능하게 된다.
- [0038] 한편, 첨부도면 도 9는 본 발명의 또 다른 실시 예를 도시한 것으로서 도면과 같이 전방에 투입부(101)를 형성하고, 후방에 배출부(102)를 형성하며, 투입부(101)에서 배출부(102)로 갈수록 간격이 좁아지도록 양측 내면에 한 쌍의 경사안내판(105)을 대칭으로 설치한 케이스(1)와;
- [0039] 케이스(1) 후방에 설치된 가동수단(201)에 의해 슬라이딩 작동하여 케이스(1) 내부로 출입하며, 전방 단부에는 한 쌍의 연결축(202)을 세로 방향으로 평행하게 설치한 가동체(2)와;
- [0040] 가동체(2)의 전방에 설치된 한 쌍의 연결축(202)에서 각각 좌우로 회동 가능하도록 일정한 간격을 두고 설치되, 전방 단부에는 각각 압착롤러(301)를 설치하여, 각 압착롤러(301)가 케이스(1) 양측 내면에 대칭으로 설치된 경사안내판(105)과 각각 밀착되도록 서로 대향하는 내면에 형성된 요입홈(302)에 탄성부재(303)를 설치하여 가동체(2)의 직선 운동에 의해 압착롤러(301)가 회전하게 한 연결암(3)으로 구성함으로써 구조를 보다 간소하게 구성할 수 있게 된다.
- [0041] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상술한 특징의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 실시나 응용이 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형 실시나 응용 예는 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해해서는 안 될 것이다.

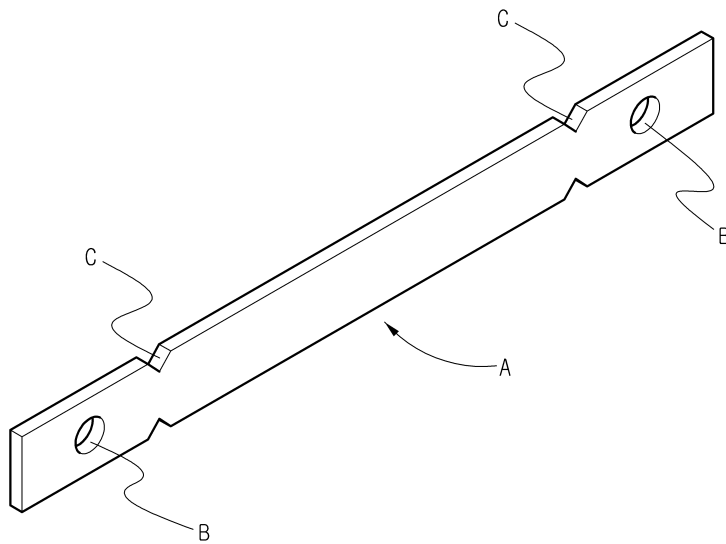
부호의 설명

[0042]

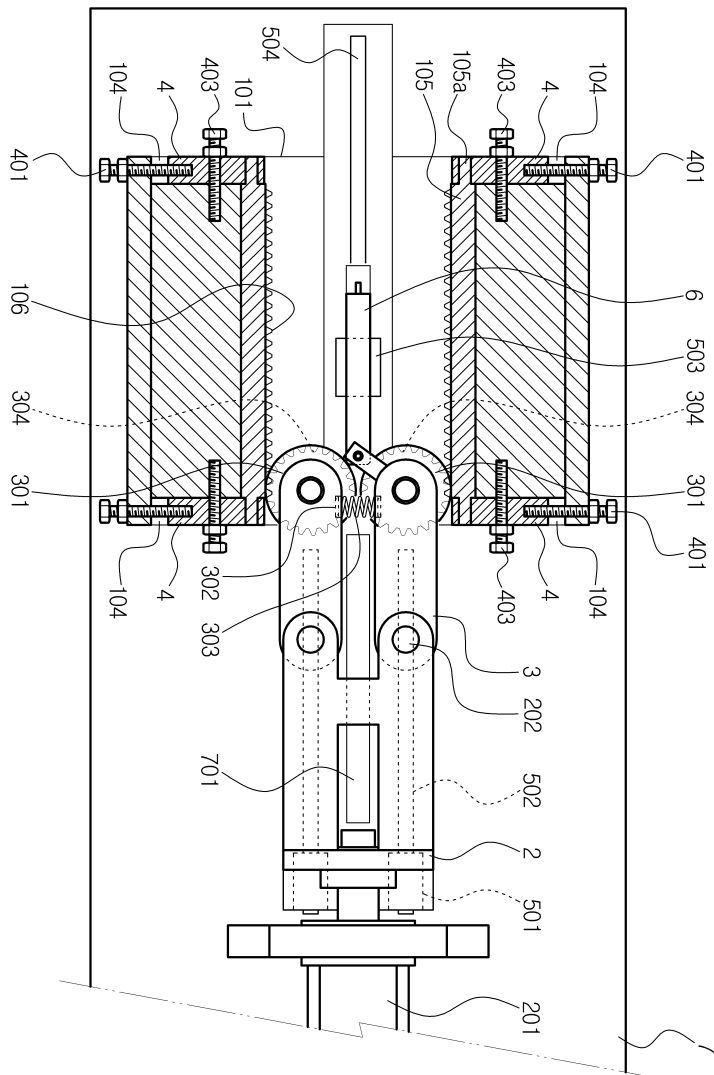
- | | |
|--------------|--------------|
| 1: 케이스 | 101: 투입부 |
| 102: 배출부 | 103: 만곡홈 |
| 104: 가이드홈 | 105: 경사안내판 |
| 105a: 결합돌부 | 106: 랙기어 |
| 2: 가동체 | 201: 가동수단 |
| 202: 연결축 | 3: 연결암 |
| 301: 압착롤러 | 302: 요입홈 |
| 303: 탄성부재 | 304: 피니언기어 |
| 305: 돌출부 | 4: 안내판고정수단 |
| 401: 나사봉 | 402: 체결공 |
| 403: 고정볼트 | 501: 제1가이드블록 |
| 502: 제1가이드레일 | 503: 제2가이드블록 |
| 504: 제2가이드레일 | 6: 투입기 |
| 601: 투입구 | 7: 테이블 |
| 9: 간격유지구 | 901: 결합공 |

도면

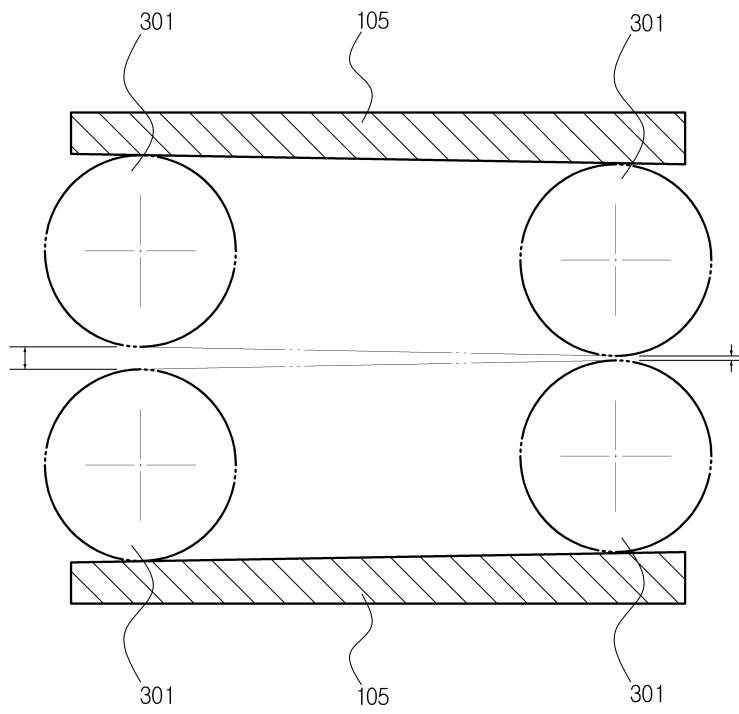
도면1



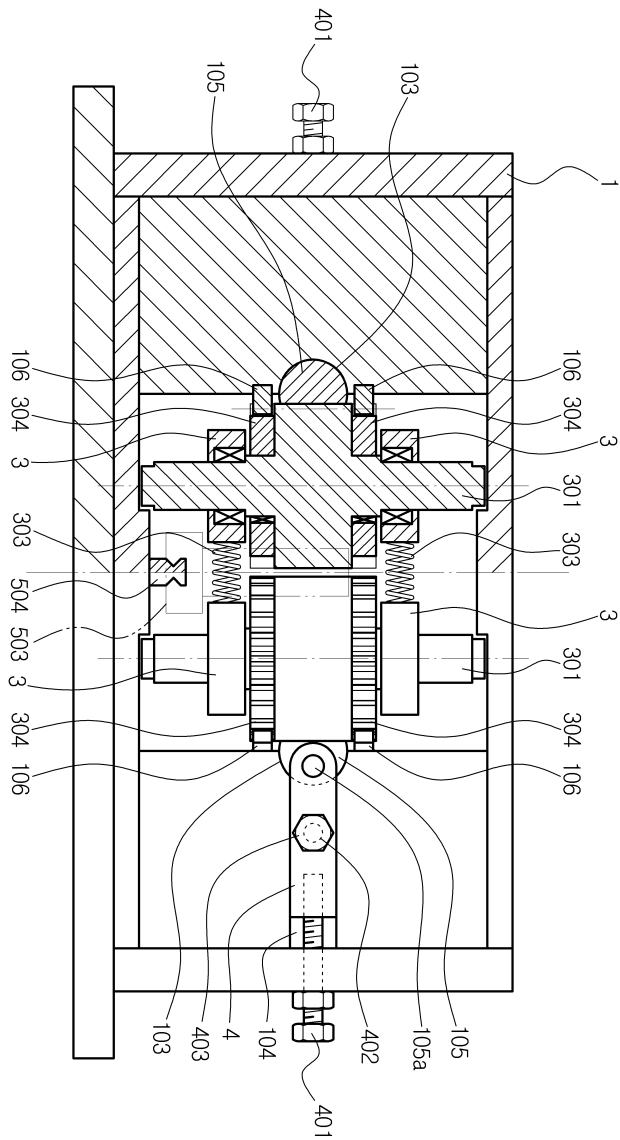
도면2



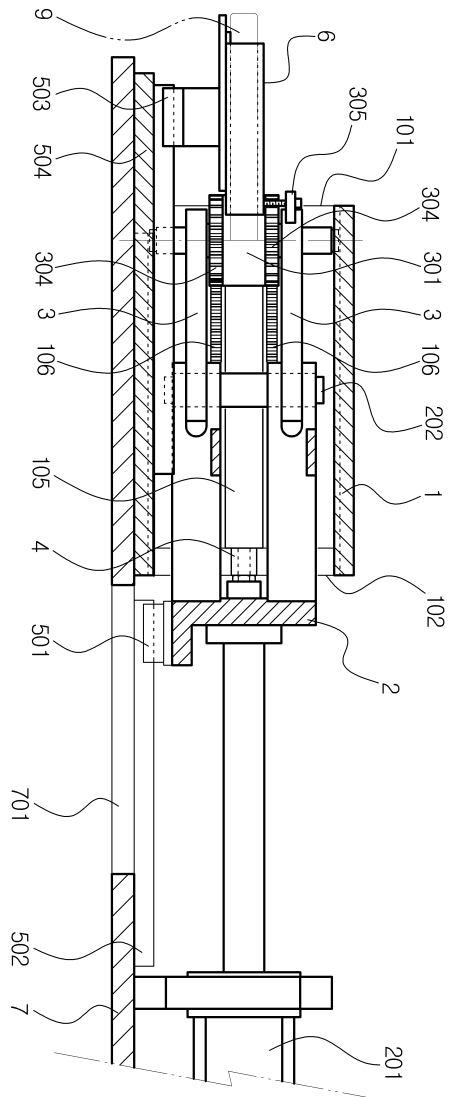
도면3



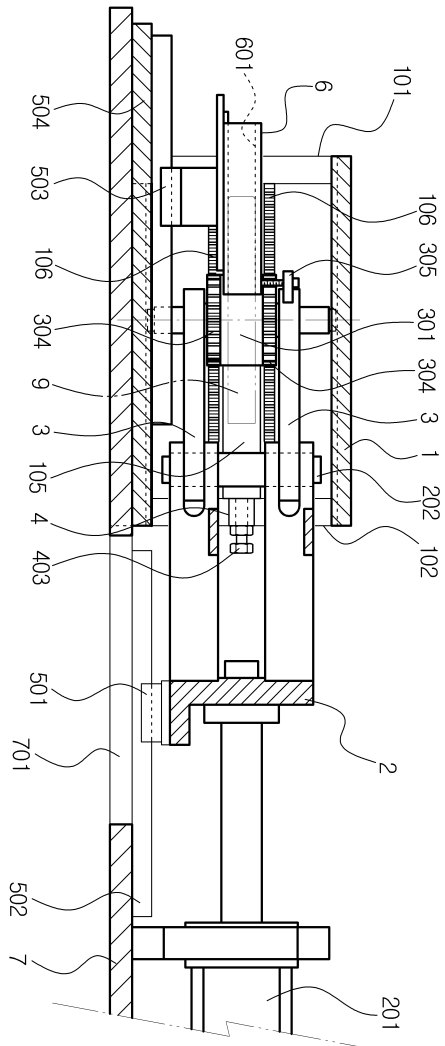
도면4



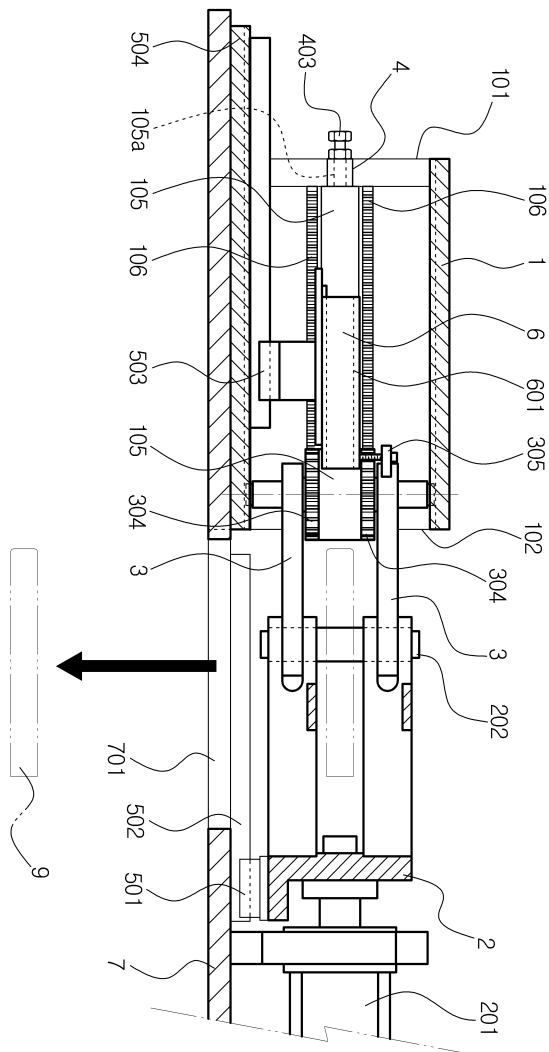
도면5



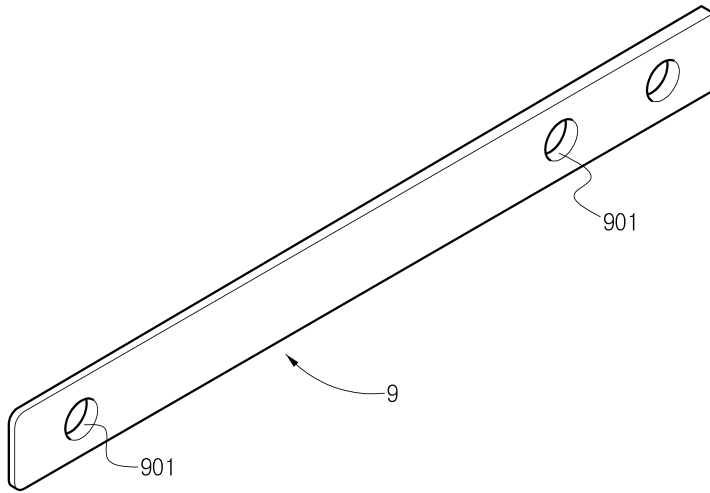
도면6



도면7



도면8



도면9

